

# Latitude 5420

## 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>5</b>  |
| Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....              | 5         |
| Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa.....                          | 5         |
| Aktywowanie trybu serwisowego.....                               | 6         |
| Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym.....         | 8         |
| Terenowy zestaw serwisowy ESD.....                               | 9         |
| Po zakończeniu serwisowania komputera.....                       | 10        |
| <b>Rodzdział 2: Główne elementy komputera.....</b>               | <b>11</b> |
| <b>Rodzdział 3: Wymontowywanie i instalowanie elementów.....</b> | <b>14</b> |
| Zalecane narzędzia.....                                          | 14        |
| Wykaz śrub.....                                                  | 14        |
| Demontowanie i montowanie.....                                   | 15        |
| Karta SIM.....                                                   | 15        |
| Karta Micro Secure Digital (SD).....                             | 18        |
| Pokrywa dolna.....                                               | 19        |
| Karta sieci WLAN.....                                            | 22        |
| karta WWAN.....                                                  | 25        |
| Dysk SSD.....                                                    | 27        |
| Moduły pamięci.....                                              | 30        |
| Bateria.....                                                     | 32        |
| Kabel baterii.....                                               | 36        |
| Zestaw ramy montażowej.....                                      | 38        |
| płyta wskaźników LED.....                                        | 41        |
| Radiator.....                                                    | 43        |
| Głośniki.....                                                    | 45        |
| Płyta główna.....                                                | 47        |
| płyta przycisku zasilania.....                                   | 51        |
| Czytnik kart smart.....                                          | 52        |
| Zespół klawiatury.....                                           | 55        |
| Klamra klawiatury.....                                           | 57        |
| Zestaw wyświetlacza.....                                         | 58        |
| Ramka wyświetlacza.....                                          | 63        |
| Panel wyświetlacza.....                                          | 65        |
| Moduł kamery/mikrofonu.....                                      | 71        |
| Kabel eDP/wyświetlacza.....                                      | 72        |
| płyta czujników.....                                             | 75        |
| Zawiasy wyświetlacza.....                                        | 76        |
| Pokrywa tylna wyświetlacza.....                                  | 79        |
| Zaślepka gniazda karty SIM.....                                  | 80        |
| Zestaw podpórki na nadgarstek.....                               | 83        |
| <b>Rodzdział 4: Oprogramowanie.....</b>                          | <b>85</b> |

|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| System operacyjny.....                                                                     | 85         |
| Pobieranie sterowników.....                                                                | 85         |
| <b>Rodzdział 5: Konfiguracja systemu BIOS.....</b>                                         | <b>86</b>  |
| Przegląd systemu BIOS.....                                                                 | 86         |
| Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS.....                                       | 86         |
| Klawisze nawigacji.....                                                                    | 86         |
| Menu jednorazowego rozruchu.....                                                           | 87         |
| Opcje konfiguracji systemu.....                                                            | 87         |
| Aktualizowanie systemu BIOS.....                                                           | 98         |
| Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows.....                                        | 98         |
| Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu.....                             | 98         |
| Aktualizowanie systemu BIOS przy użyciu napędu USB w systemie Windows.....                 | 98         |
| Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12.....           | 99         |
| Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....                                          | 100        |
| Przypisywanie hasła konfiguracji systemu.....                                              | 100        |
| Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....                | 100        |
| Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu).....             | 101        |
| <b>Rodzdział 6: Rozwiązywanie problemów.....</b>                                           | <b>102</b> |
| Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi.....                            | 102        |
| Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu.....            | 103        |
| Uruchamianie przedrozruchowego testu diagnostycznego wydajności systemu SupportAssist..... | 103        |
| Wbudowany autotest (BIST).....                                                             | 103        |
| M-BIST.....                                                                                | 103        |
| Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST).....                                              | 104        |
| Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST).....                                            | 104        |
| Systemowe lampki diagnostyczne.....                                                        | 105        |
| Przywracanie systemu operacyjnego.....                                                     | 106        |
| Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych.....                              | 107        |
| Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi.....                                                    | 107        |
| Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset).....                             | 107        |
| <b>Rodzdział 7: Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell.....</b>                         | <b>109</b> |

# Serwisowanie komputera

## Tematy:

- Przed przystąpieniem do serwisowania komputera
- Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa
- Aktywowanie trybu serwisowego
- Zabezpieczenie przed wyładowaniem elektrostatycznym
- Terenowy zestaw serwisowy ESD
- Po zakończeniu serwisowania komputera

## Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

1. Zapisz i zamknij wszystkie otwarte pliki, a także zamknij wszystkie otwarte aplikacje.
2. Wyłącz komputer. Kliknij kolejno opcje **Start** >  **Zasilanie** > **Wyłącz**.  
 **UWAGA:** Jeśli używasz innego systemu operacyjnego, wyłącz urządzenie zgodnie z instrukcjami odpowiednimi dla tego systemu.
3. Odłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne od gniazdek elektrycznych.
4. Odłącz od komputera wszystkie urządzenia sieciowe i peryferyjne, np. klawiaturę, mysz, monitor itd.  
 **OSTRZEŻENIE:** Kabel sieciowy należy odłączyć najpierw od komputera, a następnie od urządzenia sieciowego.
5. Wyjmij z komputera wszystkie karty pamięci i dyski optyczne.

## 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 notebooka 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.

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

## 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.

## Aktywowanie trybu serwisowego

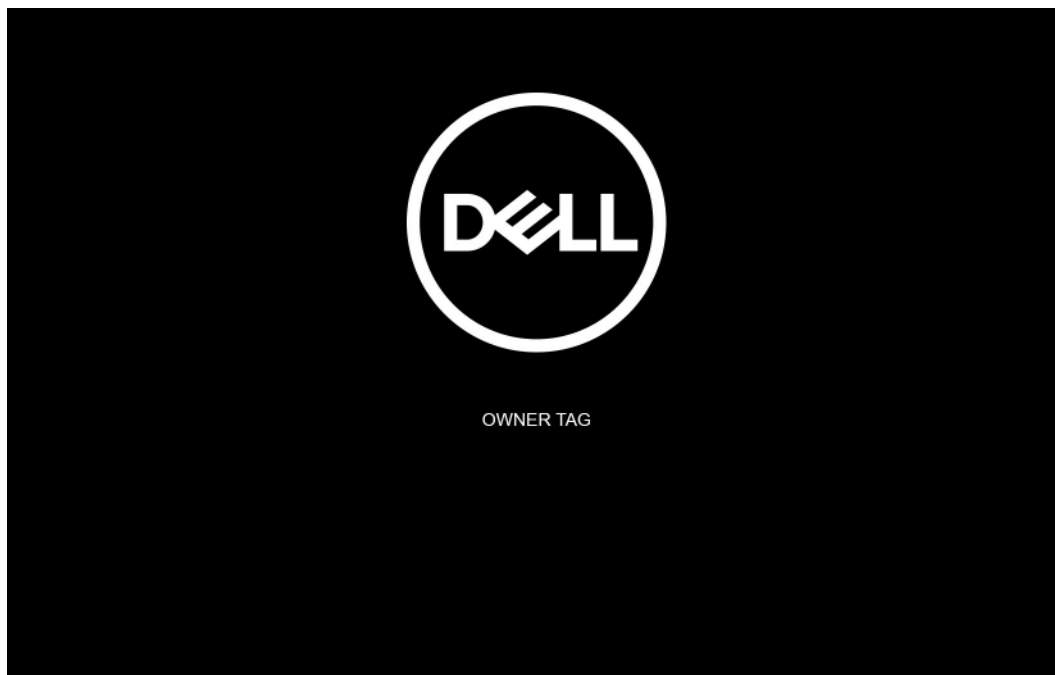
Tryb serwisowy umożliwia natychmiastowe odcięcie zasilania od systemu bez odłączania kabla baterii lub wymontowywania baterii z komputera.

### Kroki

1. Wyłącz komputer i odłącz od niego zasilacz sieciowy.
2. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **<B>** na klawiaturze, a następnie naciśnij i przytrzymaj przez 3 sekundy przycisk zasilania, aż na ekranie pojawi się logo Dell.



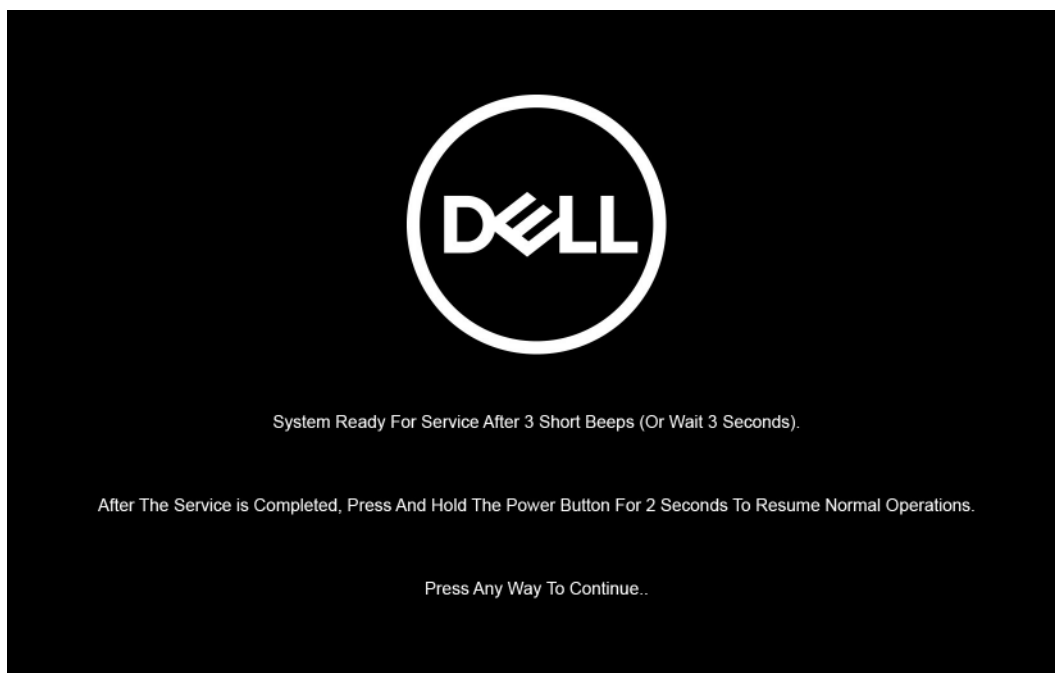
Komputer uruchomi się ponownie i zostanie wyświetlony poniższy ekran.



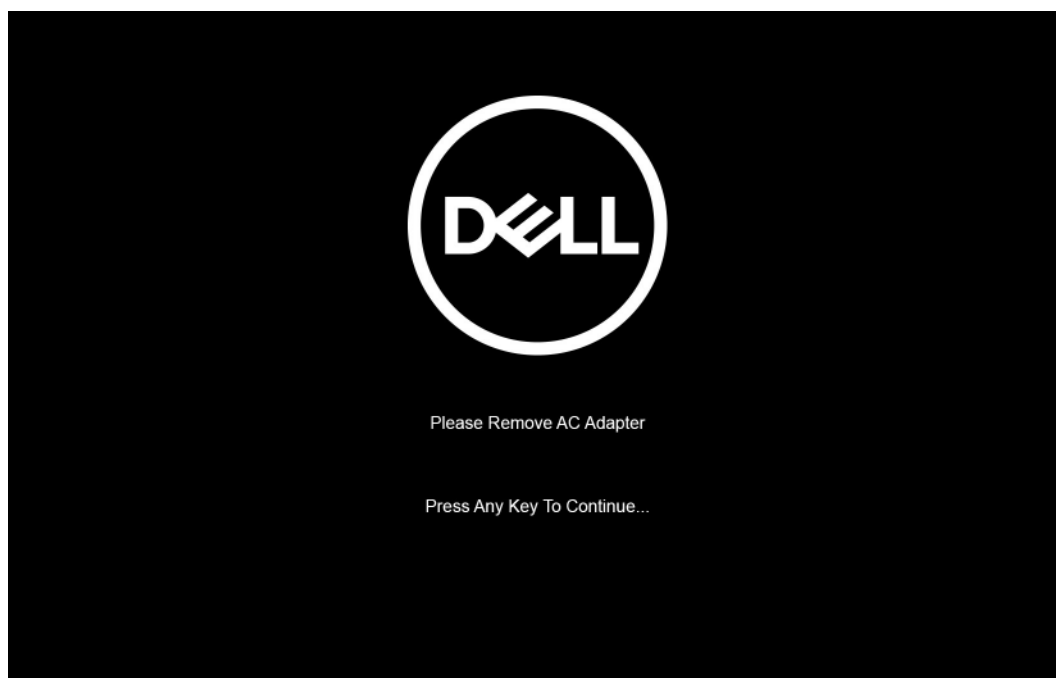
3. Naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować.

**i UWAGA:** Procedura **trybu serwisowego** automatycznie pomija ten krok, jeśli etykieta właściciela systemu nie została wcześniej skonfigurowana przez producenta.

4. Po wyświetleniu na ekranie komunikatu o gotowości naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować. Komputer wyemituje trzy krótkie sygnały dźwiękowe i natychmiast się wyłączy.



**i UWAGA:** Jeśli zasilacz sieciowy nie został odłączony, na ekranie pojawi się komunikat z monitem o jego odłączenie. Wyjmij zasilacz sieciowy, a następnie naciśnij dowolny klawisz, aby kontynuować procedurę **trybu serwisowego**.



Po wyłączeniu komputera można wykonać procedury wymiany części bez odłączania kabla baterii od płyty głównej.

5. Aby wyjść z **trybu serwisowego** po zakończeniu procedury wymiany, podłącz zasilacz sieciowy i naciśnij przycisk zasilania, aby włączyć komputer. System automatycznie powróci do normalnego trybu działania.

## 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.

## Terenowy zestaw serwisowy ESD

Niemonitorowany terenowy zestaw serwisowy jest najczęściej używanym zestawem serwisowym. Każdy terenowy zestaw serwisowy zawiera trzy podstawowe elementy: matę antystatyczną, pasek na rękę i przewód wyrównawczy.

### Elementy terenowego zestawu serwisowego ESD

Elementy terenowego zestawu serwisowego ESD:

- **Matą antystatyczną** — mata rozprasza ładunki elektryczne i można na niej kłaść części podczas serwisowania urządzenia. W przypadku korzystania z maty antystatycznej należy założyć opaskę na nadgarstek, aby dobrze przylegała do ciała, a także połączyć matę przewodem wyrównawczym z niepolakierowaną metalową częścią serwisowanego urządzenia. Po prawidłowym zainstalowaniu maty można wyjąć części serwisowe z woreczka ESD i kłaść je bezpośrednio na macie. Elementy wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne są bezpieczne w ręce serwisanta, na macie ESD, w komputerze i w woreczku.
- **Opaska na nadgarstek i przewód wyrównawczy** — opaska na nadgarstek i przewód wyrównawczy powinny bezpośrednio łączyć użytkownika z odsłoniętym metalowym elementem komputera (jeśli mata ESD nie jest potrzebna) lub utworzyć połączenie z matą antystatyczną, jeśli trzeba na niej chwilowo kłaść elementy. Fizyczne połączenie opaski na nadgarstek i przewodu wyrównawczego ze skórą użytkownika, matą ESD i urządzeniem jest nazywane połączeniem wyrównawczym. Należy korzystać wyłącznie z zestawu serwisowego zawierającego opaskę na nadgarstek, matę i przewód wyrównawczy. Nie należy używać opaski na nadgarstek bez przewodu. Należy pamiętać, że wewnętrzne przewody opaski na nadgarstek są podatne na uszkodzenia spowodowane normalnym zużyciem. Należy regularnie kontrolować opaskę za pomocą urządzenia testującego, aby uniknąć przypadkowego uszkodzenia urządzeń wskutek wyładowania elektrostatycznego. Zalecane jest testowanie opaski na nadgarstek i przewodu wyrównawczego co najmniej raz w tygodniu.
- **Urządzenie do testowania opaski ESD na nadgarstek** — przewody wewnątrz opaski na nadgarstek są podatne na uszkodzenia w wyniku normalnego użytkowania. W przypadku korzystania z niemonitorowanego zestawu zalecane jest regularne testowanie opaski przed każdym zgłoszeniem serwisowym i co najmniej raz w tygodniu. Najlepiej wykorzystać do tego urządzenie do testowania opaski na nadgarstek. Jeśli nie masz własnego urządzenia do testowania opaski, skontaktuj się z oddziałem regionalnym. Aby wykonać test, załóż opaskę i podłącz jej przewód wyrównawczy do urządzenia testowego, a następnie naciśnij przycisk: wykonać test. Zielona dioda LED oznacza powodzenie testu, natomiast czerwona dioda i sygnał dźwiękowy oznaczają niepowodzenie testu.
- **Elementy izolujące** — urządzenia wrażliwe na wyładowania elektrostatyczne, np. plastikowe obudowy radiatorów, należy koniecznie chronić przed kontaktem z wewnętrznymi elementami nieprzewodzącymi, które często mają duży ładunek elektryczny.
- **Środowisko pracy** — przed zastosowaniem terenowego zestawu serwisowego ESD należy ocenić sytuację w lokalizacji klienta. Na przykład korzystanie z zestawu w środowisku serwerowym przebiega inaczej niż przy serwisowaniu komputera stacjonarnego lub urządzenia przenośnego. Serwery są zazwyczaj montowane w szafie serwerowej w centrum danych; natomiast komputery stacjonarne/przenośne leżą zwykle na biurkach lub w biurach. Zawsze należy znaleźć dużą, otwartą, płaską powierzchnię, wolną od zakłóceń i wystarczająco dużą, aby umożliwić rozłożenie zestawu ESD i pozostawić miejsce na serwisowanie naprawianego systemu. Na powierzchni roboczej nie powinny znajdować się elementy nieprzewodzące, które mogą spowodować wyładowanie elektrostatyczne. Materiały izolujące, np. styropian i inne tworzywa sztuczne, należy odsunąć na odległość co najmniej 30 cm (12 cali) od wrażliwych elementów. Przed ich odsunięciem nie należy dotykać żadnych elementów sprzętowych.
- **Opakowanie ESD** — wszystkie urządzenia wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne należy wysyłać i otrzymywać w opakowaniach antystatycznych. Zalecane jest korzystanie z metalowych, ekranowanych woreczków. Należy zawsze zwracać uszkodzoną część w tym samym woreczku ESD i opakowaniu, w którym nadeszła nowa część. Woreczek należy złożyć i zakleić taśmą, należy też zapakować go przy użyciu tej samej pianki i do tego samego opakowania, w którym znajdowała się nowa część. Urządzenia wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne należy wyjmować z opakowania tylko na powierzchni roboczej zabezpieczonej przed wyładowaniem. Nie należy nigdy kłaść części na woreczku antystatycznym, ponieważ ekranowane jest tylko wnętrze woreczka. Części powinny zawsze znajdować się w ręce serwisanta, na macie antystatycznej, w komputerze lub w woreczku antystatycznym.
- **Transportowanie wrażliwych elementów** — elementy wrażliwe na wyładowanie elektrostatyczne, np. części zamienne lub części zwracane do firmy Dell, należy zawsze transportować w woreczkach antystatycznych.

## Zabezpieczenie przed rozładowaniem ładunku elektrostatycznego — podsumowanie

Zalecane jest, aby technik serwisowy w terenie zawsze korzystał z tradycyjnej opaski uziemiającej i maty antystatycznej przy serwisowaniu produktów firmy Dell. Ponadto należy koniecznie podczas serwisowania trzymać wrażliwe elementy z dala od izolatorów i transportować je w woreczkach antystatycznych.

## Po zakończeniu serwisowania komputera

### Informacje na temat zadania

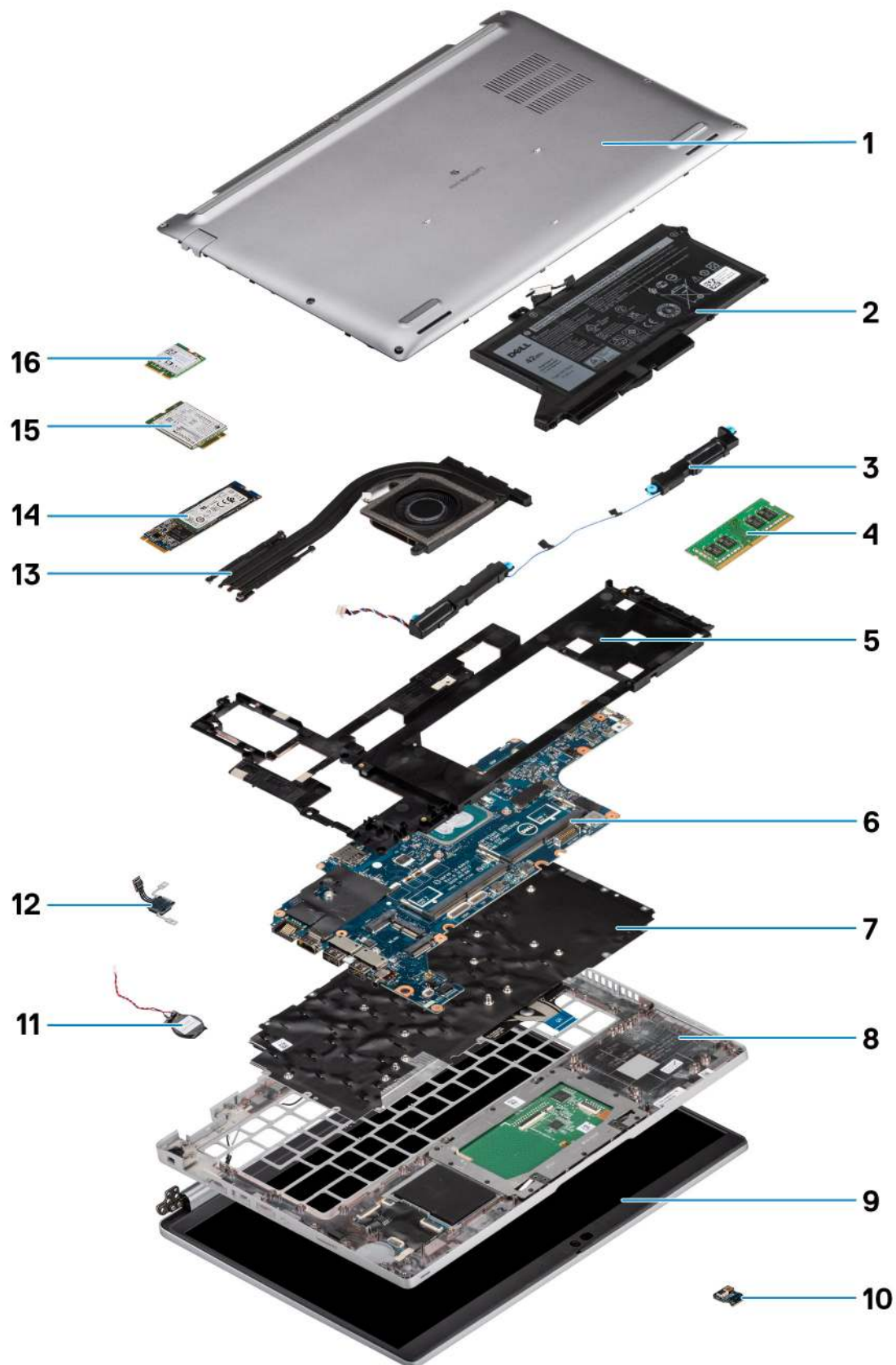
 **OSTRZEŻENIE:** Pozostawienie nieużywanych lub nieprzykręconych śrub wewnątrz komputera może poważnie uszkodzić komputer.

### Kroki

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



# Główne elementy komputera



1. Pokrywa dolna
2. Bateria
3. Głośniki
4. Moduł pamięci
5. Zestaw ramy montażowej
6. Płyta główna
7. Zestaw klawiatury
8. Zestaw podpórki na nadgarstek
9. Zestaw wyświetlacza
10. Płyta wskaźników LED baterii
11. Bateria pastylkowa
12. Płyta przycisku zasilania / czytnika linii papilarnych
13. Radiator
14. Dysk SSD
15. karta WWAN
16. Karta sieci WLAN

# Wymontowywanie i instalowanie elementów

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

## Tematy:

- [Zalecane narzędzia](#)
- [Wykaz śrub](#)
- [Demontowanie i montowanie](#)

## Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie mogą wymagać użycia następujących narzędzi:

- Wkrętak Phillips nr 0
- Rysik z tworzywa sztucznego

## Wykaz śrub

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

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

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

**Tabela 1. Latitude 5420 — lista śrub**

| Element                | Typ śruby      | Ilość  | Ilustracja: śruba                                                                                                                                                              |
|------------------------|----------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pokrywa dolna          | Śruby mocujące | 8      | nd.                                                                                                                                                                            |
| Karta sieci WLAN       | Śruby mocujące | 1      | nd.                                                                                                                                                                            |
| karta WWAN             | M2x2,5         | 1      |                                                                                           |
| Dysk SSD M.2 2230      | M2x3           | 4      |                                                                                           |
| Dysk SSD M.2 2280      | M2x3           | 2      |                                                                                           |
| Zestaw ramy montażowej | M2x3<br>M2x5   | 7<br>3 | <br> |
| Bateria 3-ogniowa      | M2x5           | 2      |                                                                                           |

**Tabela 1. Latitude 5420 — lista śrub (cd.)**

| Element                                                 | Typ śruby                                                      | Ilość | Ilustracja: śruba                                                                     |
|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Bateria 4-ogniwowa                                      | M2x5                                                           | 3     |    |
| Radiator — konfiguracja ze zintegrowaną kartą graficzną | Śruby mocujące                                                 | 4     | nd.                                                                                   |
| Wentylator systemowy                                    | M2x5                                                           | 2     |    |
| Kabel/klamra eDP                                        | M2x3                                                           | 2     |    |
| Wspornik portu USB Type-C                               | M2x5                                                           | 3     |    |
| Płyta główna                                            | M2x3                                                           | 4     |    |
| Przycisk zasilania                                      | M2x2,5                                                         | 2     |    |
| Czytnik kart smart                                      | M2x2,5                                                         | 3     |    |
| Płyta wskaźników LED baterii                            | M2x3                                                           | 1     |    |
| Zestaw klawiatury                                       | M2x2                                                           | 6     |   |
| Klamra klawiatury                                       | M2x2                                                           | 17    |  |
| Zestaw wyświetlacza                                     | M2,5x5 (zawias wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek) | 4     |  |
| zawias wyświetlacza                                     | M2,5x3 (zawias wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza)    | 4     |  |
| Panel wyświetlacza                                      | M2,5x3                                                         | 2     |  |

## Demontowanie i montowanie

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

## Karta SIM

### Wymontowywanie karty SIM

#### Wymagania

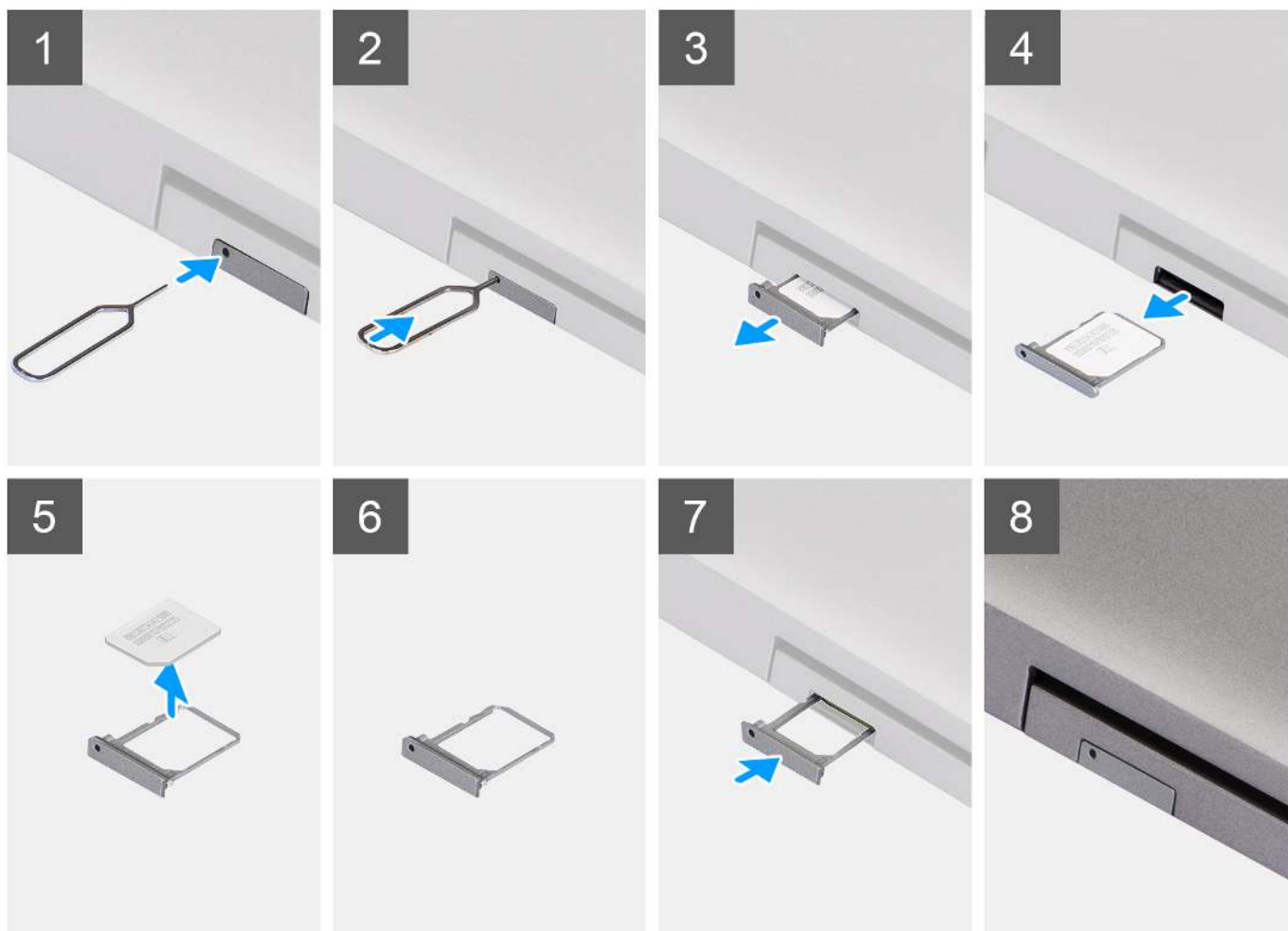
- Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
- Aktywuj [tryb serwisowy](#).

**UWAGA:** Wyjmowanie karty SIM lub tacy karty SIM jest możliwe tylko w komputerach, które są dostarczane z modułem WWAN. Procedura wymontowywania dotyczy tylko systemów dostarczanych z modułem sieci WWAN.

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania karty SIM.



### Kroki

1. Włóż szpilkę do otworu w tacy karty SIM i wepchnij ją, aż taca zostanie zwolniona.
2. Wyjmij tacę karty SIM z gniazda w komputerze.
3. Wyjmij kartę SIM z tacy karty SIM.
4. Wsuń tacę karty SIM do gniazda, aż usłyszysz kliknięcie.



## Instalowanie karty SIM

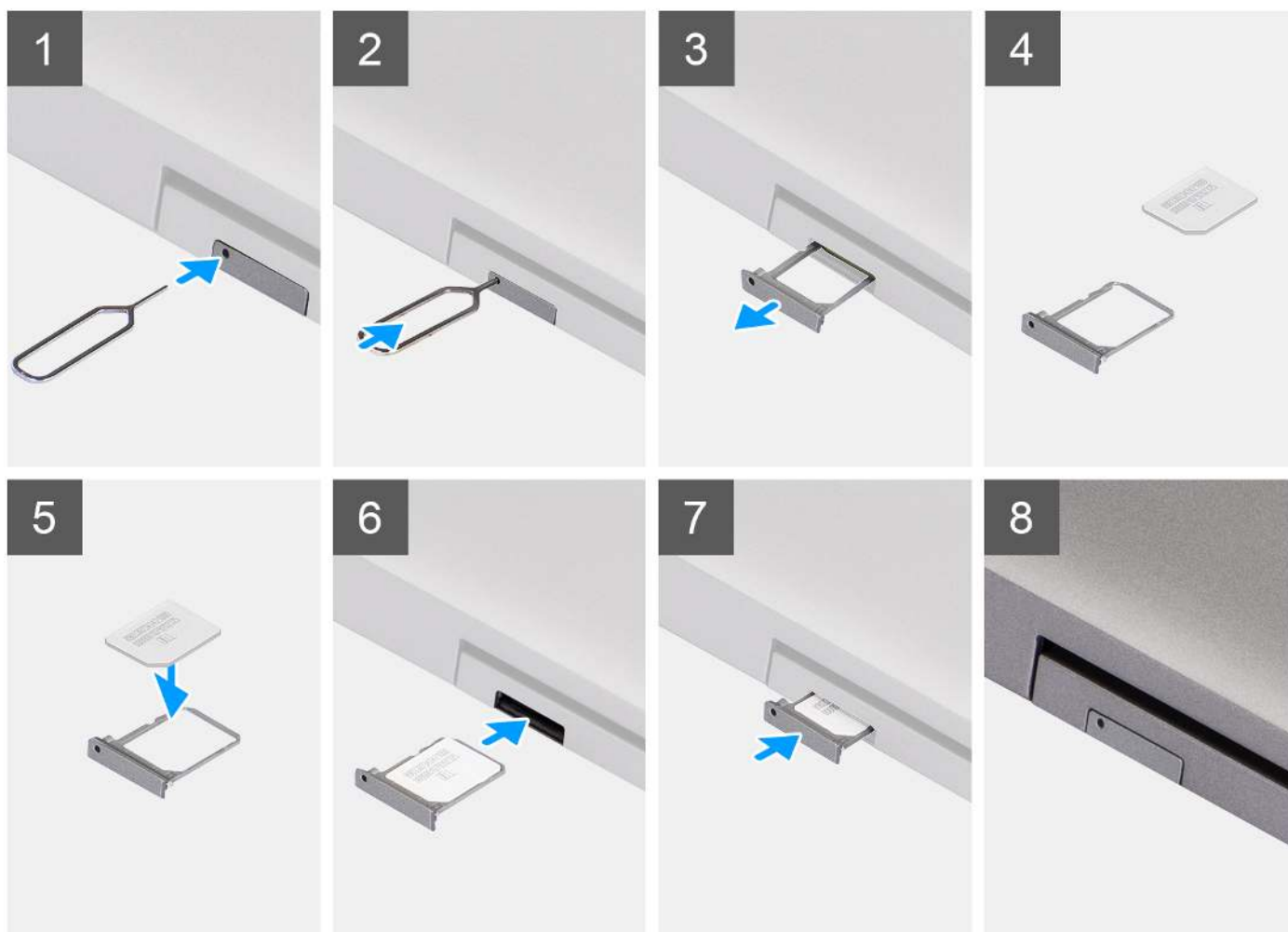
### Wymagania

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

**UWAGA:** Wyjmowanie karty SIM lub tacy karty SIM jest możliwe tylko w komputerach, które są dostarczane z modułem WWAN. Dlatego procedura wymontowywania dotyczy tylko systemów dostarczanych z modułem sieci WWAN.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty SIM.



### Kroki

1. Włóż szpilkę do otworu w tacy karty SIM i wepchnij ją, aż taca zostanie zwolniona.

2. Wyjmij tacę karty SIM z gniazda w komputerze.
3. Umieść kartę SIM na tacy karty SIM metalowymi stykami do góry.
4. Ostrożnie wsuń tacę karty SIM do gniazda w komputerze.
5. Wsuń tacę karty SIM do gniazda, aż usłyszysz kliknięcie.

#### Kolejne kroki

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

## Karta Micro Secure Digital (SD)

### Wymontowywanie karty microSD

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty microSD.



#### Kroki

1. Naciśnij kartę microSD, aby ją odblokować.
2. Wsuń kartę microSD z gniazda.

### Instalowanie karty microSD

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty microSD.



#### Kroki

1. Włóż kartę microSD do gniazda w komputerze.
2. Wsuń kartę microSD do gniazda, aż zatrzyma się z kliknięciem.

#### Kolejne kroki

Wykonaj procedury przedstawione w rozdziale [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Pokrywa dolna

### Wymontowywanie pokrywy dolnej

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania pokrywy dolnej.



### Kroki

1. Poluzuj osiem śrub mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
2. Rysikiem z tworzywa sztucznego wyważ pokrywę dolną z zaczepów w kształcie U przy górnej krawędzi pokrywy dolnej i kontynuuj jej podważanie, aby uwolnić ją z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Chwyć lewą i prawą stronę pokrywy dolnej, a następnie zdejmij pokrywę dolną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

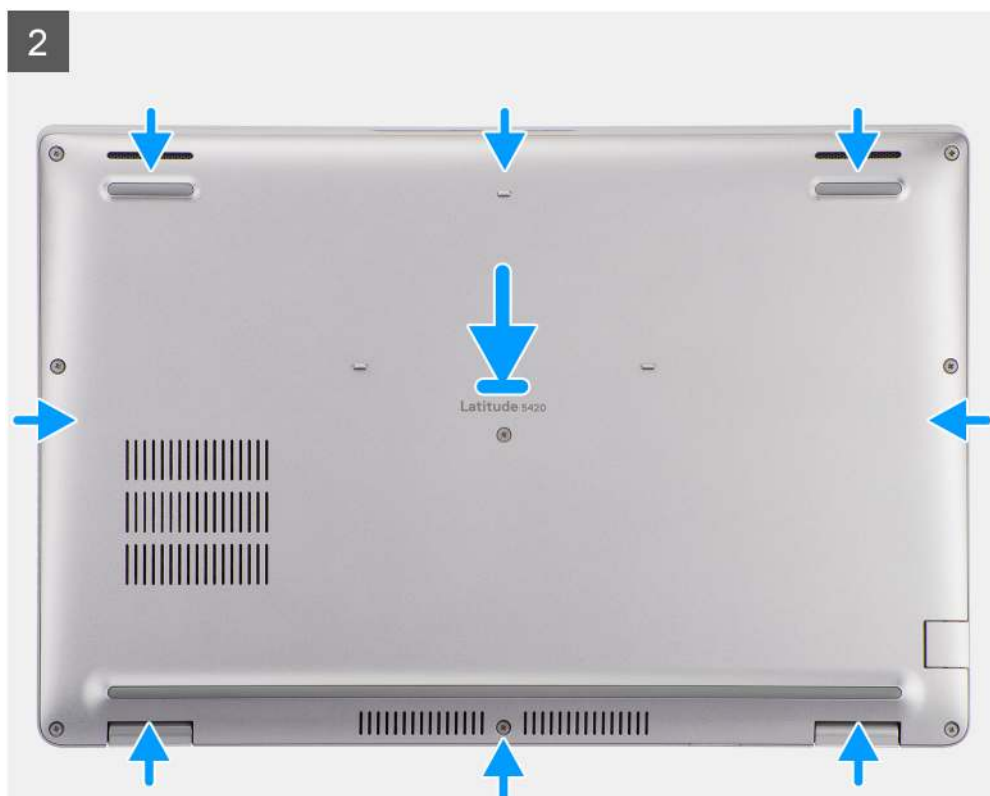
## Instalowanie pokrywy dolnej

### 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. Dopasuj otwory na śruby w pokrywie dolnej do otworów na śruby w zestawie klawiatury i podpórki na nadgarstek, a następnie umieść pokrywę na miejscu.
2. Dokręć osiem śrub mocujących pokrywę dolną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

#### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę microSD](#).
2. Zainstaluj [kartę SIM](#).
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. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WLAN.



1x



## Kroki

**UWAGA:** Jeśli podczas wymontowywania karty sieci WLAN z systemu, naklejka, która mocuje w miejscu kartę sieci WLAN, zostanie wyjęta z systemu razem z kartą sieci WLAN, przyklej ją ponownie.

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę karty sieci WLAN do karty.
2. Przesuń i zdejmij klamrę karty sieci WLAN z karty.
3. Odłącz kable antenowe od karty WLAN.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci WLAN z gniazda.

## Instalowanie karty sieci WLAN

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WLAN.



1x



## Kroki

1. Podłącz kable antenowe do karty sieci bezprzewodowej.  
W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych.

**Tabela 2. Schemat kolorów kabli antenowych**

| Złącza na karcie sieci bezprzewodowej | Kolor kabla antenowego |
|---------------------------------------|------------------------|
| Kabel główny (biały trójkąt)          | Biały                  |
| Kabel pomocniczy (czarny trójkąt)     | Czarny                 |

2. Załóż klamrę na kartę sieci WLAN.
3. Dopasuj wgłębienie na karcie sieci bezprzewodowej do wypustki w gnieździe karty sieci WLAN.  

**UWAGA:** Jeśli podczas wymontowywania karty sieci WLAN z komputera, naklejka, która mocuje w miejscu kartę sieci WLAN, zostanie wyjęta razem z kartą sieci WLAN, przyklej ją ponownie do komputera.
4. Wsuń kartę sieci bezprzewodowej pod kątem do gniazda karty sieci WLAN.
5. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę karty sieci WLAN do karty sieci WLAN.

## Kolejne kroki

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



# karta WWAN

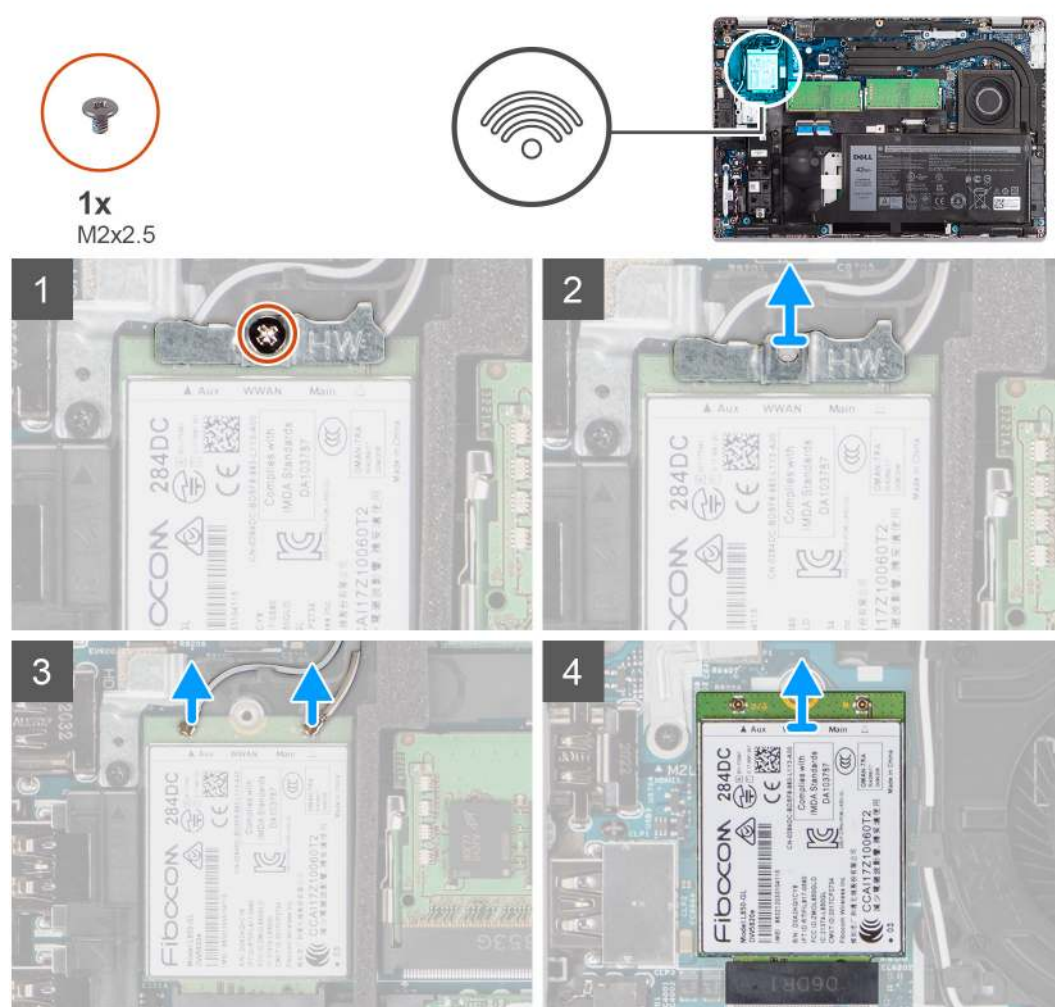
## Wymontowywanie karty sieci WWAN

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania karty sieci WWAN.



### Kroki

1. Wykręć śrubę (M2x2,5) mocującą wspornik karty sieci WWAN do karty.
2. Przesuń i zdejmij klamrę karty sieci WWAN z karty.
3. Odłącz kable antenowe od karty sieci WWAN.
4. Przesuń i wyjmij kartę sieci WWAN z gniazda.

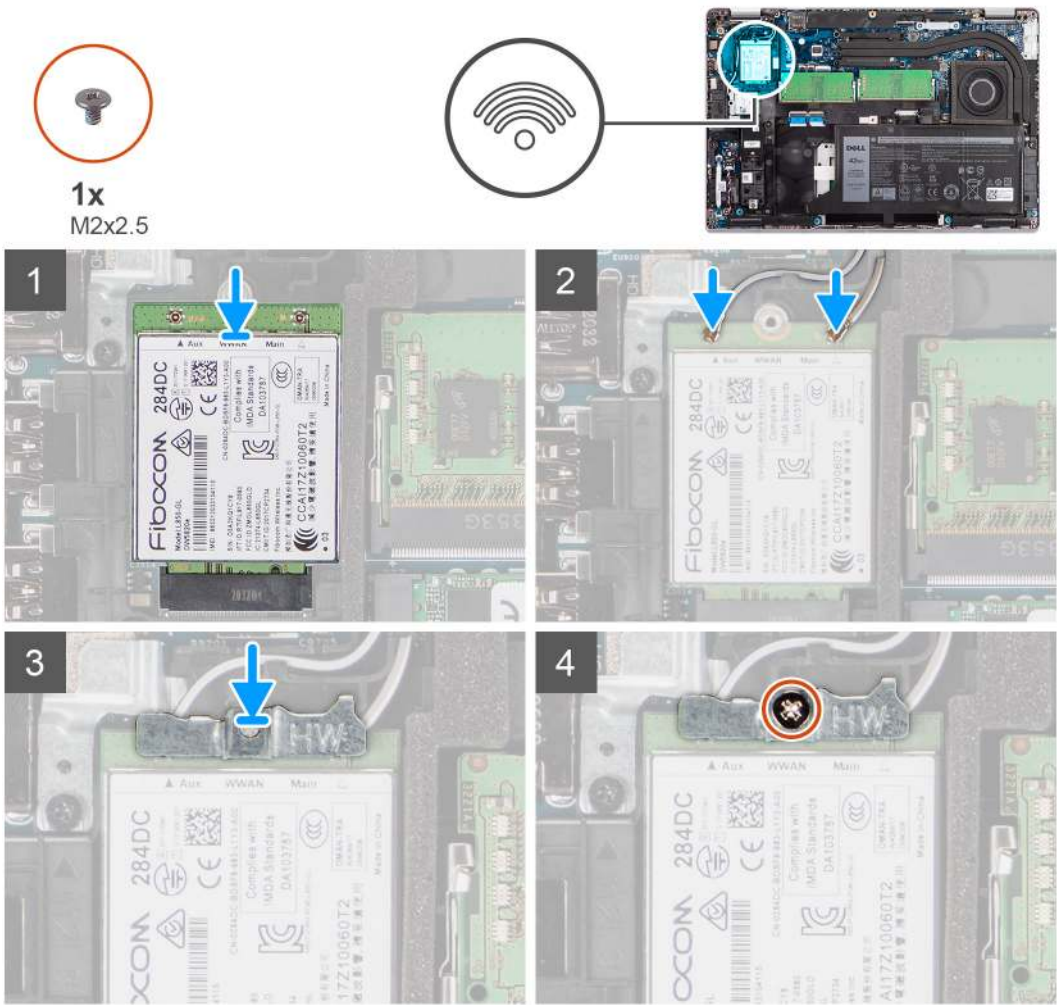
# Instalowanie karty sieci WWAN

## Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji karty sieci WWAN.



## Kroki

- 1. Podłącz kable antenowe do karty sieci WWAN.  
W poniższej tabeli przedstawiono schemat kolorów kabli antenowych.

Tabela 3. Schemat kolorów kabli antenowych

| Złącza na karcie sieci WWAN       | Kolor kabla antenowego |
|-----------------------------------|------------------------|
| Kabel główny (biały trójkąt)      | Biały                  |
| Kabel pomocniczy (czarny trójkąt) | Czarny                 |

- 2. Załóż metalowy wspornik na moduł karty sieci WWAN.
- 3. Dopasuj wycięcie na karcie WWAN do wypustki w gnieździe WWAN.
- 4. Wsuń kartę WWAN do gniazda karty WWAN.
- 5. Wkręć śrubę (M2x2,5) mocującą klamrę karty sieci WWAN do karty.

**UWAGA:** Aby uzyskać instrukcje znajdowania numeru IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) komputera, zapoznaj się z artykułem [000143678](#) z bazy wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

#### Kolejne kroki

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

## Dysk SSD

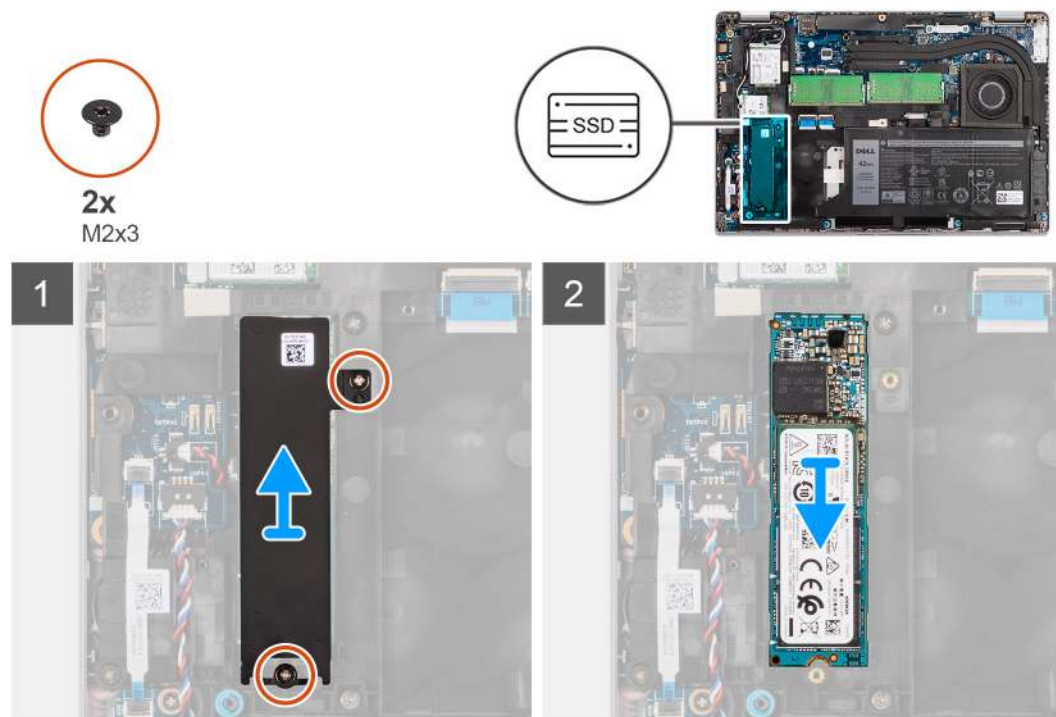
### Wymontowywanie dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2280

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

#### Informacje na temat zadania

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



#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące osłonę termiczną dysku SSD M.2 2280 do płyty głównej.
2. Zdejmij klamrę termoprzewodzącą dysku SSD M.2 2280 z płyty głównej.
3. Przesuń i wyjmij dysk SSD M.2 2280 z gniazda na płycie głównej.

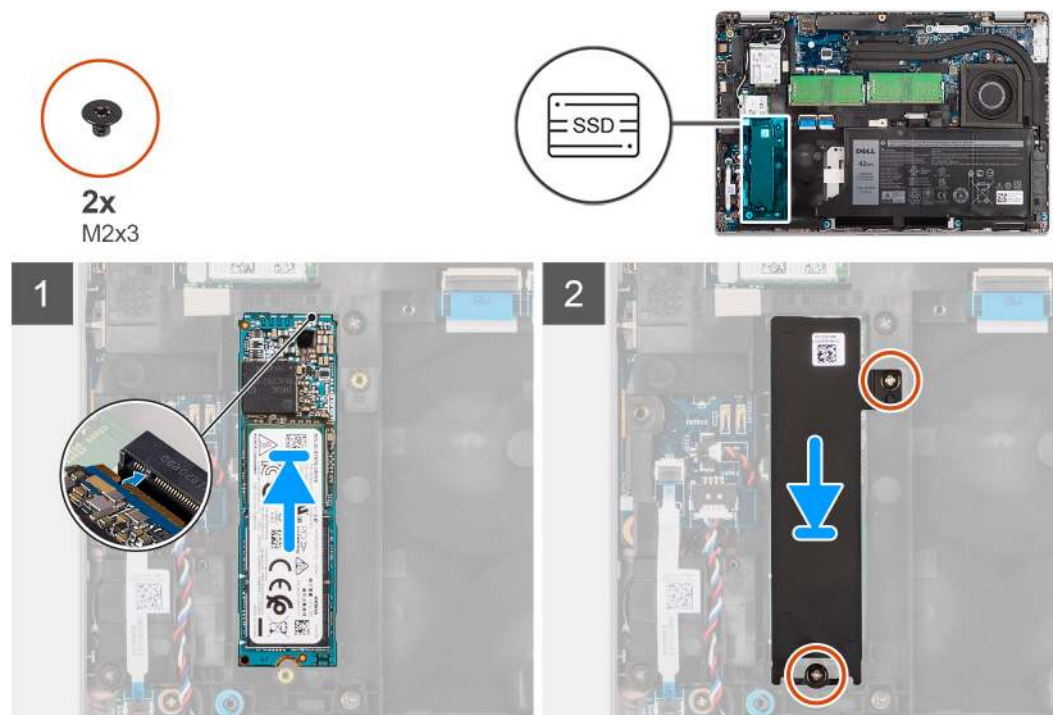
## Instalowanie dysku półprzewodnikowego (SSD) M.2 2280

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

1. Dopasuj wycięcie na dysku SSD M.2 2280 do wypustki w gnieździe dysku SSD.
2. Wsuń dysk SSD M.2 2280 do gniazda SSD na płycie głównej.
3. Dopasuj otwór na śrubę w klamrze chłodzącej dysk SSD M.2 2280 do otworu w płycie głównej.
4. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące osłonę termiczną dysku SSD M.2 2280 do płyty głównej.

### Kolejne kroki

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

## Wymontowywanie dysku SSD M.2 2230

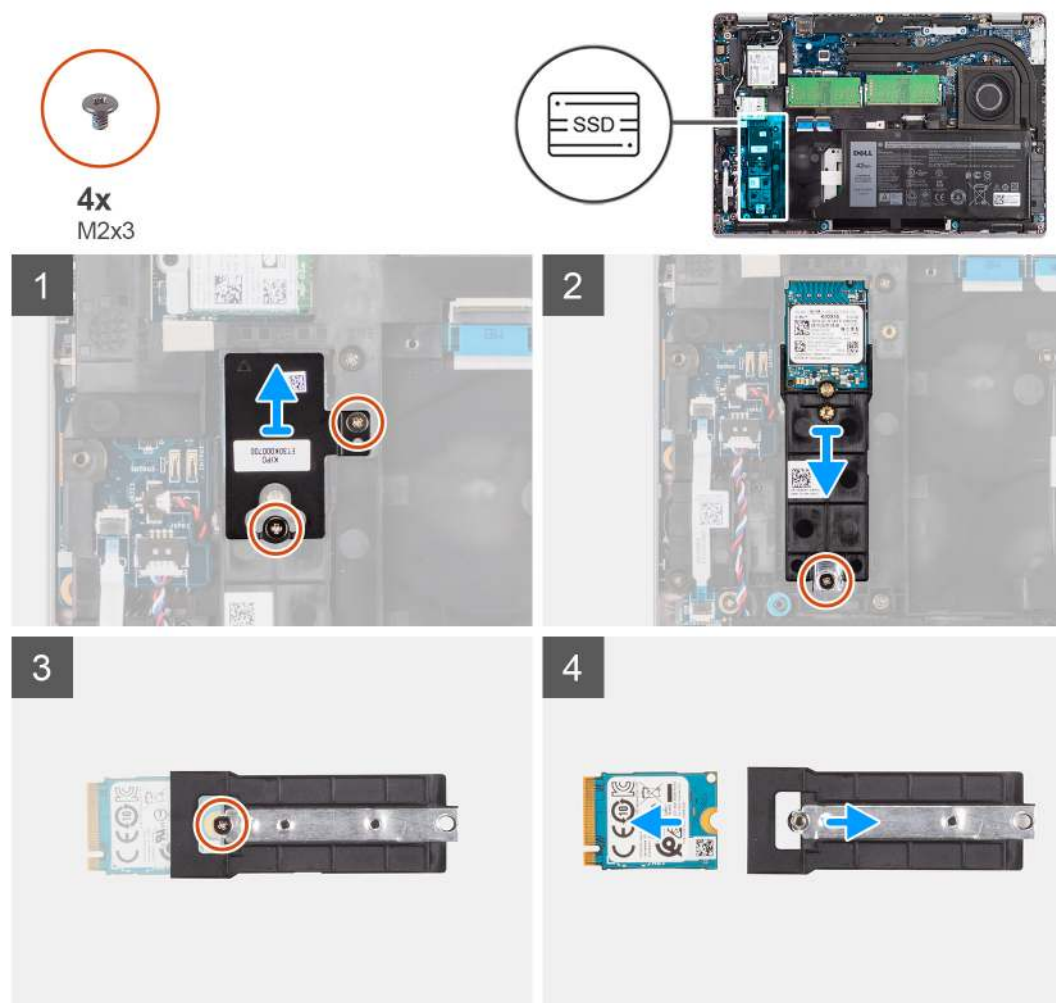
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).



## Informacje na temat zadania

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



## Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące osłonę termiczną dysku SSD M.2 2230 do uchwyty dysku SSD M.2 2230.
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą uchwyt dysku SSD M.2 2230 do płyty głównej.
3. Zdejmij uchwyt dysku SSD M.2 2230 z płyty głównej.
4. Odwróć uchwyt dysku SSD M.2 2230 i wykręć jedną śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD M.2 2230 do uchwyty dysku SSD M.2 2230.
5. Przesuń i wyjmij dysk SSD M.2 2230 z uchwyty dysku SSD M.2 2230.

## Instalowanie dysku SSD M.2 2230

### Wymagania

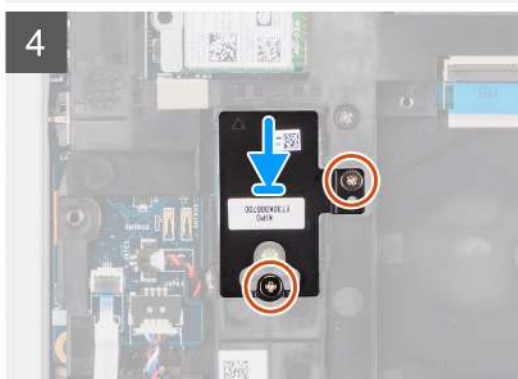
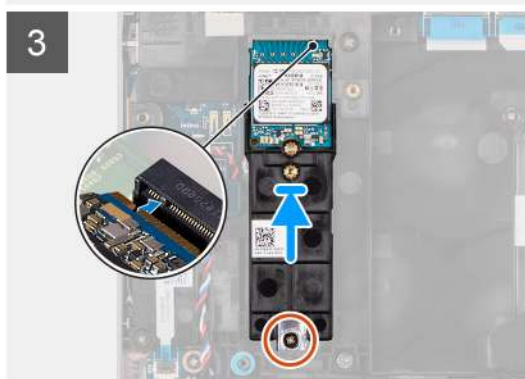
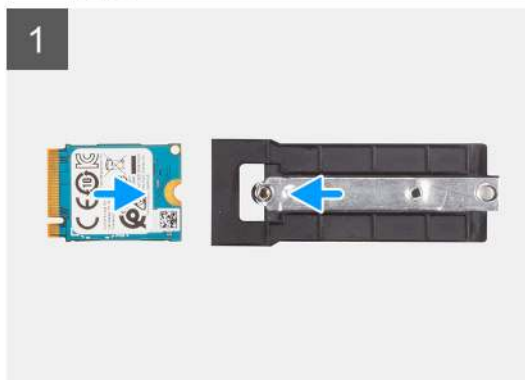
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

## Informacje na temat zadania

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



4x  
M2x3



### Kroki

1. Odwróć uchwyt dysku SSD M.2 2230 i dopasuj wycięcie w karcie SSD M.2 2230 do zaczepu na uchwycie dysku SSD M.2 2230.
2. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą dysk SSD M.2 2230 do uchwytu dysku SSD M.2 2230.
3. Wyrównaj i załóż uchwyt dysku SSD M.2 2230 na płytę główną, aby zainstalować dysk SSD M.2 2230.
4. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą uchwyt dysku SSD M.2 2230 do płyty głównej.
5. Dopasuj otwory na śruby w osłonie termicznej dysku SSD M.2 2230 do otworów w uchwycie dysku SSD M.2 2230.
6. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące osłonę termiczną dysku SSD M.2 2230 do uchwytu dysku SSD M.2 2230.

### Kolejne kroki

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

## Moduły pamięci

### Wymontowywanie modułów pamięci

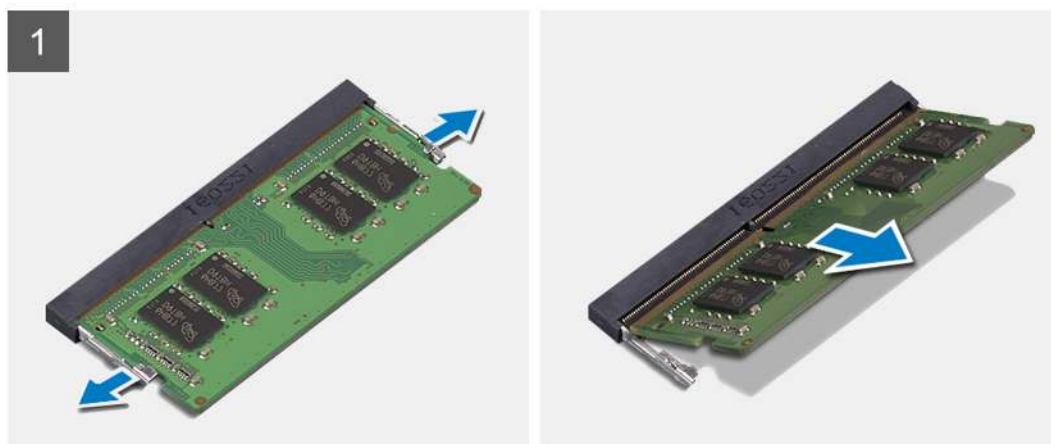
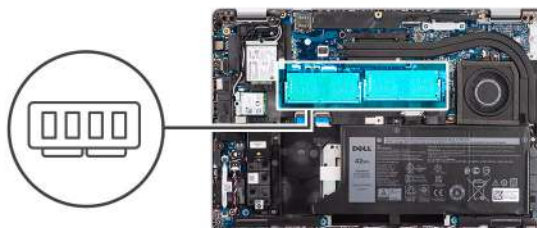
#### Wymagania

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

3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułów pamięci.



### Kroki

1. Rozciągnij palcami zaciski mocujące po obu stronach każdego gniazda modułu pamięci, aż moduł odskoczy.
2. Przesuń i wyjmij moduł pamięci z gniazda.

**i UWAGA:** Jeśli są dwa moduły pamięci, powtórz kroki 1 i 2.

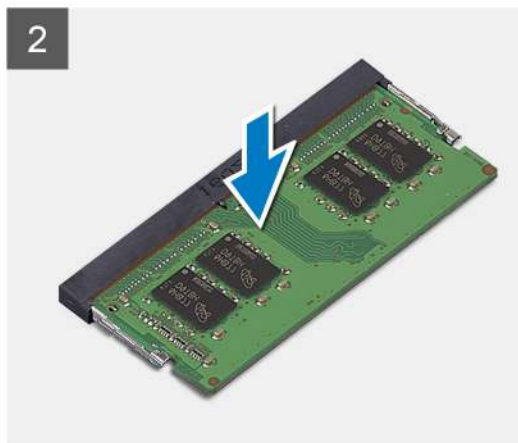
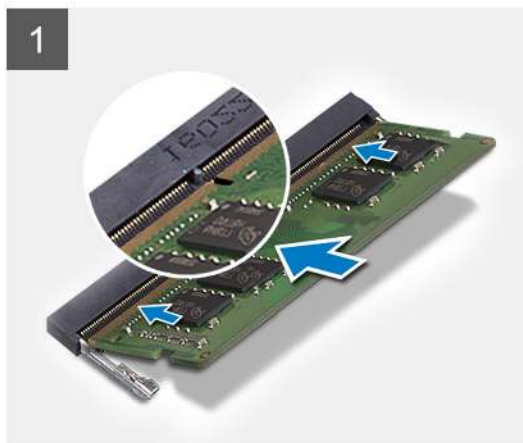
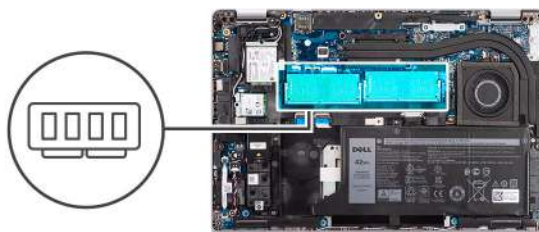
## Instalowanie modułów pamięci

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułów 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.

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

#### Kolejne kroki

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

## Bateria

### Ostrzeżenia dotyczące akumulatora litowo-jonowego

#### ⚠ OSTRZEŻENIE:

- Podczas obsługi akumulatorów litowo-jonowych zachowaj ostrożność.
- Przed wymontowaniem baterii należy ją całkowicie rozładować. Odłącz zasilacz prądu zmiennego od komputera i pracuj z komputerem wyłącznie na zasilaniu bateryjnym. Bateria jest całkowicie rozładowana, gdy oświetlenie komputera nie włącza się po naciśnięciu przycisku zasilania.
- Nie wolno zginać, upuszczać lub uszkodzać baterii ani jej przebijać.
- Nie wolno wystawiać baterii na działanie wysokiej temperatury ani rozmontowywać jej ani jej ogniw.
- Nie należy naciskać powierzchni baterii.
- Nie wyginać baterii.
- Nie wolno podważać baterii żadnymi narzędziami.
- Podczas serwisowania tego produktu należy się upewnić, że żadne śruby nie zostały zgubione ani nie znajdują się w nieodpowiednim miejscu, ponieważ grozi to przypadkowym przebiciem lub uszkodzeniem baterii bądź innych komponentów systemu.



- Jeśli akumulator litowo-jonowy utknie w urządzeniu z powodu spęcznienia, 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.
- Spęczniałych baterii nie należy używać, lecz jak najszybciej je wymienić i prawidłowo zutylizować. Aby uzyskać wskazówki na temat sposobu postępowania ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi i ich wymiany, patrz [Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi](#).

## Wymontowywanie baterii 3-ogniowej

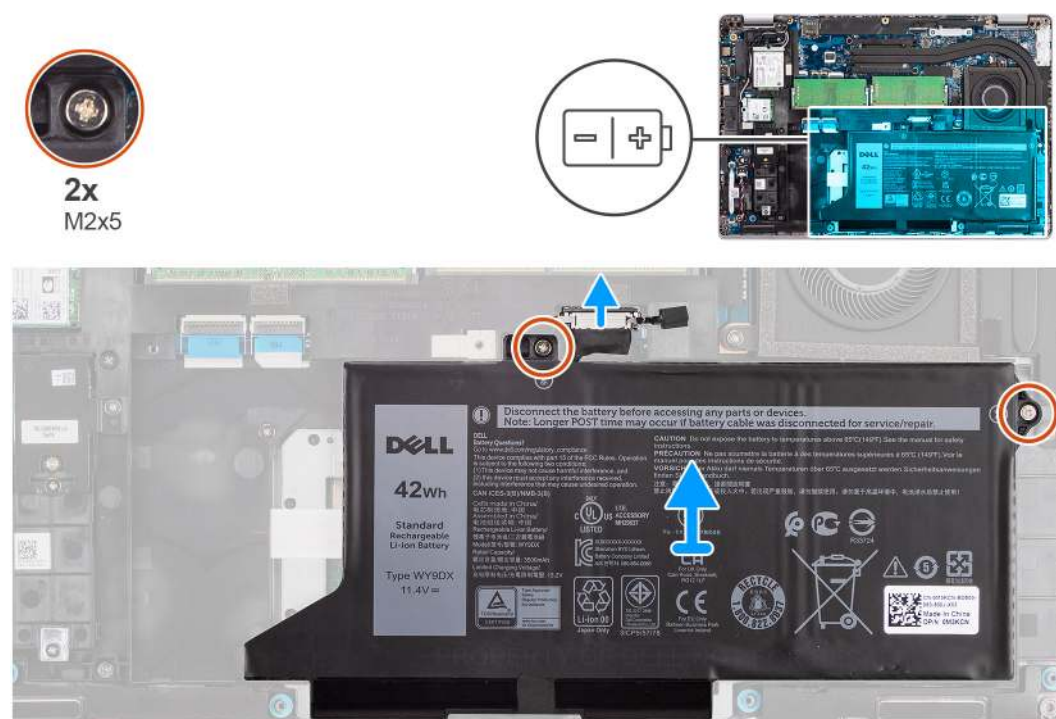
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).

**UWAGA:** Jeśli baterię odłączono od płyty głównej w celach serwisowych, nastąpi opóźnienie podczas uruchamiania systemu, ponieważ bateria zegara czasu rzeczywistego zostanie zresetowana.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wyjmowania baterii 3-ogniowej.



### Kroki

1. Odłącz kabel baterii od płyty głównej, jeśli nie został odłączony wcześniej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x5) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij baterię z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie baterii 3-ogniowej

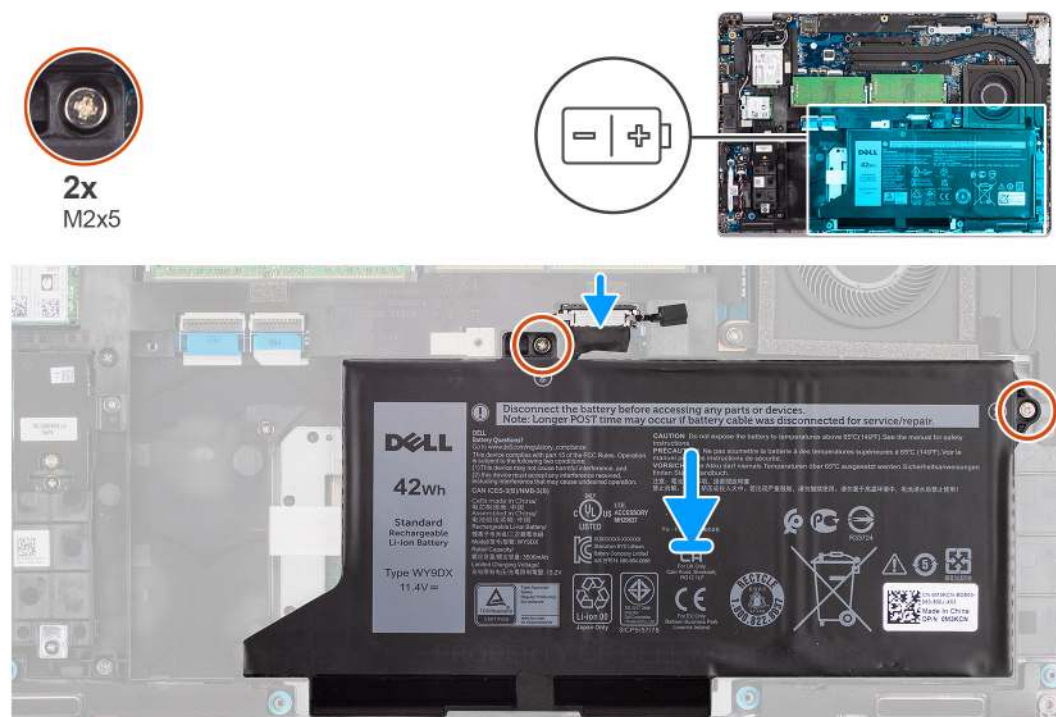
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii 3-ogniowej.

**UWAGA:** Jeśli baterię odłączono od płyty głównej w celach serwisowych, nastąpi opóźnienie podczas uruchamiania systemu, ponieważ bateria zegara czasu rzeczywistego zostanie zresetowana.



### Kroki

1. Dopasuj baterię do lewej strony notebooka.
2. Wkręć dwie śruby (M2x5) mocujące baterię do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [pokrywkę dolną](#).
2. Zainstaluj [kartę microSD](#).
3. Zainstaluj [kartę SIM](#).
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Wymontowywanie baterii 4-ogniowej

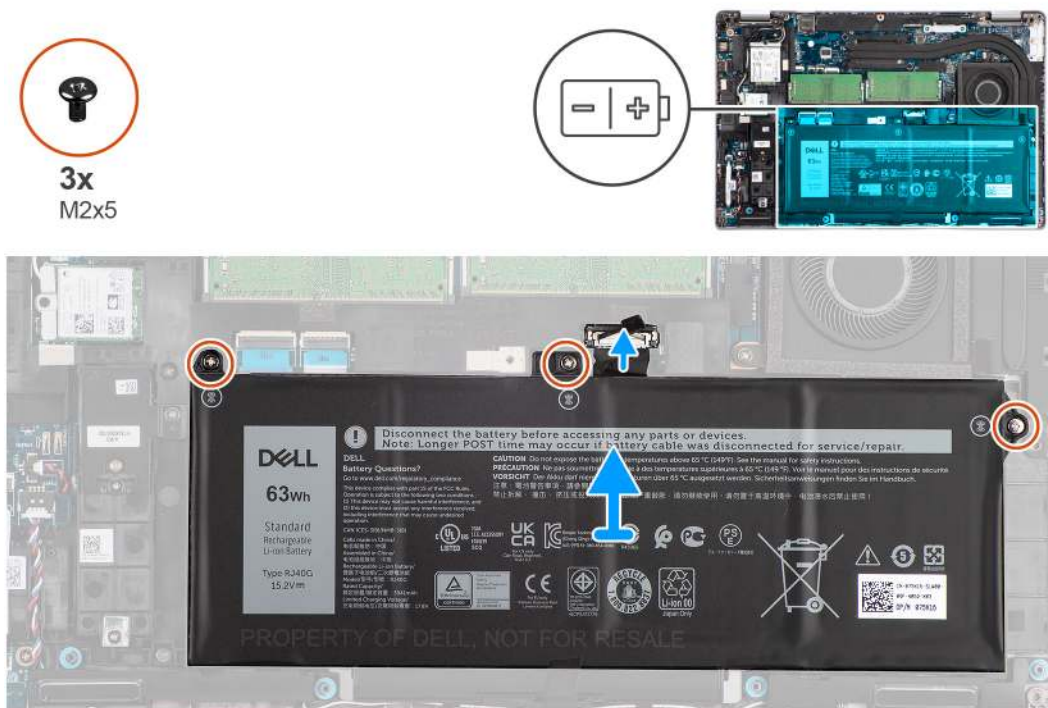
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [pokrywkę dolną](#).

**UWAGA:** Jeśli baterię odłączono od płyty głównej w celach serwisowych, nastąpi opóźnienie podczas uruchamiania systemu, ponieważ bateria zegara czasu rzeczywistego zostanie zresetowana.

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania baterii.



### Kroki

1. Odłącz kabel baterii od płyty głównej, jeśli nie został odłączony wcześniej.
2. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące akumulator do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Wyjmij baterię z zestawu klawiatury i podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie baterii 4-ogniowej

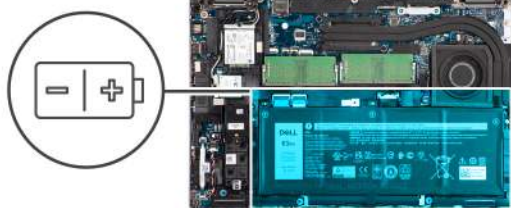
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji baterii 4-ogniowej.

**UWAGA:** Jeśli baterię odłączono od płyty głównej w celach serwisowych, nastąpi opóźnienie podczas uruchamiania systemu, ponieważ bateria zegara czasu rzeczywistego zostanie zresetowana.



## Kroki

1. Dopasuj baterię do lewej strony notebooka.
2. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące baterię do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
3. Podłącz kabel baterii do płyty głównej.

## Kolejne kroki

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

# Kabel baterii

## Wymontowywanie kabla akumulatora

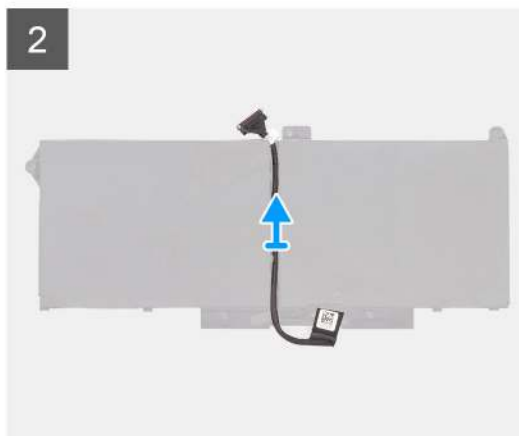
### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
6. Wyjmij [baterię](#).

**UWAGA:** Jeśli baterię odłączono od płyty głównej w celach serwisowych, nastąpi opóźnienie podczas uruchamiania systemu, ponieważ bateria zegara czasu rzeczywistego zostanie zresetowana.

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla baterii.



#### Kroki

1. Odwróć baterię i wyjmij kabel baterii z prowadnic na baterii.
2. Odłącz kabel baterii od złącza w baterii.
3. Zdejmij kabel z baterii.

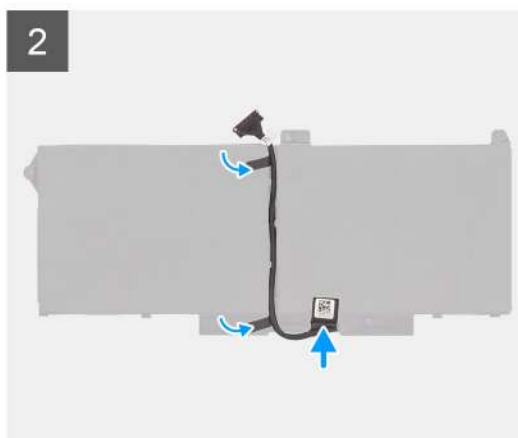
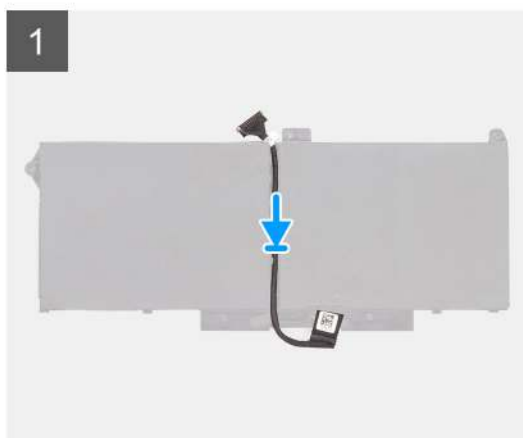
## Instalowanie kabla baterii

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji kabla baterii.



### Kroki

1. Umieść kabel baterii na baterii.
2. Umieść kabel baterii w prowadnicy na baterii.
3. Podłącz kabel do akumulatora.

### Kolejne kroki

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

## Zestaw ramy montażowej

### Wymontowywanie zestawu ramy montażowej

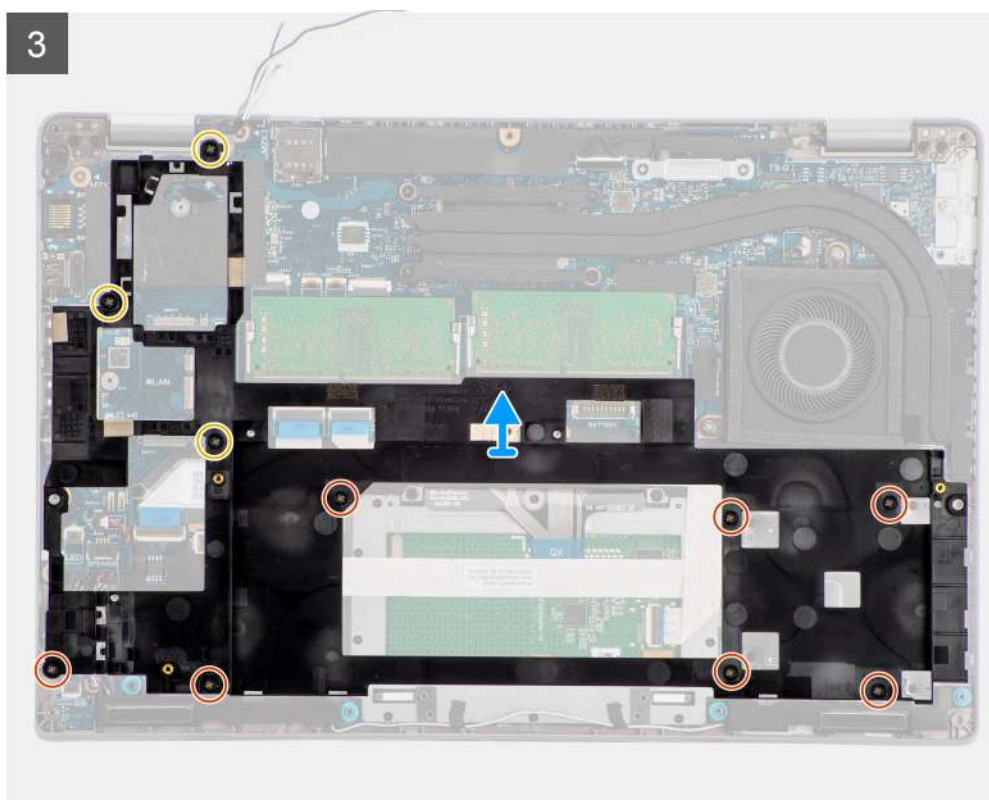
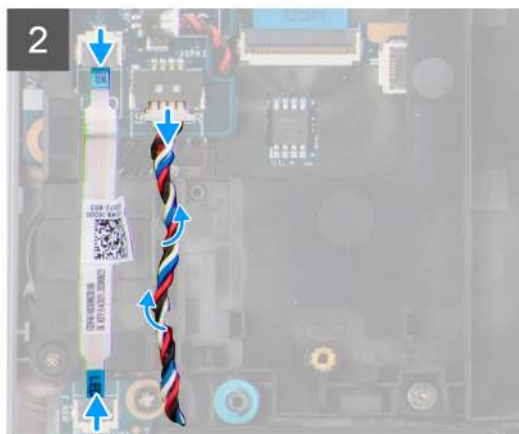
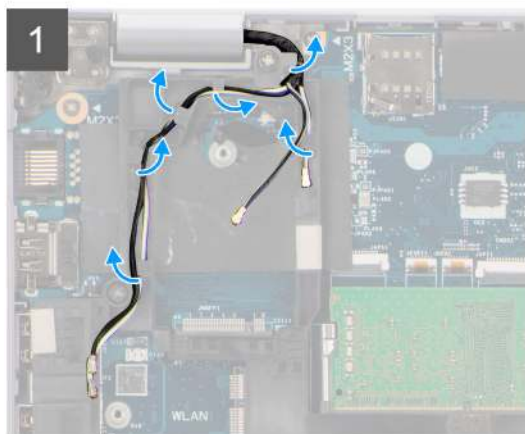
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [dysk SSD](#).
6. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
7. Wyjmij [baterię](#).
8. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
9. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu ramy montażowej.





### Kroki

1. Wyjmij kable antenowe z przewodnic w zestawie ramy montażowej.
2. Odłącz kabel płyty wskaźników LED od złącza na płycie głównej.
3. Odłącz kabel głośnikowy od złącza na płycie głównej i wyjmij go z przewodnic na zestawie ramie montażowej.
4. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące wewnętrzną ramę montażową do płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.
5. Wykręć siedem śrub (M2x3) mocujących zestaw ramy montażowej do płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.
6. Zdejmij zestaw ramy montażowej z płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.

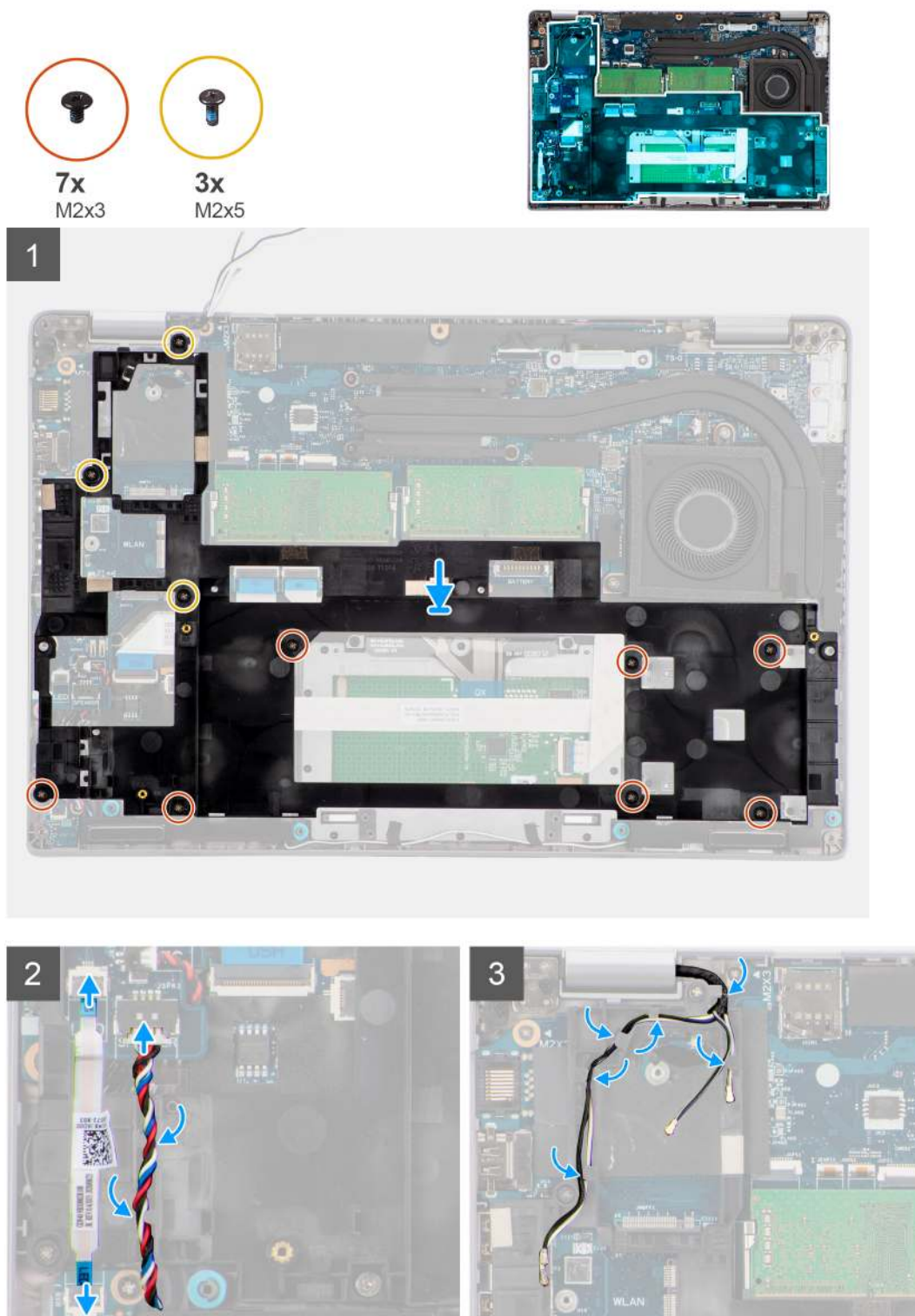
## Instalowanie zestawu ramy montażowej

### 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 ramy montażowej.





### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w zestawie ramy montażowej do otworów w płycie głównej i zestawie podpórki na nadgarstek.  
 **UWAGA:** Upewnij się, że zaczep w lewym górnym rogu zestawu ramy montażowej jest umieszczony pod zaczepem na zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć siedem śrub (M2x3) mocujących zestaw ramy montażowej do płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące wewnętrzną ramę montażową do płyty głównej i zestawu podpórki na nadgarstek.
4. Podłącz kabel płyty wskaźników LED do złącza na płycie głównej.
5. Umieść kabel głośnikowy w przewodnicach na zestawie ramy montażowej i podłącz ten kabel złącza na płycie głównej.
6. Umieść kabel antenowy w przewodnicach na zestawie ramy montażowej.

### Kolejne kroki

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

## płyta wskaźników LED

### Wymontowywanie płyty wskaźników LED

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty wskaźników LED.



1x  
M2x3



#### Kroki

1. Odłącz kabel płyty wskaźników LED od złącza na płycie głównej.
2. Wykręć śrubę (M2x3) mocującą płytę wskaźników LED do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Zdejmij płytę wskaźników LED i kabel z zestawu podpórki na nadgarstek.

## Instalowanie płyty wskaźników LED

#### 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 wskaźników LED.



1x  
M2x3



### Kroki

1. Dopasuj otwór na śrubę w płycie wskaźników LED do otworu w zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć śrubę (M2x3) mocującą płytę wskaźników LED do zestawu podparcia dłoni.
3. Umieść kabel płyty wskaźników LED w przewodnicach i podłącz go do złącza na płycie głównej.

### Kolejne kroki

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

## Radiator

### Wymontowywanie radiatora

#### Wymagania

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

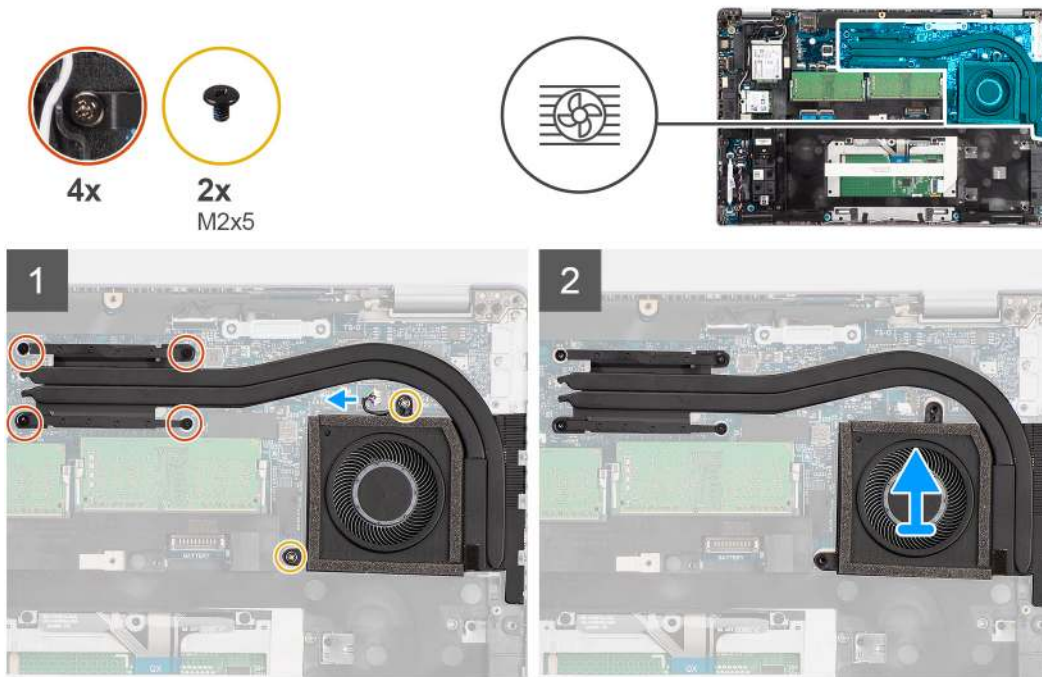


**OSTRZEŻENIE:** Radiator może się silnie nagrzewać podczas normalnego działania. Przed dotknięciem radiatora należy poczekać aż wystarczająco ostygnie.

2. Wymontuj [kartę SIM](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wyjmij [baterię](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania radiatora.



#### Kroki

1. Odłącz kabel wentylatora systemowego od płyty głównej.
2. Wykręć dwie śruby (M2x5) mocujące radiator do płyty głównej.
3. Poluzuj cztery śruby osadzone mocujące radiator do płyty głównej.
4. Zdejmij radiator z płyty głównej.

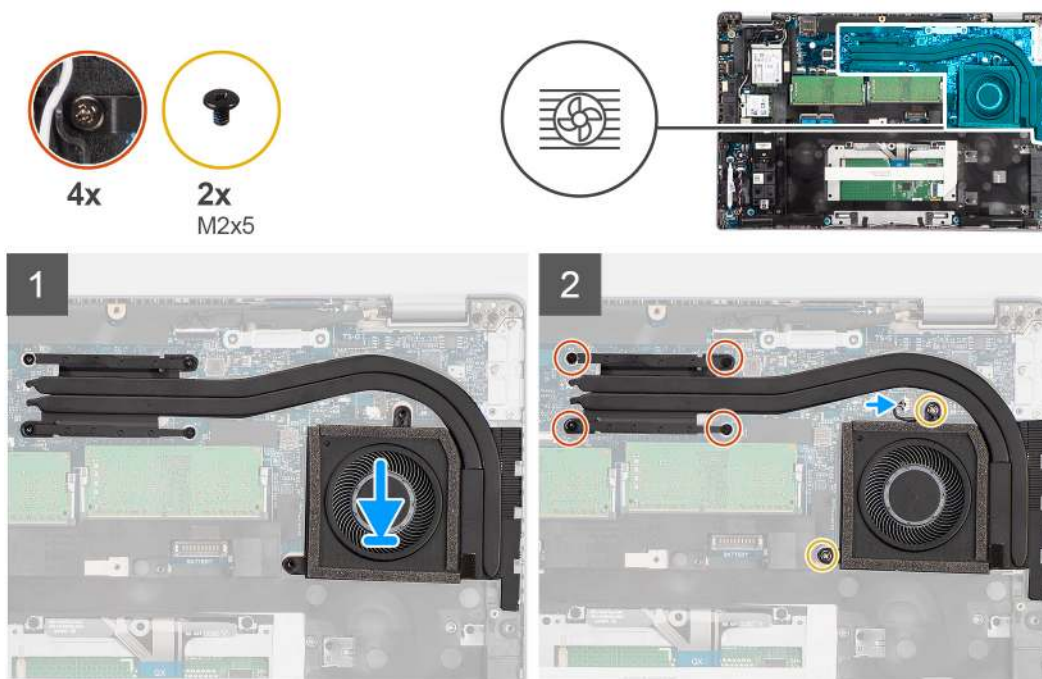
## Instalowanie radiatora

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji radiatora.



### Kroki

1. Dopasuj otwory na śruby w radiatorze do otworów w płycie głównej.
2. Podłącz kabel wentylatora systemowego do płyty głównej.
3. Dokręć cztery śruby mocujące radiator do płyty głównej.
4. Wkręć dwie śruby (M2x5) mocujące radiator do płyty głównej.

### Kolejne kroki

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

## Głośniki

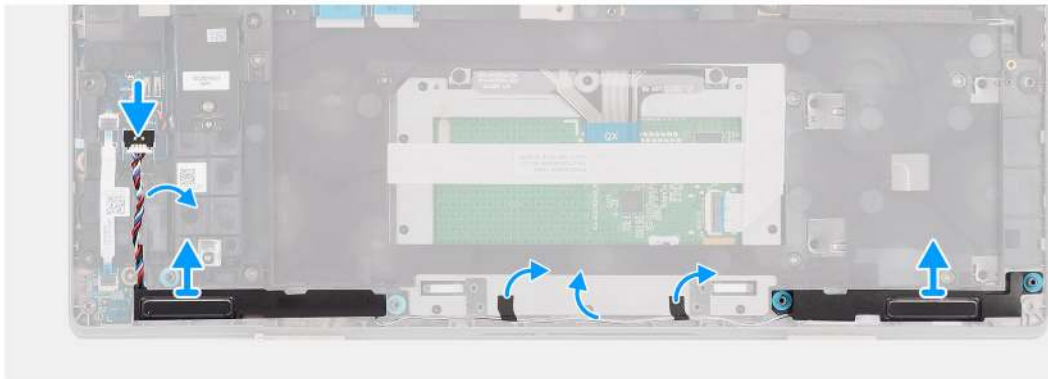
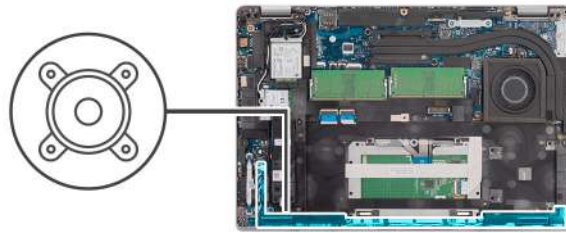
### Wymontowywanie głośnika

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania głośnika.



#### Kroki

1. Odłącz kabel głośnikowy od złącza na płycie głównej.
2. Wyjmij kabel głośnikowy z prowadnic na wewnętrznej ramie montażowej i zestawie podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij głośniki razem z kablem z zestawu podparcia dłoni.

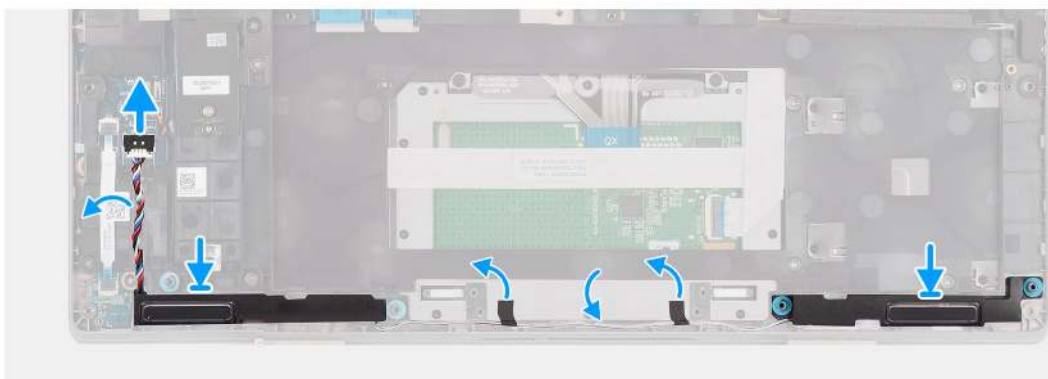
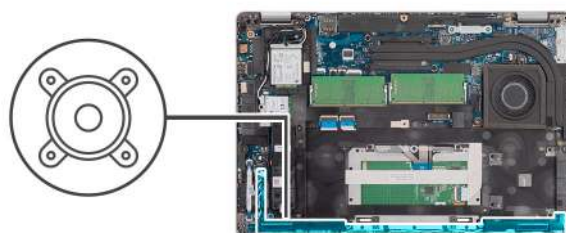
## Instalowanie głośnika

#### Wymagania

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

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji głośników.





### Kroki

1. Umieść głośniki w gniazdach w zestawie podparcia dłoni, dopasowując je do wypustek i gumowych krążków.
2. Umieść kabel głośnika w prowadnicy na wewnętrznej ramie montażowej i zestawie podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel głośników do złącza na płycie głównej.

### Kolejne kroki

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

## Płyta główna

### Wymontowywanie płyty głównej

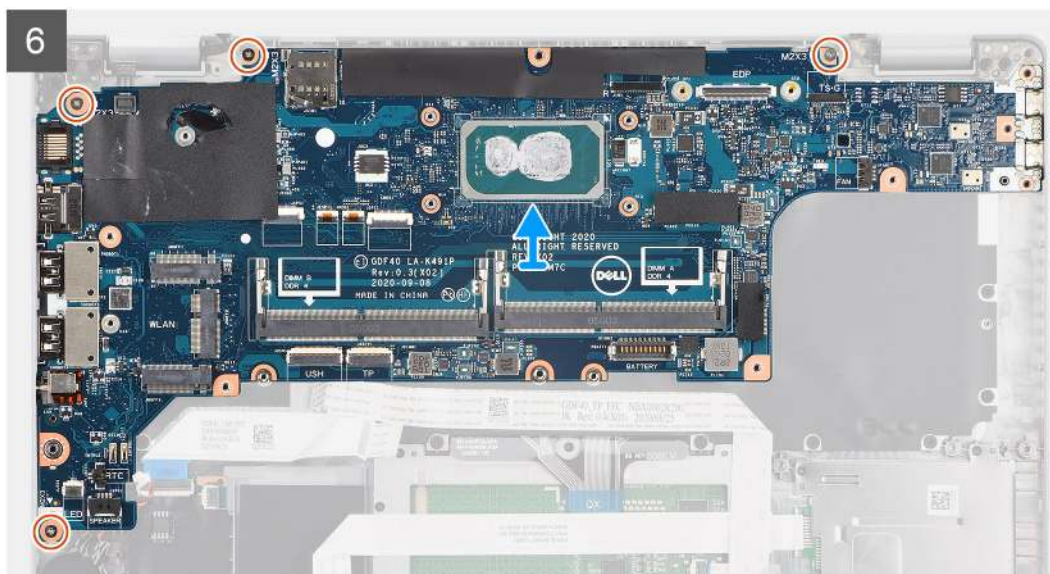
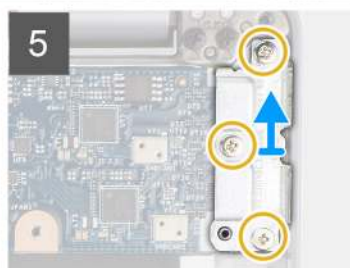
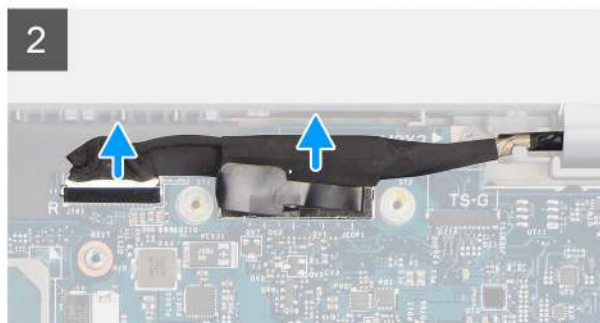
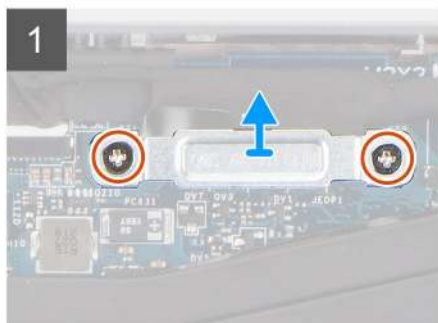
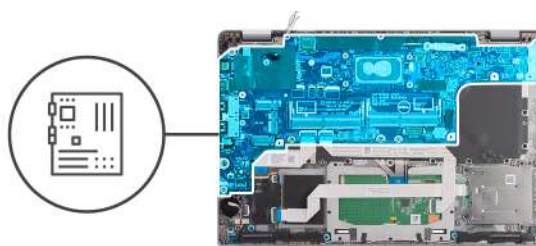
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [moduł pamięci](#).
9. Wymontuj [radiator](#).
10. Wymontuj [dysk SSD](#).
11. Wyjmij [baterię](#).
12. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty głównej.





## Kroki

- UWAGA:** Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować i zainstalować wraz z zamocowanym na niej modulem termicznym. W tym celu technicy muszą także wykręcić dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator systemowy do płyty głównej.
  - UWAGA:** W przypadku modeli dostarczonych z czytnikiem linii papilarnych należy odłączyć kabel czytnika linii papilarnych od złącza na płycie głównej przed wyjęciem płyty głównej z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla eDP/wyświetlacza do płyty głównej.
  2. Wyjmij klamrę kabla eDP/kabla wyświetlacza z komputera.
  3. Odklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.

4. Pociągając za uchwyt, odłącz kabel wyświetlacza od złącza na płycie głównej.
  5. Odłącz kabel baterii pastylkowej od złącza na płycie głównej.
- i UWAGA:** Odłączenie kabla baterii pastylkowej od złącza na płycie głównej spowoduje wyczyszczenie ustawień CMOS.
6. Otwórz zatrzask i odłącz kabel płyty USH od złącza na płycie głównej.
  7. Otwórz zatrzask i odłącz kabel touchpada od złącza na płycie głównej.
  8. Wykręć trzy śruby (M2x5) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
  9. Zdejmij klamrę portu USB Type-C z płyty głównej.
  10. Wykręć cztery śruby (M2x5) mocujące płytę główną do zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.
  11. Wyjmij płytę główną z zestawu podpórki na nadgarstek i klawiatury.

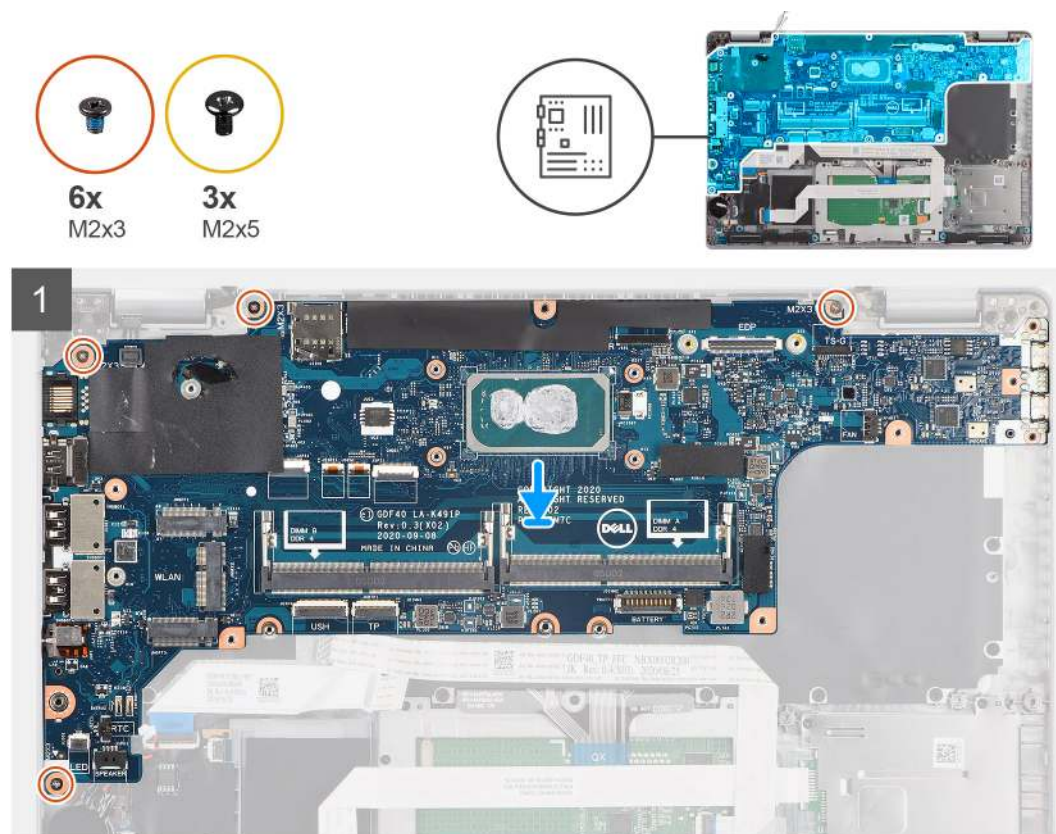
## Instalowanie płyty głównej

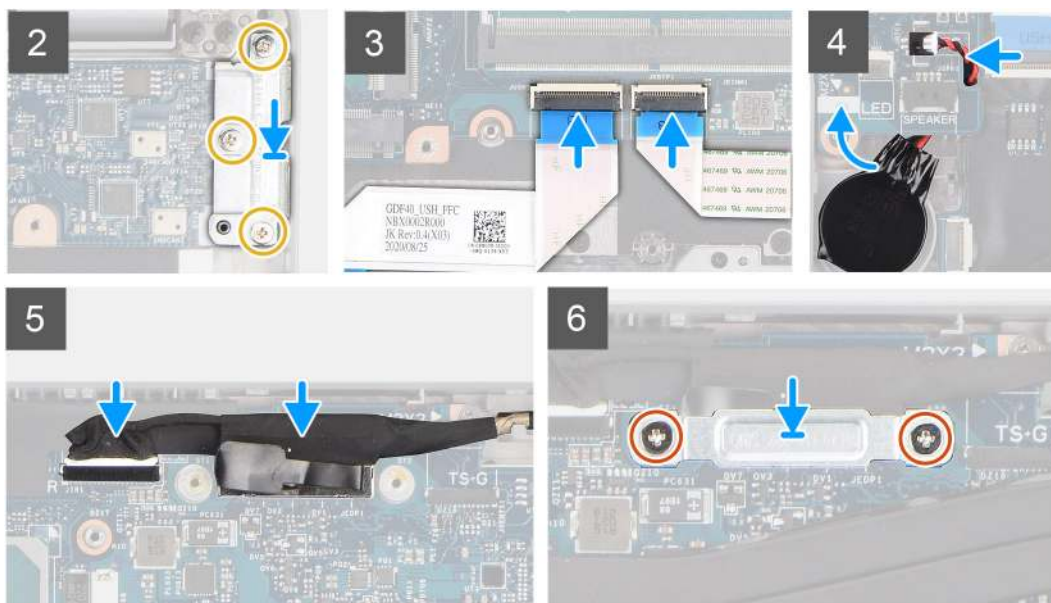
### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty głównej.





## Kroki

**i UWAGA:** Aby uprościć procedurę i zachować połączenie termiczne między płytą główną i radiatorem, płytę główną można wymontować lub zainstalować wraz z zamocowanym na niej modulem termicznym. W tym celu technicy muszą także wykręcić dwie śruby (M2x5) mocujące wentylator systemowy do płyty głównej.

1. Przesuń płytę główną, aby dopasować złącze USB Type-C do obsady zawiasów, a następnie wyrównaj otwory na śruby na płycie głównej do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek i zestawie klawiatury.
2. Wkręć cztery śruby (M2x3) mocujące płytę główną do zestawu podparcia dłoni i klawiatury.
3. Wyrównaj klamrę portu USB Type-C i umieść ją na płycie głównej.
4. Wkręć trzy śruby (M2x5) mocujące klamrę portu USB Type-C do płyty głównej.
5. Podłącz kabel płyty USH do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel do płyty głównej.
6. Podłącz kabel touchpada do płyty głównej i zamknij zatrzask, aby zamocować kabel do płyty głównej.
7. Poprowadź kabel baterii pastylkowej pod płytą główną i podłącz kabel baterii pastylkowej do złącza na płycie głównej.
8. Umieść kabel eDP/wyświetlacza w prowadnicy na płycie głównej.
9. Podłącz kabel eDP/wyświetlacza do złącza na płycie głównej.
10. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej.
11. Przyklej taśmę mocującą kabel wyświetlacza do płyty głównej.
12. Dopasuj otwory na śruby w klamrze kabla eDP/wyświetlacza do otworów w płycie głównej.
13. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla eDP/wyświetlacza do płyty głównej.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
2. Zainstaluj [baterię](#).
3. Zainstaluj [dysk SSD](#).
4. Zainstaluj [radiador](#).
5. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
8. Zainstaluj [pokrywkę dolną](#).
9. Zainstaluj [kartę microSD](#).
10. Zainstaluj [kartę SIM](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



## płyta przycisku zasilania

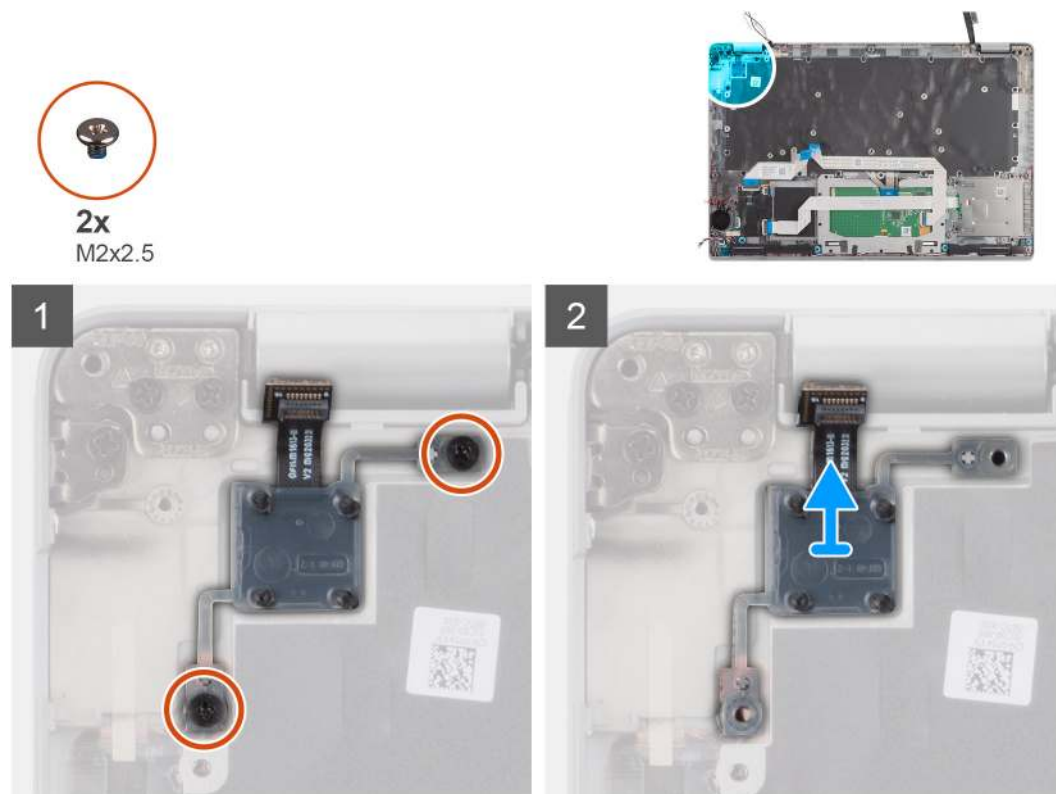
### Wymontowywanie płyty przycisku zasilania

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SIM](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Wymontuj [moduł pamięci](#).
8. Wymontuj [dysk SSD](#).
9. Wyjmij [baterię](#).
10. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).
11. Wymontuj [płytę główną](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty przycisku zasilania.



#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek.
2. Wyjmij płytę przycisku zasilania z zestawu podpórki na nadgarstek.

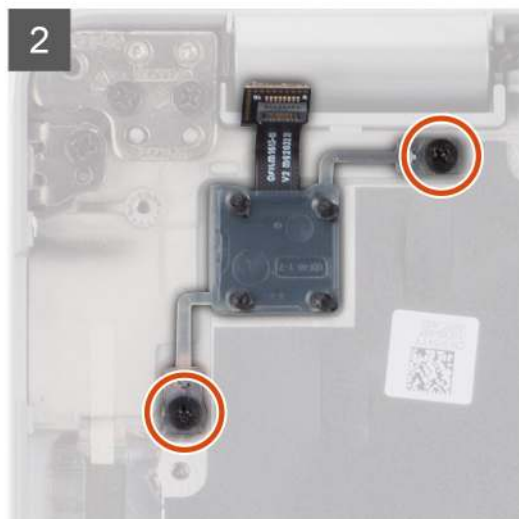
### Instalowanie płyty przycisku zasilania

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji płyty przycisku zasilania.



2x  
M2x2.5



### Kroki

1. Dopasuj płytę przycisku zasilania i umieść ją na zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć dwie śruby (M2x2,5) mocujące płytę przycisku zasilania do zestawu podpórki na nadgarstek.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płytę główną](#).
2. Zainstaluj [wewnętrzną ramę montażową](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
8. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
9. Zainstaluj [kartę microSD](#).
10. Zainstaluj [kartę SIM](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Czytnik kart smart

### Wymontowywanie czytnika kart smart

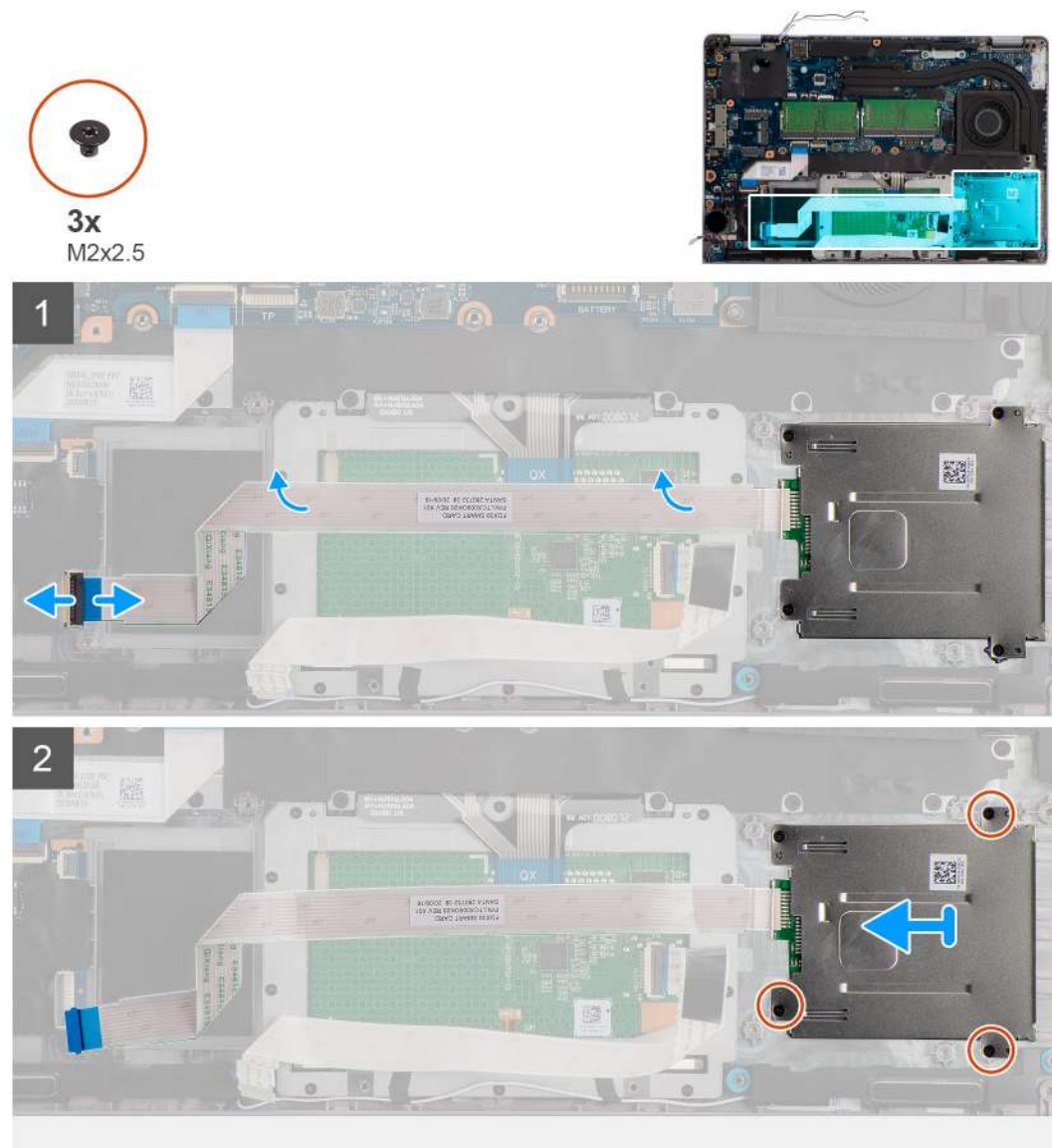
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SIM](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).

7. Wymontuj dysk SSD.
8. Wyjmij baterię.
9. Wymontuj zestaw ramy montażowej.

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania czytnika kart smart.



### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel czytnika kart smart od złącza na płycie USH.
2. Wykręć cztery śruby (M2x2,5) mocujące płytę czytnika kart smart do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij czytnik kart smart z zestawu podpórki na nadgarstek.

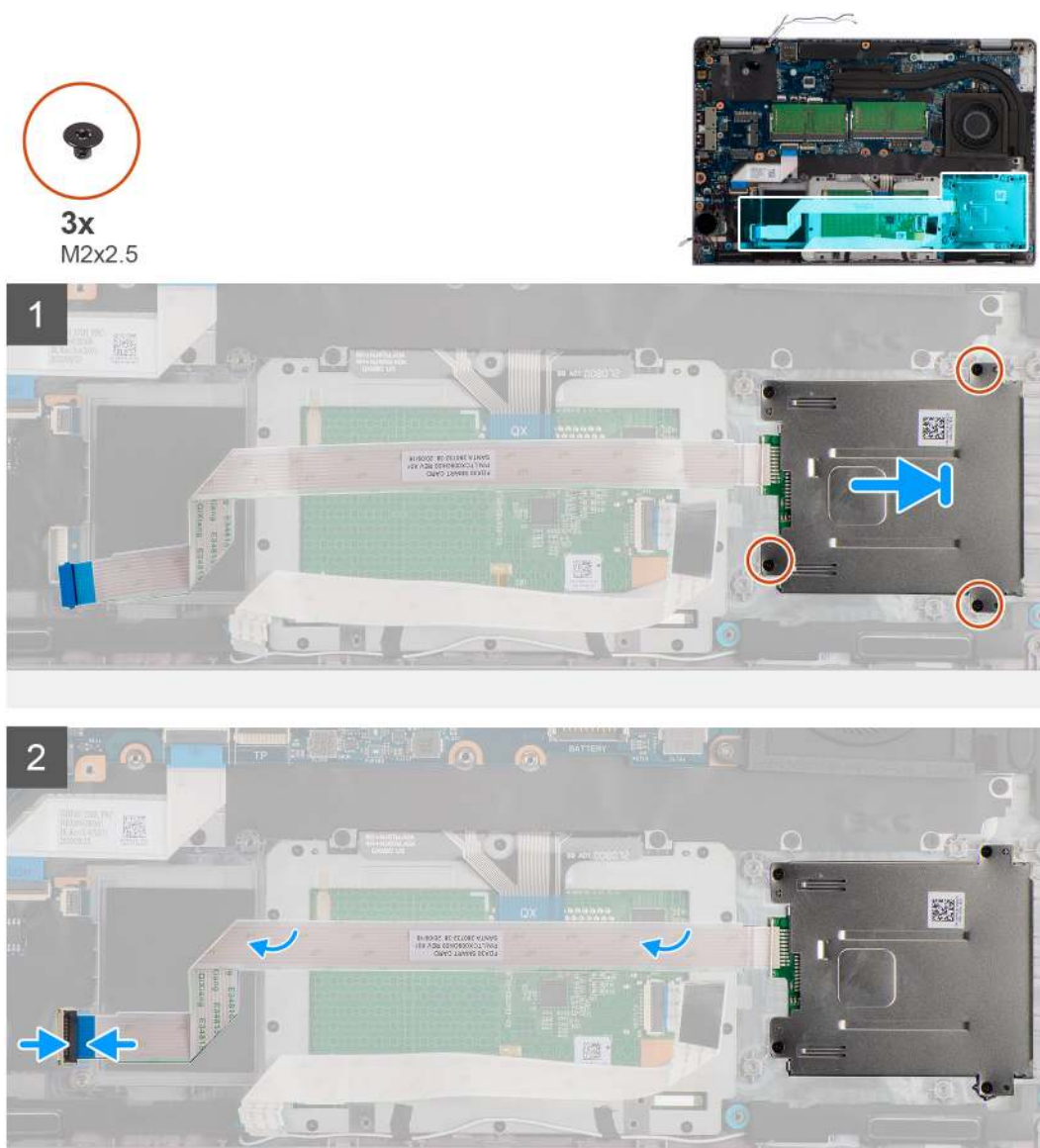
## Instalowanie czytnika kart smart

### 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.



## Kroki

1. Wyrównaj i umieść czytnik kart smart na zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć cztery śruby (M2x2,5) mocujące płytę czytnika kart smart do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel czytnika kart smart do złącza na płycie USH.

## Kolejne kroki

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



# Zespół klawiatury

## Wymontowywanie zestawu klawiatury

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SIM](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Wymontuj [moduł pamięci](#).
8. Wymontuj [dysk SSD](#).
9. Wyjmij [baterię](#).
10. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).
11. Wymontuj [płytę główną](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu klawiatury.



## Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel klawiatury od złącza na touchpadzie.
2. Wykręć 17 śrub (M2x2) mocujących zestaw klawiatury do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Wyjmij zestaw klawiatury z zestawu podpórki na nadgarstek.

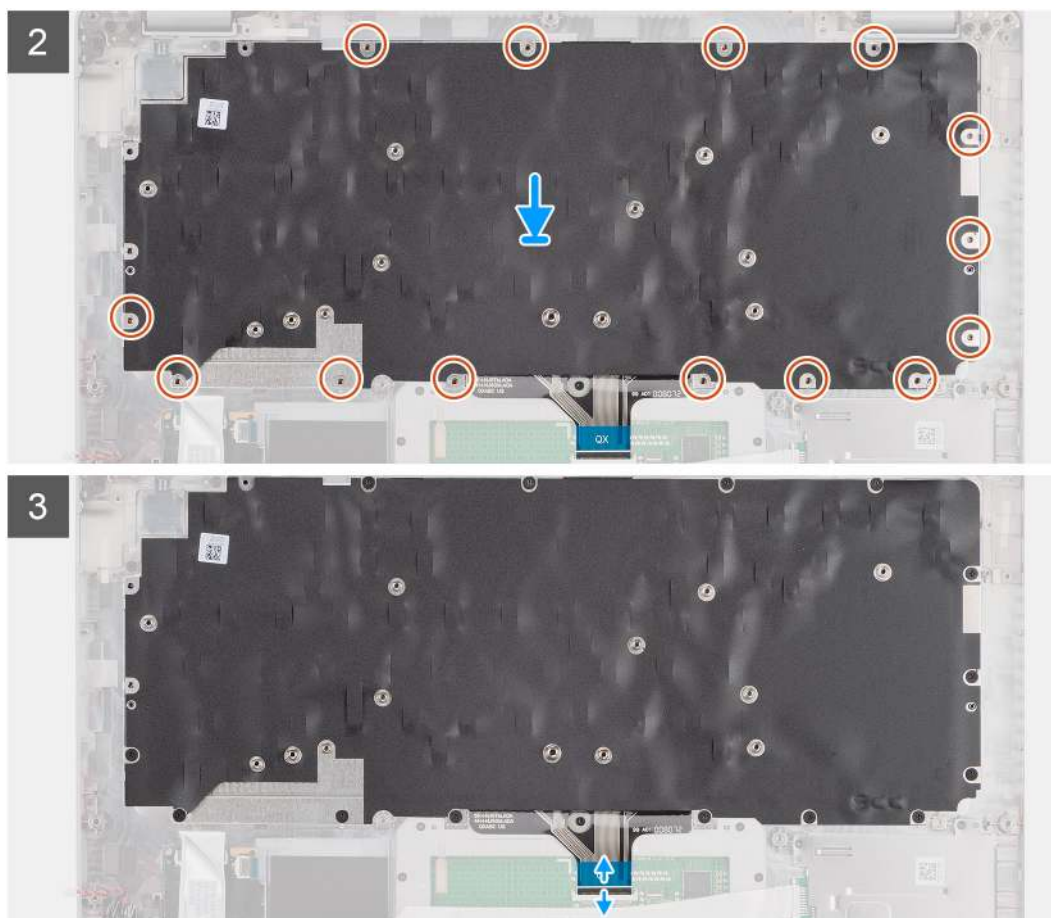
## Instalacja zestawu klawiatury

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zestawu klawiatury.



## Kroki

1. Wyrównaj i umieść zestaw klawiatury na zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć 17 śrub (M2x2) mocujących zestaw klawiatury do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Podłącz kabel klawiatury do złącza na touchpadzie.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [płyte główną](#).
2. Zainstaluj [wewnętrzną ramę montażową](#).
3. Zainstaluj [baterię](#).
4. Zainstaluj [dysk SSD](#).
5. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
6. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).

7. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
8. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
9. Zainstaluj [kartę microSD](#).
10. Zainstaluj [kartę SIM](#).
11. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Klamra klawiatury

### Wymontowywanie klamry klawiatury

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SIM](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Wymontuj [moduł pamięci](#).
8. Wymontuj [dysk SSD](#).
9. Wyjmij [baterię](#).
10. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).
11. Wymontuj [płytę główną](#).
12. Wymontuj [zestaw klawiatury](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania klamry klawiatury.



#### Kroki

1. Wykręć sześć śrub (M2x2) mocujących klawiaturę do klamry klawiatury.
2. Wyjmij klawiaturę ze wspornika klawiatury.

## Instalowanie klamry 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 klamry klawiatury.



### Kroki

1. Dopasuj i umieść klawiaturę na wsporniku klawiatury.
2. Wkręć sześć śrub (M2x2), które mocują klawiaturę do wspornika klawiatury.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw klawiatury](#).
2. Zainstaluj [płytę główną](#).
3. Zainstaluj [zestaw ramy montażowej](#).
4. Zainstaluj [baterię](#).
5. Zainstaluj [dysk SSD](#).
6. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
7. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
8. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
9. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
10. Zainstaluj [kartę microSD](#).
11. Zainstaluj [kartę SIM](#).
12. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zestaw wyświetlacza

### Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

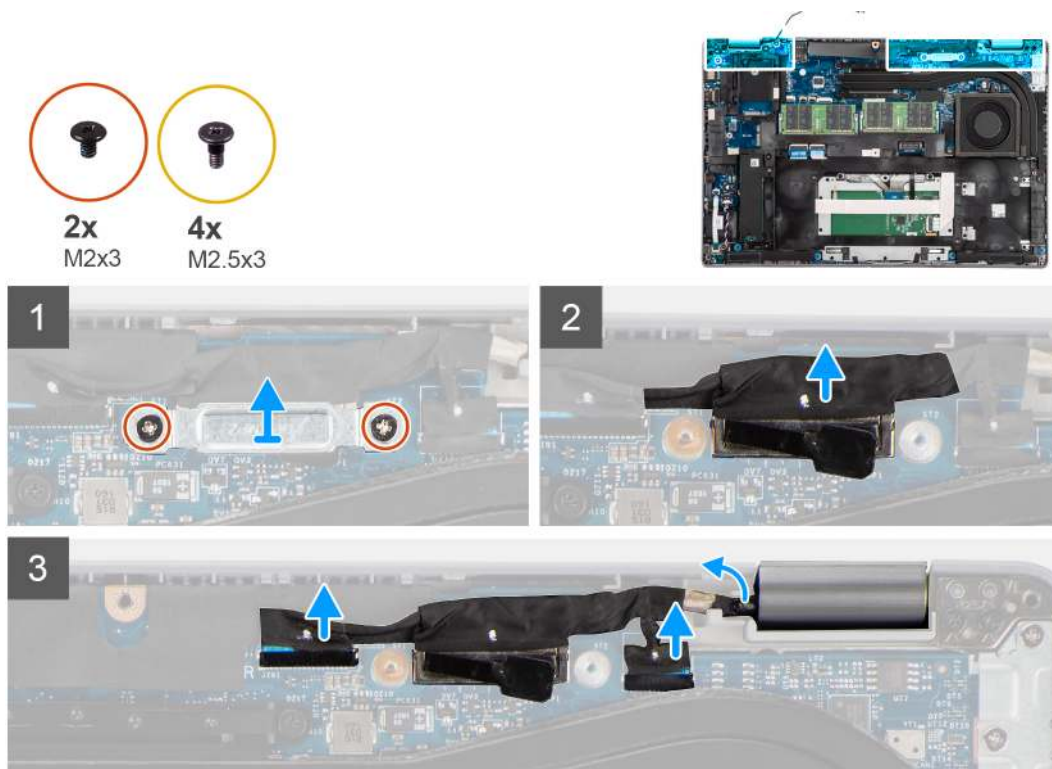
### Wymagania

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

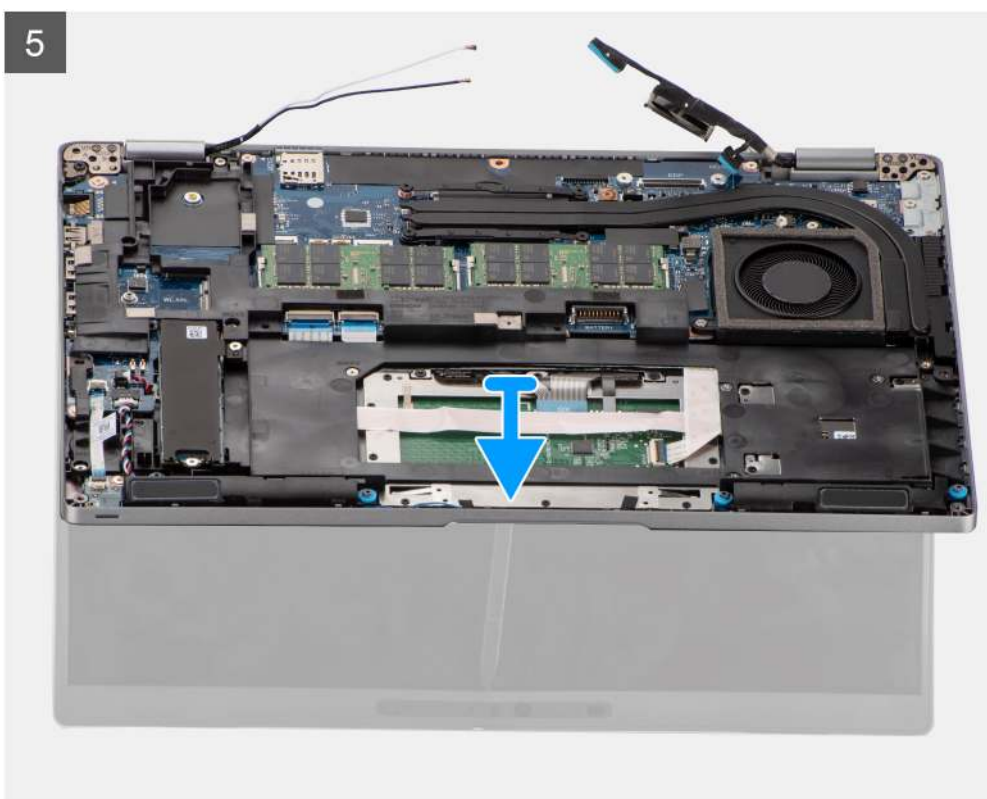
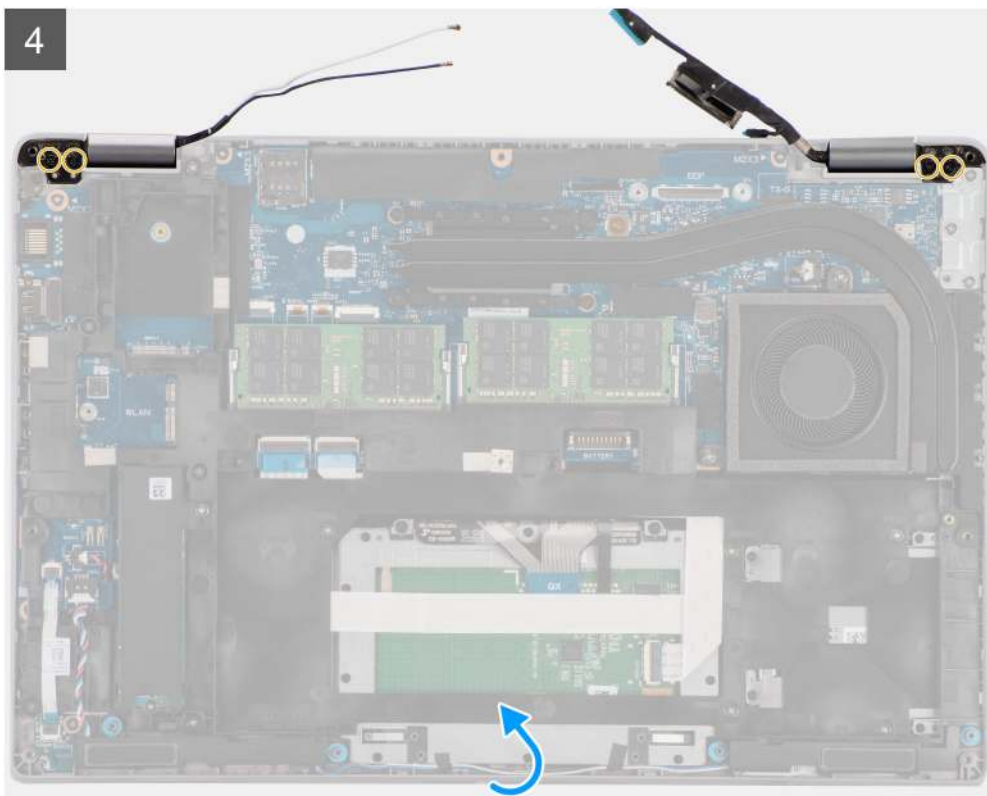
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wymij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).

### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zestawu wyświetlacza.







#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.
2. Wyjmij klamrę kabla wyświetlacza z płyty głównej.
3. Pociągając za uchwyt, delikatnie odłącz kabel wyświetlacza od złącza na płycie głównej.



**OSTRZEŻENIE:** Kabel wyświetlacza, płyta czujników i kabel kamery na podczerwień są częścią tej samej struktury kabli kompozytowych. Aby uniknąć uszkodzenia kabli i złączy kabli na płycie głównej, do momentu odłączenia wszystkich kabli z tej serii nie należy wyciągać ich na siłę.

4. Odłącz kabel kamery na podczerwień od złącza na płycie głównej.
5. Odłącz kabel płyty czujników od złącza na płycie głównej.
6. Wyjmij kabel wyświetlacza, kabel płyty czujników i kabel kamery na podczerwień z przewodnicy na zestawie podpórki na nadgarstek i klawiatury.
7. Wykręć cztery śruby (M2,5x3) mocujące zawiasy wyświetlacza do płyty głównej.
8. Unieś zestaw podpórki na nadgarstek i klawiatury, aby podważyć zawiasy wyświetlacza.
9. Zdejmij zestaw podparcia dłoni i klawiatury z zestawu wyświetlacza.

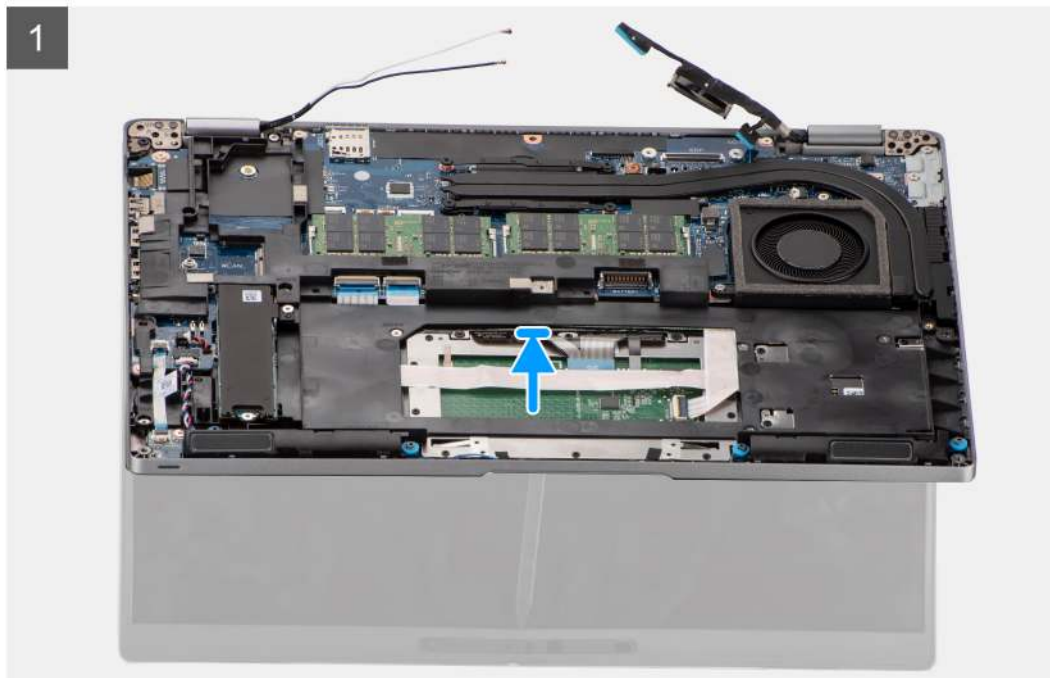
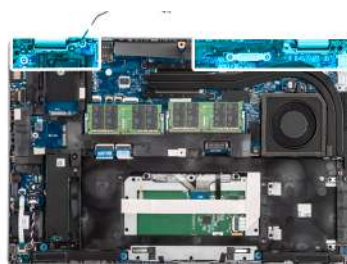
## Instalowanie zestawu wyświetlacza

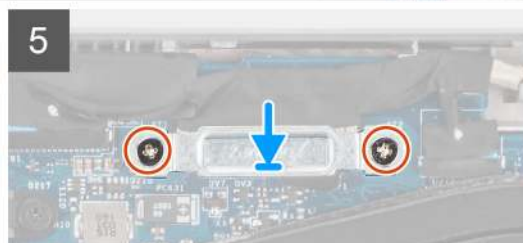
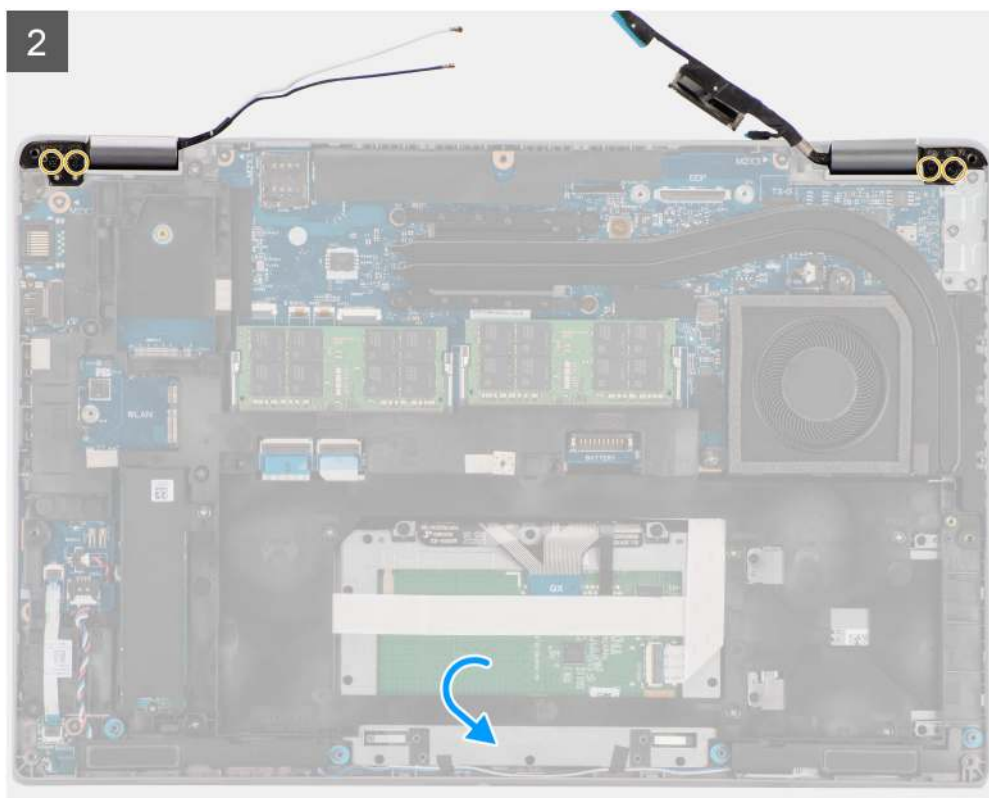
### Wymagania

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.





## Kroki

1. Umieść zestaw podpórki na nadgarstek na wyświetlaczu. Zamknij zawiasy wyświetlacza i dopasuj otwory na śruby w zawiasach wyświetlacza do otworów w zestawie podpórki na nadgarstek.
2. Wkręć cztery śruby (M2,5x3) mocujące zawiasy wyświetlacza do zestawu podpórki na nadgarstek.
3. Poprowadź kabel wyświetlacza, kabel płyty czujników o kabel kamery na podczerwień przez prowadnicę na płycie głównej.
4. Podłącz kabel kamery na podczerwień do złącza na płycie głównej.
5. Podłącz kabel płyty czujników do złącza na płycie głównej.
6. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie głównej.
7. Umieść klamrę kabla wyświetlacza na płycie głównej i dopasuj otwory na śruby w klamrze do otworów w płycie głównej.
8. Wkręć dwie śruby (M2x3) mocujące klamrę kabla wyświetlacza do płyty głównej.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).

3. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
4. Zainstaluj [kartę microSD](#).
5. Zainstaluj [kartę SIM](#).
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Ramka wyświetlacza

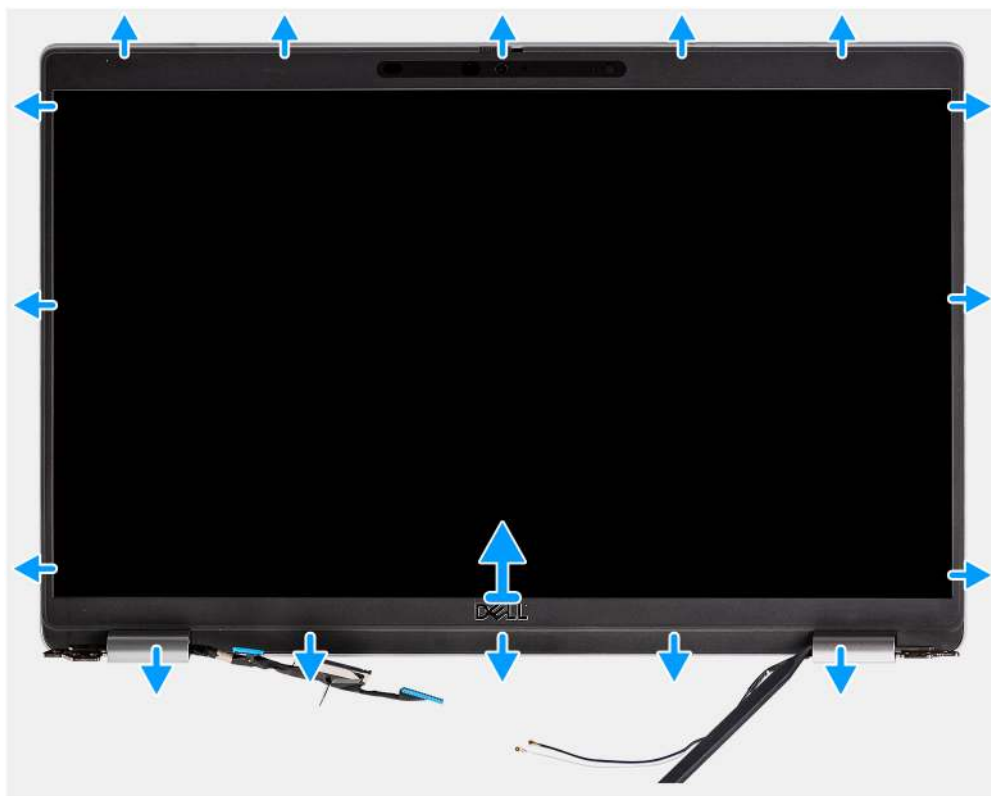
### Wymontowywanie oprawy wyświetlacza

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania ramki wyświetlacza.



#### Kroki

**UWAGA:** Ramka wyświetlacza jest przyklejona do panelu wyświetlacza. Włóż rysik z tworzywa sztucznego do szczelin pod osłonami obu zawiasów, a następnie podważ i uwolnij ramkę wyświetlacza. Podważ ramkę wyświetlacza wzdłuż krawędzi na całej długości, aż ramka zostanie oddzielona od pokrywy wyświetlacza.

**OSTRZEŻENIE:** Ostrożnie podważ i zdejmij ramkę wyświetlacza, aby zminimalizować ryzyko uszkodzenia panelu wyświetlacza.

1. Włóż rysik z tworzywa sztucznego do szczelin pod osłonami obu zawiasów, a następnie podważ i uwolnij ramkę wyświetlacza.
2. Podważ ramkę wyświetlacza wzdłuż krawędzi na całej długości, aż ramka zostanie oddzielona od pokrywy wyświetlacza.
3. Zdejmij ramkę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.

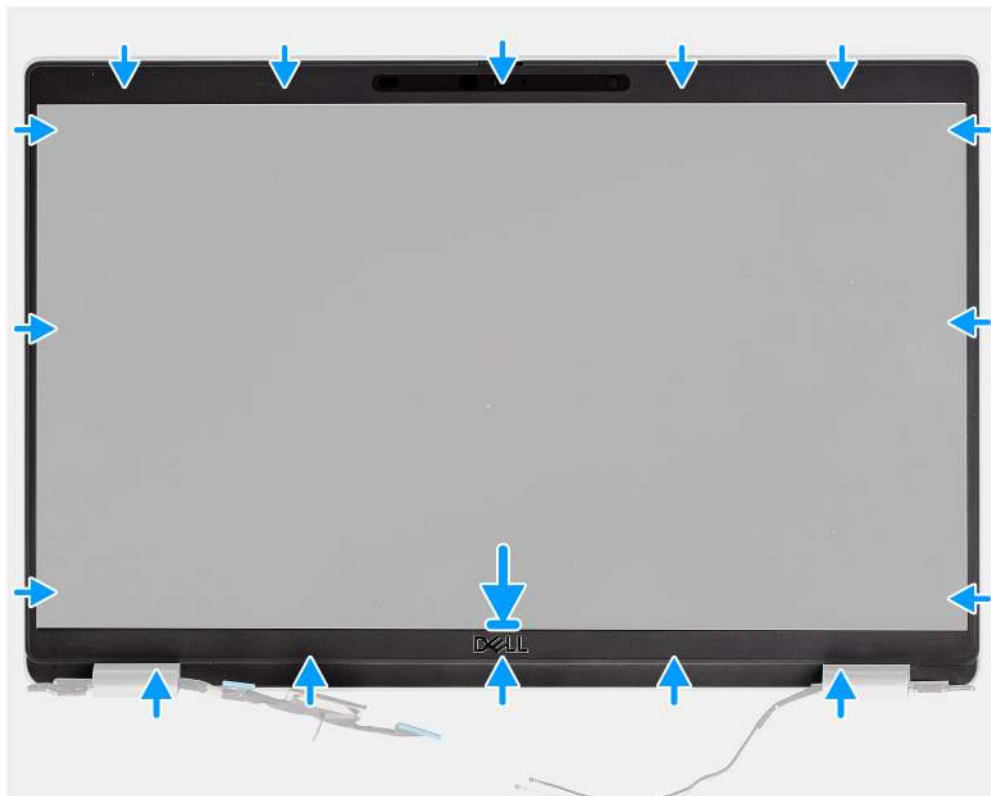
## Instalowanie ramki wyświetlacza

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji oprawy wyświetlacza.



### Kroki

1. Dopasuj i włóż z powrotem ramkę wyświetlacza do zespołu wyświetlacza.
2. Delikatnie wciśnij ramkę wyświetlacza na miejsce.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
4. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
5. Zainstaluj [kartę microSD](#).
6. Zainstaluj [kartę SIM](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Panel wyświetlacza

## Wymontowywanie panelu wyświetlacza

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

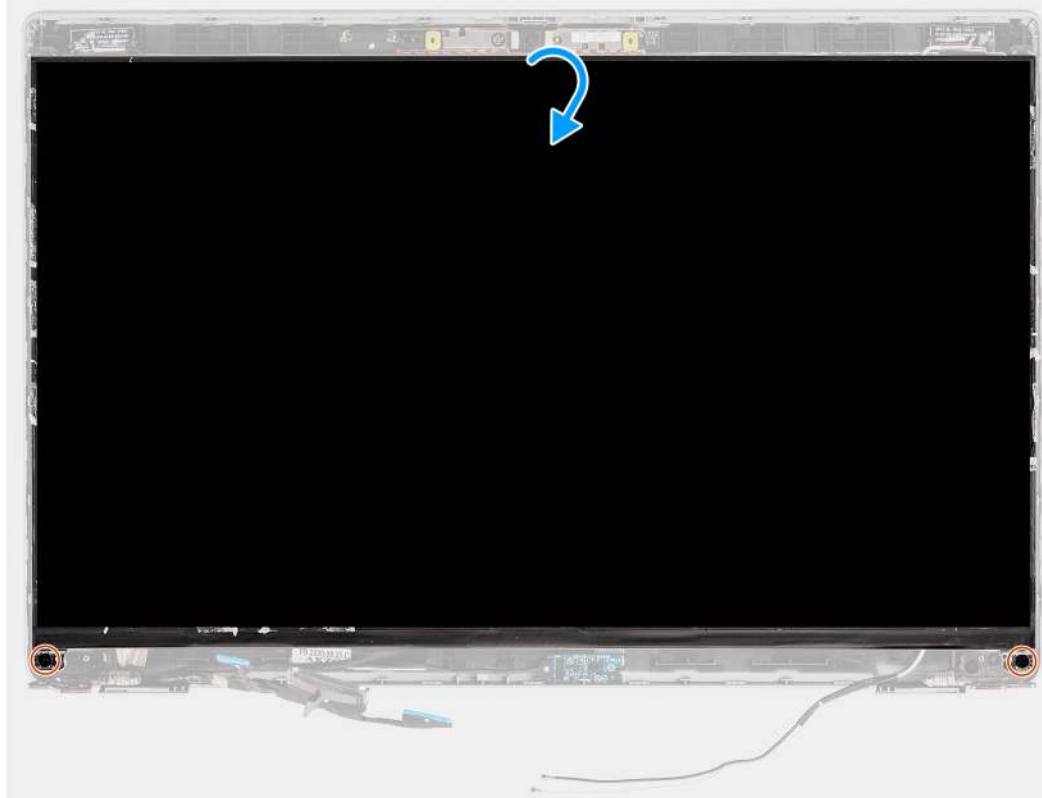
Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania panelu wyświetlacza.



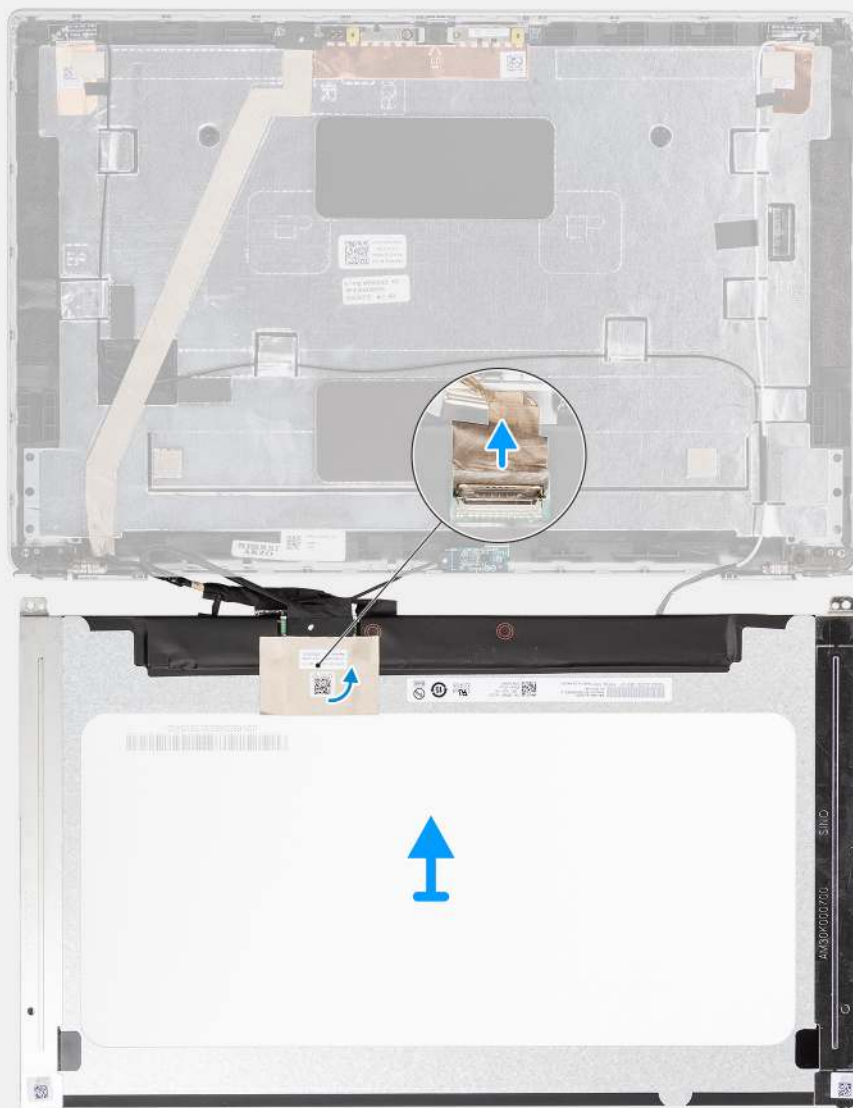
2x  
M2.5x3



1



2







## Kroki

**i UWAGA:** Panel wyświetlacza jest wstępnie zmontowany i wraz z klamrami stanowi jedną część serwisową. Nie odrywaj taśmy elastycznej ani nie oddzielaj klamer od panelu wyświetlacza.

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x3) mocujące panel wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.

**i UWAGA:** Po wymontowaniu panelu wyświetlacza odłącz zaczepy panelu od pokrywy wyświetlacza, zanim ją odwrócisz.

2. Podnieś i otwórz panel wyświetlacza, aby uzyskać dostęp do kabla wyświetlacza.

3. Odklej taśmę przewodzącą ze złącza kabla wyświetlacza.

4. Otwórz zatrzask i odłącz kabel od złącza na panelu wyświetlacza.

5. Unieś panel wyświetlacza i zdejmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.

## Instalowanie panelu wyświetlacza

### Wymagania

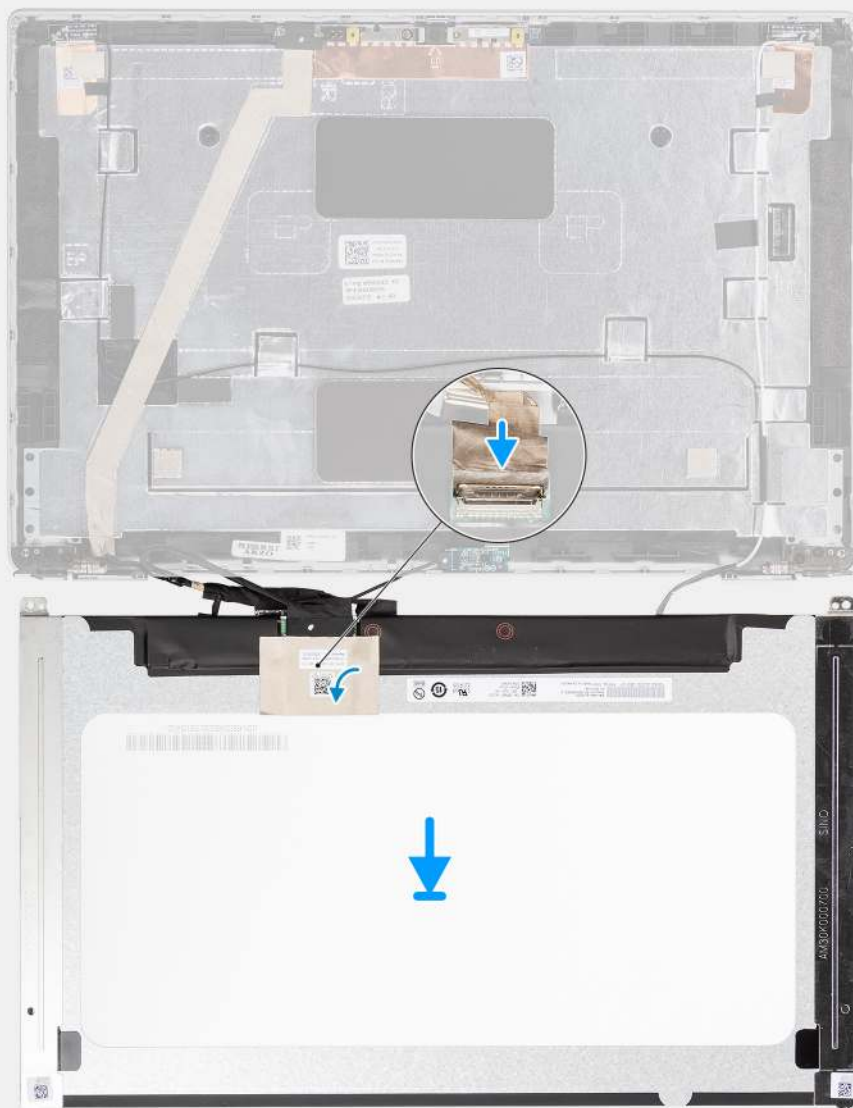
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji wyświetlacza.



1

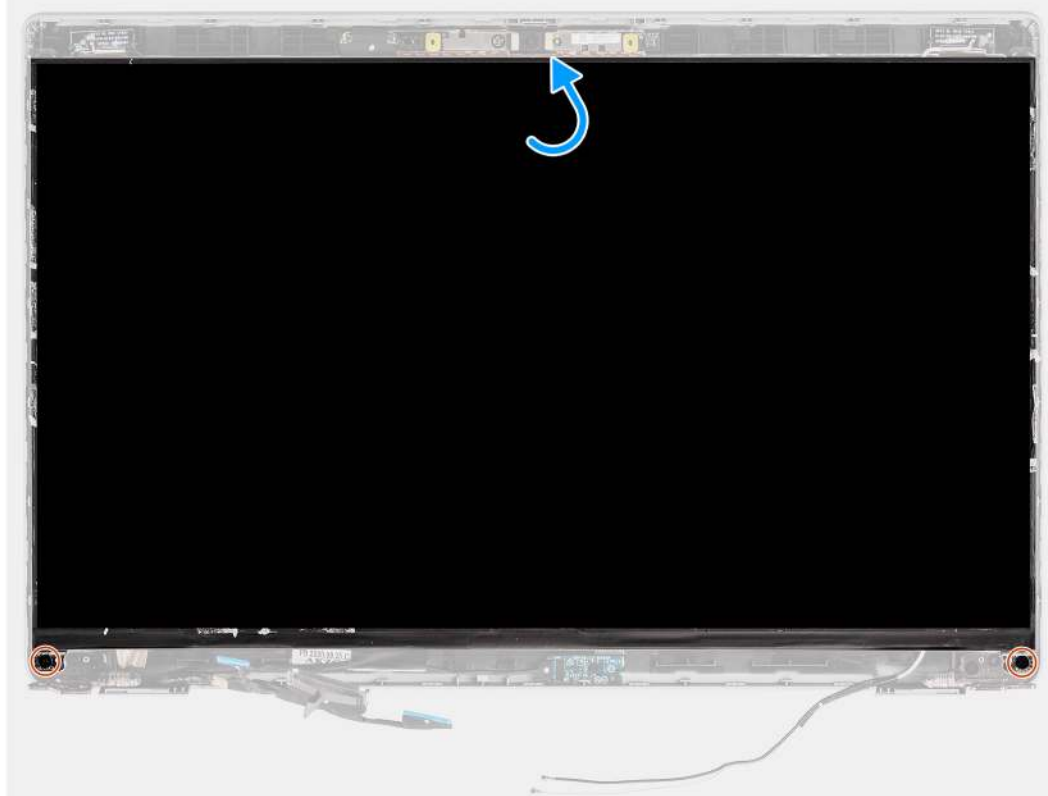




2x  
M2.5x3



2



### Kroki

1. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na wyświetlaczu i zamknij zatrzask.
2. Przymocuj kabel wyświetlacza taśmą przewodzącą do panelu wyświetlacza.
3. Zamknij panel wyświetlacza i pokrywę tylną wyświetlacza.

**i UWAGA:** Upewnij się, że zaczepy panelu wyświetlacza znajdują się w szczelinach w pokrywie wyświetlacza.

4. Wkręć dwie śruby (M2,5x3) mocujące panel wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. Zainstaluj [kartę SIM](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Moduł kamery/mikrofonu

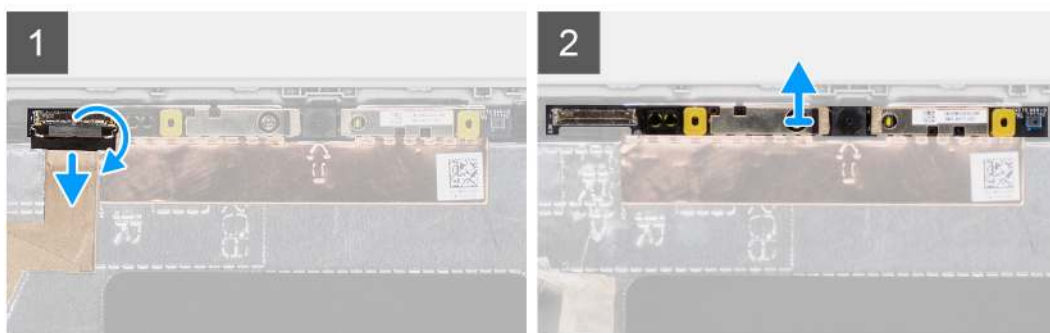
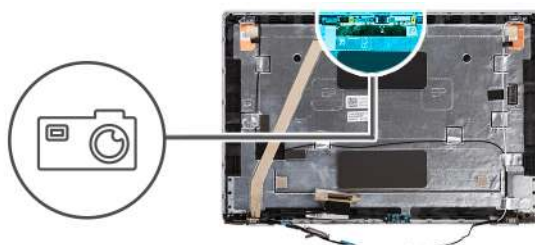
### Wymontowywanie modułu kamery/mikrofonu

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania modułu kamery/mikrofonu.



#### Kroki

**i UWAGA:** W przypadku modeli dostarczonych z kamerą/mikrofonem w pobliżu modułu kamery/mikrofonu znajduje się wgłębienie oznaczone strzałką na folii uziemiającej. W tym miejscu należy rozpocząć podważanie modułu. Zaczynając od wgłębienia na dolnej krawędzi modułu kamery/mikrofonu, podważ moduł, przez cały czas upewniając się, że dwa małe kołki zabezpieczające moduł kamery/mikrofonu nie są uszkodzone.

1. Odklej dwie taśmy przewodzące mocujące moduł kamery/mikrofonu.
2. Odłącz kabel kamery/mikrofonu od złącza w module kamery/mikrofonu.
3. Ostrożnie podważ moduł kamery/mikrofonu i wyjmij go z tylnej pokrywy wyświetlacza.

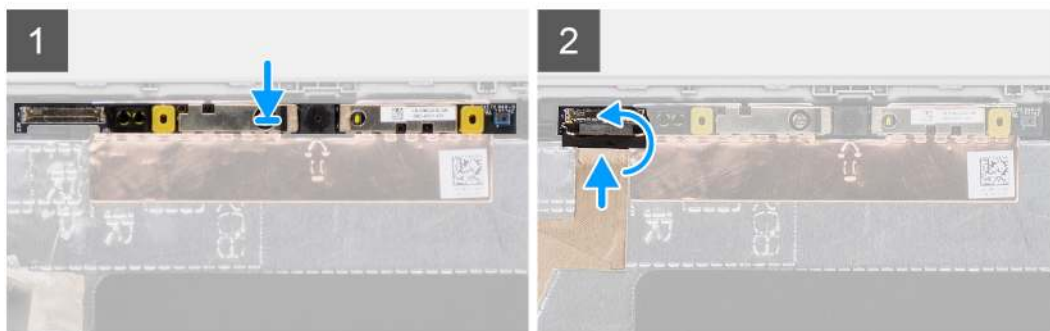
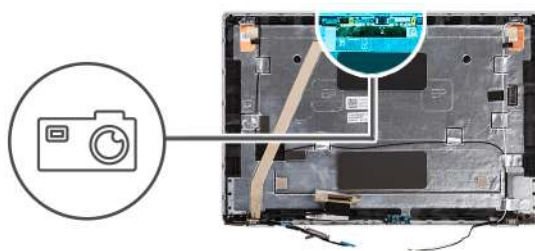
### Instalowanie modułu kamery/mikrofonu

#### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji modułu kamery/mikrofonu.



### Kroki

1. Wyrównaj i umieść moduł kamery/mikrofonu w gnieździe na tylnej pokrywie wyświetlacza.
2. Podłącz kabel kamery/mikrofonu do złącza w module kamery/mikrofonu.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę microSD](#).
8. Zainstaluj [kartę SIM](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Kabel eDP/wyświetlacza

### Wymontowywanie kabla eDP

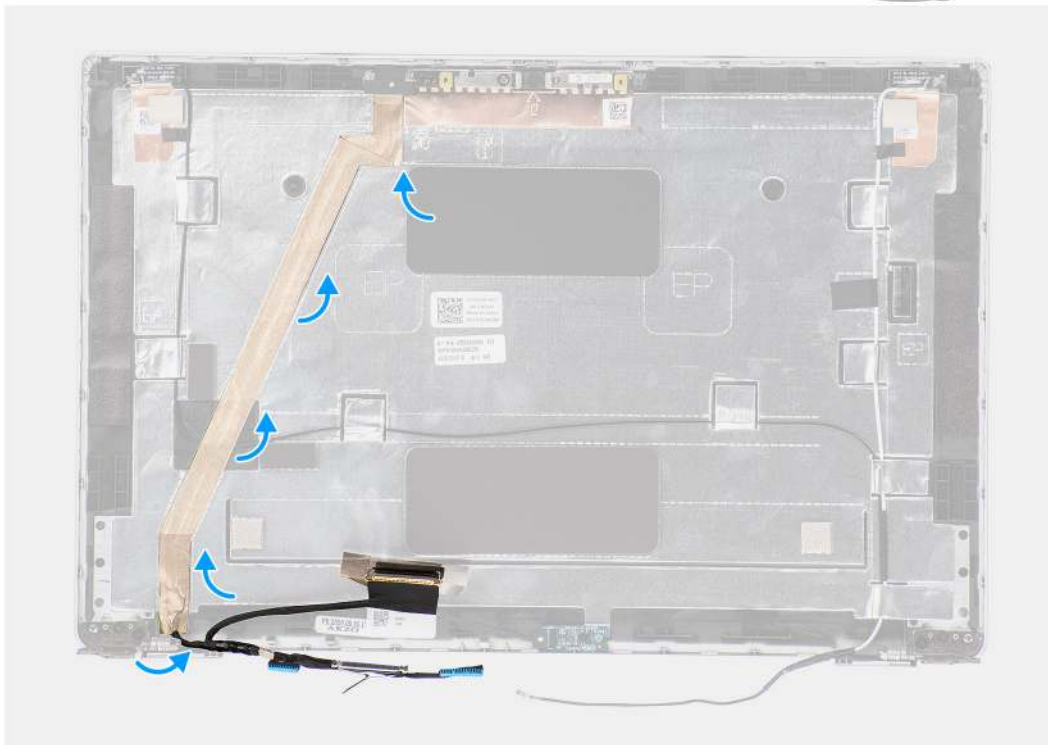
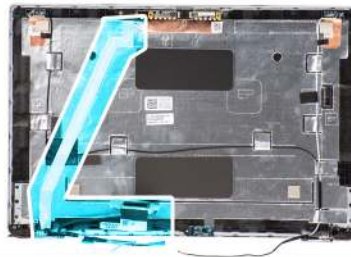
#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).



### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania kabla eDP.



### Kroki

1. Odłącz kabel eDP/wyświetlacza od złącza na module kamery/mikrofonu.
2. Odklej taśmę przewodzącą, a następnie odklej kabel eDP/wyświetlacza i zdejmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.

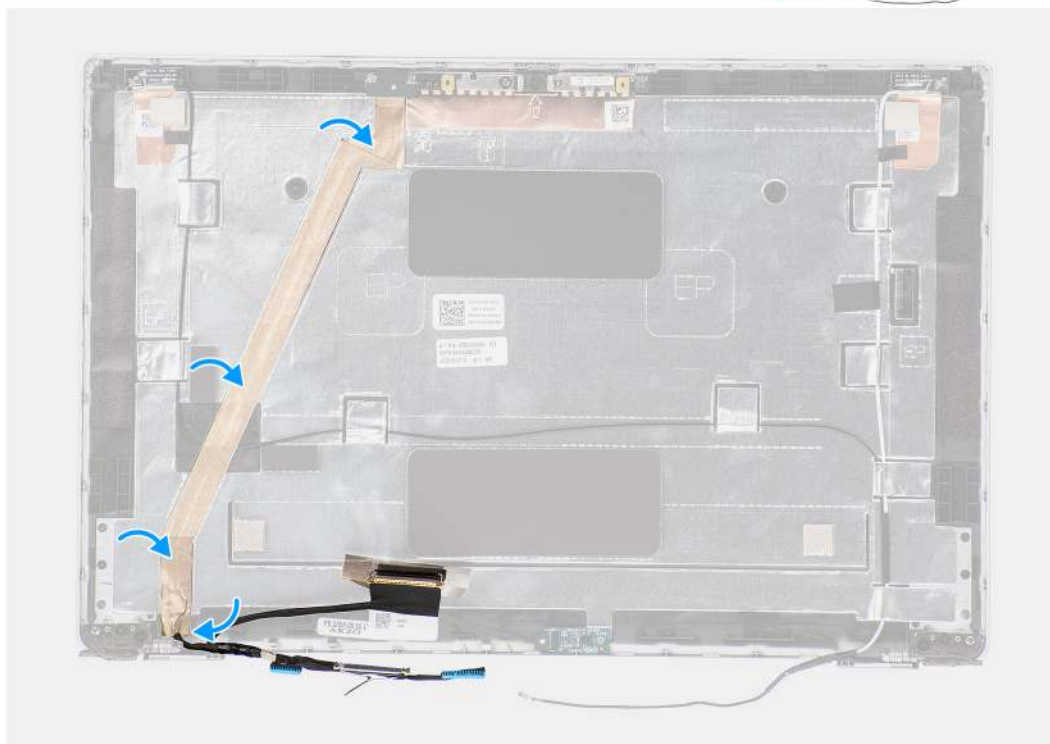
## Instalowanie kabla eDP

### 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 eDP.



### Kroki

1. Podłącz kabel eDP/wyświetlacza do złącza w kamerze.
2. Przymocuj kabel eDP/wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
3. Przyklej taśmę przewodzącą i poprowadź kabel eDP/wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę microSD](#).
8. Zainstaluj [kartę SIM](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## płyta czujników

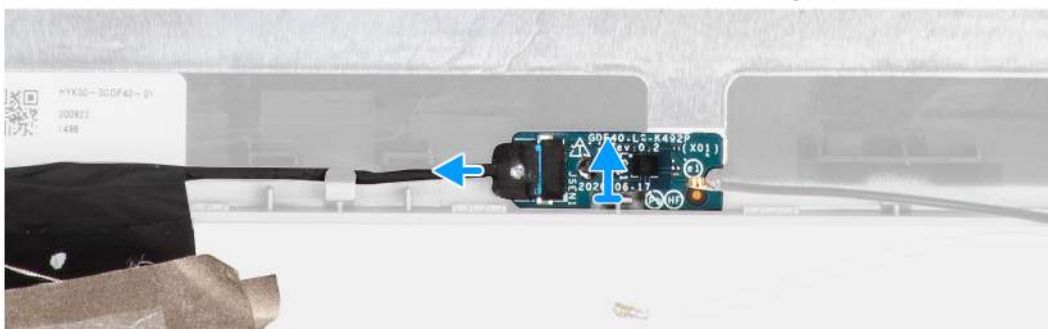
### Wymontowywanie płyty czujników

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty czujników.



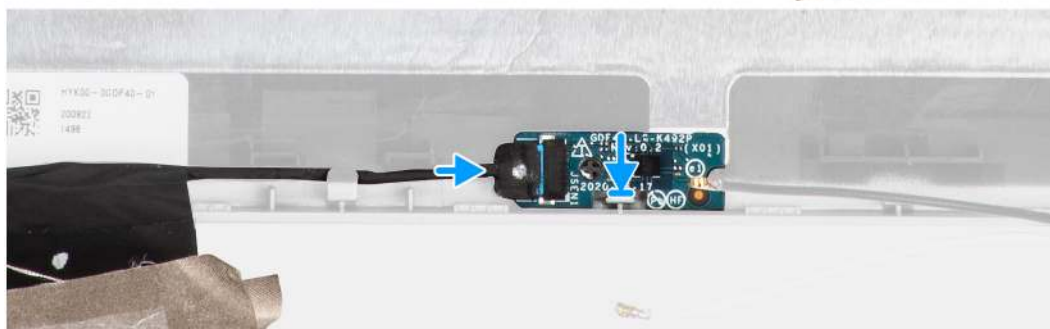
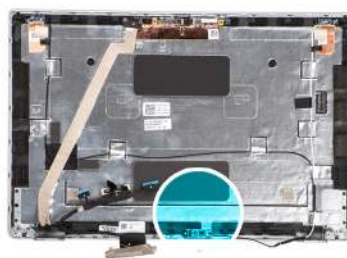
#### Kroki

1. Otwórz zatrzask i odłącz kabel wyświetlacza od złącza na płycie czujników.
2. Delikatnie zdejmij płytę czujników z pokrywy tylnej wyświetlacza.

### Instalowanie płyty czujników

#### Informacje na temat zadania

Na poniższych ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania płyty czujników.



### Kroki

1. Wyrównaj i umieść płytę czujników na pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Podłącz kabel wyświetlacza do złącza na płycie czujników i zamknij zatrzask.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
5. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
6. Zainstaluj [kartę microSD](#).
7. Zainstaluj [kartę SIM](#).
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zawiasy wyświetlacza

### Wymontowywanie zawiasów wyświetlacza

#### Wymagania

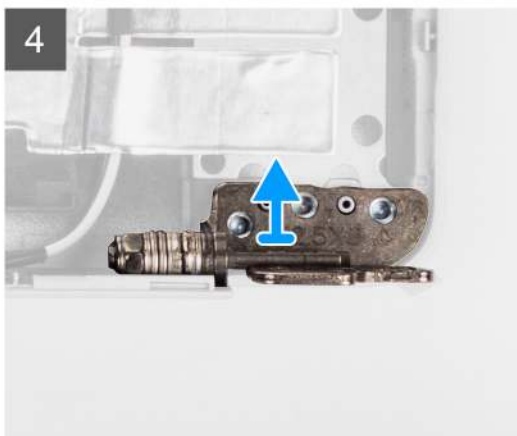
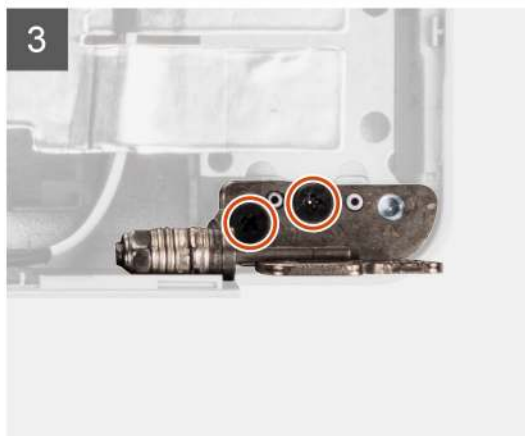
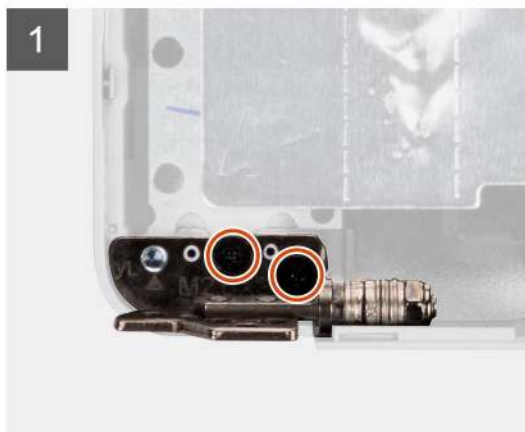
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zawiasów wyświetlacza.



4x  
M2.5x3



#### Kroki

1. Wykręć dwie śruby (M2,5x3) mocujące prawy zawias wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
2. Unieś prawy zawias i zdejmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.
3. Wykręć dwie śruby (M2,5x3) mocujące lewy zawias wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
4. Unieś lewy zawias i zdejmij go z pokrywy tylnej wyświetlacza.

## Instalowanie zawiasów wyświetlacza

#### Wymagania

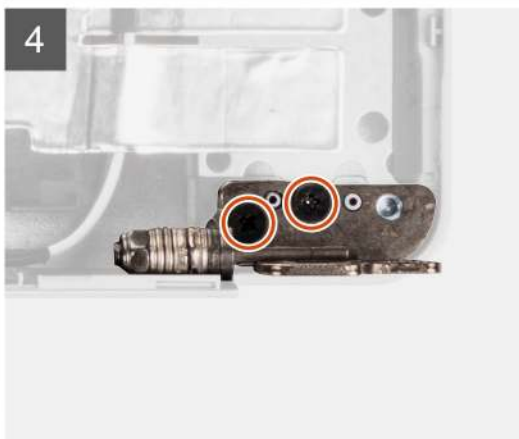
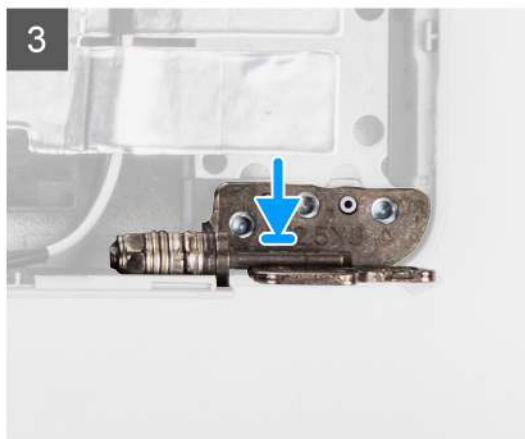
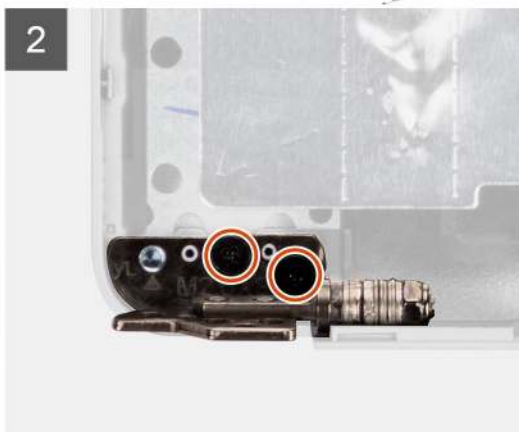
W przypadku wymiany elementu przed wykonaniem procedury instalacji wymontuj wcześniej zainstalowany element.

#### Informacje na temat zadania

Na ilustracjach przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zawiasów wyświetlacza.



4x  
M2.5x3



### Kroki

1. Dopasuj otwór na śrubę w lewym zawiasie do otworu w pokrywie tylnej wyświetlacza.
2. Wkręć dwie śruby (M2,5x3) mocujące lewy zawias wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.
3. Dopasuj otwór na śrubę w prawym zawiasie do otworu w pokrywie tylnej wyświetlacza.
4. Wkręć dwie śruby (M2,5x3) mocujące prawy zawias wyświetlacza do pokrywy tylnej wyświetlacza.

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
4. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
5. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Zainstaluj [kartę microSD](#).
8. Zainstaluj [kartę SIM](#).
9. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



## Pokrywa tylna wyświetlacza

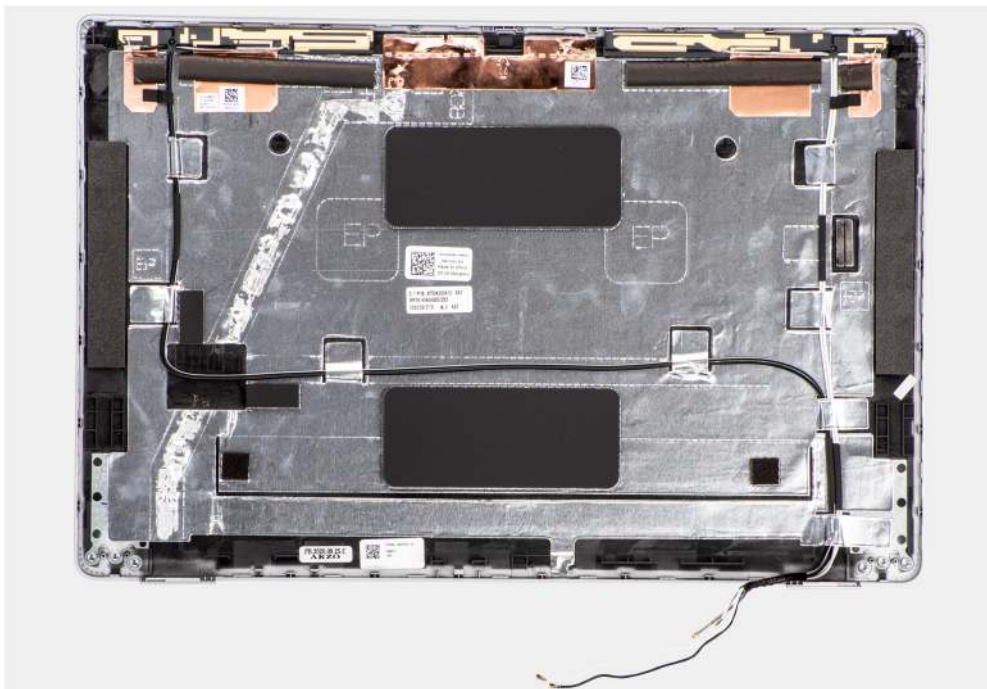
### Wymontowywanie pokrywy tylnej wyświetlacza

#### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Aktywuj [tryb serwisowy](#).
3. Wymontuj [kartę SIM](#).
4. Wyjmij [kartę microSD](#).
5. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
7. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
8. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
9. Wymontuj [ramkę wyświetlacza](#).
10. Wymontuj [panel wyświetlacza](#).
11. Wymontuj [moduł kamery/mikrofonu](#).
12. Wymontuj [kabel eDP/wyświetlacza](#).
13. Wymontuj [płytę tabliczki dotykowej](#).
14. Wymontuj [zawiasy wyświetlacza](#).

#### Informacje na temat zadania

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



#### Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie pokrywa tylna wyświetlacza.

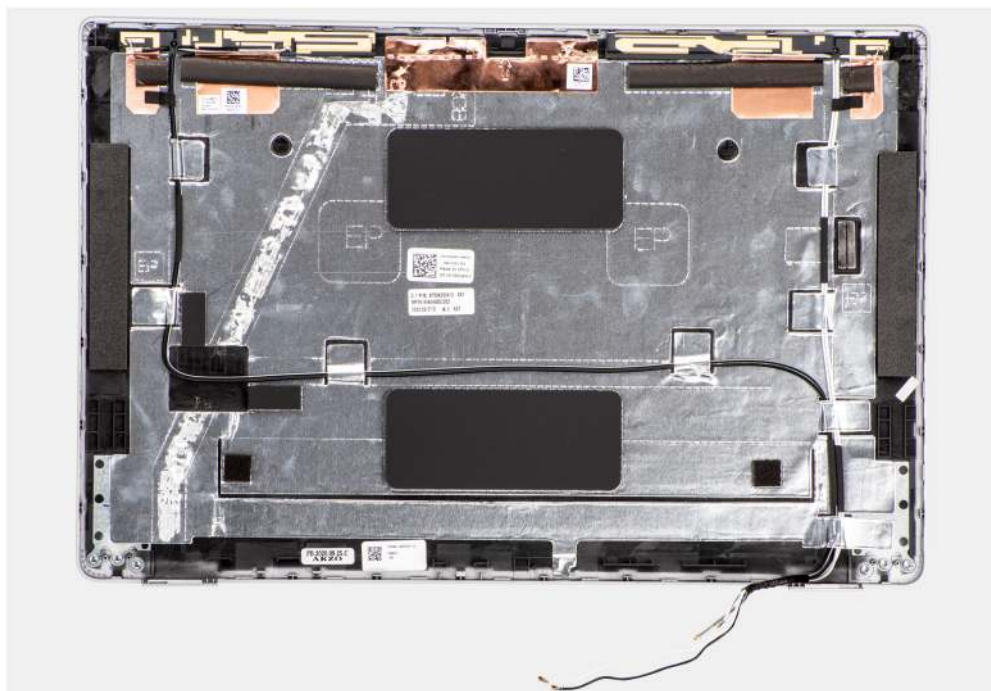
### Instalowanie pokrywy tylnej wyświetlacza

#### Wymagania

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

## Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji pokrywy tylnej wyświetlacza.



## Kroki

Położ pokrywę tylną wyświetlacza na płaskiej powierzchni.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zawiasy wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [płytę czujników](#).
3. Zainstaluj [kabel eDP/wyświetlacza](#)
4. Zainstaluj [moduł kamery/mikrofonu](#).
5. Zainstaluj [panel wyświetlacza](#).
6. Zainstaluj [ramkę wyświetlacza](#).
7. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
8. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
9. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
10. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
11. Zainstaluj [kartę microSD](#).
12. Zainstaluj [kartę SIM](#).
13. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

## Zaślepka gniazda karty SIM

### Wymontowywanie zaślepki gniazda karty SIM

#### Wymagania

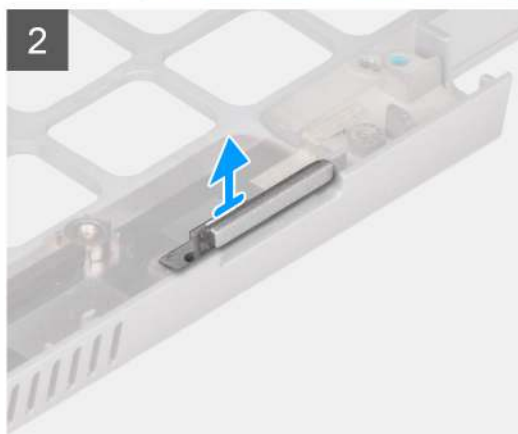
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SIM](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).

7. Wymontuj [moduł pamięci](#).
8. Wymontuj [dysk SSD](#).
9. Wyjmij [baterię](#).
10. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).
11. Wymontuj [płytę główną](#).
12. Wymontuj [czytnik kart smart](#).
13. Wyjmij [płytę wskaźników LED](#).
14. Wymontuj [płytę przycisku zasilania](#).
15. Wymontuj [zestaw klawiatury](#).
16. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).
17. Wymontuj [zestaw podpórki na nadgarstek](#).

### Informacje na temat zadania

**i UWAGA:** W przypadku modeli dostarczonych tylko z antenami sieci WLAN zaślepka gniazda karty SIM jest oddzielną częścią serwisową, która nie jest częścią zamiennej podpórki na nadgarstek. Dlatego podczas wymiany zestawu podpórki na nadgarstek należy wyjąć, a następnie ponownie zainstalować zaślepkę gniazda karty SIM.

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę wymontowywania zaślepki gniazda karty SIM.



### Kroki

1. Popchnij zaślepkę gniazda karty SIM od strony górnej części podpórki na nadgarstek.
2. Ostrożnie wyjmij zaślepkę gniazda karty SIM z zestawu podpórki na nadgarstek.

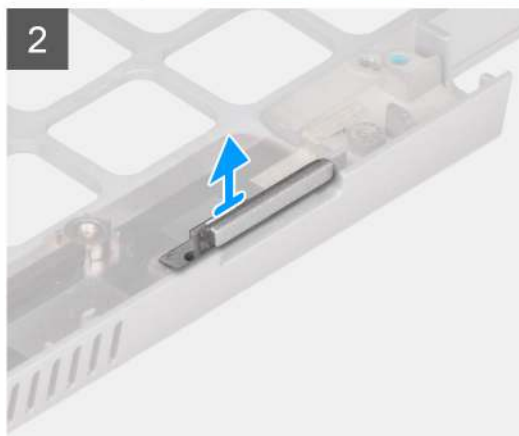
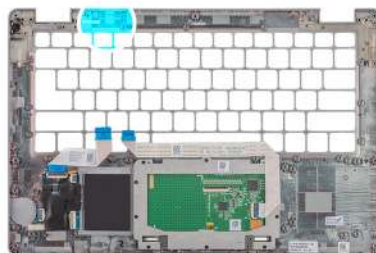
## Instalowanie zaślepki gniazda karty SIM

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Na ilustracji przedstawiono umiejscowienie i procedurę instalacji zaślepki gniazda karty SIM.



## Kroki

1. Umieść zaślepkę gniazda karty SIM w szczelinie na podpórce na nadgarstek.

**i UWAGA:** Upewnij się, że zaślepka gniazda karty SIM jest wyrównana do żłobień na zestawie podpórki na nadgarstek.

2. Naciśnij zaślepkę gniazda karty SIM, aż usłyszysz, że zaślepka została zamocowana w gnieździe karty SIM.

## Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw podpórki na nadgarstek](#).
2. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
3. Zainstaluj [zestaw klawiatury](#).
4. Zainstaluj [płytkę przycisku zasilania](#).
5. Zainstaluj [czytnik kart smart](#).
6. Zainstaluj [płytkę wskaźników LED](#).
7. Zainstaluj [płytkę główną](#).
8. Zainstaluj [wewnętrzną ramę montażową](#).
9. Zainstaluj [baterię](#).
10. Zainstaluj [dysk SSD](#).
11. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
12. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
13. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
14. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
15. Zainstaluj [kartę microSD](#).
16. Zainstaluj [kartę SIM](#).
17. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

# Zestaw podpórki na nadgarstek

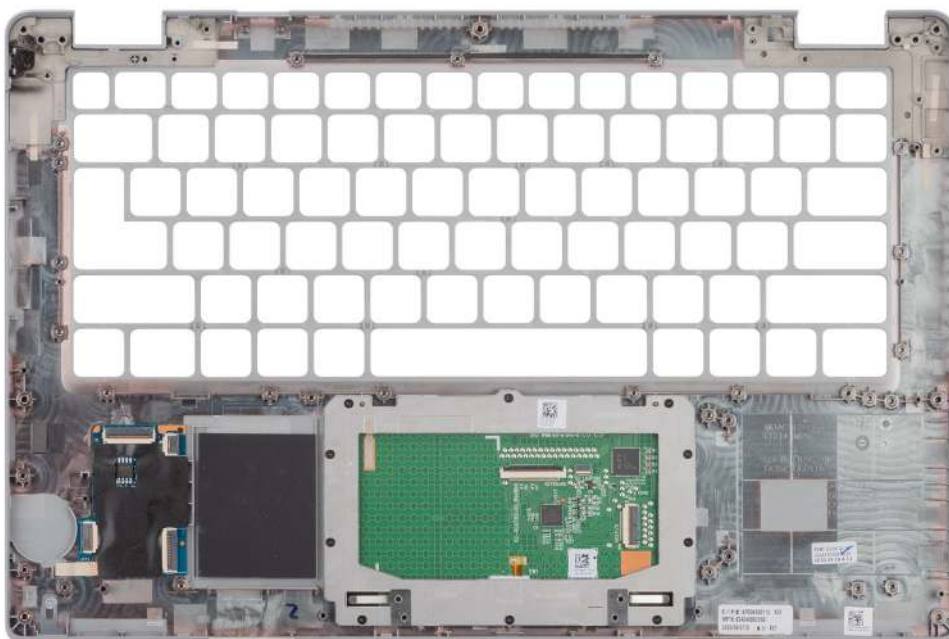
## Wymontowywanie zestawu podpórki na nadgarstek

### Wymagania

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [kartę SIM](#).
3. Wyjmij [kartę microSD](#).
4. Zdejmij [pokrywę dolną](#).
5. Wymontuj [kartę sieci WLAN](#).
6. Wymontuj [kartę sieci WWAN](#).
7. Wymontuj [moduł pamięci](#).
8. Wymontuj [dysk SSD](#).
9. Wyjmij [baterię](#).
10. Wymontuj [zestaw ramy montażowej](#).
11. Wymontuj [płytę główną](#).
12. Wymontuj [czytnik kart smart](#).
13. Wyjmij [płytę wskaźników LED](#).
14. Wymontuj [płytę przycisku zasilania](#).
15. Wymontuj [zestaw klawiatury](#).
16. Wymontuj [zestaw wyświetlacza](#).

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

Po wykonaniu czynności wstępnych pozostanie zestaw podpórki na nadgarstek.



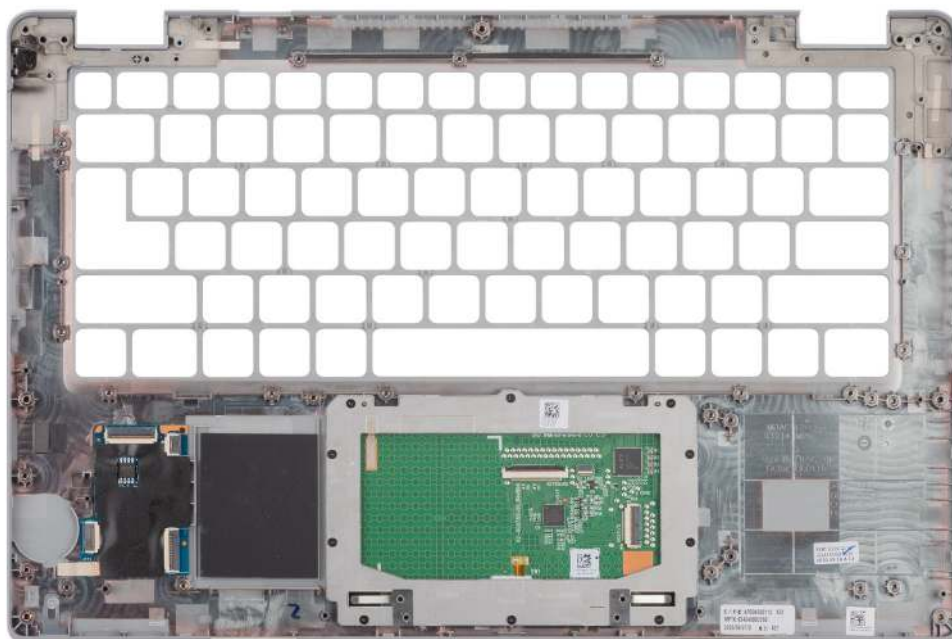
## Instalowanie zestawu podpórki na nadgarstek

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

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



### Kroki

**UWAGA:** W przypadku konfiguracji bez karty sieci WWAN LTE przed zainstalowaniem zestawu podpórki na nadgarstek należy wyjąć i przenieść zaślepkę karty SIM.

1. Połóż zestaw podpórki na nadgarstek na płaskiej powierzchni.
2. Wymontuj zaślepkę karty SIM (w przypadku konfiguracji bez karty sieci WWAN).

### Kolejne kroki

1. Zainstaluj [zestaw wyświetlacza](#).
2. Zainstaluj [zestaw klawiatury](#).
3. Zainstaluj [płytę przycisku zasilania](#).
4. Zainstaluj [czytnik kart smart](#).
5. Zainstaluj [płytę wskaźników LED](#).
6. Zainstaluj [płytę główną](#).
7. Zainstaluj [wewnętrzną ramę montażową](#).
8. Zainstaluj [baterię](#).
9. Zainstaluj [dysk SSD](#).
10. Zainstaluj [moduł pamięci](#).
11. Zainstaluj [kartę sieci WWAN](#).
12. Zainstaluj [kartę sieci WLAN](#).
13. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
14. Zainstaluj [kartę microSD](#).
15. Zainstaluj [kartę SIM](#).
16. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).



# Oprogramowanie

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

## Tematy:

- [System operacyjny](#)
- [Pobieranie sterowników](#)

## System operacyjny

Komputer Latitude 5420 obsługuje następujące systemy operacyjne:

- Windows 10 Pro (64-bitowy)
- Windows 10 Home, wersja 64-bitowa
- Windows 10 Pro Education, 64-bitowy
- Windows 10 Enterprise N (wersja 64-bitowa)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS (wersja 64-bitowa)

## Pobieranie sterowników

### Kroki

1. Włącz komputer.
2. Przejdź do strony internetowej [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Wpisz kod Service Tag komputera i kliknij opcję **Prześlij**.  
 **UWAGA:** Jeśli nie masz kodu Service Tag, skorzystaj z funkcji automatycznego wykrywania znacznika albo ręcznie wyszukaj model swojego komputera.
4. Kliknij pozycję **Sterowniki i pliki do pobrania**.
5. Kliknij przycisk **Wykryj sterowniki**.
6. Przeczytaj i zaakceptuj warunki korzystania z narzędzia **SupportAssist**, po czym kliknij przycisk **Kontynuuj**.
7. W razie potrzeby komputer zacznie pobieranie i instalację narzędzia **SupportAssist**.  
 **UWAGA:** Zapoznaj się z wyświetlanymi na ekranie instrukcjami dotyczącymi konkretnej przeglądarki.
8. Kliknij opcję **Wyświetl sterowniki do mojego systemu**.
9. Kliknij przycisk **Pobierz i zainstaluj**, aby zainstalować wszystkie aktualizacje sterowników wykryte dla swojego komputera.
10. Wybierz miejsce, w którym mają zostać zapisane pliki.
11. Jeśli pojawi się monit funkcji **Kontrola konta użytkownika**, wyraż zgodę na wprowadzanie zmian w systemie.
12. Aplikacja zainstaluje wszystkie wykryte sterowniki i aktualizacje.  
 **UWAGA:** Nie wszystkie pliki mogą być instalowane automatycznie. Przejrzyj podsumowanie instalacji, aby sprawdzić, czy jest wymagana instalacja ręczna.
13. Aby ręcznie pobrać i zainstalować sterownik, kliknij opcję **Kategoria**.
14. Z listy rozwijanej wybierz preferowany sterownik.
15. Kliknij **Pobierz**, aby pobrać sterownik dla swojego komputera.
16. Po zakończeniu pobierania przejdź do folderu, w którym został zapisany plik sterownika.
17. Kliknij dwukrotnie ikonę pliku sterownika i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby zainstalować sterownik.

# Konfiguracja systemu BIOS

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

 **UWAGA:** Zależnie od komputera oraz zainstalowanych w nim urządzeń wymienione w tej sekcji pozycje mogą, ale nie muszą, pojawiać się na ekranie.

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

Programu konfiguracji systemu BIOS można używać w następujących celach:

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

## Tematy:

- [Przegląd systemu BIOS](#)
- [Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS](#)
- [Klawisze nawigacji](#)
- [Menu jednorazowego rozruchu](#)
- [Opcje konfiguracji systemu](#)
- [Aktualizowanie systemu BIOS](#)
- [Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu](#)
- [Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS \(konfiguracji systemu\)](#)

## Przegląd systemu BIOS

System BIOS zarządza przepływem danych między systemem operacyjnym komputera a podłączonymi urządzeniami, takimi jak dysk twardy, karta graficzna, klawiatura, mysz i drukarka.

## Uruchamianie programu konfiguracji systemu BIOS

### Kroki

1. Włącz komputer.
2. Naciśnij od razu klawisz F2, aby przejść do programu konfiguracji systemu BIOS.

 **UWAGA:** Jeśli nie zdążysz nacisnąć klawisza, zanim zostanie wyświetlone logo systemu operacyjnego, poczekaj na pojawienie się pulpitu. Następnie wyłącz komputer i spróbuj ponownie.

## Klawisze nawigacji

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

**Tabela 4. Klawisze nawigacji**

| Klawisze        | Nawigacja                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Strzałka w górę | Przejdźcie do poprzedniego pola.                                                                                                                                                                               |
| Strzałka w dół  | Przejdźcie do następnego pola.                                                                                                                                                                                 |
| Enter           | Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łącz w polach.                                                                                       |
| Spacja          | Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.                                                                                                                                                                       |
| Karta           | Przejdźcie do następnego obszaru.<br><b>UWAGA:</b> Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.                                                                                                               |
| Esc             | Powrót do poprzedniej strony do momentu wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu. |

## Menu jednorazowego rozruchu

Aby przejść do **menu jednorazowego rozruchu**, włącz komputer i od razu naciśnij klawisz F12.

**UWAGA:** Zaleca się wyłączenie komputera, jeśli jest włączony.

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

- Dysk wymienny (jeśli jest dostępny)
- Napęd STXXXX (jeśli jest dostępny)
- **UWAGA:** XXX oznacza numer napędu SATA.
- Napęd optyczny (jeśli jest dostępny)
- Dysk twardy SATA (jeśli jest dostępny)
- Diagnostyka

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

## Opcje konfiguracji systemu

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

**Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie**

| Informacje ogólne                                 |                                                                                          |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Latitude 5420</b>                              |                                                                                          |
| Wersja systemu BIOS                               | Wyświetla numer wersji systemu BIOS.                                                     |
| Kod Service Tag                                   | Wyświetla kod Service Tag komputera.                                                     |
| Plakietka identyfikacyjna                         | Wyświetla plakietkę identyfikacyjną komputera.                                           |
| Data produkcji                                    | Wyświetla datę produkcji komputera.                                                      |
| Data nabycia własności                            | Wyświetla datę nabycia własności komputera.                                              |
| Kod obsługi ekspresowej                           | Wyświetla kod obsługi ekspresowej komputera.                                             |
| Znacznik własności                                | Wyświetla znacznik własności komputera.                                                  |
| Podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego | Wyświetla informację, czy podpisane aktualizacje oprogramowania sprzętowego są włączone. |

**Tabela 5. Opcje konfiguracji systemu — menu Informacje o systemie (cd.)**

| <b>Informacje ogólne</b>         |                                                                                |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Informacje o baterii</b>      |                                                                                |
| Hasło podstawowe                 | Wyświetla informację, czy bateria jest baterią główną.                         |
| Poziom baterii                   | Wyświetla poziom naładowania baterii komputera.                                |
| Stan baterii                     | Wskazuje stan baterii.                                                         |
| Kondycja                         | Wskazuje kondycję baterii.                                                     |
| Zasilacz sieciowy                | Wskazuje, czy jest podłączony zasilacz sieciowy.                               |
| <b>Informacje o procesorze</b>   |                                                                                |
| Typ procesora                    | Wyświetla typ procesora.                                                       |
| Maksymalna szybkość zegara       | Wyświetla maksymalną szybkość zegara procesora.                                |
| Minimalna szybkość zegara        | Wyświetla minimalną szybkość zegara procesora.                                 |
| Bieżąca szybkość zegara          | Wyświetla bieżącą szybkość zegara procesora.                                   |
| Liczba rdzeni                    | Wyświetla liczbę rdzeni procesora.                                             |
| Identyfikator procesora          | Wyświetla kod identyfikacyjny procesora.                                       |
| Pamięć podręczna L2 procesora    | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L2.                       |
| Pamięć podręczna L3 procesora    | Wyświetla ilość pamięci podręcznej procesora poziomu L3.                       |
| Numer wersji mikrokodu           | Wyświetla wersję mikrokodu.                                                    |
| Obsługa wielowątkowości Intel    | Wyświetla informację, czy procesor obsługuje technologię wielowątkowości (HT). |
| Technologia 64-bitowa            | Wyświetla informację, czy używana jest technologia 64-bitowa.                  |
| <b>Informacje o pamięci</b>      |                                                                                |
| Zainstalowana pamięć             | Wyświetla łączną ilość pamięci w komputerze.                                   |
| Dostępna pamięć                  | Wyświetla łączną ilość pamięci dostępnej w komputerze.                         |
| Szybkość pamięci                 | Wyświetla szybkość pamięci.                                                    |
| Tryb pamięci                     | Wyświetla informacje o trybie pamięci (jedno- lub dwukanałowa).                |
| Technologia pamięci              | Wyświetla informacje o używanej technologii pamięci.                           |
| DIMM_SLOT B                      | Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM B.                                       |
| DIMM_SLOT A                      | Wyświetla rozmiar modułu pamięci DIMM A.                                       |
| <b>Informacje o urządzeniach</b> |                                                                                |
| Typ panelu                       | Wyświetla informacje o typie panelu komputera.                                 |
| Kontroler wideo                  | Wyświetla typ kontrolera wideo używanego w komputerze.                         |
| Pamięć grafiki                   | Wyświetla informacje o pamięci graficznej komputera.                           |
| Urządzenie Wi-Fi                 | Wyświetla informacje o karcie sieci bezprzewodowej komputera.                  |
| Rozdzielczość macierzystą        | Wyświetla informacje o rozdzielczości macierzystej komputera.                  |
| Wersja Video BIOS                | Wyświetla wersję systemu Video BIOS komputera.                                 |
| Kontroler audio                  | Wyświetla informacje o kontrolerze dźwiękowym komputera.                       |
| Urządzenie Bluetooth             | Wyświetla informacje o urządzeniu Bluetooth komputera.                         |
| Adres MAC karty LOM              | Wyświetla adres MAC komponentu LOM (LAN On Motherboard) komputera.             |
| Adres MAC przekazywania          | Wyświetla adres MAC przekazywania komputera.                                   |
| Urządzenie komórkowe             | Umożliwia wyświetlenie informacji o urządzeniu dysku SSD PCIe M.2 komputera.   |

**Tabela 6. Opcje konfiguracji systemu — menu konfiguracji rozruchu**

| Konfiguracja rozruchu                         |                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sekwencja startowa</b>                     |                                                                                                                                                                             |
| Tryb rozruchu                                 | Wyświetla tryb rozruchu.                                                                                                                                                    |
| Sekwencja startowa                            | Wyświetla sekwencję startową.                                                                                                                                               |
| Rozruch z karty Secure Digital (SD)           | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD przy uruchamianiu w trybie tylko do odczytu.<br>Opcja <b>Rozruch z karty Secure Digital (SD)</b> jest domyślnie wyłączona. |
| <b>Bezpieczny rozruch</b>                     |                                                                                                                                                                             |
| Włącz bezpieczne uruchamianie                 | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji bezpiecznego rozruchu.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                        |
| Tryb bezpiecznego rozruchu                    | Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji trybu bezpiecznego uruchamiania.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb wdrożony</b> .                                             |
| <b>Zarządzanie kluczami w trybie eksperta</b> |                                                                                                                                                                             |
| Włącz tryb niestandardowy                     | Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu niestandardowego.<br>Domyślnie opcja <b>Tryb niestandardowy</b> nie jest włączona.                                                   |
| Zarządzanie kluczami w trybie niestandardowym | Umożliwia wybieranie niestandardowych wartości zarządzania kluczami w trybie eksperta.                                                                                      |

**Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia**

| Zintegrowane urządzenia                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Data/Godzina</b>                                             | Wyświetla bieżącą datę w formacie MM/DD/RRRR i bieżącą godzinę w formacie GG:MM:SS AM/PM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Kamera</b>                                                   | Umożliwia włączanie i wyłączanie kamery.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz kamerę</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Audio</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Włącz dźwięk                                                    | Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera audio.<br>Ustawienie domyślne: wszystkie opcje włączone.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Konfiguracja USB/Thunderbolt</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB podłączonych do zewnętrznego portu USB.<br/>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz zewnętrzne porty USB</b>.</li> <li>Umożliwia włączanie i wyłączanie rozruchu z urządzeń pamięci masowej USB, na przykład zewnętrznego dysku twardego, napędu optycznego i dysku USB.<br/>Opcja <b>Włącz obsługę rozruchu z portu USB</b> jest domyślnie włączona.</li> </ul> |
| <b>Włącz obsługę technologii Thunderbolt</b>                    | Umożliwia włączanie i wyłączanie skojarzonych portów i adapterów.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz obsługę technologii Thunderbolt</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Włącz wsparcie dla portu Thunderbolt</b>                     | Po włączeniu tej opcji urządzenia peryferyjne Thunderbolt oraz urządzenia USB podłączone do karty Thunderbolt mogą działać w środowisku systemu BIOS przed uruchomieniem systemu operacyjnego.<br>Opcja <b>Włącz obsługę Thunderbolt w środowisku przedrozruchowym</b> jest domyślnie wyłączona.                                                                                                                                                                                |
| <b>Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt (i PCIe za TBT)</b> | Włączenie tej opcji umożliwia urządzeniom PCIe podłączonym za pomocą adaptera Thunderbolt uruchamianie modułów UEFI Option ROM urządzeń PCIe (jeśli są obecne) przed uruchomieniem systemu operacyjnego.                                                                                                                                                                                                                                                                        |

**Tabela 7. Opcje konfiguracji systemu — menu Zintegrowane urządzenia (cd.)**

| Zintegrowane urządzenia                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                | Domyślnie opcja <b>Włącz moduły przedrozruchowe Thunderbolt (i PCIe za TBT)</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                                                          |
| <b>Wyłącz tunelowanie USB4 PCIe</b>            | Wyłącza tunelowanie USB4 PCIe.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C</b> | Umożliwia ograniczenie funkcjonalności portu Type-C w celu obsługi tylko sygnału wideo lub tylko zasilania.<br>Domyślnie opcja <b>Tylko wideo/zasilanie na portach Type-C</b> jest wyłączona.                                                                                            |
| <b>Nadrzędna stacja dokująca Type-C</b>        | Umożliwia korzystanie ze stacji dokującej Dell Dock Type-C w celu obsługi strumienia danych nawet jeśli zewnętrzne porty USB są wyłączone. Kiedy opcja ta jest włączona, aktywne jest podmenu wideo/audio/LAN.<br>Domyślnie opcja <b>Nadrzędna stacja dokująca Type-C</b> jest włączona. |
| <b>Wideo</b>                                   | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału wideo na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock.<br>Domyślnie opcja <b>Wideo</b> jest wyłączona.                                                                                                                               |
| <b>Audio</b>                                   | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału audio na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock.<br>Domyślnie opcja <b>Audio</b> jest włączona.                                                                                                                                |
| <b>LAN</b>                                     | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi sygnału sieci LAN na portach zewnętrznych stacji dokującej Dell Dock.<br>Domyślnie opcja <b>LAN</b> jest włączona.                                                                                                                              |
| <b>Różne urządzenia</b>                        | Umożliwia włączenie lub wyłączenie czytnika linii papilarnych.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz czytnik linii papilarnych</b> .                                                                                                                                                 |
| <b>Tryb dyskretny</b>                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Włącz tryb dyskretny                           | Umożliwia włączanie i wyłączanie całego oświetlenia i dźwięku komputera.<br>Domyślnie opcja <b>Włącz tryb dyskretny</b> jest wyłączona.                                                                                                                                                  |

**Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa**

| Pamięć masowa                     |                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tryb SATA/NVMe</b>             |                                                                                                                                                                                                      |
| Tryb SATA/NVMe                    | Umożliwia skonfigurowanie trybu działania zintegrowanego kontrolera urządzeń pamięci masowej. Domyślnie włączona jest opcja Włączona konfiguracja RAID.                                              |
| <b>Raportowanie SMART</b>         |                                                                                                                                                                                                      |
| Włącz raportowanie SMART          | Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) podczas uruchamiania systemu.<br>Opcja <b>Włącz raporty SMART</b> jest domyślnie wyłączona. |
| <b>Informacje o dysku</b>         |                                                                                                                                                                                                      |
| <b>SATA-1</b>                     |                                                                                                                                                                                                      |
| Typ                               | Wyświetla informacje o urządzeniu SATA-1 komputera.                                                                                                                                                  |
| Urządzenie                        | Wyświetla informacje o urządzeniu SATA-1 komputera.                                                                                                                                                  |
| <b>Pierwszy dysk SSD M.2 PCIe</b> |                                                                                                                                                                                                      |
| Typ                               | Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCIe SSD-1 komputera.                                                                                                                                    |
| Urządzenie                        | Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCIe SSD-1 komputera.                                                                                                                                          |



**Tabela 8. Opcje konfiguracji systemu — menu Pamięć masowa (cd.)**

| Pamięć masowa                      |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Drugi dysk SSD M.2 PCIe</b>     |                                                                                                                                                         |
| Typ                                | Wyświetla informacje o typie urządzenia M.2 PCIe SSD-2 komputera.                                                                                       |
| Urządzenie                         | Wyświetla informacje o urządzeniu M.2 PCIe SSD-2 komputera.                                                                                             |
| <b>Włącz karty pamięci</b>         |                                                                                                                                                         |
| Karta Secure Digital (SD)          | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD<br>Domyślnie opcja <b>Karta Secure Digital (SD)</b> jest włączona.                                     |
| Karta SD w trybie tylko do odczytu | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi kart SD w trybie tylko do odczytu<br>Opcja <b>Karta SD w trybie tylko do odczytu</b> jest domyślnie wyłączona. |

**Tabela 9. Opcje konfiguracji systemu — menu Wyświetlacz**

| Wyświetlacz                    |                                                                                              |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jasność ekranu</b>          |                                                                                              |
| Jasność na baterii             | Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany z baterii.                  |
| Jasność na zasilaniu sieciowym | Umożliwia ustawienie jasności ekranu, gdy komputer jest zasilany przez zasilacz sieciowy.    |
| <b>Pełnoekranowe logo</b>      |                                                                                              |
|                                | Umożliwia włączanie i wyłączanie pełnoekranowego logo.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona. |

**Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia**

| Połączenie                                |                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Konfiguracja kontrolera sieciowego</b> |                                                                                                                                                                      |
| Zintegrowana karta sieciowa               | Steruje wbudowanym w płytę główną kontrolerem sieci LAN.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włączone w trybie PXE</b> .                                             |
| Włącz stos sieciowy UEFI                  | Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI.<br>Domyślnie włączone są opcje <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b> i <b>Włączone z PXE</b> .                     |
| <b>Włącz urządzenie bezprzewodowe</b>     |                                                                                                                                                                      |
| WWAN/GPS                                  | Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń WWAN/GPS.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                |
| Tryb magistrali WWAN                      | Określa typ interfejsu karty sieci WWAN.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb magistrali PCIe</b> .                                                              |
| WLAN                                      | Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń WLAN<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                      |
| Bluetooth                                 | Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanych urządzeń Bluetooth<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                 |
| Bezdotykowy czytnik kart smart/NFC        | Umożliwia włączanie i wyłączanie wbudowanego bezdotykowego czytnika kart smart / NFC.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                           |
| <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b>           |                                                                                                                                                                      |
|                                           | Umożliwia włączanie i wyłączanie stosu sieciowego UEFI oraz sterowanie wbudowanym kontrolerem LAN.<br>Domyślnie opcja <b>Włącz stos sieciowy UEFI</b> jest włączona. |

**Tabela 10. Opcje konfiguracji systemu — menu Połączenia (cd.)**

| Połączenie                    |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sterowanie radiem WLAN</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sterowanie radiem WLAN        | <p>Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WLAN).</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                                                     |
| Sterowanie radiem WWAN        | <p>Ta funkcja wykrywa połączenie systemu z siecią przewodową, a następnie wyłącza wybrane moduły bezprzewodowe (WWAN).</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                                                     |
| <b>Funkcja rozruchu HTTPs</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Rozruch HTTPs                 | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji rozruchu HTTPs</p> <p>Domyślnie opcja <b>Rozruch HTTPs</b> jest włączona.</p>                                                                                                                                                |
| Tryb rozruchu HTTPs           | <p>W trybie automatycznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z serwera DHCP. W trybie ręcznym funkcja rozruchu HTTPs uzyskuje adres URL rozruchu z danych podanych przez użytkownika.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb automatyczny</b>.</p> |

**Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie**

| Zasilanie                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Konfiguracja ładowania baterii</b>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                     | <p>Umożliwia zasilanie komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe. Tabela <b>Niestandardowe rozpoczęcie ładowania</b> i <b>Niestandardowe zakończenie ładowania</b> pozwala zapobiec pobieraniu prądu z sieci energetycznej w określonych godzinach każdego dnia.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Tryb adaptacyjny</b>.</p> |
| <b>Konfiguracja zaawansowana</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zaawansowanej konfiguracji ładowania baterii.</p> <p>Opcja <b>Włącz zaawansowaną konfigurację ładowania baterii</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                |
| <b>Przełączanie w czasie szczytowego zapotrzebowania</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                     | <p>Umożliwia zasilanie komputera z baterii w określonych godzinach, nawet jeśli podłączone jest zasilanie sieciowe.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włącz funkcję Peak Shift</b>.</p>                                                                                                                                                                                        |
| Włącz funkcję Peak Shift                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>USB PowerShare</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Włącz funkcję USB PowerShare                                        | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji USB PowerShare.</p> <p>Opcja <b>Włącz funkcję USB PowerShare</b> jest domyślnie wyłączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Kontrola termiczna</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                     | <p>Umożliwia sterowanie wentylatorami i temperaturą procesora w celu regulacji wydajności systemu, poziomu hałasu i temperatury.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zoptymalizowane</b>.</p>                                                                                                                                                                                    |
| <b>Obsługa wznawiania pracy po podłączeniu urządzenia USB</b>       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C | <p>Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu gotowości przez stację dokującą Dell ze złączem USB Type-C.</p> <p>Opcja <b>Wznawianie pracy po podłączeniu do stacji dokującej Dell Dock USB-C</b> jest domyślnie włączona.</p>                                                                                                                                     |
| <b>Blokowanie uśpienia</b>                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                     | <p>Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego.</p>                                                                                                                                                                                                                                                          |

**Tabela 11. Opcje konfiguracji systemu — menu Zasilanie (cd.)**

| Zasilanie                                              |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Przełącznik obudowy</b>                             | <p>Opcja <b>Zablokuj stan uśpienia</b> jest domyślnie wyłączona.</p> <p>Włącza lub wyłącza przełącznik pokrywy.</p> <p>Opcja <b>Przełącznik obudowy</b> jest domyślnie włączona.</p> |
| <b>Technologia Intel Speed Shift</b>                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi technologii Intel Speed Shift.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Intel Speed Shift Technology</b> jest włączona.</p>                             |
| <b>Bateria podstawowa z długim cyklem eksploatacji</b> | <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Normalna bateria</b>.</p>                                                                                                                        |

**Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia**

| Zabezpieczenia                                      |                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Moduł zabezpieczeń TPM 2.0</b>                   |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony               | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie opcji zabezpieczeń TPM 2.0.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Moduł bezpieczeństwa TPM 2.0 włączony</b> jest włączona.</p>                                                                                |
| Włączenie poświadczeń                               | <p>Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia poświadczeń modułu TPM.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Włączenie poświadczeń</b> jest włączona.</p>                                                          |
| Włączenie magazynu kluczy                           | <p>Umożliwia ustalenie, czy w systemie operacyjnym ma być dostępna hierarchia magazynu modułu TPM.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Włączenie magazynu kluczy</b> jest włączona.</p>                                                         |
| SHA-256                                             | <p>Włącza lub wyłącza stosowanie przez system BIOS oraz moduł TPM algorytmu skrótu SHA-256 w celu wykonywania pomiarów PCR modułu TPM podczas uruchamiania systemu BIOS.</p> <p>Domyślne ustawienie <b>SHA-256</b> jest włączone.</p> |
| Wyczyść                                             | <p>Umożliwia wyczyszczenie danych właściciela TPM i przywrócenie stanu domyślnego funkcji TPM.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Wyczyść</b> jest wyłączona.</p>                                                                              |
| Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia                   | <p>Umożliwia sterowanie funkcją TPM Physical Presence Interface (PPI).</p> <p>Domyślnie opcja <b>Pomiń PPI dla poleceń czyszczenia</b> jest wyłączona.</p>                                                                            |
| <b>Intel Total Memory Encryption</b>                |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Total Memory Encryption                             | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji ochrony pamięci przed atakami fizycznymi, takimi jak zamrażanie, sondowanie DDR w celu odczytu cykli i inne.</p> <p>Opcja <b>Total Memory Encryption</b> jest domyślnie wyłączona.</p>    |
| <b>Naruszenie obudowy</b>                           | <p>Ta opcja steruje funkcją wykrywania naruszenia obudowy.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Włączone — tryb dyskretny</b>.</p>                                                                                                 |
| <b>Środki bezpieczeństwa w trybie SMM</b>           | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie zabezpieczeń SMM Security Mitigation.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                                                                                                |
| <b>Wymazanie danych przy następnym uruchomieniu</b> |                                                                                                                                                                                                                                       |
| Rozpocznij wymazywanie danych                       | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie usuwania danych przy następnym rozruchu.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                                                                                             |
| Absolute                                            | <p>Za pomocą tego pola można włączyć i czasowo lub trwale wyłączyć w systemie BIOS interfejs modułu opcjonalnej usługi Computrace firmy Absolute Software.</p>                                                                        |

**Tabela 12. Opcje konfiguracji systemu — menu Zabezpieczenia (cd.)**

| Zabezpieczenia                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Bezpieczeństwo uruchamiania ścieżki rozruchu UEFI</p> | <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p> <p>Ta opcja pozwala określić, czy system ma wyświetlać monit o wprowadzenie hasła administratora (jeśli je ustawiono) podczas uruchamiania ze ścieżki UEFI wybranej z menu rozruchowego F12.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zawsze, z wyjątkiem wewnętrznego dysku twardego</b>.</p> |

**Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła**

| Hasła                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hasło administratora</b>                                                                         | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.                                                                                                                                                 |
| <b>Hasło systemowe</b>                                                                              | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do komputera.                                                                                                                                                   |
| <b>Dysk SSD0 NVMe</b>                                                                               | Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła do dysku NVMe SSD0.                                                                                                                                             |
| <b>Konfiguracja hasła</b>                                                                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| Wielkie litery                                                                                      | <p>Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną wielką literę.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                               |
| Małe litery                                                                                         | <p>Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną małą literę.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                                 |
| Cyfry                                                                                               | <p>Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jedną cyfrę.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                                       |
| Znak specjalny                                                                                      | <p>Kiedy ta opcja jest włączona, hasło musi zawierać co najmniej jeden znak specjalny.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                              |
| Minimalna liczba znaków                                                                             | Określa minimalną dozwoloną liczbę znaków w hasle.                                                                                                                                                                |
| Pominięcie hasła                                                                                    | <p>Gdy ta opcja jest włączona, system zawsze monituje o podanie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego podczas uruchamiania ze stanu wyłączenia.</p> <p>Domyślne ustawienie: <b>Wyłączone</b>.</p> |
| <b>Zmiany hasła</b>                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz zmiany hasła bez hasła administratora                                                         | <p>Umożliwia zezwalanie użytkownikom na zmianę hasła systemowego bez wprowadzania hasła administracyjnego lub uniemożliwia wykonywanie tej operacji.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                 |
| <b>Blokada konfiguracji administratora</b>                                                          |                                                                                                                                                                                                                   |
| Zezwól na blokowanie dostępu do konfiguracji administratora                                         | <p>Funkcja ta daje administratorom kontrolę nad możliwością uzyskania przez użytkowników dostępu do konfiguracji systemu BIOS.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                      |
| <b>Blokada hasła głównego</b>                                                                       |                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz blokadę hasła głównego                                                                        | <p>Włączenie tej opcji powoduje wyłączenie obsługi hasła głównego.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                                                  |
| <b>Zezwalaj na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator</b>      |                                                                                                                                                                                                                   |
| Umożliwia zezwalanie na resetowanie identyfikatora PSID przez użytkowników innych niż administrator | Umożliwia lub uniemożliwia resetowanie identyfikatora zabezpieczeń fizycznych (PSID) dysków NVMe z poziomu narzędzia Dell Security Manager.                                                                       |

**Tabela 13. Opcje konfiguracji systemu — menu Hasła (cd.)**

| Hasła |                                    |
|-------|------------------------------------|
|       | Domyślnie opcja ta jest wyłączona. |

**Tabela 14. Opcje konfiguracji systemu — menu Aktualizacje i odzyskiwanie**

| Aktualizacje i odzyskiwanie                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aktualizacje oprogramowania wewnętrznego przy użyciu pakietów UEFI Capsule</b> | <p>Umożliwia włączenie lub wyłączenie aktualizacji systemu BIOS za pośrednictwem pakietów aktualizacji UEFI Capsule.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Odzyskiwanie systemu BIOS z dysku twardego</b>                                 | <p>Umożliwia w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Obniżenie wersji systemu BIOS</b><br><br>Zezwól na wcześniejszą wersję BIOS    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie możliwości instalowania wcześniejszej wersji oprogramowania wewnętrznego.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>                                                  | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie kontrolowania rozruchu narzędzia SupportAssist OS Recovery w przypadku niektórych błędów systemu.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                                                                                                                                                                                                             |
| BIOSConnect                                                                       | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie odzyskiwania systemu operacyjnego z chmury, jeśli rozruch głównego systemu operacyjnego nie powiódł się określoną liczbę razy (liczba ta jest skonfigurowana jako wartość progowa automatycznego odzyskiwania systemu operacyjnego Dell), a usługa lokalna systemu operacyjnego nie uruchamia się lub nie jest zainstalowana.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p> |
| Próg automatycznego uruchomienia odzyskiwania systemu operacyjnego Dell           | <p>Umożliwia kontrolowanie automatycznego rozruchu konsoli SupportAssist System Resolution i narzędzia Dell OS Recovery.</p> <p>Domyślnie wartość progowa jest równa 2.</p>                                                                                                                                                                                                                                    |

**Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem**

| Zarządzanie systemem                       |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kod Service Tag</b>                     | Wyświetla kod Service Tag komputera.                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Plakietka identyfikacyjna</b>           | Umożliwia utworzenie plakietki identyfikacyjnej.                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Zachowanie po podłączeniu zasilacza</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Uaktywnianie po podłączeniu zasilacza      | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji uaktywniania komputera po podłączeniu zasilacza.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest wyłączona.</p>                                                                                                                               |
| <b>Uaktywnianie z sieci LAN</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Uaktywnianie z sieci LAN                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera po otrzymaniu odpowiedniego sygnału z sieci WLAN.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Wyłączone</b>.</p>                                                                                              |
| Automatycznie na czas                      | <p>Umożliwia ustawianie automatycznego włączania komputera codziennie lub określonego dnia i o określonej godzinie. Ta opcja może zostać skonfigurowana tylko, jeśli opcja Automatycznie na czas jest ustawiona na wartość Codziennie, Dni tygodnia lub Wybrane dni.</p> |

**Tabela 15. Opcje konfiguracji systemu — menu Zarządzanie systemem (cd.)**

| Zarządzanie systemem               |  |
|------------------------------------|--|
| Domyślnie opcja ta jest wyłączona. |  |

**Tabela 16. Opcje konfiguracji systemu — menu Klawiatura**

| Klawiatura                                                     |                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Włącz klawisz Numlock</b>                                   | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza NumLock podczas uruchamiania komputera.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                             |
| <b>Opcje blokowania Fn</b>                                     | Domyślnie opcja blokowania Fn jest włączona.                                                                                                                                  |
| <b>Podświetlenie klawiatury</b>                                | <p>Umożliwia zmienianie ustawień podświetlenia klawiatury.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>Jasne</b>.</p>                                                              |
| <b>Timeout podświetlenia klawiatury na zasilaniu sieciowym</b> | <p>Określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest podłączony do zasilania sieciowego.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>10 sekund</b>.</p> |
| <b>Timeout podświetlenia klawiatury na baterii</b>             | <p>Określa wartość limitu czasu dla podświetlenia klawiatury, gdy komputer jest zasilany z baterii.</p> <p>Domyślnie wybrana jest opcja <b>10 sekund</b>.</p>                 |
| <b>Dostęp do klawisza skrótu konfiguracji urządzenia</b>       | <p>Włącza lub wyłącza dostęp do ekranów konfiguracji urządzeń za pomocą skrótów klawiaturowych podczas uruchamiania komputera.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>   |

**Tabela 17. Opcje konfiguracji systemu — menu Zachowanie przed uruchomieniem systemu**

| Zachowanie przed uruchomieniem systemu         |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ostrzeżenia dotyczące zasilacza</b>         |                                                                                                                                                                                                     |
| Włącz ostrzeżenia zasilacza                    | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych wyświetlanych podczas rozruchu w razie wykrycia zasilacza o zbyt małej mocy.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>            |
| <b>Ostrzeżenia i błędy</b>                     | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie czynności, która ma zostać wykonana po wystąpieniu ostrzeżenia lub błędu.</p> <p>Domyślnie opcja <b>Monituj przy ostrzeżeniach i błędach</b> jest włączona.</p> |
| <b>Ostrzeżenia USB-C</b>                       |                                                                                                                                                                                                     |
| Włącz komunikaty ostrzegawcze stacji dokującej | <p>Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych stacji dokującej.</p> <p>Domyślnie opcja ta jest włączona.</p>                                                                       |
| <b>Szybkie uruchamianie</b>                    | <p>Włączenie umożliwia ustawienie szybkości procesu rozruchu.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Minimalne</b>.</p>                                                                            |
| <b>Wydluż czas testu POST systemu BIOS</b>     | <p>Umożliwia ustawienie czasu testu POST systemu BIOS.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>0 sekund</b>.</p>                                                                                    |
| <b>Przekazywanie adresu MAC</b>                | <p>Umożliwia zastąpienie adresu MAC zewnętrznego interfejsu sieciowego wybranym adresem MAC z puli systemowej.</p> <p>Domyślnie włączona jest opcja <b>Unikalny adres MAC systemu</b>.</p>          |



**Tabela 18. Opcje konfiguracji systemu — menu Wydajność**

| Wydajność                                                 |                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Obsługa wielu rdzeni</b>                               |                                                                                                                                                                                                                   |
| Aktywne rdzenie                                           | Zmienia liczbę rdzeni procesora dostępnych w systemie operacyjnym.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Wszystkie rdzenie</b> .                                                                                    |
| <b>Intel SpeedStep</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz technologię Intel SpeedStep                         | Umożliwia dynamiczne dostosowywanie napięcia procesora i częstotliwości rdzeni, co zmniejsza średnie zużycie energii i wydzielanie ciepła.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                   |
| <b>Kontrola stanu procesora</b>                           |                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz kontrolę stanu procesora                            | Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych trybów uśpienia procesora.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                      |
| <b>Intel TurboBoost Technology</b>                        |                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz technologię Intel Turbo Boost                       | Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                           |
| <b>Technologia Intel Hyper-Threading</b>                  |                                                                                                                                                                                                                   |
| Włącz technologię Intel Hyper-Threading                   | Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi wielowątkowości procesora.<br>Domyślnie opcja ta jest włączona.                                                                                                          |
| <b>Dopasowywanie dynamiczne: uczenie maszynowe</b>        |                                                                                                                                                                                                                   |
| Włączanie dopasowywania dynamicznego: uczenia maszynowego | Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji systemu operacyjnego, które zwiększają możliwości dynamicznego dopasowywania wydajności na podstawie wykrytych obciążeń roboczych.<br>Domyślnie opcja ta jest wyłączona. |

**Tabela 19. Opcje konfiguracji systemu — menu Systemowe rejestry zdarzeń**

| Systemowe rejestry zdarzeń                      |                                                                                                    |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Rejestr zdarzeń BIOS</b>                     |                                                                                                    |
| Wyczyść rejestr zdarzeń BIOS                    | Wyświetlane są zdarzenia systemu BIOS.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zachowaj</b> .          |
| <b>Rejestr zdarzeń dotyczących temperatury</b>  |                                                                                                    |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących temperatury | Wyświetlane są zdarzenia dotyczące temperatury.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zachowaj</b> . |
| <b>Rejestr zdarzeń dotyczących zasilania</b>    |                                                                                                    |
| Wyczyść rejestr zdarzeń dotyczących zasilania   | Wyświetla zdarzenia dotyczące zasilania.<br>Domyślnie włączona jest opcja <b>Zachowaj</b> .        |
| <b>Informacje o licencji</b>                    | Wyświetla informacje o licencji komputera.                                                         |

# Aktualizowanie systemu BIOS

## Aktualizowanie systemu BIOS w systemie Windows

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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

## Aktualizowanie systemu BIOS w środowiskach Linux i Ubuntu

Aby zaktualizować system BIOS na komputerze, na którym jest zainstalowany system operacyjny Linux lub Ubuntu, należy zapoznać się z artykułem 000131486 z bazy wiedzy pod adresem [www.Dell.com/support](http://www.Dell.com/support).

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

### Informacje na temat zadania

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

### Kroki

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

7. Wpisz nazwę pliku programu instalacyjnego systemu BIOS i naciśnij klawisz **Enter**.  
Zostanie wyświetlone okno **narzędzia aktualizacyjnego systemu BIOS**.
8. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć aktualizację systemu BIOS.

## Aktualizowanie systemu BIOS z menu jednorazowego rozruchu pod klawiszem F12

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

### Informacje na temat zadania

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

### Aktualizacje systemu BIOS

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

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

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

### Aktualizowanie za pomocą menu jednorazowego rozruchu

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

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

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

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

### Kroki

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

# Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

Tabela 20. Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

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

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

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

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

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

## Przypisywanie hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

### Kroki

- Na ekranie **System BIOS** lub **Konfiguracja systemu** wybierz opcję **Zabezpieczenia** i naciśnij klawisz Enter. Zostanie wyświetlony ekran **Zabezpieczenia**.
- Wybierz opcję **Hasło systemowe/administratora** i wprowadź hasło w polu **Wprowadź nowe hasło**.  
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
  - Hasło może zawierać do 32 znaków.
  - Co najmniej jeden znak specjalny: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Cyfry od 0 do 9.
  - Wielkie litery od A do Z.
  - Małe litery od a do z.
- Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe w polu **Potwierdź nowe hasło** i kliknij **OK**.
- Naciśnij klawisz Esc i zapisz zmiany zgodnie z komunikatem podręcznym.
- Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.  
Nastąpi ponowne uruchomienie komputera.

## Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

### Wymagania

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

### Informacje na temat zadania

Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F12 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

### Kroki

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

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

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

## Czyszczenie hasła systemowego i hasła systemu BIOS (konfiguracji systemu)

### Informacje na temat zadania

W celu wyczyszczenia hasła komputera lub systemu BIOS skontaktuj się z działem pomocy technicznej Dell: [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

**i UWAGA:** Informacje na temat resetowania haseł systemu Windows lub aplikacji można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z systemem Windows lub aplikacjami.

# Rozwiązywanie problemów

## Tematy:

- Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi
- Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu
- Wbudowany autotest (BIST)
- Systemowe lampki diagnostyczne
- Przywracanie systemu operacyjnego
- Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych
- Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi
- Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

## Postępowanie ze spęczniałymi akumulatorami litowo-jonowymi

Podobnie jak większość notebooków, notebooki firmy Dell są wyposażone w akumulatory litowo-jonowe z możliwością ładowania. Akumulator litowo-jonowy z możliwością ładowania to jeden z rodzajów baterii litowo-jonowych. Od kilku lat zyskały one na popularności i są powszechnie używane w branży elektronicznej, ponieważ konsumentom podobają się smukłe urządzenia (zwłaszcza nowe, ultracienkie notebooki) o długim czasie eksploatacji baterii. Nieuchronną konsekwencją technologii litowo-jonowej jest możliwość spęczenia ogniw baterii.

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

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

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

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

Akumulatory litowo-jonowe mogą pęcznieć z różnych przyczyn, takich jak czas użytkowania, liczba cykli ładowania lub narażenie na działanie wysokiej temperatury. Aby uzyskać więcej informacji na temat zwiększania wydajności i żywotności baterii notebooka



oraz zminimalizowania ryzyka wystąpienia problemu, wyszukaj ciąg „bateria notebooka Dell” w bazie wiedzy dostępnej pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Dell SupportAssist — przedrozruchowy test diagnostyczny wydajności systemu

### Informacje na temat zadania

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

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

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

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

## 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 (BIST)

### M-BIST

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

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

## Uruchamianie testu M-BIST

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

1. Aby rozpocząć test M-BIST, naciśnij i przytrzymaj klawisz **M** na klawiaturze oraz **przycisk zasilania**.
2. Gdy klawisz **M** oraz **przycisk zasilania** są jednocześnie wciśnięte, wskaźnik LED baterii może być w jednym z dwóch stanów:
  - a. Nie świeci: nie wykryto problemu z płytą główną.
  - b. Świeci na żółto: wykryto problem z płytą główną.
3. W razie awarii płyty głównej lampka stanu baterii będzie przez 30 sekund migać, wskazując błąd za pomocą jednego z poniższych kodów:

**Tabela 21. Kody lampek diagnostycznych**

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

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

## Test lampki LCD szyny zasilania (L-BIST)

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

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

## Wywoływanie testu L-BIST

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

## Wbudowany autotest wyświetlacza LCD (BIST)

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

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

## Wywoływanie testu BIST wyświetlacza LCD

1. Wyłącz zasilanie notebooka firmy Dell.
2. Odłącz wszystkie urządzenia peryferyjne podłączone do notebooka. Podłącz zasilacz sieciowy (ładowarkę) do notebooka.
3. Upewnij się, że ekran jest czysty (brak cząsteczek kurzu na powierzchni ekranu).

4. Naciśnij i przytrzymaj klawisz **D** i **włącz notebooka** w celu wejścia do wbudowanego autotestu wyświetlacza LCD (BIST). Przytrzymaj wciśnięty klawisz D, aż do uruchomienia systemu.
5. Ekran będzie wyświetlał jednokolorowy obraz, zmieniając kolory kolejno na biały, czarny, czerwony, zielony i niebieski (dwukrotnie).
6. Następnie zostaną wyświetlone kolory biały, czarny i czerwony.
7. Uważnie sprawdź, czy na ekranie nie ma nieprawidłowości (linii, rozmytych kolorów lub zniekształceń).
8. Po wyświetleniu ostatniego jednokolorowego ekranu (czerwonego) komputer wyłączy się.

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

## 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%.

**Bursztynowe 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 22. Systemowe lampki diagnostyczne**

| Wzór migania        |       | Opis problemu                                                                 | Sugerowane rozwiązanie                                                                                                                                            |
|---------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Światło bursztynowe | Biały |                                                                               |                                                                                                                                                                   |
| 1                   | 1     | Awaria wykrywania modułu TPM                                                  | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                          |
| 1                   | 2     | Nienaprawialny błąd SPI Flash                                                 | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                          |
| 1                   | 5     | EC nie może zaprogramować bezpiecznika i-Fuse                                 | Zainstaluj płytę główną.                                                                                                                                          |
| 1                   | 6     | Ogólny kod wyświetlany w razie nieprzetworzonego błędu kodu EC                | Odłącz wszystkie źródła mocy (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, która obejmuje awarię systemu BIOS lub błąd pamięci ROM | Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.                                                                          |
| 2                   | 3     | Nie wykryto pamięci / RAM                                                     | Sprawdź, czy moduł pamięci jest zainstalowany poprawnie. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.                                                          |
| 2                   | 4     | Awaria pamięci / RAM                                                          | Zresetuj moduły pamięci i przenieś je do innych gniazd.                                                                                                           |

**Tabela 22. Systemowe lampki diagnostyczne (cd.)**

| Wzór migania        |       | Opis problemu                                                               | Sugerowane rozwiązanie                                                                                 |
|---------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Światło bursztynowe | Biały |                                                                             |                                                                                                        |
|                     |       |                                                                             | Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci.                                                        |
| 2                   | 5     | Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.                                  | Zresetuj moduły pamięci i przełoż je do innych gniazd. Jeśli problem nie ustąpi, wymień moduł pamięci. |
| 2                   | 6     | Błąd płyty głównej / chipsetu                                               | Zainstaluj płytę główną.                                                                               |
| 2                   | 7     | Awaria wyświetlacza LCD (komunikat systemu SBIOS)                           | Wymień kabel LDVS.                                                                                     |
| 2                   | 8     | Awaria wyświetlacza LCD (wykrycie awarii szyny zasilającej przez system EC) | 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 graficznej lub chipa graficznego                               | 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 odzyskiwania systemu BIOS został znaleziony, ale jest nieprawidłowy   | Zainstaluj najnowszą wersję systemu BIOS. Jeśli problem nie ustąpi, wymień płytę główną.               |
| 3                   | 5     | Awaria szyny zasilającej                                                    | Zainstaluj płytę główną.                                                                               |
| 3                   | 6     | System SBIOS wykrył uszkodzenie pamięci Flash.                              | Zainstaluj płytę główną.                                                                               |
| 3                   | 7     | Upłynął limit czasu oczekiwania na odpowiedź ME na komunikat HECI.          | Zainstaluj płytę główną.                                                                               |

**Lampka stanu kamery:** wskazuje, czy kamera jest używana.

- Biała, stale zapalona — kamera jest w użyciu.
- Wyłączona — kamera nie jest w użyciu.

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

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

## Przywracanie systemu operacyjnego

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

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

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

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

## Opcje nośników kopii zapasowych oraz odzyskiwania danych

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

## Wyłączanie i włączanie karty Wi-Fi

### Informacje na temat zadania

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

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

### Kroki

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

## Rozładowywanie ładunków elektrostatycznych (twardy reset)

### Informacje na temat zadania

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

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

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

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

### Kroki

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

9. Włącz komputer.



**UWAGA:** Więcej informacji na temat przeprowadzania twardego resetu można znaleźć w bazie wiedzy pod adresem [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



# Uzyskiwanie pomocy i kontakt z firmą Dell

## Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania

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

**Tabela 23. Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania**

| Narzędzia pomocy technicznej do samodzielnego wykorzystania                                                                                                                   | Lokalizacja zasobów                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informacje o produktach i usługach firmy Dell                                                                                                                                 | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Porady                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kontakt z pomocą techniczną                                                                                                                                                   | W usłudze wyszukiwania systemu Windows wpisz <b>Contact Support</b> , a następnie naciśnij klawisz Enter.                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pomoc online dla systemu operacyjnego                                                                                                                                         | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>                                                                                                                                                                                         |
| Informacje o rozwiązywaniu problemów, podręczniki, instrukcje konfiguracji, dane techniczne produktów, blogi pomocy technicznej, sterowniki, aktualizacje oprogramowania itd. | <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Artykuły bazy wiedzy Dell Knowledge Base dotyczące różnych kwestii związanych z komputerem.                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przejdź do <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Wpisz temat lub słowo kluczowe w polu <b>Wyszukiwanie</b>.</li> <li>3. Kliknij przycisk <b>Wyszukiwanie</b>, aby wyświetlić powiązane artykuły.</li> </ol> |

## Kontakt z firmą Dell

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

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

**UWAGA:** W przypadku braku aktywnego połączenia z Internetem informacje kontaktowe można znaleźć na fakturze, w dokumencie dostawy, na rachunku lub w katalogu produktów firmy Dell.

# Latitude 5420

## Service Manual

## Notes, cautions, and warnings

 **NOTE:** A NOTE indicates important information that helps you make better use of your product.

 **CAUTION:** A CAUTION indicates either potential damage to hardware or loss of data and tells you how to avoid the problem.

 **WARNING:** A WARNING indicates a potential for property damage, personal injury, or death.

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Chapter 1: Working inside your computer</b>       | <b>5</b>  |
| Before working inside your computer                  | 5         |
| Safety precautions                                   | 5         |
| Enter service mode                                   | 6         |
| Electrostatic discharge—ESD protection               | 8         |
| ESD field service kit                                | 9         |
| After working inside your computer                   | 9         |
| <b>Chapter 2: Major components of your computer</b>  | <b>11</b> |
| <b>Chapter 3: Removing and installing components</b> | <b>14</b> |
| Recommended tools                                    | 14        |
| Screw list                                           | 14        |
| Disassembly and reassembly                           | 15        |
| Subscriber Identity Module (SIM) card                | 15        |
| Micro Secure Digital (SD) Card                       | 18        |
| Base cover                                           | 19        |
| WLAN card                                            | 22        |
| WWAN card                                            | 25        |
| Solid-state drive                                    | 27        |
| Memory modules                                       | 31        |
| Battery                                              | 32        |
| Battery cable                                        | 36        |
| Assembly inner frame                                 | 38        |
| LED board                                            | 41        |
| Heat sink                                            | 43        |
| Speakers                                             | 45        |
| System board                                         | 47        |
| Power-button board                                   | 51        |
| Smart card reader                                    | 53        |
| Keyboard assembly                                    | 55        |
| Keyboard bracket                                     | 57        |
| Display assembly                                     | 59        |
| Display bezel                                        | 63        |
| Display panel                                        | 65        |
| Camera/microphone module                             | 72        |
| eDP/display cable                                    | 73        |
| Sensor board                                         | 76        |
| Display hinges                                       | 77        |
| Display back cover                                   | 80        |
| Dummy SIM-card slot filler                           | 81        |
| Palm-rest assembly                                   | 84        |
| <b>Chapter 4: Software</b>                           | <b>86</b> |

|                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| Operating system.....                                                 | 86         |
| Downloading the drivers.....                                          | 86         |
| <b>Chapter 5: BIOS setup.....</b>                                     | <b>87</b>  |
| BIOS overview.....                                                    | 87         |
| Entering BIOS setup program.....                                      | 87         |
| Navigation keys.....                                                  | 87         |
| One time boot menu.....                                               | 88         |
| System setup options.....                                             | 88         |
| Updating the BIOS.....                                                | 98         |
| Updating the BIOS in Windows.....                                     | 98         |
| Updating the BIOS in Linux and Ubuntu.....                            | 98         |
| Updating the BIOS using the USB drive in Windows.....                 | 99         |
| Updating the BIOS from the F12 One-Time boot menu.....                | 99         |
| System and setup password.....                                        | 100        |
| Assigning a system setup password.....                                | 100        |
| Deleting or changing an existing system setup password.....           | 101        |
| Clearing BIOS (System Setup) and System passwords.....                | 101        |
| <b>Chapter 6: Troubleshooting.....</b>                                | <b>102</b> |
| Handling swollen rechargeable Li-ion batteries.....                   | 102        |
| Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check diagnostics..... | 103        |
| Running the SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....      | 103        |
| Built-in self-test (BIST).....                                        | 103        |
| M-BIST.....                                                           | 103        |
| LCD Power rail test (L-BIST).....                                     | 104        |
| LCD Built-in Self Test (BIST).....                                    | 104        |
| System diagnostic lights.....                                         | 105        |
| Recovering the operating system.....                                  | 106        |
| Backup media and recovery options.....                                | 106        |
| WiFi power cycle.....                                                 | 107        |
| Drain residual flea power (perform hard reset).....                   | 107        |
| <b>Chapter 7: Getting help and contacting Dell.....</b>               | <b>108</b> |

# Working inside your computer

## Topics:

- [Before working inside your computer](#)
- [Safety precautions](#)
- [Enter service mode](#)
- [Electrostatic discharge—ESD protection](#)
- [ESD field service kit](#)
- [After working inside your computer](#)

## Before working inside your computer

### About this task

 **NOTE:** The images in this document may differ from your computer depending on the configuration you ordered.

### Steps

1. Save and close all open files and exit all open applications.
2. Shut down your computer. Click **Start** >  **Power** > **Shut down**.  
 **NOTE:** If you are using a different operating system, see the documentation of your operating system for shut-down instructions.
3. Disconnect your computer and all attached devices from their electrical outlets.
4. Disconnect all attached network devices and peripherals, such as keyboard, mouse, and monitor from your computer.  
 **CAUTION:** To disconnect a network cable, first unplug the cable from your computer and then unplug the cable from the network device.
5. Remove any media card and optical disc from your computer, if applicable.

## Safety precautions

The safety precautions chapter details the primary steps to be taken before performing any disassembly instructions.

Observe the following safety precautions before you perform any installation or break/fix procedures involving disassembly or reassembly:

- Turn off the system and all attached peripherals.
- Disconnect the system and all attached peripherals from AC power.
- Disconnect all network cables, telephone, and telecommunications lines from the system.
- Use an ESD field service kit when working inside any notebook to avoid electrostatic discharge (ESD) damage.
- After removing any system component, carefully place the removed component on an anti-static mat.
- Wear shoes with non-conductive rubber soles to reduce the chance of getting electrocuted.

## Standby power

Dell products with standby power must be unplugged before you open the case. Systems that incorporate standby power are essentially powered while turned off. The internal power enables the system to be remotely turned on (wake on LAN) and suspended into a sleep mode and has other advanced power management features.



Unplugging, pressing and holding the power button for 20 seconds should discharge residual power in the system board. Remove the battery from notebooks.

## Bonding

Bonding is a method for connecting two or more grounding conductors to the same electrical potential. This is done through the use of a field service electrostatic discharge (ESD) kit. When connecting a bonding wire, ensure that it is connected to bare metal and never to a painted or non-metal surface. The wrist strap should be secure and in full contact with your skin, and ensure that you remove all jewelry such as watches, bracelets, or rings prior to bonding yourself and the equipment.

## Enter service mode

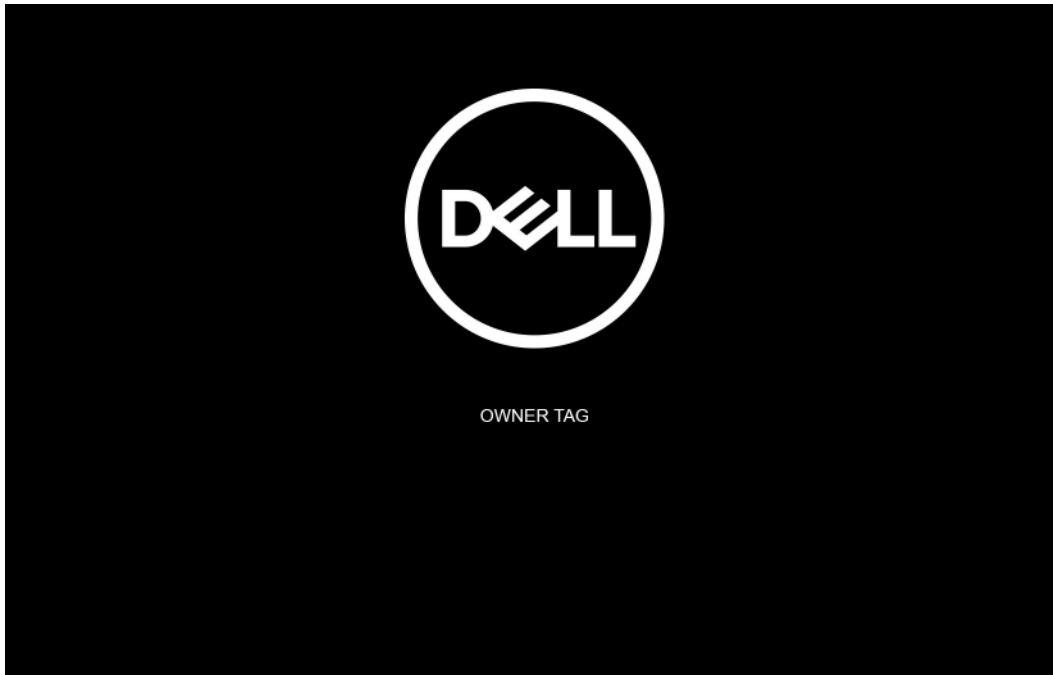
Service Mode allows you to immediately cut the power from the computer without disconnecting the battery cable or removing the battery from the computer.

### Steps

1. Shut down the computer and disconnect the AC adapter from the computer.
2. Press and hold the **<B>** key on the keyboard, and then press the power button for 3 seconds until the Dell logo appears on the screen.



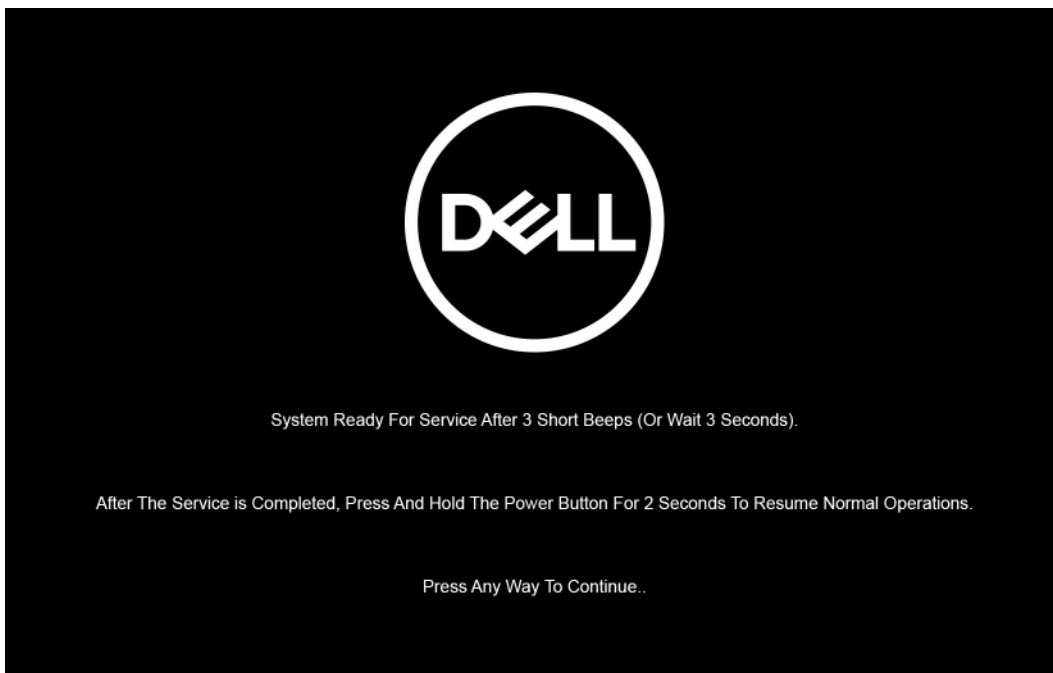
The computer restarts and the following screen is displayed.



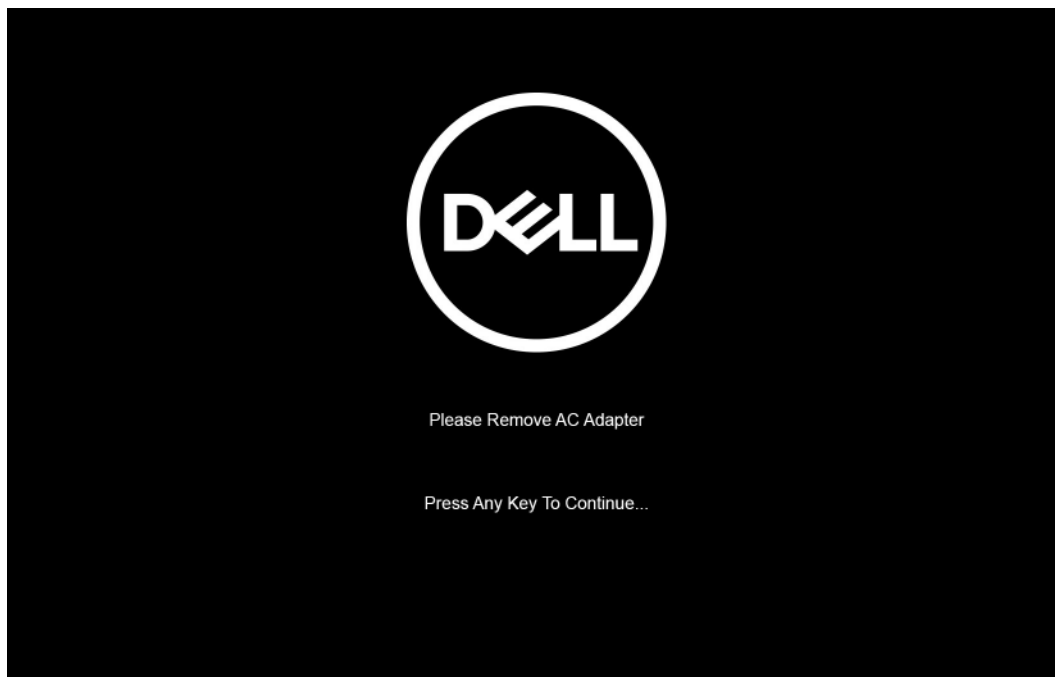
3. Press any key to continue.

**NOTE:** The **Service Mode** procedure automatically skips this step if the Owner Tag of the system is not set up in advance by the manufacturer.

4. When the ready-to-proceed message appears on the screen, press any key to proceed. The system emits three short beeps and shuts down immediately.



**NOTE:** If the AC adapter has not been disconnected, a message prompting you to remove the AC adapter appears on the screen. Remove the AC adapter and then press any key to continue the **Service Mode** procedure.



Once the system shuts down, you can perform the replacement procedures without disconnecting the battery cable from the system board.

5. To exit **Service Mode** after finishing replacement procedures, connect AC adapter and press the power button to power on the system. The system automatically returns to normal functioning mode.

## Electrostatic discharge—ESD protection

ESD is a major concern when you handle electronic components, especially sensitive components such as expansion cards, processors, memory DIMMs, and system boards. Very slight charges can damage circuits in ways that may not be obvious, such as intermittent problems or a shortened product life span. As the industry pushes for lower power requirements and increased density, ESD protection is an increasing concern.

Due to the increased density of semiconductors used in recent Dell products, the sensitivity to static damage is now higher than in previous Dell products. For this reason, some previously approved methods of handling parts are no longer applicable.

Two recognized types of ESD damage are catastrophic and intermittent failures.

- **Catastrophic** – Catastrophic failures represent approximately 20 percent of ESD-related failures. The damage causes an immediate and complete loss of device functionality. An example of catastrophic failure is a memory DIMM that has received a static shock and immediately generates a "No POST/No Video" symptom with a beep code emitted for missing or nonfunctional memory.
- **Intermittent** – Intermittent failures represent approximately 80 percent of ESD-related failures. The high rate of intermittent failures means that most of the time when damage occurs, it is not immediately recognizable. The DIMM receives a static shock, but the tracing is merely weakened and does not immediately produce outward symptoms related to the damage. The weakened trace may take weeks or months to melt, and in the meantime may cause degradation of memory integrity, intermittent memory errors, etc.

The more difficult type of damage to recognize and troubleshoot is the intermittent (also called latent or "walking wounded") failure.

Perform the following steps to prevent ESD damage:

- Use a wired ESD wrist strap that is properly grounded. The use of wireless anti-static straps is no longer allowed; they do not provide adequate protection. Touching the chassis before handling parts does not ensure adequate ESD protection on parts with increased sensitivity to ESD damage.
- Handle all static-sensitive components in a static-safe area. If possible, use anti-static floor pads and workbench pads.
- When unpacking a static-sensitive component from its shipping carton, do not remove the component from the anti-static packing material until you are ready to install the component. Before unwrapping the anti-static packaging, ensure that you discharge static electricity from your body.
- Before transporting a static-sensitive component, place it in an anti-static container or packaging.

# ESD field service kit

The unmonitored Field Service kit is the most commonly used service kit. Each Field Service kit includes three main components: anti-static mat, wrist strap, and bonding wire.

## Components of an ESD field service kit

The components of an ESD field service kit are:

- **Anti-Static Mat** – The anti-static mat is dissipative and parts can be placed on it during service procedures. When using an anti-static mat, your wrist strap should be snug and the bonding wire should be connected to the mat and to any bare metal on the system being worked on. Once deployed properly, service parts can be removed from the ESD bag and placed directly on the mat. ESD-sensitive items are safe in your hand, on the ESD mat, in the system, or inside a bag.
- **Wrist Strap and Bonding Wire** – The wrist strap and bonding wire can be either directly connected between your wrist and bare metal on the hardware if the ESD mat is not required, or connected to the anti-static mat to protect hardware that is temporarily placed on the mat. The physical connection of the wrist strap and bonding wire between your skin, the ESD mat, and the hardware is known as bonding. Use only Field Service kits with a wrist strap, mat, and bonding wire. Never use wireless wrist straps. Always be aware that the internal wires of a wrist strap are prone to damage from normal wear and tear, and must be checked regularly with a wrist strap tester in order to avoid accidental ESD hardware damage. It is recommended to test the wrist strap and bonding wire at least once per week.
- **ESD Wrist Strap Tester** – The wires inside of an ESD strap are prone to damage over time. When using an unmonitored kit, it is a best practice to regularly test the strap prior to each service call, and at a minimum, test once per week. A wrist strap tester is the best method for doing this test. If you do not have your own wrist strap tester, check with your regional office to find out if they have one. To perform the test, plug the wrist-strap's bonding-wire into the tester while it is strapped to your wrist and push the button to test. A green LED is lit if the test is successful; a red LED is lit and an alarm sounds if the test fails.
- **Insulator Elements** – It is critical to keep ESD sensitive devices, such as plastic heat sink casings, away from internal parts that are insulators and often highly charged.
- **Working Environment** – Before deploying the ESD Field Service kit, assess the situation at the customer location. For example, deploying the kit for a server environment is different than for a desktop or portable environment. Servers are typically installed in a rack within a data center; desktops or portables are typically placed on office desks or cubicles. Always look for a large open flat work area that is free of clutter and large enough to deploy the ESD kit with additional space to accommodate the type of system that is being repaired. The workspace should also be free of insulators that can cause an ESD event. On the work area, insulators such as Styrofoam and other plastics should always be moved at least 12 inches or 30 centimeters away from sensitive parts before physically handling any hardware components.
- **ESD Packaging** – All ESD-sensitive devices must be shipped and received in static-safe packaging. Metal, static-shielded bags are preferred. However, you should always return the damaged part using the same ESD bag and packaging that the new part arrived in. The ESD bag should be folded over and taped shut and all the same foam packing material should be used in the original box that the new part arrived in. ESD-sensitive devices should be removed from packaging only at an ESD-protected work surface, and parts should never be placed on top of the ESD bag because only the inside of the bag is shielded. Always place parts in your hand, on the ESD mat, in the system, or inside an anti-static bag.
- **Transporting Sensitive Components** – When transporting ESD sensitive components such as replacement parts or parts to be returned to Dell, it is critical to place these parts in anti-static bags for safe transport.

## ESD protection summary

It is recommended that all field service technicians use the traditional wired ESD grounding wrist strap and protective anti-static mat at all times when servicing Dell products. In addition, it is critical that technicians keep sensitive parts separate from all insulator parts while performing service and that they use anti-static bags for transporting sensitive components.

## After working inside your computer

### About this task

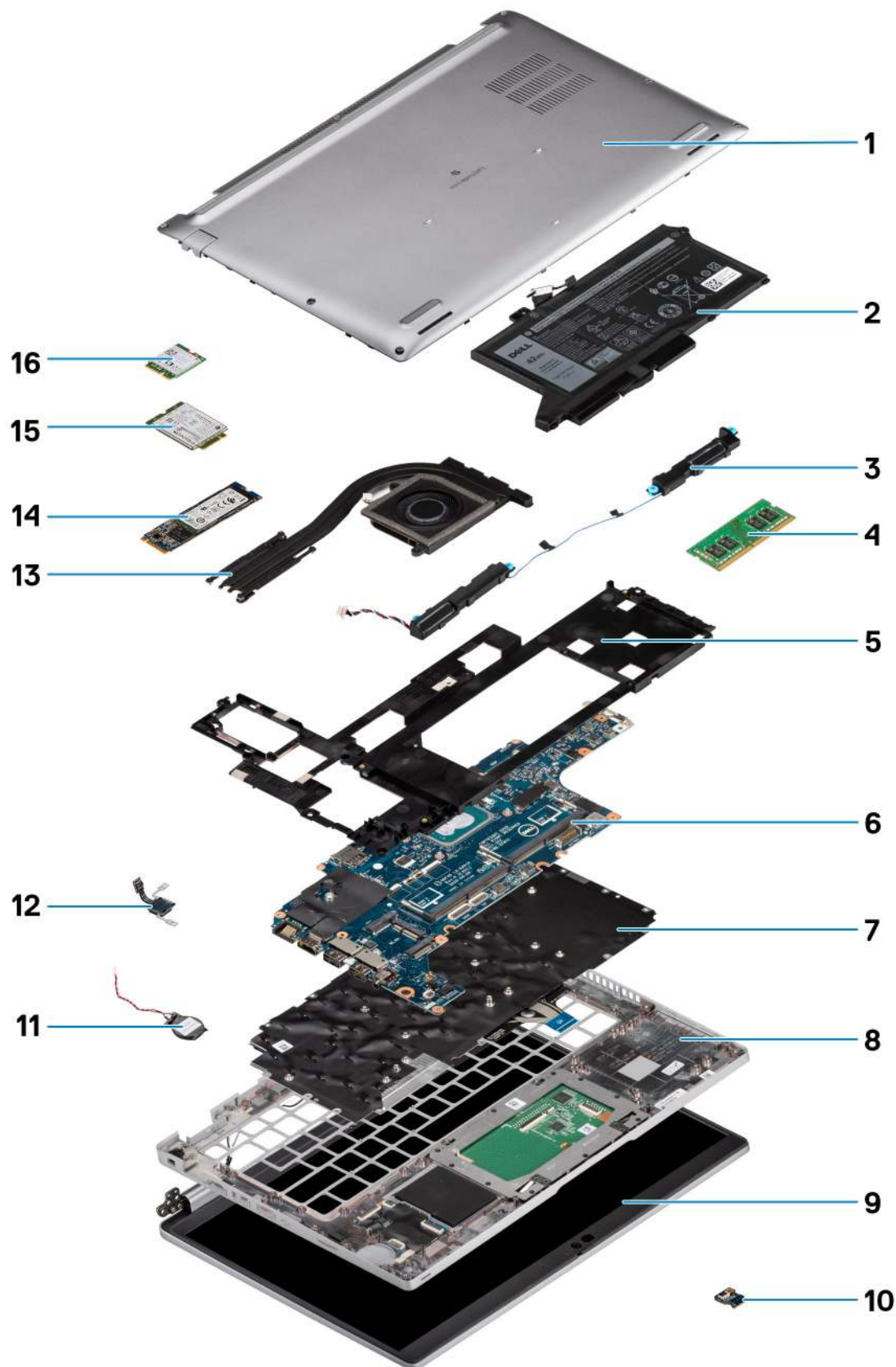
 **CAUTION:** Leaving stray or loose screws inside your computer may severely damage your computer.

**Steps**

1. Replace all screws and ensure that no stray screws remain inside your computer.
2. Connect any external devices, peripherals, or cables you removed before working on your computer.
3. Replace any media cards, discs, or any other parts that you removed before working on your computer.
4. Connect your computer and all attached devices to their electrical outlets.
5. Turn on your computer.



# Major components of your computer





1. Base cover
2. Battery
3. Speakers
4. Memory module
5. Assembly inner frame
6. System board
7. Keyboard assembly
8. Palm-rest assembly
9. Display assembly
10. Battery LED board
11. Coin-cell battery
12. Power button/fingerprint board
13. Heat sink
14. Solid-state drive
15. WWAN card
16. WLAN card

# Removing and installing components

**NOTE:** The images in this document may differ from your computer depending on the configuration you ordered.

## Topics:

- [Recommended tools](#)
- [Screw list](#)
- [Disassembly and reassembly](#)

## Recommended tools

The procedures in this document may require the following tools:

- Phillips screwdriver #0
- Plastic scribe

## Screw list

**NOTE:** When removing screws from a component, it is recommended to note the screw type, the quantity of screws, and then place them in a screw storage box. This is to ensure that the correct number of screws and correct screw type is restored when the component is replaced.

**NOTE:** Some systems have magnetic surfaces. Ensure that the screws are not left attached to such surface when replacing a component.

**NOTE:** Screw color may vary with the configuration ordered.

**Table 1. Latitude 5420 screw list**

| Component                  | Screw type     | Quantity | Screw image                                                                           |
|----------------------------|----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Base cover                 | Captive screws | 8        | N/A                                                                                   |
| WLAN card                  | Captive screws | 1        | N/A                                                                                   |
| WWAN card                  | M2x2.5         | 1        |  |
| M.2 2230 solid-state drive | M2x3           | 4        |  |
| M.2 2280 solid-state drive | M2x3           | 2        |  |
| Assembly inner frame       | M2x3           | 7        |  |
|                            | M2x5           | 3        |                                                                                       |
| 3-cell battery             | M2x5           | 2        |  |

**Table 1. Latitude 5420 screw list (continued)**

| Component                  | Screw type                                   | Quantity | Screw image                                                                           |
|----------------------------|----------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-cell battery             | M2x5                                         | 3        |    |
| Heat sink—integrated       | Captive screws                               | 4        | N/A                                                                                   |
| System Fan                 | M2x5                                         | 2        |    |
| eDP cable/bracket          | M2x3                                         | 2        |    |
| USB Type-C support bracket | M2x5                                         | 3        |    |
| System board               | M2x3                                         | 4        |    |
| Power button               | M2x2.5                                       | 2        |    |
| Smart card reader          | M2x2.5                                       | 3        |    |
| Battery LED board          | M2x3                                         | 1        |    |
| Keyboard assembly          | M2x2                                         | 6        |  |
| Keyboard bracket           | M2x2                                         | 17       |  |
| Display assembly           | M2.5x5 (display hinge to palm-rest assembly) | 4        |  |
| Display hinge              | M2.5x3 (display hinge to display back cover) | 4        |  |
| Display panel              | M2.5x3                                       | 2        |  |

## Disassembly and reassembly

 **NOTE:** The images in this document may differ from your computer depending on the configuration you ordered.

## Subscriber Identity Module (SIM) card

### Removing the SIM card

#### Prerequisites

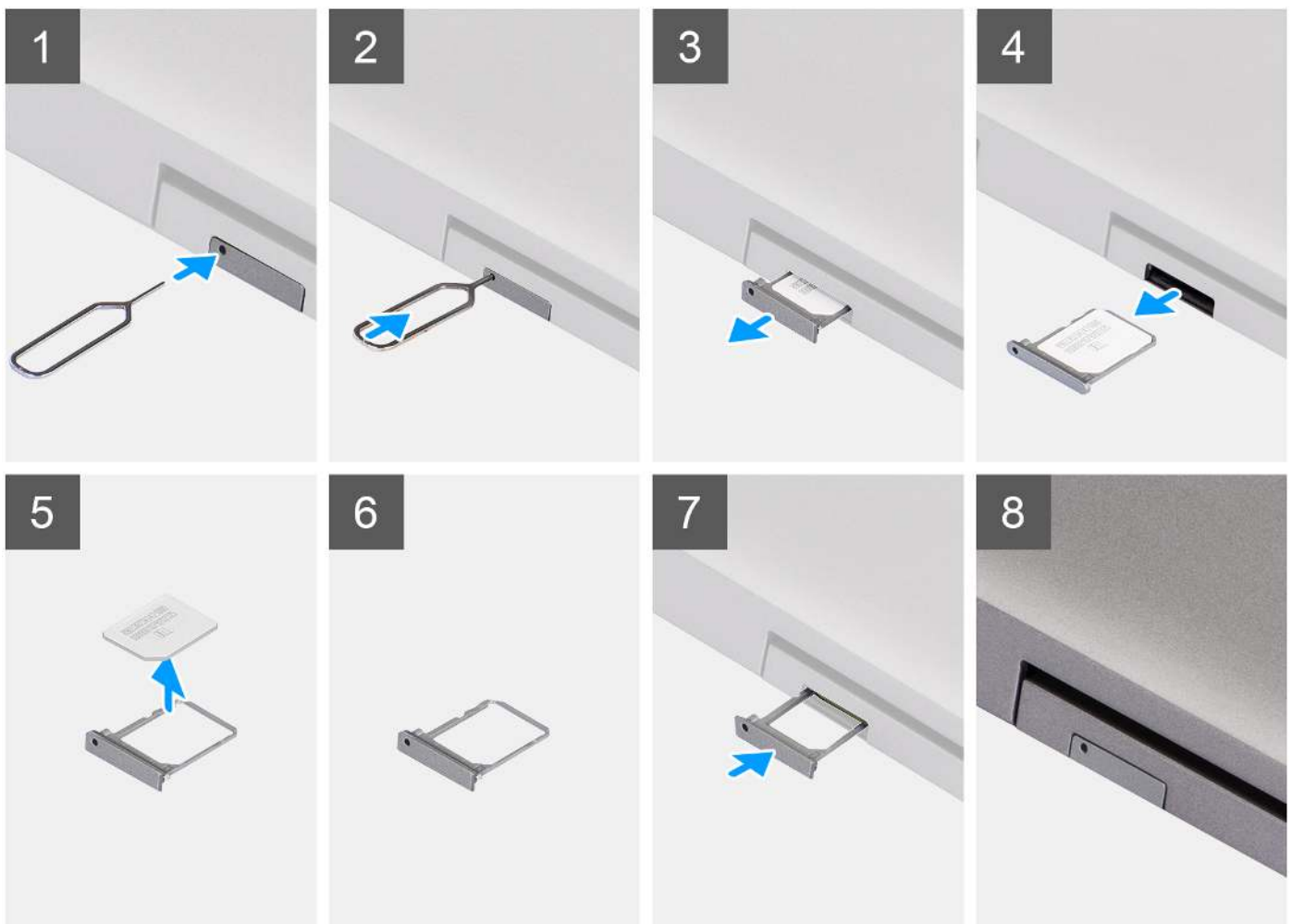
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).

 **NOTE:** SIM card or SIM card tray removal is only available on systems that are shipped with WWAN module. The procedure for removal is only applicable for systems that are shipped with a WWAN module.

**CAUTION:** Removing the SIM card with the computer turned on, may cause data loss or damage to the card. Ensure that your computer is turned off or the network connections are disabled.

#### About this task

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



#### Steps

1. Insert a pin into the hole of the SIM card tray and push inward until the tray is released.
2. Slide the SIM card tray out of the slot on the computer.
3. Remove the SIM card from the SIM card tray.
4. Slide the SIM card tray into the slot, until it clicks into place.

## Installing the SIM card

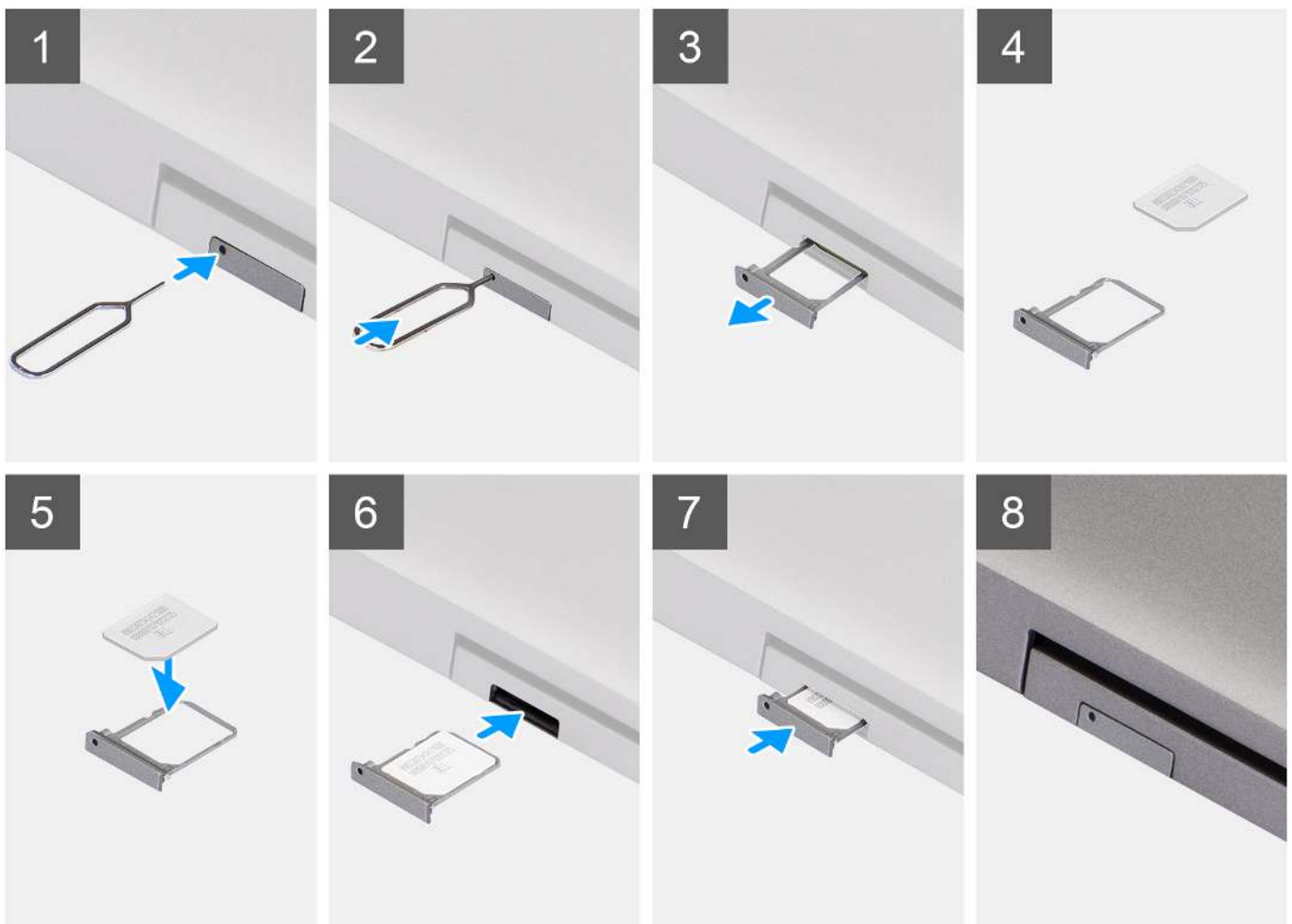
### Prerequisites

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

**NOTE:** SIM card or SIM card tray removal is only available on systems that are shipped with WWAN module. Hence, removing procedure is only applicable for systems that are shipped with WWAN module.

### About this task

The following image indicates the location of the SIM card and provides a visual representation of the installation procedure.



### Steps

1. Insert a pin into the hole of the SIM card tray and push inward until the tray is released.

2. Slide the SIM card tray out of the slot on the computer.
3. Place the SIM card into the SIM card tray with the metallic contact facing up.
4. Align the SIM card tray with the slot on the computer and carefully slide it in.
5. Slide the SIM card tray into the slot, until it clicks into place.

#### Next steps

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

## Micro Secure Digital (SD) Card

### Removing the microSD card

#### Prerequisites

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

#### About this task

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



#### Steps

1. Push the microSD card to release it from the computer.
2. Slide the microSD card out of the computer.

### Installing the microSD card

#### About this task

The following image indicates the location of the microSD card and provides a visual representation of the installation procedure.



### Steps

1. Align the microSD card to its slot on the computer.
2. Slide the microSD card into the slot until it clicks into place.

### Next steps

Follow the procedures in [After working inside your computer](#).

## Base cover

### Removing the base cover

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).

#### About this task

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





### Steps

1. Loosen the eight captive screws that secure the base cover to the palm-rest assembly and keyboard assembly.
2. Using a plastic scribe, pry the base cover from the U-shaped indents at the top edge of the base cover to remove the base cover from the palm-rest assembly and keyboard assembly.
3. Grasp the left side and the right side of the base cover and remove the base cover from the palm-rest assembly and keyboard assembly.

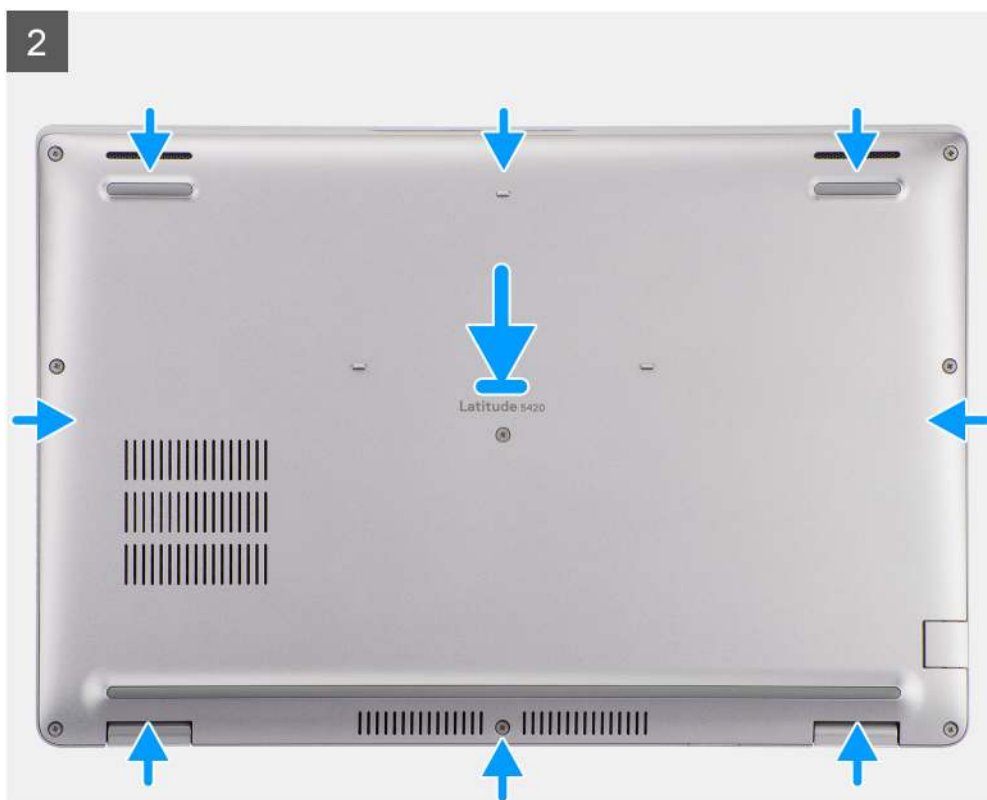
## Installing the base cover

### Prerequisites

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

### About this task

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





### Steps

1. Align the screw holes on the base cover with the screw holes on the palm-rest assembly and keyboard assembly, and then snap the base cover into place.
2. Tighten the eight captive screws that secure the base cover to the palm-rest assembly and keyboard assembly.

### Next steps

1. Install the [microSD card](#).
2. Install the [SIM card](#).
3. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## WLAN card

### Removing the WLAN card

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).

#### About this task

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



1x



## Steps

**NOTE:** When removing the WLAN card from the system, if the adhesive pad which helps secure the WLAN card in place is removed from the system along with the WLAN card, adhere it back to the system.

1. Remove the screw (M2x2.5) that secures the WLAN card bracket to the WLAN card.
2. Slide and remove the WLAN card bracket off the WLAN card.
3. Disconnect the antenna cables from the WLAN card.
4. Slide and remove the WLAN card from the WLAN card slot.

## Installing the WLAN card

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the WLAN card and provides a visual representation of the installation procedure.



## Steps

1. Connect the antenna cables to the wireless card.  
The following table provides the antenna-cable color scheme:

**Table 2. Antenna-cable color scheme**

| Connectors on the wireless card | Antenna-cable color |
|---------------------------------|---------------------|
| Main (white triangle)           | White               |
| Auxiliary (black triangle)      | Black               |

2. Place the WLAN-card bracket on the WLAN card.
3. Align the notch on the wireless card with the tab on the WLAN card slot.  
**NOTE:** When removing the WLAN card from the computer, if the adhesive pad which helps secure the WLAN card in place is removed from the computer along with the WLAN card, adhere it back to the computer.
4. Slide the wireless card at an angle into the WLAN card slot.
5. Replace the screw (M2x2.5) to secure the WLAN-card bracket to the WLAN card.

## Next steps

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [microSD card](#).
3. Install the [SIM card](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# WWAN card

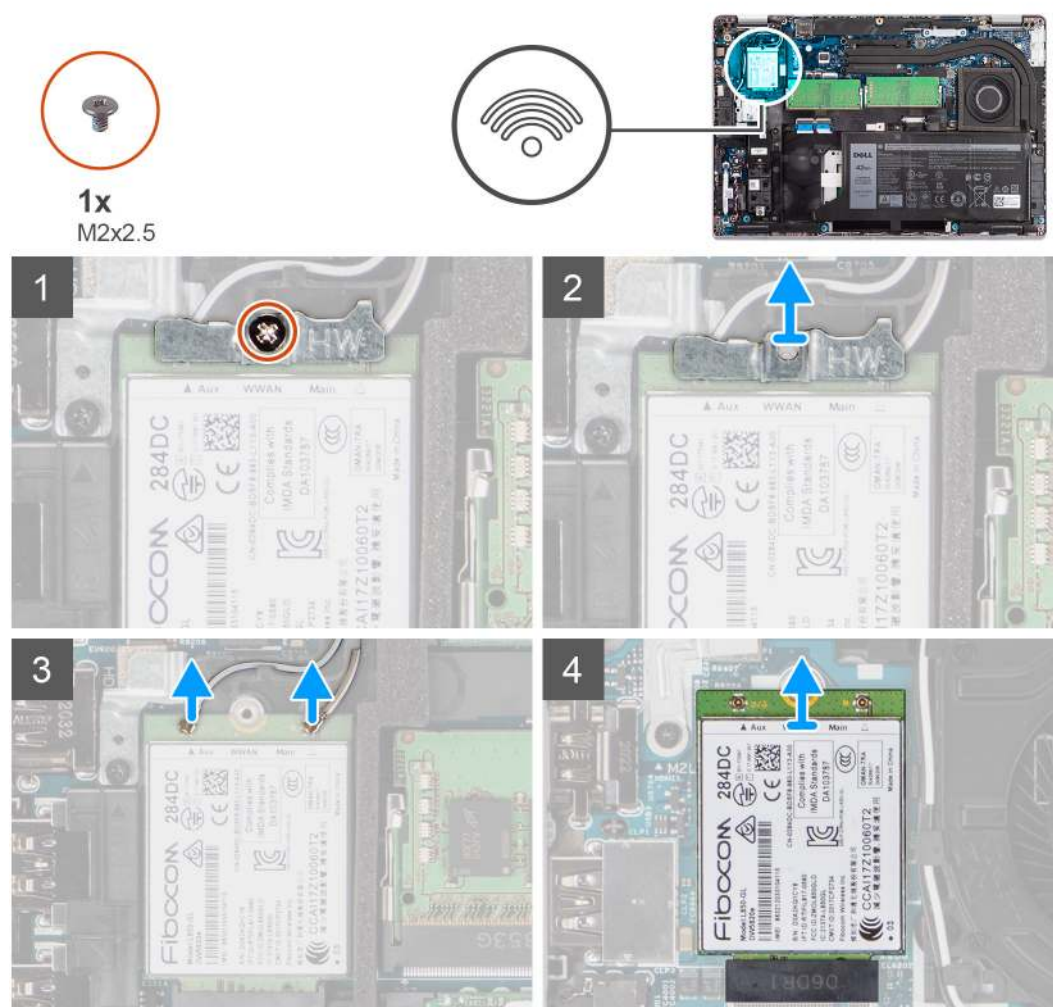
## Removing the WWAN card

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).

### About this task

The following image indicates the location of the WWAN card and provide a visual representation of the removal procedure.



### Steps

1. Remove the screw (M2x2.5) that secures the WWAN card bracket to the WWAN card.
2. Slide and remove the WWAN card bracket off the WWAN card.
3. Disconnect the antenna cables from the WWAN card.
4. Slide and remove the WWAN card from the WWAN card slot.



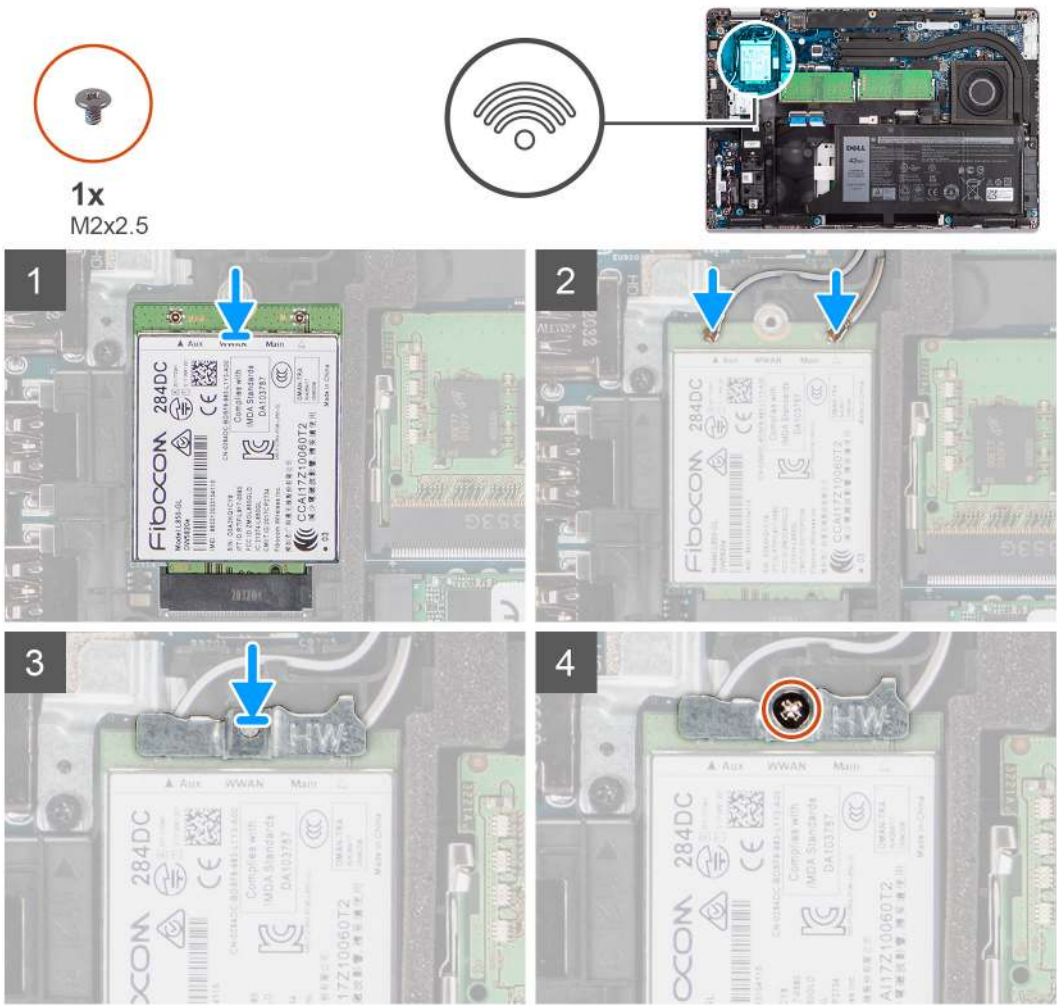
# Installing the WWAN card

## Prerequisites

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

## About this task

The following image indicates the location of the WWAN card and provides a visual representation of the installation procedure.



## Steps

- 1. Connect the antenna cables to the WWAN card.  
The following table provides the antenna-cable color scheme:

**Table 3. Antenna-cable color scheme**

| Connectors on the WWAN card | Antenna-cable color |
|-----------------------------|---------------------|
| Main (white triangle)       | White               |
| Auxiliary (black triangle)  | Black               |

- 2. Place the WWAN card bracket on the WWAN card.
- 3. Align the notch on the WWAN card with the tab on the WWAN slot.
- 4. Slide the WWAN card at an angle into the WWAN slot.
- 5. Replace the screw (M2x2.5) to secure the WWAN bracket to the WWAN card.



**NOTE:** For instructions on how to find your computer's IMEI (International Mobile Station Equipment Identity) number, see the knowledge base article [000143678](#) at [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

#### Next steps

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [microSD card](#).
3. Install the [SIM card](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Solid-state drive

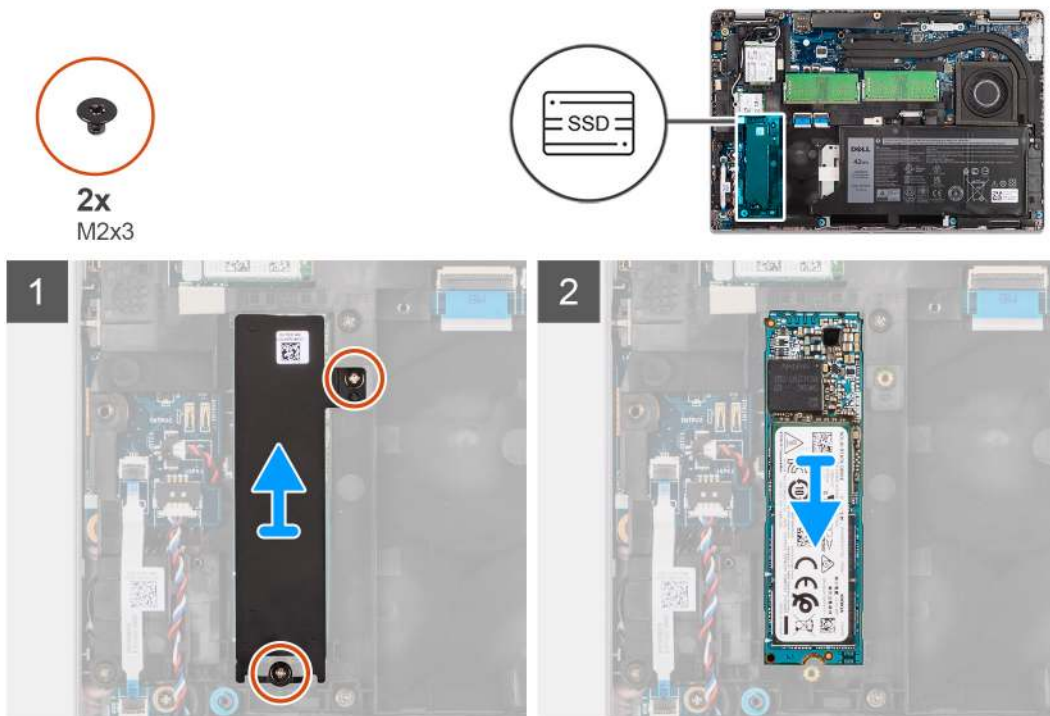
### Removing the M.2 2280 solid-state drive

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).

#### About this task

The following images indicate the location of the M.2 2280 solid-state drive and provide a visual representation of the removal procedure.



#### Steps

1. Remove the two screws (M2x3) that secures the M.2 2280 solid-state drive thermal plate to the system board.
2. Lift the M.2 2280 solid-state drive thermal plate off the system board.
3. Slide and remove the M.2 2280 solid-state drive from the solid-state drive slot on the system board.

## Installing the M.2 2280 solid-state drive

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the M.2 2280 solid-state drive and provides a visual representation of the installation procedure.



### Steps

1. Align the notch on the M.2 2280 solid-state drive with the tab on the solid-state drive slot.
2. Slide the M.2 2280 solid-state drive into the solid-state drive slot on the system board.
3. Align the screw holes on the M.2 2280 solid-state drive thermal plate with the screw holes on the system board.
4. Replace the two screws (M2x3) that secures the M.2 2280 solid-state drive thermal plate to the system board.

### Next steps

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [microSD card](#).
3. Install the [SIM card](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

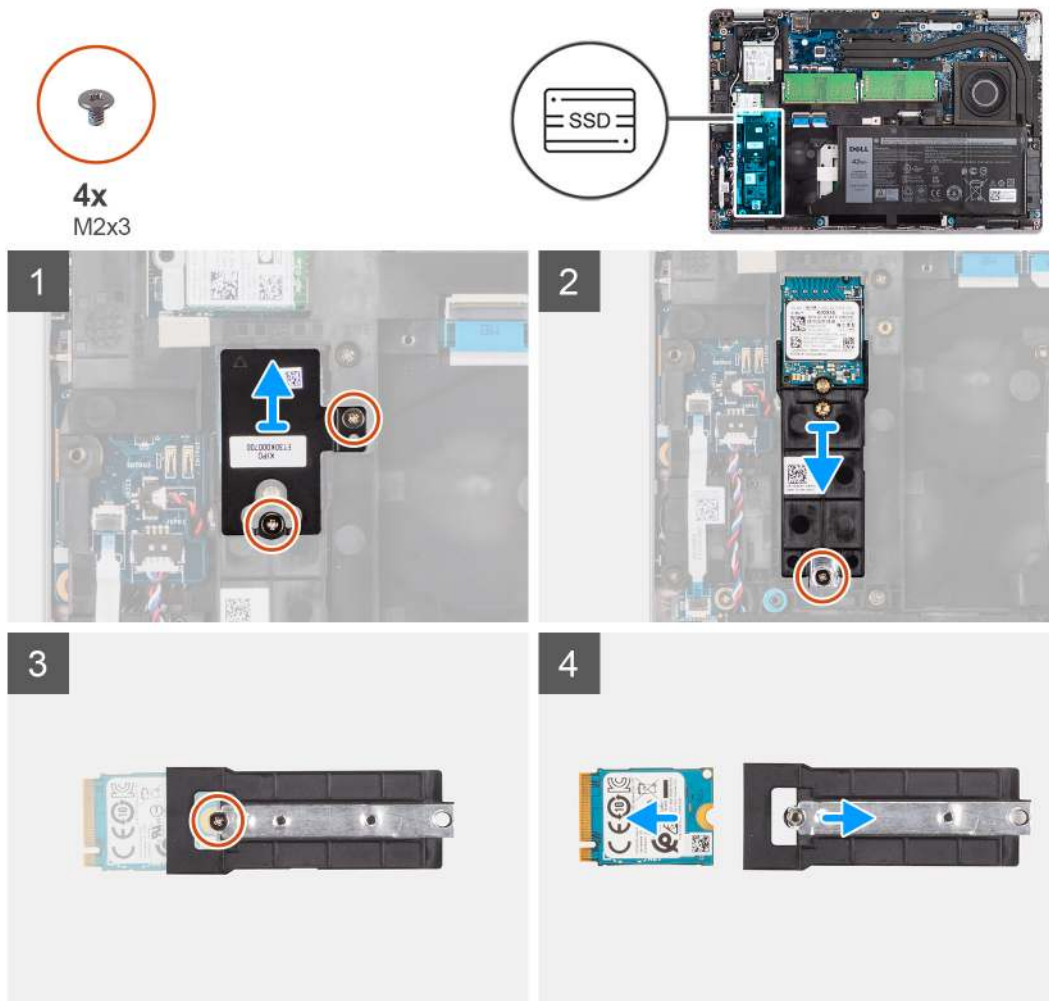
## Removing the M.2 2230 solid-state drive

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).

### About this task

The following images indicate the location of the M.2 2230 solid-state drive and provide a visual representation of the removal procedure.



### Steps

1. Remove the two screws (M2x3) that secure the M.2 2230 solid-state drive thermal plate to the M.2 2230 solid-state drive holder.
2. Remove the single screw (M2x3) that secures the M.2 2230 solid-state drive holder to the system board.
3. Lift the M.2 2230 solid-state drive holder off the system board.
4. Flip the M.2 2230 solid-state drive holder and remove the single screw (M2x3) that secures the M.2 2230 solid-state drive to the M.2 2230 solid-state drive holder.
5. Slide and remove the M.2 2230 solid-state drive from the M.2 2230 solid-state drive holder.

## Installing the M.2 2230 solid-state drive

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the M.2 2230 solid-state drive and provides a visual representation of the installation procedure.



### Steps

1. Flip the M.2 2230 solid-state drive holder and align the notch on the M.2 2230 solid-state drive with the tab on the M.2 2230 solid-state drive holder.
2. Replace the single screw (M2x3) that secure the M.2 2230 solid-state drive to the M.2 2230 solid-state drive holder.
3. Align and insert the M.2 2230 solid-state drive holder on the system board to accommodate the M.2 2230 solid-state drive.
4. Replace the single screw (M2x3) that secure the M.2 2230 solid-state drive holder to the system board.
5. Align the screw holes on the M.2 2230 solid-state drive thermal pad with the screw holes on the M.2 2230 solid-state drive holder.
6. Replace the two screws (M2x2.5) that secures the M.2 2230 solid-state drive thermal pad to the M.2 2230 solid-state drive holder.

### Next steps

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [microSD card](#).
3. Install the [SIM card](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Memory modules

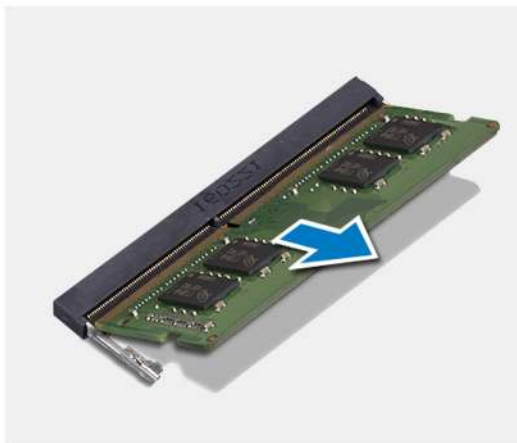
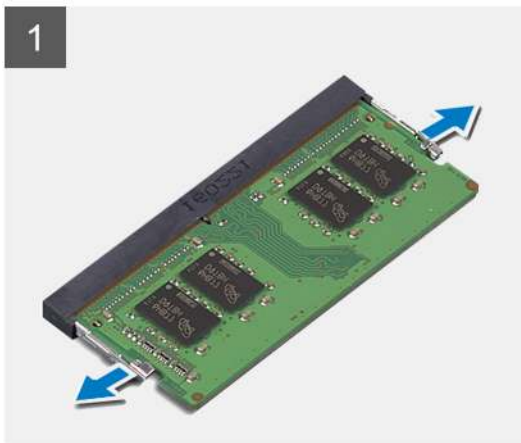
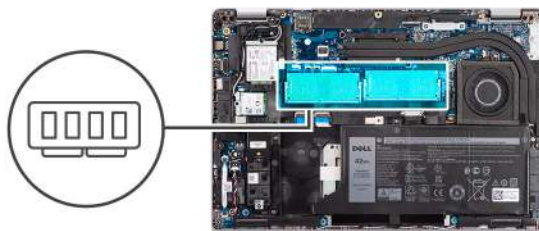
## Removing the memory modules

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).

### About this task

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



### Steps

1. Using your fingertips, spread apart the securing clips on the memory-module slot until the memory module pops up.
2. Slide and remove the memory module from the memory-module slot.

 **NOTE:** Repeat step 1 and 2 if there are two memory modules.

## Installing the memory modules

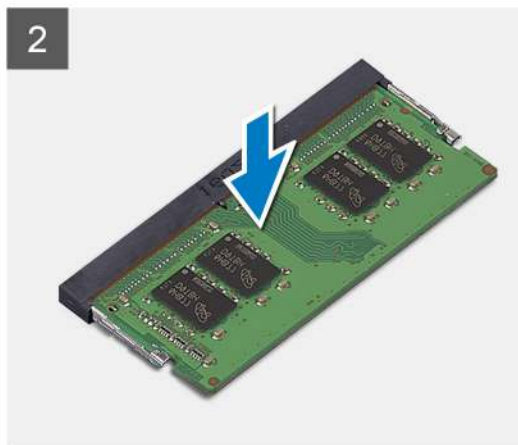
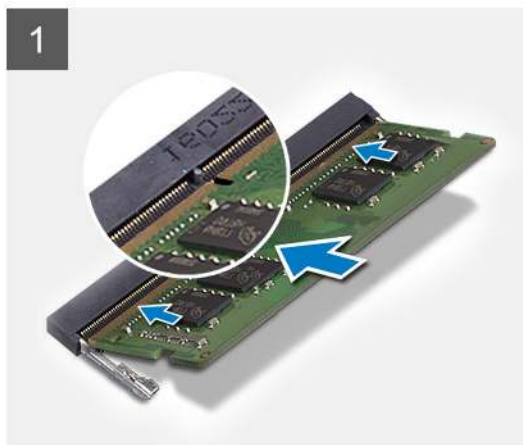
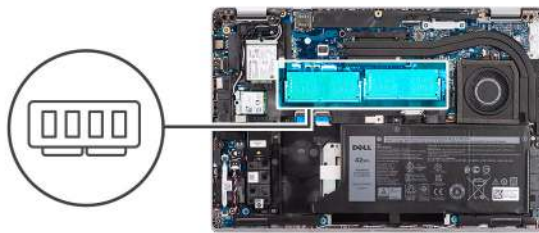
### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the memory modules and provides a visual representation of the installation procedure.





## Steps

1. Align the notch on the memory module with the tab on the memory-module slot.
2. Slide the memory module firmly into the slot at an angle and press the memory module down until it clicks into place.

**NOTE:** If you do not hear the click, remove the memory module and reinstall it.

## Next steps

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [microSD card](#).
3. Install the [SIM card](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Battery

## Rechargeable Li-ion battery precautions

### CAUTION:

- Exercise caution when handling rechargeable Li-ion batteries.
- Discharge the battery completely before removing it. Disconnect the AC power adapter from the system and operate the computer solely on battery power—the battery is fully discharged when the computer no longer turns on when the power button is pressed.
- Do not crush, drop, mutilate, or penetrate the battery with foreign objects.
- Do not expose the battery to high temperatures, or disassemble battery packs and cells.
- Do not apply pressure to the surface of the battery.
- Do not bend the battery.
- Do not use tools of any kind to pry on or against the battery.
- Ensure any screws during the servicing of this product are not lost or misplaced, to prevent accidental puncture or damage to the battery and other system components.

- If the battery gets stuck inside your computer as a result of swelling, do not try to release it as puncturing, bending, or crushing a rechargeable Li-ion battery can be dangerous. In such an instance, contact Dell technical support for assistance. See [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Always purchase genuine batteries from [www.dell.com](http://www.dell.com) or authorized Dell partners and resellers.
- Swollen batteries should not be used and should be replaced and disposed properly. For guidelines on how to handle and replace swollen rechargeable Li-ion batteries, see [Handling swollen rechargeable Li-ion batteries](#).

## Removing the 3-cell battery

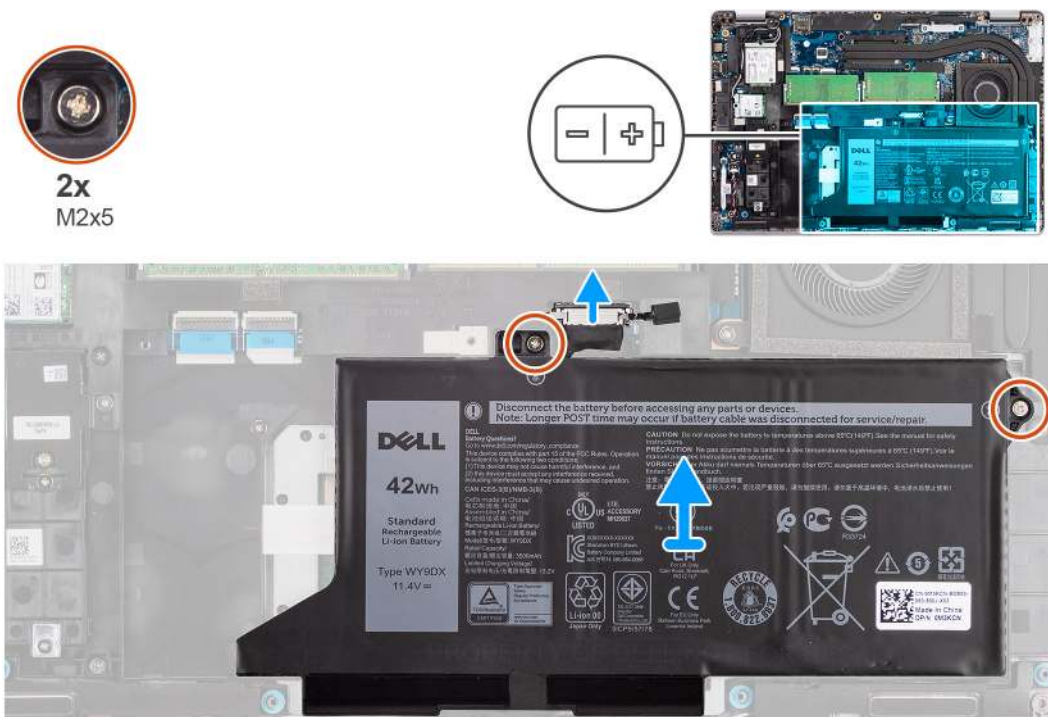
### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).

**NOTE:** If battery is disconnected from system board for service, then there is a delay during system boot-up as the system undergoes RTC battery reset.

### About this task

The following images indicate the location of the 3-cell battery and provide a visual representation of the removal procedure.



### Steps

1. Disconnect the battery cable from the system board, if it was not disconnected earlier.
2. Remove the two screws (M2x5) that secure the battery to the palm-rest assembly and keyboard assembly.
3. Lift the battery off the palm-rest assembly and keyboard assembly.



## Installing the 3-cell battery

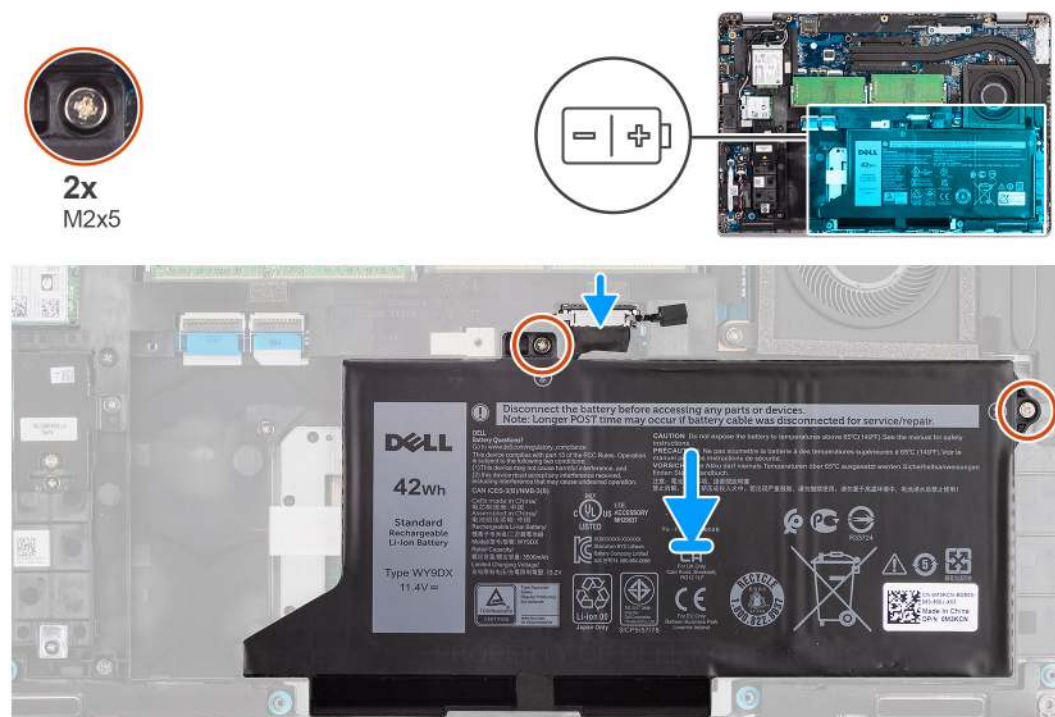
### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the 3-cell battery and provides a visual representation of the installation procedure.

**NOTE:** If battery is disconnected from system board for service, then there is a delay during system boot-up as the system undergoes RTC battery reset.



### Steps

1. Align and place the battery from the left side on the computer.
2. Replace the two screws (M2x5) that secure the battery to the palm-rest assembly and keyboard assembly.
3. Connect the battery cable to the system board.

### Next steps

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [microSD card](#).
3. Install the [SIM card](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Removing the 4-cell battery

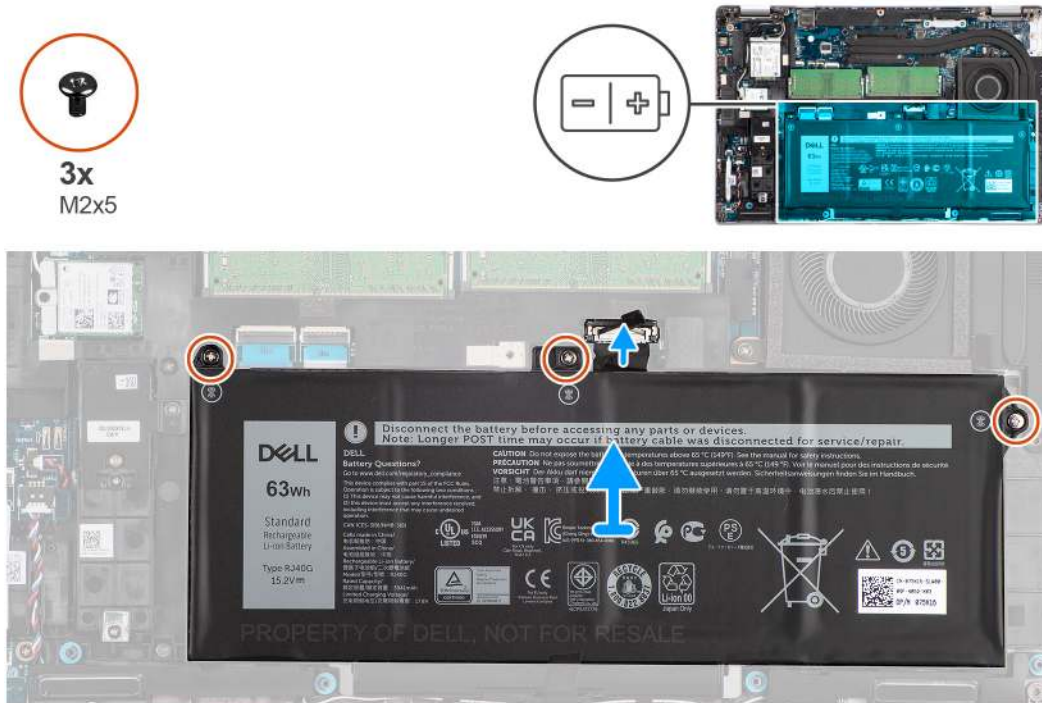
### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).

**NOTE:** If battery is disconnected from system board for service, then there is a delay during system boot-up as the system undergoes RTC battery reset.

### About this task

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



### Steps

1. Disconnect the battery cable from the system board, if it was not disconnected earlier.
2. Remove the three screws (M2x5) that secure the battery to the palm-rest assembly and keyboard assembly.
3. Lift the battery off the palm-rest assembly and keyboard assembly.

## Installing the 4-cell battery

### Prerequisites

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

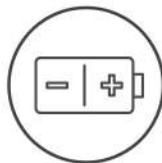
### About this task

The following image indicates the location of the 4-cell battery and provides a visual representation of the installation procedure.

**NOTE:** If battery is disconnected from system board for service, then there is a delay during system boot-up as the system undergoes RTC battery reset.



3x  
M2x5



## Steps

1. Align and place the battery from the left side on the computer.
2. Replace the three screws (M2x5) that secure the battery to the palm-rest assembly and keyboard assembly.
3. Connect the battery cable to the system board.

## Next steps

1. Install the [base cover](#).
2. Install the [microSD card](#).
3. Install the [SIM card](#).
4. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Battery cable

## Removing the battery cable

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).
6. Remove the [battery](#).

**NOTE:** If battery is disconnected from system board for service, then there is a delay during system boot-up as the system undergoes RTC battery reset.

### About this task

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



### Steps

1. Flip the battery and unroute the battery cable from the routing guides on the battery.
2. Disconnect the battery cable from the connector on the battery.
3. Lift the battery cable away from the battery.

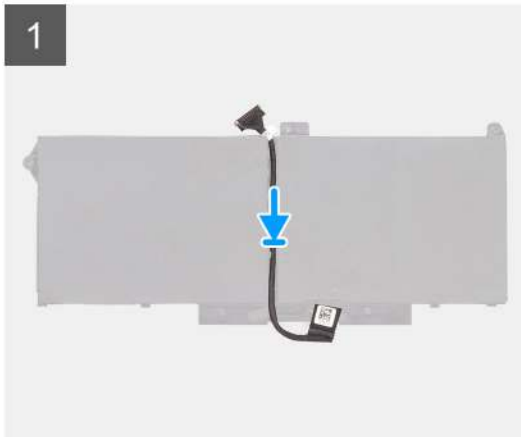
## Installing the battery cable

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the battery cable and provides a visual representation of the installation procedure.



### Steps

1. Align and place the battery cable on the battery.
2. Route the battery cable through the routing guides on the battery.
3. Connect the battery cable to the connector on the battery.

### Next steps

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Install the [microSD card](#).
4. Install the [SIM card](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Assembly inner frame

### Removing the assembly inner frame

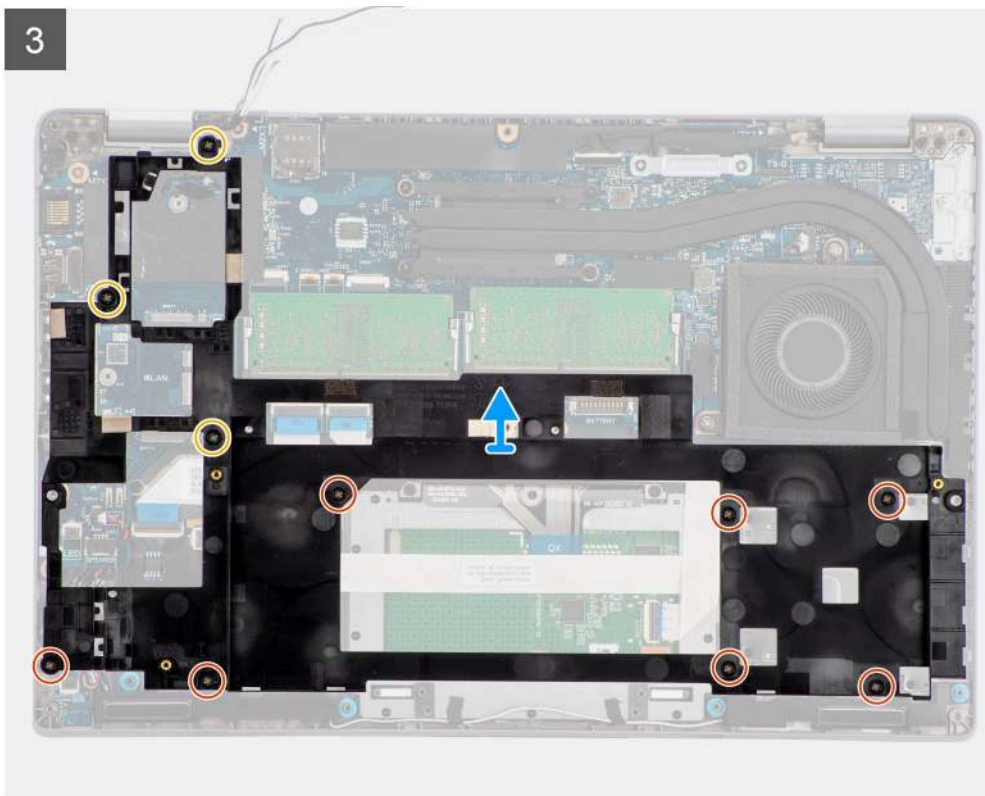
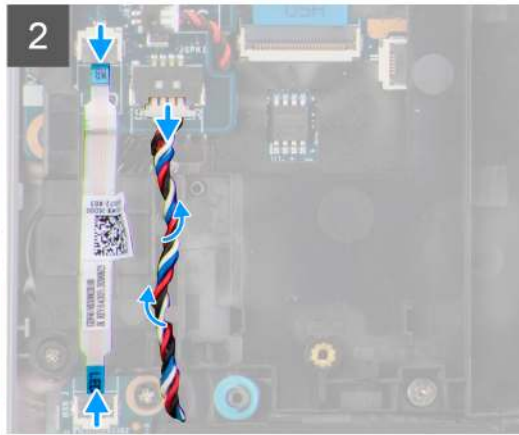
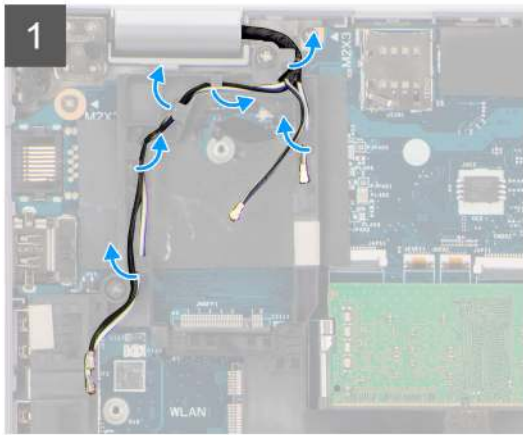
#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [solid-state drive](#).
6. Remove the [base cover](#).
7. Remove the [battery](#).
8. Remove the [WLAN card](#).
9. Remove the [WWAN card](#).

#### About this task

The following image indicates the location of the assembly inner frame and provides a visual representation of the removal procedure.





## Steps

1. Unroute the antenna cables from the routing guides on the assembly inner frame.
2. Disconnect the LED-board cable from the connector on the system board.
3. Disconnect the speaker cable from the connector on the system board and unrout the cable from the routing guides on the assembly inner frame.
4. Remove the three screws (M2x5) that secures the assembly inner frame to the system board and the palm-rest assembly.
5. Remove the seven screws (M2x3) that secure the assembly inner frame to the system board and the palm-rest assembly .
6. Lift the assembly inner frame off the system board and the palm-rest assembly.

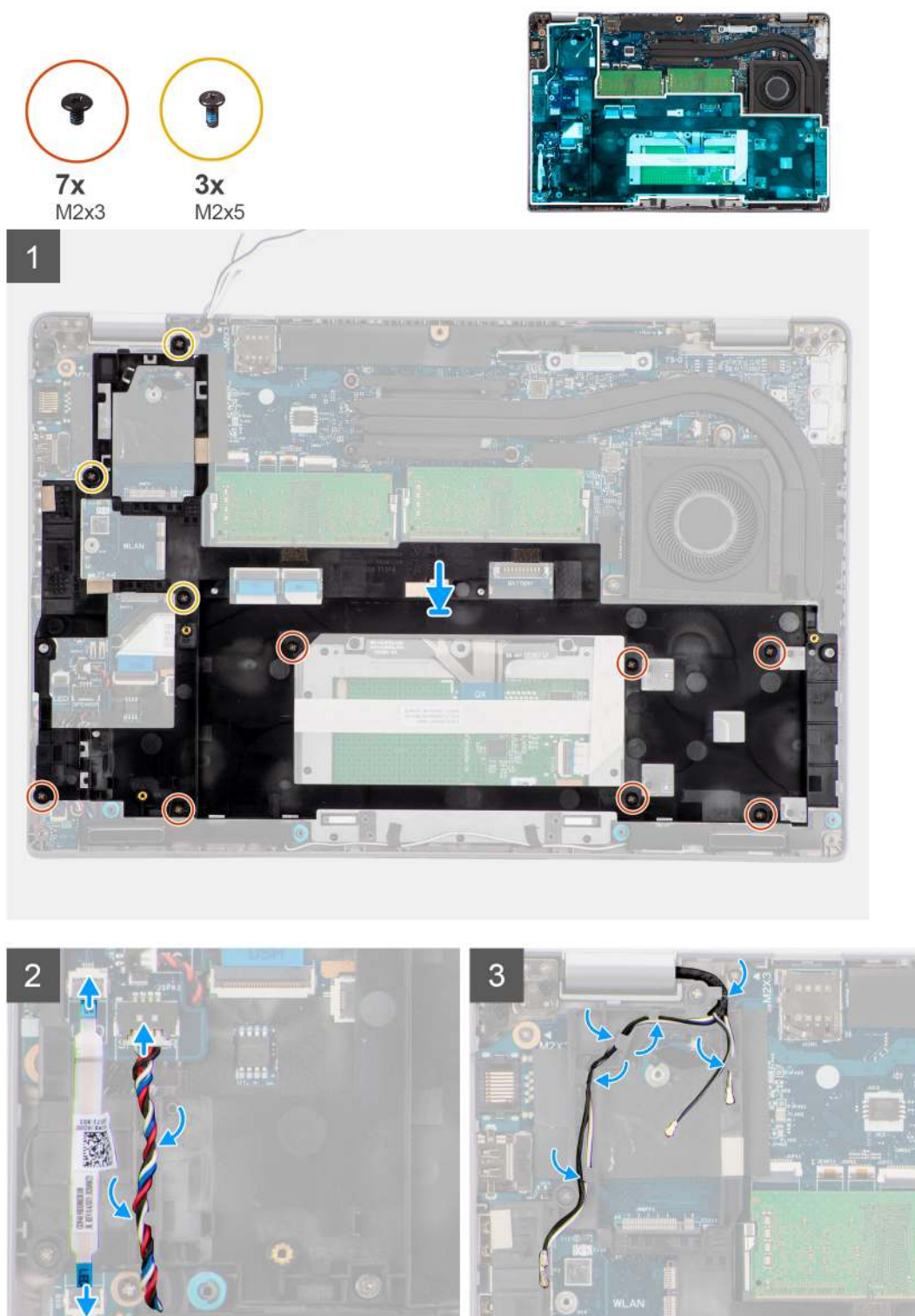
## Installing the assembly inner frame

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the assembly inner frame and provides a visual representation of the installation procedure.





### Steps

1. Align the screw holes on the assembly inner frame with the screw holes on the system board and the palm-rest assembly.  
 **NOTE:** Ensure that the tab on the top-left corner of the assembly inner frame is installed underneath the tab on the palm-rest assembly.
2. Replace the seven screws (M2x3) that secure the assembly inner frame to the system board and the palm-rest assembly.
3. Replace the three screws (M2x5) that secure the assembly inner frame to the system board and the palm-rest assembly.
4. Connect the LED-board cable to the connector on the system board.
5. Route the speaker cable firmly through the routing guide on the assembly inner frame and connect the speaker cable to the connector on the system board.
6. Route the antennas cable through the routing guides on the assembly inner frame.

### Next steps

1. Install the [WWAN card](#).
2. Install the [WLAN card](#).
3. Install the [battery](#).
4. Install the [solid-state drive](#).
5. Install the [base cover](#).
6. Install the [microSD card](#).
7. Install the [SIM card](#).
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## LED board

### Removing the LED board

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [battery](#).

#### About this task

The following image indicates the location of the LED board and provides a visual representation of the removal procedure.



**1x**  
M2x3



### Steps

1. Disconnect the LED-board cable from the connector on the system board.
2. Remove the single screw (M2x3) that secures the LED board to the palm-rest assembly.
3. Lift the LED board and cable away from the palm-rest assembly.

## Installing the LED board

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the LED board and provides a visual representation of the installation procedure.



1x  
M2x3



### Steps

1. Align the screw hole on the LED board with the screw hole on the palm-rest assembly.
2. Replace the single screw (M2x3) to secure the LED board to the palm-rest assembly.
3. Route the LED-board cable and connect the cable to the connector on the system board.

### Next steps

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Install the [microSD card](#).
4. Install the [SIM card](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Heat sink

### Removing the heat sink

#### Prerequisites

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

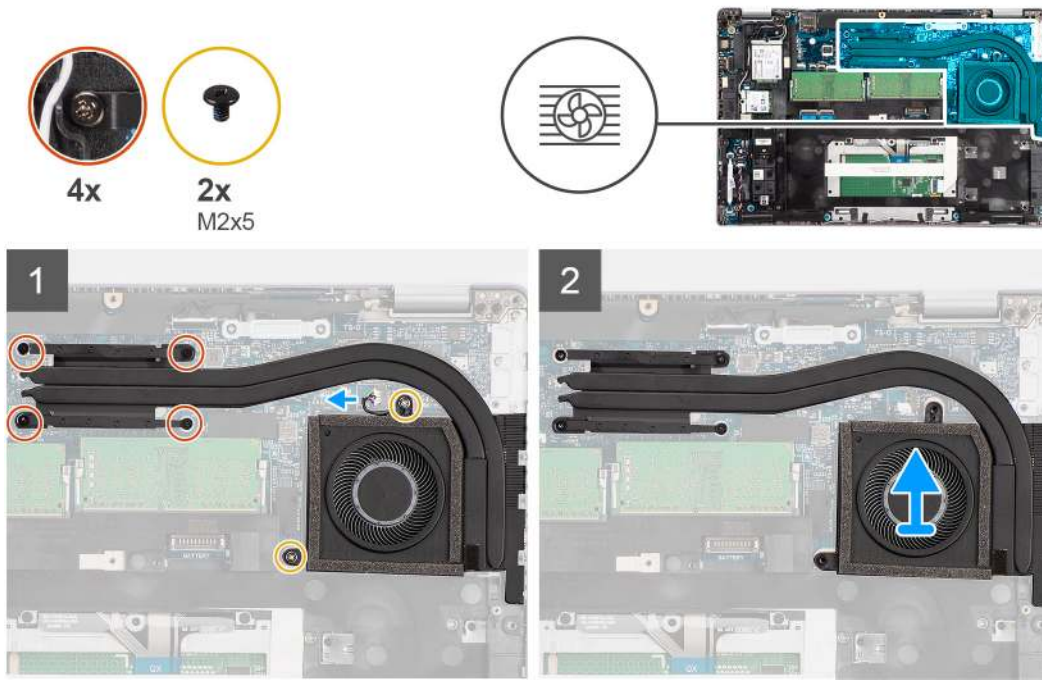


**CAUTION:** The heat sink may become hot during normal operation. Allow sufficient time for the heat sink to cool before you touch it.

2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [battery](#).

#### About this task

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the removal procedure.



### Steps

1. Disconnect the system fan cable from the connector on the system board.
2. Remove the two screws (M2x5) that secures the heat sink to the system board.
3. Loosen the four captive screws that secure the heat sink to the system board.
4. Lift the heat sink off the system board.

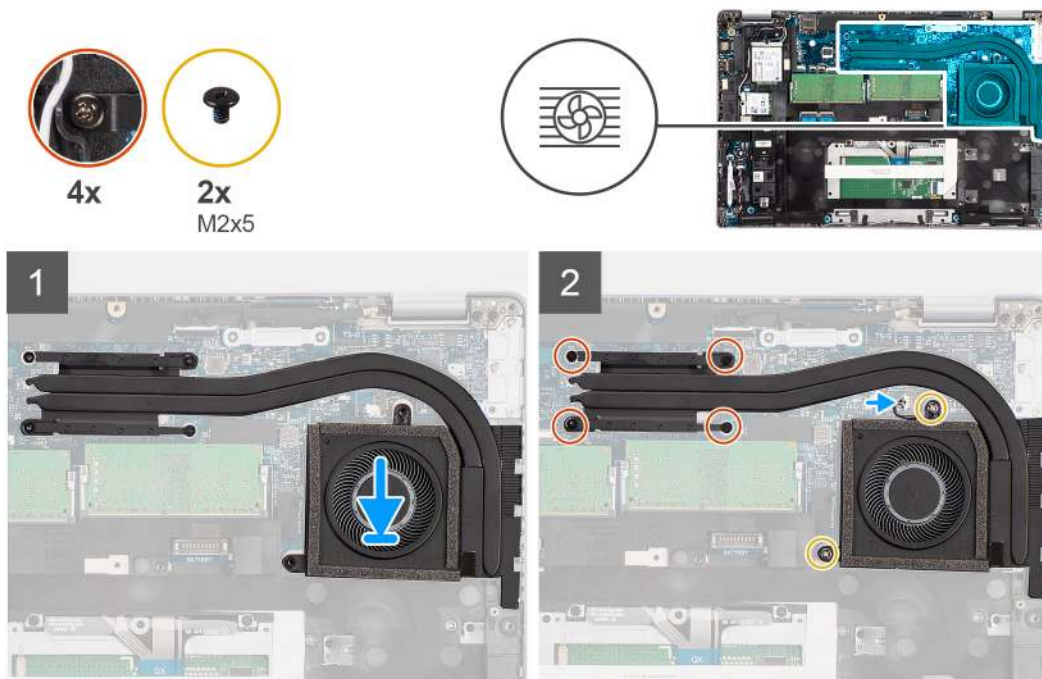
## Installing the heat sink

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the installation procedure.



### Steps

1. Align the screw holes on the heat sink with the screw holes on the system board.
2. Connect the system fan cable to the connector on the system board.
3. Tighten the four captive screws that secure the heat sink to the system board.
4. Replace the two screws (M2x5) that secures the heat sink to the system board.

### Next steps

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Install the [microSD card](#).
4. Install the [SIM card](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Speakers

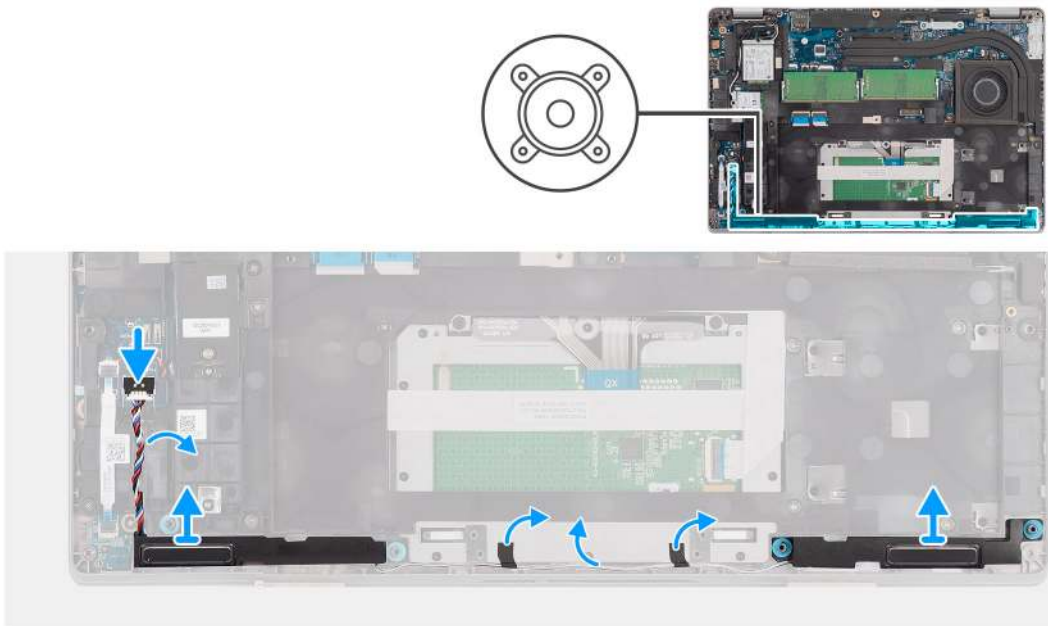
### Removing the speaker

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [battery](#).

#### About this task

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



### Steps

1. Disconnect the speaker cable from the connector on the system board.
2. Unroute the speaker cable from the routing guides on the assembly inner frame and palm-rest assembly.
3. Lift the speakers along with the cable off the palm-rest assembly.

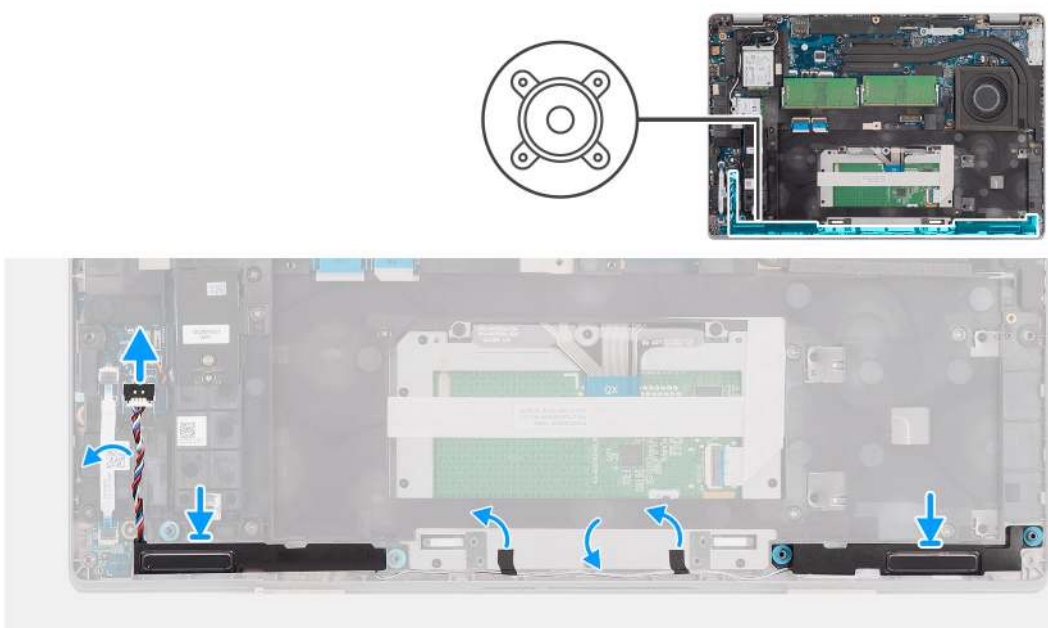
## Installing the speaker

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the speaker and provides a visual representation of the installation procedure.





### Steps

1. Using the alignment posts and rubber grommets, place the speakers in the slots on the palm-rest assembly.
2. Route the speaker cable through the routing guide on the assembly inner frame and palm-rest assembly.
3. Connect the speaker cable to the connector on the system board.

### Next steps

1. Install the [battery](#).
2. Install the [base cover](#).
3. Install the [microSD card](#).
4. Install the [SIM card](#).
5. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## System board

### Removing the system board

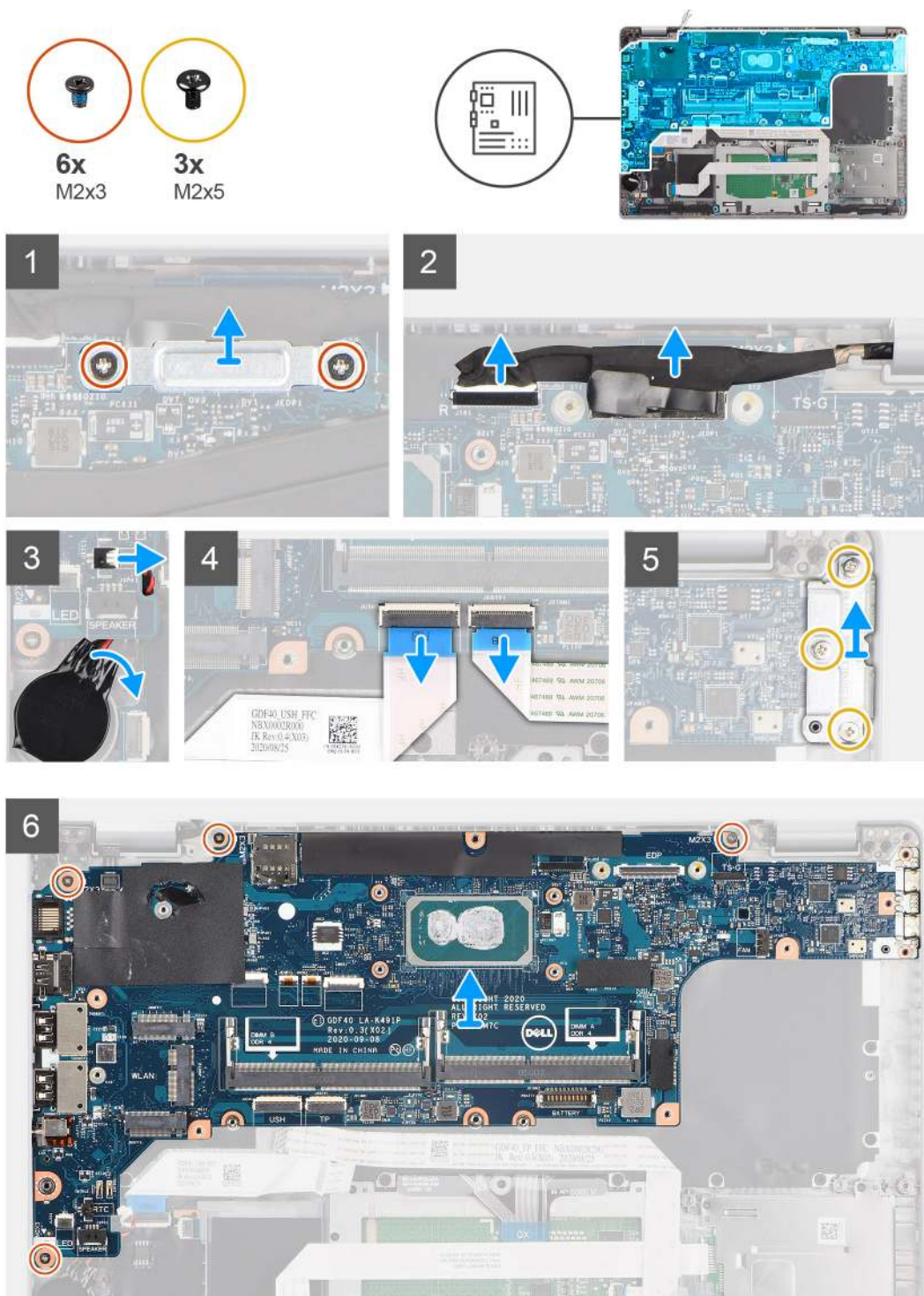
#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).
6. Remove the [WLAN card](#).
7. Remove the [WWAN card](#).
8. Remove the [memory module](#).
9. Remove the [heat sink](#).
10. Remove the [solid-state drive](#).
11. Remove the [battery](#).
12. Remove the [assembly inner frame](#).

#### About this task

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





## Steps

- NOTE:** The system board can be removed and installed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the heat sink between the system board and heat-sink. In order to do so, technicians must also remove the two (M2x5) screws that secure the system fan to the system board.
  - NOTE:** For the models shipped with a fingerprint reader, disconnect the fingerprint reader cable from the connector on the system board before removing the system board from the palm-rest assembly and keyboard assembly.
1. Remove the two screws (M2x3) that secure the eDP/display cable bracket to the system board.
  2. Lift the eDP/display cable bracket away from the system.
  3. Peel the tape that secures the display cable to the system board.

4. Using the pull tab, disconnect the display cable from the connector on the system board.
  5. Disconnect the coin-cell battery cable from the connector on the system board.
- NOTE:** When you disconnect the coin-cell battery cable from the connector on the system board, the CMOS setting is cleared.
6. Open the latch and disconnect the USH board cable from the connector on the system board.
  7. Open the latch and disconnect the touch-pad cable from the connector on the system board.
  8. Remove the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C bracket to the system board.
  9. Lift off the USB Type-C bracket off the system board.
  10. Remove the four screws (M2x5) that secure the system board to the palm-rest assembly and keyboard assembly.
  11. Lift the system board off the palm-rest assembly and keyboard assembly.

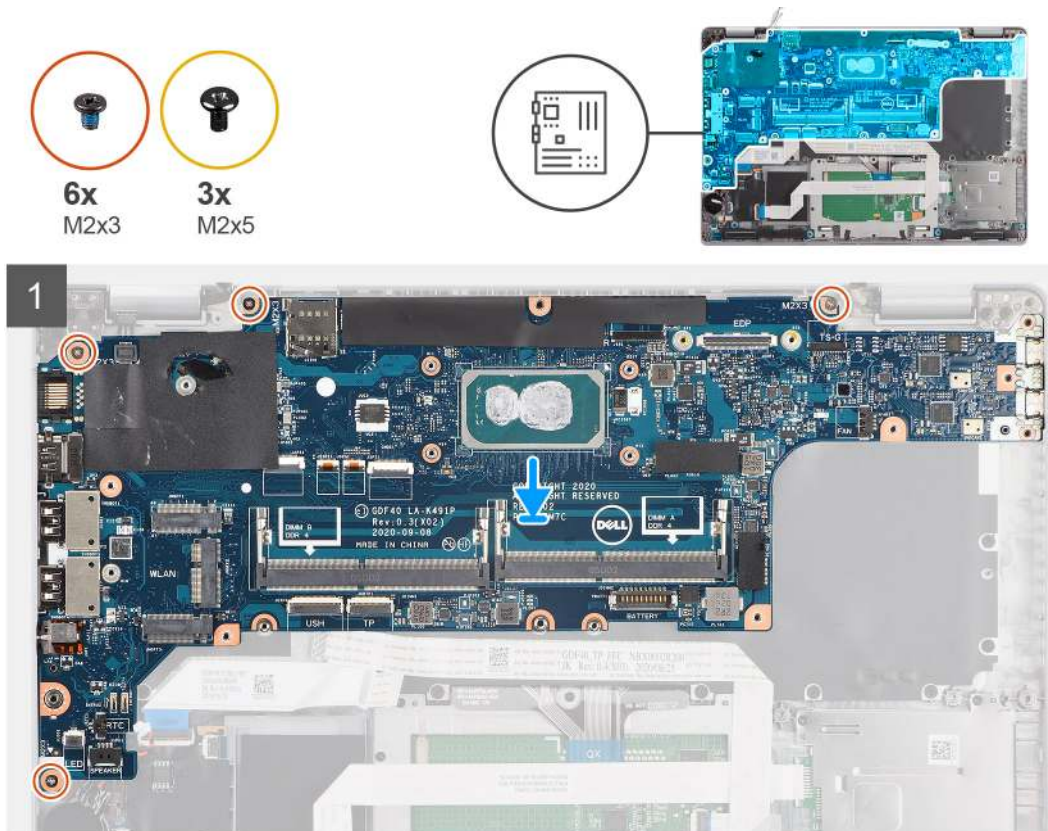
## Installing the system board

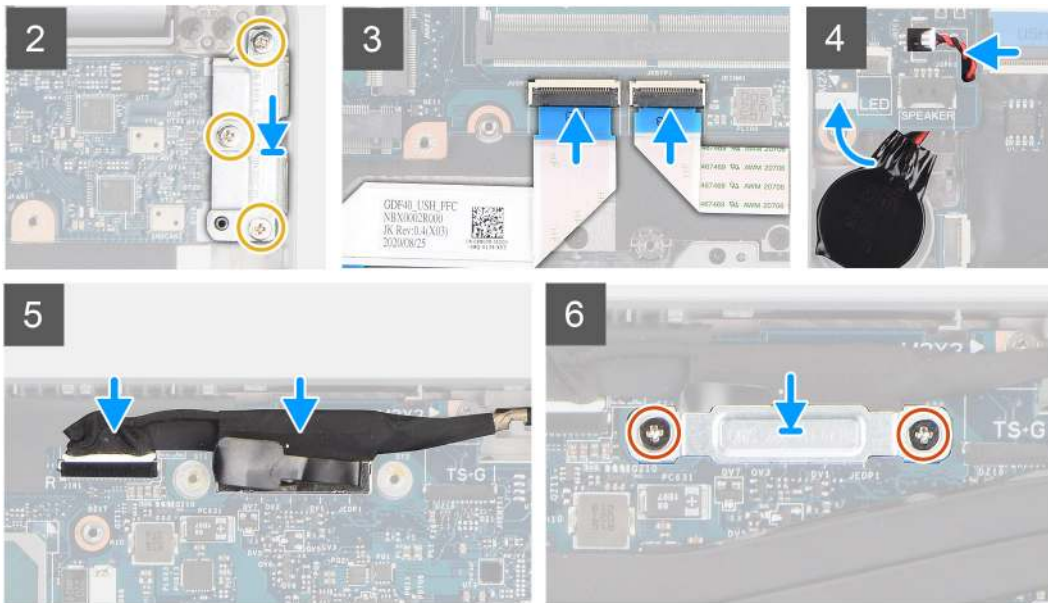
### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the system board and provides a visual representation of the installation procedure.





## Steps

**i NOTE:** The system board can be removed and installed with the thermal module attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and heat-sink. In order to do so, technicians must also remove the two (M2x5) screws that secure the system fan to the system board.

1. Slide the system board to make the USB Type-C connector to toe-in to the hinge saddle and align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly and keyboard assembly.
2. Replace the four screws (M2x3) to secure the system board to the palm-rest assembly and keyboard assembly.
3. Align and place the USB Type-C bracket on the system board.
4. Replace the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C bracket to the system board.
5. Connect the USH board cable to the system board and close the latch to secure the cable to the system board.
6. Connect the touch pad cable to the system board and close the latch to secure the cable to the system board.
7. Route the coin-cell battery cable under the system board and connect the coin-cell battery cable to the connector on the system board.
8. Route the display and eDP/display cable through the routing guide on the system board.
9. Connect the eDP/display cable to the connector on the system board.
10. Connect the display cable to the connector on the system board.
11. Adhere the tape that secures the display cable to the system board.
12. Align the screw holes on the eDP/display cable bracket with the screw holes on the system board.
13. Replace the two screws (M2x3) that secure the eDP/display cable bracket to the system board.

## Next steps

1. Install the [assembly inner frame](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [solid-state drive](#).
4. Install the [heat sink](#).
5. Install the [memory module](#).
6. Install the [WWAN card](#).
7. Install the [WLAN card](#).
8. Install the [base cover](#).
9. Install the [microSD card](#).
10. Install the [SIM card](#).
11. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).



# Power-button board

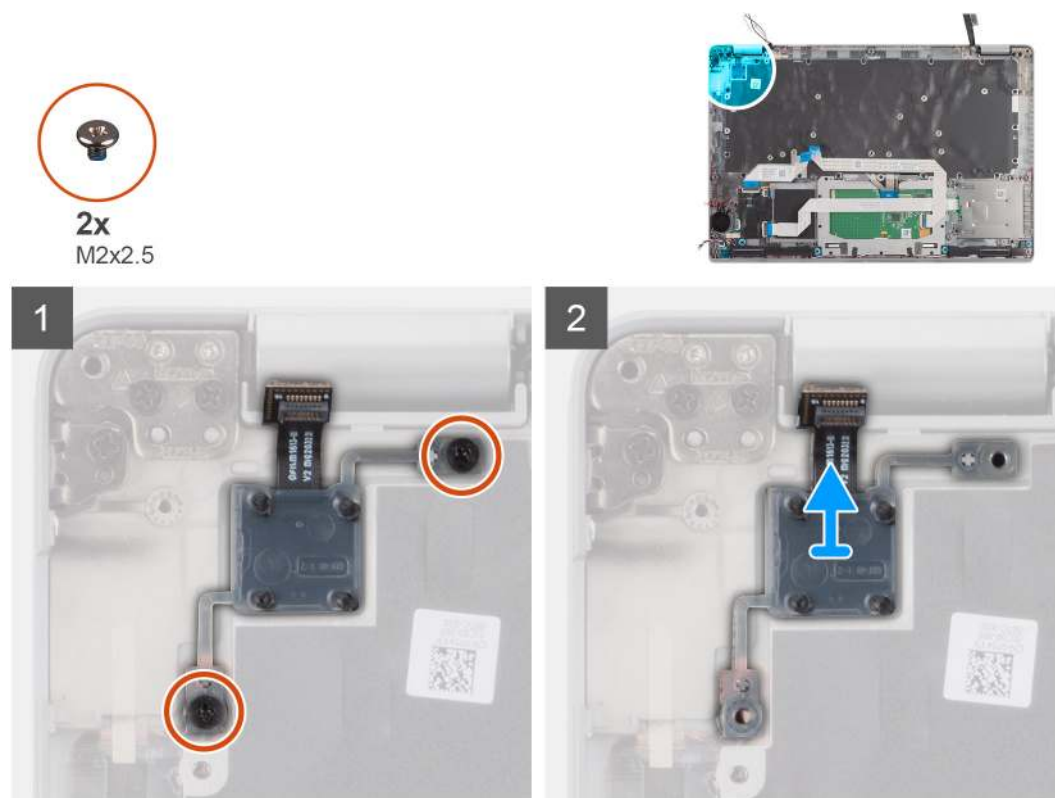
## Removing the power-button board

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WLAN card](#).
6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [memory module](#).
8. Remove the [solid-state drive](#).
9. Remove the [battery](#).
10. Remove the [assembly inner frame](#).
11. Remove the [system board](#).

### About this task

The following images indicate the location of the power-button board and provide a visual representation of the removal procedure.



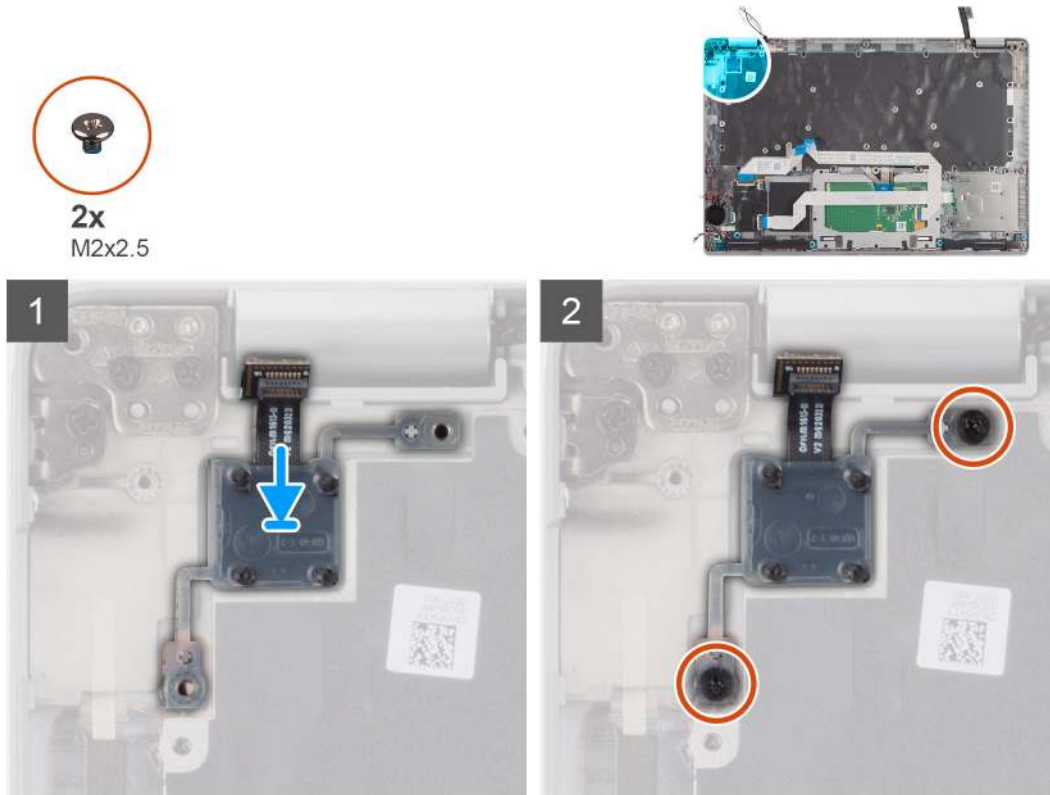
### Steps

1. Remove the two screws (M2x2.5) that secure the power-button board to the palm-rest assembly.
2. Lift the power-button board off the palm-rest assembly.

## Installing the power-button board

### About this task

The following images indicate the location of the power-button board and provide a visual representation of the installation procedure.



### Steps

1. Align and place the power-button board on the palm-rest assembly.
2. Replace the two screws (M2x2.5) that secure the power-button board to the palm-rest assembly.

### Next steps

1. Install the [system board](#).
2. Install the [assembly inner frame](#).
3. Install the [battery](#).
4. Install the [solid-state drive](#).
5. Install the [memory module](#).
6. Install the [WWAN card](#).
7. Install the [WLAN card](#).
8. Install the [base cover](#).
9. Install the [microSD card](#).
10. Install the [SIM card](#).
11. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Smart card reader

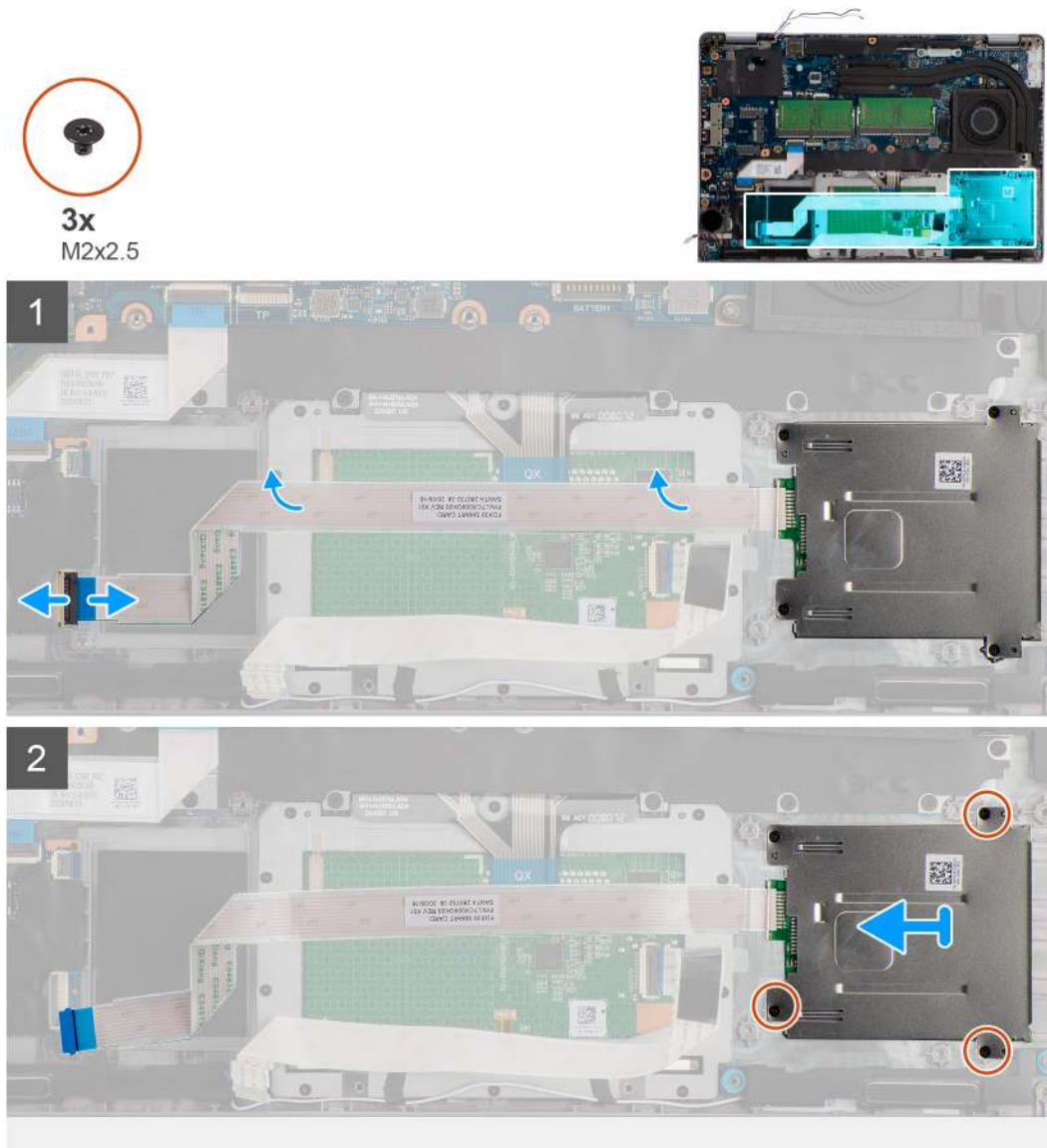
## Removing the smart card reader

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WLAN card](#).
6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [solid-state drive](#).
8. Remove the [battery](#).
9. Remove the [assembly inner frame](#).

### About this task

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



## Steps

1. Open the latch and disconnect the smart card reader cable from the connector on the USH board.
2. Remove the four screws (M2x2.5) that secure the smart card reader to the palm-rest assembly.
3. Lift the smart card reader off the palm-rest assembly.

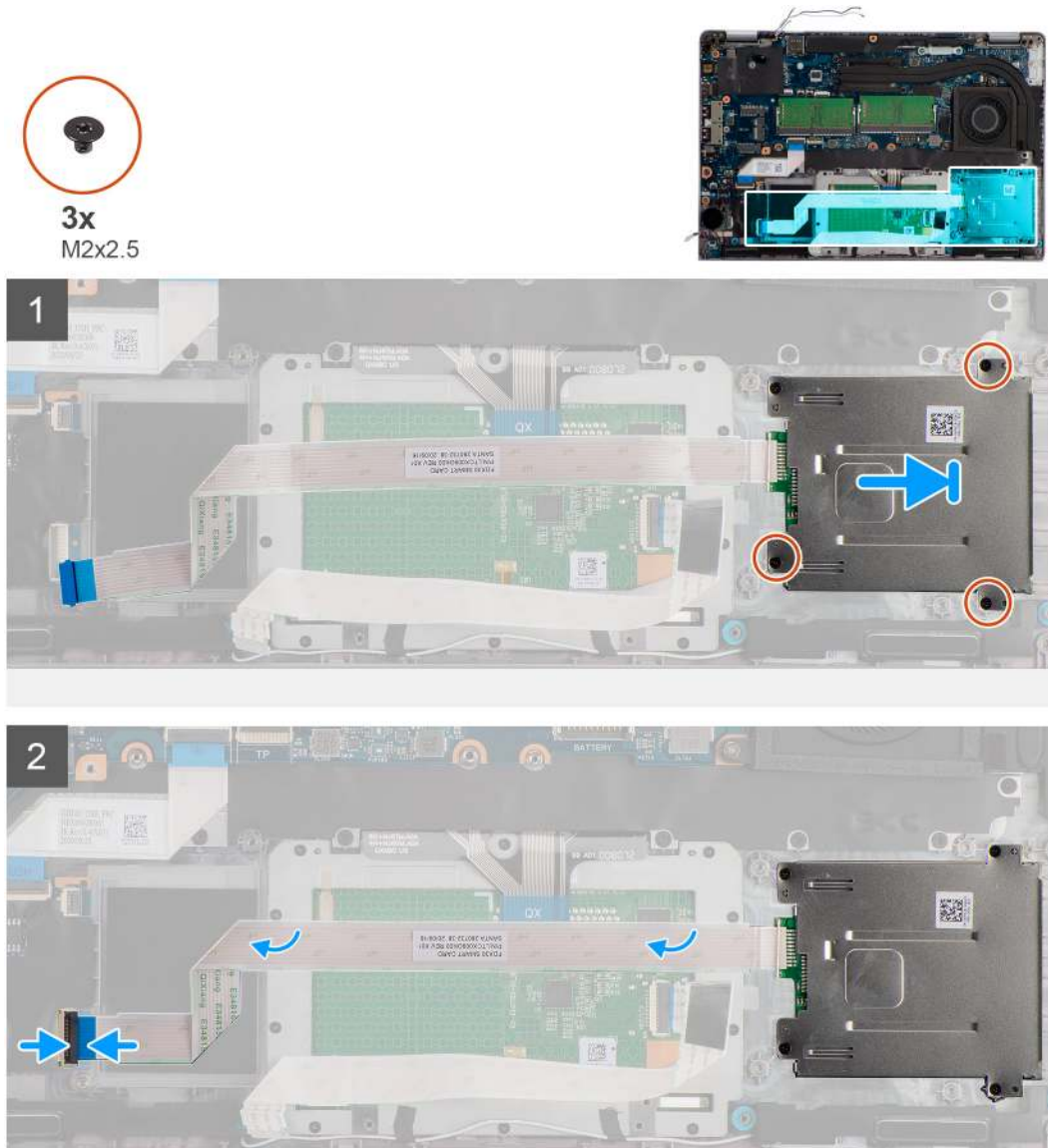
## Installing the smart card reader

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the smart card reader and provides a visual representation of the installation procedure.



## Steps

1. Align and place the smart card reader on the palm-rest assembly.
2. Replace the four screws (M2x2.5) that secure the smart card reader to the palm-rest assembly.
3. Connect the smart card reader cable to the connector on the USH board.



### Next steps

1. Install the [assembly inner frame](#).
2. Install the [battery](#).
3. Install the [solid-state drive](#).
4. Install the [WWAN card](#).
5. Install the [WLAN card](#).
6. Install the [base cover](#).
7. Install the [microSD card](#).
8. Install the [SIM card](#).
9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Keyboard assembly

### Removing the keyboard assembly

#### Prerequisites

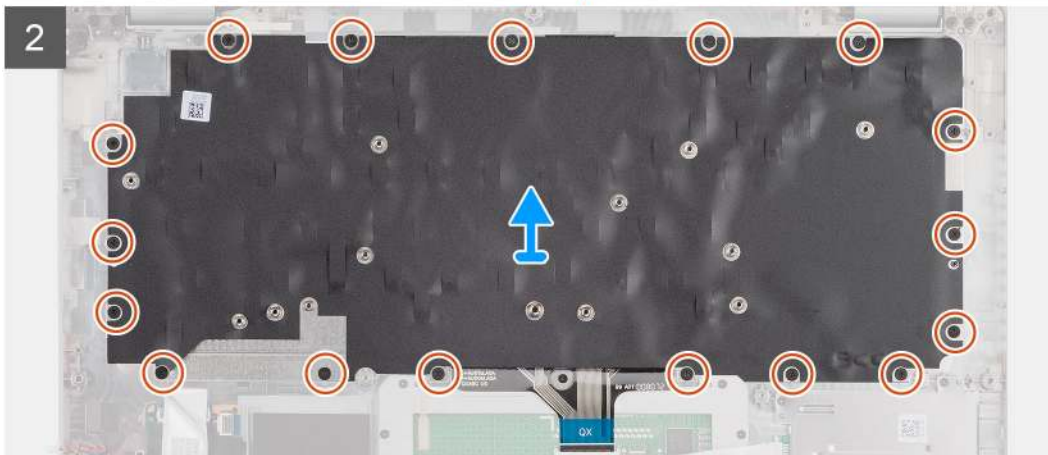
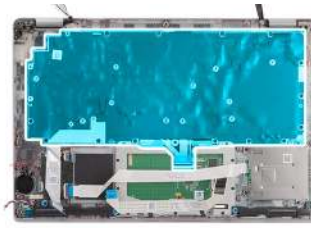
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WLAN card](#).
6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [memory module](#).
8. Remove the [solid-state drive](#).
9. Remove the [battery](#).
10. Remove the [assembly inner frame](#).
11. Remove the [system board](#).

#### About this task

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



17x  
M2x2



### Steps

1. Open the latch and disconnect the keyboard cable from the connector on the touch pad.
2. Remove the 17 screws (M2x2) that secure the keyboard assembly to the palm-rest assembly.
3. Remove the keyboard assembly off the palm-rest assembly.

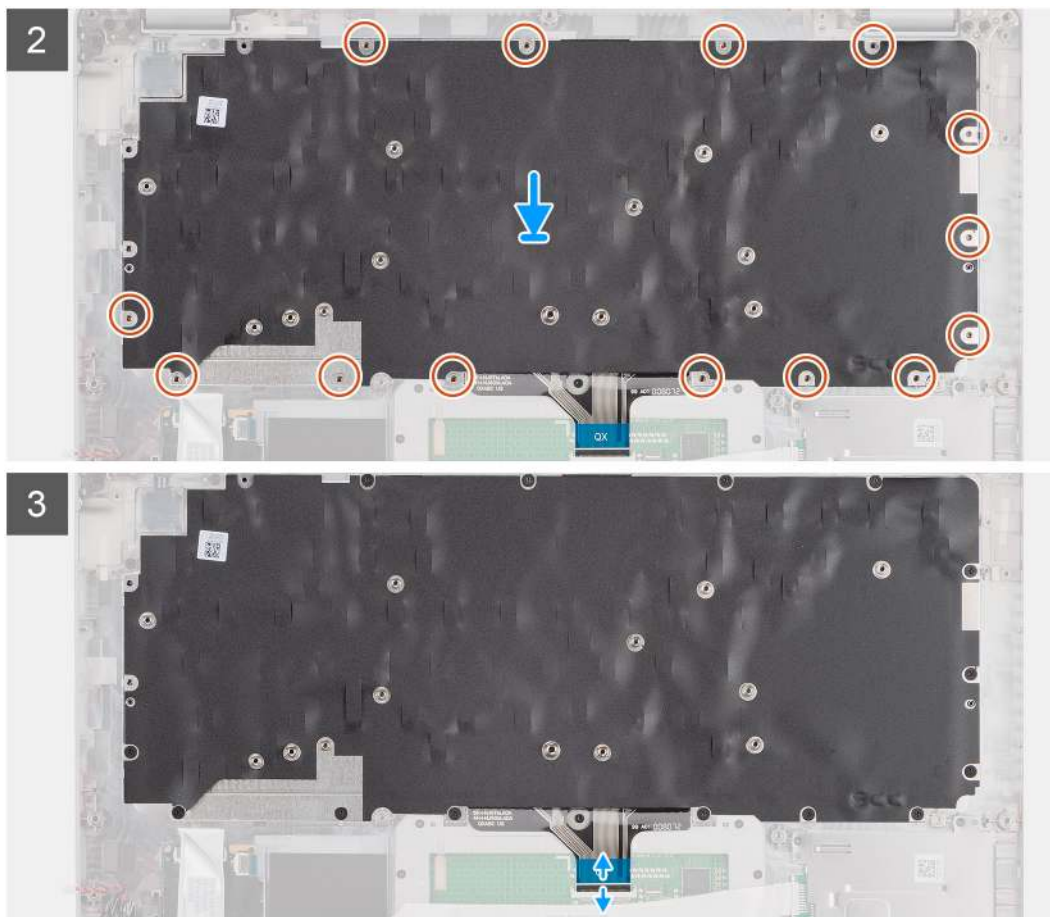
## Installing the keyboard assembly

### Prerequisites

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

### About this task

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



### Steps

1. Align and place the keyboard assembly on the palm-rest assembly.
2. Replace the 17 screws (M2x2) that secure the keyboard assembly to the palm-rest assembly.
3. Connect the keyboard cable to the connector on the touch-pad.

### Next steps

1. Install the [system board](#).
2. Install the [assembly inner frame](#).
3. Install the [battery](#).
4. Install the [solid-state drive](#).
5. Install the [memory module](#).
6. Install the [WWAN card](#).
7. Install the [WLAN card](#).
8. Install the [base cover](#).
9. Install the [microSD card](#).
10. Install the [SIM card](#).
11. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Keyboard bracket

### Removing the keyboard bracket

#### Prerequisites

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

2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WLAN card](#).
6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [memory module](#).
8. Remove the [solid-state drive](#).
9. Remove the [battery](#).
10. Remove the [assembly inner frame](#).
11. Remove the [system board](#).
12. Remove the [keyboard assembly](#).

### About this task

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



### Steps

1. Remove the six screws (M2x2) that secure the keyboard to the keyboard bracket.
2. Remove the keyboard from the keyboard bracket.

## Installing the keyboard bracket

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the keyboard bracket and provides a visual representation of the installation procedure.



6x  
M2x2



### Steps

1. Align and place the keyboard on the keyboard bracket.
2. Replace the six screws (M2x2) to secure the keyboard to the keyboard bracket.

### Next steps

1. Install the [keyboard assembly](#).
2. Install the [system board](#).
3. Install the [assembly inner frame](#).
4. Install the [battery](#).
5. Install the [solid-state drive](#).
6. Install the [memory module](#).
7. Install the [WWAN card](#).
8. Install the [WLAN card](#).
9. Install the [base cover](#).
10. Install the [microSD card](#).
11. Install the [SIM card](#).
12. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Display assembly

### Removing the display assembly

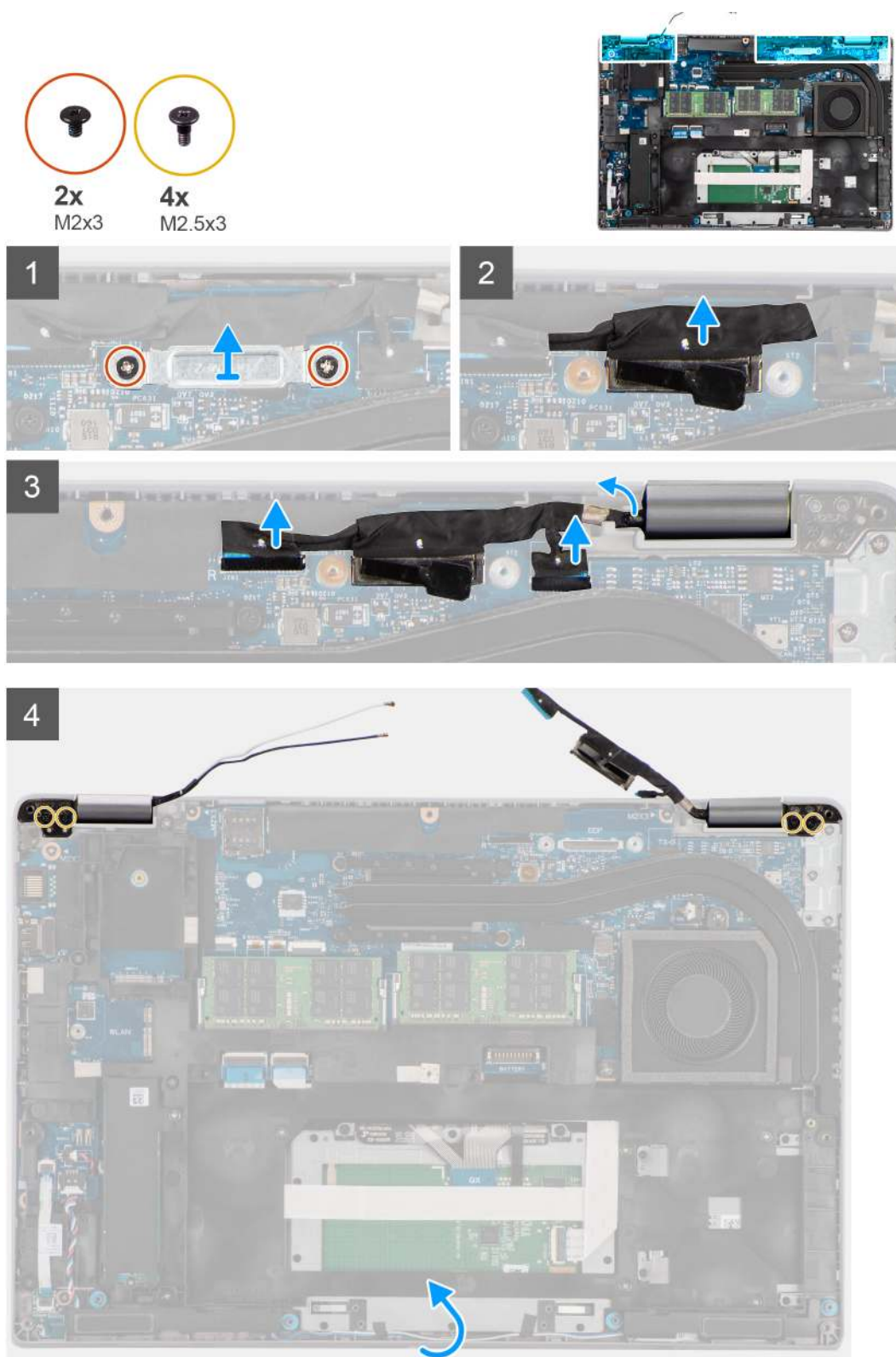
#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).
6. Remove the [WLAN card](#).
7. Remove the [WWAN card](#).

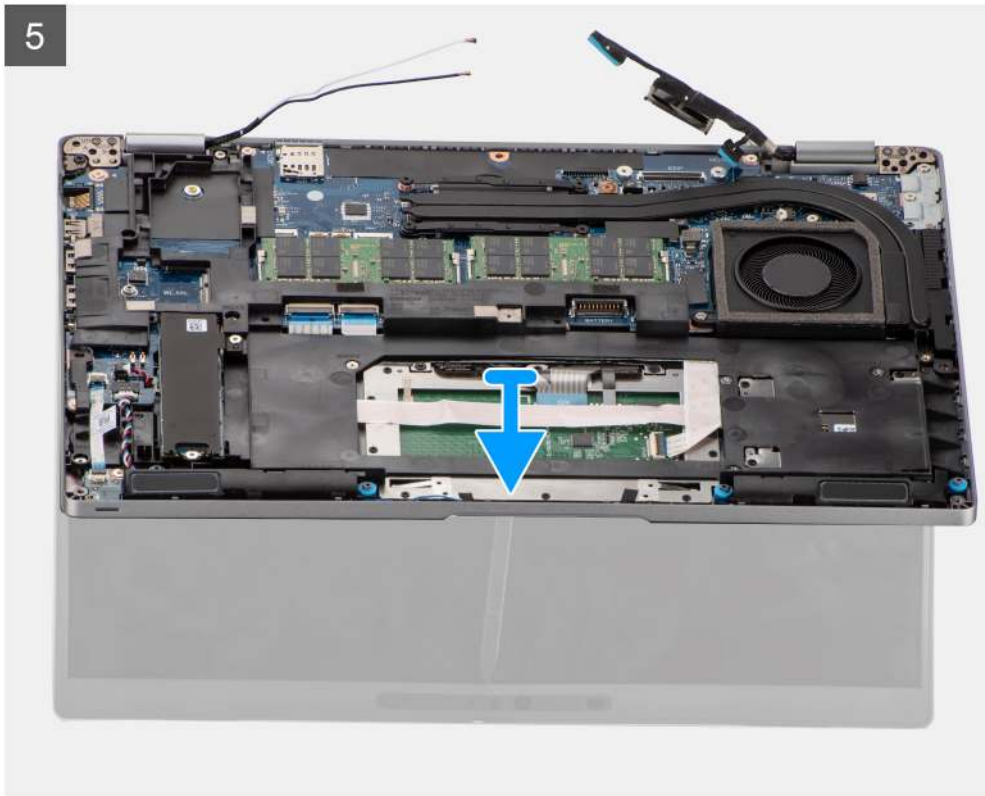


### About this task

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







### Steps

1. Remove the two screws (M2x3) that secure the display cable bracket to the system board.
2. Lift the display cable bracket away from the system board.
3. Using the pull tab, gently disconnect the display cable from the connector on the system board.



**CAUTION:** The display cable, sensor board cable and IR camera cable are part of the same composite cable structure. To avoid damaging the cables, and the cable connectors on the system board, do not apply tension on any of these cables until all cables in the series have been disconnected.

4. Disconnect the IR camera cable from the connector on the system board.
5. Disconnect the sensor board cable from the connector on the system board.
6. Remove the display cable, sensor board cable and IR camera cable from the routing guide on the palm-rest and keyboard assembly.
7. Remove the four screws (M2.5x3) that secure the display hinges to the system board.
8. Lift the palm-rest and keyboard assembly to pry open the display hinges.
9. Remove the palm-rest and keyboard assembly off the display assembly.

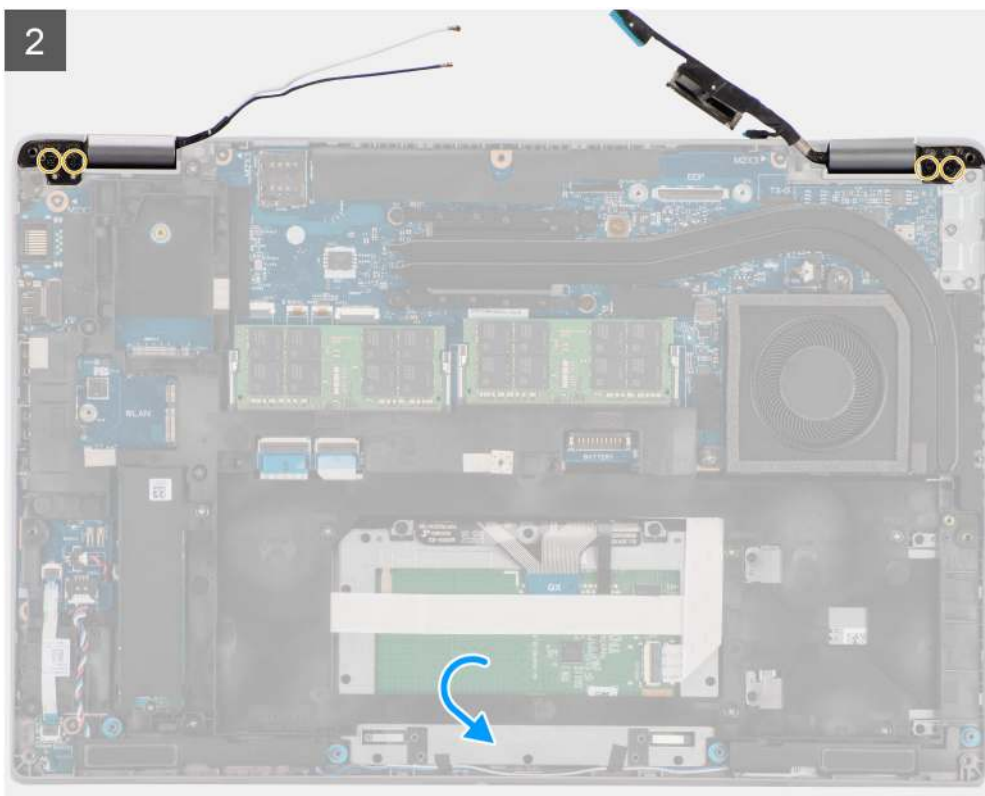
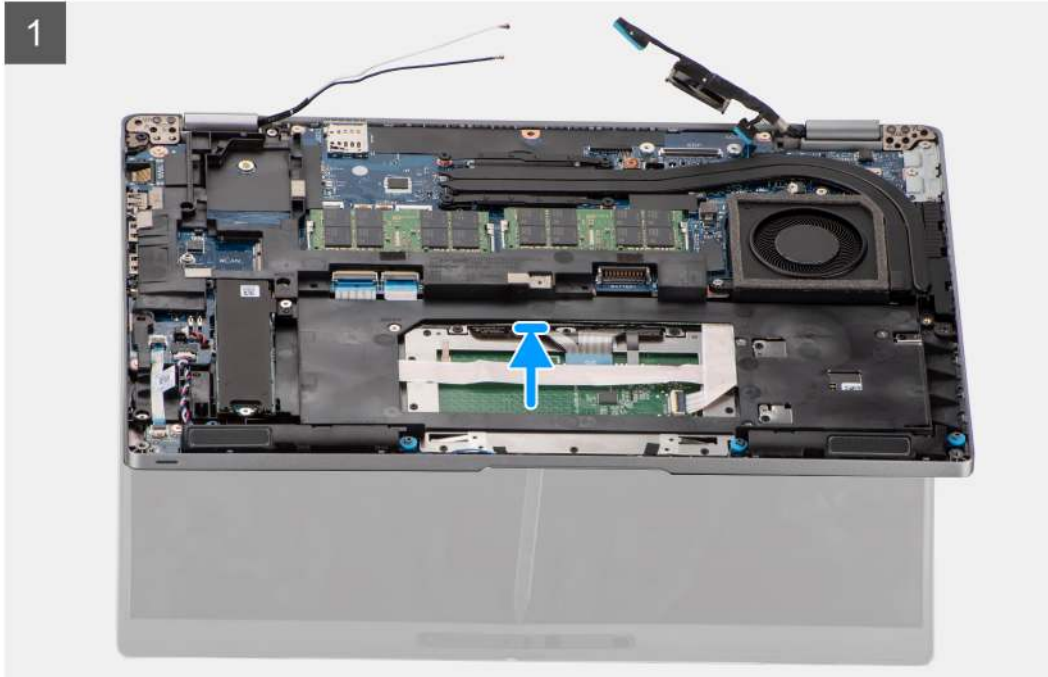
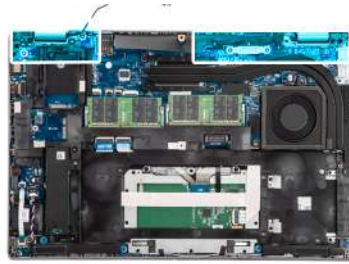
## Installing the display assembly

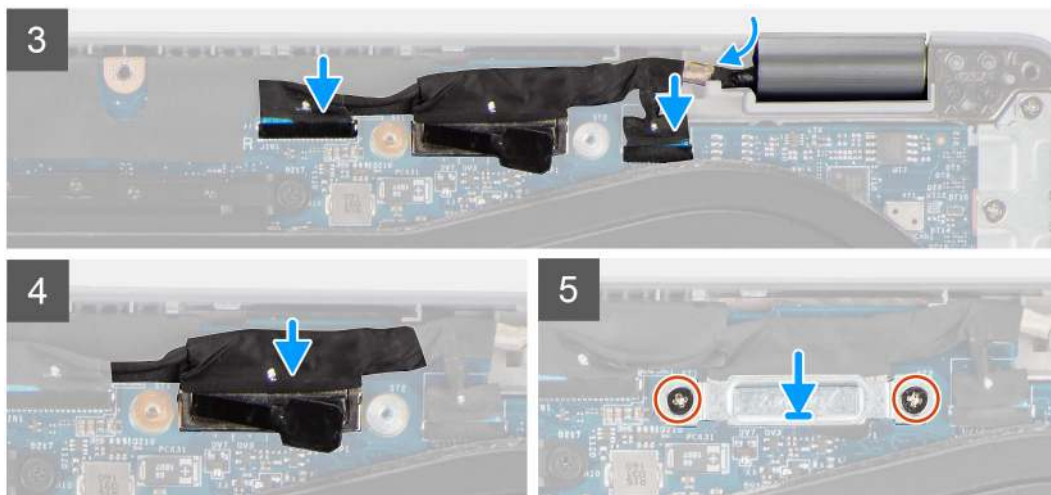
### Prerequisites

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

### About this task

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





### Steps

1. Place the palm-rest assembly on the display. Close the display hinges and align the screw holes on the display hinges with screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the four screws (M2.5x3) that secure the display hinges to the palm-rest assembly.
3. Route the display cable, sensor board cable and IR camera cable through the routing guide on the system board.
4. Connect the IR camera cable to the connector on the system board.
5. Connect the sensor board cable to the connector on the system board.
6. Connect the display cable to the connector on the system board.
7. Place the display cable bracket on the system board and align the screw holes on the display cable bracket with the screw holes on the system board.
8. Replace the two screws (M2x3) that secure the display cable bracket to the system board.

### Next steps

1. Install the [WWAN card](#).
2. Install the [WLAN card](#).
3. Install the [base cover](#).
4. Install the [microSD card](#).
5. Install the [SIM card](#).
6. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Display bezel

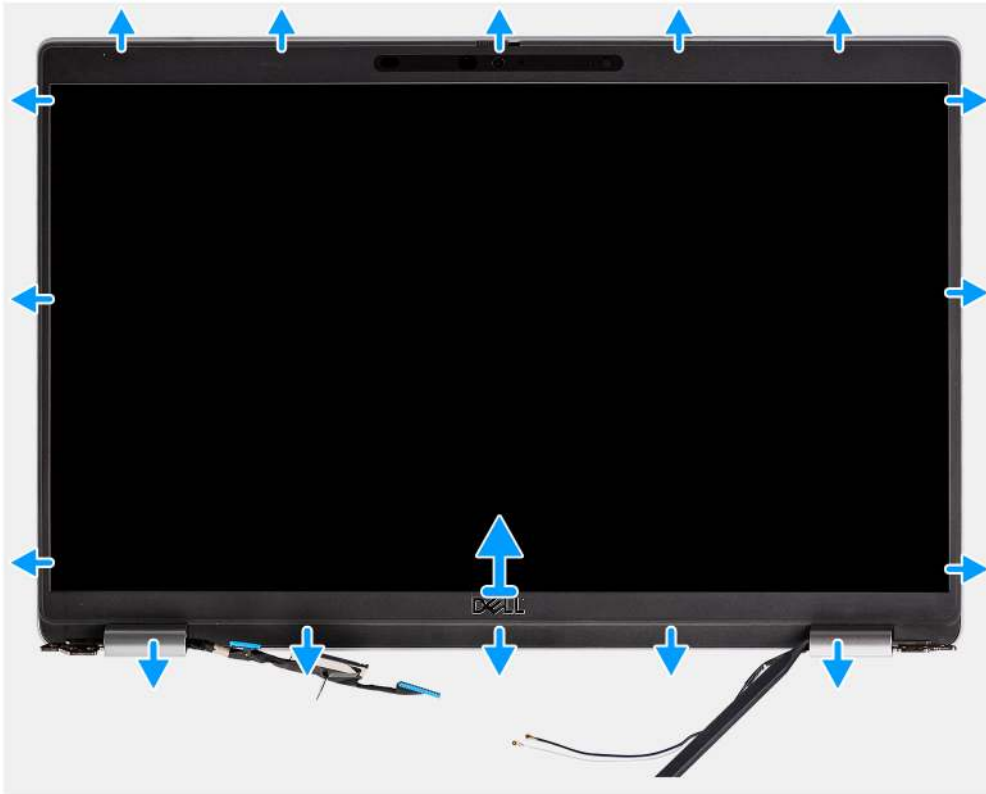
### Removing the display bezel

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).
6. Remove the [WLAN card](#).
7. Remove the [WWAN card](#).
8. Remove the [display assembly](#).

#### About this task

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



### Steps

**i NOTE:** The display bezel is adhered to the display panel with adhesive. Insert a plastic scribe into the recesses near both hinge caps to start the prying process to release the display bezel. Pry along the outside edge of the display bezel and work your way around the entire display bezel until the display bezel is separated from the display cover.

**⚠ CAUTION:** Carefully pry and remove the display bezel to minimize the risk of display panel damages.

1. Insert a plastic scribe into the recesses near both hinge caps to start the prying process to release the display bezel.
2. Pry along the outside edge of the display bezel and work your way around the entire display bezel until the display bezel is separated from the display cover.
3. Lift the display bezel from the display assembly.

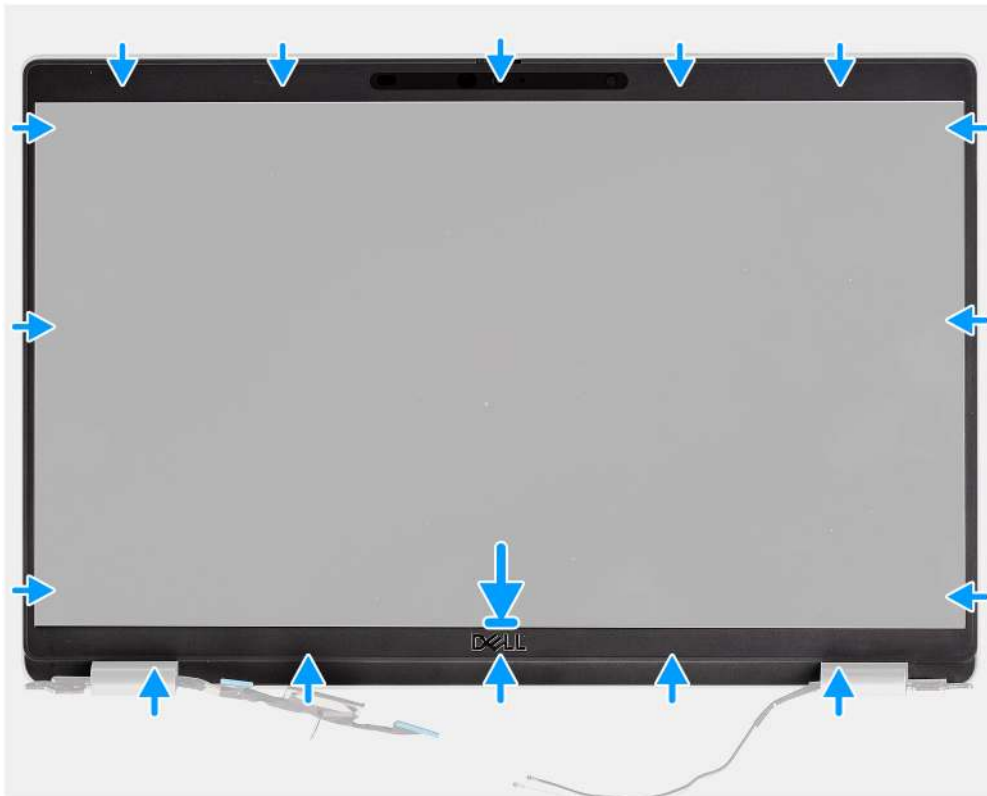
## Installing the display bezel

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the display bezel and provides a visual representation of the installation procedure.



### Steps

1. Align and place the display bezel on the display assembly.
2. Gently snap the display bezel into place.

### Next steps

1. Install the [display assembly](#).
2. Install the [WWAN card](#).
3. Install the [WLAN card](#).
4. Install the [base cover](#).
5. Install the [microSD card](#).
6. Install the [SIM card](#).
7. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Display panel

### Removing the display panel

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [WLAN card](#).
6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [base cover](#).
8. Remove the [display assembly](#).
9. Remove the [display bezel](#).

### About this task

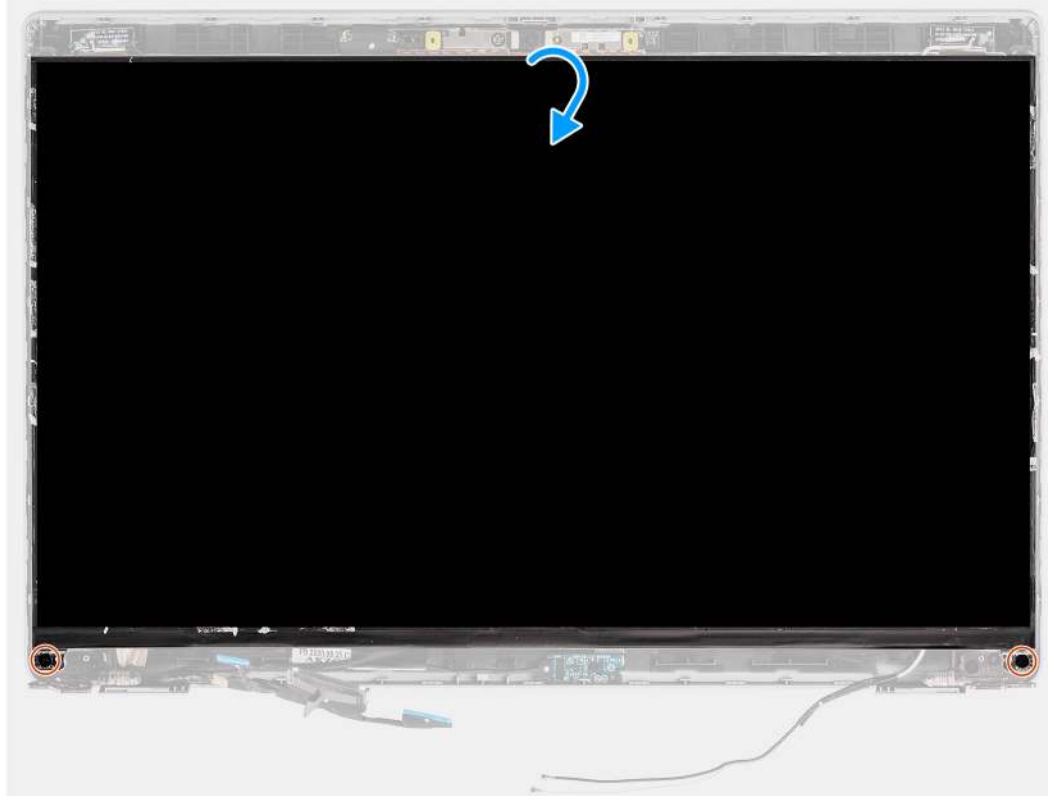
The following images indicate the location of the display panel and provide a visual representation of the removal procedure.



**2x**  
M2.5x3

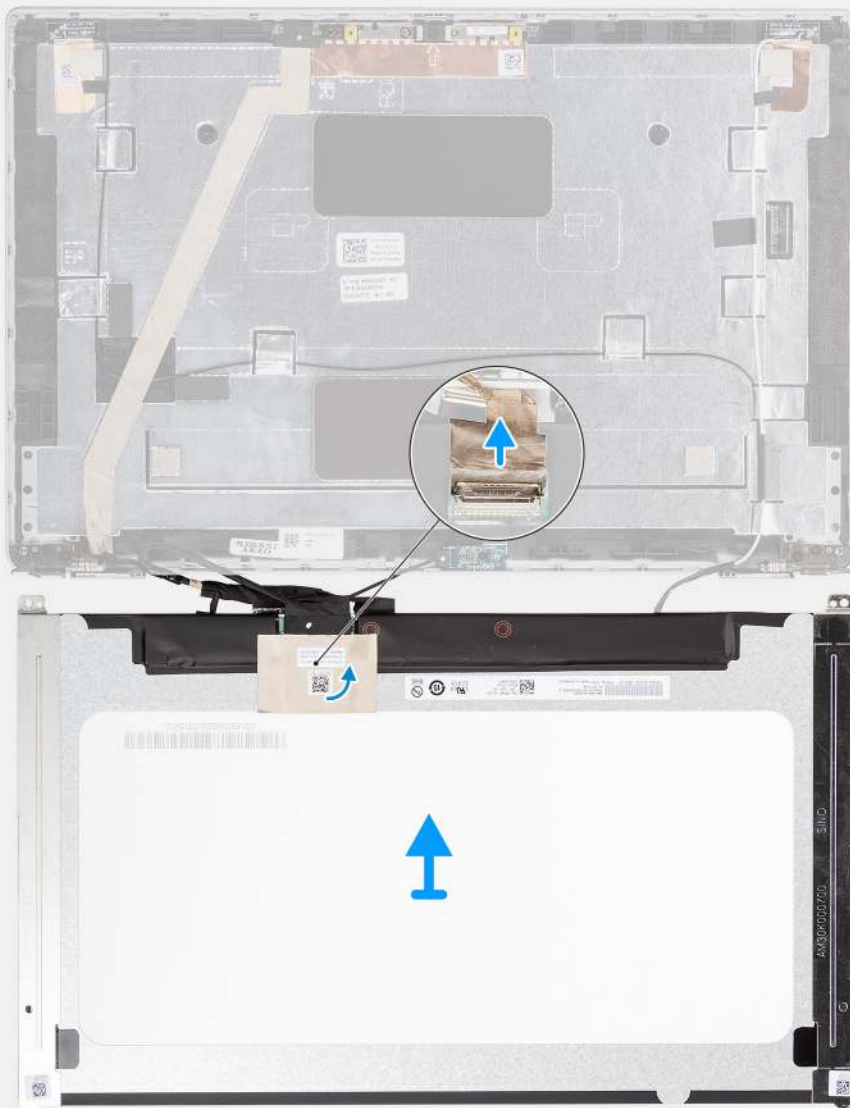


1





2





## Steps

- i** **NOTE:** The display panel is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release (SR) tapes and separate the brackets from the display panel.
1. Remove the two screws (M2.5x3) that secure the display panel to the display back cover.  
**i** **NOTE:** While removing the display panel, disengage the display panel tabs from the display cover before flipping it over.
  2. Lift and open the display panel to access the display cable.
  3. Peel the conductive tape on the display cable connector.
  4. Open the latch and disconnect the cable from the connector on the display panel.
  5. Lift the display panel away from the display back cover.

## Installing the display panel

### Prerequisites

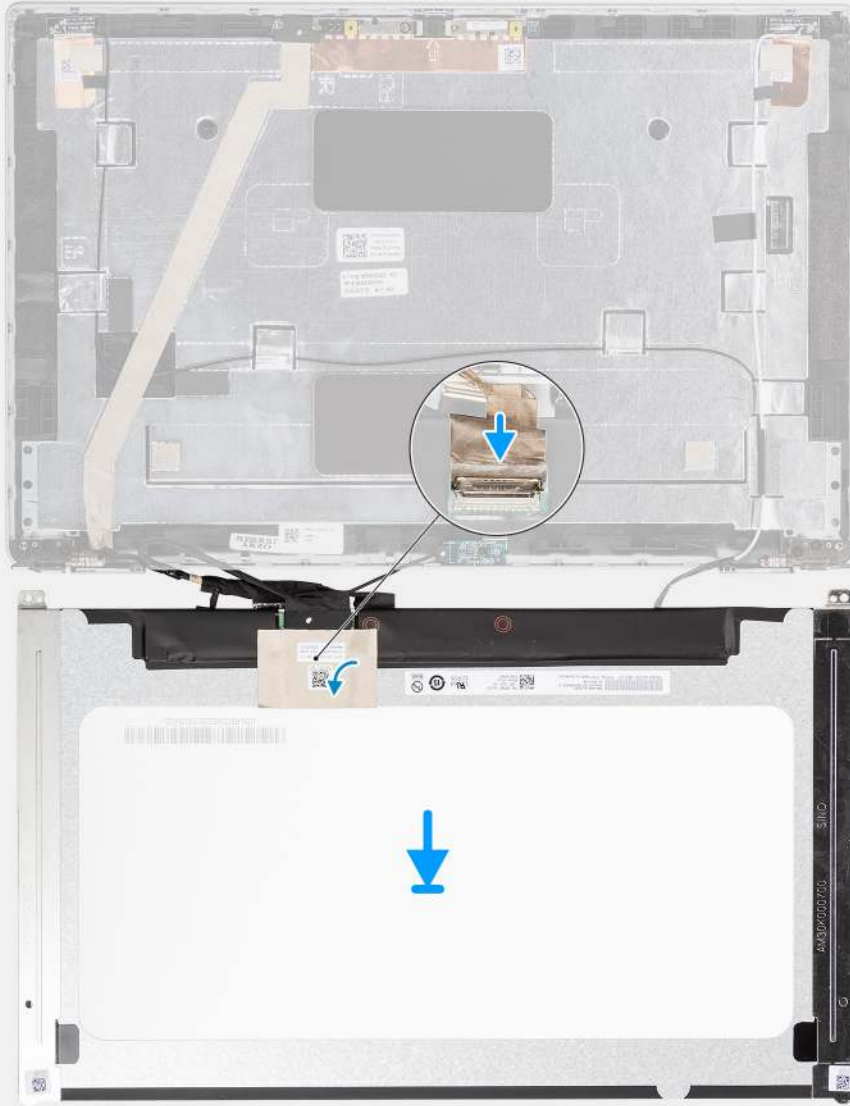
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

### About this task

The following images indicate the location of the display panel and provides a visual representation of the installation procedure.



1

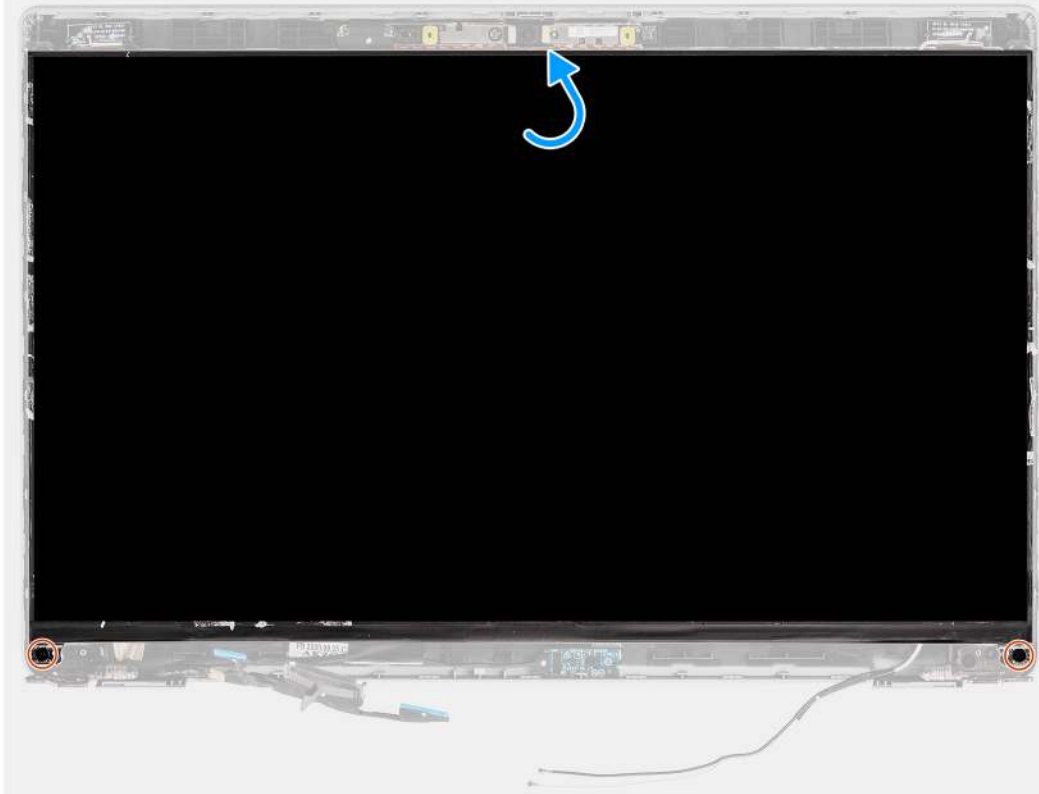




2x  
M2.5x3



2



### Steps

1. Connect the display cable to the connector on the display panel and close the latch.
2. Adhere the conductive tape to secure the display cable to the display panel.
3. Close the display panel and the display back cover to assemble.

 **NOTE:** Ensure that the display panel tabs are inserted into the slots on the display cover.

4. Replace the two screws (M2.5x3) to secure the display panel to the display back cover.

### Next steps

1. Install the [display bezel](#).
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [WWAN card](#).
4. Install the [WLAN card](#).
5. Install the [base cover](#).
6. Install the [microSD card](#).
7. Install the [SIM card](#).
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Camera/microphone module

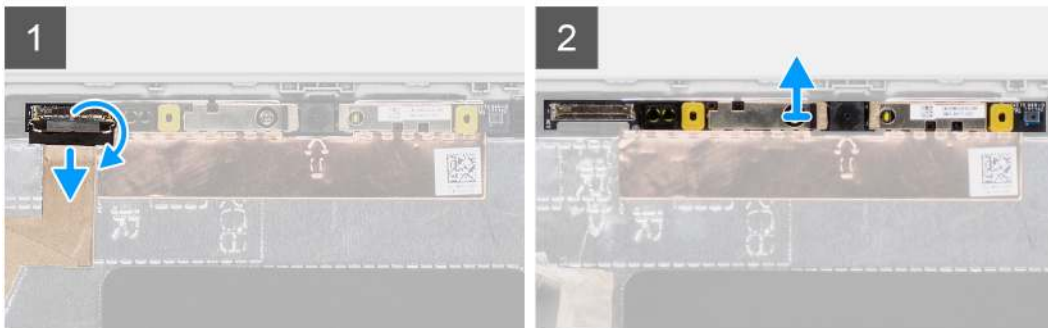
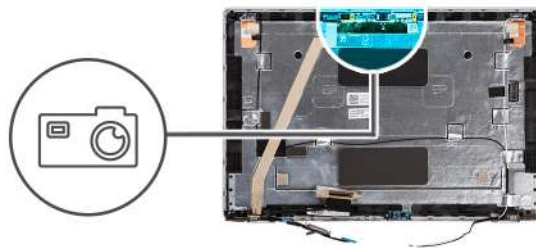
## Removing the camera/microphone module

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [WLAN card](#).
6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [base cover](#).
8. Remove the [display assembly](#).
9. Remove the [display bezel](#).
10. Remove the [display panel](#).

### About this task

The following images indicate the location of the camera/microphone module and provide a visual representation of the removal procedure.



### Steps

**i NOTE:** For models shipped with a camera/microphone, there is a recess near the camera/microphone module, indicated by an arrow etched on the grounding foil, that should be used to begin the prying process. Starting from the recess at the bottom edge of the camera/microphone module, pry up the camera/microphone module ensuring that the two tiny pegs used to secure the camera/microphone module in place is not damaged throughout the prying process.

1. Peel the two conductive tapes that secure the camera/microphone module in place.
2. Disconnect the camera/microphone cable from the connector on the camera/microphone module.
3. Carefully lift the camera/microphone module from the display back cover.

## Installing the camera/microphone module

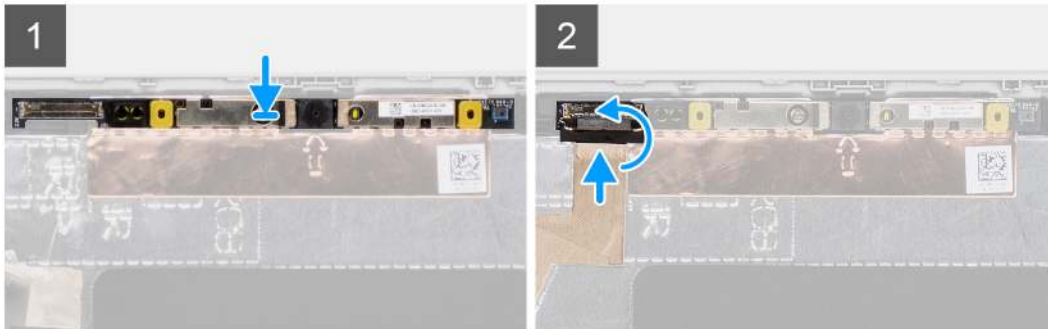
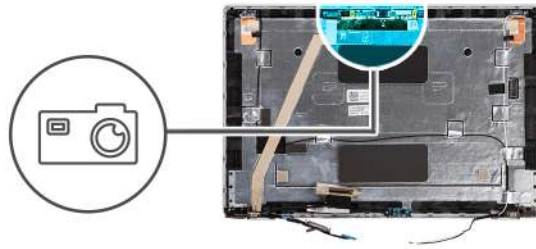
### Prerequisites

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



### About this task

The following image indicates the location of the camera/microphone module and provides a visual representation of the installation procedure.



### Steps

1. Align and place the camera/microphone module into the slot on the display back cover.
2. Connect the camera/microphone cable to the connector on the camera/microphone module.

### Next steps

1. Install the [display panel](#).
2. Install the [display bezel](#).
3. Install the [display assembly](#).
4. Install the [WWAN card](#).
5. Install the [WLAN card](#).
6. Install the [base cover](#).
7. Install the [microSD card](#).
8. Install the [SIM card](#).
9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## eDP/display cable

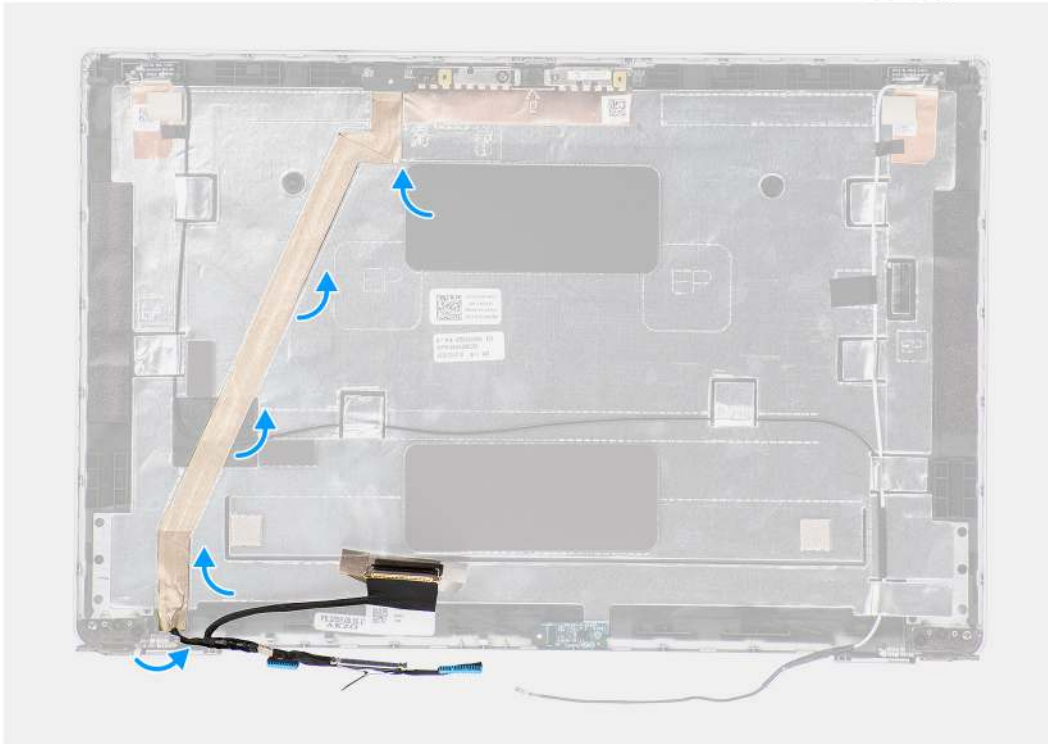
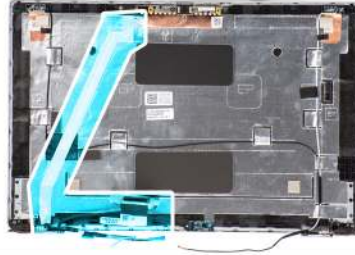
### Removing the eDP cable

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [WLAN card](#).
6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [base cover](#).
8. Remove the [display assembly](#).
9. Remove the [display bezel](#).
10. Remove the [display panel](#).

### About this task

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



### Steps

1. Disconnect the eDP/display cable from the connector on the camera/microphone module.
2. Peel the conductive tape and unroute the eDP/display cable to release it from adhesive and lift the eDP/display cable from the display back cover.

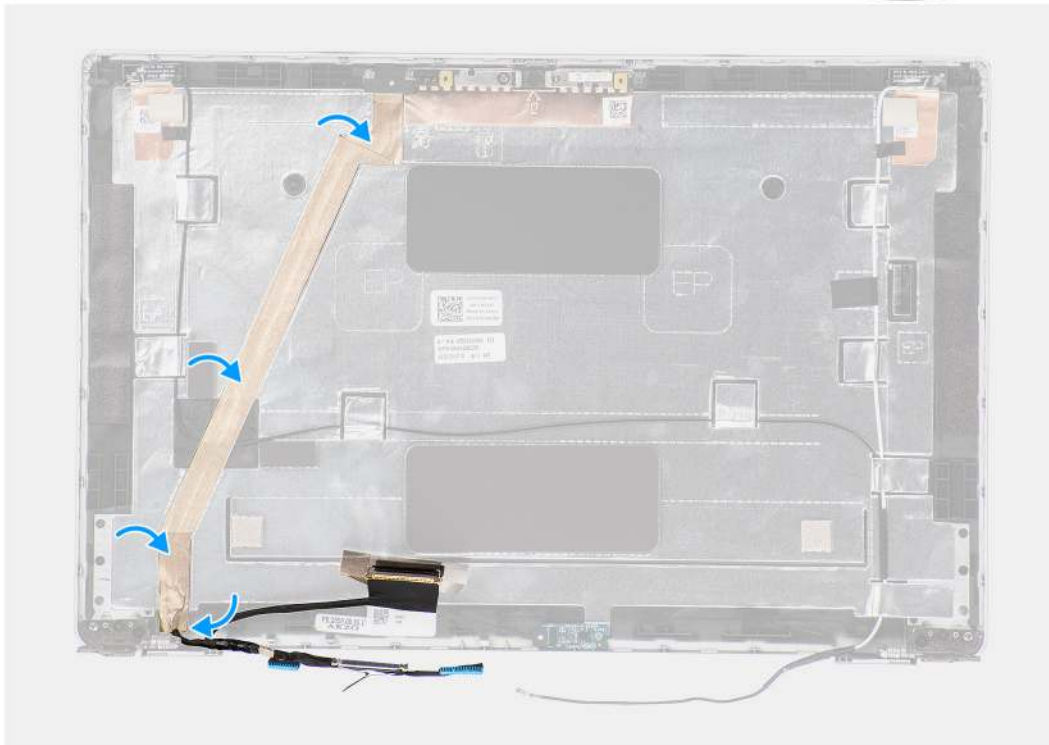
## Installing the eDP cable

### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the eDP cable and provides a visual representation of the installation procedure.



### Steps

1. Connect the eDP/display cable to the connector on the camera.
2. Adhere the eDP/display cable to the display back cover.
3. Adhere the conductive tape and route the eDP/display cable to the display back cover.

### Next steps

1. Install the [display panel](#).
2. Install the [display bezel](#).
3. Install the [display assembly](#).
4. Install the [WWAN card](#).
5. Install the [WLAN card](#).
6. Install the [base cover](#).
7. Install the [microSD card](#).
8. Install the [SIM card](#).
9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Sensor board

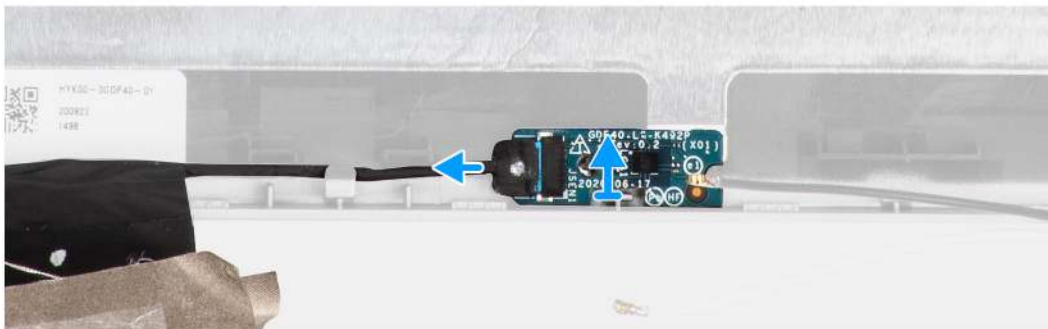
### Removing the sensor board

#### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).
6. Remove the [WLAN card](#).
7. Remove the [WWAN card](#).
8. Remove the [display assembly](#).
9. Remove the [display bezel](#).

#### About this task

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



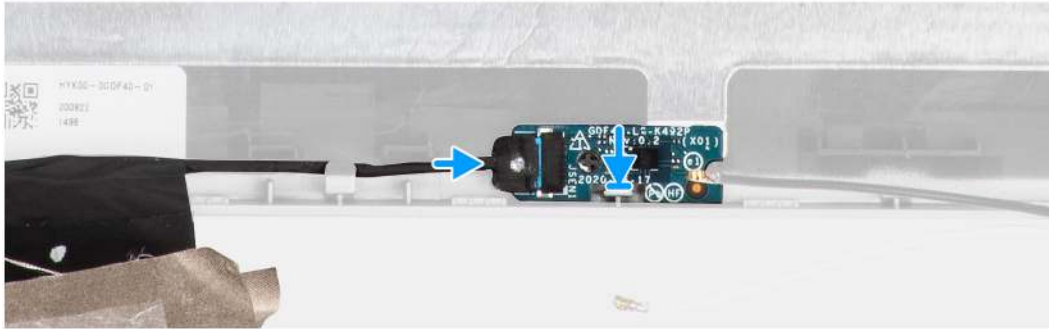
#### Steps

1. Open the latch and disconnect the display cable from connector on the sensor board.
2. Gently lift the sensor board away from the display back cover.

### Installing the sensor board

#### About this task

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



### Steps

1. Align and place the sensor board on the display back cover.
2. Connect the display cable to the connector on the sensor board and close the latch.

### Next steps

1. Install the [display bezel](#).
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [WWAN card](#).
4. Install the [WLAN card](#).
5. Install the [base cover](#).
6. Install the [microSD card](#).
7. Install the [SIM card](#).
8. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Display hinges

### Removing the display hinges

#### Prerequisites

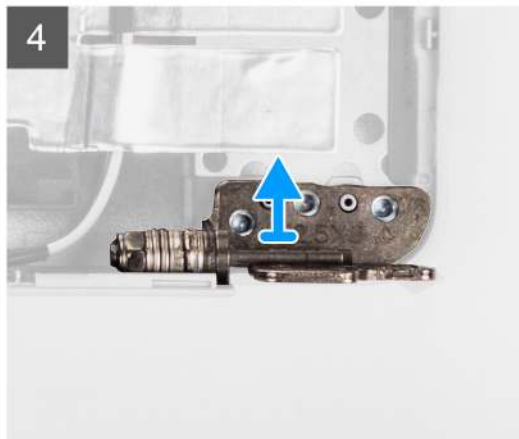
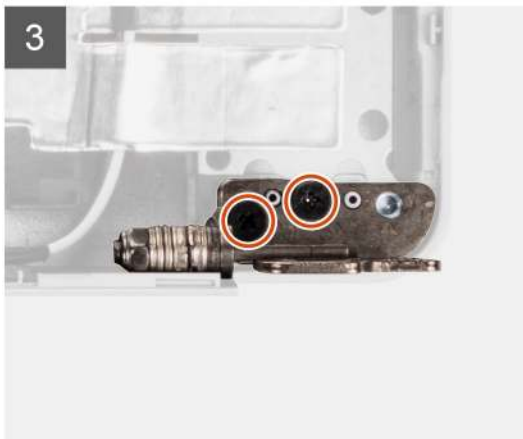
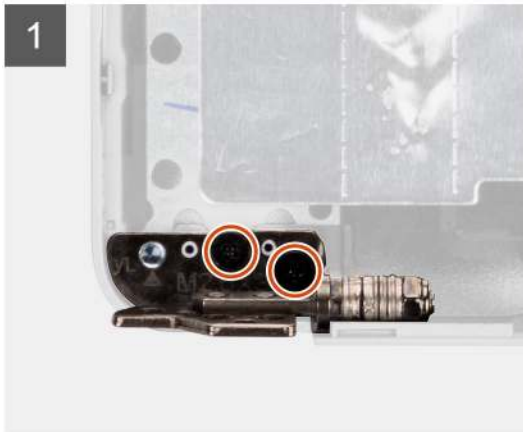
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [WLAN card](#).
6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [base cover](#).
8. Remove the [display assembly](#).
9. Remove the [display bezel](#).
10. Remove the [display panel](#).

#### About this task

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



4x  
M2.5x3



### Steps

1. Remove the two screws (M2.5x3) that secures the right hinge to the display back cover.
2. Lift and remove the right hinge from the display back cover.
3. Remove the two screws (M2.5x3) that secures the left hinge to the display back cover.
4. Lift and remove the left hinge from the display back cover.

## Installing the display hinges

### Prerequisites

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

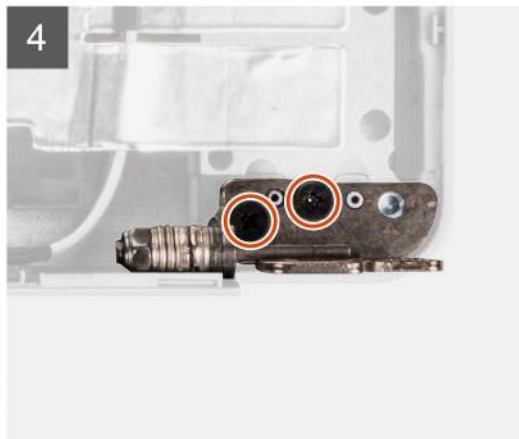
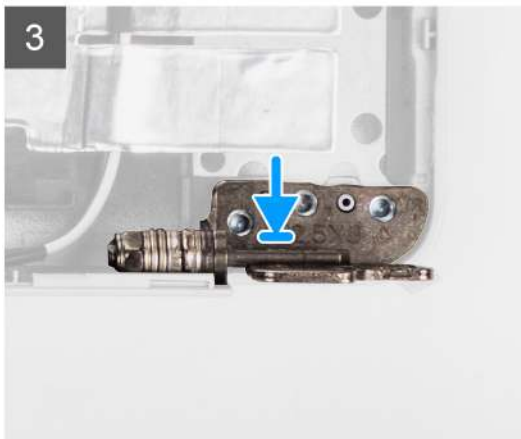
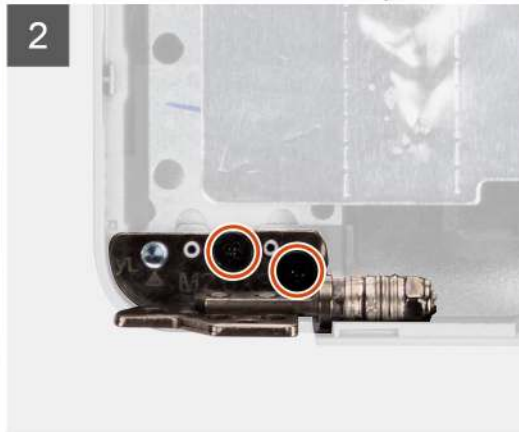
### About this task

The following images indicate the location of the display hinges and provides a visual representation of the installation procedure.





**4x**  
M2.5x3



### Steps

1. Align the screw hole on the left hinge with the screw hole on the display back cover.
2. Replace the two screws (M2.5x3) to secure the left hinge to the display back cover.
3. Align the screw hole on the right hinge with the screw hole on the display back cover.
4. Replace the two screws (M2.5x3) to secure the right hinge to the display back cover.

### Next steps

1. Install the [display panel](#).
2. Install the [display bezel](#).
3. Install the [display assembly](#).
4. Install the [WWAN card](#).
5. Install the [WLAN card](#).
6. Install the [base cover](#).
7. Install the [microSD card](#).
8. Install the [SIM card](#).
9. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Display back cover

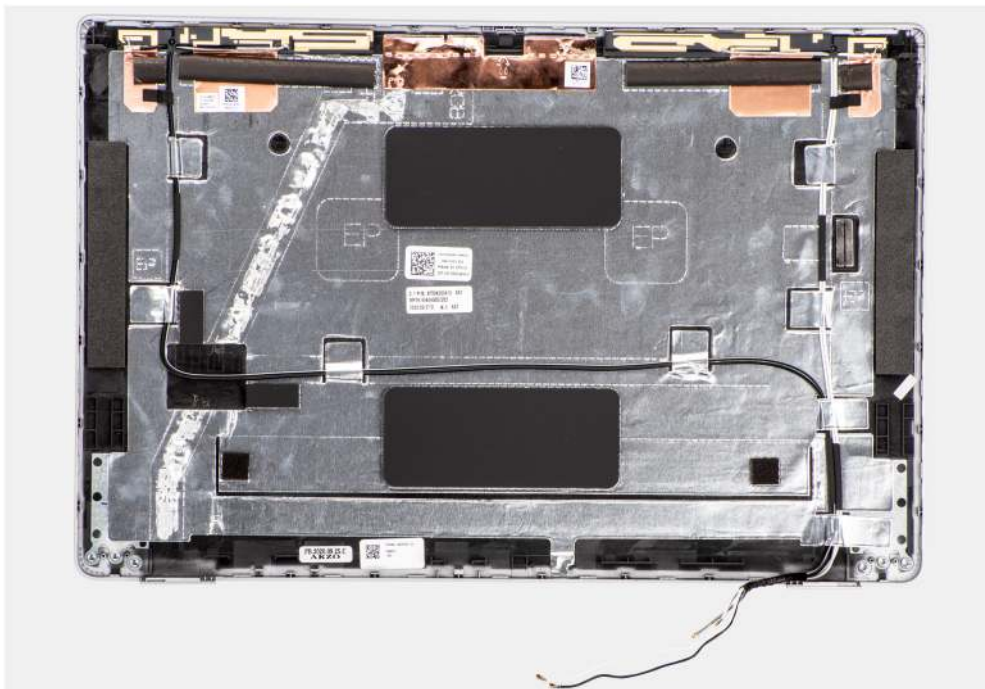
## Removing the display back cover

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Enter [service mode](#).
3. Remove the [SIM card](#).
4. Remove the [microSD card](#).
5. Remove the [base cover](#).
6. Remove the [WLAN card](#).
7. Remove the [WWAN card](#).
8. Remove the [display assembly](#).
9. Remove the [display bezel](#).
10. Remove the [display panel](#).
11. Remove the [camera/microphone module](#).
12. Remove the [eDP/display cable](#).
13. Remove the [sensor board](#).
14. Remove the [display hinges](#).

### About this task

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



### Steps

After performing the steps in the pre-requisites, we are left with the display back cover.

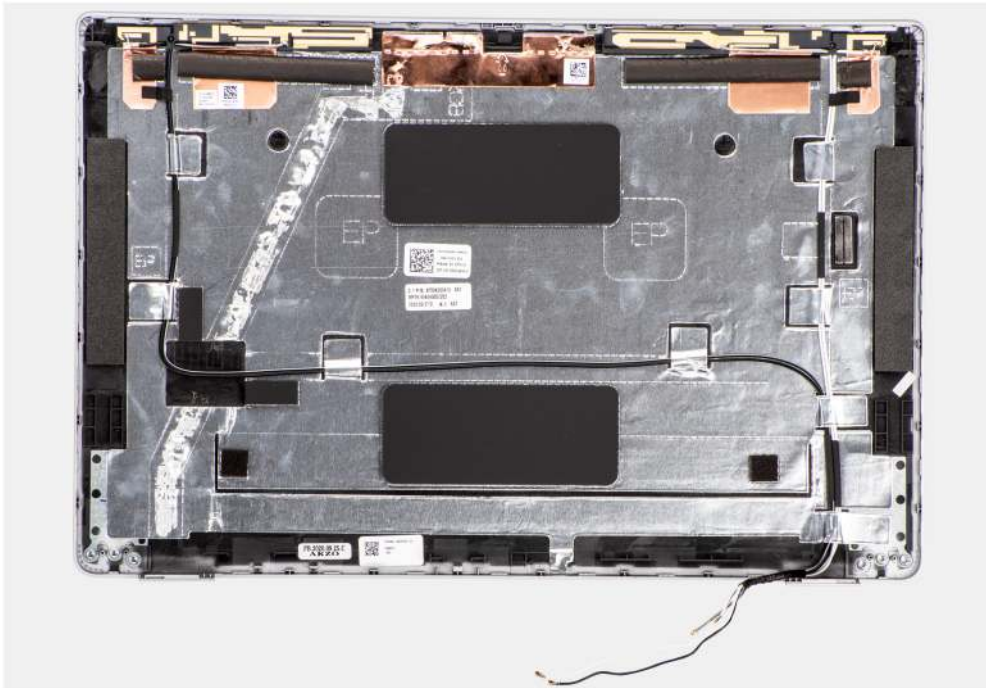
## Installing the display back cover

### Prerequisites

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

### About this task

The following images indicate the location of the display back cover and provides a visual representation of the installation procedure.



### Steps

Place the display back cover on a flat surface.

### Next steps

1. Install the [display hinges](#).
2. Install the [sensor board](#).
3. Install the [eDP/display cable](#).
4. Install the [camera/microphone module](#).
5. Install the [display panel](#).
6. Install the [display bezel](#).
7. Install the [display assembly](#).
8. Install the [WWAN card](#).
9. Install the [WLAN card](#).
10. Install the [base cover](#).
11. Install the [microSD card](#).
12. Install the [SIM card](#).
13. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

## Dummy SIM-card slot filler

### Removing the dummy SIM-card slot filler

#### Prerequisites

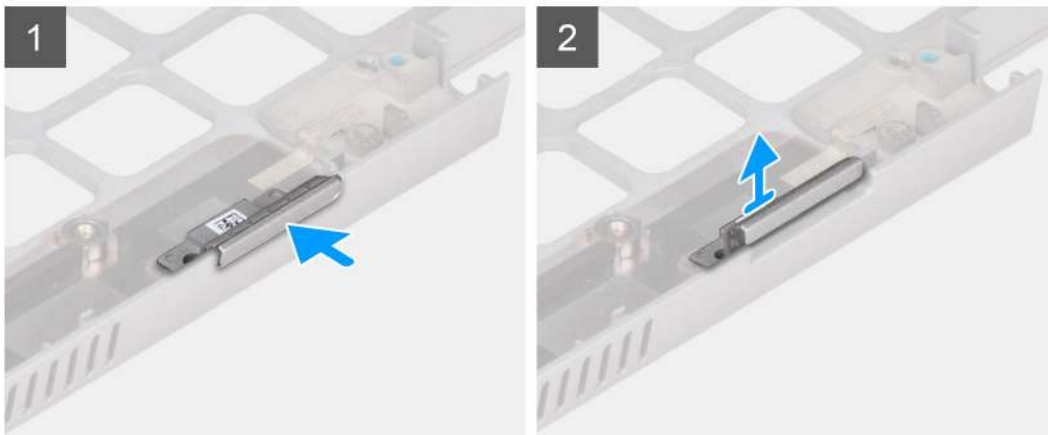
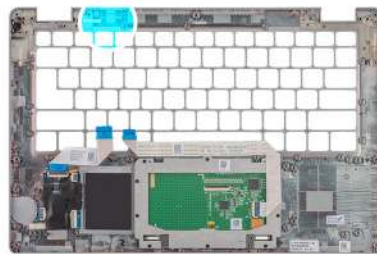
1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WLAN card](#).

6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [memory module](#).
8. Remove the [solid-state drive](#).
9. Remove the [battery](#).
10. Remove the [assembly inner frame](#).
11. Remove the [system board](#).
12. Remove the [smart card reader](#).
13. Remove the [LED board](#).
14. Remove the [power-button board](#).
15. Remove the [keyboard assembly](#).
16. Remove the [display assembly](#).
17. Remove the [palm-rest assembly](#).

#### About this task

**i NOTE:** For models shipped with WLAN antennas only, the dummy SIM-card slot filler is a separate service part and is not included with replacement palm rest. As a result, the dummy SIM-card slot filler must be removed and then reinstalled when replacing the palm-rest assembly.

The following image indicates the dummy SIM-card slot filler and provides a visual representation of the dummy SIM-card slot filler removal procedure.



#### Steps

1. Push the dummy SIM-card slot filler from the top side of the palm-rest assembly.
2. Gently lift the dummy SIM-card slot filler out of the palm-rest assembly.

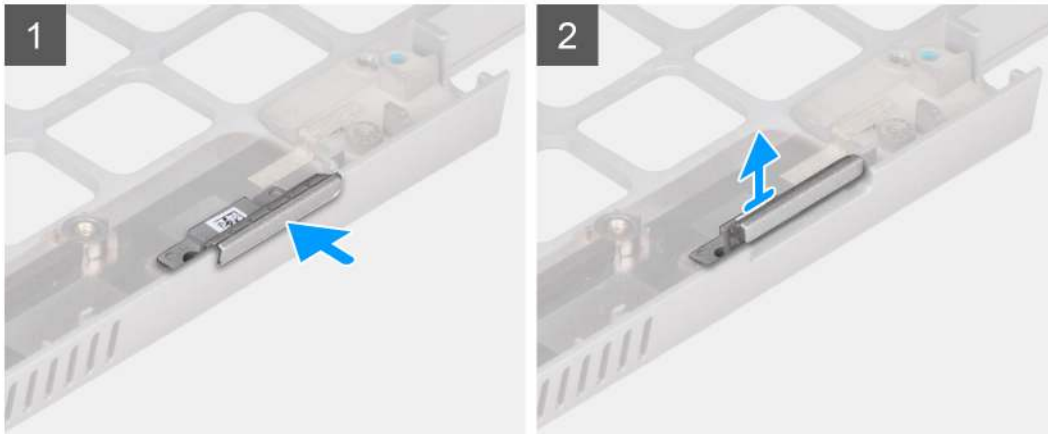
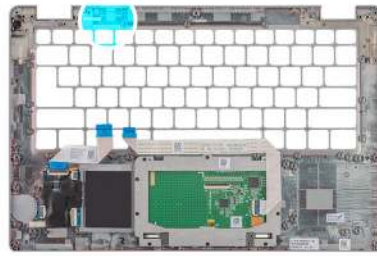
## Installing the dummy SIM-card slot filler

#### Prerequisites

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

### About this task

The following image indicates the location of the dummy SIM-card slot filler and provides a visual representation of the dummy SIM-card slot filler installation procedure.



### Steps

1. Place the dummy SIM-card slot filler into its compartment on the palm rest.  
**NOTE:** Ensure that the dummy SIM-card slot filler is aligned with the ribs on the palm-rest assembly.
2. Press the dummy SIM-card slot filler until it clicks into place and ensure it fits securely into the SIM card slot.

### Next steps

1. Install the [palm-rest assembly](#).
2. Install the [display assembly](#).
3. Install the [keyboard assembly](#).
4. Install the [power-button board](#).
5. Install the [smart card reader](#).
6. Install the [LED board](#).
7. Install the [system board](#).
8. Install the [assembly inner frame](#).
9. Install the [battery](#).
10. Install the [solid-state drive](#).
11. Install the [memory module](#).
12. Install the [WWAN card](#).
13. Install the [WLAN card](#).
14. Install the [base cover](#).
15. Install the [microSD card](#).
16. Install the [SIM card](#).
17. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Palm-rest assembly

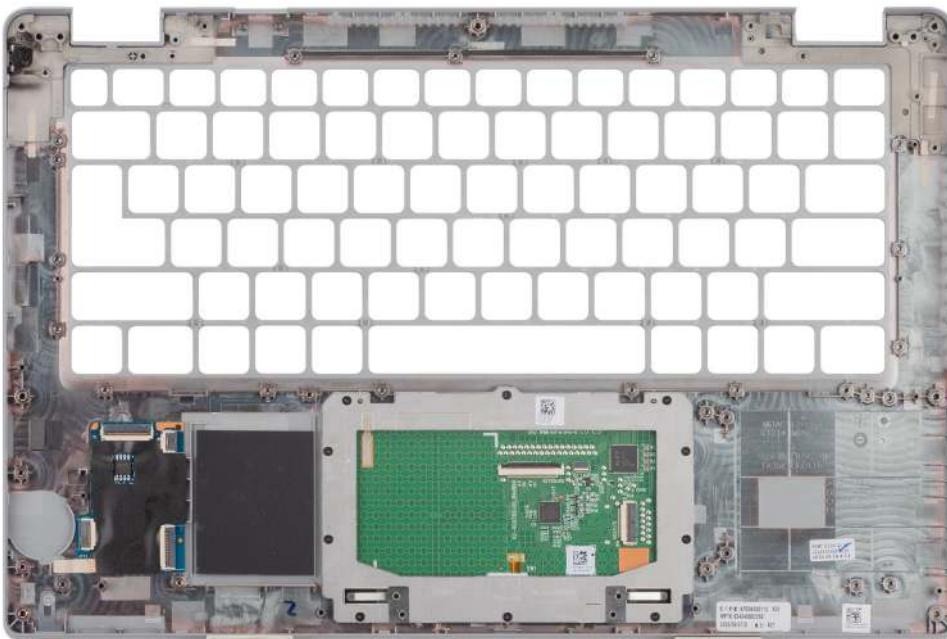
## Removing the palm-rest assembly

### Prerequisites

1. Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
2. Remove the [SIM card](#).
3. Remove the [microSD card](#).
4. Remove the [base cover](#).
5. Remove the [WLAN card](#).
6. Remove the [WWAN card](#).
7. Remove the [memory module](#).
8. Remove the [solid-state drive](#).
9. Remove the [battery](#).
10. Remove the [assembly inner frame](#).
11. Remove the [system board](#).
12. Remove the [smart card reader](#).
13. Remove the [LED board](#).
14. Remove the [power-button board](#).
15. Remove the [keyboard assembly](#).
16. Remove the [display assembly](#).

### About this task

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



### Steps

After performing the steps in the pre-requisites, we are left with the palm-rest assembly.



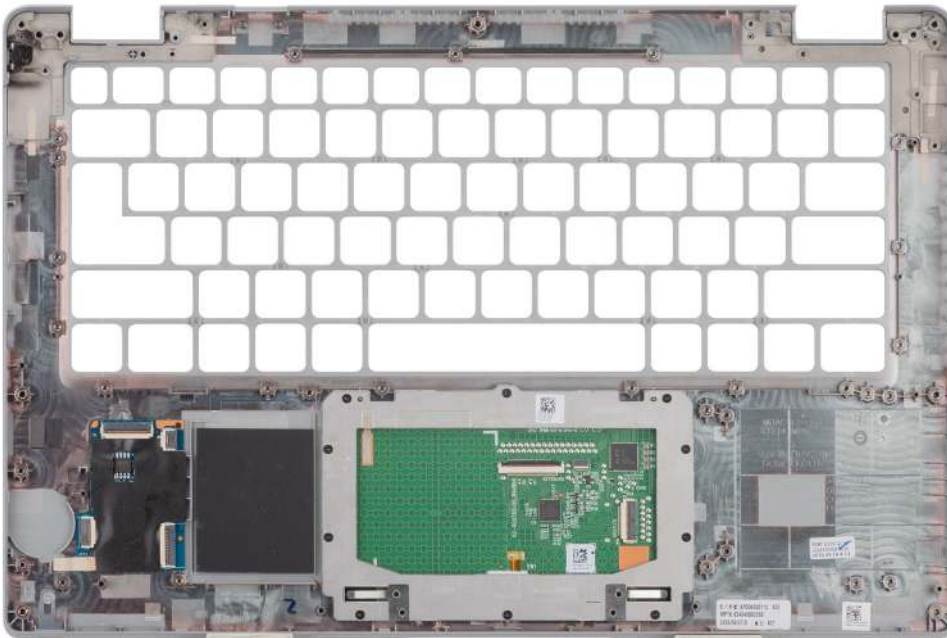
## Installing the palm-rest assembly

### Prerequisites

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

### About this task

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



### Steps

**NOTE:** For non-WWAN LTE configuration, you must remove and transfer the dummy SIM card filler when replacing the palm-rest assembly.

1. Place the palm-rest assembly on a flat surface.
2. Remove the dummy SIM card filler for the non-WWAN LTE configuration.

### Next steps

1. Install the [display assembly](#).
2. Install the [keyboard assembly](#).
3. Install the [power-button board](#).
4. Install the [smart card reader](#).
5. Install the [LED board](#).
6. Install the [system board](#).
7. Install the [assembly inner frame](#).
8. Install the [battery](#).
9. Install the [solid-state drive](#).
10. Install the [memory module](#).
11. Install the [WWAN card](#).
12. Install the [WLAN card](#).
13. Install the [base cover](#).
14. Install the [microSD card](#).
15. Install the [SIM card](#).
16. Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

# Software

This chapter details the supported operating systems along with instructions on how to install the drivers.

## Topics:

- [Operating system](#)
- [Downloading the drivers](#)

## Operating system

Your Latitude 5420 supports the following operating systems:

- Windows 10 Pro, 64-bit
- Windows 10 Home, 64-bit
- Windows 10 Pro Education, 64-bit
- Windows 10 Enterprise N, 64-bit
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64-bit

## Downloading the drivers

### Steps

1. Turn on your computer.
2. Go to [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Enter the Service Tag of your computer, and then click **Submit**.

 **NOTE:** If you do not have the Service Tag, use the auto-detect feature or manually browse for your computer model.

4. Click **Drivers & downloads**.
5. Click the **Detect Drivers** button.
6. Review and agree to the Terms and Conditions to use **SupportAssist**, then click **Continue**.
7. If necessary, your computer starts to download and install **SupportAssist**.

 **NOTE:** Review on-screen instructions for browser-specific instructions.

8. Click **View Drivers for My System**.
9. Click **Download and Install** to download and install all driver updates detected for your computer.
10. Select a location to save the files.
11. If prompted, approve requests from **User Account Control** to make changes on the system.
12. The application installs all drivers and updates identified.

 **NOTE:** Not all files can be installed automatically. Review the installation summary to identify if manual installation is necessary.

13. For manual download and installation, click **Category**.
14. From the drop-down list, select the preferred driver.
15. Click **Download** to download the driver for your computer.
16. After the download is complete, navigate to the folder where you saved the driver file.
17. Double-click the driver file icon and follow the instructions on the screen to install the driver.

# BIOS setup

 **CAUTION:** Unless you are an expert computer user, do not change the settings in the BIOS Setup program. Certain changes can make your computer work incorrectly.

 **NOTE:** Depending on the computer and its installed devices, the items listed in this section may or may not be displayed.

 **NOTE:** Before you change BIOS Setup program, it is recommended that you write down the BIOS Setup program screen information for future reference.

Use the BIOS Setup program for the following purposes:

- Get information about the hardware installed in your computer, such as the amount of RAM and the size of the hard drive.
- Change the system configuration information.
- Set or change a user-selectable option, such as the user password, type of hard drive installed, and enabling or disabling base devices.

## Topics:

- [BIOS overview](#)
- [Entering BIOS setup program](#)
- [Navigation keys](#)
- [One time boot menu](#)
- [System setup options](#)
- [Updating the BIOS](#)
- [System and setup password](#)
- [Clearing BIOS \(System Setup\) and System passwords](#)

## BIOS overview

The BIOS manages data flow between the computer's operating system and attached devices such as hard disk, video adapter, keyboard, mouse, and printer.

## Entering BIOS setup program

### Steps

1. Turn on your computer.
2. Press F2 immediately to enter the BIOS setup program.

 **NOTE:** If you wait too long and the operating system logo appears, continue to wait until you see the desktop. Then, turn off your computer and try again.

## Navigation keys

 **NOTE:** For most of the System Setup options, changes that you make are recorded but do not take effect until you restart the system.

**Table 4. Navigation keys**

| Keys       | Navigation                                                                                                                                                                          |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Up arrow   | Moves to the previous field.                                                                                                                                                        |
| Down arrow | Moves to the next field.                                                                                                                                                            |
| Enter      | Selects a value in the selected field (if applicable) or follow the link in the field.                                                                                              |
| Spacebar   | Expands or collapses a drop-down list, if applicable.                                                                                                                               |
| Tab        | Moves to the next focus area.<br> <b>NOTE:</b> For the standard graphics browser only.             |
| Esc        | Moves to the previous page until you view the main screen. Pressing Esc in the main screen displays a message that prompts you to save any unsaved changes and restarts the system. |

## One time boot menu

To enter **one time boot menu**, turn on your computer, and then press F12 immediately.

 **NOTE:** It is recommended to shutdown the computer if it is on.

The one-time boot menu displays the devices that you can boot from including the diagnostic option. The boot menu options are:

- Removable Drive (if available)
- STXXXX Drive (if available)  
 **NOTE:** XXX denotes the SATA drive number.
- Optical Drive (if available)
- SATA Hard Drive (if available)
- Diagnostics

The boot sequence screen also displays the option to access the System Setup screen.

## System setup options

 **NOTE:** Depending on your computer and its installed devices, the items listed in this section may or may not appear.

**Table 5. System setup options—System information menu**

| Overview                   |  |                                                                          |
|----------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Latitude 5420</b>       |  |                                                                          |
| BIOS Version               |  | Displays the BIOS version number.                                        |
| Service Tag                |  | Displays the Service Tag of the computer.                                |
| Asset Tag                  |  | Displays the Asset Tag of the computer.                                  |
| Manufacture Date           |  | Displays the manufacture date of the computer.                           |
| Ownership Date             |  | Displays the ownership date of the computer.                             |
| Express Service Code       |  | Displays the express service code of the computer.                       |
| Ownership Tag              |  | Displays the Ownership Tag of the computer.                              |
| Signed Firmware Update     |  | Displays whether the Signed Firmware Update is enabled on your computer. |
| <b>Battery Information</b> |  |                                                                          |

**Table 5. System setup options—System information menu (continued)**

| <b>Overview</b>               |                                                                    |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Primary                       | Displays that battery is primary.                                  |
| Battery Level                 | Displays the battery level of the computer.                        |
| Battery State                 | Displays the battery state of the computer.                        |
| Health                        | Displays the battery health of the computer.                       |
| AC Adapter                    | Displays whether the AC adapter is connected or not.               |
| <b>Processor Information</b>  |                                                                    |
| Processor Type                | Displays the processor type.                                       |
| Maximum Clock Speed           | Displays the maximum processor clock speed.                        |
| Minimum Clock Speed           | Displays the minimum processor clock speed.                        |
| Current Clock Speed           | Displays the current processor clock speed.                        |
| Core Count                    | Displays the number of cores on the processor.                     |
| Processor ID                  | Displays the processor identification code.                        |
| Processor L2 Cache            | Displays the processor L2 Cache size.                              |
| Processor L3 Cache            | Displays the processor L3 Cache size.                              |
| Microcode Version             | Displays the microcode version.                                    |
| Intel Hyper-Threading Capable | Displays whether the processor is Hyper-Threading (HT) capable.    |
| 64-Bit Technology             | Displays whether 64-bit technology is used.                        |
| <b>Memory Information</b>     |                                                                    |
| Memory Installed              | Displays the total computer memory installed.                      |
| Memory Available              | Displays the total computer memory available.                      |
| Memory Speed                  | Displays the memory speed.                                         |
| Memory Channel Mode           | Displays single or dual channel mode.                              |
| Memory Technology             | Displays the technology used for the memory.                       |
| DIMM_SLOT B                   | Displays the DIMM B memory size.                                   |
| DIMM_SLOT A                   | Displays the DIMM A memory size.                                   |
| <b>Devices Information</b>    |                                                                    |
| Panel Type                    | Displays the Panel Type of the computer.                           |
| Video Controller              | Displays the video controller type of the computer.                |
| Video Memory                  | Displays the video memory information of the computer.             |
| Wi-Fi Device                  | Displays the wireless device information of the computer.          |
| Native Resolution             | Displays the native resolution of the computer.                    |
| Video BIOS Version            | Displays the video BIOS version of the computer.                   |
| Audio Controller              | Displays the audio controller information of the computer.         |
| Bluetooth Device              | Displays the Bluetooth device information of the computer.         |
| LOM MAC Address               | Displays the LAN On Motherboard (LOM) MAC address of the computer. |
| Pass Through MAC Address      | Displays the pass through MAC address of the computer.             |
| Cellular Device               | Displays the M.2 PCIe SSD information of the computer.             |

**Table 6. System setup options—Boot Configuration menu**

| Boot Configuration            |                                                                                                                              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Boot Sequence</b>          |                                                                                                                              |
| Boot mode                     | Displays the boot mode.                                                                                                      |
| Boot Sequence                 | Displays the boot sequence.                                                                                                  |
| Secure Digital (SD) Card Boot | Enable or disable the SD card read-only boot.<br>By default, the <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b> option is not enabled. |
| <b>Secure Boot</b>            |                                                                                                                              |
| Enable Secure Boot            | Enable or disable the secure boot feature.<br>By default, the option is enabled.                                             |
| Secure Boot Mode              | Enable or disable to change the secure boot mode options.<br>By default, the <b>Deployed Mode</b> is enabled.                |
| <b>Expert Key Management</b>  |                                                                                                                              |
| Enable Custom Mode            | Enable or disable custom mode.<br>By default, the <b>custom mode</b> option is not enabled.                                  |
| Custom Mode Key Management    | Select the custom values for expert key management.                                                                          |

**Table 7. System setup options—Integrated Devices menu**

| Integrated Devices                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Date/Time</b>                                                 | Displays the current date in MM/DD/YYYY format and current time in HH:MM:SS AM/PM format.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Camera</b>                                                    | Enables or disable the camera.<br>By default, the <b>Enable Camera</b> option is selected                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Audio</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Enable Audio                                                     | Enable or disable the integrated audio controller.<br>By default, all the options are enabled.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>USB/Thunderbolt Configuration</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable or disable booting from USB mass storage devices connected to external USB ports.<br/>By default, the <b>Enable External USB Ports</b> option is enabled.</li> <li>Enable or disable booting from USB mass storage devices such as external hard drive, optical drive, and USB drive.<br/>By default, the <b>Enable USB Boot Support</b> option is enabled.</li> </ul> |
| <b>Enable Thunderbolt Technology Support</b>                     | Enable or disable the associated ports and adapters.<br>By default, the <b>Enable Thunderbolt Technology Support</b> option is selected.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Enable Thunderbolt Boot Support</b>                           | Enable or disable the Thunderbolt adapter peripheral device and USB devices connected to the Thunderbolt adapter to be used during BIOS Pre-boot.<br>By default, the <b>Enable Thunderbolt Boot Support</b> option is disabled.                                                                                                                                                                                      |
| <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules</b> | Enable or disable the PCIe devices that are connected through a Thunderbolt adapter to execute the PCIe devices UEFI Option ROM (if present) during pre-boot.<br>By default, the <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules</b> option is disabled.                                                                                                                                                |
| <b>Disable USB4 PCIe Tunneling</b>                               | Disable the USB4 PCIe Tunneling option.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



**Table 7. System setup options—Integrated Devices menu (continued)**

| Integrated Devices                      |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | By default, the option is disabled.                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Video/Power only on Type-C Ports</b> | Enable or disable the Type-C port functionality to video or only power.<br>By default, the <b>Video/Power only on Type-C Ports</b> option is disabled.                                                                                               |
| <b>Type-C Dock Override</b>             | Enables to use connected Type-C Dell Dock to provide data stream with external USB ports disabled. When Type-C Dock override is enabled, the Video/Audio/Lan submenu is activated.<br>By default, the <b>Type-C Dock Override</b> option is enabled. |
| <b>Video</b>                            | Enable or disable the usage of video on Dell Dock external ports.<br>By default, the <b>Video</b> option is disabled.                                                                                                                                |
| <b>Audio</b>                            | Enable or disable the usage of audio on Dell Dock external ports.<br>By default, the <b>Audio</b> option is enabled.                                                                                                                                 |
| <b>Lan</b>                              | Enable or disable the usage of LAN on Dell Dock external ports.<br>By default, the <b>Lan</b> option is enabled.                                                                                                                                     |
| <b>Miscellaneous Devices</b>            | Enable or disable Fingerprint Reader device.<br>By default, the <b>Enable Fingerprint Reader Device</b> option is enabled.                                                                                                                           |
| <b>Unobtrusive Mode</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Enable Unobtrusive Mode                 | Enable or disable all the computer light and sound.<br>By default, the <b>Enable Unobtrusive Mode</b> option is disabled.                                                                                                                            |

**Table 8. System setup options—Storage menu**

| Storage                    |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SATA/NVMe Operation</b> |                                                                                                                                                                                |
| SATA/NVMe Operation        | Set the operating mode of the integrated storage device controller. By default, the RAID On option is enabled.                                                                 |
| <b>SMART Reporting</b>     |                                                                                                                                                                                |
| Enable SMART Reporting     | Enable or disable Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (SMART) during computer startup.<br>By default, the <b>Enable SMART Reporting</b> option is not enabled. |
| <b>Drive Information</b>   |                                                                                                                                                                                |
| <b>SATA-1</b>              |                                                                                                                                                                                |
| Type                       | Displays the SATA-1 type information of the computer.                                                                                                                          |
| Device                     | Displays the SATA-1 device information of the computer.                                                                                                                        |
| <b>M.2 PCIe SSD-1</b>      |                                                                                                                                                                                |
| Type                       | Displays the M.2 PCIe SSD-1 type information of the computer.                                                                                                                  |
| Device                     | Displays the M.2 PCIe SSD-1 device information of the computer.                                                                                                                |
| <b>M.2 PCIe SSD-2</b>      |                                                                                                                                                                                |
| Type                       | Displays the M.2 PCIe SSD-2 type information of the computer.                                                                                                                  |
| Device                     | Displays the M.2 PCIe SSD-2 device information of the computer.                                                                                                                |
| <b>Enable MediaCard</b>    |                                                                                                                                                                                |
| Secure Digital (SD) Card   | Enable or disable the SD card.                                                                                                                                                 |

**Table 8. System setup options—Storage menu (continued)**

| Storage                                 |                                                                                       |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | By default, the <b>Secure Digital (SD) Card</b> option is enabled.                    |
| Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode | Enable or disable the SD card read-only mode.                                         |
|                                         | By default, the <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</b> option is not enabled. |

**Table 9. System setup options—Display menu**

| Display                     |                                                                                |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Display Brightness</b>   |                                                                                |
| Brightness on battery power | Enable to set screen brightness when the computer is running on battery power. |
| Brightness on AC power      | Enable to set screen brightness when the computer is running on AC power.      |
| <b>Full Screen Logo</b>     |                                                                                |
|                             | Enable or disable full screen logo.                                            |
|                             | By default, the option is not enabled.                                         |

**Table 10. System setup options—Connection menu**

| Connection                              |                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Network Controller Configuration</b> |                                                                                                                       |
| Integrated NIC                          | Controls the on-board LAN controller.                                                                                 |
|                                         | By default, the <b>Enabled with PXE</b> option is enabled.                                                            |
| Enable UEFI Network Stack               | Enable or disable UEFI Network Stack.                                                                                 |
|                                         | By default, the <b>Enable UEFI Network Stack</b> and <b>Enabled w/PXE</b> option are enabled.                         |
| <b>Wireless Device Enable</b>           |                                                                                                                       |
| WWAN/GPS                                | Enable or disable the internal WWAN/GPS device                                                                        |
|                                         | By default, the option enabled.                                                                                       |
| WWAN Bus Mode                           | Set the interface type of the Wireless Wan (WWAN) card.                                                               |
|                                         | By default, the <b>Bus Mode PCIe</b> option is enabled.                                                               |
| WLAN                                    | Enable or disable the internal WLAN device                                                                            |
|                                         | By default, the option enabled.                                                                                       |
| Bluetooth                               | Enable or disable the internal Bluetooth device                                                                       |
|                                         | By default, the option enabled.                                                                                       |
| Contactless smartcard/NFC               | Enable or disable the internal Contactless smartcard/NFC device                                                       |
|                                         | By default, the option enabled.                                                                                       |
| <b>Enable UEFI Network Stack</b>        |                                                                                                                       |
|                                         | Enable or disable UEFI Network Stack and controls the on-board LAN Controller.                                        |
|                                         | By default, the <b>Enable UEFI Network Stack</b> option are enabled.                                                  |
| <b>Wireless Radio Control</b>           |                                                                                                                       |
| Control WLAN radio                      | Sense the connection of the computer to a wired network and subsequently disable the selected wireless radios (WLAN). |
|                                         | By default, the option is disabled.                                                                                   |

**Table 10. System setup options—Connection menu (continued)**

| Connection                |                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Control WWAN radio        | Sense the connection of the computer to a wired network and subsequently disable the selected wireless radios (WWAN).<br><br>By default, the option is disabled.                                        |
| <b>HTTPs Boot Feature</b> |                                                                                                                                                                                                         |
| HTTPs Boot                | Enable or disable the HTTPs Boot feature.<br><br>By default, the <b>HTTPs Boot</b> option is enabled.                                                                                                   |
| HTTPs Boot Mode           | With Auto Mode, the HTTPs Boot extracts Boot URL from the DHCP. With Manual Mode, the HTTPs Boot reads Boot URL from the user-provided data.<br><br>By default, the <b>Auto Mode</b> option is enabled. |

**Table 11. System setup options—Power menu**

| Power                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Battery configuration</b>                 | Enables the computer to run on battery during peak power usage hours. Use the table <b>Custom Charge Start</b> and <b>Custom Charge Stop</b> , to prevent AC power usage between certain times of each day.<br><br>By default, the <b>Adaptive</b> option is enabled. |
| <b>Advanced Configuration</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Enable Advanced Battery Charge Configuration | Enable or disable the advanced battery charge configuration.<br><br>By default, the <b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b> option is disabled.                                                                                                           |
| <b>Peak Shift</b>                            | Enables the computer to run on battery during peak power usage hours.<br><br>By default, the <b>Enable Peak Shift</b> option is enabled.                                                                                                                              |
| Enable Peak Shift                            |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>USB PowerShare</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Enable USB PowerShare                        | Enable or disable the USB PowerShare.<br><br>By default, the <b>Enable USB PowerShare</b> option is disabled                                                                                                                                                          |
| <b>Thermal Management</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                              | Enables to cool the fan and processor heat management to adjust the computer performance, noise, and temperature.<br><br>By default, the <b>Optimized</b> option is enabled.                                                                                          |
| <b>USB Wake Support</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wake on Dell USB-C Dock                      | When enabled, connecting a Dell USB-C Dock will wake the computer from standby.<br><br>By default, the <b>Wake on Dell USB-C Dock</b> option is enabled.                                                                                                              |
| <b>Block Sleep</b>                           | Enables to block entering sleep (S3) mode in the operating system.<br><br>By default, the <b>Block Sleep</b> option is disabled.                                                                                                                                      |
| <b>Lid Switch</b>                            | Enable or disable the lid switch.<br><br>By default, the <b>Lid Switch</b> option is enabled.                                                                                                                                                                         |
| <b>Intel Speed Shift Technology</b>          | Enable or disable the Intel speed shift technology support.<br><br>By default, the <b>Intel Speed Shift Technology</b> option is enabled.                                                                                                                             |
| <b>Long Life Cycle Primary Battery</b>       | By default, the <b>Normal Battery</b> option is enabled.                                                                                                                                                                                                              |

**Table 12. System setup options—Security menu**

| Security                             |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TPM 2.0 Security</b>              |                                                                                                                                                                                                                                              |
| TPM 2.0 Security On                  | <p>Enable or disable TPM 2.0 security options.</p> <p>By default, the <b>TPM 2.0 Security On</b> option is enabled.</p>                                                                                                                      |
| Attestation Enable                   | <p>Enables to control whether the Trusted Platform Module (TPM) Endorsement Hierarchy is available to the operating system.</p> <p>By default, the <b>Attestation Enable</b> option is enabled.</p>                                          |
| Key Storage Enable                   | <p>Enables to control whether the Trusted Platform Module (TPM) Storage Hierarchy is available to the operating system.</p> <p>By default, the <b>Key Storage Enable</b> option is enabled.</p>                                              |
| SHA-256                              | <p>BIOS and the TPM will use the SHA-256 hash algorithm to extend measurements into the TPM PCRs during BIOS boot.</p> <p>By default, the <b>SHA-256</b> option is enabled.</p>                                                              |
| Clear                                | <p>Enables to clear the TPM owner information and returns the TPM to the default state.</p> <p>By default, the <b>Clear</b> option is disabled.</p>                                                                                          |
| PPI ByPass for Clear Commands        | <p>Controls the TPM Physical Presence Interface (PPI).</p> <p>By default, the <b>PPI ByPass for clear Commands</b> option is disabled.</p>                                                                                                   |
| <b>Intel Total Memory Encryption</b> |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Total Memory Encryption              | <p>Enable or disable you to protect memory from physical attacks including freeze spray, probing DDR to read the cycles, and others.</p> <p>By default, the <b>Total Memory Encryption</b> option is disabled.</p>                           |
| <b>Chassis intrusion</b>             |                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                      | <p>Controls the chassis intrusion feature.</p> <p>By default, the <b>On-Silent</b> option is enabled.</p>                                                                                                                                    |
| <b>SMM Security Mitigation</b>       |                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                      | <p>Enable or disable SMM Security Mitigation.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                                                                                                                  |
| <b>Data Wipe on Next Boot</b>        |                                                                                                                                                                                                                                              |
| Start Data Wipe                      | <p>Enable or disable the data wipe on next boot.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                                                                                                               |
| Absolute                             | <p>Enable or disable or permanently disable the BIOS module interface of the optional Absolute Persistence Module service from Absolute software.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                              |
| UEFI Boot Path Security              | <p>Controls whether or not the computer will prompt the user to enter the admin password (if set) when booting to a UEFI boot device from the F12 boot menu.</p> <p>By default, the <b>Always Except Internal HDD</b> option is enabled.</p> |

**Table 13. System setup options—Passwords menu**

| Passwords                     |                                                    |
|-------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Admin Password</b>         | Set, change, or delete the administrator password. |
| <b>System Password</b>        | Set, change, or delete the computer password.      |
| <b>NVMe SSD0</b>              | Set, change, or delete the NVMe SSD0 password.     |
| <b>Password Configuration</b> |                                                    |

**Table 13. System setup options—Passwords menu (continued)**

| <b>Passwords</b>                   |                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Upper Case Letter                  | Reinforces password must have at least one upper case letter.<br>By default, the option is disabled.                                                                       |
| Lower Case Letter                  | Reinforces password must have at least one lower case letter.<br>By default, the option is disabled.                                                                       |
| Digit                              | Reinforces password must have at least one digit.<br>By default, the option is disabled.                                                                                   |
| Special Character                  | Reinforces password must have at least one special character.<br>By default, the option is disabled.                                                                       |
| Minimum Characters                 | Set the minimum characters allowed for password.                                                                                                                           |
| Password Bypass                    | When enabled, this always prompts for computer and internal hard drive passwords when powered on from the off state.<br>By default, the <b>Disabled</b> option is enabled. |
| <b>Password Changes</b>            |                                                                                                                                                                            |
| Enable Non-Admin Password Changes  | Enable or disable to change computer and hard drive password without the need for admin password.<br>By default, the option is enabled.                                    |
| <b>Admin Setup Lockout</b>         |                                                                                                                                                                            |
| Enable Admin Setup Lockout         | Enables administrators control over how their users can or cannot access BIOS setup.<br>By default, the option is disabled.                                                |
| <b>Master Password Lockout</b>     |                                                                                                                                                                            |
| Enable Master Password Lockout     | When enabled, this will disable the master password support.<br>By default, the option is disabled.                                                                        |
| <b>Allow Non-Admin PSID Revert</b> |                                                                                                                                                                            |
| Enable Allow Non-Admin PSID Revert | Controls access to the Physical Security ID (PSID) revert of NVMe hard-drives from the Dell Security Manager prompt.<br>By default, the option is disabled.                |

**Table 14. System setup options—Update, Recovery menu**

| <b>Update, Recovery</b>              |                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UEFI Capsule Firmware Updates</b> | Enable or disable BIOS updates through UEFI capsule update packages.<br>By default, the option is enabled.                                                                           |
| <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> | Enables the user to recover from certain corrupted BIOS conditions from a recovery file on the user primary hard drive or an external USB key.<br>By default, the option is enabled. |
| <b>BIOS Downgrade</b>                |                                                                                                                                                                                      |
| Allow BIOS Downgrade                 | Enable or disable the flashing of the computer firmware to previous revision is blocked.<br>By default, the option is enabled.                                                       |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>     | Enable or disable the boot flow for SupportAssist OS Recovery tool in the event of certain computer errors.                                                                          |

**Table 14. System setup options—Update, Recovery menu (continued)**

| Update, Recovery                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BIOSConnect                     | <p>By default, the option is enabled.</p> <p>Enable or disable cloud Service OS recovery if the main operating system fails to boot with the number of failures equal to or greater than the value specified by the Auto OS Recovery Threshold setup option and local Service OS does not boot or is not installed.</p> |
| Dell Auto OS Recovery Threshold | <p>By default, the option is enabled.</p> <p>Controls the automatic boot flow for SupportAssist System Resolution Console and for Dell OS Recovery Tool.</p> <p>By default, the threshold value is set to 2.</p>                                                                                                        |

**Table 15. System setup options—System Management menu**

| System Management  |                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Service Tag</b> | Display the Service Tag of the computer.                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Asset Tag</b>   | Create a computer Asset Tag.                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>AC Behavior</b> |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wake on AC         | <p>Enable or disable the wake on AC option.</p> <p>By default, the option is disabled.</p>                                                                                                                                                                |
| <b>Wake on LAN</b> |                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Wake on LAN        | <p>Enable or disable the computer to power on by special LAN signals when it receives a wakeup signal from the WLAN.</p> <p>By default, the <b>Disabled</b> option is selected.</p>                                                                       |
| Auto on Time       | <p>Enable to set the computer to turn on automatically every day or on a preselected date and time. This option can be configured only if the Auto On Time is set to Everyday, Weekdays, or Selected Days.</p> <p>By default, the option is disabled.</p> |

**Table 16. System setup options—Keyboard menu**

| Keyboard                                     |                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Numlock Enable</b>                        | <p>Enable or disable the Numlock function when the computer boots.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                     |
| <b>Fn Lock Options</b>                       | By default, the Fn lock option is enabled.                                                                                                                           |
| <b>Keyboard Illumination</b>                 | <p>Enables to change the keyboard illumination settings.</p> <p>By default, the <b>Bright</b> option is enabled.</p>                                                 |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>      | <p>Set the timeout value for the keyboard backlight when an AC adapter is connected to the computer.</p> <p>By default, the <b>10 seconds</b> option is enabled.</p> |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b> | <p>Set the timeout value for the keyboard backlight when the is running only on battery power.</p> <p>By default, the <b>10 seconds</b> option is enabled.</p>       |
| <b>Device Configuration Hotkey Access</b>    | <p>Manages whether you can access device configuration screens through hotkeys during computer startup.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                |

**Table 17. System setup options—Pre-boot Behavior menu**

| Pre-boot Behavior               |  |                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adapter Warnings</b>         |  |                                                                                                                                                                          |
| Enable Adapter Warnings         |  | <p>Enable or disable the warning messages during boot when the adapters with less power capacity are detected.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>             |
| <b>Warning and Errors</b>       |  |                                                                                                                                                                          |
|                                 |  | <p>Enable or disable the action to be done when a warning or error is encountered.</p> <p>By default, the <b>Prompt on Warnings and Errors</b> option is enabled.</p>    |
| <b>USB-C Warnings</b>           |  |                                                                                                                                                                          |
| Enable Dock Warning Messages    |  | <p>Enable or disable Dock Warning Messages.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                                                |
| <b>Fastboot</b>                 |  |                                                                                                                                                                          |
|                                 |  | <p>Enable to set the speed of the boot process.</p> <p>By default, the <b>Minimal</b> option is enabled.</p>                                                             |
| <b>Extend BIOS POST Time</b>    |  |                                                                                                                                                                          |
|                                 |  | <p>Set the BIOS POST time.</p> <p>By default, the <b>0 seconds</b> option is enabled.</p>                                                                                |
| <b>MAC Address Pass-Through</b> |  |                                                                                                                                                                          |
|                                 |  | <p>Replaces the external NIC MAC address with the selected MAC address from the computer.</p> <p>By default, the <b>System Unique MAC Address</b> option is enabled.</p> |

**Table 18. System setup options—Performance menu**

| Performance                             |  |                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Multi Core Support</b>               |  |                                                                                                                                                                                             |
| Active Cores                            |  | <p>Enables to change the number of CPU cores available to the operating system.</p> <p>By default, the <b>All Cores</b> options is enabled.</p>                                             |
| <b>Intel SpeedStep</b>                  |  |                                                                                                                                                                                             |
| Enable Intel SpeedStep Technology       |  | <p>Enables the computer to dynamically adjust processor voltage and core frequency, decreasing average power consumption and heat production.</p> <p>By default, the option is enabled.</p> |
| <b>C-States Control</b>                 |  |                                                                                                                                                                                             |
| Enable C-State Control                  |  | <p>Enable or disable additional processor sleep states.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                                                       |
| <b>Intel TurbocBoost Technology</b>     |  |                                                                                                                                                                                             |
| Enable Intel Turbo Boost Technology     |  | <p>Enable or disable Intel TurboBoost mode of the processor.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                                                  |
| <b>Intel Hyper-Threading Technology</b> |  |                                                                                                                                                                                             |
| Enable Intel Hyper-Threading Technology |  | <p>Enable or disable Hyper-Threading in the processor.</p> <p>By default, the option is enabled.</p>                                                                                        |
| <b>Dynamic Tuning:Machine Learning</b>  |  |                                                                                                                                                                                             |
| Enable Dynamic Tuning:Machine Learning  |  | <p>Enables the operating system capability to enhance dynamic power tuning capabilities based on detected workloads.</p> <p>By default, the option is disabled.</p>                         |



**Table 19. System setup options—System Logs menu**

| System Logs                |                                                   |  |
|----------------------------|---------------------------------------------------|--|
| <b>BIOS Event Log</b>      |                                                   |  |
| Clear Bios Event Log       | Display BIOS events.                              |  |
|                            | By default, the <b>Keep</b> option is enabled.    |  |
| <b>Thermal Event Log</b>   |                                                   |  |
| Clear Thermal Event Log    | Display Thermal events.                           |  |
|                            | By default, the <b>Keep</b> option is enabled.    |  |
| <b>Power Event Log</b>     |                                                   |  |
| Clear Power Event Log      | Display power events.                             |  |
|                            | By default, the <b>Keep</b> option is enabled.    |  |
| <b>License Information</b> | Displays the license information of the computer. |  |

## Updating the BIOS

### Updating the BIOS in Windows

#### About this task

 **CAUTION:** If BitLocker is not suspended before updating the BIOS, the next time you reboot the system it will not recognize the BitLocker key. You will then be prompted to enter the recovery key to progress and the system will ask for this on each reboot. If the recovery key is not known this can result in data loss or an unnecessary operating system re-install. For more information on this subject, search in the Knowledge Base Resource at [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

#### Steps

1. Go to [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Click **Product support**. In the **Search support** box, enter the Service Tag of your computer, and then click **Search**.  
 **NOTE:** If you do not have the Service Tag, use the SupportAssist feature to automatically identify your computer. You can also use the product ID or manually browse for your computer model.
3. Click **Drivers & Downloads**. Expand **Find drivers**.
4. Select the operating system installed on your computer.
5. In the **Category** drop-down list, select **BIOS**.
6. Select the latest version of BIOS, and click **Download** to download the BIOS file for your computer.
7. After the download is complete, browse the folder where you saved the BIOS update file.
8. Double-click the BIOS update file icon and follow the on-screen instructions.  
For more information, search in the Knowledge Base Resource at [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Updating the BIOS in Linux and Ubuntu

To update the system BIOS on a computer that is installed with Linux or Ubuntu, see the knowledge base article [000131486](https://www.dell.com/support/000131486) at [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Updating the BIOS using the USB drive in Windows

## About this task

 **CAUTION:** If BitLocker is not suspended before updating the BIOS, the next time you reboot the system it will not recognize the BitLocker key. You will then be prompted to enter the recovery key to progress and the system will ask for this on each reboot. If the recovery key is not known this can result in data loss or an unnecessary operating system re-install. For more information on this subject, search in the Knowledge Base Resource at [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Steps

1. Follow the procedure from step 1 to step 6 in [Updating the BIOS in Windows](#) to download the latest BIOS setup program file.
2. Create a bootable USB drive. For more information, search in the Knowledge Base Resource at [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Copy the BIOS setup program file to the bootable USB drive.
4. Connect the bootable USB drive to the computer that needs the BIOS update.
5. Restart the computer and press **F12**.
6. Select the USB drive from the **One Time Boot Menu**.
7. Type the BIOS setup program filename and press **Enter**.  
The **BIOS Update Utility** appears.
8. Follow the on-screen instructions to complete the BIOS update.

# Updating the BIOS from the F12 One-Time boot menu

Update your computer BIOS using the BIOS update.exe file that is copied to a FAT32 USB drive and booting from the F12 One-Time boot menu.

## About this task

 **CAUTION:** If BitLocker is not suspended before updating the BIOS, the next time you reboot the system it will not recognize the BitLocker key. You will then be prompted to enter the recovery key to progress and the system will ask for this on each reboot. If the recovery key is not known this can result in data loss or an unnecessary operating system re-install. For more information on this subject, search in the Knowledge Base Resource at [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## BIOS Update

You can run the BIOS update file from Windows using a bootable USB drive or you can also update the BIOS from the F12 One-Time boot menu on the computer.

Most of the Dell computers built after 2012 have this capability, and you can confirm by booting your computer to the F12 One-Time Boot Menu to see if BIOS FLASH UPDATE is listed as a boot option for your computer. If the option is listed, then the BIOS supports this BIOS update option.

 **NOTE:** Only computers with BIOS Flash Update option in the F12 One-Time boot menu can use this function.

## Updating from the One-Time boot menu

To update your BIOS from the F12 One-Time boot menu, you need the following:

- USB drive formatted to the FAT32 file system (key does not have to be bootable)
- BIOS executable file that you downloaded from the Dell Support website and copied to the root of the USB drive
- AC power adapter that is connected to the computer
- Functional computer battery to flash the BIOS

Perform the following steps to perform the BIOS update flash process from the F12 menu:

 **CAUTION:** Do not turn off the computer during the BIOS update process. The computer may not boot if you turn off your computer.

### Steps

1. From a turn off state, insert the USB drive where you copied the flash into a USB port of the computer.
2. Turn on the computer and press F12 to access the One-Time Boot Menu, select BIOS Update using the mouse or arrow keys then press Enter.  
The flash BIOS menu is displayed.
3. Click **Flash from file**.
4. Select external USB device.
5. Select the file and double-click the flash target file, and then click **Submit**.
6. Click **Update BIOS**. The computer restarts to flash the BIOS.
7. The computer will restart after the BIOS update is completed.

## System and setup password

Table 20. System and setup password

| Password type   | Description                                                                                    |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| System password | Password that you must enter to log in to your system.                                         |
| Setup password  | Password that you must enter to access and make changes to the BIOS settings of your computer. |

You can create a system password and a setup password to secure your computer.

 **CAUTION:** The password features provide a basic level of security for the data on your computer.

 **CAUTION:** Anyone can access the data that is stored on your computer if it is not locked and left unattended.

 **NOTE:** System and setup password feature is disabled.

## Assigning a system setup password

### Prerequisites

You can assign a new **System or Admin Password** only when the status is in **Not Set**.

### About this task

To enter the system setup, press F12 immediately after a power-on or reboot.

### Steps

1. In the **System BIOS** or **System Setup** screen, select **Security** and press Enter.  
The **Security** screen is displayed.
2. Select **System/Admin Password** and create a password in the **Enter the new password** field.  
Use the following guidelines to assign the system password:
  - A password can have up to 32 characters.
  - At least one special character: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Numbers 0 through 9.
  - Upper case letters from A to Z.
  - Lower case letters from a to z.
3. Type the system password that you entered earlier in the **Confirm new password** field and click **OK**.
4. Press Esc and save the changes as prompted by the pop-up message.
5. Press Y to save the changes.  
The computer restarts.

## Deleting or changing an existing system setup password

### Prerequisites

Ensure that the **Password Status** is Unlocked (in the System Setup) before attempting to delete or change the existing System and/or Setup password. You cannot delete or change an existing System or Setup password, if the **Password Status** is Locked.

### About this task

To enter the System Setup, press F12 immediately after a power-on or reboot.

### Steps

1. In the **System BIOS** or **System Setup** screen, select **System Security** and press Enter.  
The **System Security** screen is displayed.
2. In the **System Security** screen, verify that **Password Status** is **Unlocked**.
3. Select **System Password**, update, or delete the existing system password, and press Enter or Tab.
4. Select **Setup Password**, update, or delete the existing setup password, and press Enter or Tab.  
 **NOTE:** If you change the System and/or Setup password, reenter the new password when prompted. If you delete the System and/or Setup password, confirm the deletion when prompted.
5. Press Esc and a message prompts you to save the changes.
6. Press Y to save the changes and exit from System Setup.  
The computer restarts.

## Clearing BIOS (System Setup) and System passwords

### About this task

To clear the system or BIOS passwords, contact Dell technical support as described at [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

-  **NOTE:** For information on how to reset Windows or application passwords, refer to the documentation accompanying Windows or your application.

# Troubleshooting

## Topics:

- [Handling swollen rechargeable Li-ion batteries](#)
- [Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check diagnostics](#)
- [Built-in self-test \(BIST\)](#)
- [System diagnostic lights](#)
- [Recovering the operating system](#)
- [Backup media and recovery options](#)
- [WiFi power cycle](#)
- [Drain residual flea power \(perform hard reset\)](#)

## Handling swollen rechargeable Li-ion batteries

Like most laptops, Dell laptops use rechargeable Li-ion batteries. One type of rechargeable li-ion battery is the rechargeable Li-ion battery. Rechargeable Li-ion batteries have increased in popularity in recent years and have become standard in the electronics industry due to customer preferences for a slim form factor (especially with newer ultra-thin laptops) and long battery life. Inherent to rechargeable Li-ion battery technology is the potential for swelling of the battery cells.

Swollen battery may impact the performance of the laptop. To prevent possible further damage to the device enclosure or internal components leading to malfunction, discontinue the use of the laptop and discharge it by disconnecting the AC adapter and letting the battery drain.

Swollen batteries should not be used and should be replaced and disposed of properly. We recommend contacting Dell product support for options to replace a swollen battery under the terms of the applicable warranty or service contract, including options for replacement by a Dell authorized service technician.

The guidelines for handling and replacing rechargeable Li-ion batteries are as follows:

- Exercise caution when handling rechargeable Li-ion batteries.
- Discharge the battery before removing it from the system. To discharge the battery, unplug the AC adapter from the system and operate the system only on battery power. When the system will no longer power on when the power button is pressed, the battery is fully discharged.
- Do not crush, drop, mutilate, or penetrate the battery with foreign objects.
- Do not expose the battery to high temperatures, or disassemble battery packs and cells.
- Do not apply pressure to the surface of the battery.
- Do not bend the battery.
- Do not use tools of any type to pry on or against the battery.
- If a battery gets stuck in a device as a result of swelling, do not try to free it as puncturing, bending, or crushing a battery can be dangerous.
- Do not attempt to reassemble a damaged or swollen battery into a laptop.
- Swollen batteries that are covered under warranty should be returned to Dell in an approved shipping container (provided by Dell)—this is to comply with transportation regulations. Swollen batteries that are not covered under warranty should be disposed of at an approved recycling center. Contact Dell product support at <https://www.dell.com/support> for assistance and further instructions.
- Using a non-Dell or incompatible battery may increase the risk of fire or explosion. Replace the battery only with a compatible battery purchased from Dell that is designed to work with your Dell computer. Do not use a battery from other computers with your computer. Always purchase genuine batteries from <https://www.dell.com> or otherwise directly from Dell.

Rechargeable Li-ion batteries can swell for various reasons such as age, number of charge cycles, or exposure to high heat. For more information on how to improve the performance and lifespan of the laptop battery and to minimize the possibility of occurrence of the issue, search Dell Laptop Battery in the Knowledge Base Resource at [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check diagnostics

## About this task

SupportAssist diagnostics (also known as system diagnostics) performs a complete check of your hardware. The Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check diagnostics is embedded with the BIOS and is launched by the BIOS internally. The embedded system diagnostics provides a set of options for particular devices or device groups allowing you to:

- Run tests automatically or in an interactive mode
- Repeat tests
- Display or save test results
- Run thorough tests to introduce additional test options to provide extra information about the failed device(s)
- View status messages that inform you if tests are completed successfully
- View error messages that inform you of problems encountered during testing

 **NOTE:** Some tests for specific devices require user interaction. Always ensure that you are present at the computer terminal when the diagnostic tests are performed.

For more information, see <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Running the SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

### Steps

1. Turn on your computer.
2. As the computer boots, press the F12 key as the Dell logo appears.
3. On the boot menu screen, select the **Diagnostics** option.
4. Click the arrow at the bottom left corner.  
Diagnostics front page is displayed.
5. Click the arrow in the lower-right corner to go to the page listing.  
The items detected are listed.
6. To run a diagnostic test on a specific device, press Esc and click **Yes** to stop the diagnostic test.
7. Select the device from the left pane and click **Run Tests**.
8. If there are any issues, error codes are displayed.  
Note the error code and validation number and contact Dell.

## Built-in self-test (BIST)

### M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) is the system board's built-in self-test diagnostics tool that improves the diagnostics accuracy of system board embedded controller (EC) failures.

 **NOTE:** M-BIST can be manually initiated before POST (Power On Self Test).

### How to run M-BIST

 **NOTE:** M-BIST must be initiated on the system from a power-off state either connected to AC power or with battery only.

1. Press and hold both the **M** key on the keyboard and the **power button** to initiate M-BIST.
2. With both the **M** key and the **power button** held down, the battery indicator LED may exhibit two states:
  - a. OFF: No fault detected with the system board
  - b. AMBER: Indicates a problem with the system board
3. If there is a failure with the system board, the battery status LED will flash one of the following error codes for 30 seconds:

**Table 21. LED error codes**

| Blinking Pattern |       | Possible Problem          |
|------------------|-------|---------------------------|
| Amber            | White |                           |
| 2                | 1     | CPU Failure               |
| 2                | 8     | LCD Power Rail Failure    |
| 1                | 1     | TPM Detection Failure     |
| 2                | 4     | Unrecoverable SPI Failure |

- If there is no failure with the system board, the LCD will cycle through the solid color screens described in the LCD-BIST section for 30 seconds and then power off.

## LCD Power rail test (L-BIST)

L-BIST is an enhancement to the single LED error code diagnostics and is automatically initiated during POST. L-BIST will check the LCD power rail. If there is no power being supplied to the LCD (i.e., the L-BIST circuit fails), the battery status LED will flash either an error code [2,8] or an error code [2,7].

 **NOTE:** If L-BIST fails, LCD-BIST cannot function as no power will be supplied to the LCD.

### How to invoke L-BIST Test:

- Press the power button to start the system.
- If the system does not start up normally, look at the battery status LED:
  - If the battery status LED flashes an error code [2,7], the display cable may not be connected properly.
  - If the battery status LED flashes an error code [2,8], there is a failure on the LCD power rail of the system board, hence there is no power supplied to the LCD.
- For cases, when a [2,7] error code is shown, check to see if the display cable is properly connected.
- For cases when a [2,8] error code is shown, replace the system board.

## LCD Built-in Self Test (BIST)

Dell laptops have a built-in diagnostic tool that helps you determine if the screen abnormality you are experiencing is an inherent problem with the LCD (screen) of the Dell laptop or with the video card (GPU) and PC settings.

When you notice screen abnormalities like flickering, distortion, clarity issues, fuzzy or blurry image, horizontal or vertical lines, color fade etc., it is always a good practice to isolate the LCD (screen) by running the Built-In Self Test (BIST).

### How to invoke LCD BIST Test

- Power off the Dell laptop.
- Disconnect any peripherals that are connected to the laptop. Connect only the AC adapter (charger) to the laptop.
- Ensure that the LCD (screen) is clean (no dust particles on the surface of the screen).
- Press and hold **D** key and **Power on** the laptop to enter LCD built-in self test (BIST) mode. Continue to hold the D key, until the system boots up.
- The screen will display solid colors and change colors on the entire screen to white, black, red, green, and blue twice.
- Then it will display the colors white, black and red.
- Carefully inspect the screen for abnormalities (any lines, fuzzy color or distortion on the screen).
- At the end of the last solid color (red), the system will shut down.

 **NOTE:** Dell SupportAssist Pre-boot diagnostics upon launch, initiates an LCD BIST first, expecting a user intervention confirm functionality of the LCD.



# System diagnostic lights

## Battery-status light

Indicates the power and battery-charge status.

**Solid white** — Power adapter is connected and the battery has more than 5 percent charge.

**Amber** — Computer is running on battery and the battery has less than 5 percent charge.

### Off

- Power adapter is connected, and the battery is fully charged.
- Computer is running on battery, and the battery has more than 5 percent charge.
- Computer is in a sleep state, hibernation, or turned off.

The power and battery-status light blinks amber along with beep codes indicating failures.

For example, the power and battery-status light blinks amber two times followed by a pause, and then blinks white three times followed by a pause. This 2,3 pattern continues until the computer is turned off indicating no memory or RAM is detected.

The following table shows different power and battery-status light patterns and associated problems.

**Table 22. System diagnostic lights**

| Blinking Pattern |       | Problem description                                          | Suggested resolution                                                                                                 |
|------------------|-------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amber            | White |                                                              |                                                                                                                      |
| 1                | 1     | TPM detection failure                                        | Replace the system board.                                                                                            |
| 1                | 2     | Unrecoverable SPI flash failure                              | Replace the system board.                                                                                            |
| 1                | 5     | EC unable to program i-Fuse                                  | Replace the system board.                                                                                            |
| 1                | 6     | Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors         | Disconnect all power source (AC, battery, coin cell) and drain flea power by pressing and holding down power button. |
| 2                | 1     | CPU failure                                                  | Run the Intel CPU diagnostics tools. If problem persists, replace the system board.                                  |
| 2                | 2     | System Board failure (included BIOS corruption or ROM error) | Flash latest BIOS version. If problem persists, replace the system board.                                            |
| 2                | 3     | No Memory / RAM detected                                     | Confirm that the memory module is installed properly. If problem persists, replace the memory module.                |
| 2                | 4     | Memory / RAM failure                                         | Reset and swap memory modules among the slots. If problem persists, replace the memory module.                       |
| 2                | 5     | Invalid memory installed                                     | Reset and swap memory modules among the slots. If problem persists, replace the memory module.                       |
| 2                | 6     | System board / Chipset Error                                 | Replace the system board.                                                                                            |
| 2                | 7     | LCD failure (SBIOS message)                                  | Replace the LVDS cable.                                                                                              |
| 2                | 8     | LCD failure (EC detection of power rail failure)             | Replace the system board.                                                                                            |

**Table 22. System diagnostic lights (continued)**

| Blinking Pattern |       | Problem description                             | Suggested resolution                                                             |
|------------------|-------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| Amber            | White |                                                 |                                                                                  |
| 3                | 1     | CMOS battery failure                            | Reset the CMOS battery connection. If problem persists, replace the RTC battery. |
| 3                | 2     | PCI or Video card/chip failure                  | Replace the system board.                                                        |
| 3                | 3     | BIOS recovery image not found                   | Flash latest BIOS version. If problem persists, replace the system board.        |
| 3                | 4     | BIOS recovery image found but invalid           | Flash latest BIOS version. If problem persists, replace the system board.        |
| 3                | 5     | Power rail failure                              | Replace the system board.                                                        |
| 3                | 6     | Flash corruption detected by SBIOS.             | Replace the system board.                                                        |
| 3                | 7     | Timeout waiting on ME to reply to HECI message. | Replace the system board.                                                        |

**Camera status light:** Indicates whether the camera is in use.

- Solid white — Camera is in use.
- Off — Camera is not in use.

**Caps Lock status light:** Indicates whether Caps Lock is enabled or disabled.

- Solid white — Caps Lock enabled.
- Off — Caps Lock disabled.

## Recovering the operating system

When your computer is unable to boot to the operating system even after repeated attempts, it automatically starts Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery is a standalone tool that is preinstalled in all Dell computers installed with Windows operating system. It consists of tools to diagnose and troubleshoot issues that may occur before your computer boots to the operating system. It enables you to diagnose hardware issues, repair your computer, back up your files, or restore your computer to its factory state.

You can also download it from the Dell Support website to troubleshoot and fix your computer when it fails to boot into their primary operating system due to software or hardware failures.

For more information about the Dell SupportAssist OS Recovery, see *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* at [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Click **SupportAssist** and then, click **SupportAssist OS Recovery**.

## Backup media and recovery options

It is recommended to create a recovery drive to troubleshoot and fix problems that may occur with Windows. Dell proposes multiple options for recovering Windows operating system on your Dell PC. For more information, see [Dell Windows Backup Media and Recovery Options](#).

# WiFi power cycle

## About this task

If your computer is unable to access the internet due to WiFi connectivity issues a WiFi power cycle procedure may be performed. The following procedure provides the instructions on how to conduct a WiFi power cycle:

 **NOTE:** Some ISPs (Internet Service Providers) provide a modem/router combo device.

## Steps

1. Turn off your computer.
2. Turn off the modem.
3. Turn off the wireless router.
4. Wait for 30 seconds.
5. Turn on the wireless router.
6. Turn on the modem.
7. Turn on your computer.

# Drain residual flea power (perform hard reset)

## About this task

Flea power is the residual static electricity that remains in the computer even after it has been powered off and the battery is removed.

For your safety, and to protect the sensitive electronic components in your computer, you are requested to drain residual flea power before removing or replacing any components in your computer.

Draining residual flea power, also known as a performing a "hard reset", is also a common troubleshooting step if your computer does not power on or boot into the operating system.

## To drain residual flea power (perform a hard reset)

## Steps

1. Turn off your computer.
2. Disconnect the power adapter from your computer.
3. Remove the base cover.
4. Remove the battery.
5. Press and hold the power button for 20 seconds to drain the flea power.
6. Install the battery.
7. Install the base cover.
8. Connect the power adapter to your computer.
9. Turn on your computer.

 **NOTE:** For more information about performing a hard reset, search in the Knowledge Base Resource at [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Getting help and contacting Dell

## Self-help resources

You can get information and help on Dell products and services using these self-help resources:

**Table 23. Self-help resources**

| Self-help resources                                                                                                                                | Resource location                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Information about Dell products and services                                                                                                       | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Tips                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                        |
| Contact Support                                                                                                                                    | In Windows search, type <code>Contact Support</code> , and press Enter.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Online help for operating system                                                                                                                   | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>                                                                                                                                                            |
| Troubleshooting information, user manuals, setup instructions, product specifications, technical help blogs, drivers, software updates, and so on. | <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Dell knowledge base articles for a variety of computer concerns.                                                                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Go to <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Type the subject or keyword in the <b>Search</b> box.</li> <li>3. Click <b>Search</b> to retrieve the related articles.</li> </ol> |

## Contacting Dell

To contact Dell for sales, technical support, or customer service issues, see [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **NOTE:** Availability varies by country and product, and some services may not be available in your country.

 **NOTE:** If you do not have an active internet connection, you can find contact information on your purchase invoice, packing slip, bill, or Dell product catalog.

# Latitude 5420

## Service-Handbuch

## Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen

 **ANMERKUNG:** HINWEIS enthält wichtige Informationen, mit denen Sie Ihr Produkt besser nutzen können.

 **VORSICHT: ACHTUNG** deutet auf mögliche Schäden an der Hardware oder auf den Verlust von Daten hin und zeigt, wie Sie das Problem vermeiden können.

 **WARNUNG:** WARNUNG weist auf ein potenzielles Risiko für Sachschäden, Verletzungen oder den Tod hin.

# Inhaltsverzeichnis

|                                                                         |           |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Kapitel 1: Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers.....</b> | <b>5</b>  |
| Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....             | 5         |
| Sicherheitsvorkehrungen.....                                            | 5         |
| Aufrufen des Servicemodus.....                                          | 6         |
| Schutz vor elektrostatischer Entladung.....                             | 8         |
| ESD-Service-Kit .....                                                   | 9         |
| Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.....            | 10        |
| <b>Kapitel 2: Hauptkomponenten Ihres Computers.....</b>                 | <b>11</b> |
| <b>Kapitel 3: Entfernen und Einbauen von Komponenten.....</b>           | <b>14</b> |
| Empfohlene Werkzeuge.....                                               | 14        |
| Schraubenliste.....                                                     | 14        |
| Ausbau und Wiedereinbau.....                                            | 15        |
| SIM-Karte (Subscriber Identity Module).....                             | 15        |
| Micro Secure Digital (SD) Card.....                                     | 18        |
| Bodenabdeckung.....                                                     | 19        |
| WLAN-Karte.....                                                         | 22        |
| WWAN-Karte.....                                                         | 25        |
| SSD-Laufwerk.....                                                       | 27        |
| Speichermodule.....                                                     | 31        |
| Batterie.....                                                           | 32        |
| Batteriekabel.....                                                      | 36        |
| Innerer Montagerahmen.....                                              | 38        |
| LED-Platine.....                                                        | 41        |
| Kühlkörper.....                                                         | 43        |
| Lautsprecher.....                                                       | 45        |
| Systemplatine.....                                                      | 47        |
| Betriebsschalterplatine.....                                            | 51        |
| Smartcard-Lesegerät.....                                                | 52        |
| Tastaturbaugruppe.....                                                  | 55        |
| Tastaturhalterung.....                                                  | 57        |
| Bildschirmbaugruppe.....                                                | 59        |
| Bildschirmblende.....                                                   | 63        |
| Bildschirm.....                                                         | 65        |
| Kamera-/Mikrofonmodul.....                                              | 72        |
| eDP-/Bildschirmkabel.....                                               | 73        |
| Sensorplatine.....                                                      | 76        |
| Bildschirmscharniere.....                                               | 77        |
| Hintere Bildschirmabdeckung.....                                        | 80        |
| SIM-Karten-Platzhalter.....                                             | 82        |
| Handballenstützen-Baugruppe.....                                        | 84        |
| <b>Kapitel 4: Software.....</b>                                         | <b>87</b> |



|                                                                             |            |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------|
| Betriebssystem.....                                                         | 87         |
| Herunterladen der Treiber.....                                              | 87         |
| <b>Kapitel 5: BIOS-Setup.....</b>                                           | <b>89</b>  |
| BIOS-Übersicht.....                                                         | 89         |
| Aufrufen des BIOS-Setup-Programms.....                                      | 89         |
| Navigationstasten.....                                                      | 89         |
| Einmaliges Startmenü.....                                                   | 90         |
| System-Setup-Optionen.....                                                  | 90         |
| Aktualisieren des BIOS.....                                                 | 100        |
| Aktualisieren des BIOS unter Windows.....                                   | 100        |
| Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu.....                             | 101        |
| Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows.....   | 101        |
| Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü.....                | 102        |
| System- und Setup-Kennwort.....                                             | 102        |
| Zuweisen eines System-Setup-Kennworts.....                                  | 103        |
| Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts.....           | 103        |
| Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern.....                 | 104        |
| <b>Kapitel 6: Fehlerbehebung.....</b>                                       | <b>105</b> |
| Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus.....         | 105        |
| Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start.....   | 106        |
| Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart..... | 106        |
| Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST).....                     | 106        |
| M-BIST.....                                                                 | 106        |
| LCD-Stromschienentest (L-BIST).....                                         | 107        |
| Integrierter LCD-Selbsttest (BIST).....                                     | 107        |
| Systemdiagnoseanzeigen.....                                                 | 108        |
| Wiederherstellen des Betriebssystems.....                                   | 110        |
| Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen.....                        | 110        |
| Ein- und Ausschalten des WLAN.....                                          | 110        |
| Entladen des Reststroms (Kaltstart).....                                    | 110        |
| <b>Kapitel 7: Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell.....</b>          | <b>112</b> |

# Arbeiten an Komponenten im Inneren des Computers

## Themen:

- Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers
- Sicherheitsvorkehrungen
- Aufrufen des Servicemodus
- Schutz vor elektrostatischer Entladung
- ESD-Service-Kit
- Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

## Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

### Info über diese Aufgabe

 **ANMERKUNG:** Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

### Schritte

1. Speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien und beenden Sie alle geöffneten Programme.
2. Fahren Sie den Computer herunter. Klicken Sie auf **Start > Ein/Aus > Herunterfahren**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie ein anderes Betriebssystem benutzen, lesen Sie bitte in der entsprechenden Betriebssystemdokumentation nach, wie der Computer heruntergefahren wird.

3. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
4. Trennen Sie alle angeschlossenen Netzwerkgeräte und Peripheriegeräte wie z. B. Tastatur, Maus und Monitor vom Computer.

 **VORSICHT:** Wenn Sie ein Netzkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.

5. Entfernen Sie alle Medienkarten und optische Datenträger aus dem Computer, falls vorhanden.

## Sicherheitsvorkehrungen

Im Kapitel zu den Vorsichtsmaßnahmen werden die primären Schritte, die vor der Demontage durchzuführen sind, detailliert beschrieben.

Lesen Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen vor der Durchführung von Installations- oder Reparaturverfahren, bei denen es sich um Demontage oder Neumontage handelt:

- Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- Trennen Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte von der Netzstromversorgung.
- Trennen Sie alle Netzkabel, Telefon- und Telekommunikationsverbindungen vom System.
- Verwenden Sie ein ESD-Service-Kit beim Arbeiten im Inneren eines Notebooks, um Schäden durch elektrostatische Entladungen (ESD) zu vermeiden.
- Nach dem Entfernen von Systemkomponenten setzen Sie die entfernte Komponente vorsichtig auf eine antistatische Matte.
- Tragen Sie Schuhe mit nicht leitenden Gummisohlen, um das Risiko eines Stromschlags zu reduzieren.

## Standby-Stromversorgung

Dell-Produkte mit Standby-Stromversorgung müssen vom Strom getrennt sein, bevor das Gehäuse geöffnet wird. Systeme mit Standby-Stromversorgung werden im ausgeschalteten Zustand mit einer minimalen Stromzufuhr versorgt. Durch die interne Stromversorgung kann das System remote eingeschaltet werden (Wake on LAN), vorübergehend in einen Ruhemodus versetzt werden und verfügt über andere erweiterte Energieverwaltungsfunktionen.

Ziehen Sie den Netzstecker und halten Sie den Netzschalter 20 Sekunden lang gedrückt, um die Restspannung auf der Systemplatine zu entladen. Entfernen Sie den Akku aus tragbaren Notebooks.

## Bonding

Bonding ist eine Methode zum Anschließen von zwei oder mehreren Erdungsleitern an dieselbe elektrische Spannung. Dies erfolgt durch die Nutzung eines Field Service Electrostatic Discharge (ESD)-Kits. Stellen Sie beim Anschließen eines Bonddrahts sicher, dass er mit blankem Metall und nicht mit einer lackierten oder nicht metallischen Fläche verbunden ist. Das Armband sollte sicher sitzen und sich in vollem Kontakt mit Ihrer Haut befinden. Entfernen Sie außerdem sämtlichen Schmuck wie Uhren, Armbänder oder Ringe, bevor Sie die Bonding-Verbindung mit dem Geräte herstellen.

## Aufrufen des Servicemodus

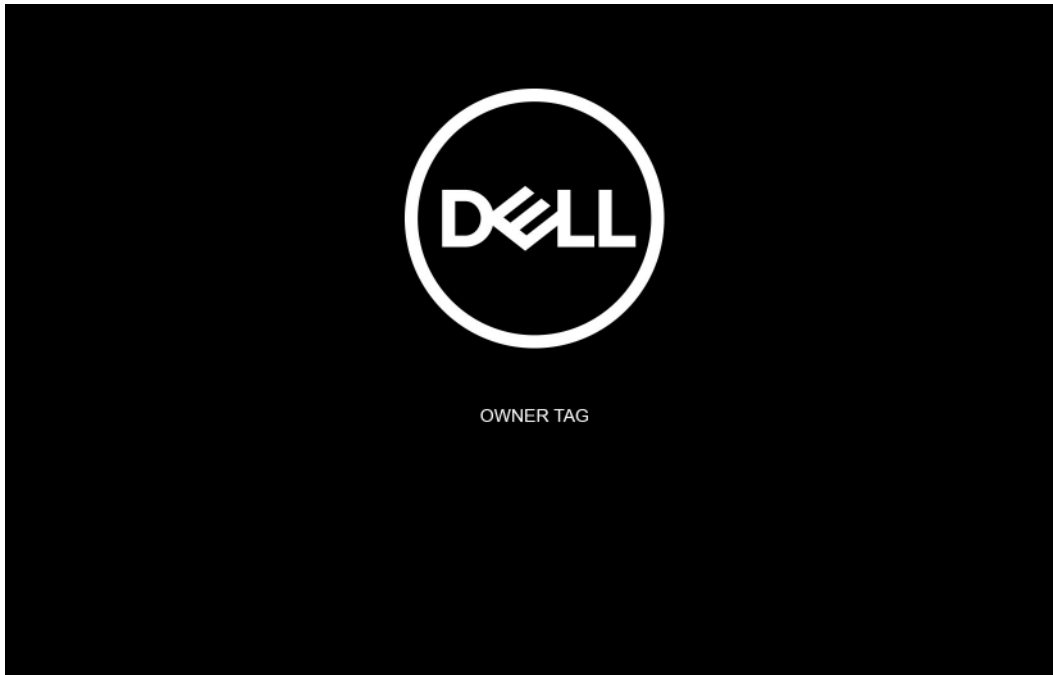
Im Servicemodus können Sie den Computer sofort von der Stromversorgung trennen, ohne das Batteriekabel abzuziehen oder die Batterie aus dem Computer zu entfernen.

### Schritte

1. Fahren Sie den Computer herunter und trennen Sie den Netzadapter vom Computer.
2. Drücken und halten Sie die **<B>**-Taste auf der Tastatur und drücken Sie dann den Betriebsschalter 3 Sekunden lang, bis das Dell Logo auf dem Bildschirm angezeigt wird.



Der Computer wird neu gestartet und der folgende Bildschirm wird angezeigt.

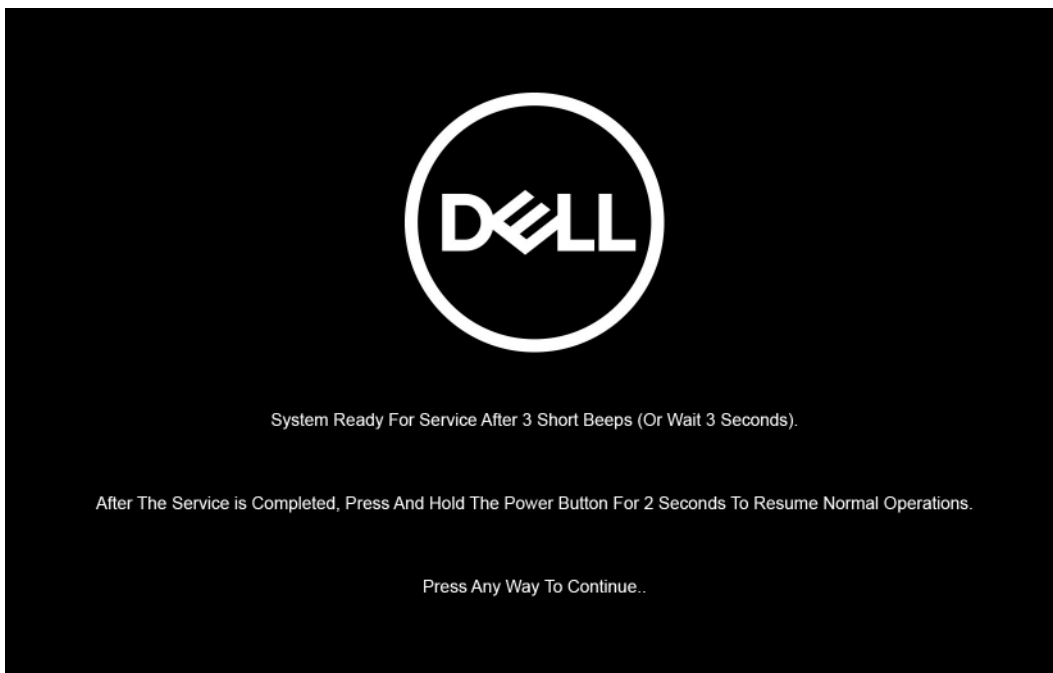


3. Drücken Sie eine beliebige Taste, um fortzufahren.

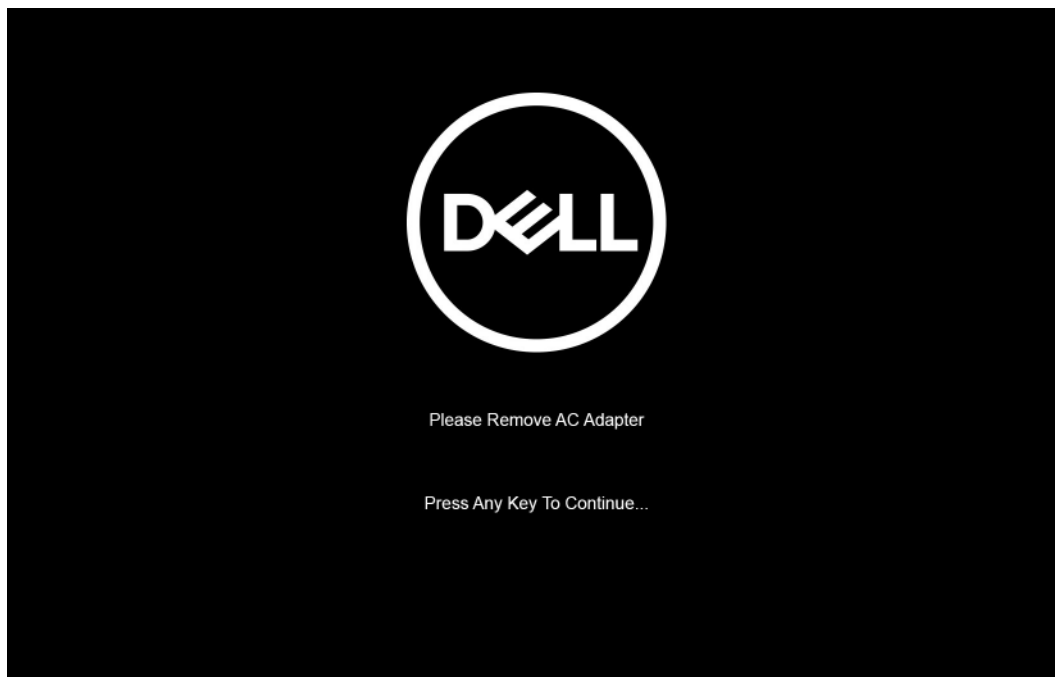


**ANMERKUNG:** Im **Dienstmodus**-Vorgang wird dieser Schritt automatisch übersprungen, wenn die Eigentums-kennnummer des Systems nicht vorab vom Hersteller eingerichtet wurde.

4. Wenn die Meldung über das mögliche Fortsetzen des Vorgangs auf dem Bildschirm angezeigt wird, drücken Sie eine beliebige Taste, um fortzufahren. Das System sendet drei kurze Pieptöne und schaltet sich aus.



**ANMERKUNG:** Wenn der Netzadapter nicht getrennt wurde, wird eine Meldung angezeigt, die Sie dazu auffordert, den Netzadapter zu entfernen. Entfernen Sie den Netzadapter und drücken Sie eine beliebige Taste, um den **Service-modus**-Vorgang fortzusetzen.



Nach dem Herunterfahren des Systems können Sie den Austausch vornehmen, ohne das Akkukabel von der Hauptplatine zu trennen.

5. Um den **Dienstmodus** nach abgeschlossenem Austausch zu beenden, schließen Sie den Netzadapter an und drücken Sie den Netzschalter, um das System einzuschalten. Das System kehrt automatisch in den Normalbetrieb zurück.

## Schutz vor elektrostatischer Entladung

Die elektrostatische Entladung ist beim Umgang mit elektronischen Komponenten, insbesondere empfindlichen Komponenten wie z. B. Erweiterungskarten, Prozessoren, Speicher-DIMMs und Systemplatinen, ein wichtiges Thema. Sehr leichte Ladungen können Schaltkreise bereits auf eine Weise schädigen, die eventuell nicht offensichtlich ist (z. B. zeitweilige Probleme oder eine verkürzte Produktlebensdauer). Da die Branche auf geringeren Leistungsbedarf und höhere Dichte drängt, ist der ESD-Schutz von zunehmender Bedeutung.

Aufgrund der höheren Dichte von Halbleitern, die in aktuellen Produkten von Dell verwendet werden, ist die Empfindlichkeit gegenüber Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen inzwischen größer als bei früheren Dell-Produkten. Aus diesem Grund sind einige zuvor genehmigte Verfahren zur Handhabung von Komponenten nicht mehr anwendbar.

Es gibt zwei anerkannte Arten von Schäden durch elektrostatische Entladung (ESD): katastrophale und gelegentliche Ausfälle.

- **Katastrophal:** Katastrophale Ausfälle machen etwa 20 Prozent der ESD-bezogenen Ausfälle aus. Der Schaden verursacht einen sofortigen und kompletten Verlust der Gerätefunktion. Ein Beispiel eines katastrophalen Ausfalls ist ein Speicher-DIMM, das einen elektrostatischen Schock erhalten hat und sofort das Symptom „No POST/No Video“ (Kein POST/Kein Video) mit einem Signaltoncode erzeugt, der im Falle von fehlendem oder nicht funktionsfähigem Speicher ertönt.
- **Gelegentlich:** Gelegentliche Ausfälle machen etwa 80 Prozent der ESD-bezogenen Ausfälle aus. Die hohe Rate gelegentlicher Ausfälle bedeutet, dass auftretende Schäden in den meisten Fällen nicht sofort zu erkennen sind. Das DIMM erhält einen elektrostatischen Schock, aber die Ablaufverfolgung erfolgt nur langsam, sodass nicht sofort ausgehende Symptome im Bezug auf die Beschädigung erzeugt werden. Die Verlangsamung der Ablaufverfolgung kann Wochen oder Monate andauern und kann in der Zwischenzeit zur Verschlechterung der Speicherintegrität, zu zeitweiligen Speicherfehlern usw. führen.

Gelegentliche Ausfälle (auch bekannt als latente Ausfälle oder „walking wounded“) sind deutlich schwieriger zu erkennen und zu beheben.

Führen Sie die folgenden Schritte durch, um Beschädigungen durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden:

- Verwenden Sie ein kabelgebundenes ESD-Armband, das ordnungsgemäß geerdet ist. Die Verwendung von drahtlosen antistatischen Armbändern ist nicht mehr zulässig; sie bieten keinen ausreichenden Schutz. Das Berühren des Gehäuses vor der Handhabung von Komponenten bietet keinen angemessenen ESD-Schutz auf Teilen mit erhöhter Empfindlichkeit auf ESD-Schäden.
- Arbeiten Sie mit statikempfindlichen Komponenten ausschließlich in einer statikfreien Umgebung. Verwenden Sie nach Möglichkeit antistatische Bodenmatten und Werkbankunterlagen.
- Beim Auspacken einer statikempfindlichen Komponente aus dem Versandkarton, entfernen Sie die Komponente erst aus der antistatischen Verpackung, wenn Sie bereit sind, die Komponente tatsächlich zu installieren. Stellen Sie vor dem Entfernen der antistatischen Verpackung sicher, dass Sie statische Elektrizität aus Ihrem Körper ableiten.
- Legen Sie eine statikempfindliche Komponente vor deren Transport in einen antistatischen Behälter oder eine antistatische Verpackung.

# ESD-Service-Kit

Das nicht kontrollierte Service-Kit ist das am häufigsten verwendete Service-Kit. Jedes Service-Kit beinhaltet drei Hauptkomponenten: antistatische Matte, Armband, und Bonddraht.

## Komponenten eines ESD-Service-Kits

ESD-Service-Kits enthalten folgende Komponenten:

- **Antistatische Matte:** Die antistatische Matte ist ableitfähig. Während Wartungsverfahren können Sie Teile darauf ablegen. Wenn Sie mit einer antistatischen Matte arbeiten, sollte Ihr Armband fest angelegt und der Bonddraht mit der Matte und mit sämtlichen blanken Metallteilen im System verbunden sein, an denen Sie arbeiten. Nach ordnungsgemäßer Bereitstellung können Ersatzteile aus dem ESD-Beutel entnommen und auf der Matte platziert werden. ESD-empfindliche Elemente sind nur in Ihrer Hand, auf der ESD-Matte, im System oder im Beutel sicher geschützt.
- **Armband und Bonddraht:** Das Armband und der Bonddraht können entweder direkt zwischen Ihrem Handgelenk und blankem Metall auf der Hardware befestigt werden, falls die ESD-Matte nicht erforderlich ist, oder mit der antistatischen Matte verbunden werden, sodass Hardware geschützt wird, die vorübergehend auf der Matte platziert wird. Die physische Verbindung zwischen dem Armband bzw. dem Bonddraht und Ihrer Haut, der ESD-Matte und der Hardware wird als Bonding bezeichnet. Verwenden Sie nur Service-Kits mit einem Armband, einer Matte und Bonddraht. Verwenden Sie niemals kabellose Armbänder. Bedenken Sie immer, dass bei den internen Kabeln eines Erdungsarmbands die Gefahr besteht, dass sie durch normale Abnutzung beschädigt werden, und daher müssen Sie regelmäßig mit einem Armbandtester geprüft werden, um versehentliche ESD-Hardwareschäden zu vermeiden. Es wird empfohlen, das Armband und den Bonddraht mindestens einmal pro Woche zu überprüfen.
- **ESD Armbandtester:** Die Kabel innerhalb eines ESD-Armbands sind anfällig für Schäden im Laufe der Zeit. Bei der Verwendung eines nicht kontrollierten Kits sollten Sie das Armband regelmäßig vor jeder Wartungsanfrage bzw. mindestens einmal pro Woche testen. Ein Armbandtester ist für diese Zwecke die beste Lösung. Wenn Sie keinen eigenen Armbandtester besitzen, fragen Sie bei Ihrem regionalen Büro nach, ob dieses über einen verfügt. Stecken Sie für den Test den Bonddraht des Armbands in den Tester (während das Armband an Ihrem Handgelenk angelegt ist) und drücken Sie die Taste zum Testen. Eine grüne LED leuchtet auf, wenn der Test erfolgreich war. Eine rote LED leuchtet auf und ein Alarmton wird ausgegeben, wenn der Test fehlschlägt.
- **Isolatorelemente:** Es ist sehr wichtig, ESD-empfindliche Geräte, wie z. B. Kunststoff-Kühlkörpergehäuse, von internen Teilen fernzuhalten, die Isolatoren und oft stark geladen sind.
- **Arbeitsumgebung:** Vor der Bereitstellung des ESD-Service-Kits sollten Sie die Situation am Standort des Kunden überprüfen. Zum Beispiel unterscheidet sich die Bereitstellung des Kits für eine Serverumgebung von der Bereitstellung für eine Desktop-PC- oder mobile Umgebung. Server werden in der Regel in einem Rack innerhalb eines Rechenzentrums montiert. Desktop-PCs oder tragbare Geräte befinden sich normalerweise auf Schreibtischen oder an Arbeitsplätzen. Achten Sie stets darauf, dass Sie über einen großen, offenen, ebenen und übersichtlichen Arbeitsbereich mit ausreichend Platz für die Bereitstellung des ESD-Kits und mit zusätzlichem Platz für den jeweiligen Systemtyp verfügen, den Sie reparieren. Der Arbeitsbereich sollte zudem frei von Isolatoren sein, die zu einem ESD-Ereignis führen können. Isolatoren wie z. B. Styropor und andere Kunststoffe sollten vor dem physischen Umgang mit Hardwarekomponenten im Arbeitsbereich immer mit mindestens 12" bzw. 30 cm Abstand von empfindlichen Teilen platziert werden.
- **ESD-Verpackung:** Alle ESD-empfindlichen Geräte müssen in einer Schutzverpackung zur Vermeidung von elektrostatischer Aufladung geliefert und empfangen werden. Antistatische Beutel aus Metall werden bevorzugt. Beschädigte Teile sollten Sie immer unter Verwendung des gleichen ESD-Beutels und der gleichen ESD-Verpackung zurückschicken, die auch für den Versand des Teils verwendet wurde. Der ESD-Beutel sollte zugefaltet und mit Klebeband verschlossen werden und Sie sollten dasselbe Schaumstoffverpackungsmaterial verwenden, das in der Originalverpackung des neuen Teils genutzt wurde. ESD-empfindliche Geräte sollten aus der Verpackung nur an einer ESD-geschützten Arbeitsfläche entnommen werden und Ersatzteile sollte nie auf dem ESD-Beutel platziert werden, da nur die Innenseite des Beutels abgeschirmt ist. Legen Sie Teile immer in Ihre Hand, auf die ESD-Matte, ins System oder in einen antistatischen Beutel.
- **Transport von empfindlichen Komponenten:** Wenn empfindliche ESD-Komponenten, wie z. B. Ersatzteile oder Teile, die an Dell zurückgesendet werden sollen, transportiert werden, ist es äußerst wichtig, diese Teile für den sicheren Transport in antistatischen Beuteln zu platzieren.

## ESD-Schutz – Zusammenfassung

Es wird empfohlen, dass Servicetechniker das herkömmliche verkabelte ESD-Erdungsarmband und die antistatische Matte jederzeit bei der Wartung von Dell Produkten verwenden. Darüber hinaus ist es äußerst wichtig, dass Techniker während der Wartung empfindliche Teile separat von allen Isolatorteilen aufbewahren und dass sie einen antistatischen Beutel für den Transport empfindlicher Komponenten verwenden.

# Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers

## Info über diese Aufgabe

 **VORSICHT:** Im Inneren des Computers vergessene oder lose Schrauben können den Computer erheblich beschädigen.

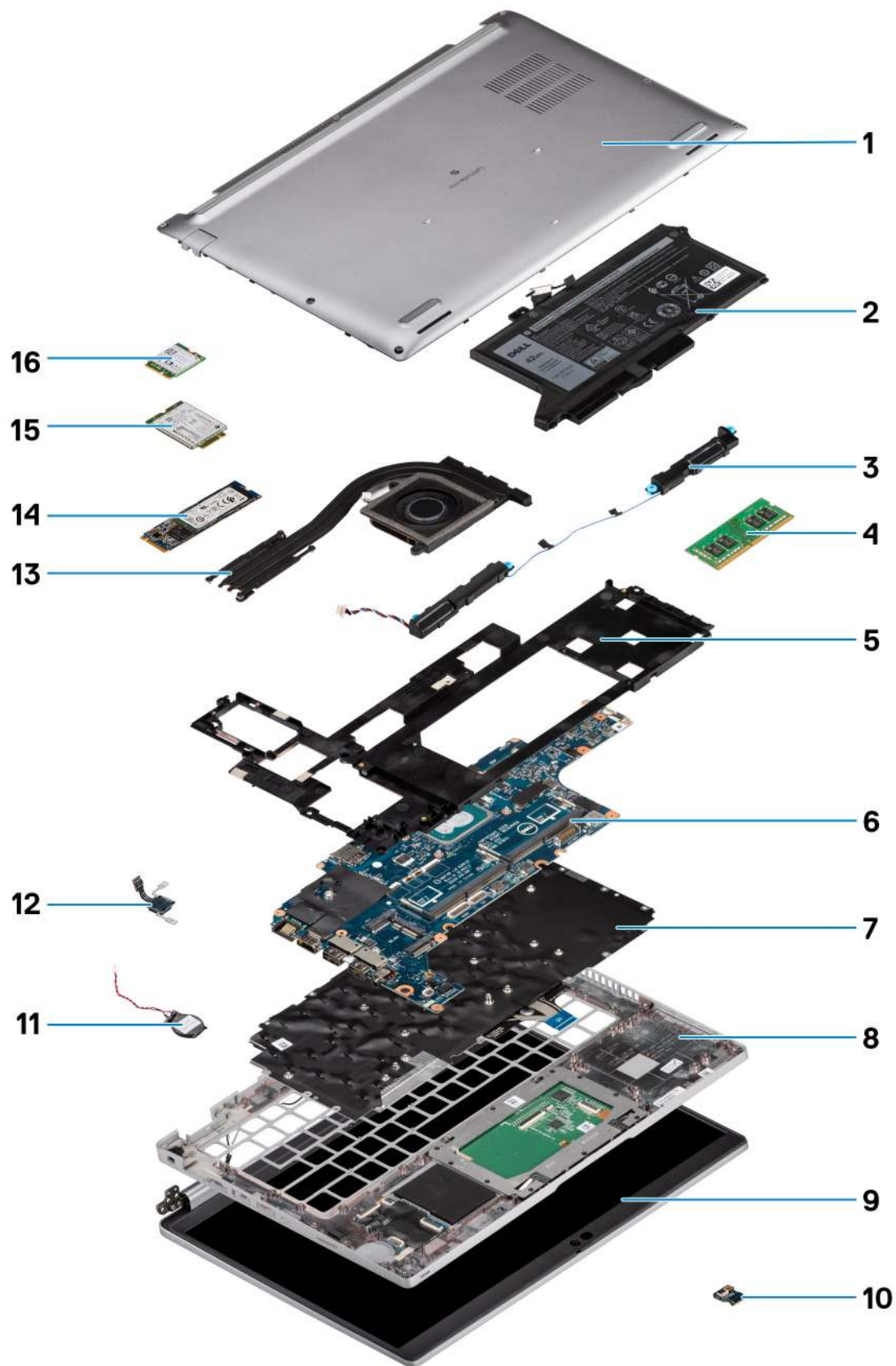
## Schritte

1. Bringen Sie alle Schrauben wieder an und stellen Sie sicher, dass sich im Inneren des Computers keine losen Schrauben mehr befinden.
2. Schließen Sie alle externen Geräte, Peripheriegeräte oder Kabel wieder an, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
3. Setzen Sie alle Medienkarten, Laufwerke oder andere Teile wieder ein, die Sie vor dem Arbeiten an Ihrem Computer entfernt haben.
4. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
5. Schalten Sie den Computer ein.





# Hauptkomponenten Ihres Computers



1. Bodenabdeckung
2. Batterie
3. Lautsprecher
4. Speichermodul
5. Innerer Montagerahmen
6. Systemplatine
7. Tastaturbaugruppe
8. Handauflagenbaugruppe
9. Bildschirmbaugruppe
10. Akku-LED-Platine
11. Knopfzellenbatterie
12. Netzschalter/Fingerabdruckleser-Platine
13. Kühlkörper
14. SSD-Laufwerk
15. WWAN-Karte
16. WLAN-Karte

# Entfernen und Einbauen von Komponenten

**ANMERKUNG:** Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

## Themen:

- Empfohlene Werkzeuge
- Schraubenliste
- Ausbau und Wiedereinbau

## Empfohlene Werkzeuge

Für die in diesem Dokument beschriebenen Arbeitsschritte können die folgenden Werkzeuge erforderlich sein:

- Kreuzschlitzschraubendreher Größe 0
- Kunststoffstift

## Schraubenliste

**ANMERKUNG:** Beim Entfernen der Schrauben von einer Komponente wird empfohlen, sich den Schraubentyp und die Menge der Schrauben zu notieren und die Schrauben anschließend in einer Box aufzubewahren. So wird sichergestellt, dass die richtige Anzahl der Schrauben und der richtige Schraubentyp wieder angebracht werden, wenn die Komponente ausgetauscht wird.

**ANMERKUNG:** Manche Computer verfügen über magnetische Oberflächen. Stellen Sie sicher, dass die Schrauben nicht an solchen Oberflächen befestigt bleiben, wenn Sie eine Komponente austauschen.

**ANMERKUNG:** Die Farbe der Schraube kann je nach bestellter Konfiguration variieren.

**Tabelle 1. Schraubenliste des Latitude 5420**

| Komponente                    | Schraubentyp            | Menge | Abbildung Schraube                                                                    |
|-------------------------------|-------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Bodenabdeckung                | Unverlierbare Schrauben | 8     | k. A.                                                                                 |
| WLAN-Karte                    | Unverlierbare Schrauben | 1     | k. A.                                                                                 |
| WWAN-Karte                    | M2x2,5                  | 1     |  |
| M.2-2230-Solid-State-Laufwerk | M2x3                    | 4     |  |
| M.2-2280-Solid-State-Laufwerk | M2x3                    | 2     |  |
| Innerer Montagerahmen         | M2x3                    | 7     |  |
|                               | M2x5                    | 3     |                                                                                       |
| Akku mit 3 Zellen             | M2x5                    | 2     |  |

**Tabelle 1. Schraubenliste des Latitude 5420 (fortgesetzt)**

| Komponente               | Schraubentyp                                                  | Menge | Abbildung Schraube                                                                    |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Akku mit 4 Zellen        | M2x5                                                          | 3     |    |
| Kühlkörper – integriert  | Unverlierbare Schrauben                                       | 4     | k. A.                                                                                 |
| Systemlüfter             | M2x5                                                          | 2     |    |
| eDP-Kabel/-Halterung     | M2x3                                                          | 2     |    |
| USB-Typ-C-Stützhalterung | M2x5                                                          | 3     |    |
| Systemplatine            | M2x3                                                          | 4     |    |
| Betriebsschalter         | M2x2,5                                                        | 2     |    |
| Smartcardlesegerät       | M2x2,5                                                        | 3     |    |
| Akku-LED-Platine         | M2x3                                                          | 1     |    |
| Tastaturbaugruppe        | M2x2                                                          | 6     |  |
| Tastaturhalterung        | M2x2                                                          | 17    |  |
| Bildschirmbaugruppe      | M2,5x5 (Bildschirmscharnier zur Handauflagenbaugruppe)        | 4     |  |
| Bildschirmscharnier      | M2,5x3 (Bildschirmscharnier zur hinteren Bildschirmabdeckung) | 4     |  |
| Bildschirm               | M2.5x3                                                        | 2     |  |

## Ausbau und Wiedereinbau

 **ANMERKUNG:** Die Abbildungen in diesem Dokument können von Ihrem Computer abweichen, je nach der von Ihnen bestellten Konfiguration.

## SIM-Karte (Subscriber Identity Module)

### Entfernen der SIM-Karte

#### Voraussetzungen

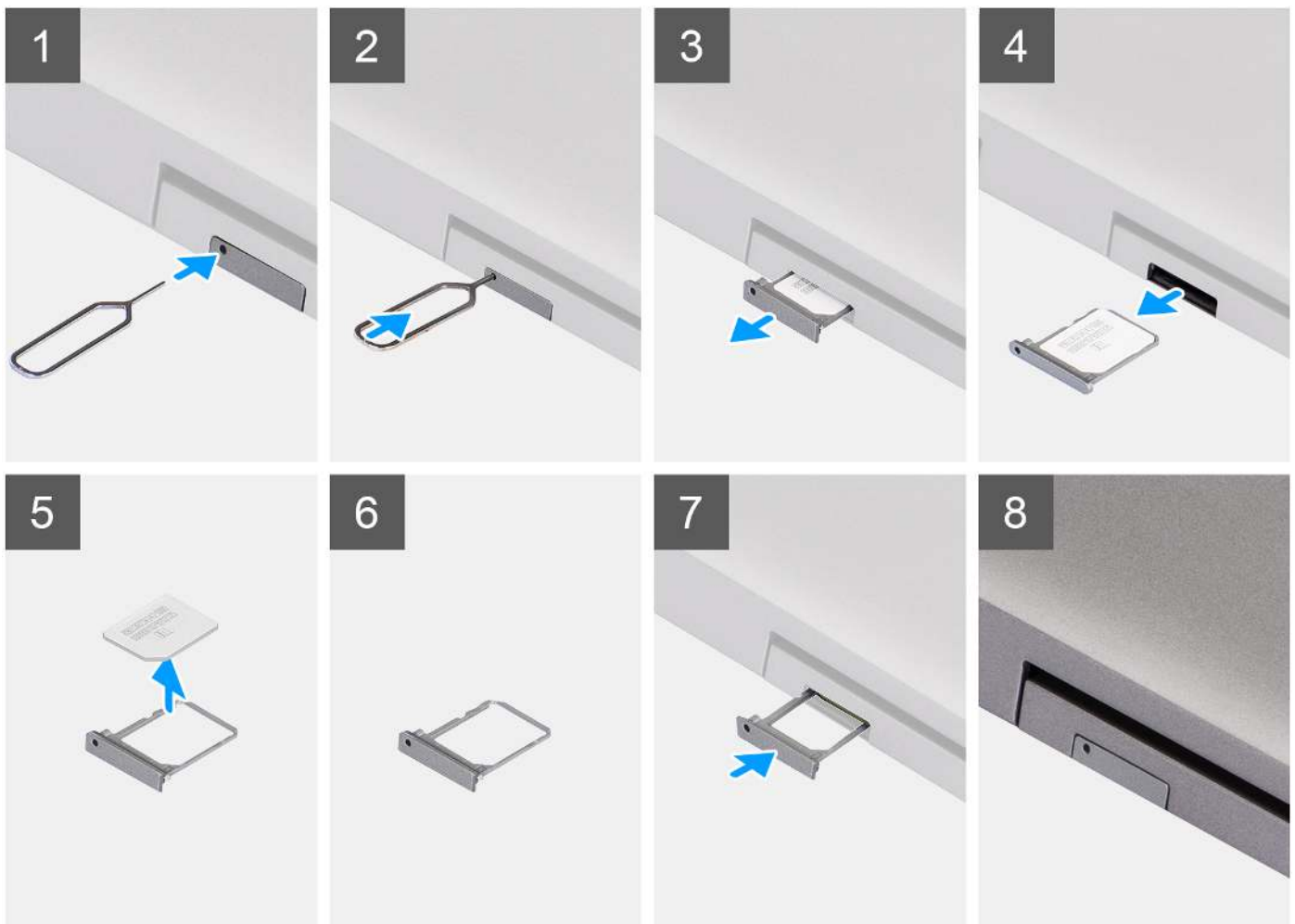
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.

 **ANMERKUNG:** Das Entfernen der SIM-Karte oder des SIM-Kartenfachs ist nur bei Systemen möglich, in deren Lieferumfang ein WWAN-Modul enthalten ist. Das Verfahren zum Entfernen gilt nur für Systeme, die mit einem WWAN-Modul ausgeliefert werden.

**VORSICHT:** Das Entfernen der SIM-Karte bei eingeschaltetem Computer kann zu Datenverlust oder einer Beschädigung der Karte führen. Stellen Sie sicher, dass der Computer ausgeschaltet ist oder die Netzwerkverbindungen deaktiviert sind.

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der SIM-Karte und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



#### Schritte

1. Schieben Sie einen Stift in das Loch des SIM-Kartenfachs und drücken Sie nach innen, bis das Fach freigegeben wird.
2. Schieben Sie das SIM-Kartenfach aus dem Steckplatz am Computer.
3. Entfernen Sie die SIM-Karte aus dem SIM-Kartenfach.
4. Schieben Sie das SIM-Kartenfach in den Steckplatz, bis es hörbar einrastet.

## Installieren der SIM-Karte

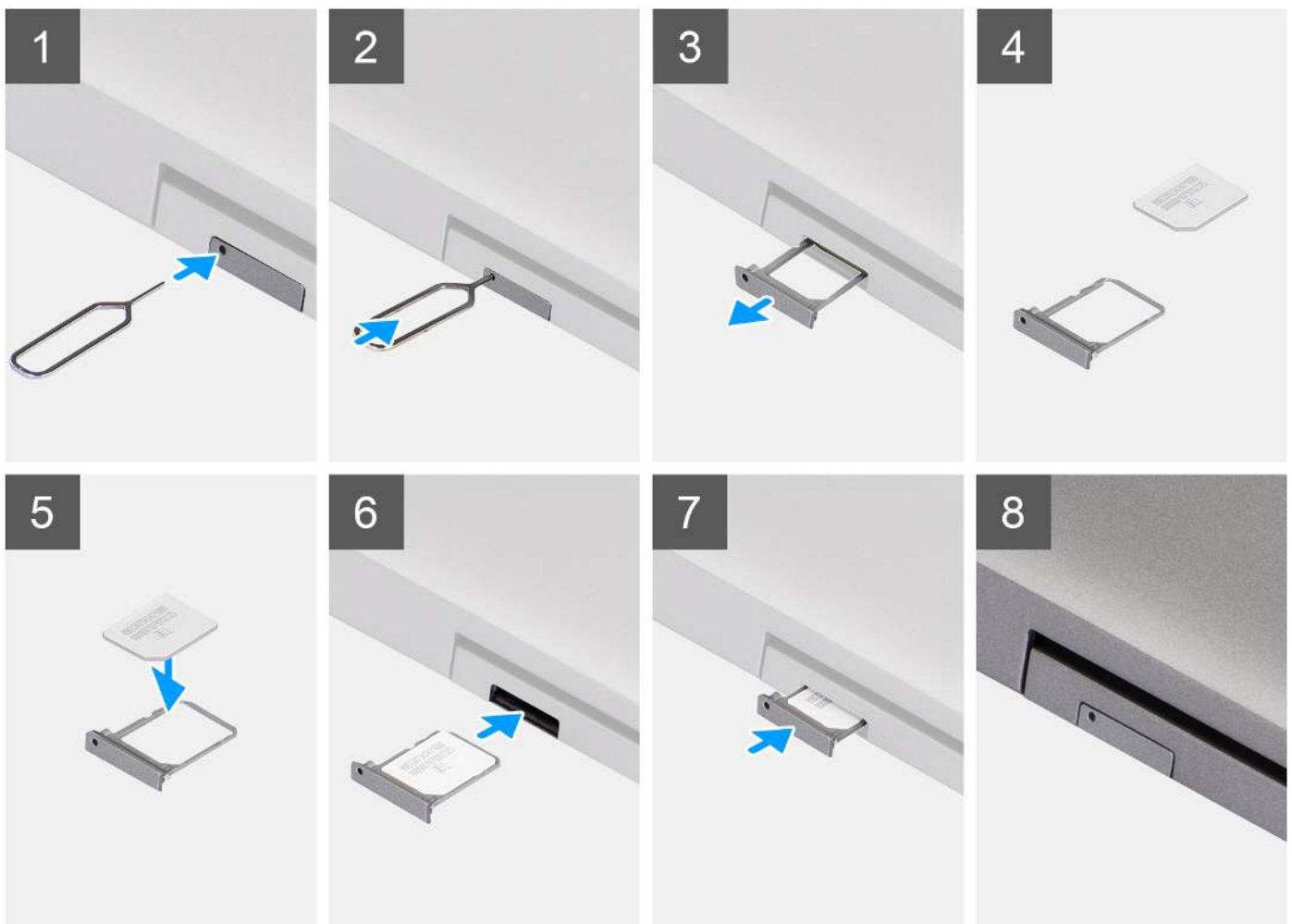
### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

**ANMERKUNG:** Das Entfernen der SIM-Karte oder des SIM-Kartenfachs ist nur bei Systemen möglich, in deren Lieferumfang ein WWAN-Modul enthalten ist. Daher gilt das Verfahren zum Entfernen nur für Systeme, die mit einem WWAN-Modul ausgeliefert werden.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der SIM-Karte und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.





### Schritte

1. Schieben Sie einen Stift in das Loch des SIM-Kartenfachs und drücken Sie nach innen, bis das Fach freigegeben wird.
2. Schieben Sie das SIM-Kartenfach aus dem Steckplatz am Computer.
3. Setzen Sie die SIM-Karte mit nach oben zeigendem Metallband in das SIM-Kartenfach ein.
4. Richten Sie das SIM-Kartenfach auf den Steckplatz am Computer aus und schieben Sie es vorsichtig ein.
5. Schieben Sie das SIM-Kartenfach in den Steckplatz, bis es hörbar einrastet.

### Nächste Schritte

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Micro Secure Digital (SD) Card

### Entfernen der microSD-Karte

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der microSD-Karte und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



### Schritte

1. Drücken Sie auf die microSD-Karte, um sie aus dem Computer zu entfernen.
2. Schieben Sie die microSD-Karte aus dem Computer heraus.

### Einsetzen der microSD-Karte

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der microSD-Karte und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



### Schritte

1. Richten Sie die microSD-Karte entsprechend ihrem Steckplatz am Computer aus.
2. Schieben Sie die microSD-Karte in den Steckplatz, bis sie einrastet.

### Nächste Schritte

Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Bodenabdeckung

### Entfernen der Bodenabdeckung

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Bodenabdeckung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



### Schritte

1. Lösen Sie die acht unverlierbaren Schrauben zur Befestigung der Bodenabdeckung an der Handballenstützen-Baugruppe und der Tastaturbaugruppe.
2. Hebeln Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Bodenabdeckung an den oberen U-förmigen Einkerbungen der oberen Kante der Bodenabdeckung ab, um die Bodenabdeckung von der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe zu lösen.
3. Fassen Sie die linke Seite und die rechte Seite der Bodenabdeckung an und entfernen Sie die Bodenabdeckung von der Handballenstützen-Baugruppe und der Tastaturbaugruppe.

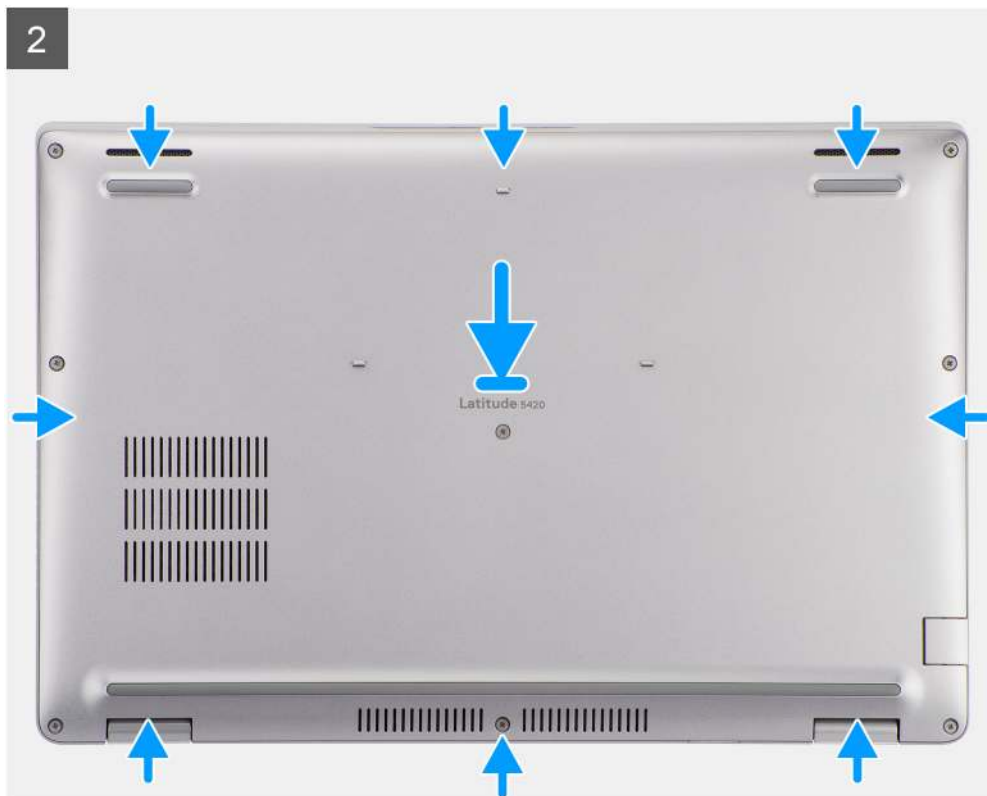
## Anbringen der Bodenabdeckung

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Bodenabdeckung und stellen das Verfahren zum Anbringen bildlich dar.





### Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Bodenabdeckung auf die Schraubenbohrungen auf der Handballenstützen-Baugruppe und der Tastaturbaugruppe aus und lassen Sie die Bodenabdeckung einrasten.
2. Ziehen Sie die acht unverlierbaren Schrauben zur Befestigung der Bodenabdeckung an der Handballenstützen-Baugruppe und der Tastaturbaugruppe fest.

### Nächste Schritte

1. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
2. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
3. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## WLAN-Karte

### Entfernen der WLAN-Karte

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der WLAN-Karte und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



1x



## Schritte

**ANMERKUNG:** Wenn Sie die WLAN-Karte aus dem System entfernen und das Klebeband, mit dem die WLAN-Karte befestigt ist, zusammen mit der WLAN-Karte aus dem System entfernt wird, bringen Sie es wieder am System an.

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x2,5), mit der die Halterung der WLAN-Karte an der WLAN-Karte befestigt ist.
2. Schieben und entfernen Sie die WLAN-Kartenhalterung von der WLAN-Karte.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der WLAN-Karte.
4. Ziehen Sie die WLAN-Karte aus dem WLAN-Kartensteckplatz heraus.

## Einbauen der WLAN-Karte

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der WLAN-Karte und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



1x



## Schritte

1. Verbinden Sie die Antennenkabel mit der Wireless-Karte.  
Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung des Antennenkabels.

**Tabelle 2. Farbcodierung des Antennenkabels**

| Anschlüsse auf der Wireless-Karte   | Antennenkabelfarbe |
|-------------------------------------|--------------------|
| Netzkabel (weißes Dreieck)          | Weiß               |
| Auxiliary-Kabel (schwarzes Dreieck) | Schwarz            |

2. Setzen Sie die WLAN-Kartenhalterung auf die WLAN-Karte.
3. Richten Sie die Kerbe der WLAN-Karte an der Lasche des WLAN-Kartensteckplatzes aus.  
**ANMERKUNG:** Wenn beim Entfernen der WLAN-Karte aus dem Computer das Klebepad entfernt wird, mit dem die WLAN-Karte befestigt wird, bringen Sie es wieder am Computer an.
4. Schieben Sie die WLAN-Karte schräg in den WLAN-Kartensteckplatz.
5. Bringen Sie die Schraube (M2x2,5) wieder an, um die WLAN-Kartenhalterung an der WLAN-Karte zu befestigen.

## Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
3. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).



# WWAN-Karte

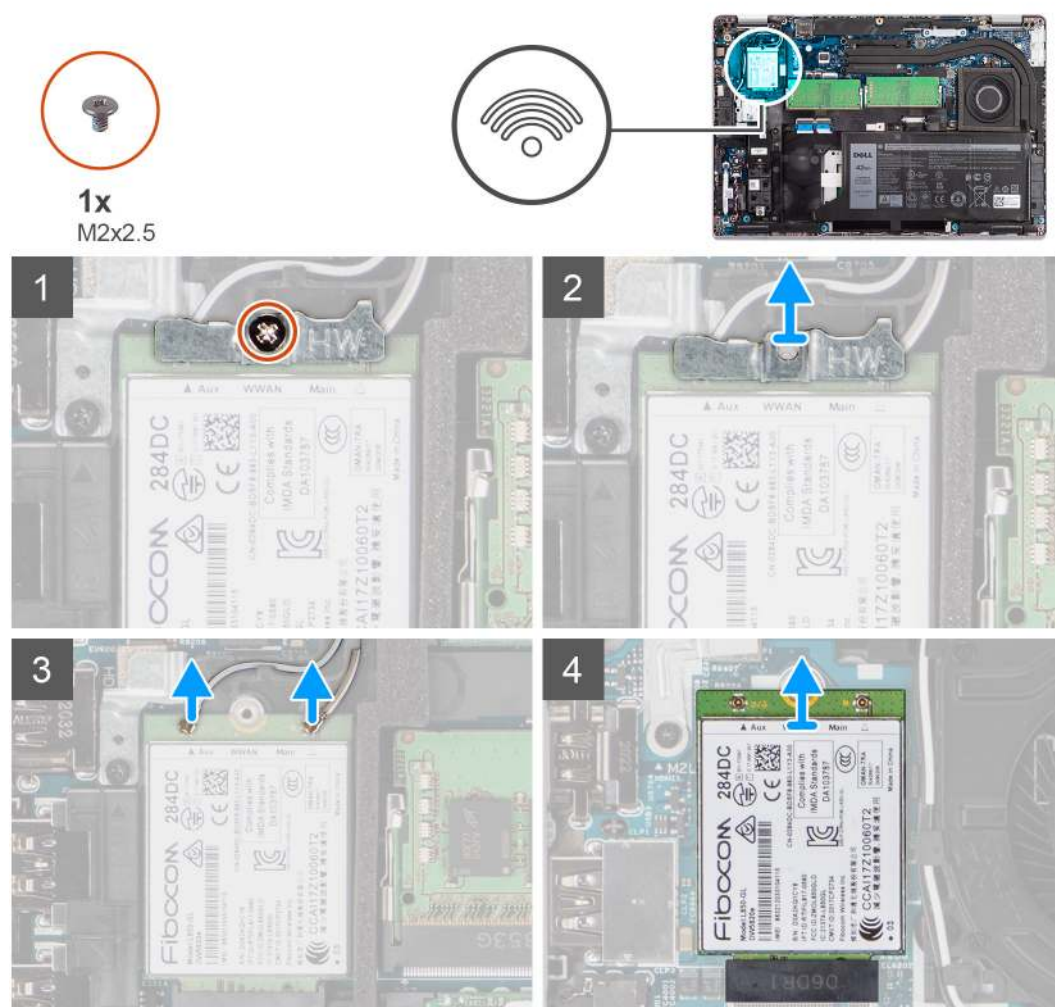
## Entfernen der WWAN-Karte

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der WWAN-Karte und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



### Schritte

1. Entfernen Sie die Schraube (M2x2,5), mit der die Halterung der WWAN-Karte an der WWAN-Karte befestigt ist.
2. Schieben und entfernen Sie die WWAN-Kartenhalterung von der WWAN-Karte.
3. Trennen Sie die Antennenkabel von der WWAN-Karte.
4. Ziehen Sie die WWAN-Karte aus dem Steckplatz für WWAN-Karten.

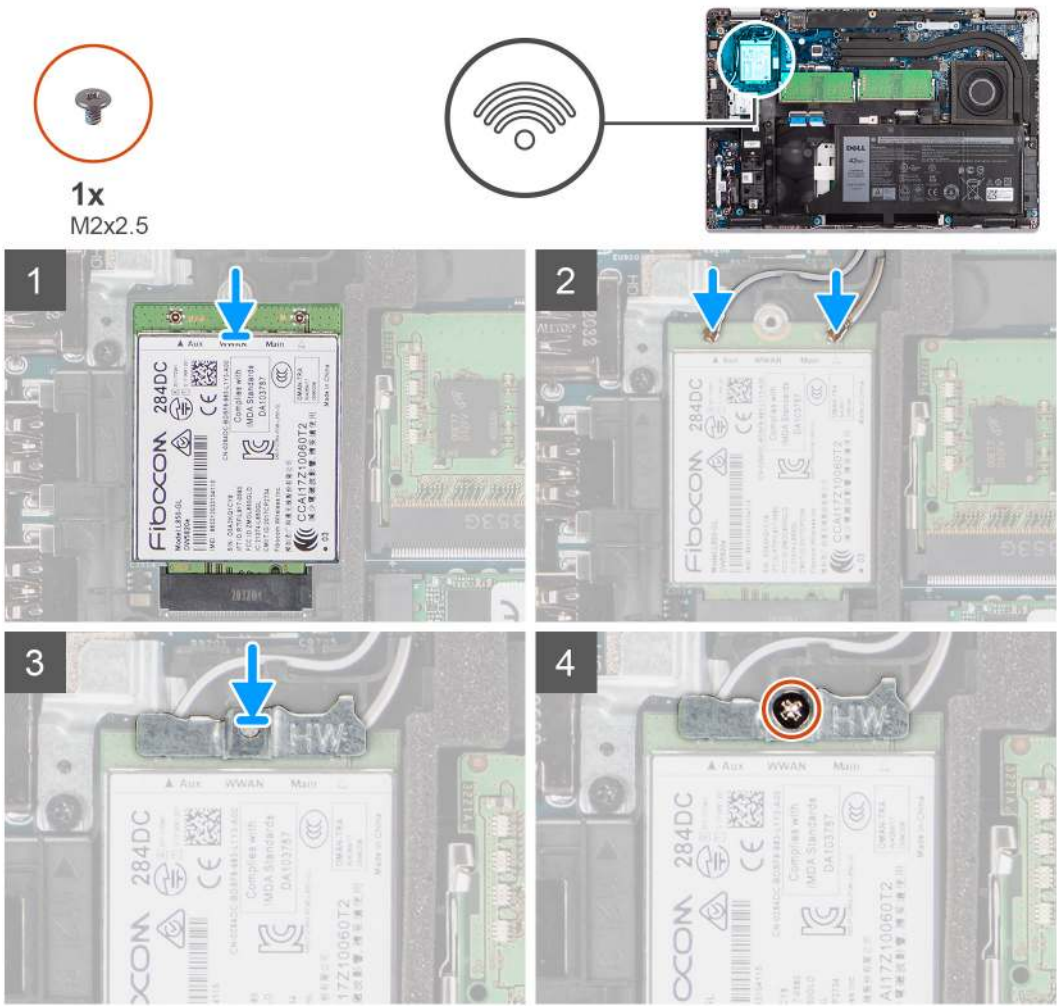
# Einbauen der WWAN-Karte

## Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

## Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der WWAN-Karte und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



## Schritte

- 1. Schließen Sie die Antennenkabel an der WWAN-Karte an.  
Die folgende Tabelle enthält die Farbcodierung des Antennenkabels.

**Tabelle 3. Farbcodierung des Antennenkabels**

| Anschlüsse auf der WWAN-Karte       | Antennenkabelfarbe |
|-------------------------------------|--------------------|
| Netzkabel (weißes Dreieck)          | Weiß               |
| Auxiliary-Kabel (schwarzes Dreieck) | Schwarz            |

- 2. Platzieren Sie die WWAN-Kartenhalterung auf der WWAN-Karte.
- 3. Richten Sie die Kerbe der WWAN-Karte an der Lasche des WWAN-Steckplatzes aus.
- 4. Schieben Sie die WWAN-Karte schräg in den WWAN-Steckplatz ein.

5. Bringen Sie die Schraube (M2x2,5) zur Befestigung der WWAN-Halterung an der WWAN-Karte wieder an.

**ANMERKUNG:** Eine Anleitung zum Auffinden der IMEI-Nummer Ihres Computers (International Mobile Station Equipment Identity) finden Sie im Knowledge Base-Artikel [000143678](#) unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
3. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
4. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## SSD-Laufwerk

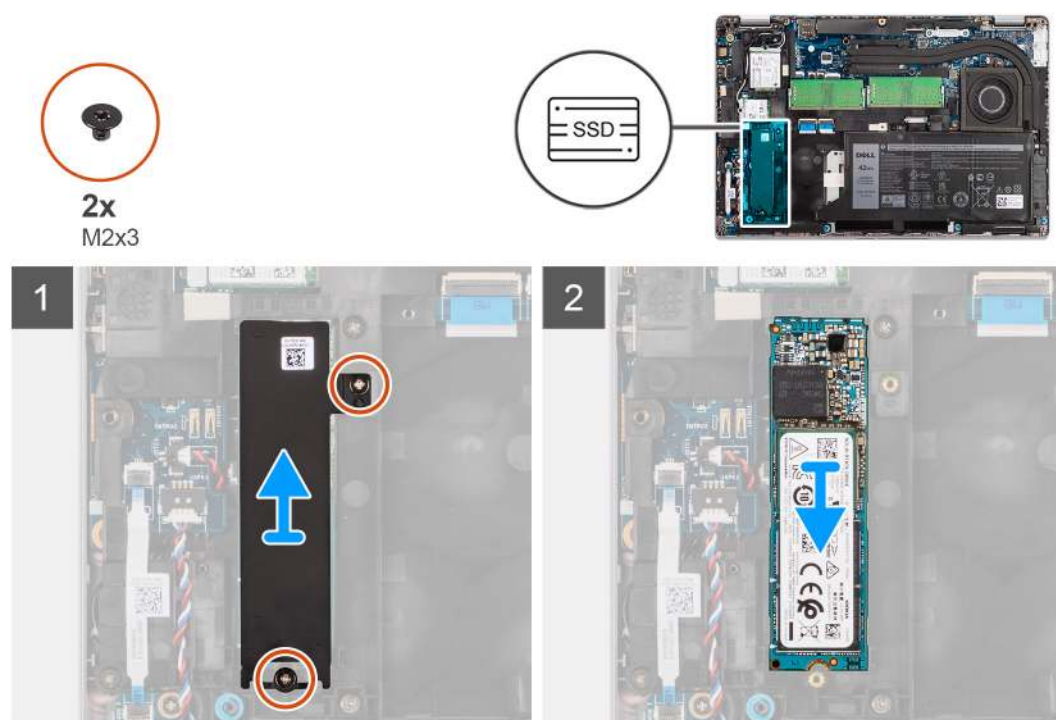
### Entfernen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2 2280-Solid-State-Laufwerks und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



#### Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die Kühlplatte des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks an der Hauptplatine befestigt ist.
2. Heben Sie die Kühlplatte des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks von der Hauptplatine ab.
3. Schieben Sie das M.2-2280-SSD-Laufwerk aus dem SSD-Steckplatz auf der Hauptplatine und entfernen Sie es.

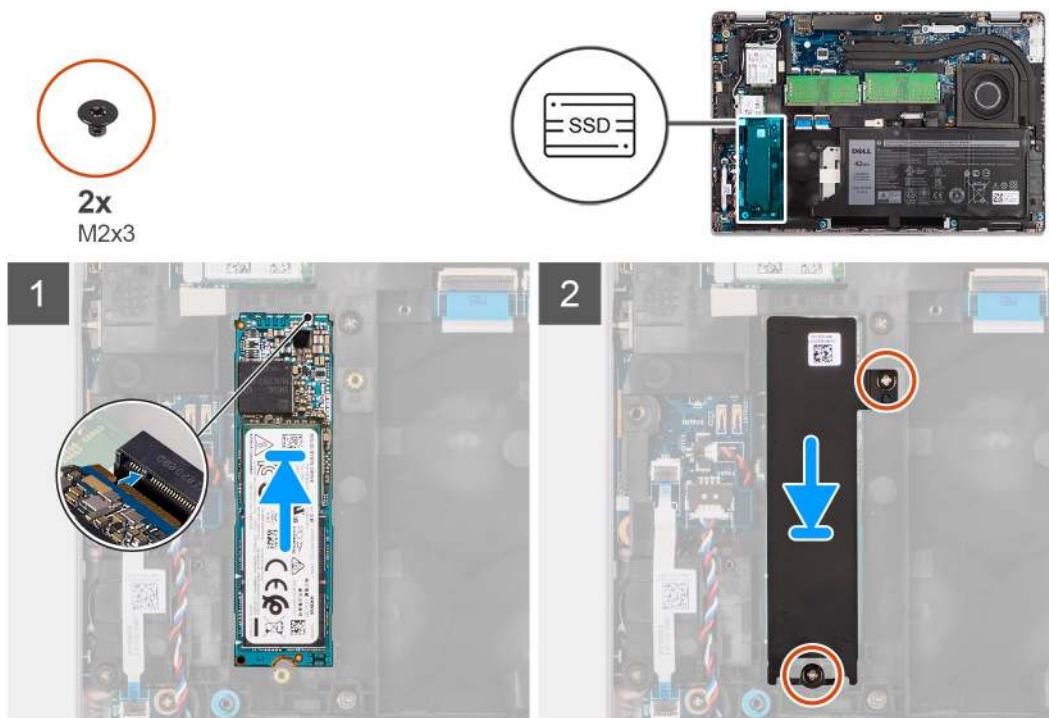
## Einbauen des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



### Schritte

1. Richten Sie die Kerbe auf dem M.2-2280-Solid-State-Laufwerk an der Lasche am Steckplatz für Solid-State-Laufwerke aus.
2. Schieben Sie das M.2-2280-Solid-State-Laufwerk in den Steckplatz für Solid-State-Laufwerke auf der Hauptplatine.
3. Richten Sie die Schraubenbohrungen der Kühlplatte des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks an den Schraubenbohrungen der Hauptplatine aus.
4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen die Kühlplatte des M.2-2280-Solid-State-Laufwerks an der Hauptplatine befestigt wird.

### Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
3. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Entfernen des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks

### Voraussetzungen

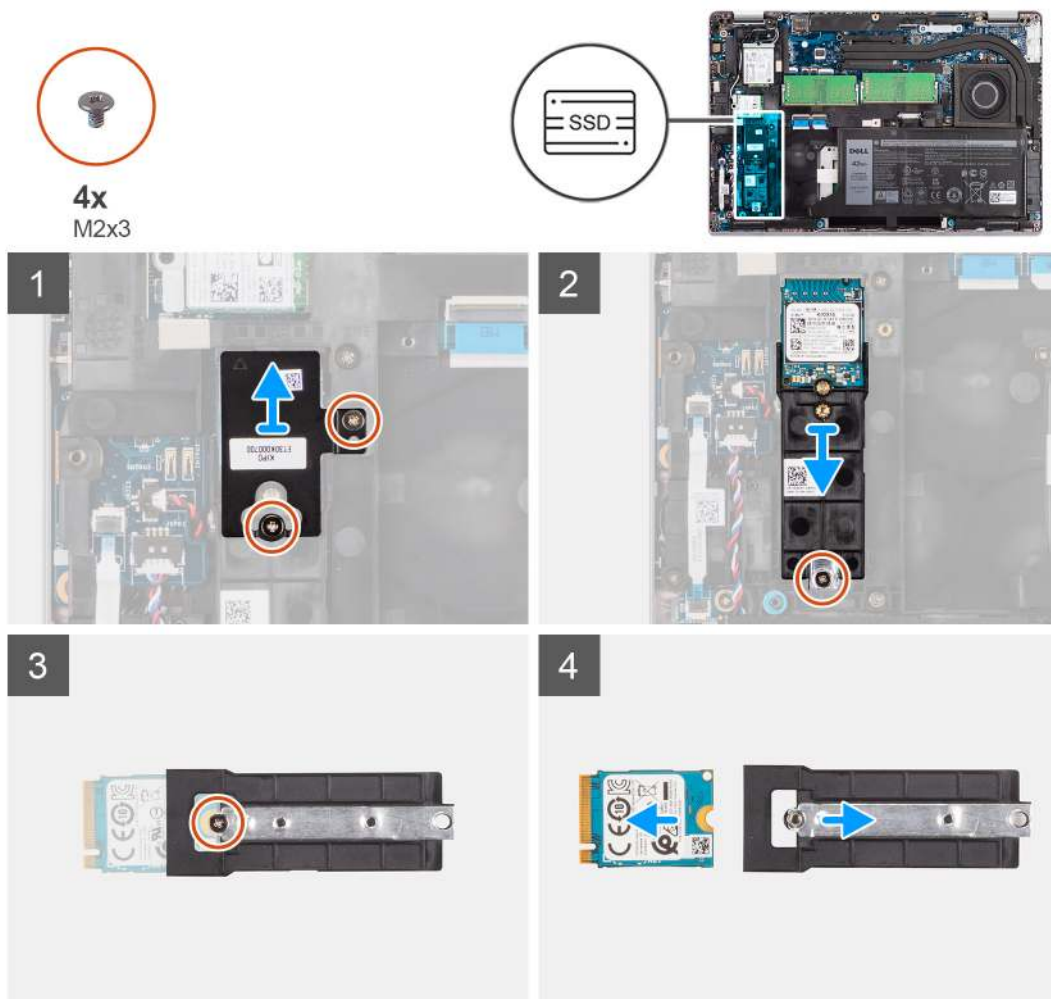
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).



5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des M.2 2230-Solid-State-Laufwerks und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



### Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x3), mit denen die Kühlplatte des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks an der M.2-2230-Solid-State-Laufwerkshalterung befestigt ist.
2. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3) zur Befestigung der M.2-2230-Solid-State-Laufwerkshalterung an der Hauptplatine.
3. Heben Sie die M.2-2230-Solid-State-Laufwerkshalterung von der Hauptplatine ab.
4. Drehen Sie die M.2-2230-Solid-State-Laufwerkshalterung um und entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk an der M.2-2230-Solid-State-Laufwerkshalterung befestigt ist.
5. Schieben Sie das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk und entfernen Sie es aus der M.2-2230-Solid-State-Laufwerkshalterung.

## M.2-2230-Solid-State-Laufwerk einbauen

### Voraussetzungen

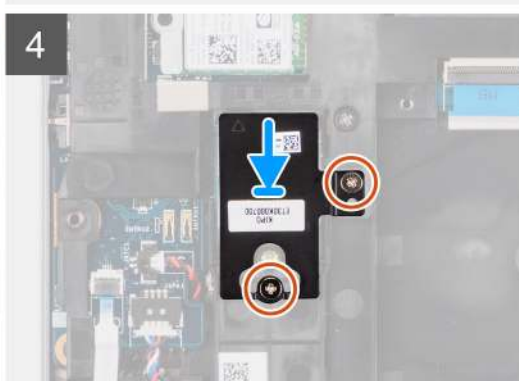
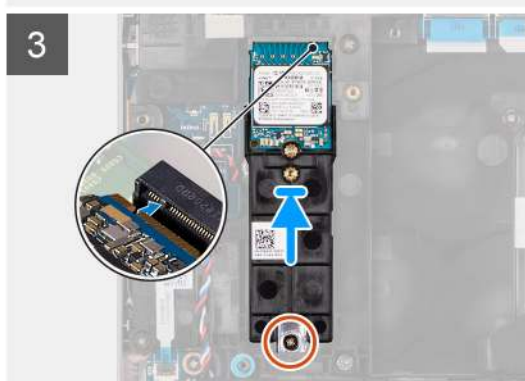
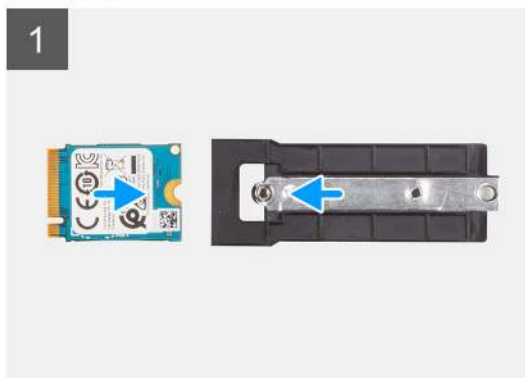
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



4x  
M2x3



## Schritte

1. Drehen Sie die M.2-2230-Solid-State-Laufwerkhalterung um und richten Sie die Kerbe am M.2-2230-Solid-State-Laufwerk an der Lasche an der M.2-2230-Solid-State-Laufwerkhalterung aus.
2. Drehen Sie die einzelne Schraube (M2x3) wieder ein, mit der das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk an der M.2-2230-Solid-State-Laufwerkhalterung befestigt wird.
3. Richten Sie die M.2-2230-Solid-State-Laufwerkhalterung an der Hauptplatine aus und setzen Sie sie ein, um das M.2-2230-Solid-State-Laufwerk anzubringen.
4. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) zur Befestigung der M.2-2230-Solid-State-Laufwerkhalterung an der Hauptplatine wieder an.
5. Richten Sie die Schraubenbohrungen in der Wärmefalle des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks mit den Schraubenbohrungen in der M.2-2230-Solid-State-Laufwerkhalterung aus.
6. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x2,5) wieder an, mit denen die Wärmefalle des M.2-2230-Solid-State-Laufwerks an der M.2-2230-Solid-State-Laufwerkhalterung befestigt wird.

## Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
3. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# Speichermodule

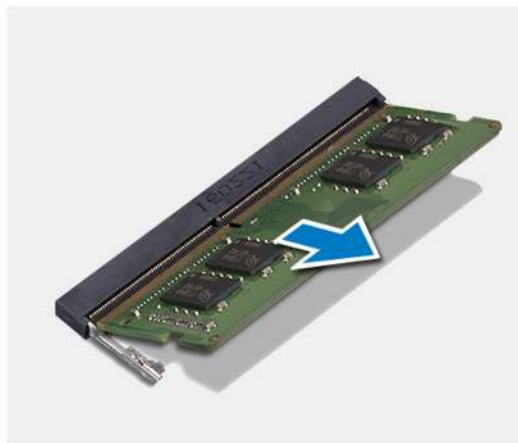
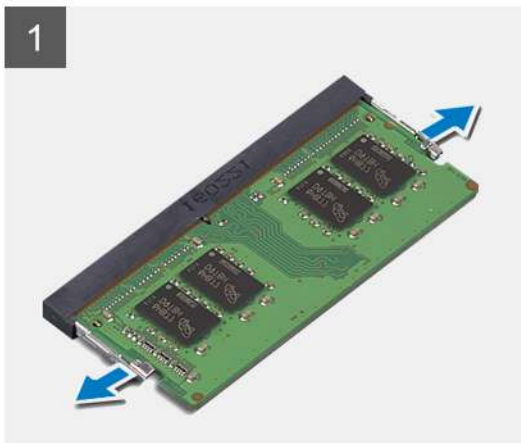
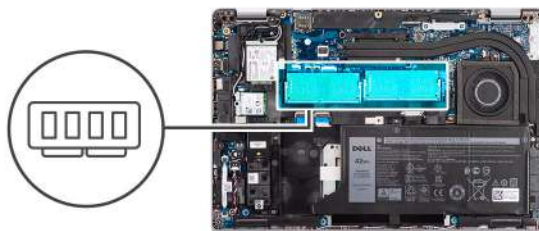
## Entfernen der Speichermodule

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Speichermodule und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



### Schritte

1. Drücken Sie die Sicherungsklammern des Speichermodulsteckplatzes vorsichtig mit den Fingerspitzen auseinander, bis das Speichermodul herauspringt.
2. Schieben Sie das Speichermodul aus dem Speichermodulsteckplatz.

 **ANMERKUNG:** Wiederholen Sie die Schritte 1 und 2, wenn zwei Speichermodule vorhanden sind.

## Einsetzen der Speichermodule

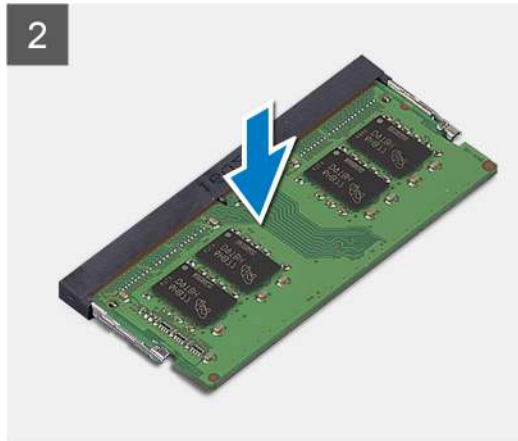
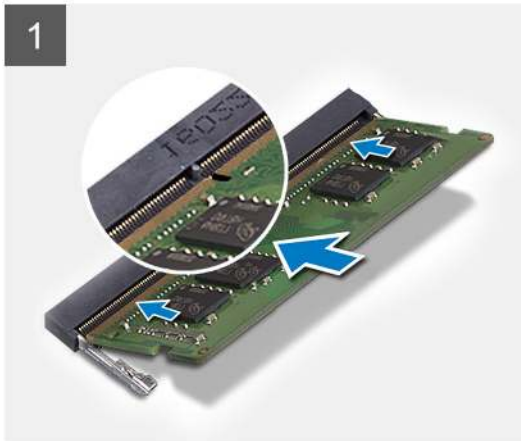
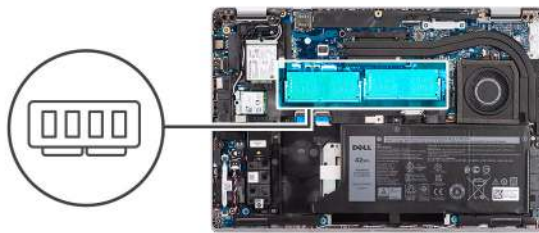
### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Speichermodule und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





### Schritte

1. Richten Sie die Kerbe am Speichermodul an der Halterung des Speichermodulsteckplatzes aus.
2. Schieben Sie das Speichermodul fest und schräg in den Steckplatz und drücken Sie es nach unten, bis es mit einem Klicken einrastet.

**ANMERKUNG:** Wenn kein Klicken zu vernehmen ist, entfernen Sie das Speichermodul und installieren Sie es erneut.

### Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
3. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Batterie

### Warnhinweise für den wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku

#### **VORSICHT:**

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie die Batterie vollständig, bevor Sie sie entfernen. Trennen Sie den Wechselstromnetzadapter vom System und betreiben Sie den Computer ausschließlich im Batteriebetrieb – die Batterie ist vollständig entladen, wenn der Computer nicht mehr angeht, wenn der Netzschalter gedrückt wird.
- Üben Sie keinen Druck auf den Akku aus, lassen Sie ihn nicht fallen, beschädigen Sie ihn nicht und führen Sie keine Fremdkörper ein.
- Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus und bauen Sie Akkus und Akkuzellen nicht auseinander.
- Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.
- Biegen Sie den Akku nicht.
- Verwenden Sie keine Werkzeuge, um die Batterie herauszuhebeln.

- Stellen Sie sicher, dass bei der Wartung dieses Produkts sämtliche Schrauben wieder angebracht werden, da andernfalls die Batterie und andere Systemkomponenten versehentlich durchstoßen oder anderweitig beschädigt werden können.
- Wenn sich eine Batterie aufbläht und in Ihrem Computer stecken bleibt, versuchen Sie nicht, sie zu lösen, da das Durchstechen, Biegen oder Zerdrücken einer Lithium-Ionen-Batterie gefährlich sein kann. Wenden Sie sich in einem solchen Fall an den technischen Support von Dell. Siehe [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Erwerben Sie ausschließlich original Batterien von [www.dell.com](http://www.dell.com) oder autorisierten Dell Partnern und Wiederverkäufern.
- Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden. Richtlinien zur Handhabung und zum Austausch von aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus finden Sie unter [Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus](#).

## Entfernen der 3-Zellen-Batterie

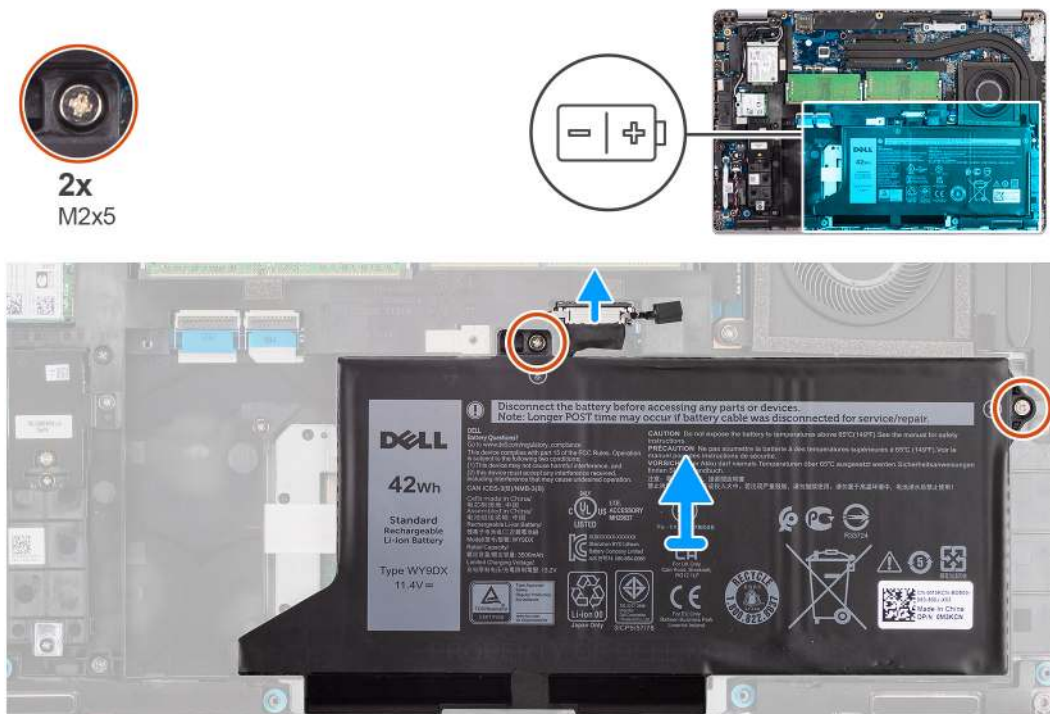
### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

**ANMERKUNG:** Wenn die Batterie für die Wartung von der Hauptplatine getrennt wurde, gibt es eine Verzögerung während des Systemstarts, da das System einen RTC-Batterie-Reset durchläuft.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der 3-Zellen-Batterie und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



### Schritte

1. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine, falls nicht bereits geschehen.

- Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x5), mit denen die Batterie an der Handauflagenbaugruppe und der Tastaturbaugruppe befestigt ist.
- Heben Sie die Batterie von der Handballenstützen-Baugruppe und der Tastaturbaugruppe ab.

## Einbauen der 3-Zellen-Batterie

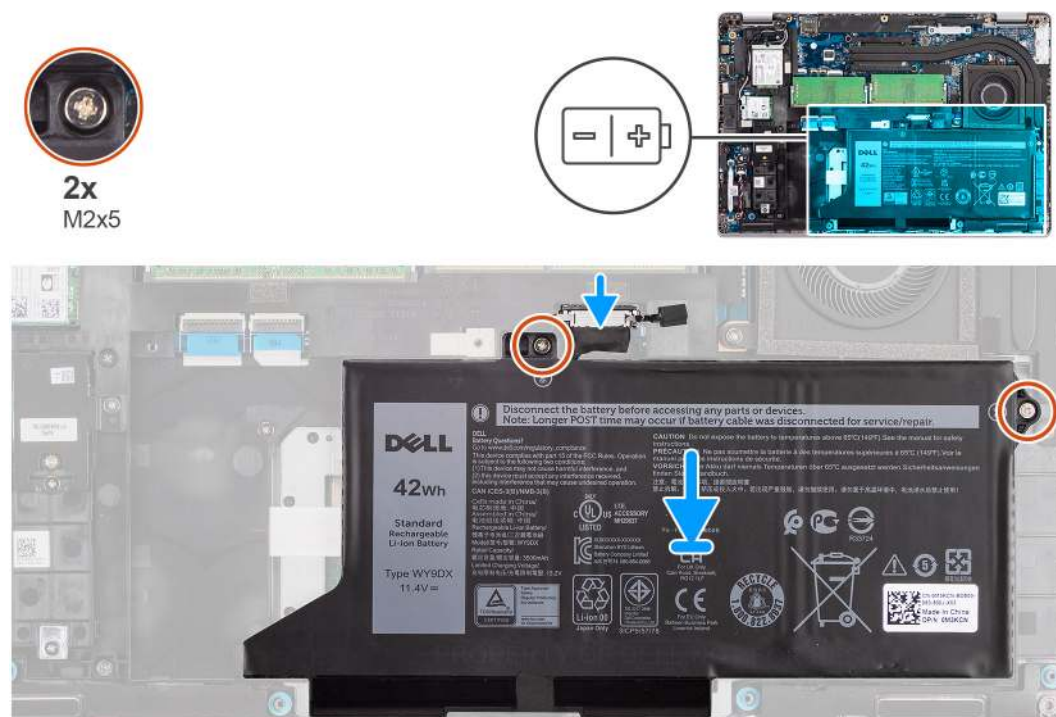
### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der 3-Zellen-Batterie und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.

**ANMERKUNG:** Wenn die Batterie für die Wartung von der Hauptplatine getrennt wurde, gibt es eine Verzögerung während des Systemstarts, da das System einen RTC-Batterie-Reset durchläuft.



### Schritte

- Richten Sie die Batterie aus und setzen Sie sie auf der linken Seite des Computers ein.
- Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x5) zur Befestigung der Batterie an der Handauflagenbaugruppe und der Tastaturbaugruppe wieder an.
- Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Hauptplatine.

### Nächste Schritte

- Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
- Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
- Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
- Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Entfernen des 4-Zellen-Akkus

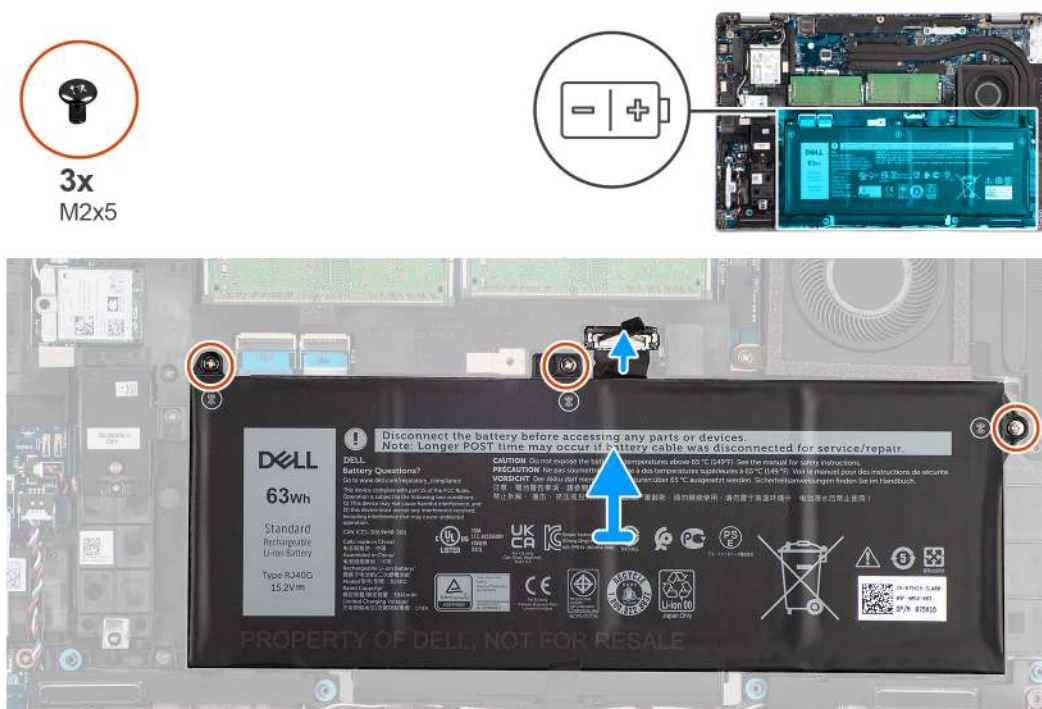
### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).

**ANMERKUNG:** Wenn die Batterie für die Wartung von der Hauptplatine getrennt wurde, gibt es eine Verzögerung während des Systemstarts, da das System einen RTC-Batterie-Reset durchläuft.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Akkus und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



### Schritte

1. Trennen Sie das Batteriekabel von der Systemplatine, falls nicht bereits geschehen.
2. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x5), mit denen die Batterie an der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die Batterie von der Handballenstützen-Baugruppe und der Tastaturbaugruppe ab.

## Einsetzen des 4-Zellen-Akkus

### Voraussetzungen

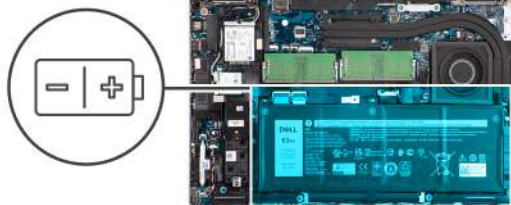
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der 4-Zellen-Batterie und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.

**ANMERKUNG:** Wenn die Batterie für die Wartung von der Hauptplatine getrennt wurde, gibt es eine Verzögerung während des Systemstarts, da das System einen RTC-Batterie-Reset durchläuft.





## Schritte

1. Richten Sie die Batterie aus und setzen Sie sie auf der linken Seite des Computers ein.
2. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x5) zur Befestigung der Batterie an der Handauflagenbaugruppe und der Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Verbinden Sie das Batteriekabel mit der Hauptplatine.

## Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
2. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
3. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
4. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# Batteriekabel

## Entfernen des Akkukabels

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
6. Entfernen Sie die [Batterie](#).

**ANMERKUNG:** Wenn die Batterie für die Wartung von der Hauptplatine getrennt wurde, gibt es eine Verzögerung während des Systemstarts, da das System einen RTC-Batterie-Reset durchläuft.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Akkukabels und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



### Schritte

1. Drehen Sie den Akku um und lösen Sie das Akkukabel aus den Kabelführungen auf dem Akku.
2. Trennen Sie das Akkukabel vom entsprechenden Anschluss auf dem Akku.
3. Heben Sie das Akkukabel vom Akku ab.

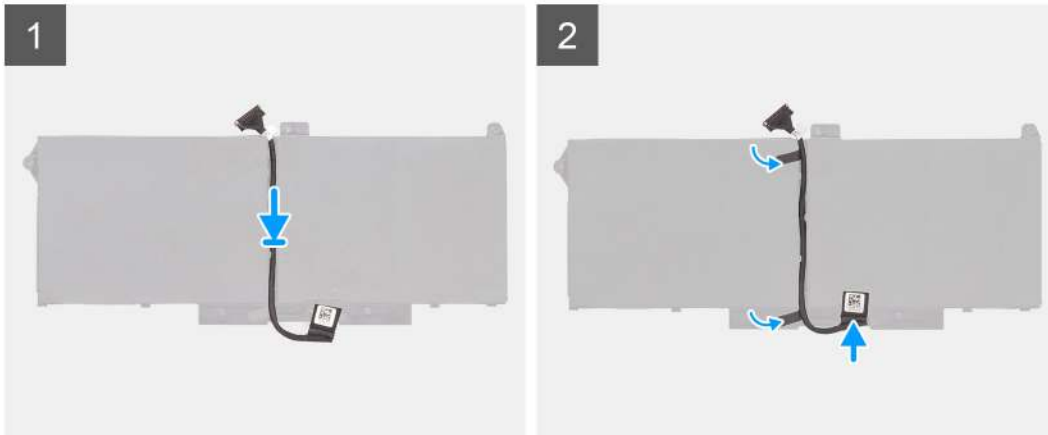
## Einsetzen des Akkukabels

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Akkukabels und stellt das Verfahren zum Einsetzen bildlich dar.



### Schritte

1. Platzieren Sie das Akkukabel korrekt ausgerichtet auf dem Akku.
2. Führen Sie das Akkukabel durch die Kabelführungen am Akku.
3. Verbinden Sie das Akkukabel mit dem Anschluss am Akku.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
4. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Innerer Montagerahmen

### Entfernen des inneren Montagerahmens

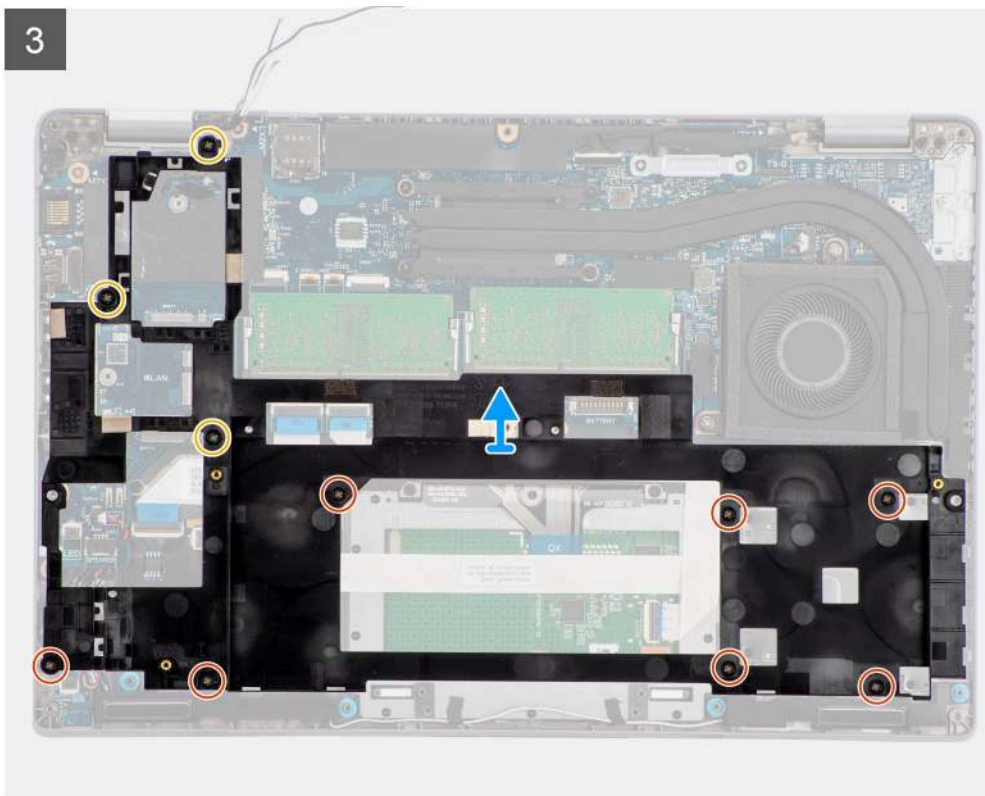
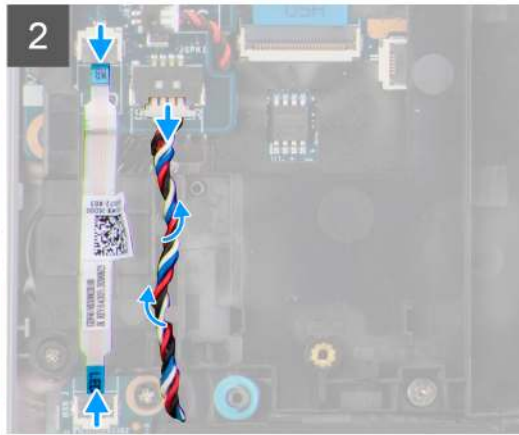
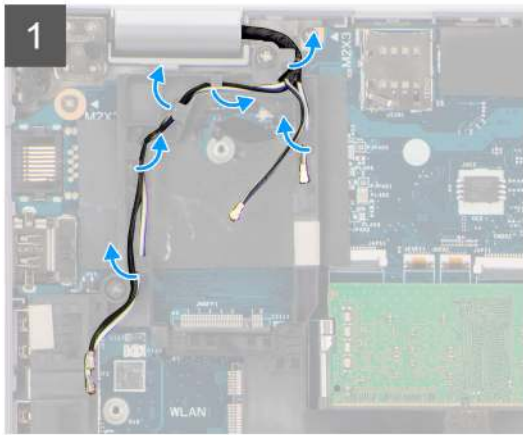
#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
6. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
7. Entfernen Sie die [Batterie](#).
8. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
9. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des inneren Montagerahmens und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.





### Schritte

1. Lösen Sie die Antennenkabel aus den Kabelführungen auf dem inneren Montagerahmen.
2. Trennen Sie das LED-Platinenkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
3. Trennen Sie das Lautsprecherkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine und entfernen Sie das Kabel aus den Kabelführungen am inneren Montagerahmen.
4. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x5), mit denen der innere Montagerahmen an der Hauptplatine und der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.

5. Entfernen Sie die sieben Schrauben (M2x3), mit denen der innere Montagerahmen an der Hauptplatine und der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
6. Heben Sie den inneren Montagerahmen von der Hauptplatine und der Handauflagenbaugruppe ab.

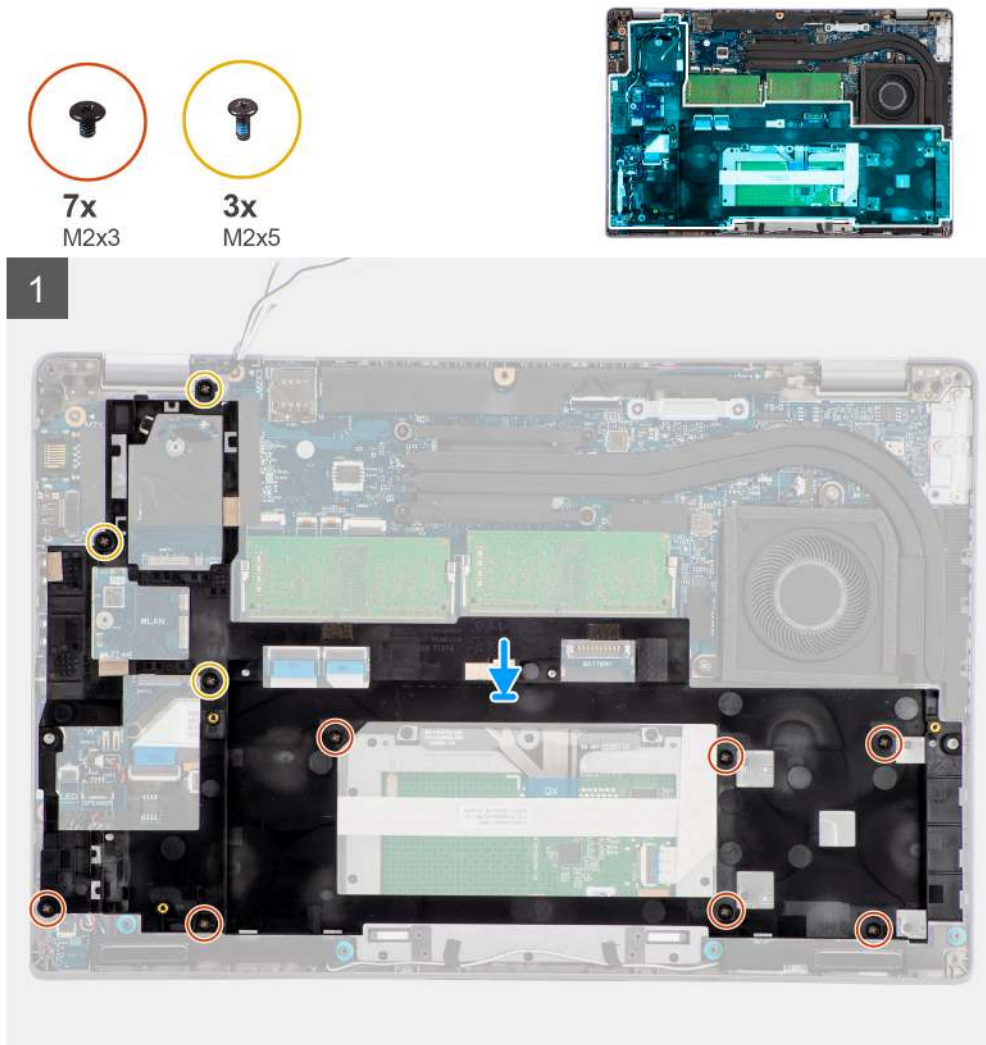
## Installieren des inneren Montagerahmens

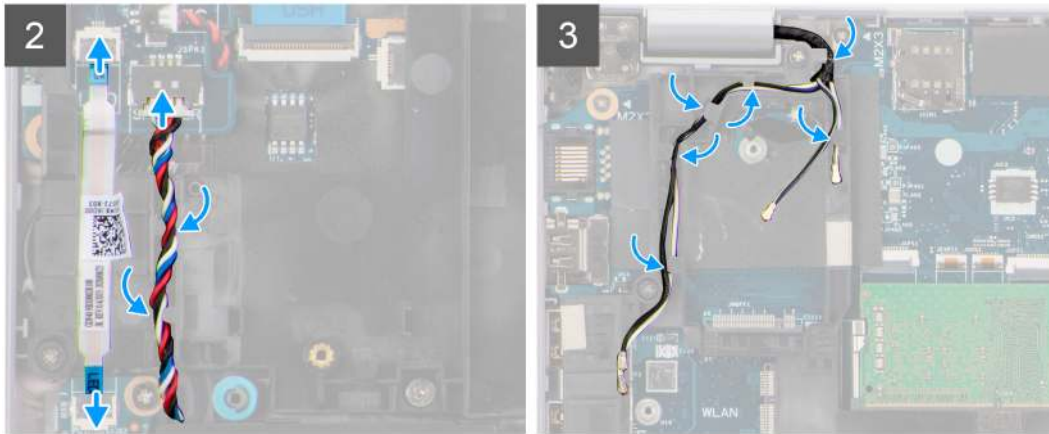
### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des inneren Montagerahmens und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.





### Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen des inneren Montagerahmens an denen der Hauptplatine und der Handauflagenbaugruppe aus.  
**ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Lasche in der oberen linken Ecke des inneren Montagerahmens unterhalb der Lasche an der Handauflagenbaugruppe installiert ist.
2. Setzen Sie die sieben Schrauben (M2x3) wieder ein, mit denen der innere Montagerahmen an der Hauptplatine und der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.
3. Setzen Sie die drei Schrauben (M2x5) wieder ein, mit denen der innere Montagerahmen an der Hauptplatine und der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.
4. Verbinden Sie das Kabel der LED-Platine mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.
5. Führen Sie das Lautsprecherkabel straff durch die Kabelführung am inneren Montagerahmen und schließen Sie das Lautsprecherkabel an den Anschluss auf der Hauptplatine an.
6. Führen Sie das Antennenkabel durch die Kabelführungen am inneren Montagerahmen.

### Nächste Schritte

1. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
2. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
3. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
4. Bauen Sie das [SSD-Laufwerk](#) ein.
5. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
6. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
7. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
8. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## LED-Platine

### Entfernen der LED-Platine

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
3. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [Batterie](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der LED-Platine und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



1x  
M2x3



### Schritte

1. Trennen Sie das LED-Platinenkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
2. Entfernen Sie die einzelne Schraube (M2x3), mit der die LED-Platine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie die LED-Platine von der Handballenstützen-Baugruppe ab.

## Einbauen der LED-Platine

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der LED-Platine und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



1x  
M2x3



### Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrung der LED-Platine an der Schraubenbohrung der Handballenstützen-Baugruppe aus.
2. Bringen Sie die einzelne Schraube (M2x3) wieder an, mit der die LED-Platine an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
3. Verlegen Sie das LED-Platinenkabel und verbinden Sie es mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
4. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Kühlkörper

### Entfernen des Kühlkörpers

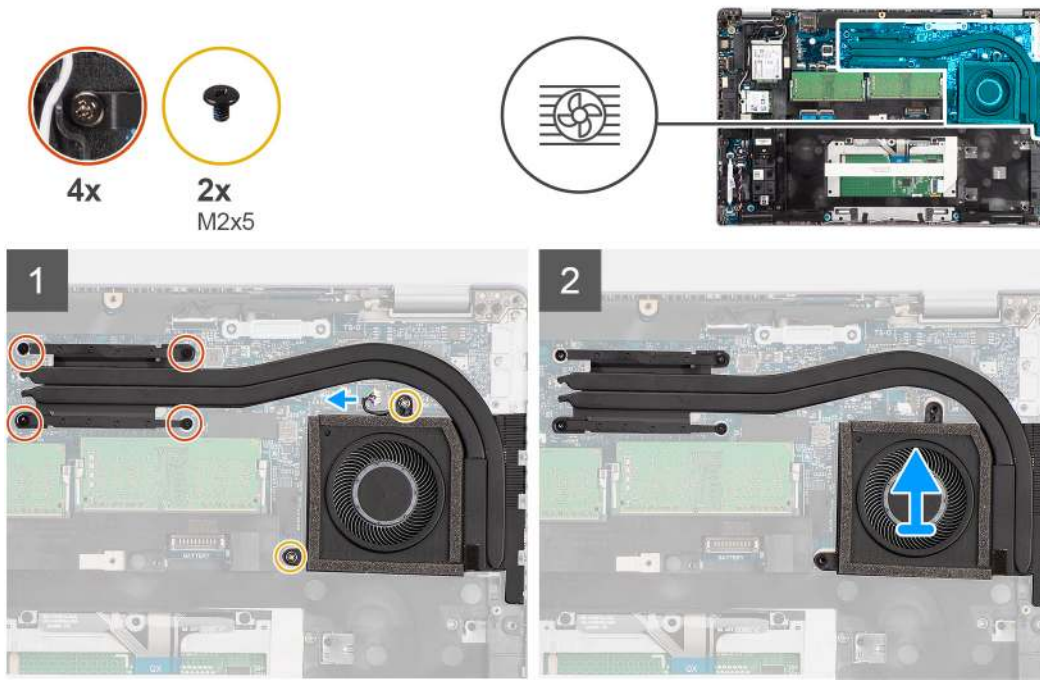
#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).  
**VORSICHT:** Der Kühlkörper kann im Normalbetrieb heiß werden. Lassen Sie den Kühlkörper ausreichend abkühlen, bevor Sie ihn berühren.
2. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
3. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [Batterie](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Kühlkörpers und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.





### Schritte

1. Trennen Sie das Kabel des Systemlüfters vom Anschluss auf der Systemplatine.
2. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x5), mit denen der Kühlkörper an der Hauptplatine befestigt ist.
3. Lösen Sie die vier unverlierbaren Schrauben, mit denen der Kühlkörper an der Systemplatine befestigt ist.
4. Heben Sie den Kühlkörper von der Systemplatine.

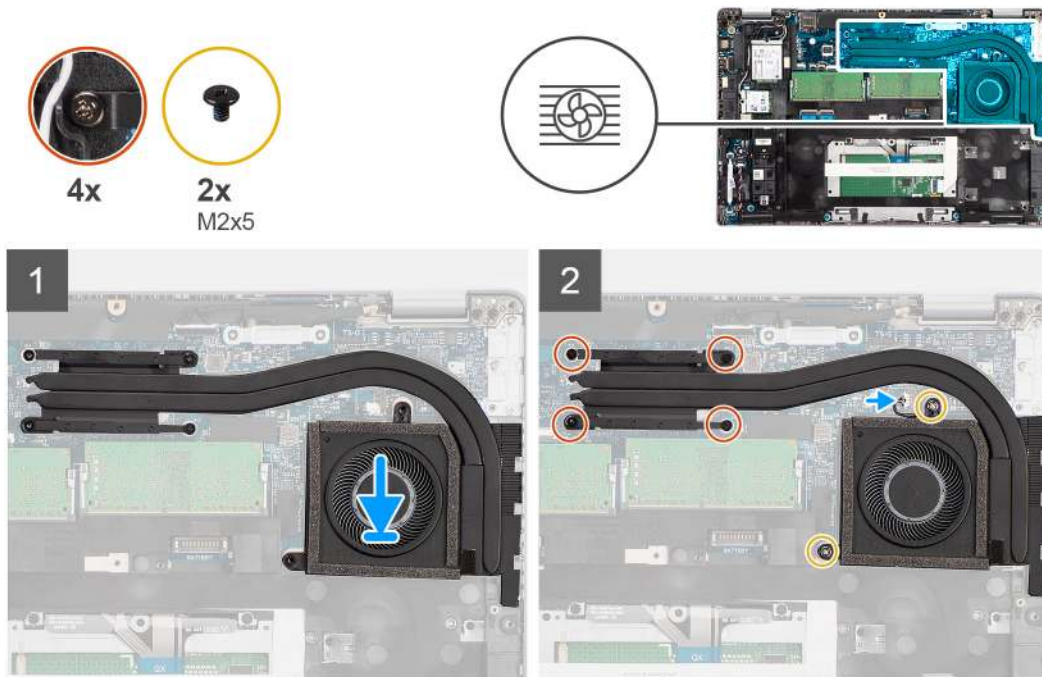
## Einsetzen des Kühlkörpers

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Kühlkörpers und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



### Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrungen im Kühlkörper an den Schraubenbohrungen auf der Hauptplatine aus.
2. Verbinden Sie das Kabel des Systemlüfters mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
3. Ziehen Sie die vier unverlierbaren Schrauben zur Befestigung des Kühlkörpers an der Hauptplatine an.
4. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x5) wieder an, mit denen der Kühlkörper an der Hauptplatine befestigt wird.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
4. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
5. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Lautsprecher

### Entfernen des Lautsprechers

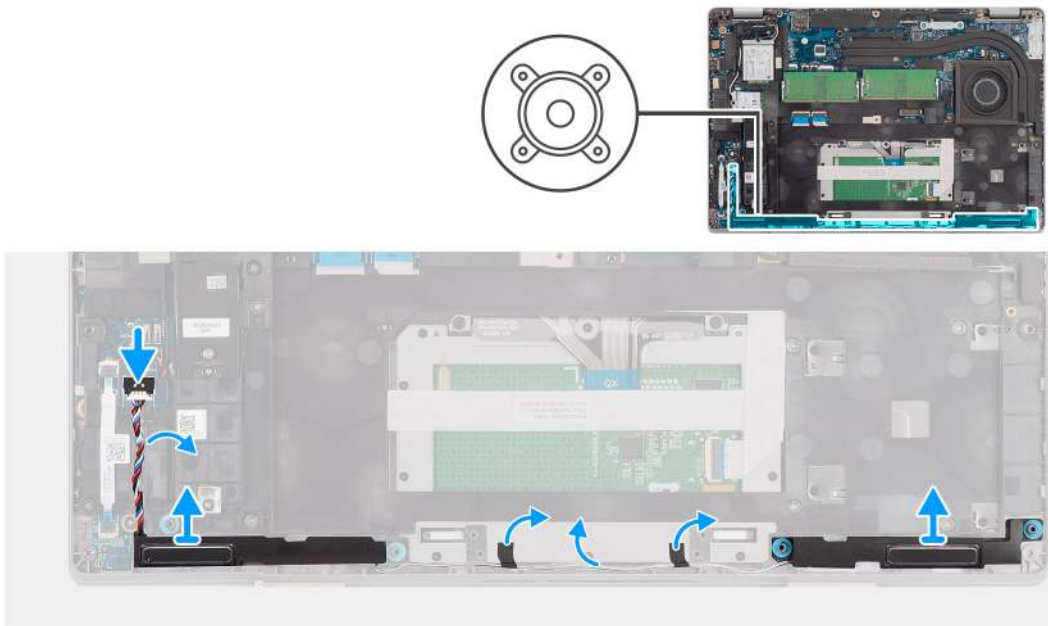
#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
3. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [Batterie](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Lautsprechers und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.





### Schritte

1. Trennen Sie das Lautsprecherkabel vom Anschluss auf der Systemplatine.
2. Entfernen Sie das Lautsprecherkabel aus den Kabelführungen am inneren Montagerahmen und an der Handauflagenbaugruppe.
3. Heben Sie die Lautsprecher zusammen mit dem Kabel aus der Handballenstützenbaugruppe heraus.

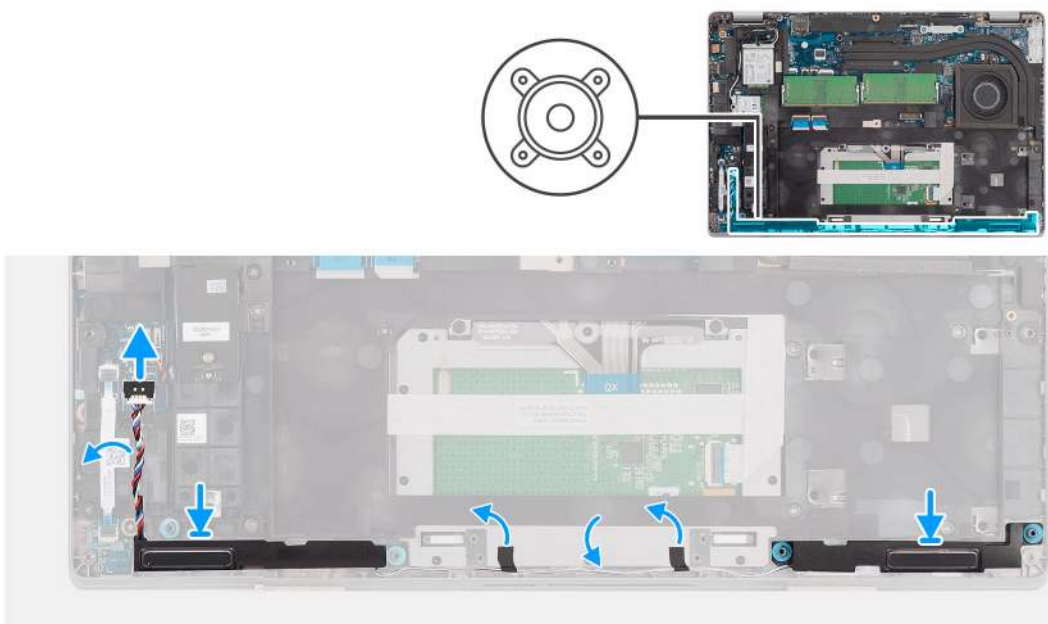
## Einbauen des Lautsprechers

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Lautsprechers und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



### Schritte

1. Setzen Sie die Lautsprecher mithilfe der Passstifte und Gummiringdichtungen in die Steckplätze auf der Handballenstützen-Baugruppe ein.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Kabelführung am inneren Montagerahmen und an der Handauflagenbaugruppe.
3. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wieder an den Anschluss an der Systemplatine an.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
2. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
3. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
4. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
5. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Systemplatine

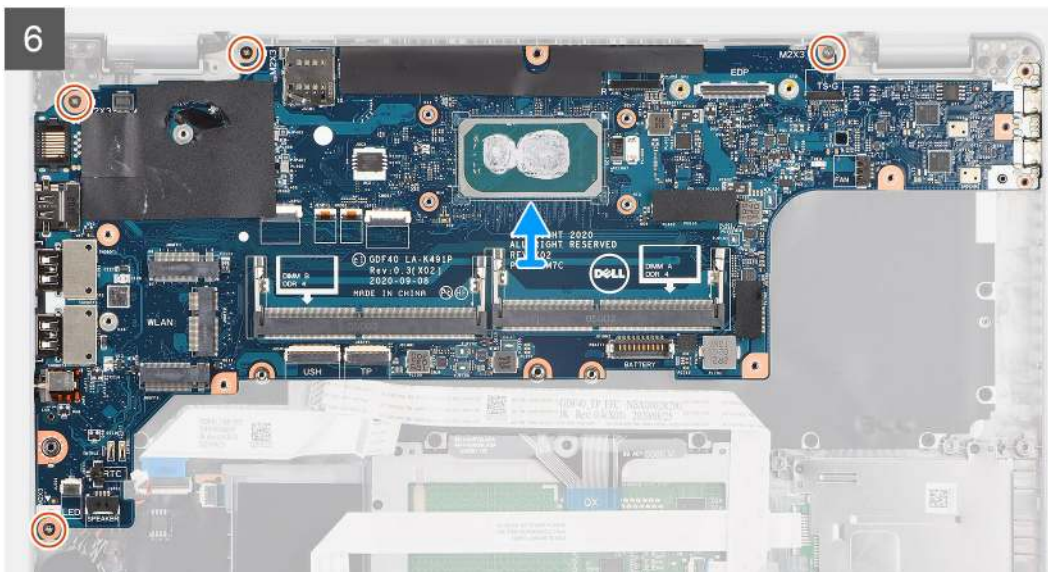
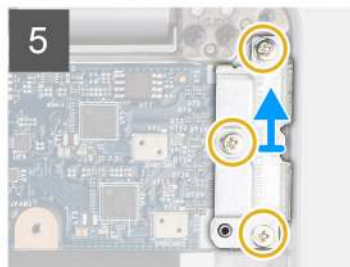
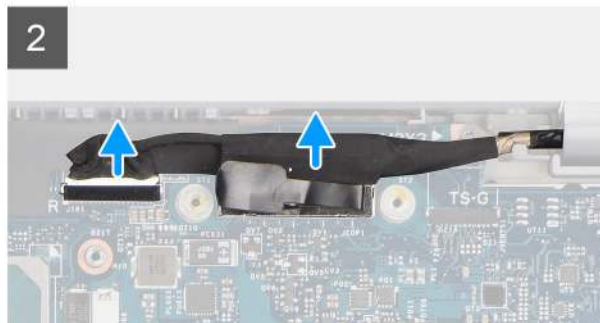
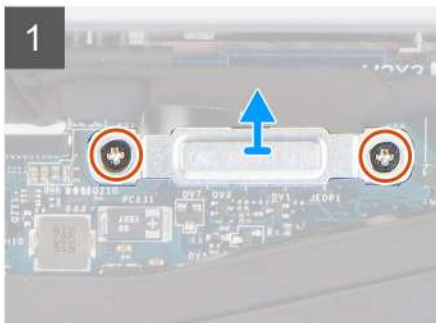
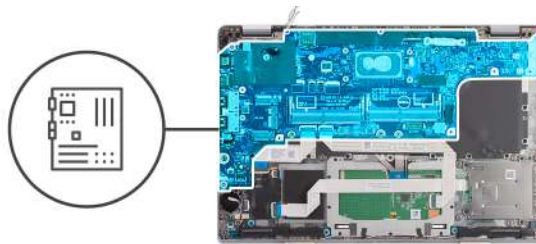
### Entfernen der Systemplatine

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
6. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
8. Entfernen Sie das [Speichermodul](#).
9. Entfernen Sie den [Kühlkörper](#).
10. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
11. Entfernen Sie die [Batterie](#).
12. Entfernen Sie den [inneren Montagerahmen](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Systemplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



## Schritte

**ANMERKUNG:** Die Hauptplatine kann zusammen mit dem angebrachten Kühlkörper entfernt und installiert werden, um das Verfahren zu vereinfachen und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beizubehalten. Um dies zu erreichen, müssen Techniker auch die zwei Schrauben (M2x5) entfernen, mit denen der Systemlüfter an der Hauptplatine befestigt ist.

**ANMERKUNG:** Bei Modellen, die mit einem Fingerabdruckleser ausgeliefert werden, trennen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers vom Anschluss auf der Hauptplatine, bevor Sie die Hauptplatine aus der Handauflagenbaugruppe und Tastaturbaugruppe entfernen.

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x3), mit denen die eDP/Bildschirm-Kabelhalterung an der Hauptplatine befestigt wird.
2. Heben Sie die eDP/Bildschirm-Kabelhalterung vom System ab.

3. Ziehen Sie das Klebeband ab, mit der das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt ist.
4. Ziehen Sie das Bildschirmkabel mithilfe der Zuglasche vom Anschluss auf der Hauptplatine ab.
5. Ziehen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie vom Anschluss an der Hauptplatine ab.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie vom Anschluss auf der Hauptplatine trennen, wird die CMOS-Einstellung gelöscht.

6. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel der USH-Platine vom Anschluss auf der Hauptplatine.
7. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Touchpadkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
8. Entfernen Sie die drei Schrauben (M2x5), mit denen die USB-Typ-C-Halterung an der Hauptplatine befestigt ist.
9. Heben Sie die USB-Typ-C-Halterung von der Hauptplatine ab.
10. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x5), mit denen die Hauptplatine an der Handauflagenbaugruppe und der Tastaturbaugruppe befestigt ist.
11. Heben Sie die Hauptplatine von der Handauflagenbaugruppe und der Tastaturbaugruppe ab.

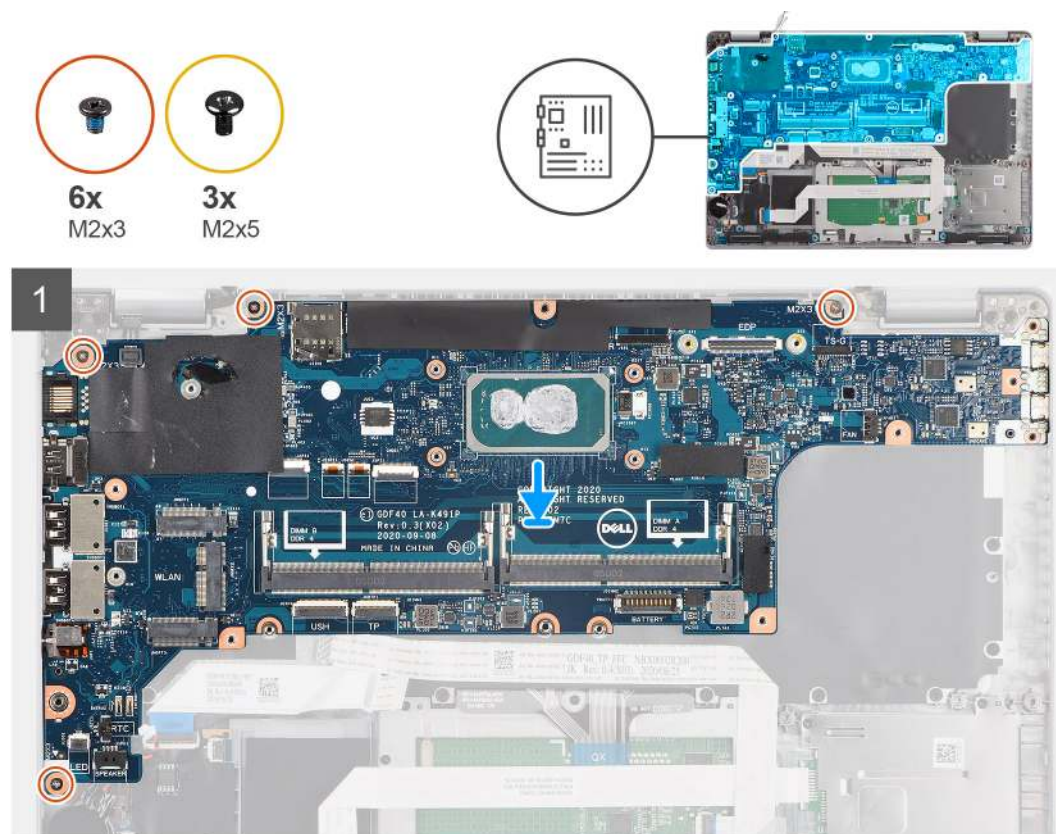
## Einbauen der Systemplatine

### Voraussetzungen

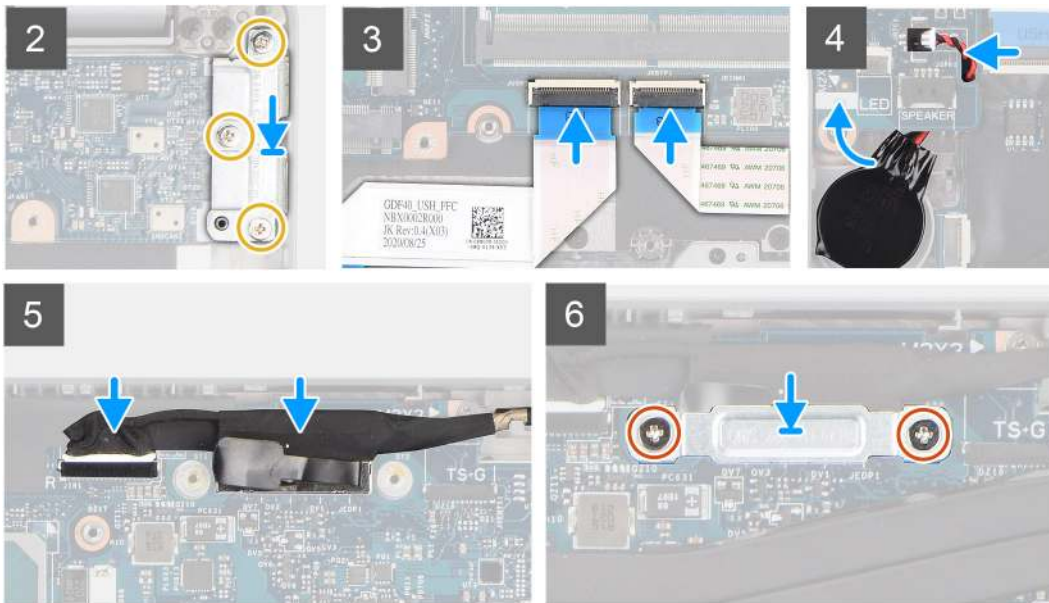
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Hauptplatine und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.







## Schritte

**i ANMERKUNG:** Die Hauptplatine kann zusammen mit dem angebrachten Lüftermodul entfernt und installiert werden, um das Verfahren zu vereinfachen und die thermische Verbindung zwischen der Hauptplatine und dem Kühlkörper beizubehalten. Um dies zu erreichen, müssen Techniker auch die zwei Schrauben (M2x5) entfernen, mit denen der Systemlüfter an der Hauptplatine befestigt ist.

1. Schieben Sie die Hauptplatine, sodass der USB-Typ-C-Stecker in die Scharnierhalterung geschoben wird, und richten Sie die Schraubenbohrungen auf der Systemplatine an den Schraubenbohrungen der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe aus.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x3) zur Befestigung der Hauptplatine an der Handauflagenbaugruppe und der Tastaturbaugruppe wieder an.
3. Richten Sie die USB-Typ-C-Halterung aus und setzen Sie sie auf der Hauptplatine ein.
4. Bringen Sie die drei Schrauben (M2x5) wieder an, mit denen die USB-Typ-C-Halterung an der Hauptplatine befestigt wird.
5. Verbinden Sie das USH-Platinenkabel mit der Hauptplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel an der Hauptplatine zu befestigen.
6. Verbinden Sie das Touchpadkabel mit der Hauptplatine und schließen Sie den Riegel, um das Kabel an der Hauptplatine zu befestigen.
7. Führen Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie unter der Hauptplatine durch und verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.
8. Verlegen Sie das Bildschirm- und eDP-Kabel durch die Kabelführung auf der Hauptplatine.
9. Verbinden Sie das eDP/Bildschirm-Kabel mit dem Anschluss auf der Hauptplatine.
10. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Hauptplatine an.
11. Befestigen Sie das Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel an der Systemplatine befestigt wird.
12. Richten Sie die Schraubenbohrungen der eDP/Bildschirm-Kabelhalterung an den Schraubenbohrungen der Hauptplatine aus.
13. Bringen Sie die beiden Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen die eDP/Bildschirm-Kabelhalterung an der Hauptplatine befestigt wird.

## Nächste Schritte

1. Installieren Sie den [inneren Montagerahmen](#).
2. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
3. Bauen Sie das [SSD-Laufwerk](#) ein.
4. Bauen Sie den [Kühlkörper](#) ein.
5. Bauen Sie das [Speichermodul](#) ein.
6. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
7. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
8. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
9. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
10. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
11. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# Betriebsschalterplatine

## Entfernen der Netzschalterplatine

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
3. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie das [Speichermodul](#).
8. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
9. Entfernen Sie die [Batterie](#).
10. Entfernen Sie den [inneren Montagerahmen](#).
11. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Betriebsschalterplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



2x  
M2x2,5



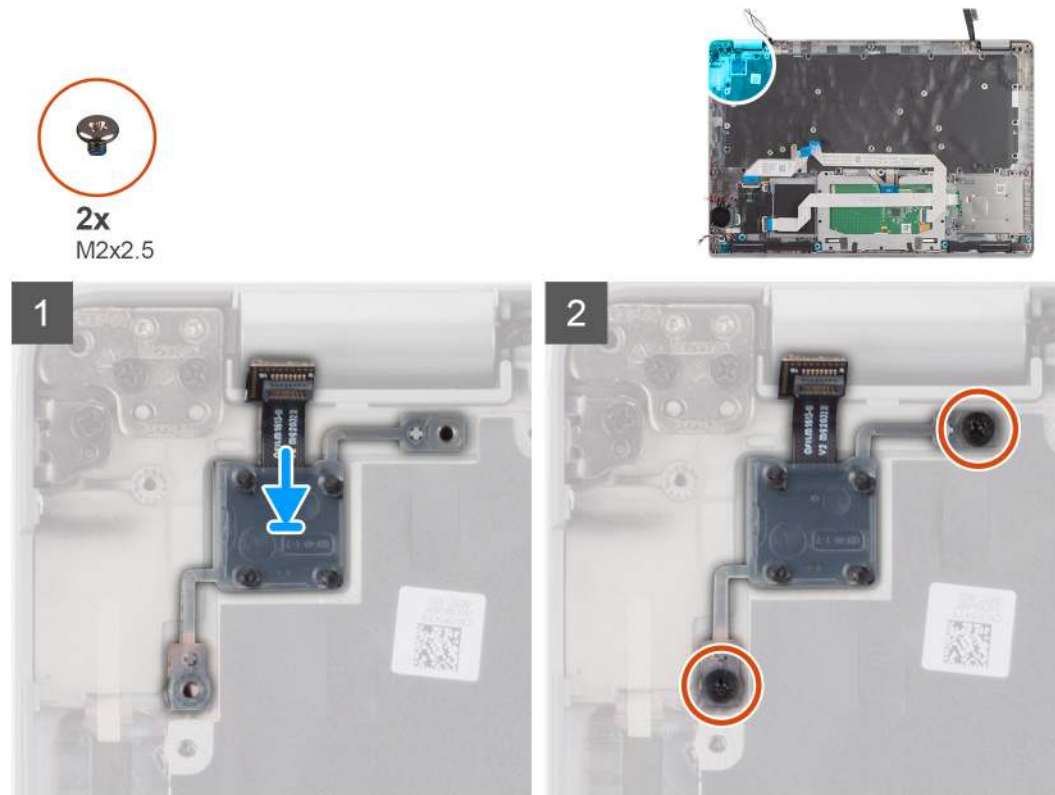
### Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2x2,5), mit denen die Netzschalterplatine an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
2. Heben Sie die Betriebsschalterplatine aus der Handballenstützen-Baugruppe.

## Einbauen der Netzschalterplatine

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Netzschalterplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



### Schritte

1. Richten Sie die Netzschalterplatine an der Handballenstützen-Baugruppe aus und platzieren Sie sie entsprechend.
2. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x2.5) wieder an, mit denen die Netzschalterplatine an der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
2. Installieren Sie den [inneren Montagerahmen](#).
3. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
4. Bauen Sie das [SSD-Laufwerk](#) ein.
5. Bauen Sie das [Speichermodul](#) ein.
6. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
7. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
8. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
9. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
10. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
11. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Smartcard-Lesegerät

### Entfernen des Smartcardlesegeräts

#### Voraussetzungen

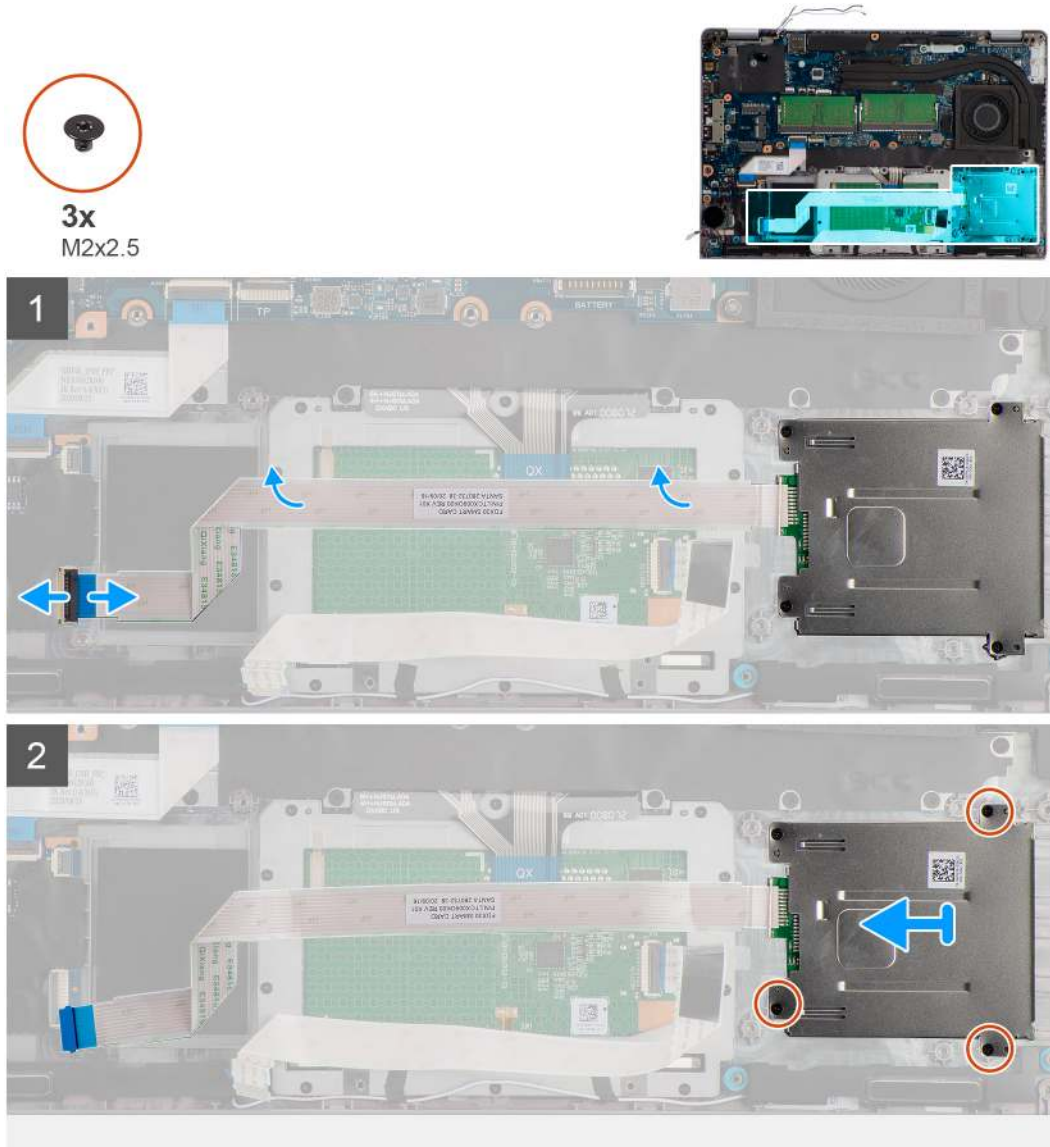
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).



2. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
3. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
8. Entfernen Sie die [Batterie](#).
9. Entfernen Sie den [inneren Montagerahmen](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Smartcardlesegeräts und bieten eine visuelle Darstellung des Ausbauverfahrens.



### Schritte

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts vom Anschluß auf der USH-Platine.
2. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2x2,5), mit denen das Smartcardlesegerät an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
3. Heben Sie das Smartcardlesegerät aus der Handballenstützenbaugruppe.

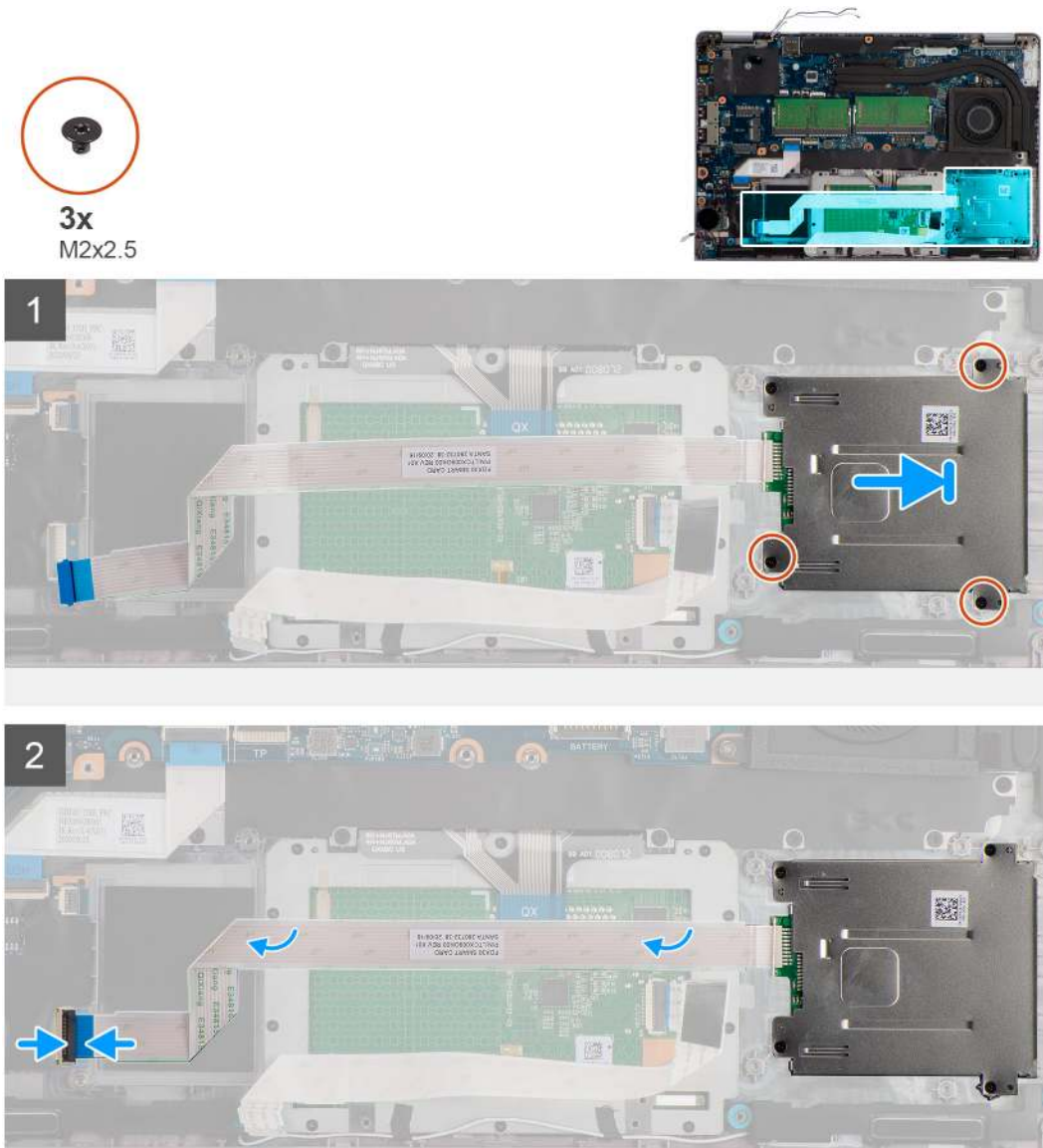
# Einbauen des Smartcardlesegeräts

## Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

## Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position des Smartcardlesegeräts und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.



## Schritte

1. Platzieren Sie das Smartcardlesegerät korrekt ausgerichtet auf der Handballenstützen-Baugruppe.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M2x2,5) wieder an, mit denen das Smartcardlesegerät an der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.
3. Schließen Sie das Kabel des Smartcardlesegeräts an den Anschluss auf der USH-Platine an.

## Nächste Schritte

1. Installieren Sie den [inneren Montagerahmen](#).
2. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
3. Bauen Sie das [SSD-Laufwerk](#) ein.
4. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.

5. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
6. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
7. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
8. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
9. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Tastaturbaugruppe

### Entfernen der Tastaturbaugruppe

#### Voraussetzungen

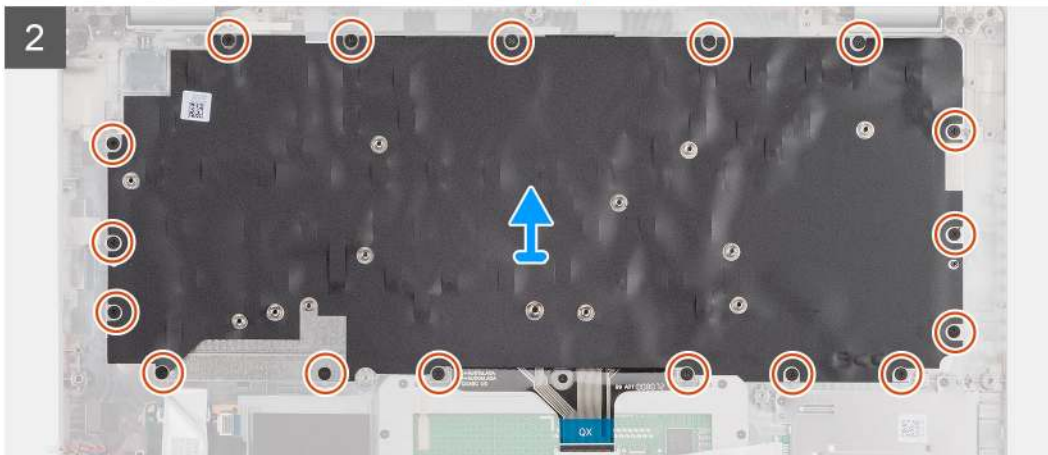
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
3. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie das [Speichermodul](#).
8. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
9. Entfernen Sie die [Batterie](#).
10. Entfernen Sie den [inneren Montagerahmen](#).
11. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Tastaturbaugruppe und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



17x  
M2x2



### Schritte

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Tastaturkabel vom Anschluss auf dem Touchpad.
2. Entfernen Sie die 17 Schrauben (M2x2), mit denen die Tastaturbaugruppe an der Handauflagenbaugruppe befestigt ist.
3. Entfernen Sie die Tastaturbaugruppe von der Handauflagenbaugruppe.

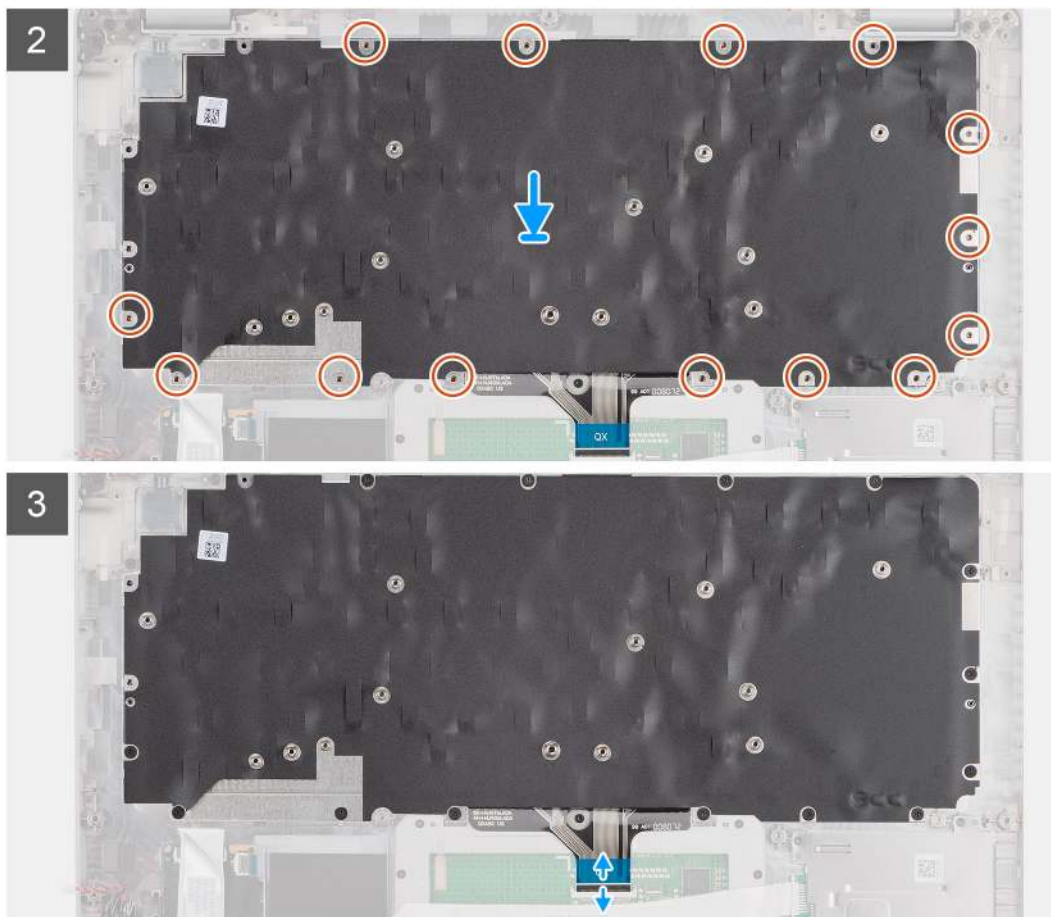
## Einbauen der Tastaturbaugruppe

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position der Tastaturbaugruppe und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



### Schritte

1. Setzen Sie die Tastaturbaugruppe korrekt ausgerichtet auf die Handballenstützen-Baugruppe.
2. Bringen Sie die 17 Schrauben (M2x2) wieder an, mit denen die Tastaturbaugruppe an der Handauflagenbaugruppe befestigt wird.
3. Verbinden Sie das Tastaturkabel mit dem Anschluss am Touchpad.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
2. Installieren Sie den [inneren Montagerahmen](#).
3. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
4. Bauen Sie das [SSD-Laufwerk](#) ein.
5. Bauen Sie das [Speichermodule](#) ein.
6. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
7. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
8. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
9. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
10. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
11. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Tastaturhalterung

### Entfernen der Tastaturhalterung

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).



2. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
3. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie das [Speichermodul](#).
8. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
9. Entfernen Sie die [Batterie](#).
10. Entfernen Sie den [inneren Montagerahmen](#).
11. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
12. Entfernen Sie die [Tastaturbaugruppe](#).

### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Tastaturhalterung und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



### Schritte

1. Entfernen Sie die sechs Schrauben (M2x2), mit denen die Tastatur an der Tastaturhalterung befestigt ist.
2. Entfernen Sie die Tastatur aus der Tastaturhalterung.

## Einbauen der Tastaturhalterung

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Tastaturhalterung und stellt das Installationsverfahren bildlich dar.



**6x**  
M2x2



### Schritte

1. Platzieren Sie die Tastatur auf der Tastaturhalterung und richten Sie sie entsprechend aus.
2. Bringen Sie die sechs Schrauben (M2x2) zur Befestigung der Tastatur an der Tastaturhalterung wieder an.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Tastaturbaugruppe](#) ein.
2. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
3. Installieren Sie den [inneren Montagerahmen](#).
4. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
5. Bauen Sie das [SSD-Laufwerk](#) ein.
6. Bauen Sie das [Speichermodul](#) ein.
7. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
8. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
9. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
10. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
11. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
12. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Bildschirmbaugruppe

### Entfernen der Bildschirmbaugruppe

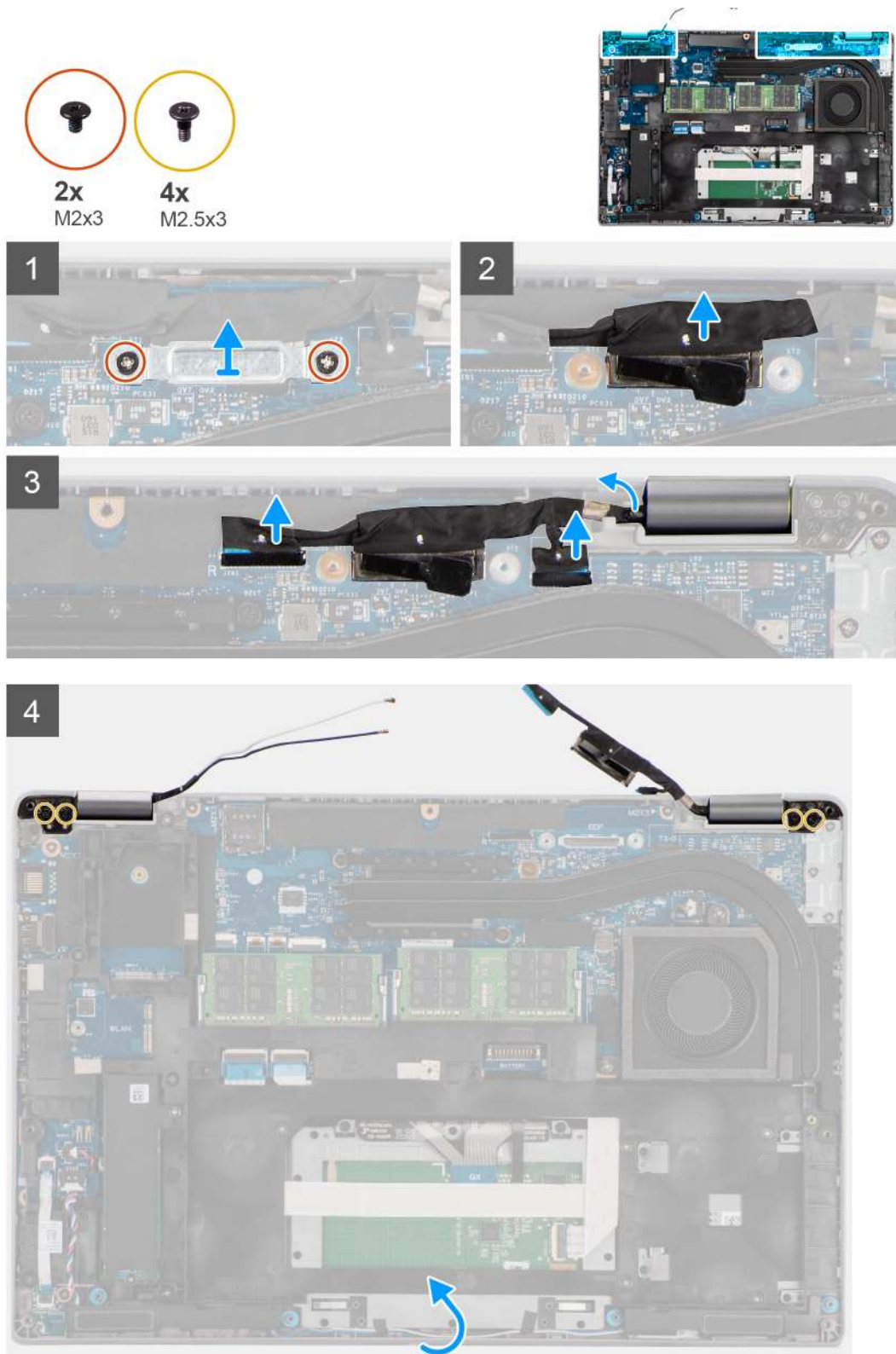
#### Voraussetzungen

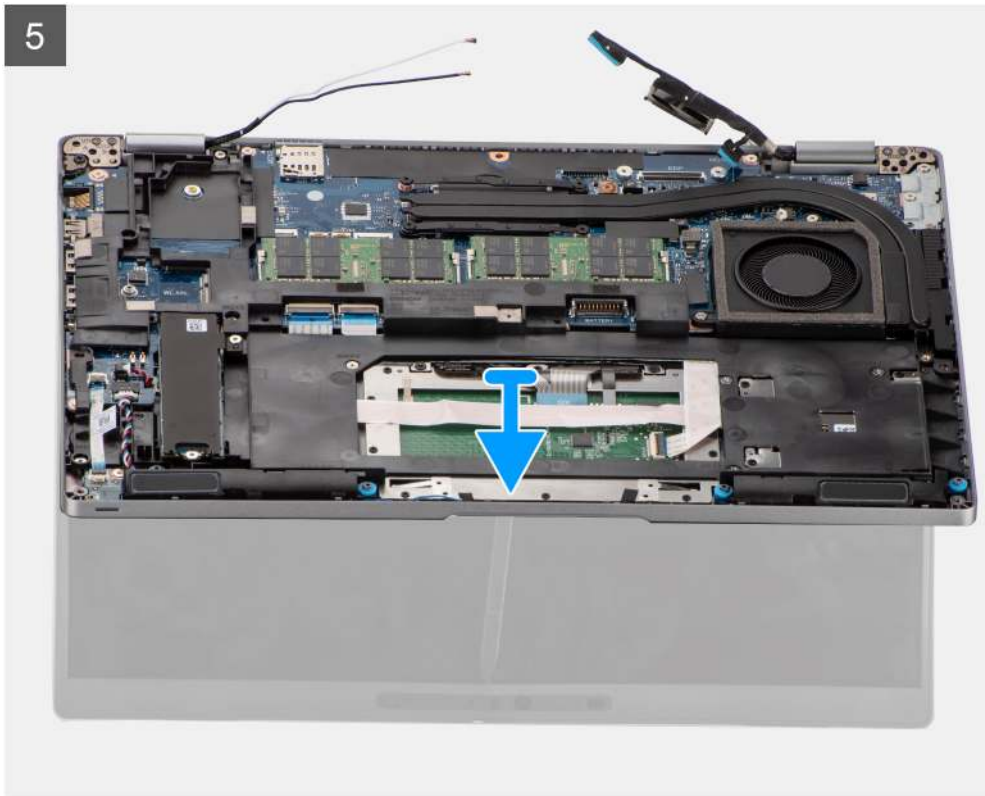
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
6. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).



### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmbaugruppe und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.





### Schritte

1. Entfernen Sie die beiden Schrauben (M2x3), mit denen die Bildschirmkabelhalterung an der Hauptplatine befestigt ist.
  2. Heben Sie die Bildschirmkabelhalterung von der Hauptplatine ab.
  3. Ziehen Sie das Bildschirmkabel mithilfe der Zuglasche vorsichtig vom Anschluss auf der Hauptplatine ab.
- VORSICHT:** Das Bildschirmkabel, das Sensorplatinenkabel und das IR-Kamerakabel sind Teil derselben zusammengesetzten Kabelstruktur. Um Schäden an den Kabeln und den Kabelanschlüssen auf der Hauptplatine zu vermeiden, wenden Sie keine Spannung an einem dieser Kabel an, bis alle Kabel der Serie getrennt wurden.
4. Trennen Sie das IR-Kamerakabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
  5. Trennen Sie das Sensorplatinenkabel vom Anschluss auf der Hauptplatine.
  6. Entfernen Sie das Bildschirmkabel, das Sensorplatinenkabel und das IR-Kamerakabel aus der Kabelführung auf der Handauflagen- und Tastaturbaugruppe.
  7. Entfernen Sie die vier Schrauben (M2,5x3), mit denen die Bildschirmscharniere an der Hauptplatine befestigt sind.
  8. Heben Sie die Handauflagen- und Tastaturbaugruppe an, um die Bildschirmscharniere aufzuhebeln.
  9. Entfernen Sie die Handballenstützen-Tastatur-Baugruppe von der Bildschirmbaugruppe.

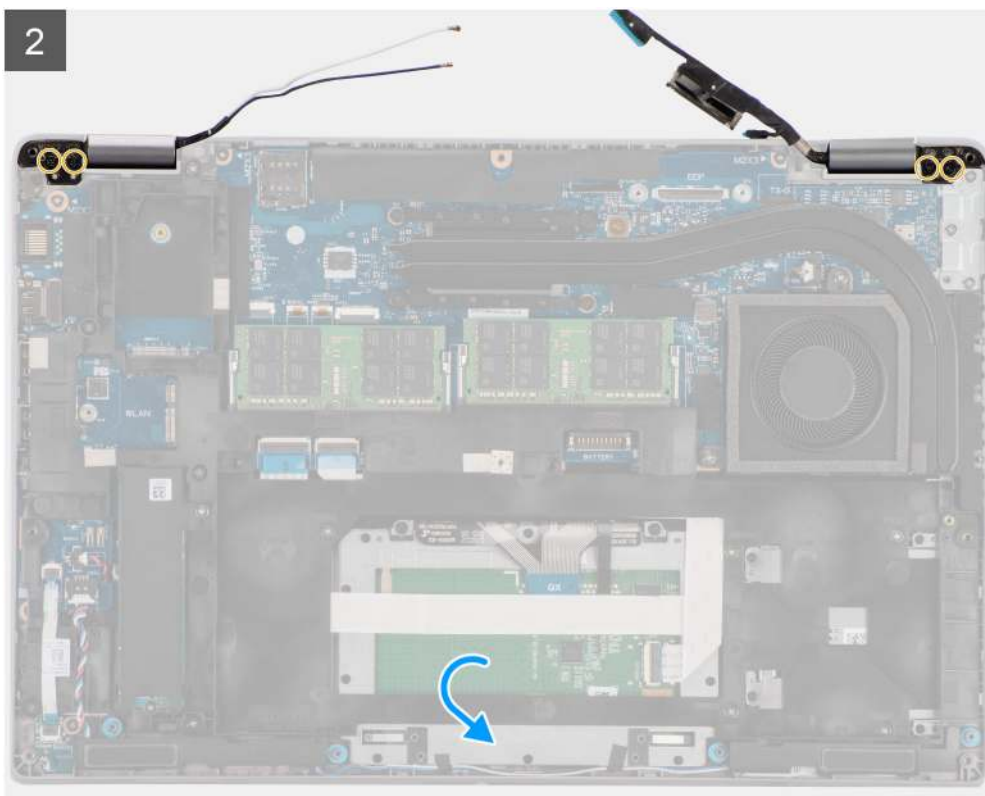
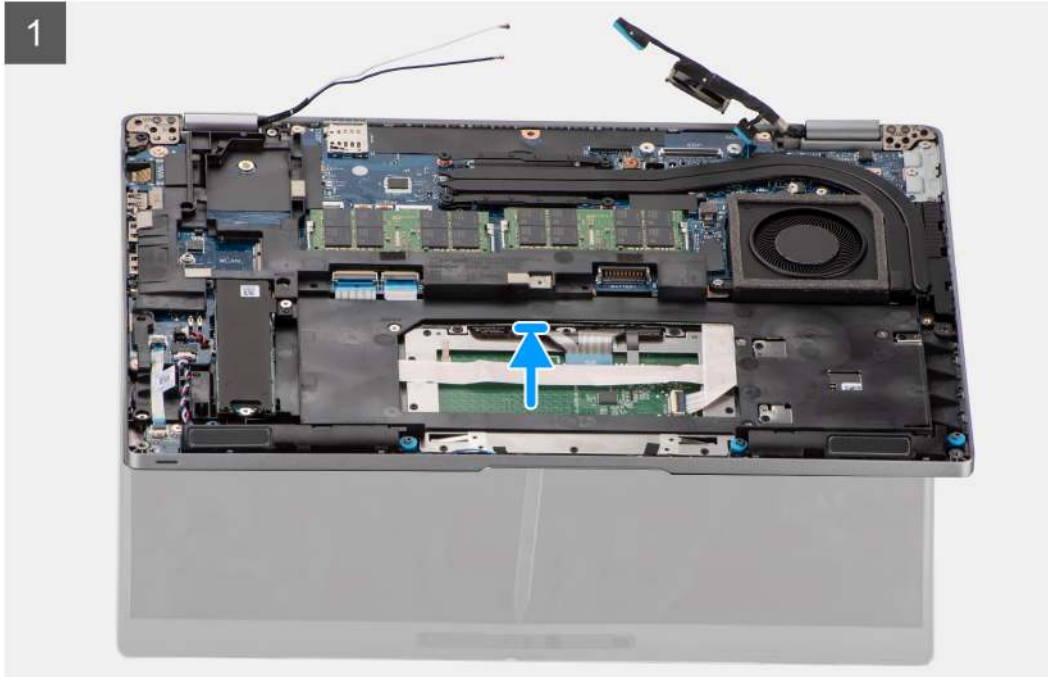
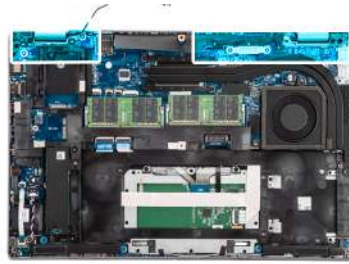
## Einbauen der Bildschirmbaugruppe

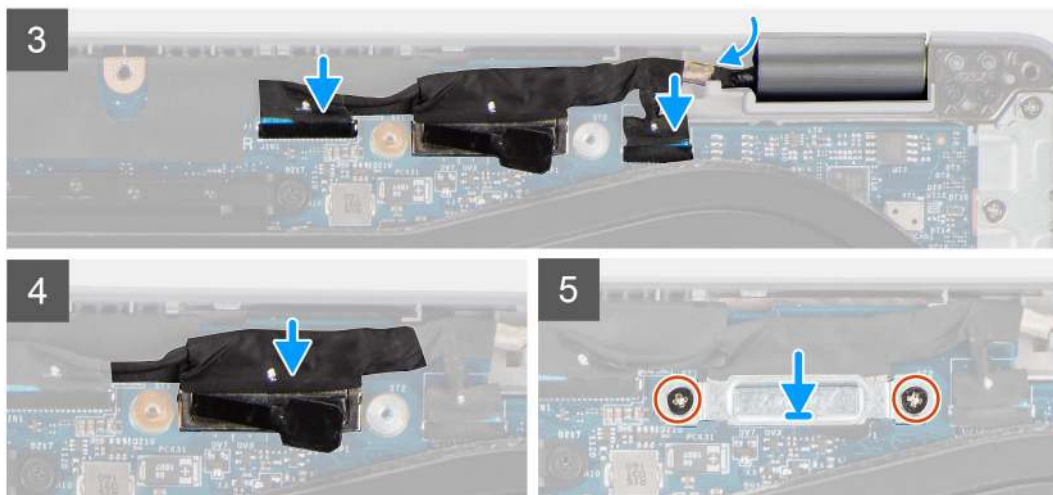
### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Bildschirmbaugruppe und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





### Schritte

1. Platzieren Sie die Handauflagenbaugruppe auf dem Bildschirm. Schließen Sie die Bildschirmscharniere und richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmscharniere an den Schraubenbohrungen der Handballenstützen-Baugruppe aus.
2. Bringen Sie die vier Schrauben (M2.5x3) wieder an, mit denen die Bildschirmbaugruppe an der Handballenstützen-Baugruppe befestigt wird.
3. Verlegen Sie das Bildschirmkabel, das Sensorplatinenkabel und das IR-Kamerakabel durch die Kabelführung auf der Hauptplatine.
4. Schließen Sie das IR-Kamerakabel an den Anschluss an der Hauptplatine an.
5. Schließen Sie das Sensorplatinenkabel an den Anschluss auf der Hauptplatine an.
6. Schließen Sie das Bildschirmkabel an den Anschluss auf der Hauptplatine an.
7. Platzieren Sie die Bildschirmkabelhalterung auf der Hauptplatine und richten Sie die Schraubenbohrungen der Bildschirmkabelhalterung an den Schraubenbohrungen in der Hauptplatine aus.
8. Bringen Sie die zwei Schrauben (M2x3) wieder an, mit denen die Halterung für das Displaykabel an der Hauptplatine befestigt wird.

### Nächste Schritte

1. Installieren Sie die [WWAN-Karte](#).
2. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
3. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
4. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
5. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
6. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Bildschirmblende

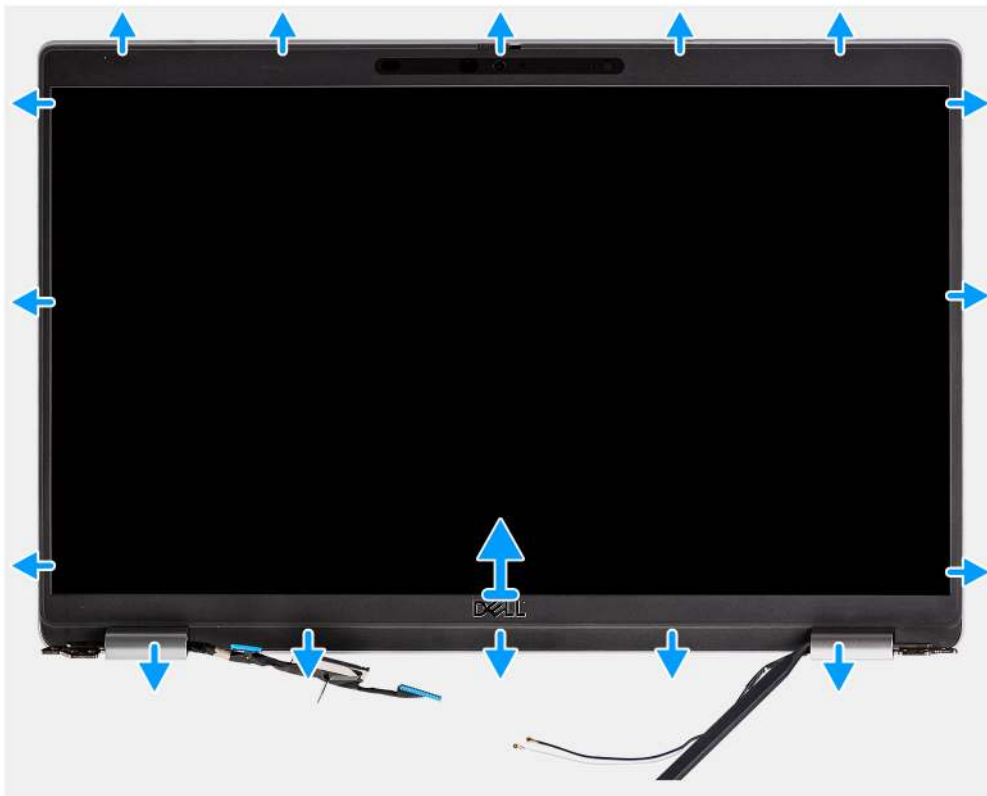
### Entfernen der Bildschirmblende

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
6. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmblende und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



### Schritte

**i ANMERKUNG:** Die Bildschirmblende ist mit Klebstoff am Bildschirm befestigt. Setzen Sie einen Kunststoffstift in die Aussparungen in der Nähe beider Scharnierabdeckungen ein, um mit dem Abhebelvorgang zum Lösen der Bildschirmblende zu beginnen. Hebeln Sie entlang der äußeren Kante der Bildschirmblende und arbeiten Sie sich entlang der gesamten Bildschirmblende vor, bis die Bildschirmblende von der Bildschirmabdeckung getrennt ist.

**⚠ VORSICHT:** Hebeln Sie die Bildschirmblende vorsichtig nach oben und entfernen Sie sie vorsichtig, um das Risiko von Beschädigungen am Bildschirm zu minimieren.

1. Setzen Sie einen Kunststoffstift in die Aussparungen in der Nähe beider Scharnierabdeckungen ein, um mit dem Abhebelvorgang zum Lösen der Bildschirmblende zu beginnen.
2. Hebeln Sie entlang der äußeren Kante der Bildschirmblende und arbeiten Sie sich entlang der gesamten Bildschirmblende vor, bis die Bildschirmblende von der Bildschirmabdeckung getrennt ist.
3. Heben Sie die Blende aus der Bildschirmbaugruppe.

## Einbauen der Bildschirmblende

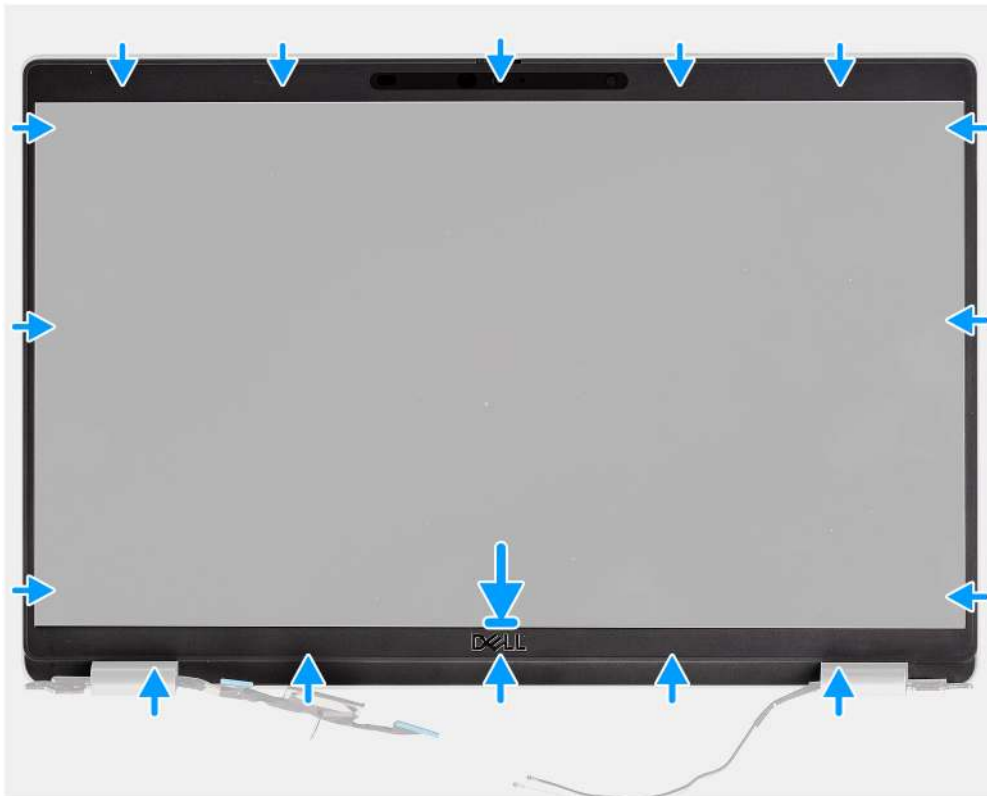
### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Position der Bildschirmblende und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens.





### Schritte

1. Richten Sie die Bildschirmblende an der Bildschirmbaugruppe aus und setzen Sie sie ein.
2. Lassen Sie die Bildschirmblende vorsichtig einrasten.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
2. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
3. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
4. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
5. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
6. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
7. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Bildschirm

### Entfernen des Bildschirms

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
9. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Bildschirms und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



**2x**  
M2.5x3

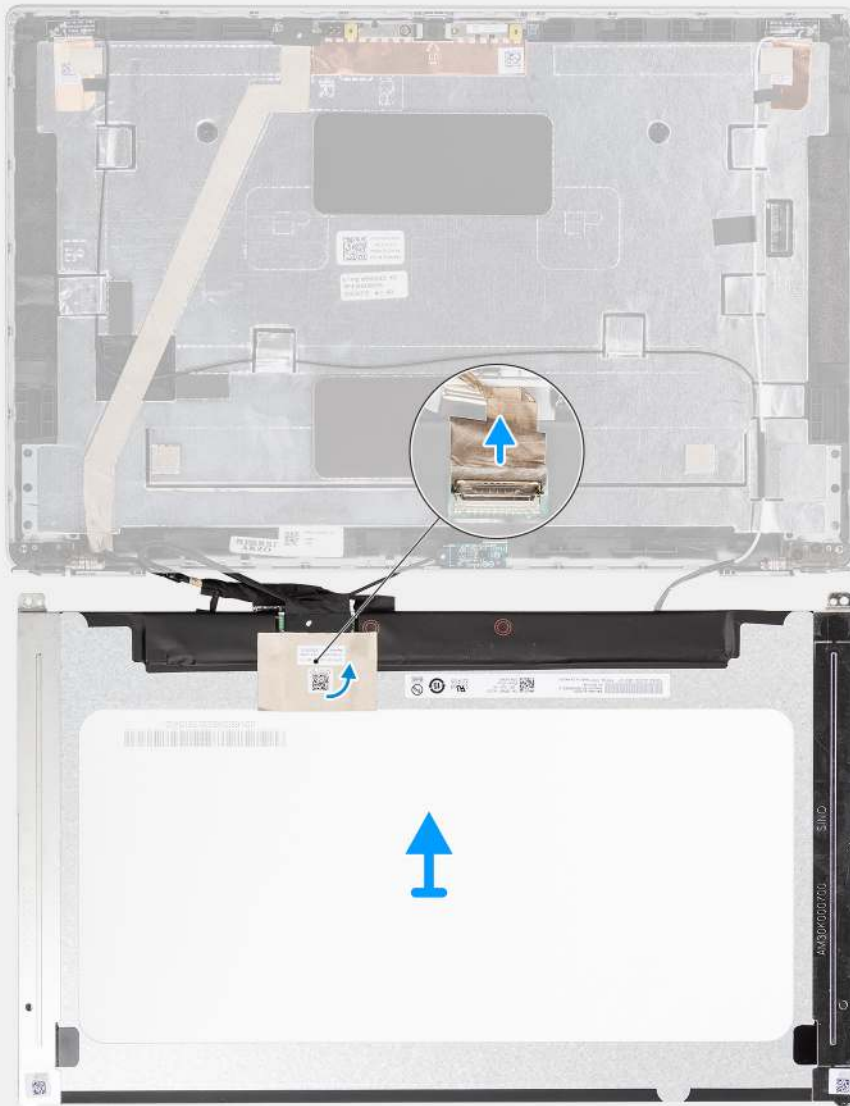


1





2





## Schritte

- i ANMERKUNG:** Der Bildschirm ist zusammen mit der Bildschirmhalterung als einzelnes Ersatzteil vormontiert. Ziehen Sie nicht am SR-Klebeband (Stretch Release), um die Halterung vom Bildschirm zu trennen.
1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2,5x3), mit denen der Bildschirm an der hinteren Bildschirmabdeckung befestigt ist.
  - i ANMERKUNG:** Beim Entfernen des Bildschirms müssen Sie die Halterungen des Bildschirms von der Bildschirmabdeckung lösen, bevor sie umgedreht werden.
  2. Heben und öffnen Sie den Bildschirm, um Zugang zum Bildschirmkabel zu erhalten.
  3. Lösen Sie das leitfähige Klebeband vom Bildschirmkabelanschluss.
  4. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Kabel vom Anschluss auf dem Bildschirm.
  5. Heben Sie den Bildschirm von der hinteren Bildschirmabdeckung weg.

## Einbauen des Bildschirms

### Voraussetzungen

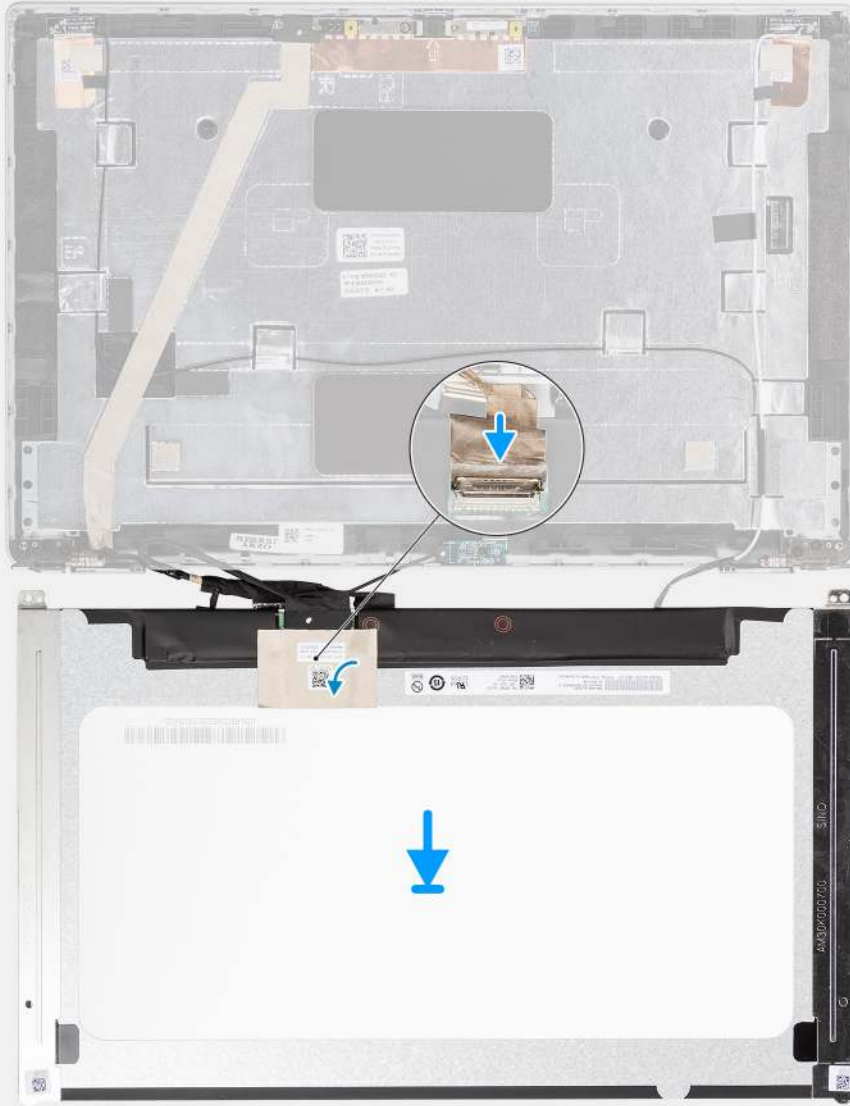
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des Bildschirms und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



1

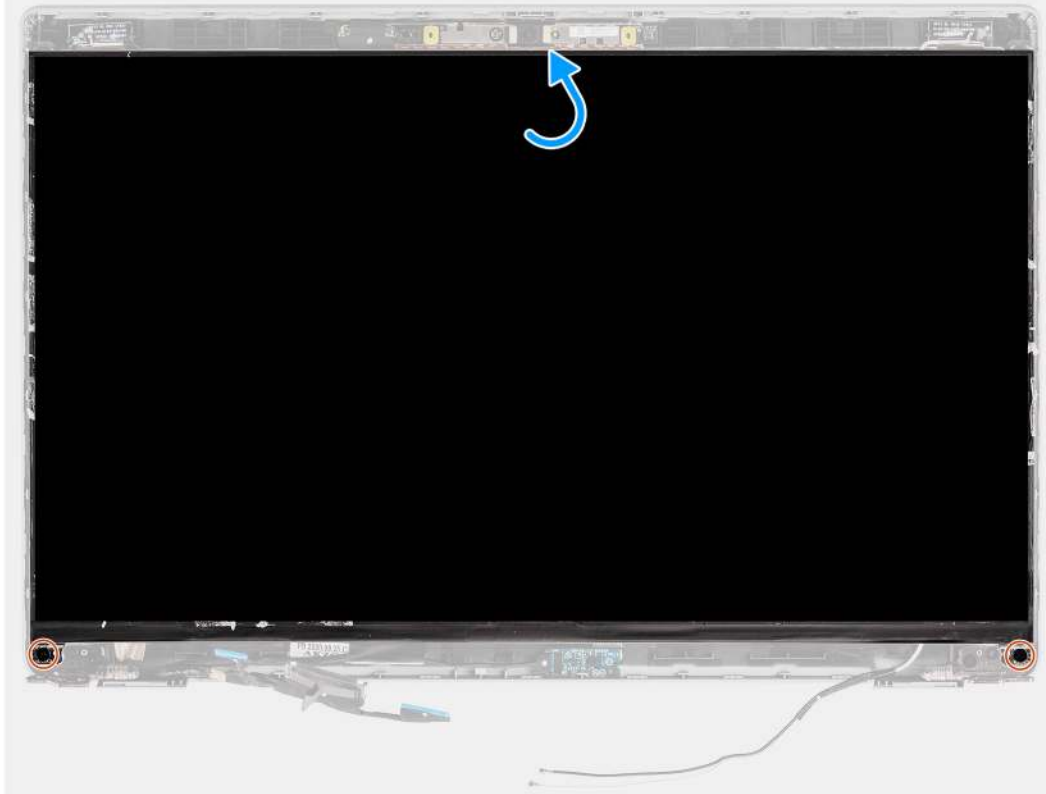




2x  
M2.5x3



2



### Schritte

1. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss auf dem Bildschirm und schließen Sie die Verriegelung.
2. Bringen Sie das leitfähige Klebeband, mit dem das Bildschirmkabel am Bildschirm befestigt wird, wieder an.
3. Schließen Sie den Bildschirm und die hintere Bildschirmabdeckung, um sie zu montieren.

**ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass die Halterungen des Bildschirms in den Steckplätzen an der Bildschirmabdeckung eingesetzt sind.

4. Setzen Sie die zwei Schrauben (M2,5x3) wieder ein, um den Bildschirm an der hinteren Bildschirmabdeckung zu befestigen.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Bildschirmblende](#) ein.
2. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
3. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
4. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
5. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
6. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
7. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
8. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# Kamera-/Mikrofonmodul

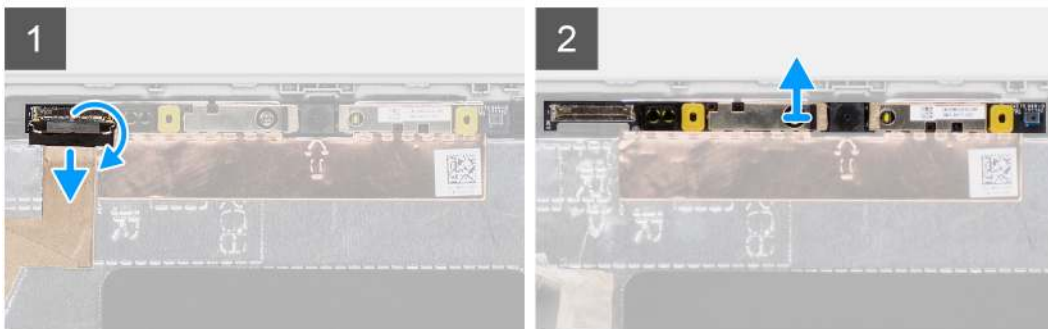
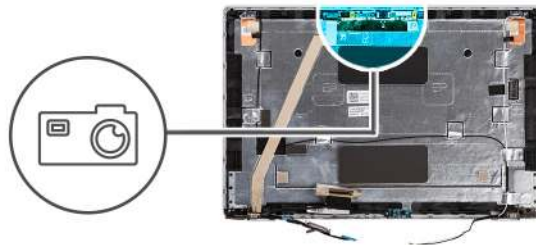
## Entfernen des Kamera-/Mikrofonmoduls

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
9. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).
10. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position des Kamera-/Mikrofonmoduls und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



### Schritte

**i ANMERKUNG:** Bei Modellen, die mit einer Kamera/einem Mikrofon ausgeliefert werden, befindet sich in der Nähe des Kamera-/Mikrofonmoduls eine Aussparung, die durch einen auf die Erdungsfolie geätzten Pfeil gekennzeichnet ist. Diese Aussparung muss verwendet werden, um mit dem Hebelvorgang zu beginnen. Hebeln Sie das Kamera-/Mikrofonmodul beginnend mit der Aussparung an der Unterseite des Kamera-/Mikrofonmoduls auf. Stellen Sie dabei sicher, dass die beiden kleinen Stifte, die zur Befestigung des Kamera-/Mikrofonmoduls verwendet werden, während des gesamten Hebelvorgangs nicht beschädigt werden.

1. Ziehen Sie die zwei leitfähigen Klebebander zur Befestigung des Kamera-/Mikrofonmoduls ab.
2. Trennen Sie das Kamera-/Mikrofonkabel vom Anschluss auf dem Kamera-/Mikrofonmodul.
3. Heben Sie das Kamera-/Mikrofonmodul vorsichtig aus der hinteren Bildschirmabdeckung.

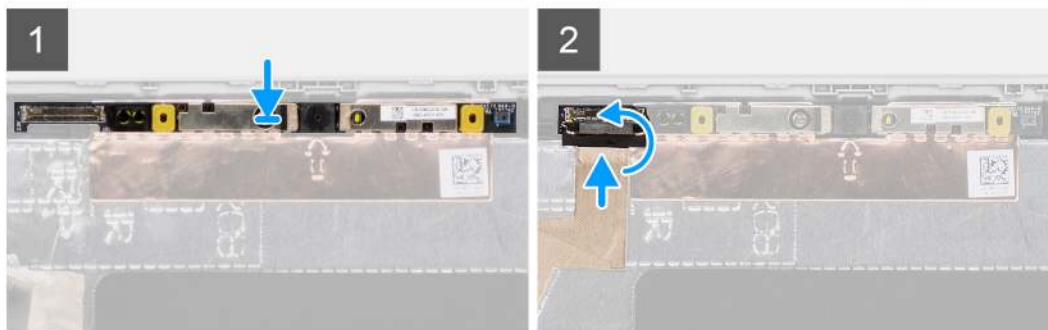
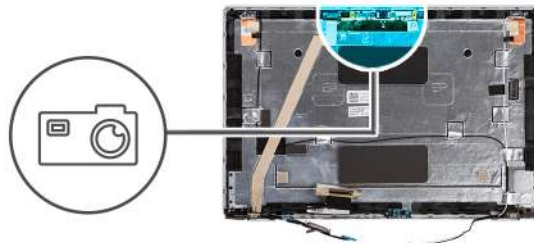
## Einbauen des Kamera-/Mikrofonmoduls

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des Kamera-/Mikrofonmoduls und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



### Schritte

1. Richten Sie das Kamera-/Mikrofonmodul am Steckplatz auf der hinteren Bildschirmabdeckung aus und setzen Sie es ein.
2. Schließen Sie das Kamera-/Mikrofonkabel an den Anschluss auf dem Kamera-/Mikrofonmodul an.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Bildschirm](#) ein.
2. Bauen Sie die [Bildschirmblende](#) ein.
3. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
4. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
5. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
6. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
7. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
8. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
9. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## eDP-/Bildschirmkabel

### Entfernen des eDP-Kabels

### Voraussetzungen

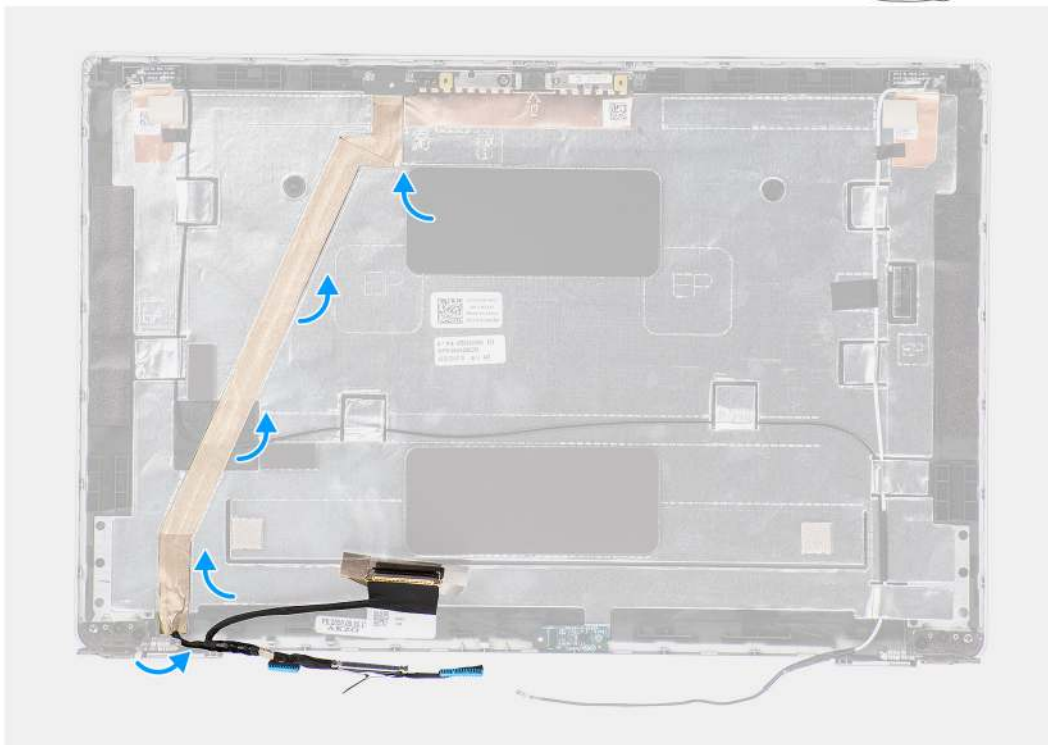
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).



5. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
9. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).
10. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).

### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position des eDP-Kabels und stellen das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



### Schritte

1. Trennen Sie das eDP-/Bildschirmkabel vom Anschluss auf dem Kamera-/Mikrofonmodul.
2. Lösen Sie das leitfähige Klebeband und lösen Sie das eDP-/Bildschirmkabel, entfernen Sie es vom Klebeband und heben Sie das eDP-/Bildschirmkabel aus der hinteren Bildschirmabdeckung.

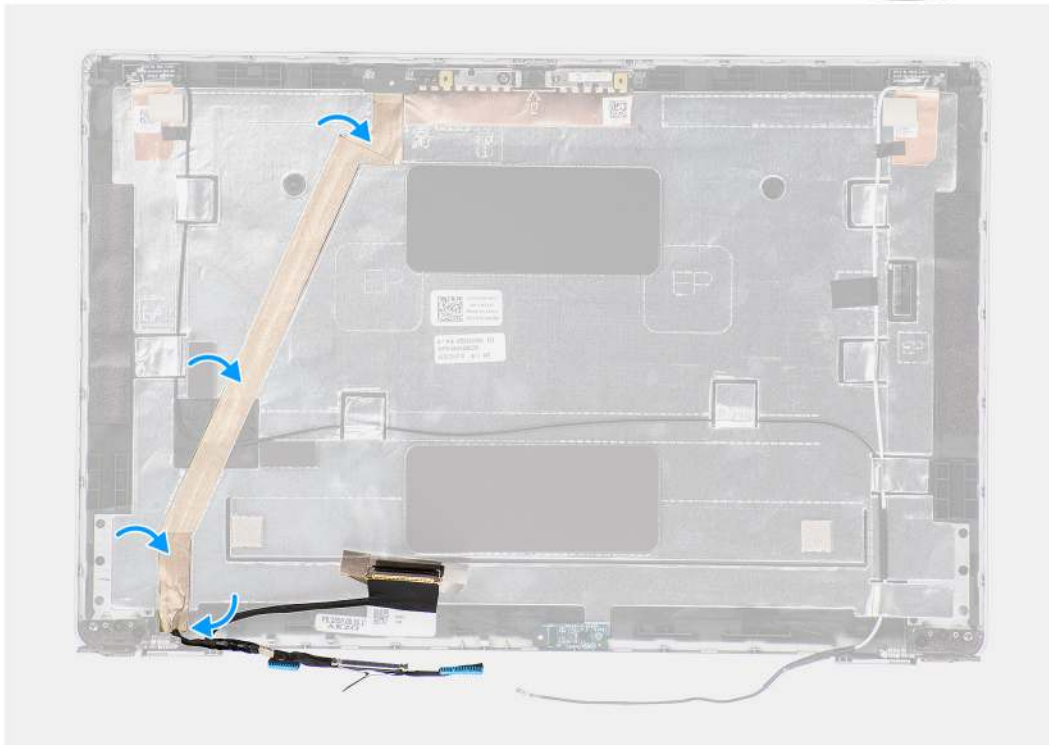
## Einbauen des eDP-Kabels

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des eDP-Kabels und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



### Schritte

1. Schließen Sie das eDP-/Bildschirmkabel an den Anschluss der Kamera an.
2. Befestigen Sie das eDP-/Bildschirmkabel an der hinteren Bildschirmabdeckung.
3. Befestigen Sie das leitfähige Klebeband und verlegen Sie das eDP-/Bildschirmkabel zur hinteren Bildschirmabdeckung.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Bildschirm](#) ein.
2. Bauen Sie die [Bildschirmblende](#) ein.
3. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
4. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
5. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
6. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
7. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
8. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
9. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# Sensorplatine

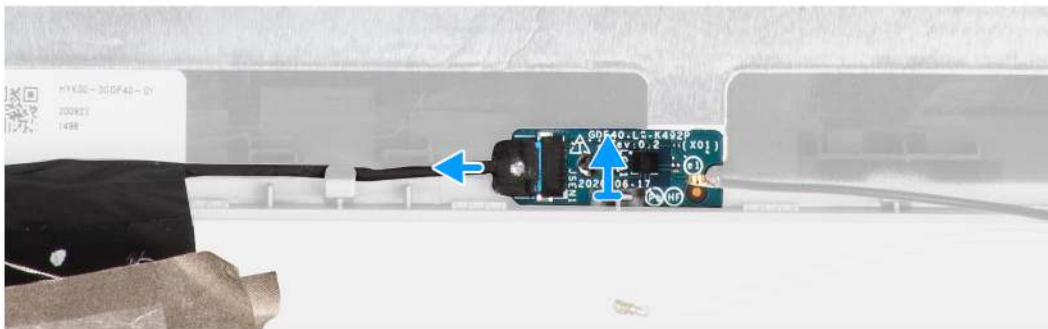
## Entfernen der Sensorplatine

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
6. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
9. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Sensorplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



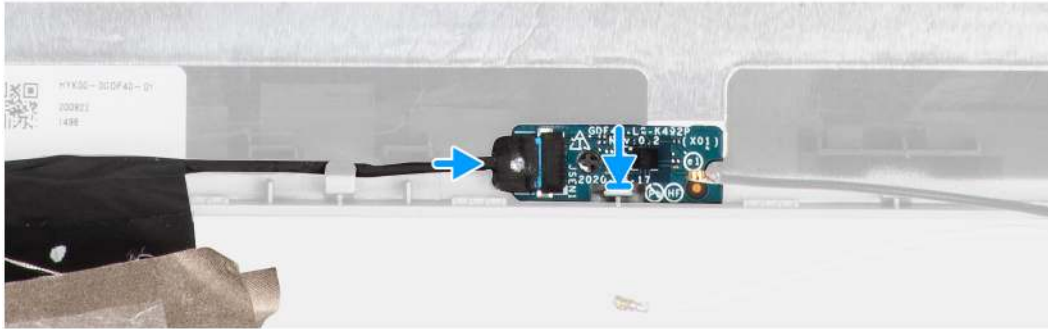
### Schritte

1. Öffnen Sie den Riegel und trennen Sie das Bildschirmkabel vom Anschluss auf der Sensorplatine.
2. Heben Sie die Sensorplatine vorsichtig von der hinteren Bildschirmabdeckung ab.

## Installieren der Sensorplatine

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Sensorplatine und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



### Schritte

1. Setzen Sie die Sensorplatine korrekt ausgerichtet auf die hintere Bildschirmabdeckung.
2. Verbinden Sie das Bildschirmkabel mit dem Anschluss auf der Sensorplatine und schließen Sie die Verriegelung.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Bildschirmblende](#) ein.
2. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
3. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
4. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
5. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
6. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
7. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
8. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Bildschirmscharniere

### Entfernen der Bildschirmscharniere

#### Voraussetzungen

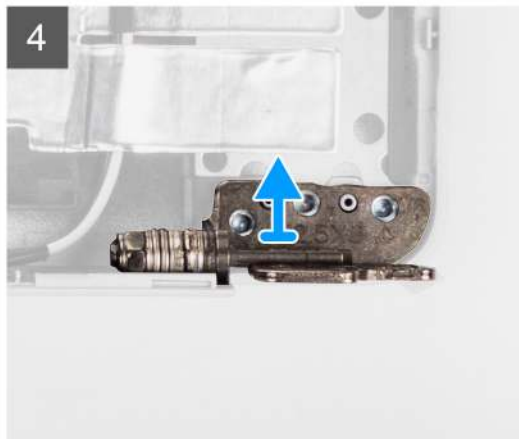
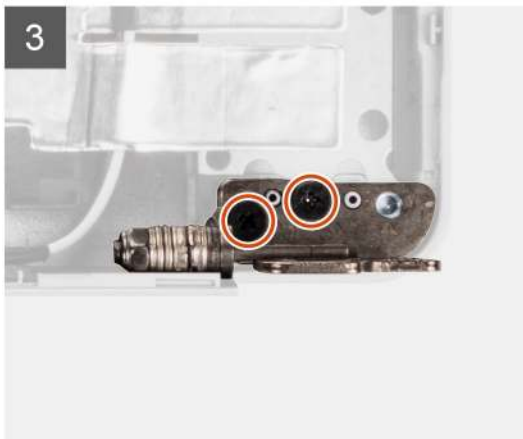
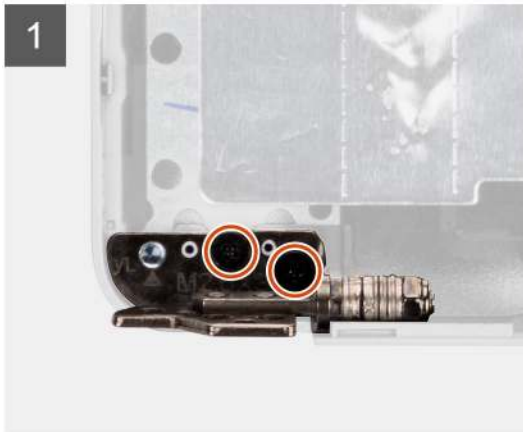
1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
9. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).
10. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmscharniere und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



**4x**  
M2.5x3



### Schritte

1. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2.5x3), mit denen das rechte Scharnier an der hinteren Bildschirmabdeckung befestigt ist.
2. Heben Sie das rechte Scharnier an und entfernen Sie es von der hinteren Bildschirmabdeckung.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben (M2.5x3), mit denen das linke Scharnier an der hinteren Bildschirmabdeckung befestigt ist.
4. Heben Sie das linke Scharnier an und entfernen Sie es von der hinteren Bildschirmabdeckung.

## Einbauen der Bildschirmscharniere

### Voraussetzungen

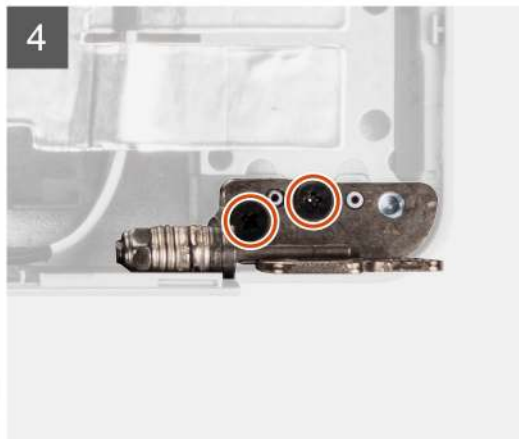
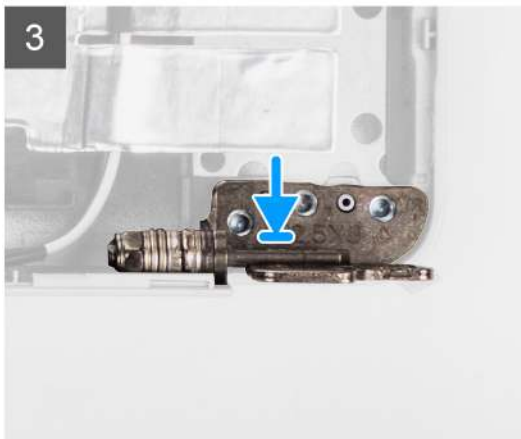
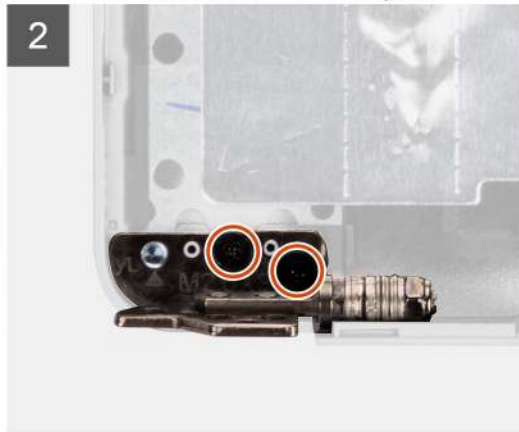
Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgenden Abbildungen zeigen die Position der Bildschirmscharniere und stellen das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



4x  
M2.5x3



### Schritte

1. Richten Sie die Schraubenbohrung des linken Bildschirmscharniers auf die Schraubenbohrung der hinteren Bildschirmabdeckung aus.
2. Setzen Sie die zwei Schrauben (M2,5x3) wieder ein, um den linken Bildschirmscharnier an der hinteren Bildschirmabdeckung zu befestigen.
3. Richten Sie die Schraubenbohrung des rechten Bildschirmscharniers auf die Schraubenbohrung der hinteren Bildschirmabdeckung aus.
4. Setzen Sie die zwei Schrauben (M2,5x3) wieder ein, um den rechten Bildschirmscharnier an der hinteren Bildschirmabdeckung zu befestigen.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie den [Bildschirm](#) ein.
2. Bauen Sie die [Bildschirmblende](#) ein.
3. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
4. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
5. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
6. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
7. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
8. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
9. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).



# Hintere Bildschirmabdeckung

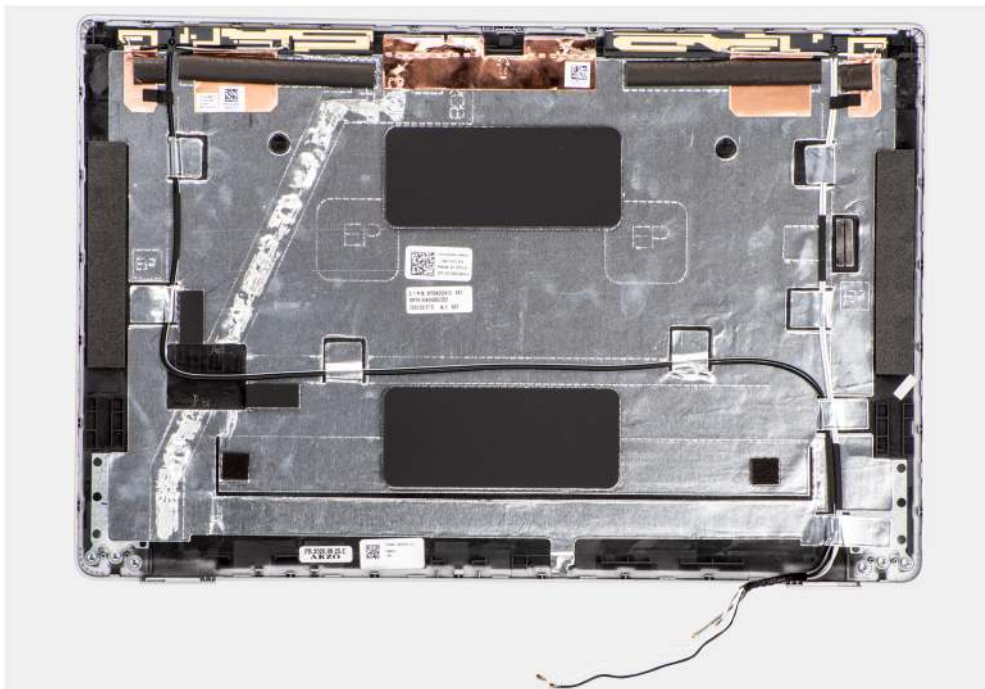
## Entfernen der hinteren Bildschirmabdeckung

### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Rufen Sie den [Servicemodus](#) auf.
3. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
5. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
6. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
8. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
9. Entfernen Sie die [Bildschirmblende](#).
10. Entfernen Sie den [Bildschirm](#).
11. Entfernen Sie das [Kamera-/Mikrofonmodul](#).
12. Entfernen Sie das [eDP-/Bildschirmkabel](#).
13. Entfernen Sie die [Sensorplatine](#).
14. Entfernen Sie die [Bildschirmscharniere](#).

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der hinteren Bildschirmabdeckung und bieten eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen.



### Schritte

Nachdem die Schritte unter „Voraussetzungen“ ausgeführt wurden, bleibt noch die hintere Bildschirmabdeckung.



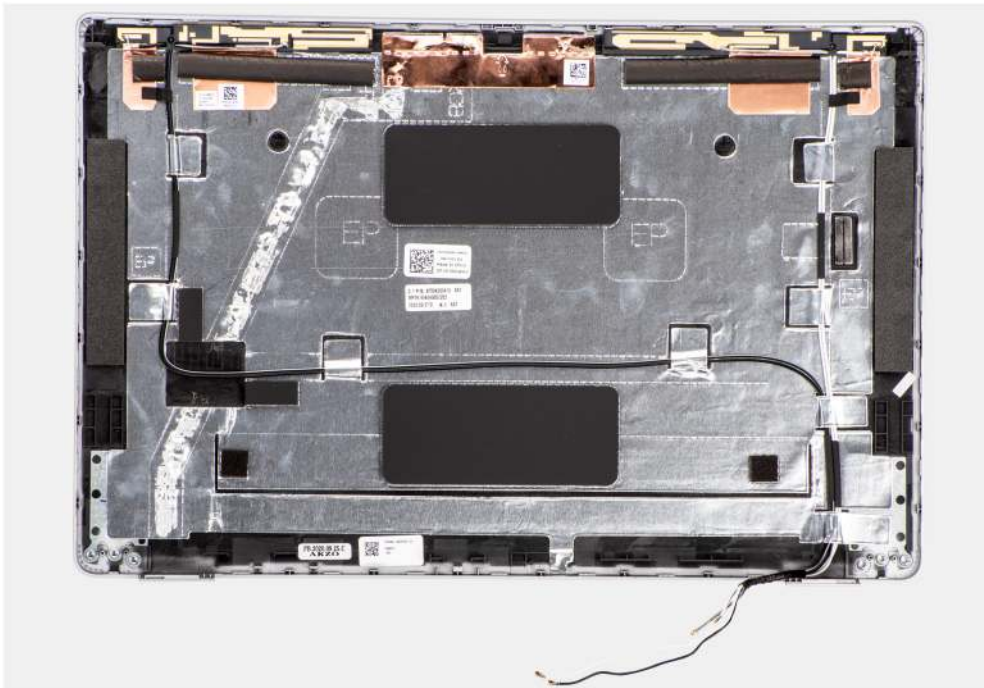
## Einbauen der hinteren Bildschirmabdeckung

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Position der hinteren Bildschirmabdeckung und bieten eine visuelle Darstellung des Einbauverfahrens.



### Schritte

Legen Sie die Bildschirmabdeckung auf eine ebene Fläche.

### Nächste Schritte

1. Bringen Sie die [Bildschirmscharniere](#) an.
2. Installieren Sie die [Sensorplatine](#).
3. Bringen Sie das [eDP-/Bildschirmkabel](#) an.
4. Bauen Sie das [Kamera-/Mikrofonmodul](#) ein.
5. Bauen Sie den [Bildschirm](#) ein.
6. Bauen Sie die [Bildschirmblende](#) ein.
7. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
8. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
9. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
10. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
11. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
12. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
13. Befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# SIM-Karten-Platzhalter

## Entfernen des SIM-Karten-Platzhalters

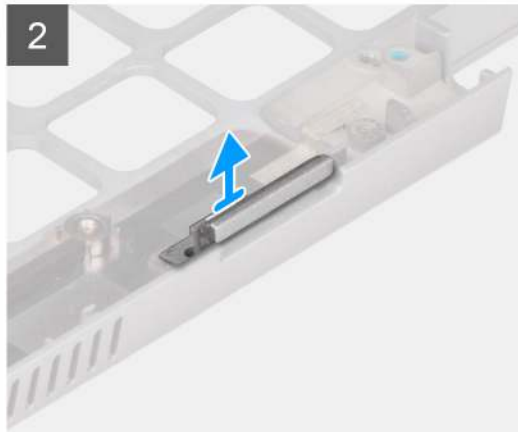
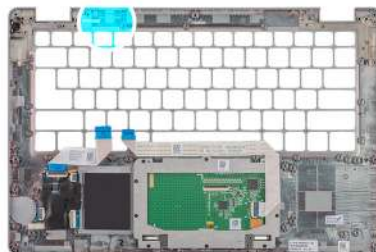
### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
3. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie das [Speichermodul](#).
8. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
9. Entfernen Sie die [Batterie](#).
10. Entfernen Sie den [inneren Montagerahmen](#).
11. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
12. Entfernen Sie das [Smartcardlesegerät](#).
13. Entfernen Sie die [LED-Platine](#).
14. Entfernen Sie die [Netzschalterplatine](#).
15. Entfernen Sie die [Tastaturbaugruppe](#).
16. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).
17. Entfernen Sie die [Handauflagenbaugruppe](#).

### Info über diese Aufgabe

**i ANMERKUNG:** Bei Modellen, die nur mit WLAN-Antennen ausgeliefert werden, ist der Platzhalter für SIM-Kartensteckplatz ein separates Ersatzteil, das nicht im Lieferumfang von Ersatz-Handauflagen enthalten ist. Deshalb muss der SIM-Karten-Platzhalter entfernt und anschließend wieder installiert werden, wenn die Handauflagenbaugruppe ausgetauscht wird.

Die folgende Abbildung zeigt den SIM-Karten-Platzhalter und bietet eine visuelle Darstellung des Verfahrens zum Entfernen des SIM-Karten-Platzhalters.



## Schritte

1. Drücken Sie den SIM-Karten-Platzhalter von der Oberseite der Handauflagenbaugruppe.
2. Heben Sie den SIM-Karten-Platzhalter vorsichtig aus der Handauflagenbaugruppe.

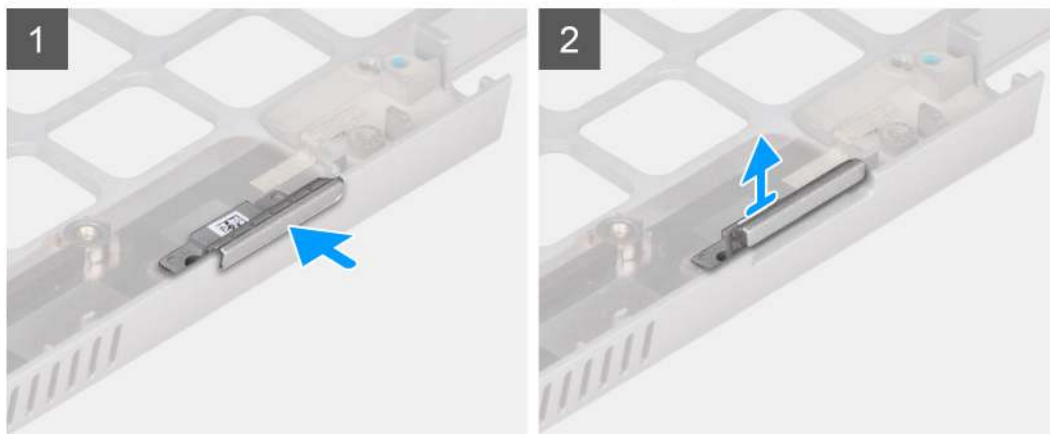
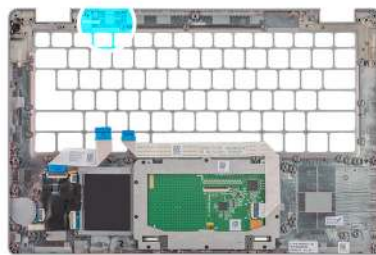
## Einsetzen des SIM-Karten-Platzhalters

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die erforderliche Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Position des SIM-Karten-Platzhalters und bietet eine visuelle Darstellung des Installationsverfahrens für den Platzhalter des SIM-Kartensteckplatzes.



## Schritte

1. Platzieren Sie den SIM-Karten-Platzhalter in seinem Fach auf der Handauflage.

**ANMERKUNG:** Stellen Sie sicher, dass der SIM-Karten-Platzhalter mit der Rippung an der Handauflagenbaugruppe ausgerichtet ist.

2. Drücken Sie auf den SIM-Karten-Platzhalter, bis er einrastet, und stellen Sie sicher, dass er sicher in den SIM-Kartensteckplatz passt.

## Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Handauflagenbaugruppe](#) ein.
2. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
3. Bauen Sie die [Tastaturbaugruppe](#) ein.
4. Bauen Sie die [Netzschalterplatine](#) ein.
5. Bauen Sie das [Smartcardlesegerät](#) ein.
6. Bauen Sie die [LED-Platine](#) ein.
7. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
8. Installieren Sie den [inneren Montagerahmen](#).
9. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
10. Bauen Sie das [SSD-Laufwerk](#) ein.

11. Bauen Sie das [Speichermodul](#) ein.
12. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
13. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.
14. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
15. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
16. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
17. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

## Handballenstützen-Baugruppe

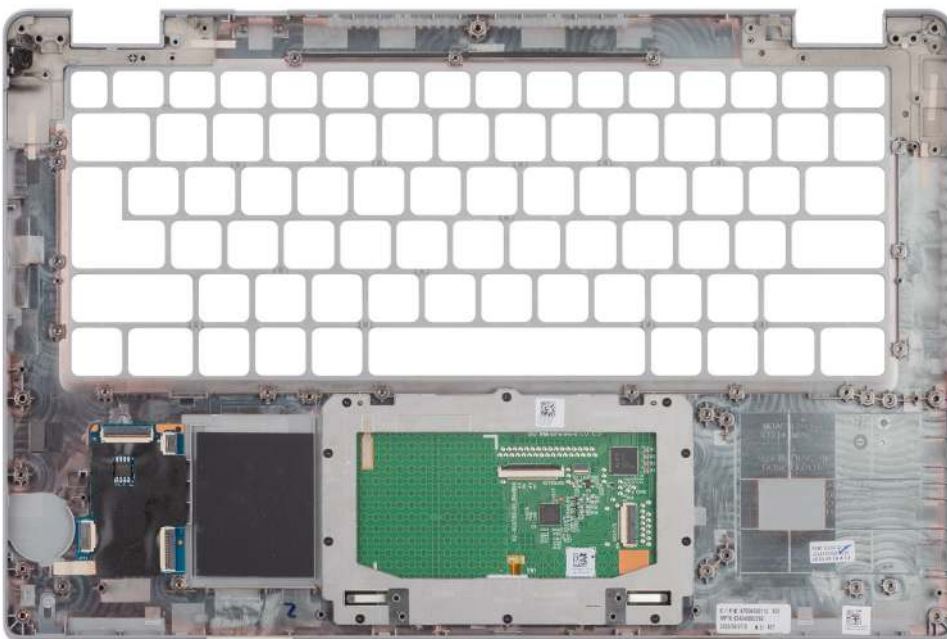
### Entfernen der Handauflagenbaugruppe

#### Voraussetzungen

1. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [SIM-Karte](#).
3. Entfernen Sie die [microSD-Karte](#).
4. Entfernen Sie die [Bodenabdeckung](#).
5. Entfernen Sie die [WLAN-Karte](#).
6. Entfernen Sie die [WWAN-Karte](#).
7. Entfernen Sie das [Speichermodul](#).
8. Entfernen Sie das [Solid-State-Laufwerk](#).
9. Entfernen Sie die [Batterie](#).
10. Entfernen Sie den [inneren Montagerahmen](#).
11. Entfernen Sie die [Systemplatine](#).
12. Entfernen Sie das [Smartcardlesegerät](#).
13. Entfernen Sie die [LED-Platine](#).
14. Entfernen Sie die [Netzschalterplatine](#).
15. Entfernen Sie die [Tastaturbaugruppe](#).
16. Entfernen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#).

#### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Handauflagenbaugruppe und stellt das Verfahren zum Entfernen bildlich dar.



## Schritte

Sobald Sie die Schritte im Abschnitt mit den Voraussetzungen durchgeführt haben, haben Sie nur noch die Handauflagenbaugruppe vor sich.

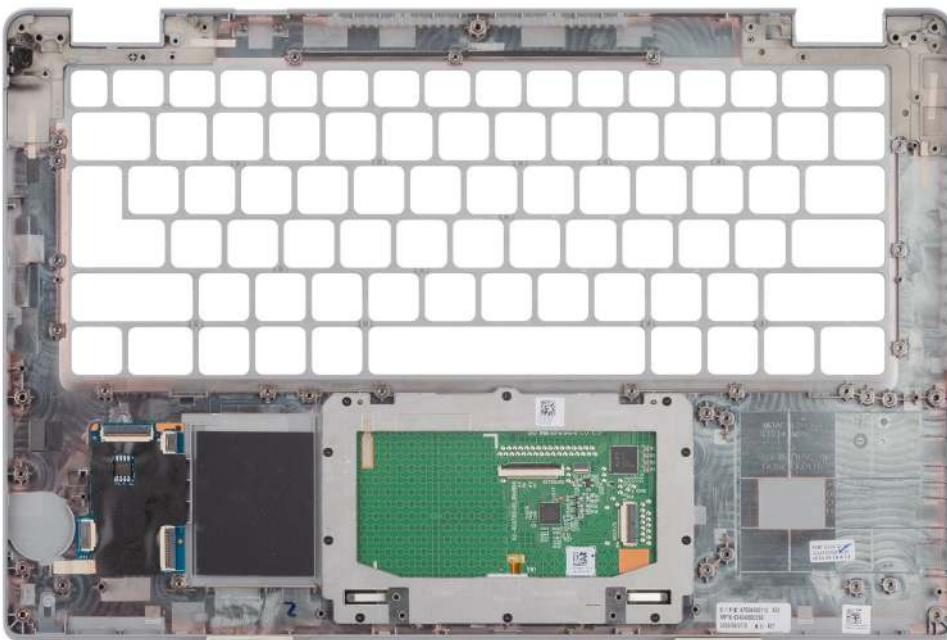
## Handauflagenbaugruppe einbauen

### Voraussetzungen

Wenn Sie eine Komponente austauschen, muss die vorhandene Komponente entfernt werden, bevor Sie das Installationsverfahren durchführen.

### Info über diese Aufgabe

Die folgende Abbildung zeigt die Handballenstützen-Baugruppe und stellt das Verfahren zum Einbauen bildlich dar.



## Schritte

**i ANMERKUNG:** Bei einer LTE-Konfiguration ohne WWAN müssen Sie den SIM-Karten-Platzhalter entfernen und übertragen, wenn Sie die Handballenstützen-Baugruppe austauschen.

1. Legen Sie die Handballenstützen-Baugruppe auf eine ebene Fläche.
2. Entfernen Sie den SIM-Karten-Platzhalter für die LTE-Konfiguration ohne WWAN.

### Nächste Schritte

1. Bauen Sie die [Bildschirmbaugruppe](#) ein.
2. Bauen Sie die [Tastaturbaugruppe](#) ein.
3. Bauen Sie die [Netzschalterplatine](#) ein.
4. Bauen Sie das [Smartcardlesegerät](#) ein.
5. Bauen Sie die [LED-Platine](#) ein.
6. Bauen Sie die [Systemplatine](#) ein.
7. Installieren Sie den [inneren Montagerahmen](#).
8. Bauen Sie die [Batterie](#) ein.
9. Bauen Sie das [SSD-Laufwerk](#) ein.
10. Bauen Sie das [Speichermodul](#) ein.
11. Setzen Sie die [WWAN-Karte](#) ein.
12. Setzen Sie die [WLAN-Karte](#) ein.

13. Bringen Sie die [Bodenabdeckung](#) an.
14. Setzen Sie die [microSD-Karte](#) ein.
15. Setzen Sie die [SIM-Karte](#) ein.
16. Befolgen Sie die Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

# Software

Dieses Kapitel listet die unterstützten Betriebssysteme sowie die Anweisungen für die Installation der Treiber auf.

## Themen:

- [Betriebssystem](#)
- [Herunterladen der Treiber](#)

## Betriebssystem

Das Latitude 5420-System unterstützt die folgenden Betriebssysteme:

- Windows 10 Pro 64-Bit
- Windows 10 Home 64-Bit
- Windows 10 Pro Education (64 Bit)
- Windows 10 Enterprise N (64 Bit)
- Ubuntu Linux 20.04 LTS 64 Bit

## Herunterladen der Treiber

### Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
3. Geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Submit** (Senden).  
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie keine Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die automatische Erkennungsfunktion oder suchen Sie manuell nach Ihrem Computermodell.
4. Klicken Sie auf **Drivers & Downloads** (Treiber & Downloads).
5. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Detect Drivers** (Treiber erkennen).
6. Lesen und akzeptieren Sie die Geschäftsbedingungen für die Nutzung von **SupportAssist** und klicken Sie anschließend auf **Continue** (Weiter).
7. Falls erforderlich startet der Computer nun den Download und die Installation von **SupportAssist**.  
 **ANMERKUNG:** Anweisungen für Ihren spezifischen Browser finden Sie in den Anweisungen auf dem Bildschirm.
8. Klicken Sie auf **View Drivers for My System** (Treiber für mein System anzeigen).
9. Klicken Sie auf **Download and Install** (Herunterladen und installieren), um alle für Ihren Computer erkannten Treiberaktualisierungen herunterzuladen und zu installieren.
10. Wählen Sie einen Speicherort zur Speicherung der Dateien aus.
11. Falls Aufforderungen der **User Account Control** (Benutzerkontensteuerung) angezeigt werden: Erlauben Sie, dass Änderungen am System vorgenommen werden.
12. Die Anwendung installiert alle Treiber und Aktualisierungen, die ermittelt wurden.  
 **ANMERKUNG:** Nicht alle Dateien können automatisch installiert werden. Lesen Sie sich die Installationszusammenfassung durch, um herauszufinden, ob eine manuelle Installation notwendig ist.
13. Wenn Download und Installation manuell durchgeführt werden müssen: Klicken Sie auf **Category** (Kategorie).
14. Wählen Sie aus der Dropdown-Liste Ihre bevorzugten Treiber.
15. Klicken Sie auf **Herunterladen**, um den Treiber für Ihren Computer herunterzuladen.
16. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Treiberdatei gespeichert haben.



17. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol des Treibers und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um den Treiber zu installieren.

# BIOS-Setup

**VORSICHT:** Die Einstellungen in dem BIOS-Setup-Programm sollten nur von erfahrenen Computerbenutzern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

**ANMERKUNG:** Je nach Computer und installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise nicht angezeigt.

**ANMERKUNG:** Vor der Verwendung des BIOS-Setup-Programms sollten Sie die Informationen des BIOS-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.

Verwenden Sie das BIOS-Setup-Programm für den folgenden Zweck:

- Abrufen von Informationen zur im Computer installierten Hardware, beispielsweise der RAM-Kapazität und der Größe des Festplattenlaufwerks
- Ändern von Informationen zur Systemkonfiguration
- Einstellen oder Ändern von benutzerdefinierten Optionen, wie Benutzerpasswort, installierte Festplattentypen und Aktivieren oder Deaktivieren von Basisgeräten.

## Themen:

- [BIOS-Übersicht](#)
- [Aufrufen des BIOS-Setup-Programms](#)
- [Navigationstasten](#)
- [Einmaliges Startmenü](#)
- [System-Setup-Optionen](#)
- [Aktualisieren des BIOS](#)
- [System- und Setup-Kennwort](#)
- [Löschen von BIOS- \(System-Setup\) und Systemkennwörtern](#)

## BIOS-Übersicht

Das BIOS verwaltet den Datenfluss zwischen dem Betriebssystem des Computers und den verbundenen Geräten, wie z. B. Festplatte, Videoadapter, Tastatur, Maus und Drucker.

## Aufrufen des BIOS-Setup-Programms

### Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Drücken Sie umgehend die Taste F2, um das BIOS-Setup-Programm aufzurufen.

**ANMERKUNG:** Wenn Sie zu lange gewartet haben und bereits das Betriebssystem-Logo angezeigt wird, warten Sie, bis der Desktop angezeigt wird. Fahren Sie den Computer anschließend herunter und versuchen Sie es erneut.

## Navigationstasten

**ANMERKUNG:** Bei den meisten Optionen im System-Setup werden Änderungen zunächst nur gespeichert und erst beim Neustart des Systems wirksam.

**Tabelle 4. Navigationstasten**

| Tasten           | Navigation                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pfeil nach oben  | Zurück zum vorherigen Feld                                                                                                                                                                                                                                     |
| Pfeil nach unten | Weiter zum nächsten Feld                                                                                                                                                                                                                                       |
| Eingabetaste     | Wählt einen Wert im ausgewählten Feld aus (falls vorhanden) oder folgt dem Link in diesem Feld.                                                                                                                                                                |
| Leertaste        | Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.                                                                                                                                                                                                       |
| Registerkarte    | Weiter zum nächsten Fokusbereich.<br> <b>ANMERKUNG:</b> Nur für den Standard-Grafikbrowser                                                                                    |
| Esc              | Wechselt zur vorherigen Seite, bis das Hauptfenster angezeigt wird. Durch Drücken der Esc-Taste im Hauptfenster wird eine Meldung angezeigt, die Sie auffordert, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern. Anschließend wird das System neu gestartet. |

## Einmaliges Startmenü

Wenn Sie das **einmalige Startmenü** aufrufen möchten, schalten Sie den Computer ein und drücken Sie dann umgehend die Taste F12.

 **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, den Computer herunterzufahren, falls er eingeschaltet ist.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, die Sie starten können, einschließlich der Diagnoseoption. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk (falls vorhanden)  
 **ANMERKUNG:** XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.
- Optisches Laufwerk (soweit verfügbar)
- SATA-Festplattenlaufwerk (falls vorhanden)
- Diagnostics (Diagnose)

Der Startreihenfolgebildschirm zeigt auch die Optionen zum Zugriff auf den System-Setup-Bildschirm an.

## System-Setup-Optionen

 **ANMERKUNG:** Je nach Computer und installierten Geräten werden die Elemente in diesem Abschnitt möglicherweise gar nicht oder anders als aufgeführt angezeigt.

**Tabelle 5. System-Setup-Optionen – Menü „Systeminformationen“**

| Übersicht              |  |                                                                                    |
|------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Latitude 5420</b>   |  |                                                                                    |
| BIOS Version           |  | Zeigt die Versionsnummer des BIOS an.                                              |
| Service Tag            |  | Zeigt das Service-Tag des Computers an.                                            |
| Asset Tag              |  | Zeigt das Bestands-Tag des Computers an.                                           |
| Manufacture Date       |  | Zeigt das Herstellungsdatum des Computers an.                                      |
| Ownership Date         |  | Zeigt das Ownership Date des Computers an.                                         |
| Express Service Code   |  | Zeigt den Express-Servicecode des Computers an.                                    |
| Ownership Tag          |  | Zeigt das Ownership Tag des Computers an.                                          |
| Signed Firmware Update |  | Zeigt an, ob die signierte Firmware-Aktualisierung auf dem Computer aktiviert ist. |

**Tabelle 5. System-Setup-Optionen – Menü „Systeminformationen“ (fortgesetzt)**

| Übersicht                     |                                                                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Battery Information</b>    |                                                                                              |
| Primary                       | Zeigt an, dass es sich um die primäre Batterie handelt.                                      |
| Battery Level                 | Zeigt den Akkuladestand des Computers an.                                                    |
| Battery State                 | Zeigt den Akkustatus des Computers an.                                                       |
| Health                        | Zeigt den Funktionszustand des Akkus des Computers an.                                       |
| AC Adapter                    | Zeigt an, ob der Netzadapter angeschlossen ist oder nicht.                                   |
| <b>Processor Information</b>  |                                                                                              |
| Prozessortyp                  | Zeigt den Prozessortyp an.                                                                   |
| Maximum Clock Speed           | Zeigt die maximale Prozessortaktrate an.                                                     |
| Minimum Clock Speed           | Zeigt die minimale Prozessortaktrate an.                                                     |
| Current Clock Speed           | Zeigt die aktuelle Prozessortaktrate an.                                                     |
| Core Count                    | Zeigt die Anzahl der Prozessorkerne an.                                                      |
| Processor ID                  | Zeigt den ID-Code des Prozessors an.                                                         |
| Processor L2 Cache            | Zeigt die Größe des Prozessor-L2-Caches an.                                                  |
| Processor L3 Cache            | Zeigt die Größe des Prozessor-L3-Caches an.                                                  |
| Microcode Version             | Zeigt die Mikrocode-Version an.                                                              |
| Intel Hyper-Threading Capable | Zeigt an, ob der Prozessor Hyper-Threading-fähig (HT) ist.                                   |
| 64-Bit Technology             | Zeigt an, ob 64- Bit-Technologie verwendet wird.                                             |
| <b>Memory Information</b>     |                                                                                              |
| Memory Installed              | Zeigt den installierten Gesamtspeicher des Computers an.                                     |
| Memory Available              | Zeigt den verfügbaren Gesamtspeicher des Computers an.                                       |
| Memory Speed                  | Zeigt die Speichertaktrate an.                                                               |
| Memory Channel Mode           | Zeigt den Single-Channel- oder Dual-Channel-Modus an.                                        |
| Memory Technology             | Zeigt die für den Speicher verwendete Technologie an.                                        |
| DIMM_SLOT B                   | Zeigt die DIMM-B-Speichergröße an.                                                           |
| DIMM_SLOT A                   | Zeigt die DIMM-A-Speichergröße an.                                                           |
| <b>Devices Information</b>    |                                                                                              |
| Panel Type                    | Zeigt den Panel-Typ des Computers.                                                           |
| Video Controller              | Zeigt den Videocontroller-Typ des Computers.                                                 |
| Video Memory                  | Zeigt die Angaben zum Videospeicher des Computers.                                           |
| Wi-Fi Device                  | Zeigt die Angaben zum Wireless-Gerät des Computers.                                          |
| Native Resolution             | Zeigt die native Auflösung des Bildschirms an.                                               |
| Video BIOS Version            | Zeigt die Video-BIOS-Version des Computers.                                                  |
| Audio Controller              | Zeigt die Angaben zum Audio-Controller des Computers.                                        |
| Bluetooth Device              | Zeigt die Angaben zum Bluetooth-Gerät des Computers.                                         |
| LOM MAC Address               | Zeigt die MAC-Adresse des LAN auf der Systemplatine (LOM; LAN on Motherboard) des Computers. |
| MAC-Adresse für Pass-Through  | Zeigt die Passthrough-MAC-Adresse des Computers an.                                          |
| Cellular Device               | Zeigt die M.2-PCIe-SSD-Informationen des Computers an.                                       |

**Tabelle 6. Optionen des System-Setup – Menü „Boot Configuration“ (Startkonfiguration)**

| Startkonfiguration            |                                                                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Startreihenfolge</b>       |                                                                                                                                                               |
| Startmodus                    | Zeigt den Startmodus an.                                                                                                                                      |
| Startreihenfolge              | Zeigt die Startsequenz.                                                                                                                                       |
| Secure Digital (SD) Card Boot | Aktivieren oder deaktivieren des schreibgeschützten Boots für die SD-Karte.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b> deaktiviert. |
| <b>Sicherer Start</b>         |                                                                                                                                                               |
| Enable Secure Boot            | Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Secure Boot.<br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                     |
| Secure Boot Mode              | Aktivieren oder deaktivieren Sie diese Option, um die Optionen für sicheren Startmodus zu ändern.<br>Standardmäßig ist der <b>Deployed Mode</b> aktiviert.    |
| <b>Expert Key Management</b>  |                                                                                                                                                               |
| Enable Custom Mode            | Aktivieren oder Deaktivieren des benutzerdefinierten Modus.<br>Standardmäßig ist die Option <b>custom mode</b> nicht aktiviert.                               |
| Custom Mode Key Management    | Wählen Sie die benutzerdefinierten Werte für Expert Key Management.                                                                                           |

**Tabelle 7. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“**

| Integrierte Geräte                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Date/Time</b>                                                                                                                | Zeigt das aktuelle Datum im Format MM/TT/JJJJ und die aktuelle Uhrzeit im Format SS:MM:SS AM/PM an.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Kamera</b>                                                                                                                   | Aktiviert oder deaktiviert die Kamera.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Enable Camera</b> aktiviert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Audio</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Enable Audio (Audio aktivieren)                                                                                                 | Aktivieren oder deaktivieren Sie den integrierten Audio-Controller.<br>Standardmäßig sind alle Optionen aktiviert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>USB/Thunderbolt Configuration</b>                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens von USB-Massenspeichergeräten, die an externen USB-Ports angeschlossen sind.<br/>Standardmäßig ist die Option <b>Enable External USB Ports</b> aktiviert.</li> <li>Aktivierung oder Deaktivierung des Bootens von USB-Massenspeichergeräten wie externen Festplatten, optischen Laufwerken, und einem USB-Laufwerk.<br/>Standardmäßig ist die Option <b>Enable USB Boot Support</b> aktiviert.</li> </ul> |
| <b>Enable Thunderbolt Technology Support (Thunderbolt Technology Support aktivieren)</b>                                        | Aktivieren oder Deaktivieren der zugehörigen Ports und Adapter.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Enable Thunderbolt Technology Support</b> aktiviert.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Enable Thunderbolt Boot Support (Thunderbolt-Start-Unterstützung aktivieren)</b>                                             | Aktivieren oder Deaktivieren der Verwendung von Peripheriegeräten des Thunderbolt-Adapters und an den Thunderbolt-Adapter angeschlossenen USB-Geräten während des BIOS-Vorstarts.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Enable Thunderbolt Boot Support</b> deaktiviert.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules (Thunderbolt (und PCIe hinter TBT)-Pre-Boot-Module aktivieren)</b> | Aktivieren oder Deaktivieren der Fähigkeit der über einen Thunderbolt-Adapter angeschlossenen PCIe-Geräte, den UEFI Option ROM der PCIe-Geräte (falls vorhanden) während des Vorstarts auszuführen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules</b> deaktiviert.                                                                                                                                                                           |

**Tabelle 7. System-Setup-Optionen – Menü „Integrated Devices“ (fortgesetzt)**

| Integrierte Geräte                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>USB4 PCIe-Tunneling deaktivieren</b>                                             | Deaktivieren der Option „USB4 PCIe Tunneling“.<br>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Video/Power only on Type-C Ports</b>                                             | Aktivieren oder Deaktivieren der Funktionalität des Typ-C-Anschlusses für Video oder nur für Strom.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Video/Power only on Type-C Ports</b> deaktiviert.                                                                                                                                     |
| <b>Type-C Dock Override</b>                                                         | Ermöglicht die Verwendung eines angeschlossenen Dell Typ-C Dock zur Bereitstellung von Datenstreams bei deaktivierten externen USB-Anschlüssen. Wenn die Option „Type-C Dock override“ aktiviert ist, wird das Untermenü „Video/Audio/Lan“ aktiviert.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Type-C Dock Override</b> aktiviert. |
| <b>Video</b>                                                                        | Aktivieren oder Deaktivieren der Nutzung von Video auf externen Dell Dock-Anschlüssen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Video</b> deaktiviert.                                                                                                                                                                             |
| <b>Audio</b>                                                                        | Aktivieren oder Deaktivieren der Nutzung von Audio auf externen Dell Dock-Anschlüssen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Audio</b> aktiviert.                                                                                                                                                                               |
| <b>Lan</b>                                                                          | Aktivieren oder Deaktivieren der Nutzung von LAN auf externen Dell Dock-Anschlüssen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Lan</b> aktiviert.                                                                                                                                                                                   |
| <b>Miscellaneous Devices</b>                                                        | Aktiviert oder deaktiviert das Fingerabdruck-Lesegerät.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Enable Fingerprint Reader Device</b> aktiviert.                                                                                                                                                                                   |
| <b>Unobtrusive Mode</b><br>Enable Unobtrusive Mode (Unauffälligen Modus aktivieren) | Aktiviert oder deaktiviert sämtliche Computerbeleuchtung und Sounds.<br>Die Option <b>Enable Unobtrusive Mode</b> ist standardmäßig deaktiviert.                                                                                                                                                                             |

**Tabelle 8. System-Setup-Optionen – Menü „Storage“**

| Storage                                            |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SATA/NVMe-Vorgang</b>                           |                                                                                                                                                                                                    |
| SATA/NVMe-Vorgang                                  | Konfiguriert den Betriebsmodus des integrierten Speichergerät-Controllers.<br>Standardmäßig ist die Option RAID On aktiviert.                                                                      |
| <b>SMART Reporting</b>                             |                                                                                                                                                                                                    |
| Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren) | Aktivieren oder Deaktivieren von Selbstüberwachung, Analyse und Berichtstechnologie (SMART) während des Computerstarts.<br>Die Option <b>Enable SMART Reporting</b> ist standardmäßig deaktiviert. |
| <b>Drive Information</b>                           |                                                                                                                                                                                                    |
| <b>SATA-1</b>                                      |                                                                                                                                                                                                    |
| Typ                                                | Zeigt die SATA-1-Typinformationen des Computers an.                                                                                                                                                |
| Device (Gerät)                                     | Zeigt die SATA-1-Geräteinformationen des Computers an.                                                                                                                                             |
| <b>M.2 PCIe SSD-1</b>                              |                                                                                                                                                                                                    |
| Typ                                                | Zeigt die M.2-PCIe-SSD-1-Typinformationen des Computers an.                                                                                                                                        |
| Device (Gerät)                                     | Zeigt die M.2-PCIe-SSD-1-Geräteinformationen des Computers an.                                                                                                                                     |
| <b>M.2 PCIe SSD-2</b>                              |                                                                                                                                                                                                    |

**Tabelle 8. System-Setup-Optionen – Menü „Storage“ (fortgesetzt)**

| Storage                                            |                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                                | Zeigt die M.2-PCIe-SSD-2-Typinformationen des Computers an.                                                                                                           |
| Device (Gerät)                                     | Zeigt die M.2-PCIe-SSD-2-Geräteinformationen des Computers an.                                                                                                        |
| <b>Enable MediaCard (Speicherkarte aktivieren)</b> |                                                                                                                                                                       |
| SD-Karte (Secure Digital)                          | SD-Karte aktivieren oder deaktivieren.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Secure Digital (SD) Card</b> aktiviert.                                                     |
| Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode            | Aktiviert oder deaktiviert den schreibgeschützten Modus für die SD-Karte.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</b> deaktiviert. |

**Tabelle 9. System-Setup-Optionen – Menü „Display“**

| Display                     |                                                                                                     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bildschirmhelligkeit</b> |                                                                                                     |
| Brightness on battery power | Legt bei Aktivierung die Bildschirmhelligkeit fest, wenn der Computer im Batteriebetrieb läuft.     |
| Brightness on AC power      | Legt bei Aktivierung die Bildschirmhelligkeit fest, wenn der Computer mit Netzstrom betrieben wird. |
| <b>Full Screen Logo</b>     | Aktiviert oder deaktiviert das Vollbildschirmlogo.<br>Standardmäßig ist diese Funktion deaktiviert. |

**Tabelle 10. System-Setup-Optionen – Menü „Connection“**

| Verbindung                              |                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Netzwerkcontroller-Konfiguration</b> |                                                                                                                                                          |
| Integrated NIC                          | Steuert den integrierten LAN-Controller.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Enabled with PXE</b> aktiviert.                                              |
| Enable UEFI Network Stack               | UEFI Network Stack aktivieren oder deaktivieren.<br>Standardmäßig sind die Optionen <b>Enable UEFI Network Stack</b> und <b>Enabled w/PXE</b> aktiviert. |
| <b>Wireless Device Enable</b>           |                                                                                                                                                          |
| WWAN/GPS                                | Aktiviert oder deaktiviert das interne WWAN-/GPS-Gerät.<br>Standardmäßig ist die Funktion aktiviert.                                                     |
| WWAN Bus Mode                           | Legt den Schnittstellentyp der Wireless-WAN (WWAN)-Karte fest.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Enable Mode PCIe</b> aktiviert.                        |
| WLAN                                    | Aktiviert oder deaktiviert das interne WLAN-Gerät.<br>Standardmäßig ist die Funktion aktiviert.                                                          |
| Bluetooth                               | Aktiviert oder deaktiviert das interne Bluetooth-Gerät.<br>Standardmäßig ist die Funktion aktiviert.                                                     |
| Contactless smartcard/NFC               | Aktiviert oder deaktiviert das interne kontaktlose SmartCard-/NFC-Gerät.<br>Standardmäßig ist die Funktion aktiviert.                                    |
| <b>Enable UEFI Network Stack</b>        | Aktiviert oder deaktiviert den UEFI Network Stack und steuert den integrierten LAN-Controller.                                                           |



**Tabelle 10. System-Setup-Optionen – Menü „Connection“ (fortgesetzt)**

| Verbindung                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Standardmäßig ist die Option <b>Enable UEFI Network Stack</b> und aktiviert.                                                                                                                                                                      |
| <b>Wireless Radio Control</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Control WLAN radio (WLAN-Signal steuern) | Erkennt die Verbindung des Computers mit einem kabelgebundenen Netzwerk, woraufhin die ausgewählte Funkverbindung (WLAN) deaktiviert wird.<br><br>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.                                                     |
| Control WWAN radio (WWAN-Signal steuern) | Erkennt die Verbindung des Computers mit einem kabelgebundenen Netzwerk, woraufhin die ausgewählte Funkverbindung (WWAN) deaktiviert wird.<br><br>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.                                                     |
| <b>HTTPs Boot Feature</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| HTTPs Boot                               | Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion „HTTPs Boot“ (HTTPS-Start).<br><br>Standardmäßig ist die Option <b>HTTPs Boot</b> aktiviert.                                                                                                            |
| HTTPs Boot Mode                          | Im automatischen Modus wird beim HTTPS-Start die Start-URL aus DHCP extrahiert. Im manuellen Modus liest der HTTPS-Start die Start-URL aus den vom Nutzer bereitgestellten Daten.<br><br>Standardmäßig ist die Option <b>Auto Mode</b> aktiviert. |

**Tabelle 11. System-Setup-Optionen – Menü „Power“**

| Strom                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Akkukonfiguration</b>                                                | Ermöglicht den Batteriebetrieb des Computers während hoher Netzstromverbrauchszeiten. Verwenden Sie die Tabelle <b>Custom Charge Start</b> und <b>Custom Charge Stop</b> , um die Nutzung von Netzstrom zwischen bestimmten Tageszeiten zu verhindern.<br><br>Standardmäßig ist die Option <b>Adaptive</b> aktiviert. |
| <b>Erweiterte Konfiguration</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Enable Advanced Battery Charge Configuration                            | Aktiviert oder deaktiviert die erweiterte Akkuladekonfiguration.<br><br>Standardmäßig ist die Option <b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b> deaktiviert.                                                                                                                                                 |
| <b>Peak Shift</b>                                                       | Ermöglicht den Batteriebetrieb des Computers während hoher Netzstromverbrauchszeiten.<br><br>Standardmäßig ist die Option <b>Enable Peak Shift</b> aktiviert.                                                                                                                                                         |
| Enable Peak Shift (Verschiebung zu Spitzenauslastungszeiten aktivieren) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>USB PowerShare</b>                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Enable USB PowerShare (USB-PowerShare aktivieren)                       | Aktiviert bzw. deaktiviert die USB-PowerShare-Funktion.<br><br>Standardmäßig ist die Option <b>Enable USB PowerShare</b> deaktiviert.                                                                                                                                                                                 |
| <b>Temperaturverwaltung</b>                                             | Ermöglicht dem Kühlungslüfter- und Prozessor-Wärmemanagement die Anpassung der Computerleistung, des Geräuschpegels und der Temperatur.<br><br>Standardmäßig ist die Option <b>Optimized</b> aktiviert.                                                                                                               |
| <b>USB Wake Support</b>                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Wake on Dell USB-C Dock                                                 | Wenn aktiviert, wird bei Anschluss einer Dell USB-C-Dockingstation der Computer aus dem Stand-by-Modus heraus aktiviert.<br><br>Standardmäßig ist die Option <b>Wake on Dell USB-C Dock</b> aktiviert.                                                                                                                |
| <b>Block Sleep</b>                                                      | Ermöglicht das Blockieren des Energiesparmodus (S3) im Betriebssystem.                                                                                                                                                                                                                                                |

**Tabelle 11. System-Setup-Optionen – Menü „Power“ (fortgesetzt)**

| Strom                                                                              |                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lid Switch</b>                                                                  | Standardmäßig ist die Option <b>Block Sleep</b> deaktiviert.<br>Aktiviert oder deaktiviert den Abdeckungsschalter.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Lid Switch</b> aktiviert. |
| <b>Intel Speed Shift-Technologie</b>                                               | Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für die Intel Speed Shift-Technologie.<br>Die Option <b>Intel Speed Shift Technology</b> ist standardmäßig aktiviert.              |
| <b>Long Life Cycle Primary Battery<br/>(Primärer Akku mit langem Lebenszyklus)</b> | Standardmäßig ist die Option <b>Normal Battery</b> aktiviert.                                                                                                                   |

**Tabelle 12. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“**

| Security (Sicherheit)                                                 |                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TPM 2.0 Security</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                      |
| TPM 2.0 Security On                                                   | Aktivieren oder deaktivieren der TPM 2.0 Security-Optionen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>TPM 2.0 Security On</b> aktiviert.                                                                                                    |
| Attestation Enable (Bestätigen aktivieren)                            | Ermöglicht die Steuerung, ob die TPM-Bestätigungshierarchie (Trusted Platform Module) für das Betriebssystem verfügbar ist.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Attestation Enable</b> aktiviert.                                     |
| Key Storage Enable (Schlüsselspeicher aktivieren)                     | Ermöglicht die Steuerung, ob das TPM (Trusted Platform Module) für das Betriebssystem verfügbar ist.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Key Storage Enable</b> aktiviert.                                                            |
| SHA-256                                                               | Das BIOS und das TPM verwenden den Hash-Algorithmus SHA-256, um Messungen während des BIOS-Starts in die TPM-PCRs zu erweitern.<br>Standardmäßig ist die Option <b>SHA-256</b> aktiviert.                                            |
| Clear                                                                 | Ermöglicht das Löschen der TPM-Besitzerinformationen und setzt das TPM auf den Standardzustand zurück.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Clear</b> deaktiviert.                                                                     |
| PPI ByPass for Clear Commands (PPI-Kennwortumgehung für Lösch-Befehl) | Steuert das TPM Physical Presence Interface (PPI).<br>Standardmäßig ist die Option <b>PPI ByPass for clear Commands</b> deaktiviert.                                                                                                 |
| <b>Intel Total Memory Encryption</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Total Memory Encryption                                               | Aktiviert oder deaktiviert den Schutz des Speichers vor physischen Angriffen, einschließlich Freeze Spray, Probing DDR zum Lesen der Zyklen und anderer.<br>Die Option <b>Total Memory Encryption</b> ist standardmäßig deaktiviert. |
| <b>Chassis intrusion</b>                                              | Steuert die Gehäusealarm-Funktion.<br>Standardmäßig ist die Option <b>On-Silent</b> aktiviert.                                                                                                                                       |
| <b>SMM Security Mitigation</b>                                        | Aktiviert oder deaktiviert die SMM-Sicherheitsmaßnahmen.<br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                                                                                              |
| <b>Data Wipe on Next Boot</b>                                         |                                                                                                                                                                                                                                      |
| Start Data Wipe                                                       | Aktiviert oder deaktiviert die Datenlöschung beim nächsten Startvorgang.<br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                                                                              |
| Absolute                                                              | Aktiviert oder deaktiviert bzw. deaktiviert dauerhaft die BIOS-Modulschnittstelle des optionalen Services „Absolute Persistence Module“ von Absolute Software.                                                                       |

**Tabelle 12. System-Setup-Optionen – Menü „Sicherheit“ (fortgesetzt)**

| Security (Sicherheit)   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UEFI Boot Path Security | <p>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.</p> <p>Steuert, ob Nutzer beim Starten von einem UEFI-Startgerät aus dem F12-Systemstartmenü aufgefordert werden, das Administratorkennwort einzugeben (falls eingestellt).</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Always Except Internal HDD</b> aktiviert.</p> |

**Tabelle 13. System-Setup-Optionen – Menü „Passwords“**

| Kennwörter                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Admin Password</b>                                                    | Festlegen, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>System Password</b>                                                   | Einrichten, Ändern oder Löschen des Computerkennworts.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>NVMe SSD0</b>                                                         | Festlegen, Ändern oder Löschen des NVMe-SSD0-Kennworts für das Festplattenlaufwerk.                                                                                                                                                                                       |
| <b>Password Configuration</b>                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Großbuchstaben: A-Z                                                      | <p>Das Kennwort muss mindestens einen Großbuchstaben enthalten.</p> <p>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p>                                                                                                                                                    |
| Kleinbuchstaben                                                          | <p>Das Kennwort muss mindestens einen Kleinbuchstaben enthalten.</p> <p>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p>                                                                                                                                                   |
| Ziffer                                                                   | <p>Das Kennwort muss mindestens eine Ziffer enthalten.</p> <p>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p>                                                                                                                                                             |
| Sonderzeichen                                                            | <p>Das Kennwort muss mindestens ein Sonderzeichen enthalten.</p> <p>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p>                                                                                                                                                       |
| Mindestanzahl an Zeichen                                                 | Legt die Mindestanzahl an Zeichen fest, die für Kennwörter zulässig ist.                                                                                                                                                                                                  |
| Password Bypass                                                          | <p>Wenn diese Option aktiviert ist, wird der Nutzer beim Hochfahren aus dem ausgeschalteten Zustand immer zur Eingabe des Computerkennworts und des Kennworts für die interne Festplatte aufgefordert.</p> <p>Standardmäßig ist die Option <b>Disabled</b> aktiviert.</p> |
| <b>Password Changes</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Enable Non-Admin Password Changes                                        | <p>Aktiviert oder deaktiviert, ob Nutzer das Computer- und das Festplattenkennwort ändern können, ohne ein Administratorkennwort eingeben zu müssen.</p> <p>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.</p>                                                               |
| <b>Admin Setup Lockout</b>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Enable Admin Setup Lockout (Sperrung für Administrator-Setup aktivieren) | <p>Bietet Administratoren die Kontrolle darüber, wie ihre Nutzer auf das BIOS-Setup zugreifen können.</p> <p>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p>                                                                                                              |
| <b>Master Password Lockout</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Enable Master Password Lockout (Sperrung des Masterkennworts aktivieren) | <p>Beim Aktivieren dieser Option wird die Masterkennwort-Unterstützung deaktiviert.</p> <p>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p>                                                                                                                                |
| <b>Allow Non-Admin PSID Revert</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Enable Allow Non-Admin PSID Revert                                       | <p>Steuert den Zugriff auf die Physical Security ID (PSID) Revert-Funktion von NVMe-Festplatten über die Dell Security Manager-Eingabeaufforderung.</p> <p>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.</p>                                                                |

**Tabelle 14. System-Setup-Optionen – Menü „Update, Recovery“**

| Update, Recovery                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>UEFI Capsule Firmware Updates</b> | Zum Aktivieren oder Deaktivieren der BIOS-Aktualisierungen über UEFI Capsule-Aktualisierungspakete.<br><br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b> | Ermöglicht es dem Nutzer, bei bestimmten BIOS-Problemen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Nutzers oder einem externen USB-Stick wiederherzustellen.<br><br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                                                                                                            |
| <b>BIOS Downgrade</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| BIOS-Downgrade zulassen              | Aktiviert oder deaktiviert, dass das Flashen der Computerfirmware auf die vorherige Revision blockiert ist.<br><br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>     | Aktiviert oder deaktiviert den Startablauf für das SupportAssist OS Recovery Tool im Fall von bestimmten Computerfehlern.<br><br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                                                                                                                                                                      |
| BIOSConnect                          | Aktiviert oder deaktiviert die Wiederherstellung des Cloud-Service-Betriebssystems, wenn das Hauptbetriebssystem nicht innerhalb der Anzahl von Ausfällen bootet, die gleich oder größer als die Setup-Option „Auto OS Recovery Threshold“ ist, und das lokale Service-Betriebssystem nicht bootet oder nicht installiert ist.<br><br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert. |
| Dell Auto OS Recovery Threshold      | Steuert den automatischen Startablauf der Konsole für SupportAssist-Systemproblemlösung und des Dell Betriebssystemwiederherstellungstools.<br><br>Standardmäßig ist der Schwellenwert auf 2 gesetzt.                                                                                                                                                                             |

**Tabelle 15. System-Setup-Optionen – Menü „System Management“**

| Systemverwaltung                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Service Tag</b>                              | Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Asset Tag</b>                                | Erstellt eine Systemkennnummer.                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>AC Behavior</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Wake on AC (Einschalten bei Netzstromanbindung) | Aktiviert oder deaktiviert die Option „Wake on AC“.<br><br>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Wake on LAN</b>                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Wake on LAN                                     | Aktiviert oder deaktiviert, ob der Computer über spezielle LAN-Signale hochgefahren wird, wenn er ein Reaktivierungssignal vom WLAN empfängt.<br><br>Standardmäßig ist die Option <b>Disabled</b> (Deaktiviert) ausgewählt.                                                                                                  |
| Auto On Time                                    | Aktivierung des automatischen Startens des Computers jeden Tag oder zu einem vorgegebenen Datum und einer vorgegebenen Zeit. Diese Option kann nur konfiguriert werden, wenn der Modus „Auto on Time“ auf „Everyday“, auf „Weekdays“ oder auf „Selected Day“ gesetzt ist.<br><br>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert. |

**Tabelle 16. System-Setup-Optionen – Menü „Keyboard“**

| Tastatur              |                                                                                                                                |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Numlock Enable</b> | Aktiviert oder deaktiviert die Numlock-Funktion beim Starten des Computers.<br><br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert. |

**Tabelle 16. System-Setup-Optionen – Menü „Keyboard“ (fortgesetzt)**

| Tastatur                                     |                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fn Lock Options</b>                       | Standardmäßig ist die Option „Fn Lock“ (Fn-Sperre) aktiviert.                                                                                                                          |
| <b>Keyboard Illumination</b>                 | Ermöglicht die Änderung der Einstellungen für die Tastaturbeleuchtung.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Bright</b> aktiviert.                                                        |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>      | Legt den Timeoutwert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung fest, wenn ein Netzadapter an den Computer angeschlossen ist.<br>Standardmäßig ist die Option <b>10 seconds</b> aktiviert. |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b> | Legt den Timeoutwert für die Tastaturhintergrundbeleuchtung fest, wenn sich der Computer im Batteriebetrieb befindet.<br>Standardmäßig ist die Option <b>10 seconds</b> aktiviert.     |
| <b>Device Configuration Hotkey Access</b>    | Verwaltet, ob Sie während des Computerstarts über Hotkeys auf die Device-Konfiguration-Bildschirme zugreifen können.<br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                    |

**Tabelle 17. System-Setup-Optionen – Menü „Verhalten vor dem Starten“**

| Verhalten vor dem Starten                                |                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adapter Warnings</b>                                  |                                                                                                                                                                                                                     |
| Enable Adapter Warnings<br>(Adapterwarnungen aktivieren) | Aktiviert oder deaktiviert Warnmeldungen während des Startvorgangs, wenn Adapter mit geringerer Stromkapazität erkannt werden.<br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                       |
| <b>Warning and Errors</b>                                | Dient zum Aktivieren oder Deaktivieren der Aktion, die durchgeführt werden soll, wenn eine Warnung oder ein Fehler aufgetreten ist.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Prompt on Warnings and Errors</b> aktiviert. |
| <b>USB-C Warnings</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                     |
| Enable Dock Warning Messages                             | Aktiviert oder deaktiviert Dock-Warnmeldungen.<br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                                                                                       |
| <b>Fastboot</b>                                          | Aktivieren, um die Geschwindigkeit des Startprozesses einzustellen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Minimal</b> aktiviert.                                                                                       |
| <b>Extend BIOS POST Time</b>                             | BIOS POST-Zeit einstellen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>0 Sekunden</b> aktiviert.                                                                                                                             |
| <b>MAC Address Pass-Through</b>                          | Ersetzt die MAC-Adresse der externen NIC durch die ausgewählte MAC-Adresse des Computers.<br>Standardmäßig ist die Option <b>System Unique MAC Address</b> aktiviert.                                               |

**Tabelle 18. System-Setup-Optionen – Menü „Leistung“**

| Leistung                  |                                                                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Multi Core Support</b> |                                                                                                                                                            |
| Active Cores              | Ermöglicht die Änderung der Anzahl der CPU-Kerne, die dem Betriebssystem zur Verfügung stehen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>All Cores</b> aktiviert. |
| <b>Intel SpeedStep</b>    |                                                                                                                                                            |

**Tabelle 18. System-Setup-Optionen – Menü „Leistung“ (fortgesetzt)**

| Leistung                                |  |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enable Intel SpeedStep Technology       |  | Ermöglicht dem Computer, die Prozessorspannung und die Core-Frequenz dynamisch anzupassen, um den durchschnittlichen Stromverbrauch und die Wärmeerzeugung zu reduzieren.<br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert. |
| <b>C-States Control</b>                 |  |                                                                                                                                                                                                                          |
| Enable C-State Control                  |  | Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände.<br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                                                                     |
| <b>Intel Turbo Boost Technology</b>     |  |                                                                                                                                                                                                                          |
| Enable Intel Turbo Boost Technology     |  | Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus des Prozessors.<br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                                                                   |
| <b>Intel Hyper-Threading Technology</b> |  |                                                                                                                                                                                                                          |
| Enable Intel Hyper-Threading Technology |  | Aktivieren oder Deaktivieren von Hyper-Threading im Prozessor.<br>Standardmäßig ist diese Funktion aktiviert.                                                                                                            |
| <b>Dynamic Tuning:Machine Learning</b>  |  |                                                                                                                                                                                                                          |
| Enable Dynamic Tuning:Machine Learning  |  | Aktiviert die Funktion des Betriebssystems, das dynamische Energie-Tuning auf Basis erkannter Workloads zu verbessern.<br>Standardmäßig ist diese Option deaktiviert.                                                    |

**Tabelle 19. System-Setup-Optionen – Menü „Systemprotokolle“**

| Systemprotokolle                 |  |                                                                                                 |
|----------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BIOS Event Log</b>            |  |                                                                                                 |
| Clear Bios Event Log             |  | Anzeige von BIOS-Ereignissen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Keep</b> aktiviert.            |
| <b>Thermal Event Log</b>         |  |                                                                                                 |
| Clear Thermal Event Log          |  | Anzeige von thermischen Ereignissen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Keep</b> aktiviert.     |
| <b>Power Event Log</b>           |  |                                                                                                 |
| Strom-Ereignisprotokolle löschen |  | Anzeige von Stromversorgungsereignissen.<br>Standardmäßig ist die Option <b>Keep</b> aktiviert. |
| <b>Lizenzinformationen</b>       |  | Zeigt die Lizenzinformationen des Computers an.                                                 |

## Aktualisieren des BIOS

### Aktualisieren des BIOS unter Windows

#### Info über diese Aufgabe

 **VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des

Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie durch Suchen in der Knowledgebase-Ressource unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Schritte

1. Rufen Sie die Website [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) auf.
2. Klicken Sie auf **Produktsupport**. Klicken Sie auf **Support durchsuchen**, geben Sie die Service-Tag-Nummer Ihres Computers ein und klicken Sie auf **Suchen**.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie kein Service-Tag-Nummer haben, verwenden Sie die SupportAssist-Funktion, um Ihren Computer automatisch zu identifizieren. Sie können auch die Produkt-ID verwenden oder manuell nach Ihrem Computermodell suchen.

3. Klicken Sie auf **Treiber & Downloads**. Erweitern Sie **Treiber suchen**.
4. Wählen Sie das Betriebssystem aus, das auf Ihrem Computer installiert ist.
5. Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Kategorie** die Option **BIOS** aus.
6. Wählen Sie die neueste BIOS-Version aus und klicken Sie auf **Herunterladen**, um das BIOS für Ihren Computer herunterzuladen.
7. Sobald der Download abgeschlossen ist, wechseln Sie zu dem Ordner, in dem Sie die Datei für die BIOS-Aktualisierung gespeichert haben.
8. Doppelklicken Sie auf das Dateisymbol der BIOS-Aktualisierungsdatei und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Aktualisieren des BIOS in Linux und Ubuntu

Informationen zum Aktualisieren des System-BIOS auf einem Computer, auf dem Linux oder Ubuntu installiert ist, finden Sie im Wissensdatenbank-Artikel [000131486](#) unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Aktualisieren des BIOS unter Verwendung des USB-Laufwerks in Windows

### Info über diese Aufgabe

 **VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie durch Suchen in der Knowledgebase-Ressource unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Schritte

1. Befolgen Sie das Verfahren von Schritt 1 bis Schritt 6 unter [Aktualisieren des BIOS in Windows](#) zum Herunterladen der aktuellen BIOS-Setup-Programmdatei.
2. Erstellen Sie ein startfähiges USB-Laufwerk. Weitere Informationen finden Sie in der Wissensdatenbank-Ressource unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Kopieren Sie die BIOS-Setup-Programmdatei auf das startfähige USB-Laufwerk.
4. Schließen Sie das startfähige USB-Laufwerk an den Computer an, auf dem Sie die BIOS-Aktualisierung durchführen möchten.
5. Starten Sie den Computer neu und drücken Sie **F12**.
6. Starten Sie das USB-Laufwerk über das **Einmaliges Boot-Menü**.
7. Geben Sie den Namen der BIOS-Setup-Programmdatei ein und drücken Sie **Eingabe**. Die **BIOS Update Utility (Dienstprogramm zur BIOS-Aktualisierung)** wird angezeigt.
8. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm, um die BIOS-Aktualisierung abzuschließen.



# Aktualisieren des BIOS über das einmalige F12-Startmenü

Aktualisieren Sie das BIOS Ihres Computers unter Verwendung einer BIOS-Aktualisierungsdatei (.exe), die auf einen FAT32-USB-Stick kopiert wurde, und Starten Sie das einmalige F12-Startmenü.

## Info über diese Aufgabe

**VORSICHT:** Wenn BitLocker vor der Aktualisierung des BIOS nicht ausgesetzt wird, wird beim nächsten Neustart des Systems der BitLocker-Schlüssel nicht erkannt. Sie werden dann aufgefordert, den Wiederherstellungsschlüssel einzugeben, um fortfahren zu können, und das System fordert Sie bei jedem Neustart erneut dazu auf. Wenn der Wiederherstellungsschlüssel nicht bekannt ist, kann dies zu Datenverlust oder einer unnötigen Neuinstallation des Betriebssystems führen. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie durch Suchen in der Knowledgebase-Ressource unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## BIOS-Aktualisierung

Sie können die BIOS-Aktualisierungsdatei in Windows über einen bootfähigen USB-Stick ausführen oder Sie können das BIOS über das einmalige F12-Startmenü auf dem System aktualisieren.

Die meisten Computer von Dell, die nach 2012 hergestellt wurden, verfügen über diese Funktion, und Sie können es überprüfen, indem Sie das einmalige F12-Startmenü auf Ihrem Computer ausführen, um festzustellen, ob „BIOS-Flash-Aktualisierung“ als Startoption für Ihren Computer aufgeführt wird. Wenn die Option aufgeführt ist, unterstützt das BIOS diese BIOS-Aktualisierungsoption.

**ANMERKUNG:** Nur Computer mit der Option „BIOS-Flash-Aktualisierung“ im einmaligen F12-Startmenü können diese Funktion verwenden.

## Aktualisieren über das einmalige Startmenü

Um Ihr BIOS über das einmalige F12-Startmenü zu aktualisieren, brauchen Sie Folgendes:

- einen USB-Stick, der für das FAT32-Dateisystem formatiert ist (der Stick muss nicht bootfähig sein)
- die ausführbare BIOS-Datei, die Sie von der Dell Support-Website heruntergeladen und in das Stammverzeichnis des USB-Sticks kopiert haben
- einen Netzadapter, der mit dem Computer verbunden ist
- eine funktionsfähige Computerbatterie zum Aktualisieren des BIOS

Führen Sie folgende Schritte aus, um den BIOS-Aktualisierungsvorgang über das F12-Menü auszuführen:

**VORSICHT:** Schalten Sie den Computer während des BIOS-Aktualisierungsvorgangs nicht aus. Der Computer startet möglicherweise nicht, wenn Sie den Computer ausschalten.

## Schritte

1. Stecken Sie im ausgeschalteten Zustand den USB-Stick, auf den Sie die Aktualisierung kopiert haben, in einen USB-Anschluss des Computers.
2. Schalten Sie den Computer ein und drücken Sie die F12-Taste, um auf das einmalige Startmenü zuzugreifen. Wählen Sie „BIOS-Aktualisierung“ mithilfe der Maus oder der Pfeiltasten aus und drücken Sie anschließend die Eingabetaste. Das Menü „BIOS aktualisieren“ wird angezeigt.
3. Klicken Sie auf **Flash from file**.
4. Wählen Sie ein externes USB-Gerät aus.
5. Wählen Sie die Datei aus, doppelklicken Sie auf die Ziel-Aktualisierungsdatei und klicken Sie anschließend auf **Senden**.
6. Klicken Sie auf **BIOS aktualisieren**. Der Computer wird neu gestartet, um das BIOS zu aktualisieren.
7. Nach Abschluss der BIOS-Aktualisierung wird der Computer neu gestartet.

# System- und Setup-Kennwort

Tabelle 20. System- und Setup-Kennwort

| Kennworttyp                      | Beschreibung                                                              |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| System password (Systemkennwort) | Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen. |

**Tabelle 20. System- und Setup-Kennwort (fortgesetzt)**

| Kennworttyp                     | Beschreibung                                                                                                               |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Setup password (Setup-Kennwort) | Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderungen an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen. |

Sie können ein Systemkennwort und ein Setup-Kennwort zum Schutz Ihres Computers erstellen.

 **VORSICHT:** Die Kennwortfunktionen bieten einen gewissen Schutz für die auf dem System gespeicherten Daten.

 **VORSICHT:** Wenn Ihr Computer nicht gesperrt und zudem unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem System gespeicherten Daten zugreifen.

 **ANMERKUNG:** System- und Setup-Kennwortfunktionen sind deaktiviert

## Zuweisen eines System-Setup-Kennworts

### Voraussetzungen

Sie können ein neues **System or Admin Password** (System- oder Administratorkennwort) nur zuweisen, wenn der Zustand **Not Set** (Nicht eingerichtet) ist.

### Info über diese Aufgabe

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F12.

### Schritte

1. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Sicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Bildschirm **Sicherheit** wird angezeigt.
2. Wählen Sie **System/Administratorkennwort** und erstellen Sie ein Passwort im Feld **Neues Passwort eingeben**.  
Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:
  - Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
  - Mindestens eines der folgenden Sonderzeichen: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Zahlen 0 bis 9
  - Großbuchstaben von A bis Z
  - Kleinbuchstaben von a-z
3. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor im Feld **Neues Kennwort bestätigen** eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
4. Drücken Sie die Esc-Taste und speichern Sie die Änderungen, wie durch die Popup-Meldung aufgefordert.
5. Drücken Sie Y, um die Änderungen zu speichern.  
Der Computer wird neu gestartet.

## Löschen oder Ändern eines vorhandenen System-Setup-Kennworts

### Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass der **Kennwortstatus** im System-Setup auf „Entsperrt“ gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene System- und/oder Setup-Kennwort zu löschen oder zu ändern. Wenn die Option **Password Status** (Kennwortstatus) auf „Locked“ (Gesperrt) gesetzt ist, kann ein vorhandenes System- und/oder Setup-Kennwort nicht gelöscht oder geändert werden.

### Info über diese Aufgabe

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F12.

### Schritte

1. Wählen Sie im Bildschirm **System-BIOS** oder **System-Setup** die Option **Systemsicherheit** aus und drücken Sie die Eingabetaste. Der Bildschirm **System Security** (Systemsicherheit) wird angezeigt.

2. Überprüfen Sie im Bildschirm **System Security (Systemsicherheit)**, dass die Option **Password Status (Kennwortstatus)** auf **Unlocked (Nicht gesperrt)** gesetzt ist.
3. Wählen Sie die Option **System Password** (Systemkennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Systemkennwort und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.
4. Wählen Sie die Option **Setup Password** (Setup-Kennwort) aus, ändern oder löschen Sie das vorhandene Setup-Kennwort und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.  
 **ANMERKUNG:** Wenn Sie das Systemkennwort und/oder das Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Kennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das Systemkennwort und/oder Setup-Kennwort löschen, bestätigen Sie die Löschung, wenn Sie dazu aufgefordert werden.
5. Drücken Sie die Taste Esc. Eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
6. Drücken Sie auf "Y", um die Änderungen zu speichern und das System-Setup zu verlassen.  
Der Computer wird neu gestartet.

## Löschen von BIOS- (System-Setup) und Systemkennwörtern

### Info über diese Aufgabe

Nehmen Sie Kontakt mit dem technischen Support von Dell wie unter [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) beschrieben auf, um System- oder BIOS-Kennwörter zu löschen.

-  **ANMERKUNG:** Informationen zum Zurücksetzen von Windows- oder Anwendungspasswörtern finden Sie in der Dokumentation für Windows oder die jeweilige Anwendung.

# Fehlerbehebung

## Themen:

- Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus
- Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start
- Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST)
- Systemdiagnoseanzeigen
- Wiederherstellen des Betriebssystems
- Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen
- Ein- und Ausschalten des WLAN
- Entladen des Reststroms (Kaltstart)

## Umgang mit aufgeblähten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus

Wie die meisten Laptops verwenden Dell Laptops wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akkus. Eine Art wiederaufladbarer Lithium-Ionen-Akku ist der wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akku. Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akkus haben in den letzten Jahren an Beliebtheit gewonnen und sind aufgrund des Kundenwunsches nach einer schlanken Form (insbesondere bei neueren ultradünnen Notebooks) und langlebigen Akkus Elektronikindustrie zum Standard geworden. Bei wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus können die Akkuzellen potenziell anschwellen.

Geschwollene oder aufgeblähte Akkus können die Leistung des Notebooks beeinträchtigen. Um weitere Beschädigungen an der Geräteverkleidung zu oder an internen Komponenten zu verhindern, die zu einer Funktionsstörung führen können, brechen Sie die Verwendung des Notebooks ab und entladen Sie ihn, indem Sie den Netzadapter abziehen und den Akku entleeren.

Geschwollene Akkus dürfen nicht verwendet werden und sollten ausgetauscht und fachgerecht entsorgt werden. Wir empfehlen, Kontakt mit dem Dell-Produktsupport aufzunehmen, um zu erfahren, wie Sie geschwollene Akkus gemäß des entsprechenden Gewährleistungs- oder Servicevertrags austauschen können, einschließlich Optionen für den Ersatz durch einen von Dell autorisierten Servicetechniker.

Die Richtlinien für die Handhabung und den Austausch von wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus lauten wie folgt:

- Seien Sie vorsichtig beim Umgang mit wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akkus.
- Entladen Sie den Akku, bevor Sie ihn aus dem System entfernen. Um den Akku zu entladen, stecken Sie das Netzteil aus dem System aus, und achten Sie darauf, dass das System nur im Akkubetrieb läuft. Wenn das System nicht mehr eingeschaltet ist oder wenn der Netzschalter gedrückt wird, ist der Akku vollständig entleert.
- Üben Sie keinen Druck auf den Akku aus, lassen Sie ihn nicht fallen, beschädigen Sie ihn nicht und führen Sie keine Fremdkörper ein.
- Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus und bauen Sie Akkus und Akkuzellen nicht auseinander.
- Üben Sie keinen Druck auf die Oberfläche des Akkus aus.
- Biegen Sie den Akku nicht.
- Verwenden Sie kein Werkzeug, um den Akku aufzubrechen.
- Wenn ein Akku aufgrund der Schwellung in einem Gerät eingeklemmt wird, versuchen Sie nicht, ihn zu lösen, da das Einstechen auf, das Biegen eines oder die Ausübung von Druck auf einen Akku gefährlich sein kann.
- Versuchen Sie nicht, beschädigte oder aufgeblähte Akkus wieder in einen Laptop einzusetzen.
- Aufgeblähte Akkus, die von der Gewährleistung abgedeckt sind, sollten in einem zugelassenen Versandcontainer (von Dell) an Dell zurückgegeben werden, um den Transportbestimmungen zu entsprechen. Aufgeblähte Akkus, die nicht von der Gewährleistung abgedeckt sind, sollten in einem zugelassenen Recycling-Center entsorgt werden. Kontaktieren Sie den Dell-Produktsupport unter <https://www.dell.com/support>, um Unterstützung und weitere Anweisungen zu erhalten.
- Bei Verwendung von nicht-originalen Dell- oder ungeeigneten Akkus besteht Brand- oder Explosionsgefahr. Ersetzen Sie den Akku nur durch einen kompatiblen, von Dell erworbenen Akku, der für den Betrieb in Ihrem Dell-Computer geeignet ist. Verwenden Sie in diesem Computer keine Akkus aus anderen Computern. Erwerben Sie Immer originale Akkus von <https://www.dell.com> oder sonst direkt von Dell.

Wiederaufladbare Lithium-Ionen-Akkus können aus verschiedenen Gründen, zum Beispiel Alter, Anzahl der Aufladungen oder starker Wärmeeinwirkung anschwellen. Weitere Informationen zur Verbesserung der Leistung und Lebensdauer des Laptop-Akkus und zur

Minimierung der Risikos zum Auftretens des Problems finden Sie, wenn Sie in der Knowledgebase-Ressource unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) nach „Dell Laptop-Akku“ suchen.

## Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start

### Info über diese Aufgabe

Die SupportAssist-Diagnose (auch als Systemdiagnose bezeichnet) führt eine komplette Prüfung der Hardware durch. Die Diagnose der Dell SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Start ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die integrierte Systemdiagnose bietet eine Reihe von Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen mit folgenden Funktionen:

- Tests automatisch oder in interaktivem Modus durchführen
- Tests wiederholen
- Testergebnisse anzeigen oder speichern
- Gründliche Tests durchführen, um weitere Testoptionen für Zusatzinformationen über die fehlerhaften Geräte zu erhalten
- Statusmeldungen anzeigen, die angeben, ob Tests erfolgreich abgeschlossen wurden
- Fehlermeldungen über Probleme während des Testvorgangs anzeigen

 **ANMERKUNG:** Einige Tests für bestimmte Geräte erfordern Benutzeraktionen. Stellen Sie sicher, dass Sie am Computerterminal sind, wenn die Diagnosetests durchgeführt werden.

Weitere Informationen finden Sie unter <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Ausführen der SupportAssist-Systemleistungsprüfung vor dem Systemstart

### Schritte

1. Schalten Sie den Computer ein.
2. Wenn der Computer startet, drücken Sie die F12-Taste, sobald das Dell-Logo angezeigt wird.
3. Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnostics** (Diagnose).
4. Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren linken Ecke.  
Die Diagnose-Startseite wird angezeigt.
5. Klicken Sie auf den Pfeil in der unteren rechten Ecke, um zur Seitenliste zu gehen.  
Die erkannten Elemente werden aufgelistet.
6. Um einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchzuführen, drücken Sie die Esc-Taste und klicken dann auf **Yes (Ja)**, um den Diagnosetest zu stoppen.
7. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests** (Test durchführen).
8. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.  
Notieren Sie sich den Fehlercode und die Validierungsnummer und wenden Sie sich an Dell.

## Integrierter Selbsttest (Built-In Self-Test, BIST)

### M-BIST

M-BIST ist ein integrierter Selbsttest für die Hauptplatine, der als Diagnosetool dient und die Genauigkeit der Diagnose von Fehlern des auf der Hauptplatine integrierten Controllers verbessert.

 **ANMERKUNG:** M-BIST kann manuell vor dem POST (Power-On Self-Test; Einschalt-Selbsttest) initiiert werden.

## So führen Sie M-BIST aus

**ANMERKUNG:** M-BIST muss auf dem ausgeschalteten System, das entweder an den Netzstrom angeschlossen oder nur mit einer Batterie versorgt wird, initiiert werden.

1. Halten Sie sowohl die Taste **M** auf der Tastatur sowie den **Netzschalter** gedrückt, um M-BIST zu starten.
2. Während Sie sowohl die Taste **M** und den **Netzschalter** gedrückt halten, befindet sich die LED-Anzeige für den Batteriestatus in einem von zwei Zuständen:
  - a. Aus: Es wurde kein Problem mit der Systemplatine erkannt
  - b. Gelb: Weist auf ein Problem mit der Systemplatine hin
3. Wenn ein Problem mit der Hauptplatine auftritt, blinkt die Akkustatus-LED einen der folgenden Fehlercodes für 30 Sekunden:

**Tabelle 21. LED-Fehlercodes**

| Blinkmuster |      | Mögliches Problem           |
|-------------|------|-----------------------------|
| Gelb        | Weiß |                             |
| 2           | 1    | CPU-Fehler                  |
| 2           | 8    | LCD-Stromschienenfehler     |
| 1           | 1    | TPM-Erkennungsfehler        |
| 2           | 4    | Nicht behebbarer SPI-Fehler |

4. Wenn kein Problem mit der Hauptplatine vorliegt, wechselt das LCD-Display 30 Sekunden lang durch die im Abschnitt zu LCD-BIST beschriebenen Farben und schaltet sich dann aus.

## LCD-Stromschienentest (L-BIST)

L-BIST ist eine Optimierung der einzelnen LED-Fehlercodediagnosen und wird automatisch während des POST eingeleitet. L-BIST prüft die LCD-Stromschiene. Wenn das LCD nicht mit Strom versorgt wird (d. h., wenn der L-BIST-Stromkreis ausfällt), blinkt die Akkustatus-LED einen Fehlercode [2,8] oder einen Fehlercode [2,7].

**ANMERKUNG:** Wenn L-BIST fehlschlägt, kann LCD-BIST nicht funktionieren, da das LCD nicht mit Strom versorgt wird.

### So gelangen Sie zum L-BIST-Test:

1. Drücken Sie den Netzschalter, um das System einzuschalten.
2. Wenn das System nicht ordnungsgemäß startet, sehen Sie sich die Akkustatus-LED an.
  - Wenn die Akkustatus-LED einen Fehlercode [2,7] blinkt, ist das Bildschirmkabel möglicherweise nicht ordnungsgemäß angeschlossen.
  - Wenn die Batteriestatus-LED einen Fehlercode [2,8] ausgibt, liegt ein Problem mit der LCD-Stromschiene der Hauptplatine vor, sodass keine Stromversorgung für das LCD erfolgt.
3. Wenn ein Fehlercode [2,7] angezeigt wird, überprüfen Sie, ob das Bildschirmkabel ordnungsgemäß angeschlossen ist.
4. Wenn ein Fehlercode [2,8] angezeigt wird, tauschen Sie die Hauptplatine aus.

## Integrierter LCD-Selbsttest (BIST)

Dell Laptops verfügen über ein integriertes Diagnosetool, mit dem Sie ermitteln können, ob die Ursache von ungewöhnlichem Bildschirmverhalten beim LCD (Bildschirm) des Dell Laptops zu suchen ist oder bei den Einstellungen der Grafikkarte bzw. des PCs.

Wenn Sie Anzeigefehler wie Flackern, verzerrte, unklare, unscharfe oder verschwommene Bilder, horizontale oder vertikale Streifen, verblasste Farben usw. feststellen, wird empfohlen, den LCD-Bildschirm zu isolieren, um den integrierten Selbsttest (BIST) durchzuführen.

### So gelangen Sie zum integrierten Selbsttest für LCD

1. Schalten Sie das Dell Notebook aus.
2. Trennen Sie gegebenenfalls vorhandene Peripheriegeräte vom Laptop. Schließen Sie nur das Netzteil (Ladegerät) an das Notebook an.
3. Stellen Sie sicher, dass der LCD-Bildschirm sauber ist und sich keine Staubpartikel auf der Oberfläche des Bildschirms befinden.

4. Drücken und halten Sie die Taste **D** und **Einschalten** am PC, um den Modus für den integrierten Selbsttest (BIST) für LCD zu starten. Halten Sie die D-Taste weiterhin gedrückt, bis das System hochgefahren wird.
5. Der Bildschirm wird einfarbig angezeigt und die Farben wechseln zweimal auf dem gesamten Bildschirm zu Weiß, Schwarz, Rot, Grün und Blau.
6. Anschließend werden die Farben Weiß, Schwarz und Rot angezeigt.
7. Überprüfen Sie den Bildschirm sorgfältig auf Anomalien (alle Linien, unscharfe Farben oder Verzerrungen auf dem Bildschirm).
8. Am Ende der letzten einheitlichen Farbe (rot) wird das System heruntergefahren.

**ANMERKUNG:** Beim Start leitet die Dell SupportAssist-Diagnose vor dem Hochfahren zunächst einen BIST für den LCD ein. Hierbei wird ein Eingreifen des Benutzers zur Bestätigung der Funktionalität des LCD erwartet.

## Systemdiagnoseanzeigen

### Akkuzustandsanzeige

Zeigt den Strom- und Akkuladestatus an.

**Stetig weiß leuchtend** - Der Netzadapter ist angeschlossen und die Batterie verfügt über mehr als 5 % Ladekapazität.

**Gelb** – Der Computer läuft im Batteriebetrieb und die Batterie verfügt über weniger als 5 % Ladekapazität.

### Off (Aus)

- Der Netzadapter ist angeschlossen und der Akku ist vollständig aufgeladen.
- Der Computer läuft im Akkubetrieb und der Akku verfügt über mehr als 5 % Ladekapazität.
- Computer befindet sich im Standby- oder Schlafmodus oder ist ausgeschaltet.

Die Stromversorgungs- und Batteriezustandsanzeige blinkt gelb und es ertönen Signaltoncodes, die auf Fehler hinweisen.

Zum Beispiel blinkt die Betriebs-/Akkuzustandsanzeige zwei Mal gelb, gefolgt von einer Pause und dann drei Mal weiß, gefolgt von einer Pause. Dieses 2,3-Muster läuft weiter, bis der Computer ausgeschaltet ist, und zeigt an, dass kein Speicher oder RAM erkannt wird.

Die folgende Tabelle zeigt verschiedene Strom- /Akkustatusanzeigemuster und die zugeordneten Probleme.

**Tabelle 22. Systemdiagnoseanzeigen**

| Blinkmuster |      | Problembeschreibung                                                                     | Lösungsvorschlag                                                                                                                                      |
|-------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gelb        | Weiß |                                                                                         |                                                                                                                                                       |
| 1           | 1    | Fehler bei der TPM-Erkennung                                                            | Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.                                                                                                               |
| 1           | 2    | Nicht behebbarer SPI-Flash-Fehler                                                       | Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.                                                                                                               |
| 1           | 5    | EC kann i-Fuse nicht programmieren                                                      | Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.                                                                                                               |
| 1           | 6    | Generischer Catch-all für EC-Code-Flow-Fehler                                           | Trennen Sie alle Stromversorgungsquellen (Wechselstrom, Akku, Knopfzelle) und entladen Sie den Reststrom, indem Sie den Netzschalter gedrückt halten. |
| 2           | 1    | CPU-Fehler                                                                              | Ausführen der Intel CPU-Diagnosetools Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.                                      |
| 2           | 2    | Systemplattenfehler (schließt eine Beschädigung des BIOS oder einen ROM-Fehler mit ein) | Flash mit neuester BIOS-Version Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.                                            |
| 2           | 3    | Kein Speicher/RAM erkannt                                                               | Prüfen Sie, ob das Speichermodul korrekt installiert ist. Wenn das Problem                                                                            |



**Tabelle 22. Systemdiagnoseanzeigen (fortgesetzt)**

| Blinkmuster |      | Problembeschreibung                                                    | Lösungsvorschlag                                                                                                                                                |
|-------------|------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gelb        | Weiß |                                                                        |                                                                                                                                                                 |
|             |      |                                                                        | weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden.                                                                                                       |
| 2           | 4    | Speicher-/RAM-Fehler                                                   | Setzen Sie die Speichermodule zurück und tauschen Sie sie innerhalb der Steckplätze. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden. |
| 2           | 5    | Unzulässiger Speicher installiert                                      | Setzen Sie die Speichermodule zurück und tauschen Sie sie innerhalb der Steckplätze. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss das Speichermodul ersetzt werden. |
| 2           | 6    | Hauptplatinen-/Chipsatzfehler                                          | Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.                                                                                                                         |
| 2           | 7    | LCD-Fehler (SBIOS-Meldung)                                             | Ersetzen Sie das LVDS-Kabel.                                                                                                                                    |
| 2           | 8    | LCD-Fehler (Erkennung eines Fehlers bei der Stromschiene durch den EC) | Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.                                                                                                                         |
| 3           | 1    | CMOS-Batteriefehler                                                    | Zurücksetzen der CMOS-Batterieverbindung Wenn das Problem weiterhin besteht, tauschen Sie die RTC-Batterie aus.                                                 |
| 3           | 2    | PCI- oder Videokarten-/Chipfehler                                      | Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.                                                                                                                         |
| 3           | 3    | BIOS-Wiederherstellungsimagenicht gefunden                             | Flash mit neuester BIOS-Version Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.                                                      |
| 3           | 4    | BIOS-Wiederherstellungsimagengefunden aber ungültig                    | Flash mit neuester BIOS-Version Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Systemplatine ersetzt werden.                                                      |
| 3           | 5    | Stromschienenfehler                                                    | Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.                                                                                                                         |
| 3           | 6    | Beschädigte Aktualisierung von SBIOS erkannt.                          | Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.                                                                                                                         |
| 3           | 7    | Zeitüberschreitung beim Warten auf Antwort auf HECI-Meldung von ME.    | Bauen Sie die Systemplatine wieder ein.                                                                                                                         |

**Kamerastatusanzeige:** Gibt an, ob die Kamera in Betrieb ist.

- Stetig weiß leuchtend – Kamera ist in Betrieb.
- Aus – Kamera ist nicht in Betrieb.

**Statusanzeige der Feststelltaste:** Gibt an, ob Feststelltaste aktiviert oder deaktiviert ist.

- Stetig weiß - Feststelltaste ist aktiviert.
- Aus - Feststelltaste ist deaktiviert.

# Wiederherstellen des Betriebssystems

Wenn das Betriebssystem auf Ihrem Computer auch nach mehreren Versuchen nicht gestartet werden kann, wird automatisch Dell SupportAssist OS Recovery gestartet.

Bei Dell SupportAssist OS Recovery handelt es sich um ein eigenständiges Tool, das auf allen Dell Computern mit Windows vorinstalliert ist. Es besteht aus Tools für die Diagnose und Behebung von Fehlern, die möglicherweise vor dem Starten des Betriebssystems auftreten können. Mit dem Tool können Sie eine Diagnose von Hardwareproblemen durchführen, Ihren Computer reparieren, Dateien sichern oder Ihren Computer auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

Sie können das Tool auch über die Dell Supportwebsite herunterladen, um Probleme mit Ihrem Computer zu beheben, wenn das primäre Betriebssystem auf dem Computer aufgrund von Software- oder Hardwareproblemen nicht gestartet werden kann.

Weitere Informationen über Dell SupportAssist OS Recovery finden Sie im *Benutzerhandbuch zu Dell SupportAssist OS Recovery* unter [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Klicken Sie auf **SupportAssist** und klicken Sie dann auf **SupportAssist OS Recovery**.

## Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen

Es wird empfohlen, ein Wiederherstellungslaufwerk für die Fehlerbehebung zu erstellen und Probleme zu beheben, die ggf. unter Windows auftreten. Dell bietet mehrere Optionen für die Wiederherstellung des Windows-Betriebssystems auf Ihrem Dell PC. Weitere Informationen finden Sie unter [Dell Windows Backup Media and Recovery Options](#) (Sicherungsmedien und Wiederherstellungsoptionen).

## Ein- und Ausschalten des WLAN

### Info über diese Aufgabe

Wenn Ihr Computer aufgrund von WLAN-Verbindungsproblemen keinen Zugriff auf das Internet hat, können Sie das WLAN aus- und wieder einschalten. Das folgende Verfahren enthält Anweisungen dazu, wie Sie das WLAN aus- und wieder einschalten:

 **ANMERKUNG:** Manche Internetdienstanbieter (Internet Service Providers, ISPs) stellen ein Modem/Router-Kombigerät bereit.

### Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Schalten Sie das Modem aus.
3. Schalten Sie den WLAN-Router aus.
4. Warten Sie 30 Sekunden.
5. Schalten Sie den WLAN-Router ein.
6. Schalten Sie das Modem ein.
7. Schalten Sie den Computer ein.

## Entladen des Reststroms (Kaltstart)

### Info über diese Aufgabe

Reststrom ist die restliche statische Elektrizität, die auf dem Computer bleibt, auch wenn er ausgeschaltet und der Akku entfernt wurde.

Zu Ihrer Sicherheit und zum Schutz der sensiblen elektronischen Komponenten Ihres Computers müssen Sie vor dem Entfernen oder Austausch von Komponenten Ihres Computers den Reststrom entladen.

Die Entladung des Reststroms, auch als Kaltstart bezeichnet, ist auch ein allgemeiner Schritt bei der Fehlerbehebung, wenn Ihr Computer sich nicht einschalten lässt oder das Betriebssystem nicht gestartet werden kann.

### So entladen Sie den Reststrom (Kaltstart)

### Schritte

1. Schalten Sie den Computer aus.
2. Trennen Sie den Netzadapter vom Computer.
3. Entfernen Sie die Bodenabdeckung.

4. Entfernen Sie den Akku.
5. Halten Sie den Netzschalter für 20 Sekunden gedrückt, um den Reststrom zu entladen.
6. Setzen Sie den Akku ein.
7. Bringen Sie die Bodenabdeckung an.
8. Schließen Sie den Netzadapter an den Computer an.
9. Schalten Sie den Computer ein.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zum Durchführen eines harten Reset finden Sie in der Knowledgebase-Ressource unter [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Hilfe erhalten und Kontaktaufnahme mit Dell

## Selbsthilfe-Ressourcen

Mithilfe dieser Selbsthilfe-Ressourcen erhalten Sie Informationen und Hilfe zu Dell-Produkten:

**Tabelle 23. Selbsthilfe-Ressourcen**

| Selbsthilfe-Ressourcen                                                                                                                                               | Ort der Ressource                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informationen zu Produkten und Dienstleistungen von Dell                                                                                                             | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tipps                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Support kontaktieren                                                                                                                                                 | Geben Sie in der Windows-Suche <b>Contact Support</b> ein und drücken Sie die Eingabetaste.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Onlinehilfe für Betriebssystem                                                                                                                                       | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>                                                                                                                                                                                                                  |
| Informationen zur Behebung von Störungen, Benutzerhandbücher, Installationsanweisungen, technische Daten, Blogs für technische Hilfe, Treiber, Software-Updates usw. | <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Dell Knowledge-Base-Artikel zu zahlreichen Computerthemen.                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gehen Sie zu <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Geben Sie ein Thema oder ein Stichwort in das Feld <b>Search</b> (Suche) ein.</li> <li>3. Klicken Sie auf <b>Search</b> (Suche), um die zugehörigen Artikel abzurufen.</li> </ol> |

## Kontaktaufnahme mit Dell

Informationen zur Kontaktaufnahme mit Dell für den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst erhalten Sie unter [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **ANMERKUNG:** Die Verfügbarkeit ist je nach Land und Produkt unterschiedlich, und bestimmte Dienstleistungen sind in Ihrer Region eventuell nicht verfügbar.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie nicht über eine aktive Internetverbindung verfügen, können Sie Kontaktinformationen auch auf Ihrer Auftragsbestätigung, dem Lieferschein, der Rechnung oder im Dell-Produktkatalog finden.

# Latitude 5420

## Szervizelési kézikönyv

## Megjegyzés, Vigyázat és Figyelmeztetés

 **MEGJEGYZÉS:** A MEGJEGYZÉSEK a számítógép biztonságosabb és hatékonyabb használatát elősegítő, fontos tudnivalókat tartalmazzák.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A „FIGYELMEZTETÉS” üzenet hardver-meghibásodás vagy adatvesztés potenciális lehetőségére hívja fel a figyelmet, egyben közli a probléma elkerülésének módját.

 **VIGYÁZAT:** A VIGYÁZAT jelzés az esetleges tárgyi vagy személyi sérülés, illetve életveszély lehetőségére hívja fel a figyelmet.

# Tartalomjegyzék

|                                                                         |               |
|-------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Fejezetszám: 1: Munka a számítógép belsejében.....</b>               | <b>5</b>      |
| Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....                 | 5             |
| Biztonsági óvintézkedések.....                                          | 5             |
| Lépjen szerviz üzemmódba.....                                           | 6             |
| Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....                 | 8             |
| Antisztatikus javítókészlet.....                                        | 9             |
| Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....                  | 10            |
| <br><b>Fejezetszám: 2: A számítógép főbb összetevői.....</b>            | <br><b>11</b> |
| <br><b>Fejezetszám: 3: Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....</b> | <br><b>14</b> |
| Ajánlott szerszámok.....                                                | 14            |
| Csavarlista.....                                                        | 14            |
| Szétszerelés és újbóli összeszerelés.....                               | 15            |
| Előfizetői azonosító modul (SIM-kártya).....                            | 15            |
| MicroSD-kártya engedélyezése.....                                       | 18            |
| Alapburkolat.....                                                       | 19            |
| WLAN-kártya.....                                                        | 22            |
| WWAN-kártya.....                                                        | 25            |
| SSD-meghajtó.....                                                       | 27            |
| Memóriamodulok.....                                                     | 30            |
| Akkumulátor.....                                                        | 32            |
| Akkumulátorkábel.....                                                   | 36            |
| A szerkezet belső kerete.....                                           | 38            |
| LED-panel.....                                                          | 41            |
| Hűtőborda.....                                                          | 43            |
| Hangszórók.....                                                         | 45            |
| Alaplap.....                                                            | 47            |
| Bekapcsológomb-panel.....                                               | 51            |
| Intelligenskártya-olvasó.....                                           | 52            |
| Billentyűszerkezet.....                                                 | 55            |
| Billentyűzet tartókerete.....                                           | 57            |
| Kijelzőszerkezet.....                                                   | 59            |
| Kijelzőelőlap.....                                                      | 63            |
| Kijelzőpanel.....                                                       | 65            |
| Kamera- és mikrofonmodul.....                                           | 71            |
| eDP/monitorkábel.....                                                   | 72            |
| Érzékelőpanel.....                                                      | 75            |
| Kijelzőcsuklópántok.....                                                | 76            |
| Kijelzőhátlap.....                                                      | 79            |
| A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya.....                      | 80            |
| Csuklótámasz-szerkezet.....                                             | 83            |
| <br><b>Fejezetszám: 4: Szoftver.....</b>                                | <br><b>85</b> |



|                                                                                            |            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Operációs rendszer.....                                                                    | 85         |
| Az illesztőprogramok letöltése.....                                                        | 85         |
| <b>Fejezetszám: 5: BIOS-beállítás.....</b>                                                 | <b>87</b>  |
| A BIOS áttekintése.....                                                                    | 87         |
| Belépés a BIOS-beállítási programba.....                                                   | 87         |
| Navigációs billentyűk.....                                                                 | 87         |
| Egyszeri rendszerindítási menü.....                                                        | 88         |
| A System Setup képernyőn elérhető beállítások.....                                         | 88         |
| A BIOS frissítése.....                                                                     | 98         |
| A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....                                               | 98         |
| A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....                                      | 99         |
| A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....                      | 99         |
| BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből.....                   | 99         |
| Rendszer- és beállítási jelszó.....                                                        | 100        |
| Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....                                                | 101        |
| Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....          | 101        |
| BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése.....                                 | 102        |
| <b>Fejezetszám: 6: Hibaelhárítás.....</b>                                                  | <b>103</b> |
| Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése.....                                           | 103        |
| Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika..... | 104        |
| A SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrzés futtatása.....      | 104        |
| Beépített önellenőrző teszt (BIST).....                                                    | 104        |
| M-BIST.....                                                                                | 104        |
| LCD Power rail teszt (L-BIST).....                                                         | 105        |
| Az LCD beépített önellenőrző tesztje (BIST).....                                           | 105        |
| Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....                                                    | 106        |
| Az operációs rendszer helyreállítása.....                                                  | 107        |
| Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek.....                          | 108        |
| A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....                                                           | 108        |
| Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás).....                              | 108        |
| <b>Fejezetszám: 7: Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....</b>                 | <b>110</b> |

# Munka a számítógép belsejében

## Témák:

- Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében
- Biztonsági óvintézkedések
- Lépjen szervíz üzemmódba
- Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem
- Antisztatikus javítókészlet
- Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

## Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

### Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** A jelen dokumentumban található képek a megrendelt konfigurációtól függően eltérhetnek a számítógépen megjelenő képektől.

### Lépések

1. Mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, majd lépjen ki minden futó alkalmazásból.

2. Kapcsolja ki a számítógépet. Kattintson a **Start** >  **Tápellátás** > **Leállítás**.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha más operációs rendszert használ, a leállítás tekintetében olvassa el az adott operációs rendszer dokumentációját.

3. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.

4. A számítógépről csatlakoztasson le minden hálózati eszközt és perifériát, pl.: billentyűzet, egér, monitor.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A hálózati kábel kihúzásakor először a számítógépből húzza ki a kábelt, majd a hálózati eszközökből.

5. Távolítson el minden médiakártyát és optikai lemezt a számítógépből, ha van.

## Biztonsági óvintézkedések

Ez a fejezet azokat a fő biztonsági óvintézkedéseket tartalmazza, amelyeket a szétszerelési utasítások bármelyikének végrehajtása előtt el kell végezni.

Tartsa be az alábbi biztonsági utasításokat, mielőtt bármit beszerel, javít vagy szétszerel:

- Kapcsolja ki a rendszert és minden csatlakoztatott perifériát.
- Áramtalanítsa a rendszert és minden csatlakoztatott perifériát
- Válasszon le minden hálózati kábelt, telefonkábelt és telekommunikációs kábelt a rendszerről.
- Bármilyen notebook belsejében végzett munka esetén használjon elektrosztatikusan védő helyszíni javítókészletet az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében.
- Bármilyen rendszerösszetevő kivétele után óvatosan helyezze a kivett összetevőt antisztatikus alátétlapra.
- Viseljen nem vezető gumitalpú cipőt, mivel ezzel csökkentheti az áramütés kockázatát.

## Készenléti áram

A készenléti áramellátással bíró Dell termékeket ki kell húzni, mielőtt felnyitja a házat. A készenléti áramellátást magukban foglaló rendszerek lényegében kikapcsolva is áram alatt vannak. A belső áramellátás lehetővé teszi, hogy a rendszert távolról bekapcsolják (wake on LAN), illetve alvó üzemmódba állítsák, továbbá fejlett energiagazdálkodási funkciókat tesz lehetővé.

Ha kihúzta a csatlakozót, nyomja le, majd tartsa 20 másodpercen át lenyomva a bekapcsológombot. Ezzel elvezeti az alaplapon esetlegesen jelen lévő maradékáramot. Távolítsa el az akkumulátort a notebookokból.

## Potenciálkiegyenlítés

A potenciálkiegyenlítés egy módszer, amelynek során két vagy több földelő vezetőt ugyanarra az elektromos potenciálra csatlakoztatnak. Ez elvégezhető egy helyszíni antisztatikus javítókészlet használatával. A potenciálkiegyenlítő vezeték csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy szabad fémfelülethez csatlakoztassa, soha ne festett vagy nem fémes felületre. A csuklópántnak szorosnak kell lennie, hogy teljes felületén érintkezzen a bőrrel, ezzel egy időben minden ékszert, órát, karkötőt és gyűrűt el kell távolítania, mielőtt magát és a berendezést összeköti.

## Lépjen szerviz üzemmódba

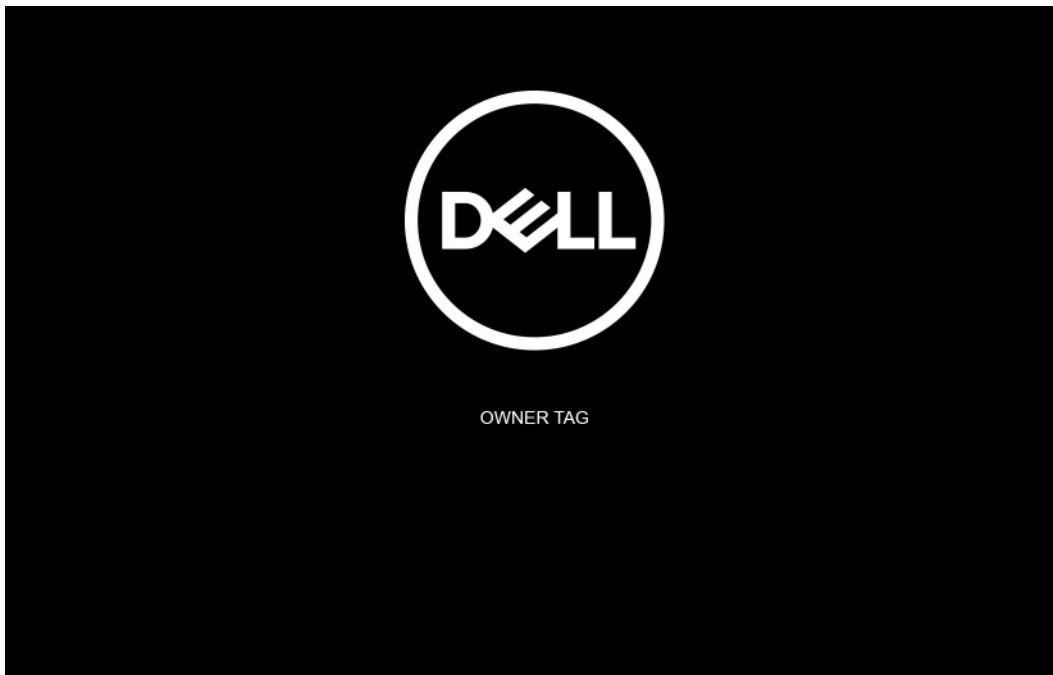
A szerviz üzemmód lehetővé teszi, hogy azonnal megszakítsa a számítógép tápellátását az akkumulátorkábel lecsatlakoztatása vagy az akkumulátor számítógépből való kivétele nélkül.

### Lépések

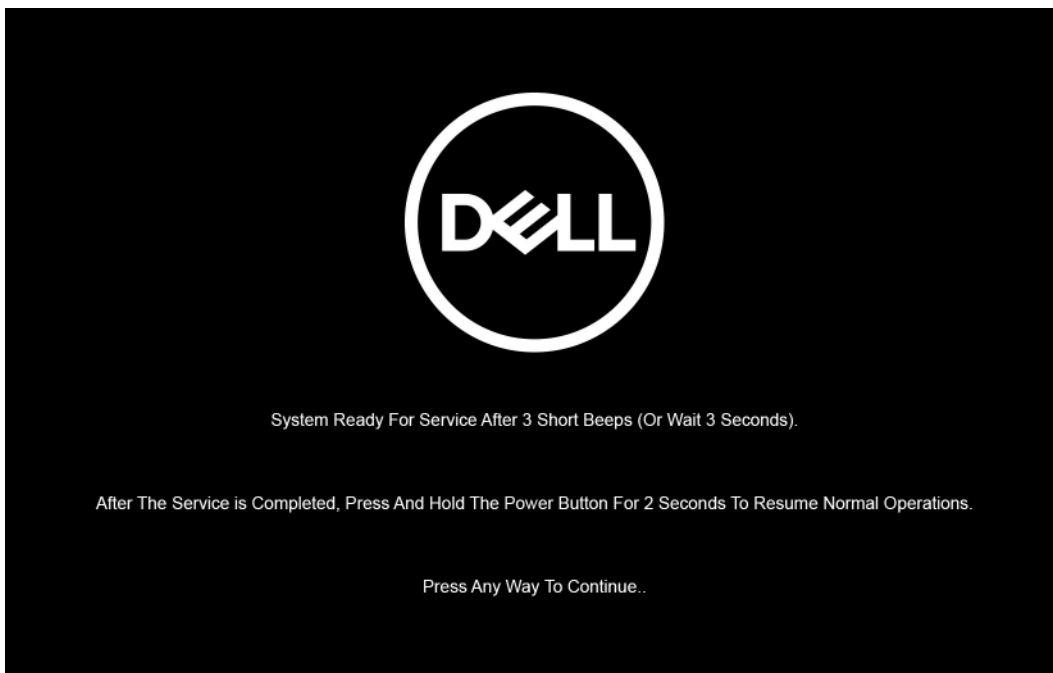
1. Kapcsolja ki a számítógépet, és válassza le róla a váltóáramú hálózati adaptert.
2. Tartsa nyomva a billentyűzet **<B>** gombját, majd 3 másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsológombot, amíg meg nem jelenik a képernyőn a Dell embléma.



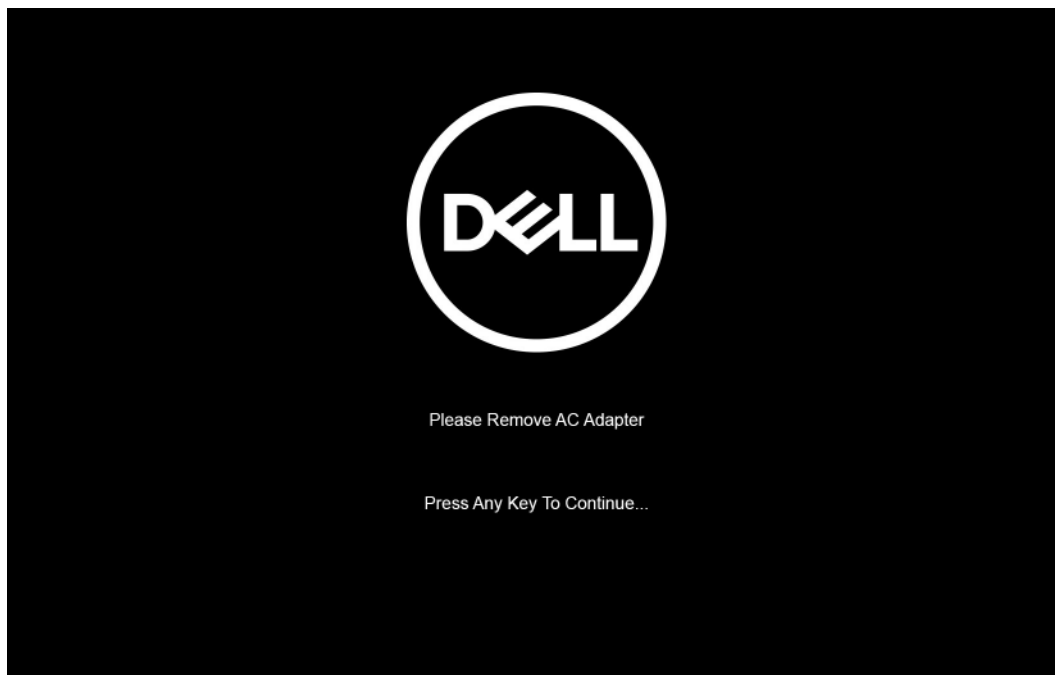
A számítógép újraindul, és az alábbi képernyő jelenik meg.



3. Press any key to continue (A Dell diagnosztikai segédprogram partíció indítása. A továbblépéshez nyomja le bármelyik billentyűt).
- MEGJEGYZÉS:** A **szerviz üzemmód** eljárás automatikusan kihagyja ezt a lépést, ha a gyártó nem állítja be előre a rendszer tulajdonosi címkéjét.
4. Amikor a folytatásra kész üzenet megjelenik a képernyőn, nyomja meg bármelyik gombot a folytatáshoz. A rendszer három rövid hangjelzést ad, majd azonnal leáll.



- MEGJEGYZÉS:** Ha a váltóáramú adapter nincs leválasztva a rendszerről, a képernyőn megjelenik egy üzenet, amely a váltóáramú adapter eltávolítását kéri. Távolítsa el a váltóáramú adaptert, majd nyomja meg bármelyik gombot a **szerviz üzemmód** folytatásához.



A rendszer leállítása után elvégezheti a csereműveleteket az akkumulátor kábelének az alaplapról való lecsatlakoztatása nélkül.

5. Az alkatrészcsere után a **szerviz üzemmódból** való kilépéshez csatlakoztassa a váltóáramú adaptert, és nyomja meg a bekapcsológombot a rendszer bekapcsolásához. A rendszer automatikusan visszatér normál működési módba.

## Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint például a bővítőkártyák, processzorok, DIMM memóriamodulok és alaplapok. Már igen csekély töltés is kárt tehet az áramkörökben oly módon, amely nem nyilvánvaló, vagyis csak időnként okoz problémákat, vagy lerövidíti a termék élettartamát. Mivel az iparág egyre kisebb energiafogyasztás és egyre nagyobb sűrűség elérésére törekszik, ezért az elektrosztatikus kisülésekkel szembeni védelem egyre inkább előtérbe kerül.

A ma kapható Dell termékek a bennük használt félvezetők nagy sűrűsége miatt érzékenyebbek az elektrosztatikus kisülésekre, mint a korábbi Dell termékek. Emiatt néhány korábban még jóváhagyott alkatrészkezelési módszer ma már nem alkalmazható.

Az ESD-károk két elismert típusa a katasztrófális és az eseti meghibásodás.

- **Katasztrófális** – A katasztrófális meghibásodások az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 20%-át teszik ki. Az okozott kár azonnali, és az eszköz teljes funkcióvesztésével jár. Katasztrófális meghibásodásra példa egy olyan DIMM memóriamodul, amelyet áramütés ért. A számítógép ilyenkor semmit nem jelenít meg (No POST/No Video), csak egy sípoló hangot hallat, amely a hiányzó vagy nem működő memóriára utal.
- **Eseti** – Eseti meghibásodás az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 80%-a. Az eseti meghibásodások nagy aránya azt jelzi, hogy az esemény bekövetkezésekor a kár nem ismerhető fel azonnal. A DIMM modult áramütés éri, de a vezetékezés csak meggyengül, így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékezés csak hetek vagy hónapok alatt olvad meg, és eközben rongálja a memória épségét, időnként váratlan memóriahibákat okoz stb.

Az eseti (más néven látens) meghibásodás megállapítása és elhárítása nehezebb.

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

- Használjon vezetékes antisztatikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztatikus pántok használata már nem megengedett, mert nem nyújtanak kielégítő védelmet. Az elektrosztatikus kisülésre igen érzékeny alkatrészeknek nem nyújt elegendő védelmet az, ha megérinti a számítógépházat
- Az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket csak elektrosztatikusságtól mentes helyen kezelje. Ha lehetséges, használjon antisztatikus alátétet és munkalapot.
- Miután az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket kivette a dobozból, ne vegye le róluk az antisztatikus csomagolást addig, amíg nem áll készen az alkatrész beszerelésére. Mielőtt levenné az antisztatikus csomagolást, vezesse el magáról a statikus elektromosságot.
- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

# Antisztatikus javítókészlet

A felügyelet nélkül használható elektrosztatikusan védő javítási készlet a leggyakrabban használt javítókészlet. Minden javítókészlet három fő részből áll: egy antisztatikus alátétlaphoz, egy csuklópántból és egy földelővezetékkel.

## Az antisztatikus javítókészlet összetevői

Az antisztatikus javítókészlet részei:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezetékkel az alátétlaphoz vagy a rendszer bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az alátétlaphoz helyezhetők. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészeket biztonságosan kézbe veheti, az alátétlapon hagyhatja, a rendszerbe vagy a tasakba helyezheti.
- **Csuklópánt és földelővezeték** – A csuklópánt és a földelővezeték közvetlenül a csuklójához és a hardver szabad fémfelületéhez is csatlakoztatható, ha az alátétlaphoz nincs szükség, vagy ha az antisztatikus alátétlaphoz csatlakoztatja, akkor ideiglenesen védheti az alátétlaphoz helyezett hardvert. A csuklópánt, a földelővezeték és a bőr, valamint az antisztatikus alátétlap és hardver közötti kapcsolat neve földelés. A helyszíni javítókészleteket mindig csuklópánttal, alátétlappal és földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Mindig ügyeljen arra, hogy a csuklópánt belső vezetői a normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánt-tesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékkel legalább hetente tesztelje.
- **Antisztatikus csuklópánt-tesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezeték egy idő után elhasználódhatnak. Nem felügyelt készlet használata esetén érdemes rendszeresen, minden szervizhívás előtt, illetve legalább hetente egyszer tesztelni a csuklópántot. Ehhez a legjobb módszer a csuklópánt-tesztelő használata. Ha nincs saját csuklópánt-tesztelője, akkor forduljon regionális irodájához, és érdeklődjön náluk, hogy van-e. A teszteléshez dugja a csuklópánt földelővezetékét a tesztterbe, miközben a pánt a csuklóján van, és a gomb megnyomásával hajtja végre a tesztet. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.
- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltöttek.
- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például kiszolgálókörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali vagy hordozható számítógépek esetében. A kiszolgálók jellemzően állványba vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és hordozható számítógépek általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen belül vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antisztatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó rendszer számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a polisztirolhabból és egyéb műanyagból készült tárgyakat legalább 30 cm-re távolítsa el az érzékeny alkatrészekről, mielőtt bármilyen hardverösszetevővel dolgozni kezdene.
- **Antisztatikus csomagolás** – Minden elektrosztatikusan érzékeny eszközt antisztatikus csomagolásban kell megkapnia és szállítania. Előnyben részesítendő a fémből készült, elektrosztatikusan árnyékolt tasakok. A sérült alkatrészeket mindig ugyanabban az antisztatikus tasakban és csomagolásban juttassa vissza, amelyben az új alkatrész érkezett. Az antisztatikus tasak tetejét vissza kell hajtani és le kell ragasztani, továbbá a tasakot ugyanazzal a habosított csomagolóanyaggal kell behelyezni az eredeti dobozba, amelyben az új alkatrész érkezett. Az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket csak elektrosztatikus kisüléstől védett munkaterületen szabad kivenni a tasakból, és az alkatrészeket soha nem szabad az antisztatikus tasakra helyezni, mert csak a tasak belseje árnyékolt elektrosztatikusan. Az alkatrészek mindig a saját kezében, az antisztatikus alátétlapon, a rendszerben vagy az antisztatikus tasakon belül legyenek.
- **Érzékeny összetevők szállítása** – Elektrosztatikusan érzékeny összetevők, például cserealkatrészek vagy a Dellnek visszajuttatandó alkatrészek szállítása esetén rendkívül fontos, hogy ezeket antisztatikus tasakokba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.

## Elektrosztatikus védelem – összefoglalás

Minden szerviztechnikusnak javasoljuk, hogy a Dell termékeinek javítása során mindig használja a hagyományos, vezetékes, elektrosztatikusan védő földelő csuklópántot és az antisztatikusan védő alátétlapot. Kritikus fontosságú továbbá, hogy a technikusok minden szigetelő alkatrésztől elkülönítve tárolják az érzékeny alkatrészeket, miközben a javítást végzik, és az érzékeny összetevők szállításához antisztatikus tasakokat használnak.

# Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

## Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a számítógépben csavarok maradnak szabadon vagy nem megfelelően meghúzva, azzal a számítógép komoly sérülését okozhatja.

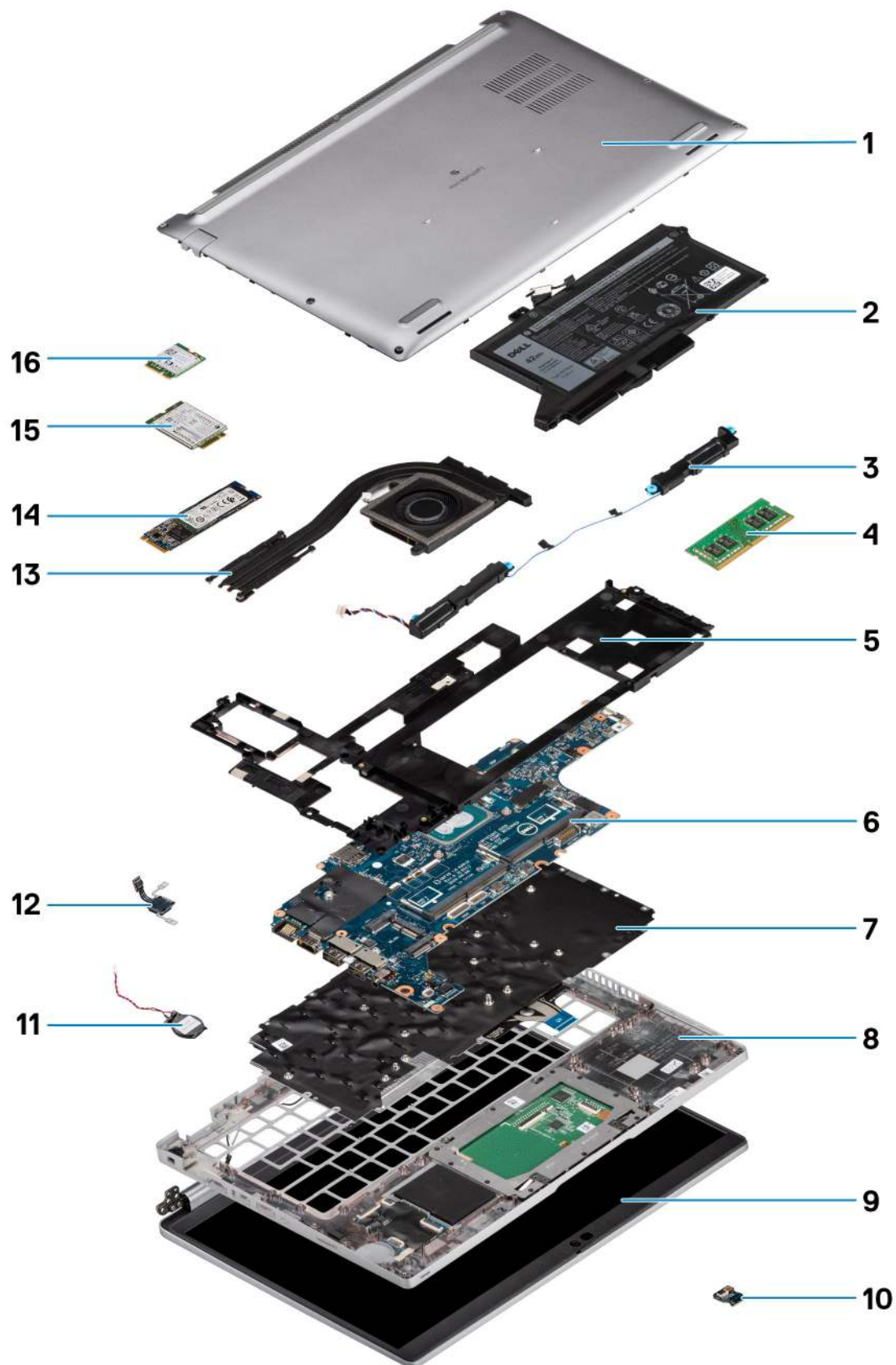
## Lépések

1. Helyezzen vissza minden csavart, és győződjön meg róla, hogy nem maradtak felhasználatlan csavarok a számítógép belsejében.
2. Mielőtt a számítógépet újra használatba veszi, csatlakoztasson minden eszközt, perifériát és kábelt, amelyet korábban lecsatlakoztatott.
3. Helyezze vissza a médiakártyákat, lemezeket és egyéb alkatrészeket, amelyeket a számítógépből a munka megkezdése előtt eltávolított.
4. Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
5. Kapcsolja be a számítógépet.





# A számítógép főbb összetevői



1. Alapburkolat
2. Akkumulátor
3. Hangszórók
4. Memóriamodul
5. A szerkezet belső kerete
6. Alaplap
7. Billentyűzetszerkezet
8. Csuklótámasz-szerkezet
9. Kijelzőszerkezet
10. Akkumulátor LED-panelje
11. Gombelem
12. Be- és kikapcsológomb/Ujjlenyomat-olvasó
13. Hűtőborda
14. SSD
15. WWAN-kártya
16. WLAN-kártya

# Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

**MEGJEGYZÉS:** A jelen dokumentumban található képek a megrendelt konfigurációtól függően eltérhetnek a számítógépen megjelenő képektől.

## Témák:

- Ajánlott szerszámok
- Csavarlista
- Szétszerelés és újbóli összeszerelés

## Ajánlott szerszámok

A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:

- Csillagfejű csavarhúzó (#0)
- Műanyag pálca

## Csavarlista

**MEGJEGYZÉS:** Amikor csavarokat távolít el egy részegységből, ajánlott feljegyezni a csavar típusát, a csavarok mennyiségét, majd azokat egy csavartartó dobozba helyezni. Így biztosítható, hogy a részegység visszaszerelése a megfelelő számú és típusú csavarokkal történjen.

**MEGJEGYZÉS:** Egyes rendszereken mágneses felületek is vannak. Ügyeljen rá, hogy a részegységek visszaszerelésekor ne maradjanak csavarok hozzátapadva ilyen felületekhez.

**MEGJEGYZÉS:** A csavarok színe a megrendelt konfigurációtól függően változhat.

### 1. táblázat: Latitude 5420 – csavarlistája

| Komponens                | Csavartípus                 | Mennyiség | Csavar képe                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Alapburkolat             | Elveszítethetetlen csavarok | 8         | n/a                                                                                   |
| WLAN-kártya              | Elveszítethetetlen csavarok | 1         | n/a                                                                                   |
| WWAN-kártya              | M2x2,5                      | 1         |  |
| M.2 2230 SSD             | M2x3                        | 4         |  |
| M.2 2280 SSD             | M2x3                        | 2         |  |
| A szerkezet belső kerete | M2x3                        | 7         |  |
|                          | M2x5                        | 3         |                                                                                       |
| 3 cellás akkumulátor     | M2x5                        | 2         |  |

## 1. táblázat: Latitude 5420 – csavarlistája (folytatódik)

| Komponens                | Csavartípus                                                     | Mennyiség | Csavar képe                                                                           |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 cellás akkumulátor     | M2x5                                                            | 3         |    |
| Hűtőborda – integrált    | Elveszíthetetlen csavarok                                       | 4         | n/a                                                                                   |
| Rendszerventilátor       | M2x5                                                            | 2         |    |
| eDP-vezeték/tartókeret   | M2x3                                                            | 2         |    |
| USB Type-C tartókerete   | M2x5                                                            | 3         |    |
| Alaplap                  | M2x3                                                            | 4         |    |
| Bekapcsológomb           | M2x2,5                                                          | 2         |    |
| Intelligenskártya-olvasó | M2x2,5                                                          | 3         |    |
| Akkumulátor LED-panelje  | M2x3                                                            | 1         |    |
| Billentyűszerkezet       | M2x2                                                            | 6         |  |
| Billentyűzet tartókerete | M2x2                                                            | 17        |  |
| Kijelzőszerkezet         | M2,5x5 (a kijelzőcsuklópánt és a csuklótámasz-szerkezet között) | 4         |  |
| Kijelzőcsuklópánt        | M2,5x3 (a kijelzőcsuklópánt és a kijelzőhátlap között)          | 4         |  |
| Kijelzőpanel             | M2,5x3                                                          | 2         |  |

## Szétszerelés és újbóli összeszerelés

**MEGJEGYZÉS:** A jelen dokumentumban található képek a megrendelt konfigurációtól függően eltérhetnek a számítógépen megjelenő képektől.

## Előfizetői azonosító modul (SIM-kártya)

### A SIM-kártya eltávolítása

#### Előfeltételek

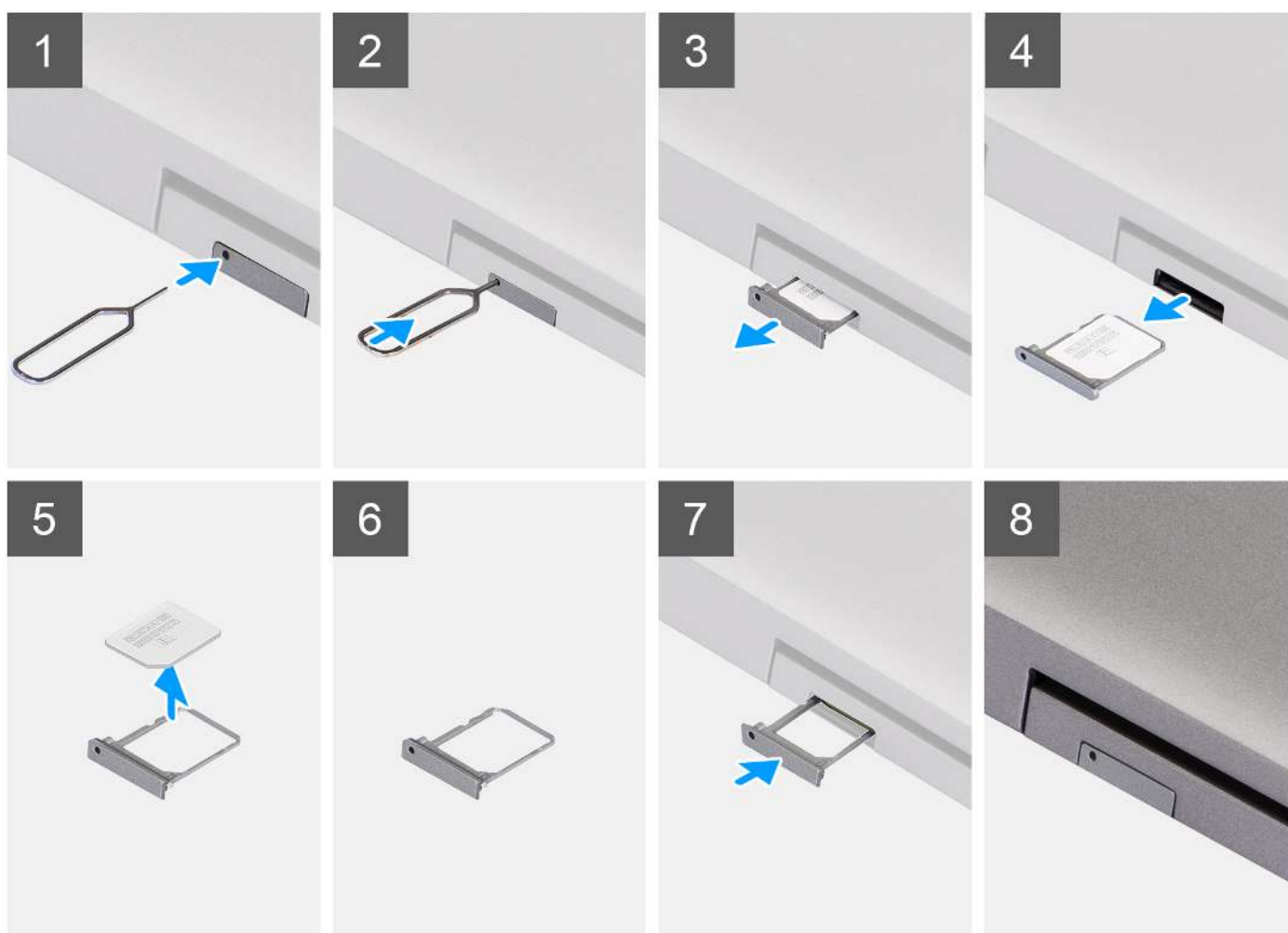
- Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Lépjön [szerviz üzemmódba](#).

**MEGJEGYZÉS:** A SIM-kártyát vagy a SIM-kártya tálcáját csak azokban a rendszerekben lehet eltávolítani, amelyek WWAN-modullal kerülnek forgalomba. Az eltávolítási eljárás is csak azokra a rendszerekre vonatkozik, amelyekben WWAN-modul található.

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha a SIM-kártyát a rendszer bekapcsolt állapotában távolítják el, az adatvesztést okozhat és a kártya is sérülhet. Ügyeljen rá, hogy ki legyen kapcsolva a számítógép, illetve le legyenek tiltva a hálózati kapcsolatok.

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a SIM-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



#### Lépések

1. Helyezzen egy tűt a SIM-kártya tálcáján lévő nyílásba, és tolja befelé a tálcá kioldásához.
2. Csúsztassa ki a SIM-kártya tálcáját a számítógép nyílásából.
3. A SIM-kártyát távolítsa el a SIM-kártya-tálcából.
4. Csúsztassa be a SIM-kártya tálcáját a foglalatba, amíg a helyére nem kattann.

## A SIM-kártya beszerelése

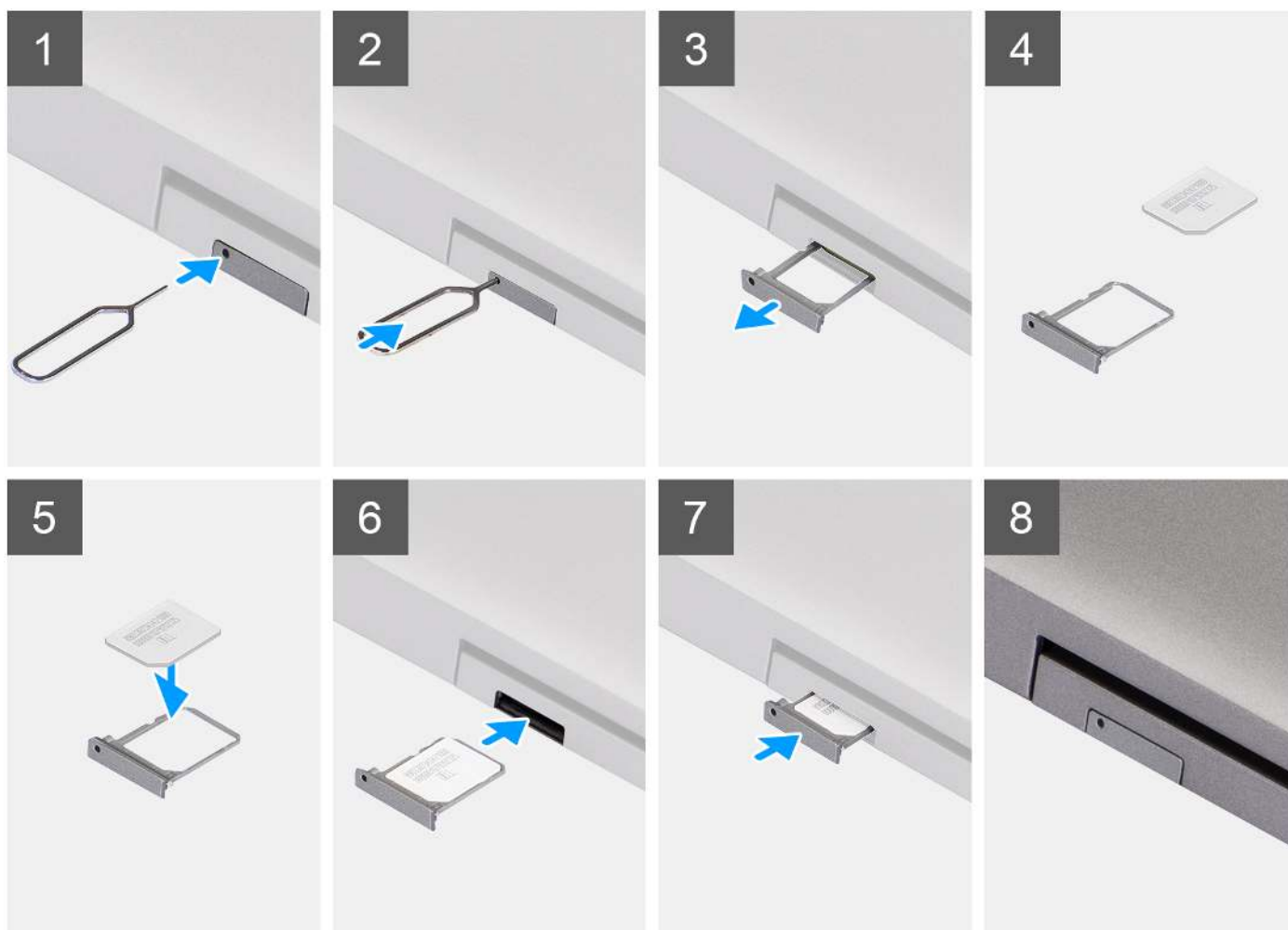
### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

**MEGJEGYZÉS:** A SIM-kártyát vagy a SIM-kártya tálcáját csak azokban a rendszerekben lehet eltávolítani, amelyek WWAN-modullal kerülnek forgalomba. Ezért ez az eltávolítási eljárás is csak azokra a rendszerekre vonatkozik, amelyekben WWAN-modul található.

### Erről a feladatról

A következő ábra a SIM-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Helyezzen egy tűt a SIM-kártya tálcáján lévő nyílásba, és tolja befelé a tálca kioldásához.



2. Csúsztassa ki a SIM-kártya tálcáját a számítógép nyílásából.
3. Helyezze a SIM-kártyát a SIM-kártya tálcájára a fém érintkezővel felfelé.
4. Igazítsa a SIM-kártya tálcáját a számítógépen található nyíláshoz, majd óvatosan nyomja be a helyére.
5. Csúsztassa be a SIM-kártya tálcáját a foglalatba, amíg a helyére nem kattán.

#### Következő lépések

1. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## MicroSD-kártya engedélyezése

### A microSD-kártya eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szervizüzemmódba](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a microSD-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



#### Lépések

1. A számítógépből való eltávolításhoz nyomja meg a microSD-kártyát.
2. Csúsztassa ki a microSD-kártyát a számítógépből.

## A microSD-kártya behelyezése

#### Erről a feladatról

A következő ábra a microSD-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Illessze a microSD-kártyát a számítógépen kialakított foglalatába.
2. Csúsztassa be a microSD-kártyát a foglalatba, amíg a helyére nem kattann.

### Következő lépések

Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Alapburkolat

### Az alapburkolat eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szervizüzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az alapburkolat elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Lazítsa meg az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő nyolc elveszíthetetlen csavart.
2. Műanyag pálca segítségével az alapburkolat felső szélénél levő U-alakú mélyedéseknél feszítse fel az alapburkolatot, az alapburkolatnak a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről való eltávolításához.
3. Fogja meg alapburkolat bal és jobb oldalát, és távolítsa el az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

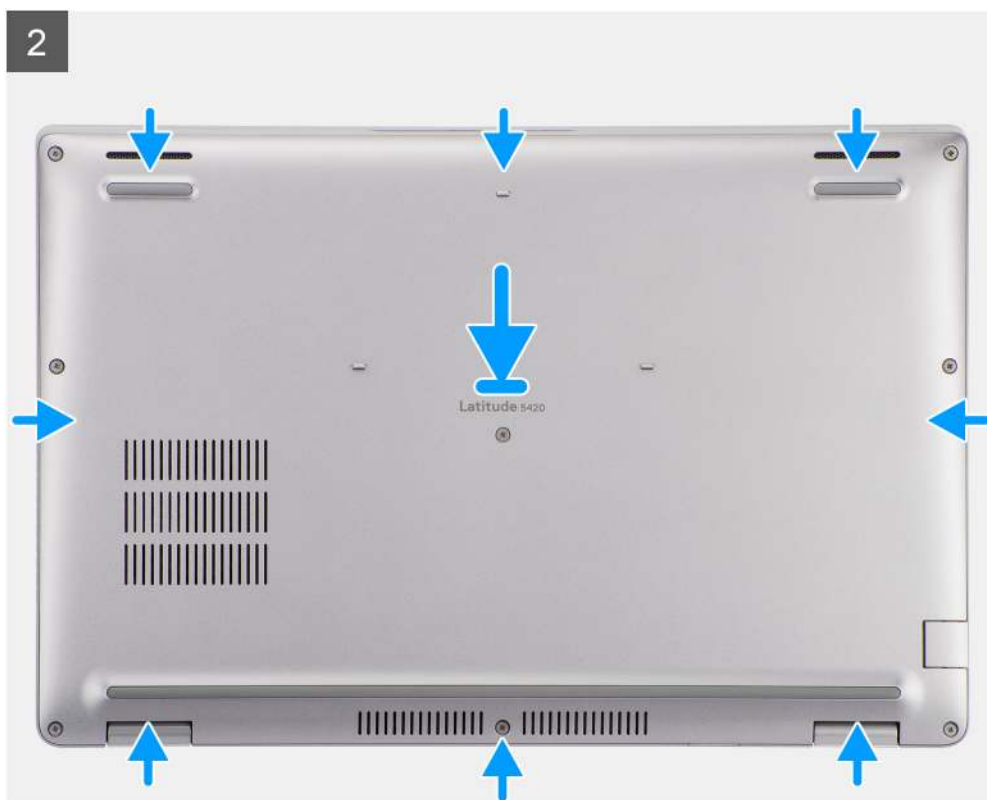
## Az alapburkolat felszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az alapburkolat elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.





### Lépések

1. Illessze az alapburkolaton található csavarhelyeket a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarhelyekhez, majd az alapburkolatot pattintsa a helyére.
2. Húzza meg az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő nyolc elveszíthetetlen csavart.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
2. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## WLAN-kártya

### A WLAN-kártya eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a WLAN-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1x



## Lépések

**MEGJEGYZÉS:** A WLAN-kártya eltávolítása során, ha a WLAN-kártyát a helyén rögzítő ragasztófelület is eltávolításra kerül a rendszerből a WLAN-kártyával együtt, akkor azt ragassza vissza a rendszerhez.

1. Távolítsa el a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyához rögzítő csavart (M2x2,5).
2. Csúsztassa le és távolítsa el a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyáról.
3. Válassza le az antennakábeleket a WLAN-kártyáról.
4. Csúsztassa el, majd emelje ki a WLAN-kártyát a WLAN-kártya foglalatából.

## A WLAN-kártya beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábra a WLAN-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x



## Lépések

1. Csatlakoztassa az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyához.  
A következő táblázat az antennakábel színek kódokat ismerteti:

### 2. táblázat: Az antennakábel színek kódja

| A vezeték nélküli kártya csatlakozói | Antennakábel színe |
|--------------------------------------|--------------------|
| Fő (fehér háromszög)                 | Fehér              |
| Kisegítő (fekete háromszög)          | Fekete             |

2. Helyezze a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyára.
3. Illessze a vezeték nélküli kártya bemenését a WLAN-kártya csatlakozóján lévő fülhöz.

**MEGJEGYZÉS:** A WLAN-kártya eltávolítása során, ha a WLAN-kártyát a helyén rögzítő ragasztófelület is eltávolításra kerül a számítógépből a WLAN-kártyával együtt, akkor azt ragassza vissza a számítógéphez.

4. A vezeték nélküli kártyát megdöntve csúsztassa a WLAN-kártya foglalatába.
5. Hajtsa be a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyához rögzítő csavart (M2x2,5).

## Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
3. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.



# WWAN-kártya

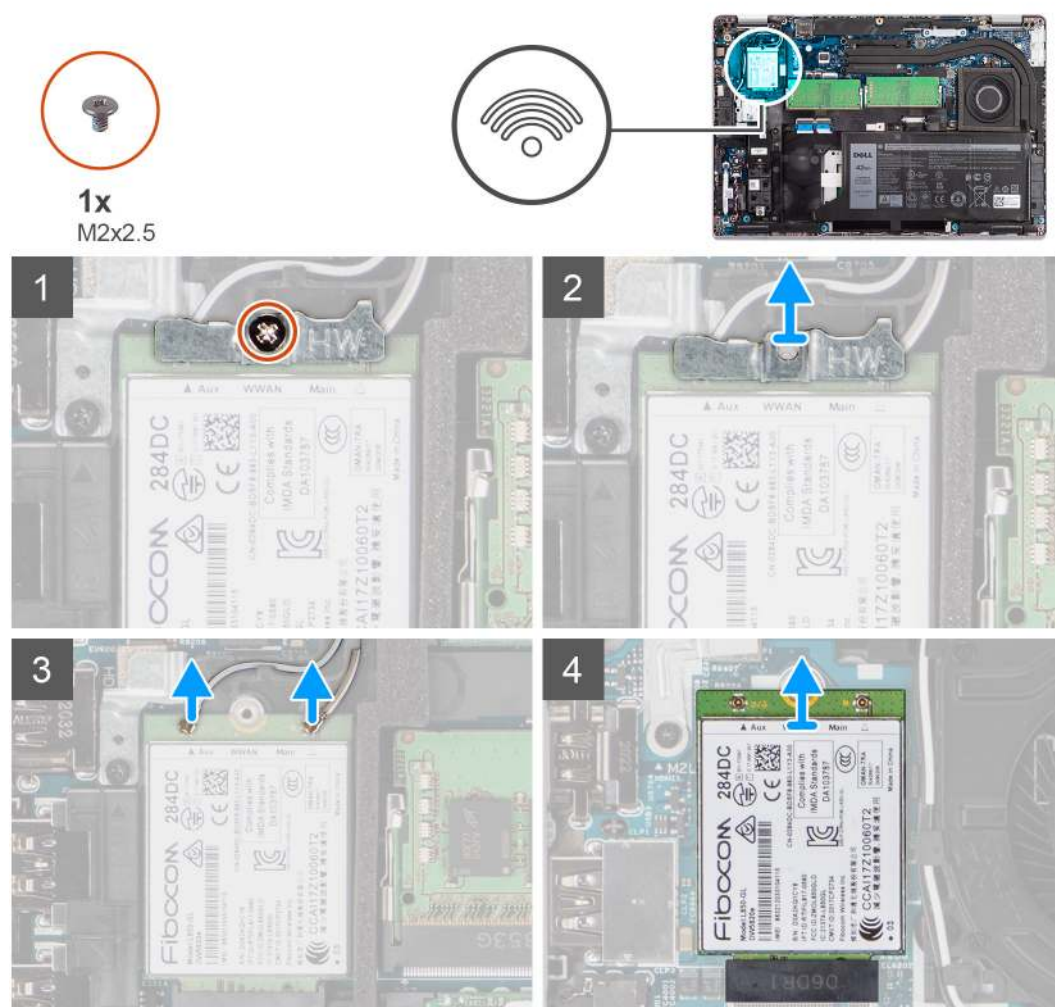
## A WWAN-kártya eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szervizüzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

### Erről a feladatról

A következő ábra a WWAN-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Távolítsa el a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyához rögzítő csavart (M2x2,5).
2. Csúsztassa le és távolítsa el a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyáról.
3. Válassza le az antennakábeleket a WWAN-kártyáról.
4. Csúsztassa el, majd emelje ki a WWAN-kártyát a WWAN-kártya foglalatából.

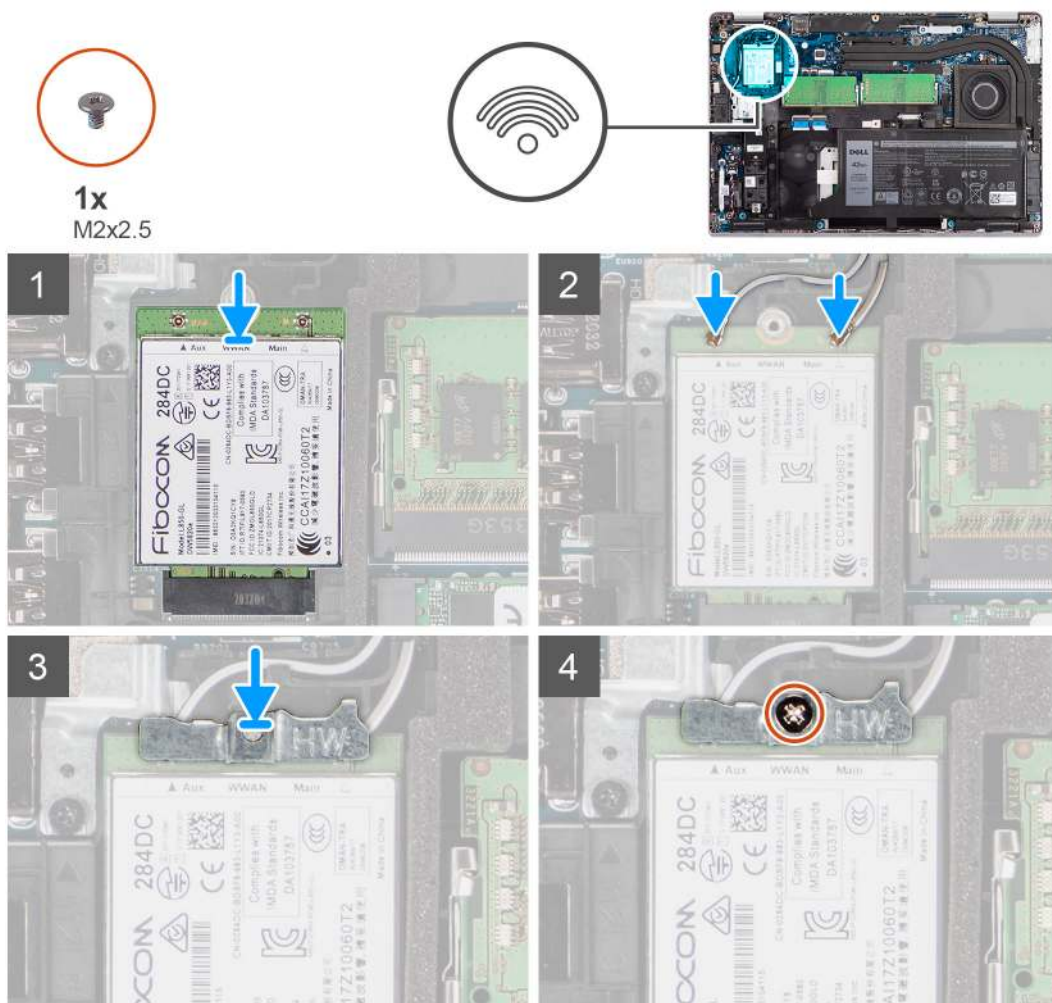
## A WWAN-kártya beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábra a WWAN-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Az antenna kábeleket csatlakoztassa a WWAN kártyára.  
A következő táblázat az antennakábel színek kódokat ismerteti:

#### 3. táblázat: Az antennakábel színek kódja

| A WWAN-kártya csatlakozói     | Antennakábel színe |
|-------------------------------|--------------------|
| Fő (fehér háromszög)          | Fehér              |
| Kiegészítő (fekete háromszög) | Fekete             |

2. Helyezze a WWAN-kártya tartókeretét a WWAN-kártyára.
3. Illessze a WWAN-kártya bemetszését a WWAN-foglalatban lévő fülhöz.
4. A WWAN-kártyát megdöntve csúsztassa azt a WWAN-foglalatba.

5. Hajtsa be a WWAN-tartókeretetet a WWAN-kártyához rögzítő csavart (M2x2,5).

**MEGJEGYZÉS:** A számítógép IMEI- (International Mobile Station Equipment Identity) számának megkeresési módjával kapcsolatos információk a [000143678](https://www.dell.com/support) tudásbáziscikkben találhatók, a [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support) oldalon.

#### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
3. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## SSD-meghajtó

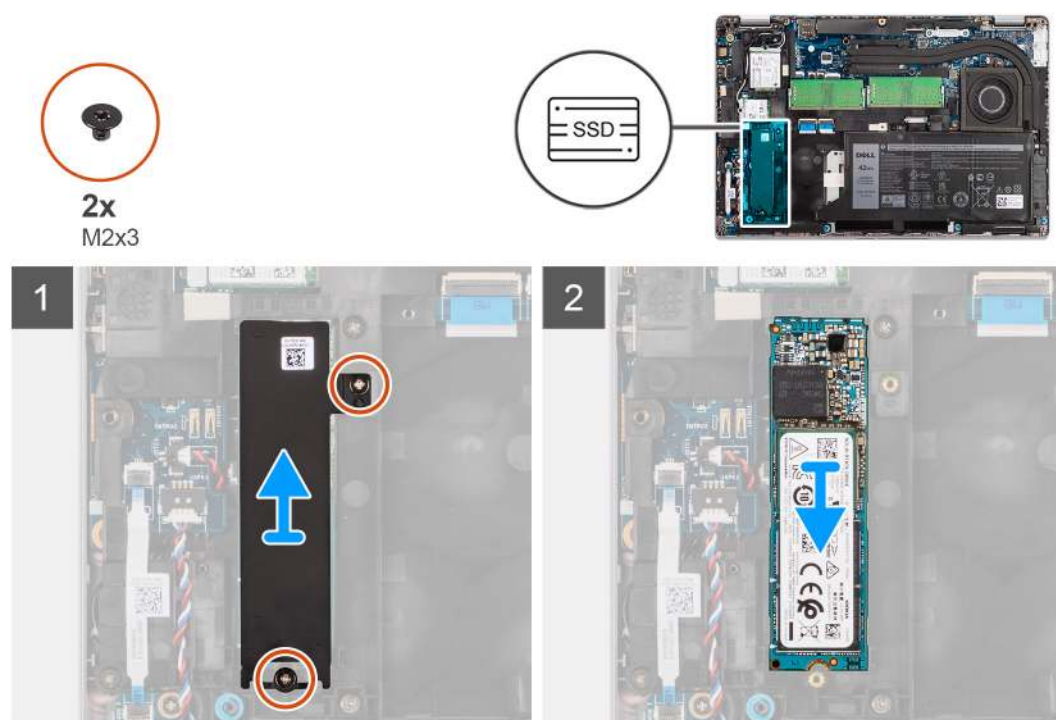
### Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szervizüzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi képek az M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



#### Lépések

1. Távolítsa el az M.2 2280 SSD hűtőlemezét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).
2. Emelje le az M.2 2280 SSD hűtőlemezét az alaplapról.
3. Csúsztatva távolítsa el az M.2 2280 SSD-t az alaplap SSD-foglalatból.

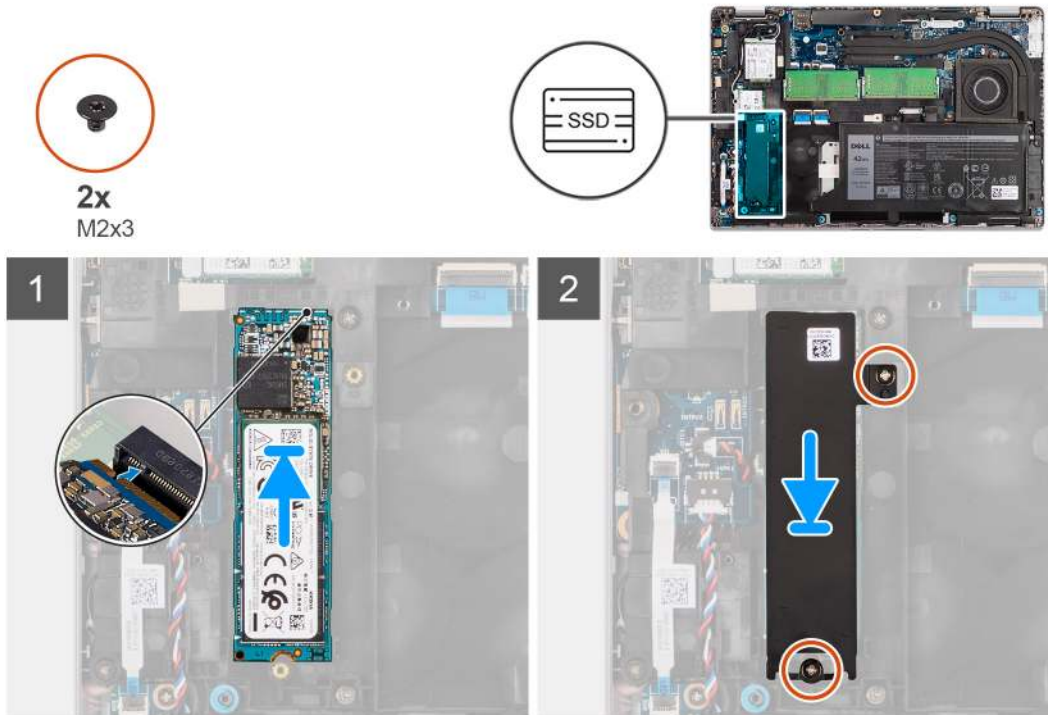
## Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra az M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemlélteti.



### Lépések

1. Az M.2 2280 SSD-meghajtón lévő bemetszést illessze az SSD-meghajtó foglatán található fülhöz.
2. Csúsztassa be az M.2 2280 SSD-meghajtót az alaplapon SSD-foglatába.
3. Az M.2 2280 SSD hűtőlemezének csavarfuratait illessze az alaplapon csavarfurataihoz.
4. Hajtsa be az M.2 2280 SSD hűtőlemezét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
3. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása

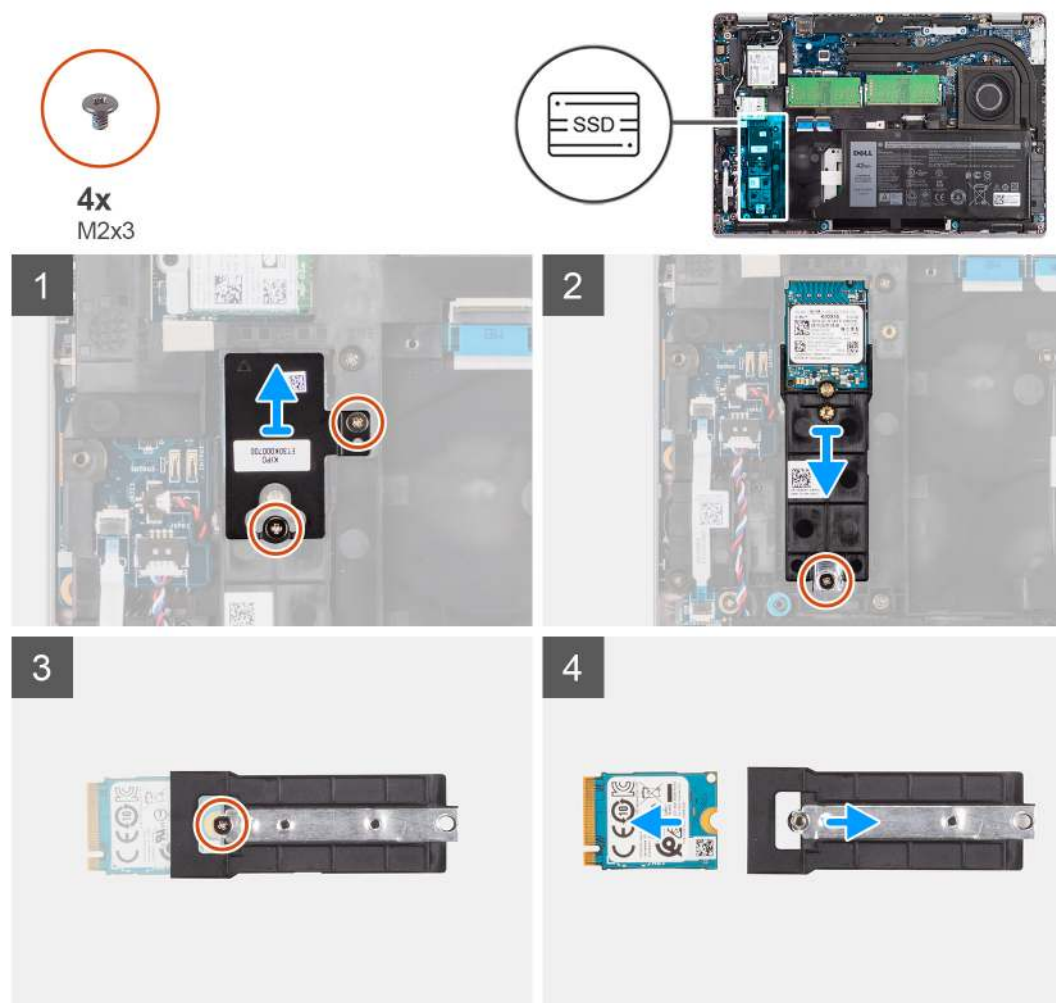
### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szervizüzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).



### Erről a feladatról

Az alábbi képek az M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Távolítsa el az M.2 2230 SSD-meghajtó hővezető lemezét az M.2 2230 SSD-meghajtó tartójához rögzítő két csavart (M2x3).
2. Távolítsa el az M.2 2230 SSD-meghajtó tartóját az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
3. Emelje le az M.2 2230 SSD-meghajtó tartóját az alaplapról.
4. Fordítsa meg az M.2 2230 SSD-meghajtó tartóját, és and az M.2 2230 SSD-meghajtót az SSD-meghajtó tartójához rögzítő csavart (M2x3).
5. Csúsztassa el és emelje ki az M.22 2230 SSD-meghajtót az SSD-meghajtó tartójából.

## Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése

### Előfeltételek

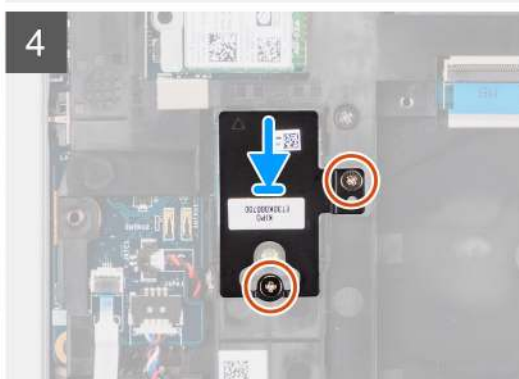
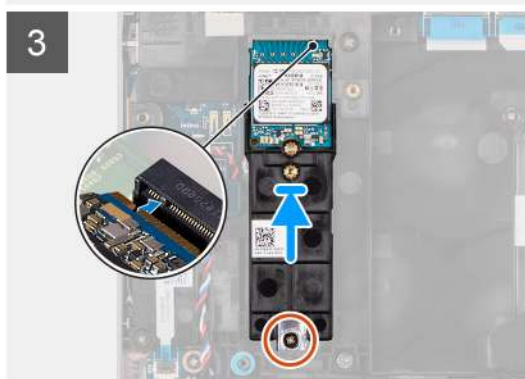
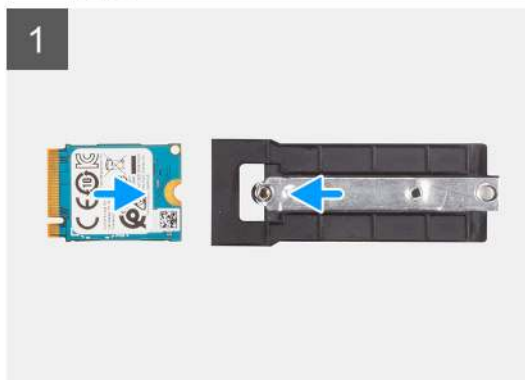
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az ábra az M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemlélteti.



4x  
M2x3



### Lépések

1. Fordítsa fel az M.2 2230 SSD-meghajtót, és az M.2 2230 SSD-meghajtón lévő bemetszést illessze az M.2 2230 SSD-meghajtó tartóján található fülhöz.
2. Hajtsa be az M.2 2230 SSD-t az M.2 2230 SSD tartójához rögzítő csavart (M2x3).
3. Igazítsa és helyezze be az M.2 2230 SSD-meghajtó alaplapon lévő, M.2 2230 SSD-meghajtóhoz készült tartóját.
4. Hajtsa be az M.2 2230 SSD-meghajtó tartóját az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).
5. Az M.2 2230 SSD-meghajtó tartójának csavarhelyeit illessze az M.2 2230 SSD-meghajtó hővezető lapjának csavarhelyeihez.
6. Hajtsa be az M.2 2230 SSD-meghajtó hővezető lapját az M.2 2230 SSD-meghajtó tartójához rögzítő két csavart (M2x2,5).

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
3. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
4. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Memóriamodulok

### A memóriamodulok eltávolítása

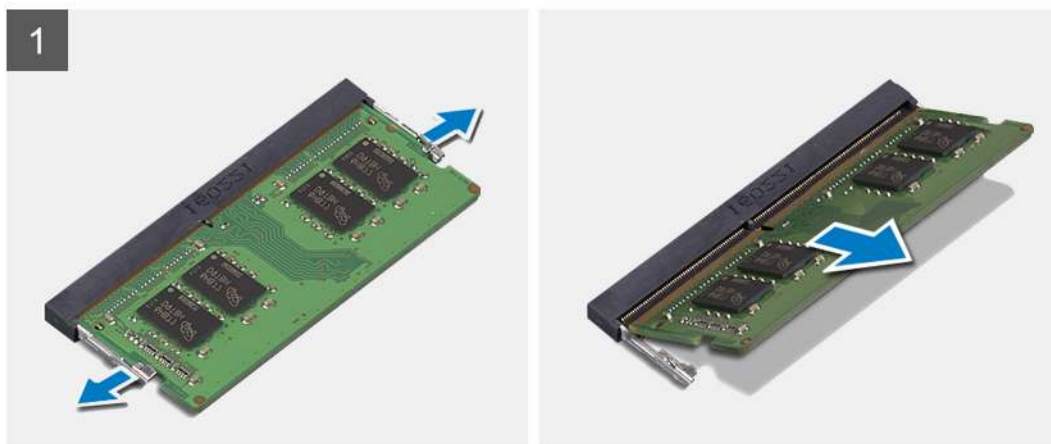
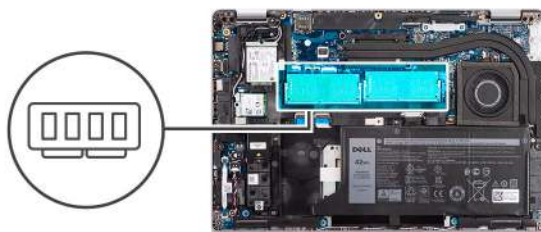
#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

2. Lépjen [szervizüzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a memóriamodulok elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Ujjbeggyel húzza szét a memóriamodul foglatán lévő biztosítókapcsokat, amíg a memóriamodul ki nem kiugrik a helyéről.
2. Húzza ki és vegye ki a memóriamodult a memóriamodul foglatából.

**MEGJEGYZÉS:** Ha a számítógép két memóriamodullal rendelkezik, a második memóriamodullal is végezze el az 1. és 2. lépést.

## A memóriamodulok beszerelése

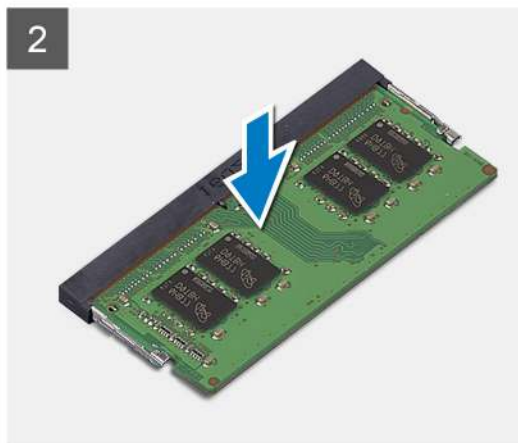
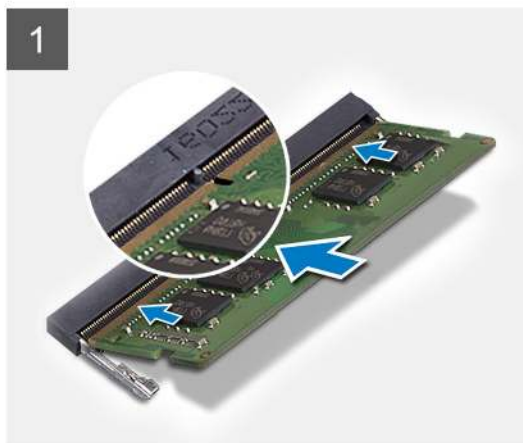
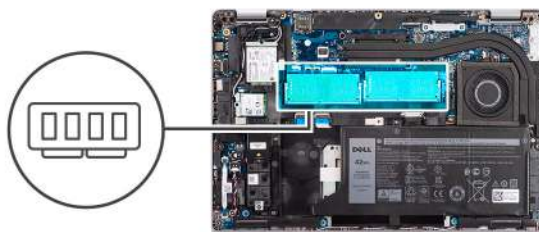
### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábra a memóriamodulok elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.





### Lépések

1. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglalatában található fülhöz.
2. Megdöntve határozottan csúsztassa a memóriamodult a csatlakozóba, és nyomja le a memóriamodult, hogy a helyére pattanjon.

**i MEGJEGYZÉS:** Ha nem hall kattanást, távolítsa el a memóriamodult, és helyezze be újra.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
3. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Akkumulátor

### Lítiumion-akkumulátorral kapcsolatos figyelmeztetések

#### △ FIGYELMEZTETÉS:

- Legyen óvatos a lítiumion-akkumulátor kezelése során.
- Eltávolítás előtt teljesen merítse le az akkumulátort. Csatlakoztassa le a váltóáramú tápadaptert a rendszerről, majd kizárólag akkumulátorról üzemeltesse a számítógépet – az akkumulátor akkor merült le teljesen, ha a számítógép már nem kapcsol be a bekapcsológomb megnyomására.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátorelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg felfejteni az akkumulátort szerszámokkal.
- Az akkumulátor és a rendszer többi alkatrészének megsértésének elkerülése érdekében ügyeljen rá, hogy a termék szervizelése közben ne veszítse el a csavarokat.

- Ha az akkumulátor megduzzad és a számítógépbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert a lítiumion-akkumulátor kilyukasztása, meghajlítása vagy összenyomása veszélyes lehet. Ilyen esetben kérjen segítséget Dell műszaki ügyfélszolgálatától. Lásd a [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell) oldalt.
- Minden esetben eredeti akkumulátort vásároljon a [www.dell.com](http://www.dell.com) webhelyről vagy hivatalos Dell-partnerektől és -vizsenteladóktól.
- Ha az akkumulátor megduzzadt, ne használja tovább! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon. A megduzzadt lítiumion-akkumulátor kezelésére és cseréjére vonatkozó útmutatás található a [Megduzzadt lítiumion-akkumulátor kezelése](#) című fejezetben.

## A 3 cellás akkumulátor eltávolítása

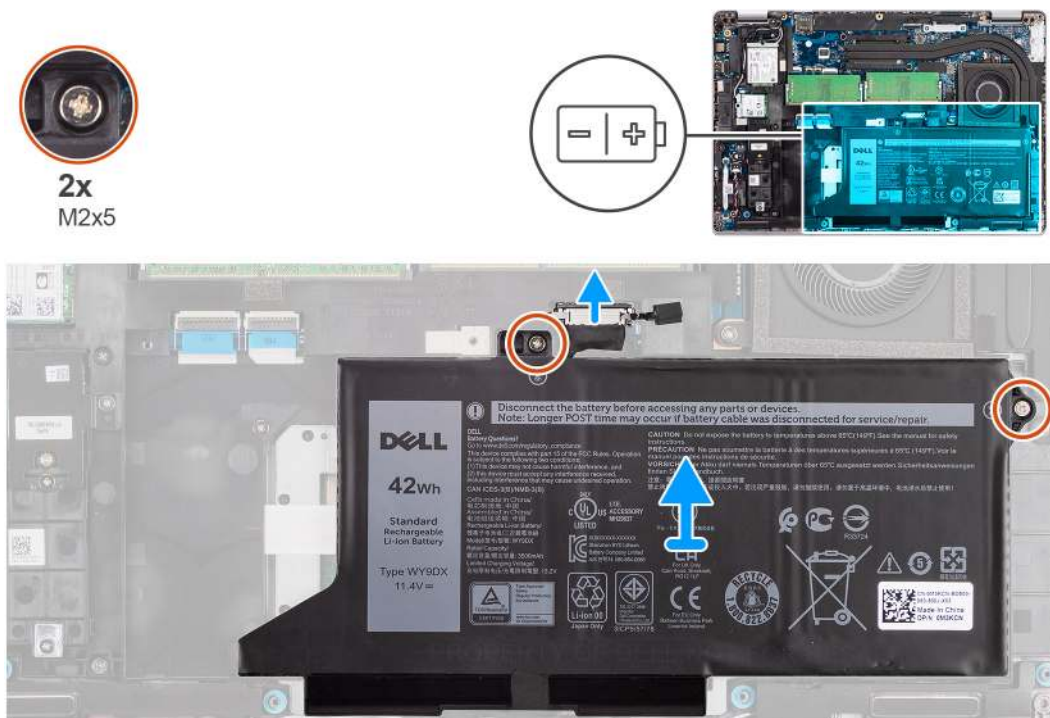
### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szervizüzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

**i MEGJEGYZÉS:** Ha az akkumulátort szerviz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a rendszer alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a 3 cellás akkumulátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Húzza ki az akkumulátorkábelt az alaplapból, ha az korábban nem volt lecsatlakoztatva.
2. Távolítsa el az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x5).
3. Emelje le az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

## A 3 cellás akkumulátor beszerelése

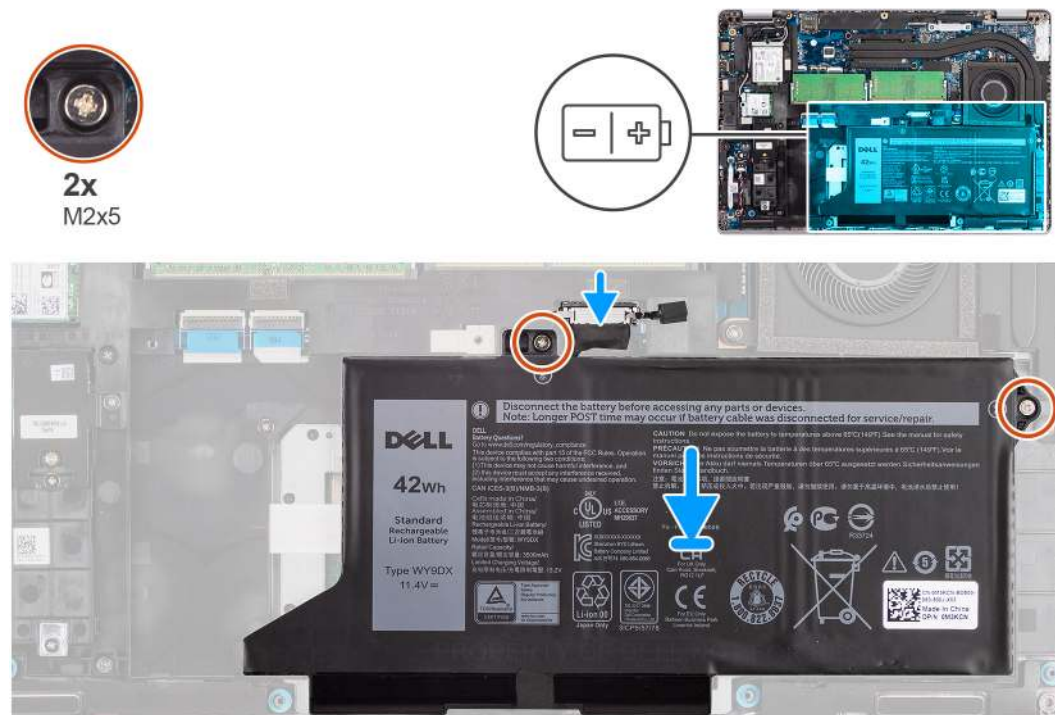
### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a 3 cellás akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

**MEGJEGYZÉS:** Ha az akkumulátort szerviz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a rendszer alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.



### Lépések

1. Helyezze az akkumulátort balról a számítógépbe.
2. Hajtsa be az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x5).
3. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az alaplaphoz.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplaphoz tartozó](#).
2. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
3. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A 4 cellás akkumulátor eltávolítása

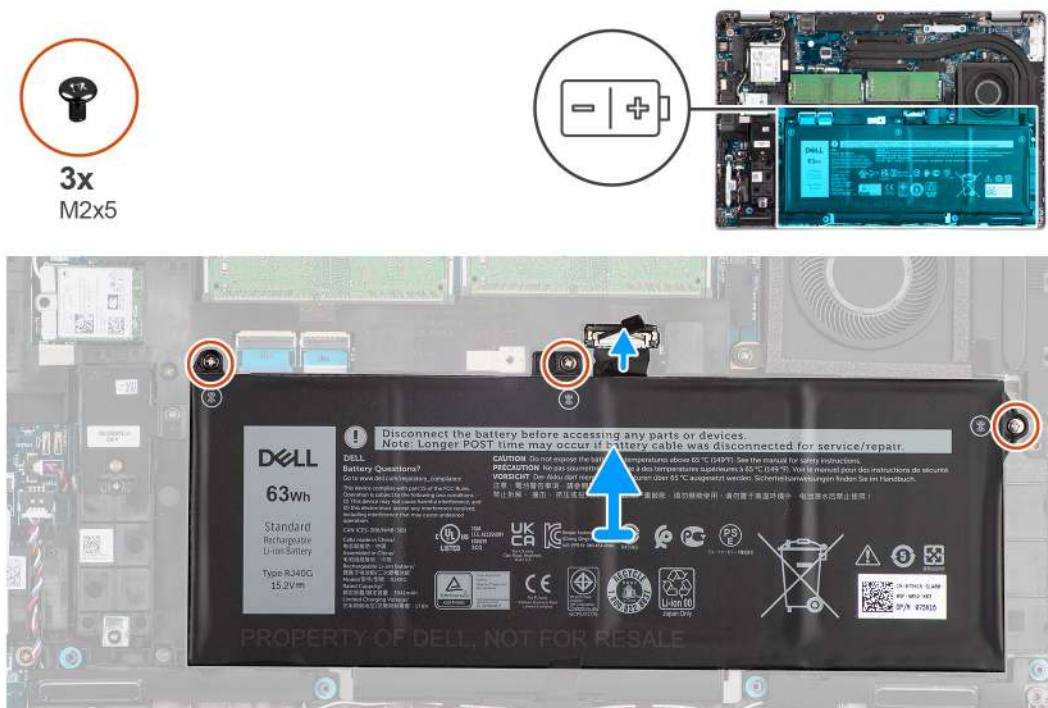
### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szervizüzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alaplaphoz tartozó](#).

**MEGJEGYZÉS:** Ha az akkumulátort szerviz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a rendszer alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az akkumulátor elhelyezkedését és a kiserelési folyamatot szemléltetik.



#### Lépések

1. Húzza ki az akkumulátorkábelt az alaplabból, ha az korábban nem volt lecsatlakoztatva.
2. Távolítsa el az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x5).
3. Emelje le az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

## A 4 cellás akkumulátor beszerelése

#### Előfeltételek

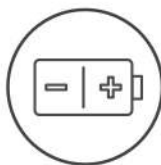
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a 4 cellás akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

**MEGJEGYZÉS:** Ha az akkumulátort szerviz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a rendszer alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.





## Lépések

1. Helyezze az akkumulátort balról a számítógépbe.
2. Hajtsa be az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x5).
3. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az alaplaphoz.

## Következő lépések

1. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
2. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
3. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Akkumulátorkábel

## Az akkumulátorkábel eltávolítása

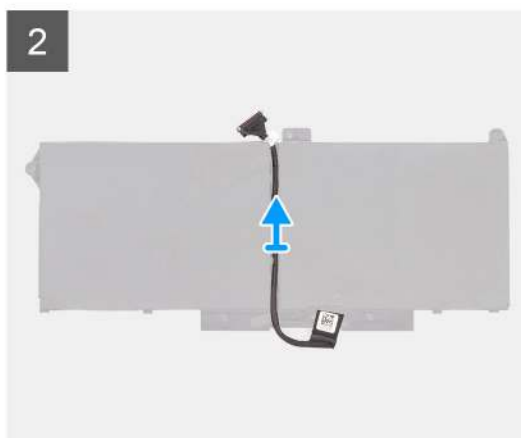
### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szervízüzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

**MEGJEGYZÉS:** Ha az akkumulátort szervíz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a rendszer alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.

### Erről a feladatról

Az alábbi képek az akkumulátorkábel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Fordítsa meg az akkumulátort, majd fejtse ki az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő kábelvezetőkből.
2. Válassza le az akkumulátorkábelt az akkumulátoron található csatlakozójáról.
3. Emelje le az akkumulátorkábelt az akkumulátorról.

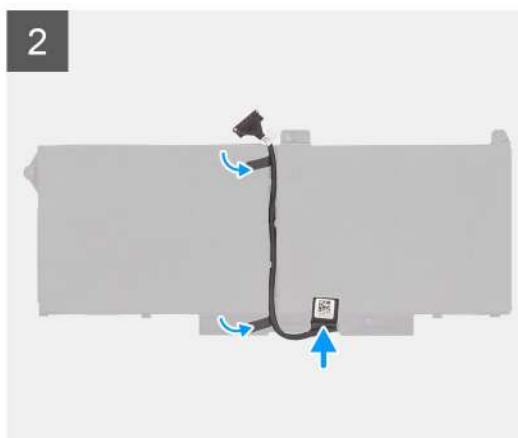
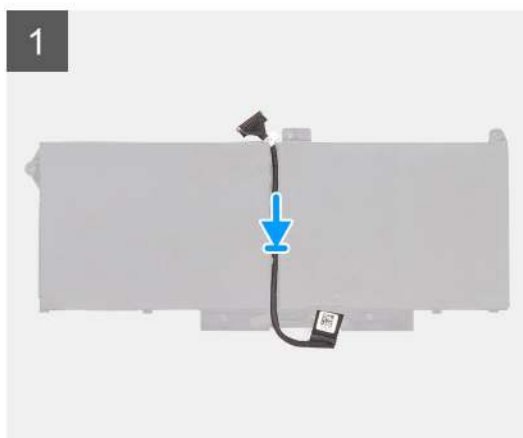
## Az akkumulátorkábel beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi kép az akkumulátorkábel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Illessze az akkumulátorkábelt az akkumulátorra.
2. Vezesse át az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő kábelvezetőkön.
3. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő csatlakozóhoz.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
4. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A szerkezet belső kerete

### A szerkezet belső keretének eltávolítása

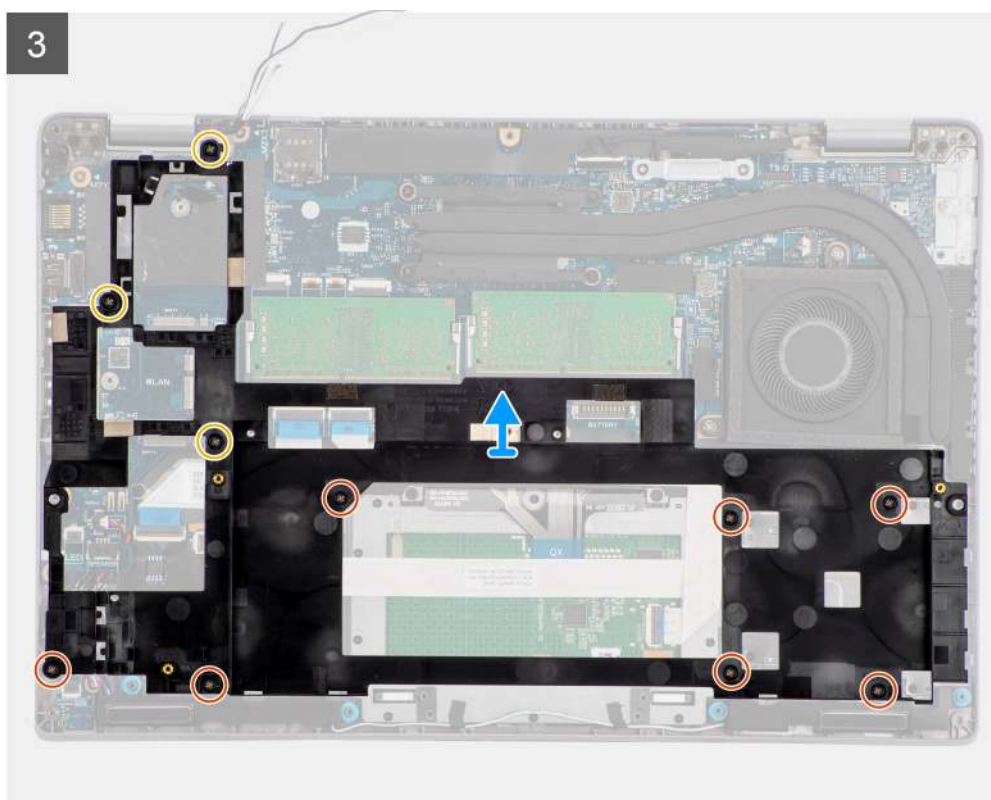
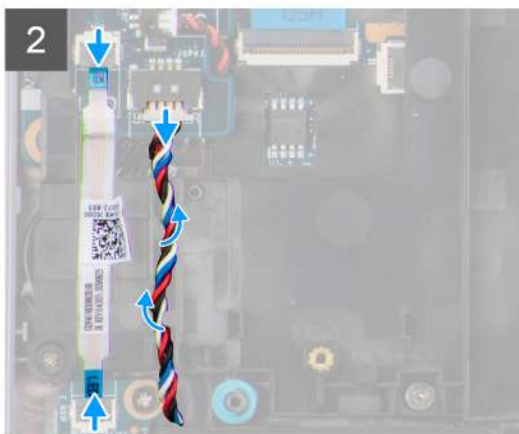
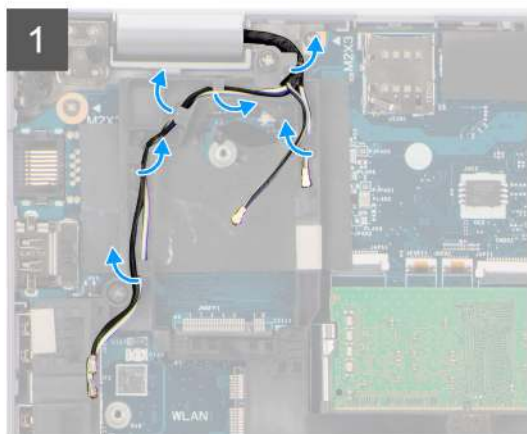
#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
6. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
7. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
8. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
9. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a szerkezet belső keretének elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.





### Lépések

1. Távolítsa el az antennakábeleket a szerkezet belső keretén lévő kábelvezetőkből.
2. Csatlakoztassa le a LED-panel kábelét az alaplapi csatlakozóról.
3. Csatlakoztassa le a hangszórókábelt az alaplapi csatlakozóról, majd fejtse ki a kábelt a szerkezet belső keretén lévő kábelvezetőkből.
4. Távolítsa el a szerkezet belső keretét az alaplaphoz és a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő három csavart (M2x5).
5. Távolítsa el a szerkezet belső keretét az alaplaphoz és a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő hét csavart (M2x3).
6. Emelje le a szerkezet belső keretét az alaplapról és a csuklótámasz-szerkezetről.

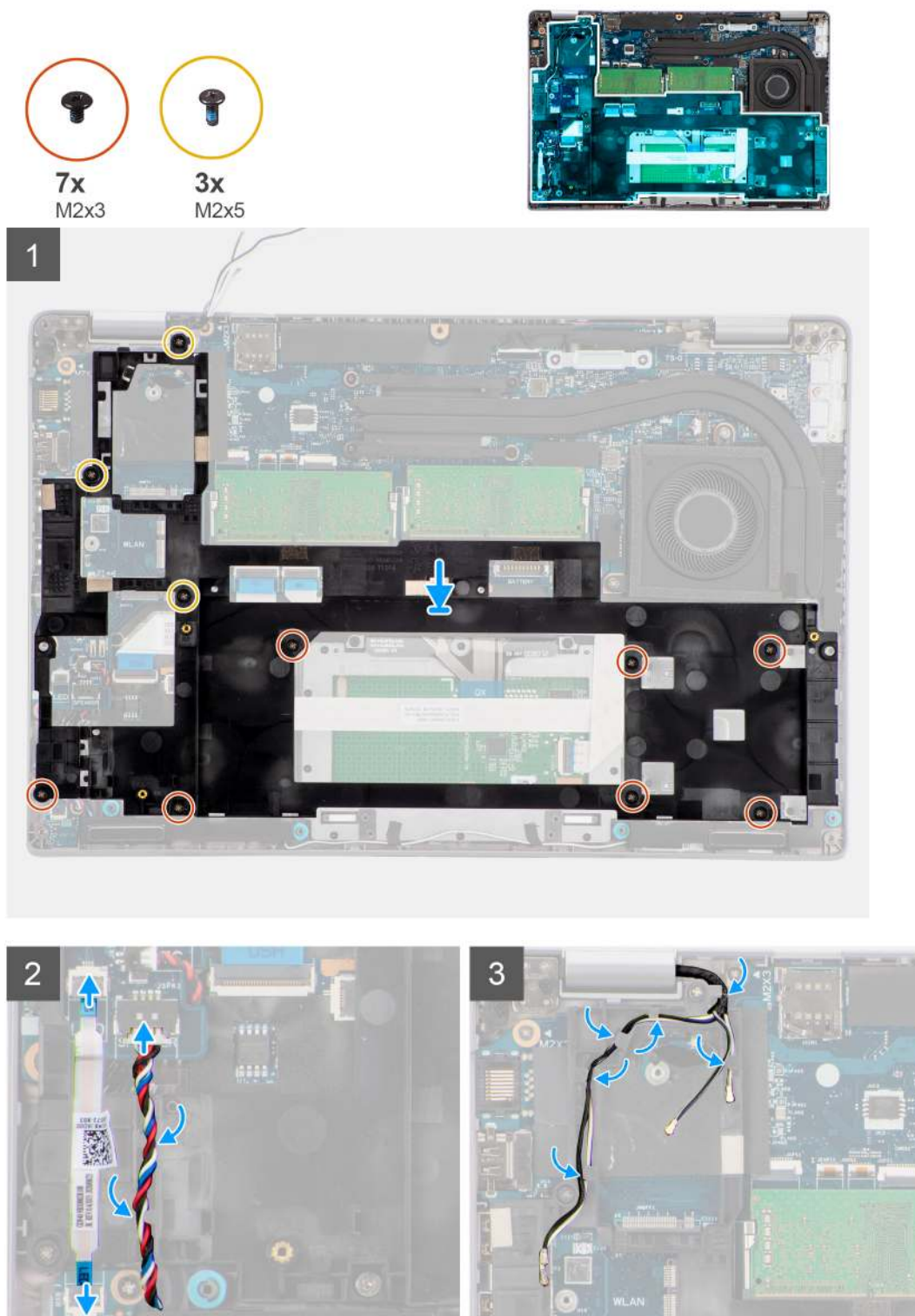
## A szerkezet belső keretének beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi kép a szerkezet belső keretének elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



## Lépések

1. Illessze össze a szerkezet belső keretén, az alaplapon és a csuklótámasz-szerkezeten lévő csavarlyukakat.
-  **MEGJEGYZÉS:** Ellenőrizze, hogy a szerkezet belső keretének bal felső sarkában található fül be van-e helyezve a csuklótámasz-szerkezeten levő fül alá.
2. Hajtsa be a szerkezet belső keretét az alaplaphoz és a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő hét csavart (M2x3).
3. Hajtsa be a szerkezet belső keretét az alaplaphoz és a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő három csavart (M2x5).
4. Csatlakoztassa a LED-panel kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
5. A hangszórókábelt vezesse át a szerkezet belső keretén lévő kábelvezetőkön, majd csatlakoztassa az alaplapi csatlakozóhoz.
6. Az antennakábelt a szerkezet belső keretén lévő kábelvezetőkben vezesse el.

## Következő lépések

1. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
2. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
5. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
6. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
7. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# LED-panel

## A LED-panel eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

### Erről a feladatról

A következő kép a LED-panel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Csatlakoztassa le a LED-panel kábelét az alaplapi csatlakozóról.
2. Távolítsa el a LED-panelt a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
3. Emelje le a LED-panelt és -kábelét a csuklótámasz-szerkezetről.

## A LED-panel beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő kép a LED-panel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x  
M2x3



### Lépések

1. Illessze egymáshoz az LED-panel és a csuklótámasz- és billentyűszerkezet csavarhelyeit.
2. Hajtsa be a LED-panelt a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő csavart (M2x3).
3. Vezesse el LED-panel kábelét, majd csatlakoztassa az alaplapi csatlakozójához.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
4. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Hűtőborda

### A hűtőborda eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.



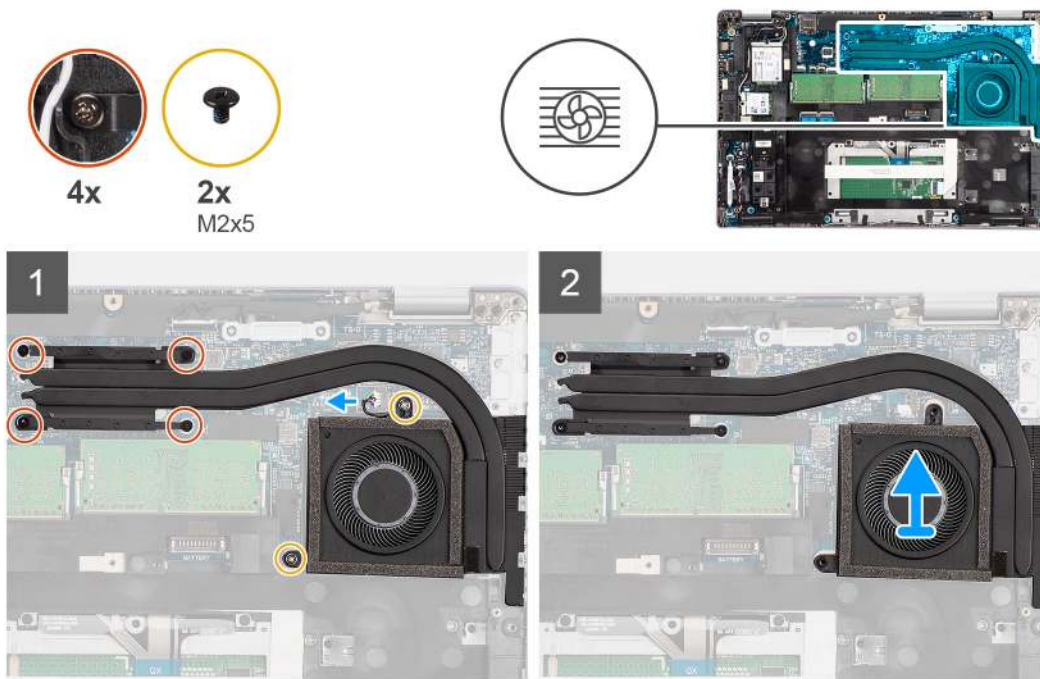
**FIGYELMEZTETÉS:** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehűlésre.

2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.





### Lépések

1. Válassza le a rendszerventilátor kábelét az alaplapon található csatlakozóról.
2. Távolítsa el a hűtőbordát az alaplagra rögzítő két csavart (M2x5).
3. Lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
4. Emelje le a hűtőbordát az alapláról.

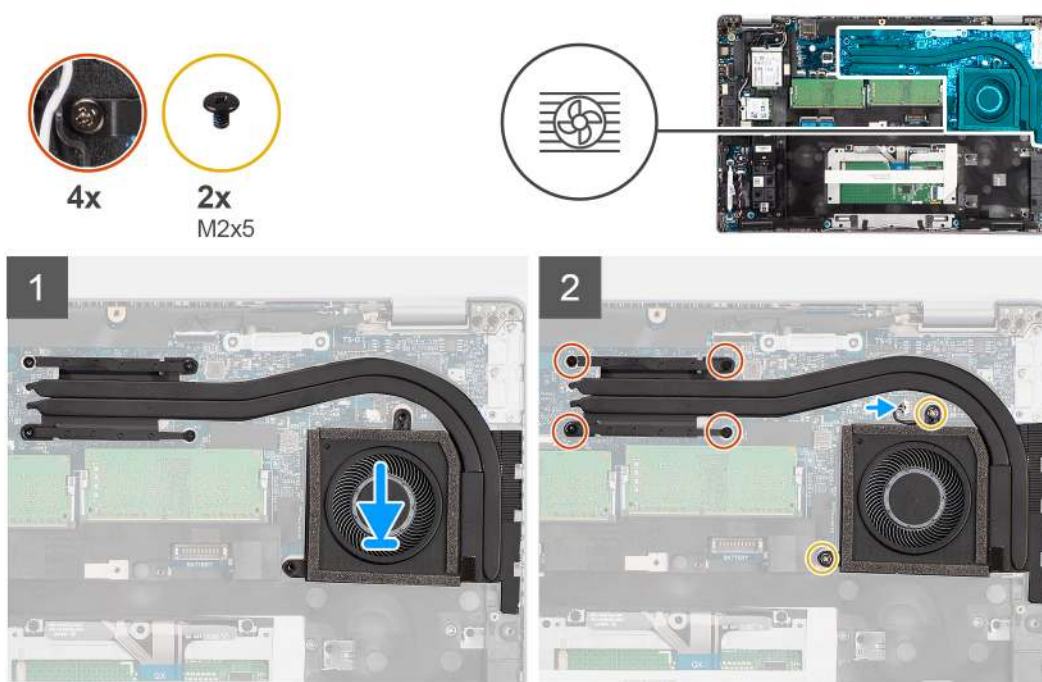
## A hűtőborda beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábra a hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Illessze a hűtőbordán lévő csavarlyukakat az alaplapon található csavarlyukakhoz.
2. Csatlakoztassa a rendszerventilátor kábelét az alaplapon található csatlakozóhoz.
3. Húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
4. Hajtsa be a hűtőbordát az alaplpra rögzítő két csavart (M2x5).

### Következő lépések

1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
4. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Hangszórók

### A hangszóró eltávolítása

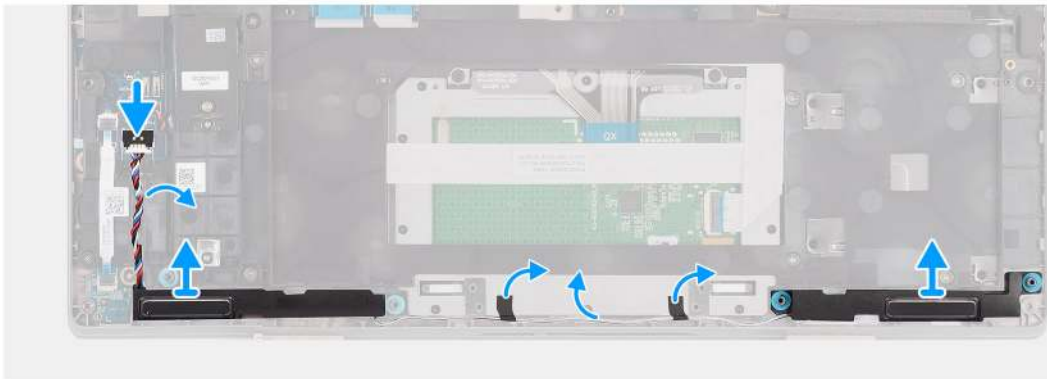
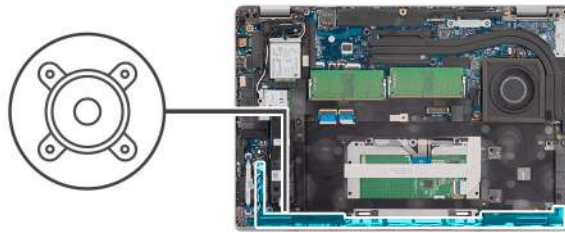
#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a hangszóró elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.





### Lépések

1. Válassza le a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóról.
2. Fejtse ki a hangszórókábelt a szerkezet belső keretén és a csuklótámasz szerkezeten lévő kábelvezetőkből.
3. Emelje ki a hangszórókat a kábellel együtt a csuklótámasz-szerkezetből.

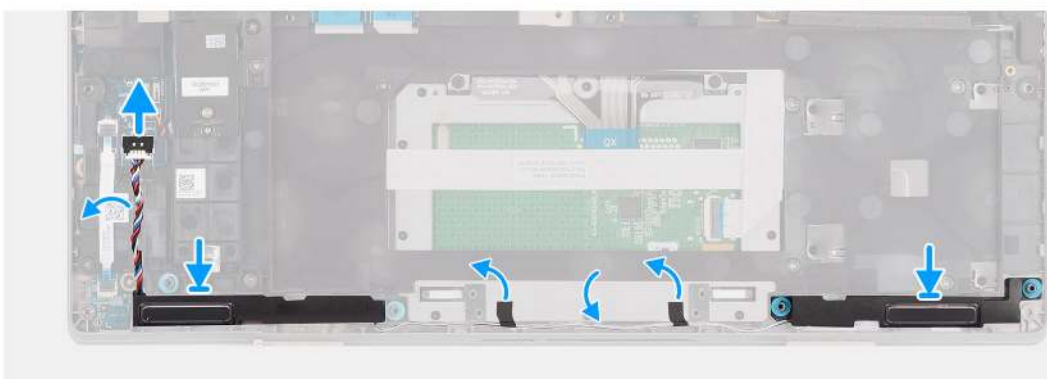
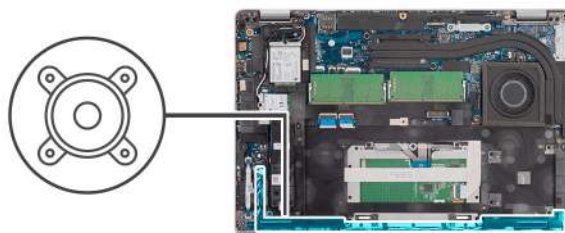
## A hangszóró beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábra a hangszóró elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Az illesztékek és gumitömítések segítségével helyezze a hangszórókat a csuklótámasz-szerkezeten lévő foglalatokba.
2. Vezesse át a hangszóró kábelét a szerkezet belső keretén és a csuklótámasz-szerkezeten lévő kábelvezetőn.
3. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
4. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Alaplap

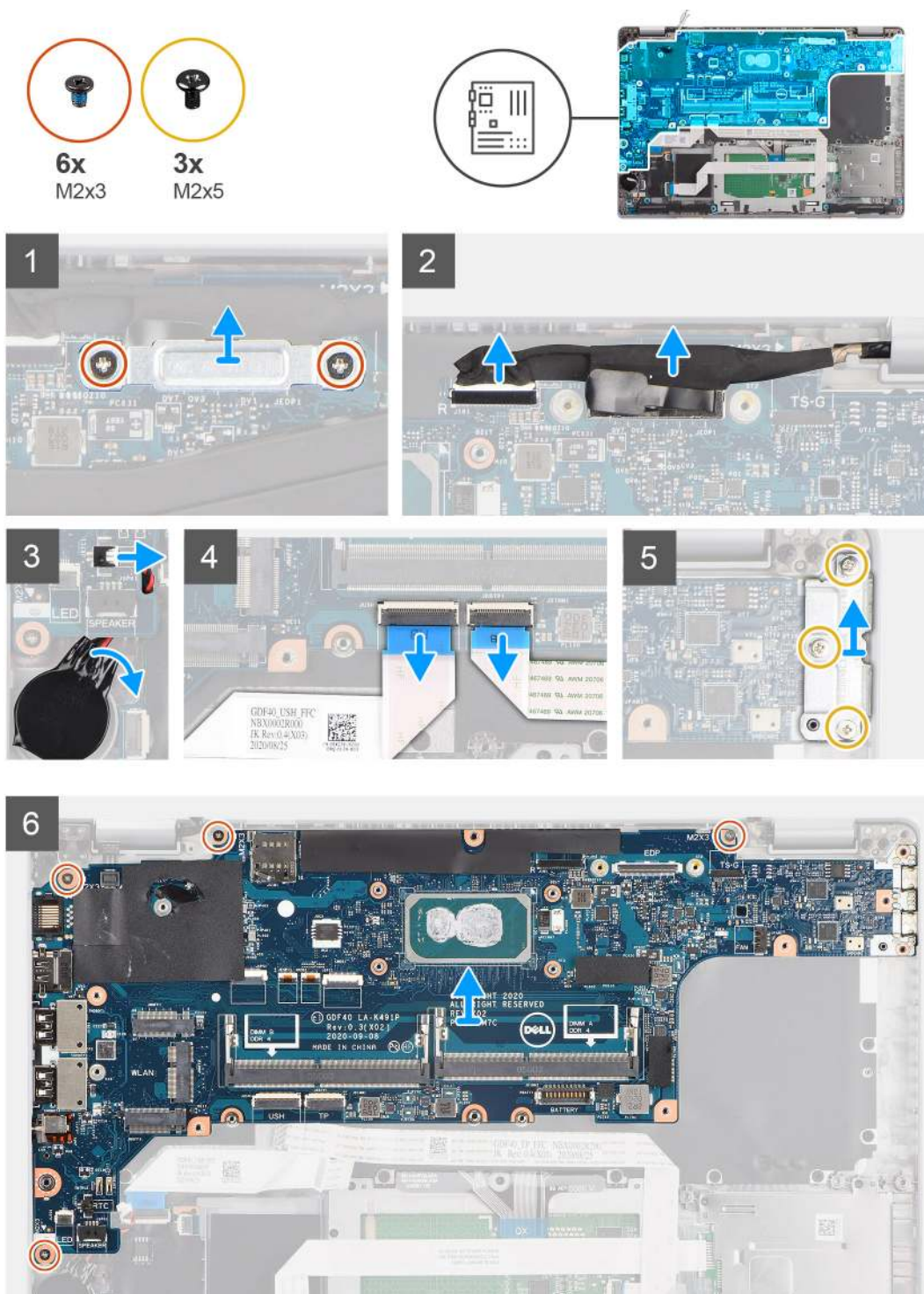
### Az alaplap eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
9. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
10. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
11. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
12. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az alaplap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



## Lépések

**MEGJEGYZÉS:** Az alaplapt a csatlakoztatott hűtőbordával együtt lehet eltávolítani és felszerelni, eljárás egyszerűsítése és az alaplap és a hűtőborda közötti hővezetés megőrzése érdekében. Ehhez a szerelőnek el kell távolítania a rendszer ventilátorát az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x5) is.

**MEGJEGYZÉS:** Ujjlenyomat-olvasót is tartalmazó modellek esetén csatlakoztassa le az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplap csatlakozóról, mielőtt eltávolítja az alaplapt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

1. Távolítsa el az eDP/monitorkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).
2. Emelje ki az eDP/monitorkábel tartókeretét a számítógépből.
3. Fejtse le a ragasztószalagot, amely a monitorkábelt az alaplaphoz rögzíti.

4. A húzófűl segítségével húzza ki a monitorkábelt az alaplapon lévő csatlakozóból.
5. Csatlakoztassa le a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóról.
-  **MEGJEGYZÉS:** Amikor lecsatlakoztatja a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóról, a CMOS-beállítás törlődik.
6. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a USH-kártya kábelét az alaplapon lévő csatlakozóról.
7. Nyissa ki a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az alaplapról.
8. Szerelje ki az USB Type-C keretét az alaplaphoz rögzítő három csavart (M2x5).
9. Emelje le az USB Type-C port keretét az alaplapról.
10. Távolítsa el az alaplaptól a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x5).
11. Az alaplaptól emelje le a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet.

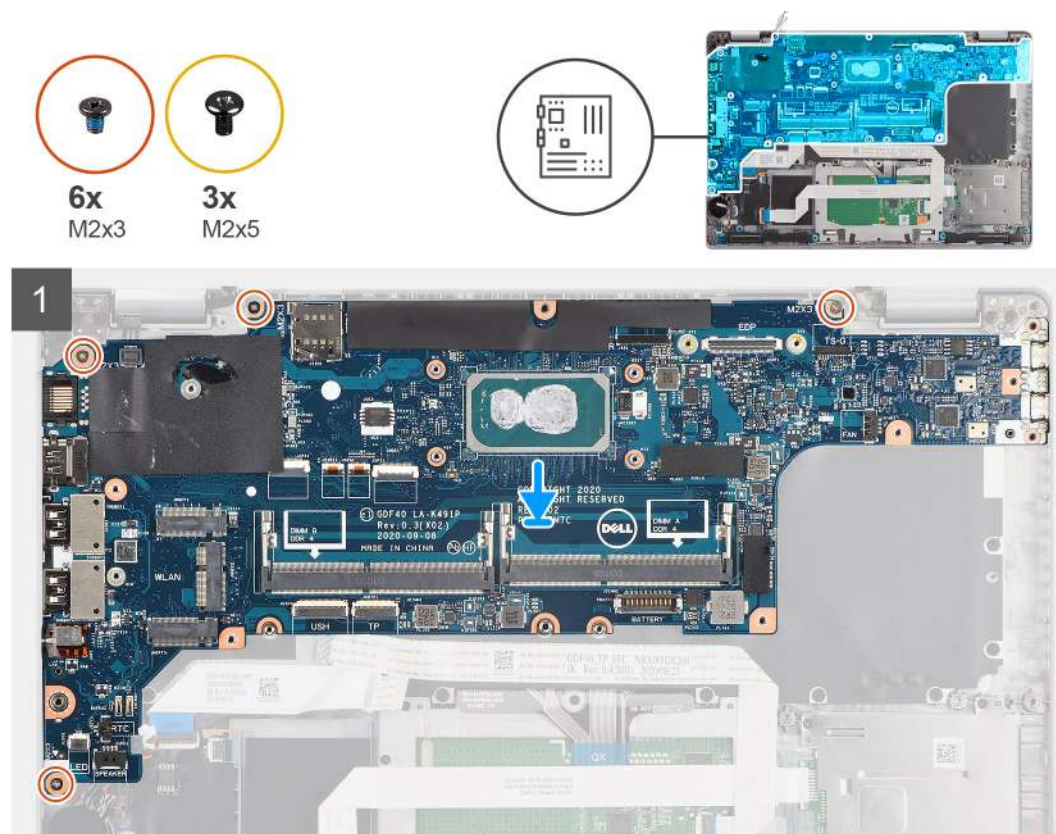
## Az alaplap beszerelése

### Előfeltételek

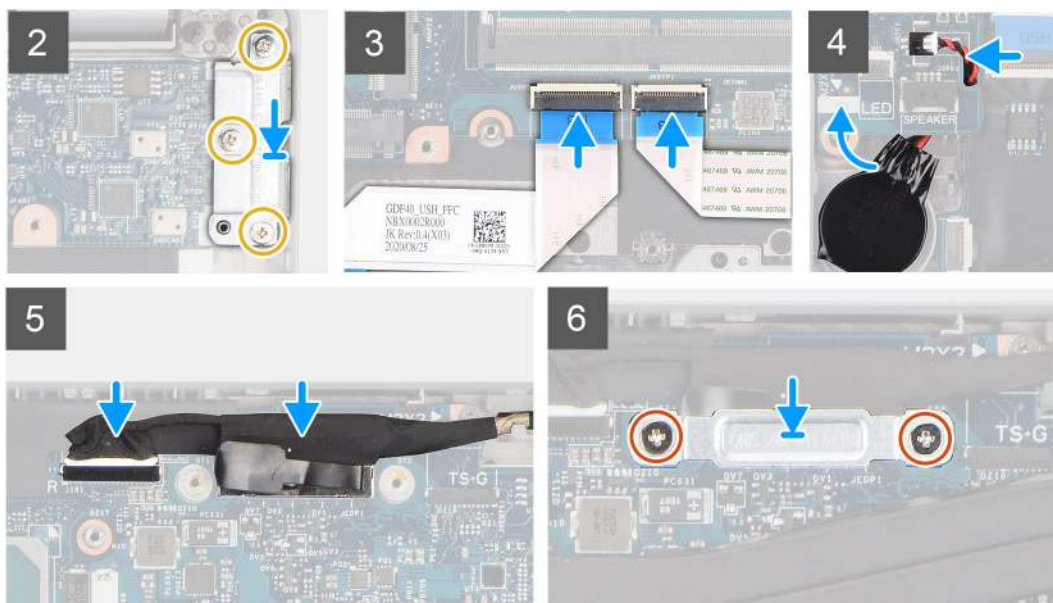
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábra az alaplap elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.







## Lépések

**i MEGJEGYZÉS:** Az alaplapt a csatlakoztatott hűtőmodullal együtt lehet eltávolítani és felszerelni, eljárás egyszerűsítése és az alaplapp és a hűtőborda közötti hővezető kötés megőrzése érdekében. Ehhez a szerelőnek el kell távolítania a rendszer ventilátorát az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x5).

1. Csúsztassa úgy az alaplapt, hogy az USB Type-C csatlakozó beilleszkedjen a csuklópántnyeregbe, majd illessze egymáshoz az alaplapon és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarlyukakat.
2. Hajtsa be az alaplapt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x3).
3. Igazítsa és helyezze az USB Type-C keretét az alaplpra.
4. Csavarja be az USB Type-C keretét az alaplaphoz rögzítő három csavart (M2x5).
5. Csatlakoztassa a USH-panel kábelét az alaplaphoz, és a retesz zárásával rögzítse a kábelt az alaplaphoz.
6. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplaphoz, és a retesz zárásával rögzítse a kábelt az alaplaphoz.
7. Vezesse el a gombelem kábelét az alaplapp alatt, majd csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
8. Vezesse át a monitorkábelt és az eDP/monitorkábelt az alaplapon lévő kábelvezetőn.
9. Csatlakoztassa az eDP/monitorkábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
10. Csatlakoztassa a monitorkábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
11. Ragassza fel a monitorkábelt az alaplaphoz rögzítő szalagot.
12. Illessze az eDP/monitorkábelt tartókeretén lévő csavarhelyeket az alaplapp csavarhelyeihez.
13. Hajtsa be az eDP/monitorkábel keretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).

## Következő lépések

1. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
2. Szerelje be az [akkumulátort](#).
3. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
4. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
5. Szerelje be a [memóriamodult](#).
6. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
7. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
8. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
9. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
10. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Bekapcsológomb-panel

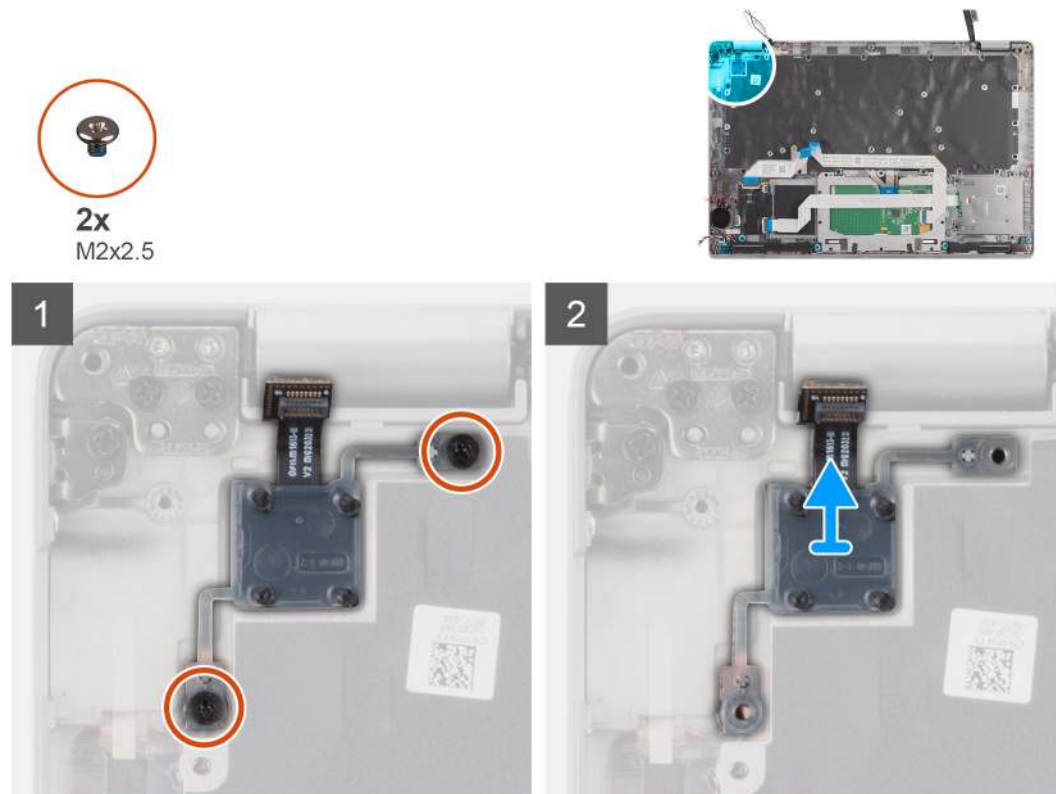
## A bekapcsológomb-panel eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a SIM-kártyát.
3. Távolítsa el a microSD-kártyát.
4. Távolítsa el az alapburkolatot.
5. Távolítsa el a WLAN-kártyát.
6. Távolítsa el a WWAN-kártyát.
7. Távolítsa el a memóriamodult.
8. Távolítsa el az SSD-meghajtót.
9. Távolítsa el az akkumulátort.
10. Távolítsa el a szerkezet belső keretét.
11. Távolítsa el az alaplapt.

### Erről a feladatról

Az alábbi képek a bekapcsológomb-panel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Távolítsa el a két csavart (M2x2.5), amelyek a bekapcsológomb-panelt a csuklótámasz-szerkezethez rögzítik.
2. Emelje le a bekapcsológomb-panelt a csuklótámasz szerkezetről.

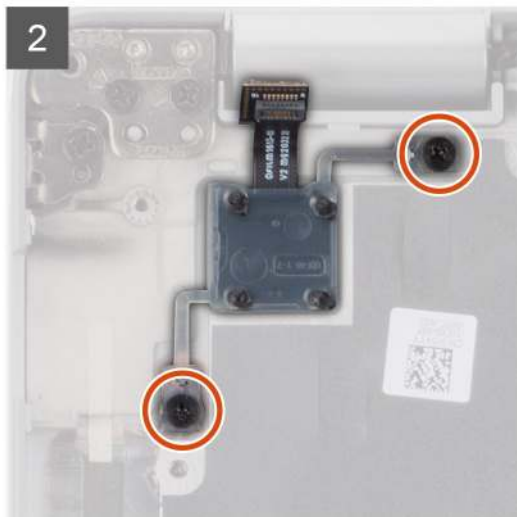
## A bekapcsológomb-panel beszerelése

### Erről a feladatról

Az alábbi képek a bekapcsológomb-panel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



2x  
M2x2.5



### Lépések

1. Igazítsa és helyezze a bekapcsológomb-panelt a csuklótámasz szerkezetre.
2. Helyezze vissza a két csavart (M2x2.5), amelyek a bekapcsológomb-panelt a csuklótámasz-szerkezethez rögzítik.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
5. Szerelje be a [memóriamodult](#).
6. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
7. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
8. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
9. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
10. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Intelligenskártya-olvasó

### Az intelligenskártya-olvasó eltávolítása

#### Előfeltételek

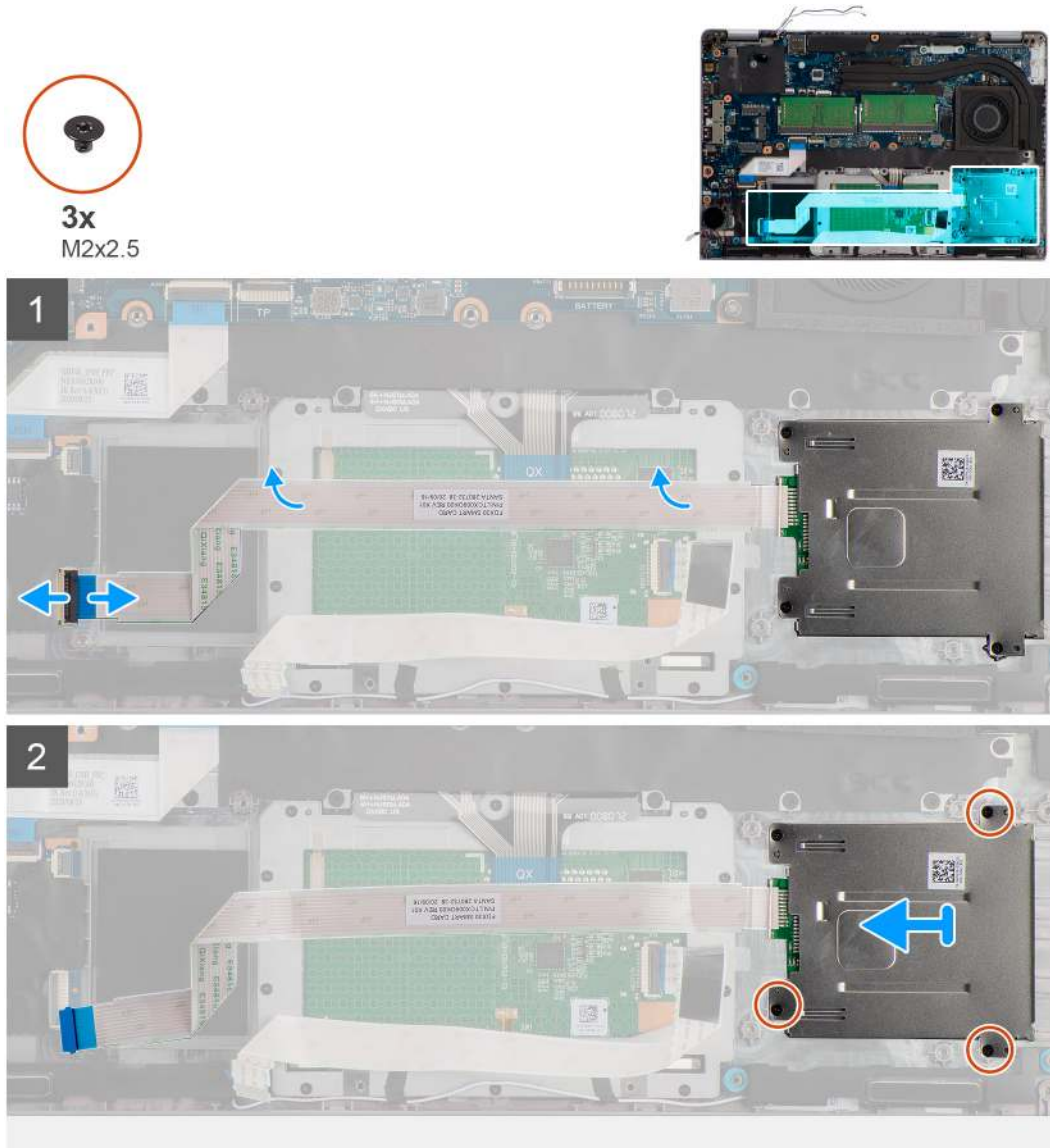
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).



7. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
8. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
9. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).

#### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az intelligenskártya-olvasó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



#### Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az intelligenskártya-olvasó kábelét az USH-kártyán levő csatlakozóról.
2. Távolítsa el az intelligenskártya-olvasót a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő négy csavart (M2x2,5).
3. Emelje le az intelligenskártya-olvasót a csuklótámasz-szerkezetről.

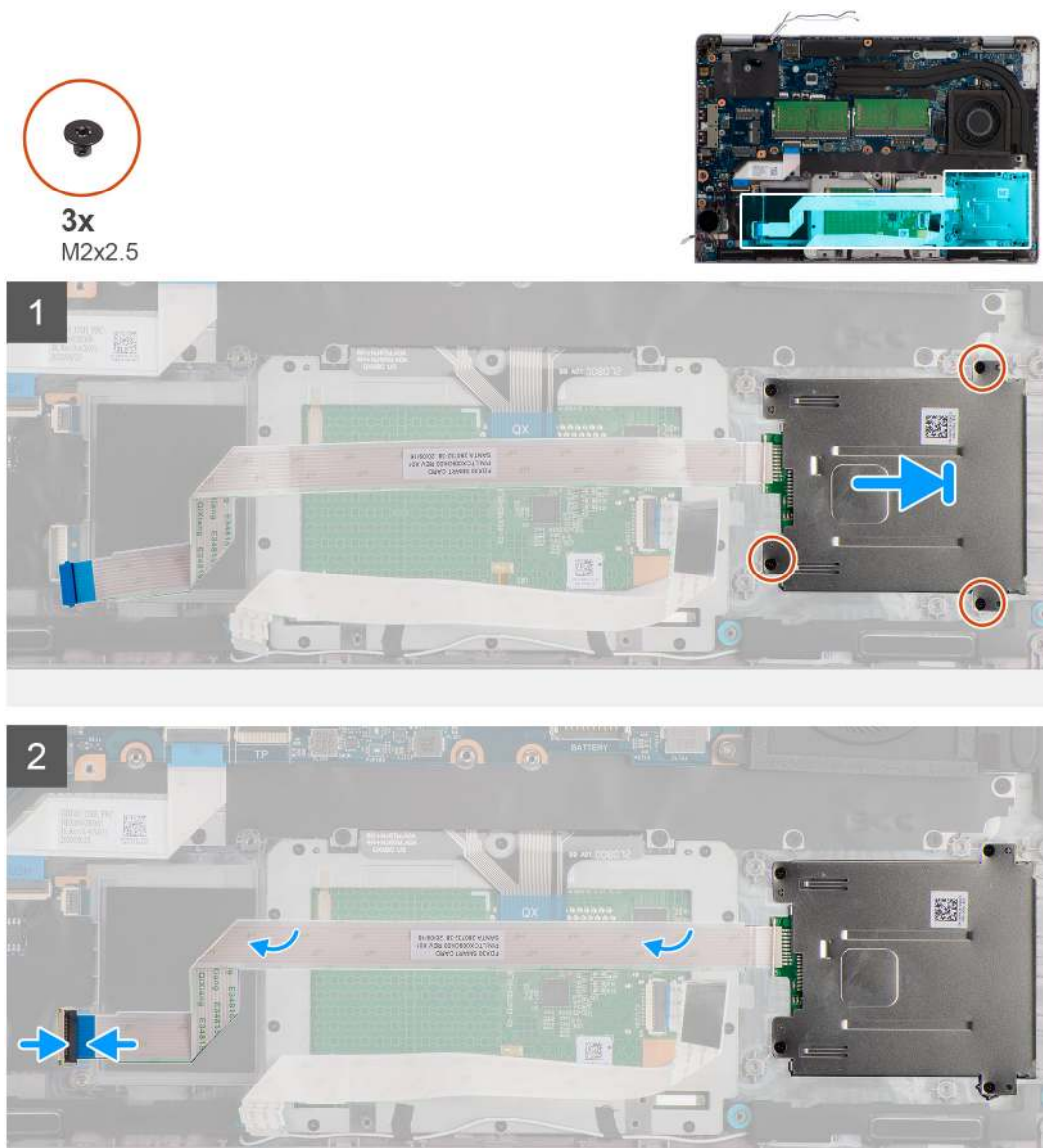
## Az intelligenskártya-olvasó beszerelése

#### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

Az alábbi ábra az intelligenskártya-olvasó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



## Lépések

1. Igazítsa és helyezze az intelligenskártya-olvasót a csuklótámasz-szerkezetre.
2. Hajtsa be az intelligenskártya-olvasót a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő négy csavart (M2x2,5).
3. Csatlakoztassa az intelligenskártya-olvasó kábelét az USH-kártyán levő csatlakozóhoz.

## Következő lépések

1. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
2. Szerelje be az [akkumulátort](#).
3. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
4. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
5. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
6. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
7. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
8. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
9. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Billentyűszerkezet

## A billentyűszerkezet eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
8. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
9. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
10. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).
11. Távolítsa el az [alaplapot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a billentyűszerkezet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le a billentyűzet kábelét az érintőpanel csatlakozójáról.
2. Távolítsa el a billentyűzetszerkezetet a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő 17 csavart (M2x2).
3. Válassza le a billentyűzetszerkezetet a csuklótámasz-szerkezetről.

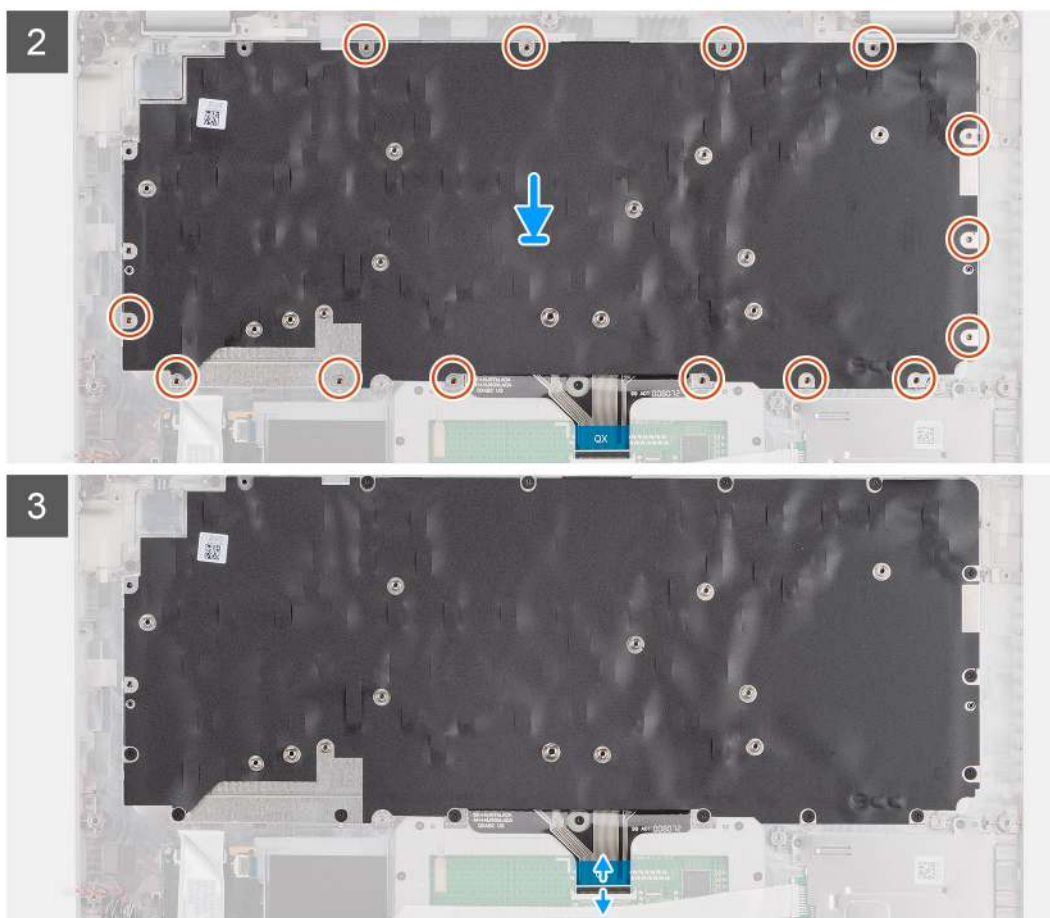
## A billentyűzetszerkezet beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi kép a billentyűzetszerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

1. Illessze a billentyűzetszerkezetet a csuklótámasz-szerkezetre.
2. Hajtsa be az akkumulátort a billentyűzetszerkezetet a csuklótámasz-szerkezethez rögzítő 17 csavart (M2x2).
3. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét az érintőpanelen lévő csatlakozóhoz.

### Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
5. Szerelje be a [memóriamodult](#).



- Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
- Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
- Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
- Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
- Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Billentyűzet tartókerete

### A billentyűzet tartókeretének eltávolítása

#### Előfeltételek

- Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
- Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
- Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
- Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
- Távolítsa el a [memóriamodult](#).
- Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
- Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).
- Távolítsa el az [alaplapot](#).
- Távolítsa el a [billentyűzetszerkezetet](#).

#### Erről a feladatról

A következő képek a billentyűzet-tartókeret elhelyezkedését és annak eltávolítási folyamatát szemléltetik.



#### Lépések

- Távolítsa el a billentyűzetet a billentyűzet tartókeretéhez rögzítő hat csavart (M2x2).
- Távolítsa el a billentyűzetet a billentyűzet tartókeretéből.

## A billentyűzet tartókeretének beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi kép a billentyűzet tartókeretének elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemlélteti.



### Lépések

1. Igazítsa, és helyezze a billentyűzetet a billentyűzet tartókeretére.
2. Hajtsa be a billentyűzetet a billentyűzet tartókeretéhez rögzítő hat (M2x2) csavart.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [billentyűzetszerkezetet](#).
2. Szerelje be az [alaplapot](#).
3. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
4. Szerelje be az [akkumulátort](#).
5. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
6. Szerelje be a [memóriamodult](#).
7. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
8. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
9. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
10. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
11. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
12. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Kijelzőszerkezet

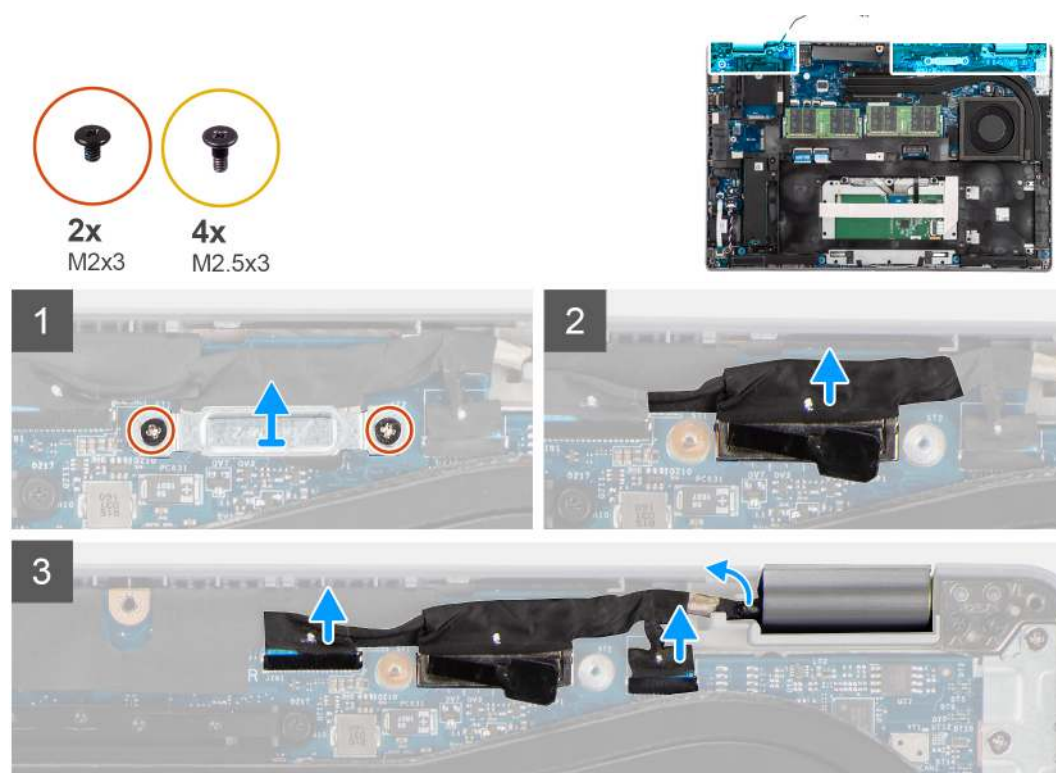
## A kijelzőszerkezet eltávolítása

### Előfeltételek

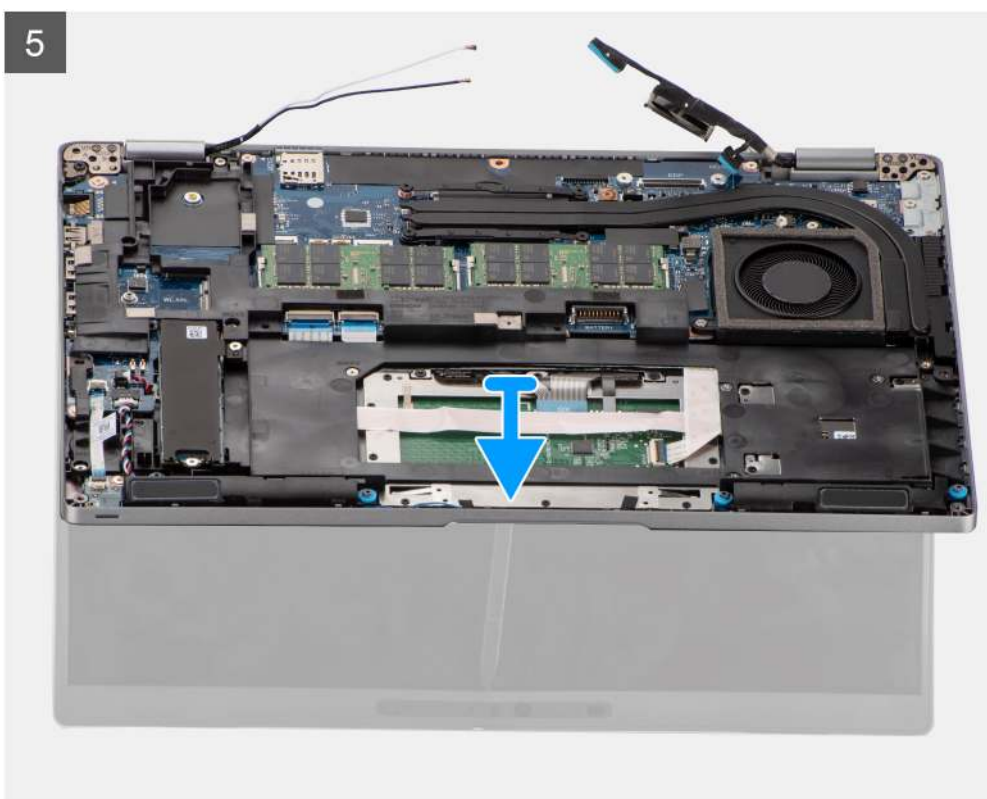
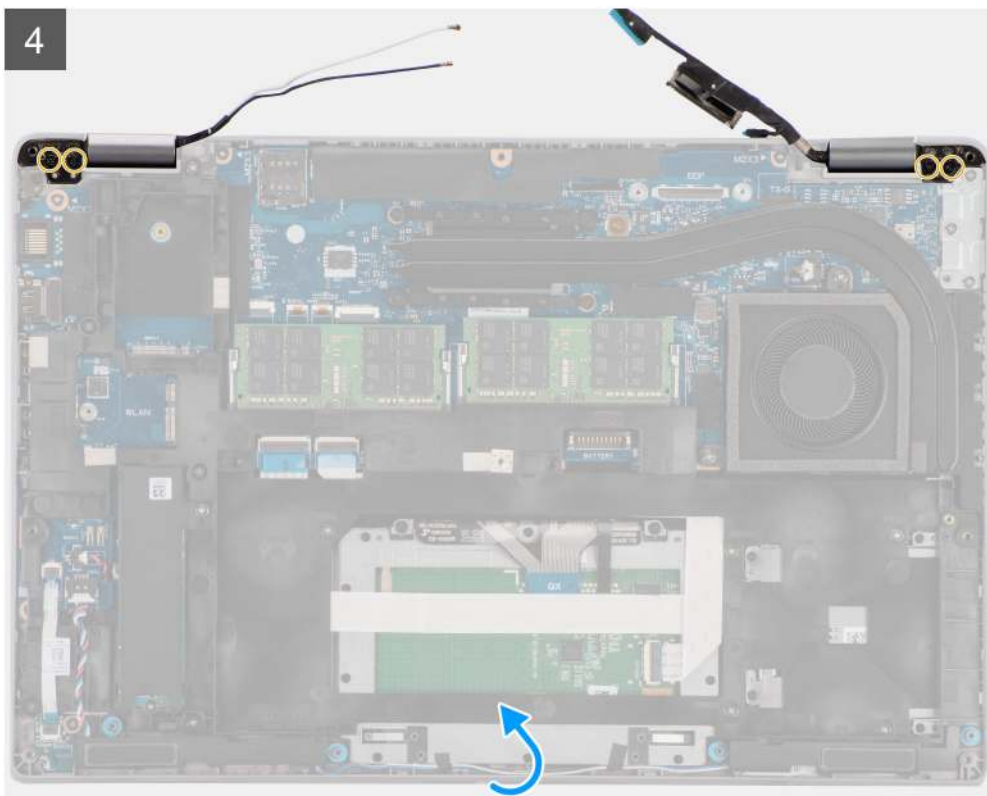
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és a kiszerelési folyamatot szemléltetik.







### Lépések

1. Távolítsa el a monitorkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).
2. Emelje le a monitorkábel tartókeretét az alaplapról.
3. A húzófűl segítségével óvatosan csatlakoztassa le a monitorkábelt az alaplapon lévő csatlakozóról.



**FIGYELMEZTETÉS:** A monitorkábel, az érzékelőpanel kábele és az infravörös kamera kábele azonos összetett kábelszerkezethez tartozik. A kábelek és az alaplapon lévő kábelcsatlakozók sérülésének elkerülése érdekében ne feszítse meg egyik kábelt sem, amíg a sorozat összes kábelét le nem csatlakoztatja.

4. Csatlakoztassa le az infravörös kamera kábelét az alaplapi csatlakozóról.
5. Csatlakoztassa le az érzékelőpanel kábelét az alaplapi csatlakozóról.
6. Távolítsa el a monitorkábelt, az érzékelőpanel kábelét és az infravörös kamera kábelét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet kábelvezetőjéből.
7. Távolítsa el a kijelző csuklópántjait az alaplaphoz rögzítő négy csavart (M2,5x3).
8. Emelje meg a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet a kijelzőcsuklópántok felfeszítéséhez.
9. Távolítsa el a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet a kijelzőszerkezetről.

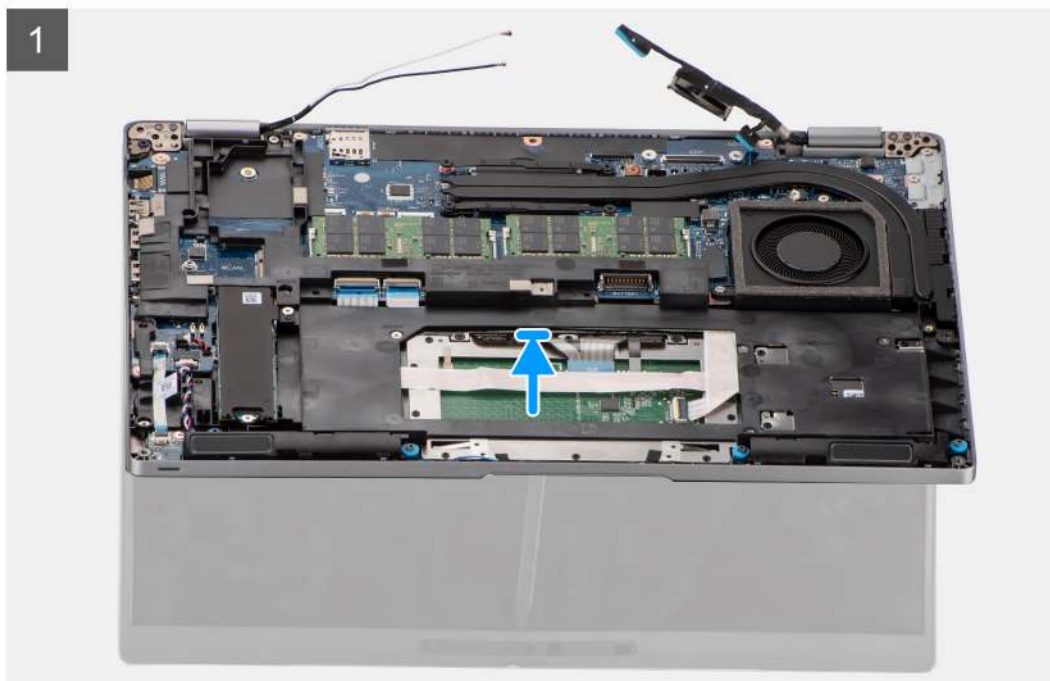
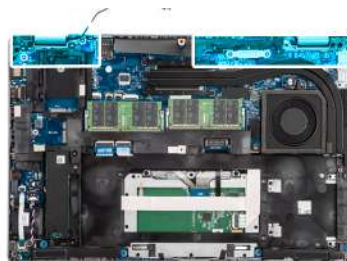
## A kijelzőszerkezet beszerelése

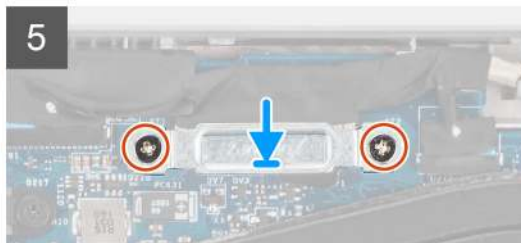
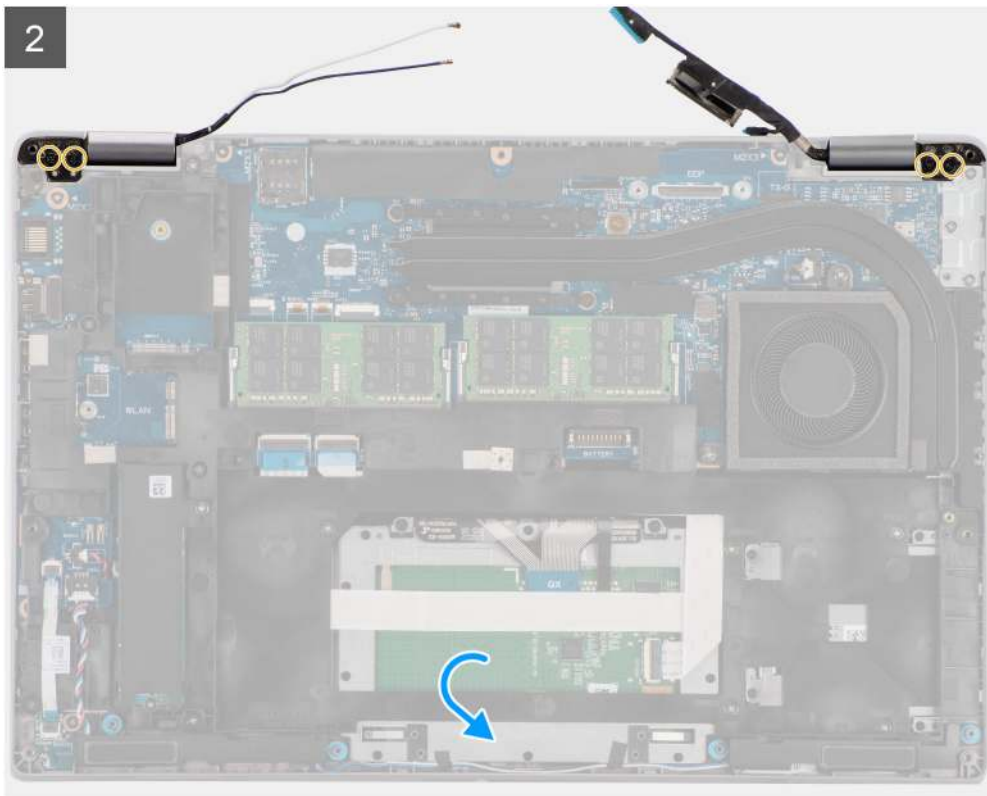
### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

A következő ábra a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.





## Lépések

1. Helyezze a csuklótámasz-szerkezetet a kijelzőre. Zárja a kijelző csuklópántjait, és a kijelző csuklópántjain lévő csavarlyukakat illessze a csuklótámasz-szerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
2. Hajtsa be a négy csavart (M2,5x3), amelyek a kijelzőcsuklópántokat a csuklótámasz-szerkezethez rögzítik.
3. Vezesse át a monitorkábel, az érzékelőpanel kábelét és az infravörös kamera kábelét az alaplapon lévő kábelvezetőn.
4. Csatlakoztassa az infravörös kamera kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
5. Csatlakoztassa az érzékelőpanel kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
6. Csatlakoztassa a monitorkábel az alaplapi csatlakozóhoz.
7. Helyezze a monitorkábel tartókeretét az alaplpra, majd illessze egymáshoz a monitorkábel tartókeretén és az alaplapon levő csavarfuratokat.
8. Hajtsa be a monitorkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x3).

## Következő lépések

1. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).

2. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
3. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
4. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
5. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kijelzőelőlap

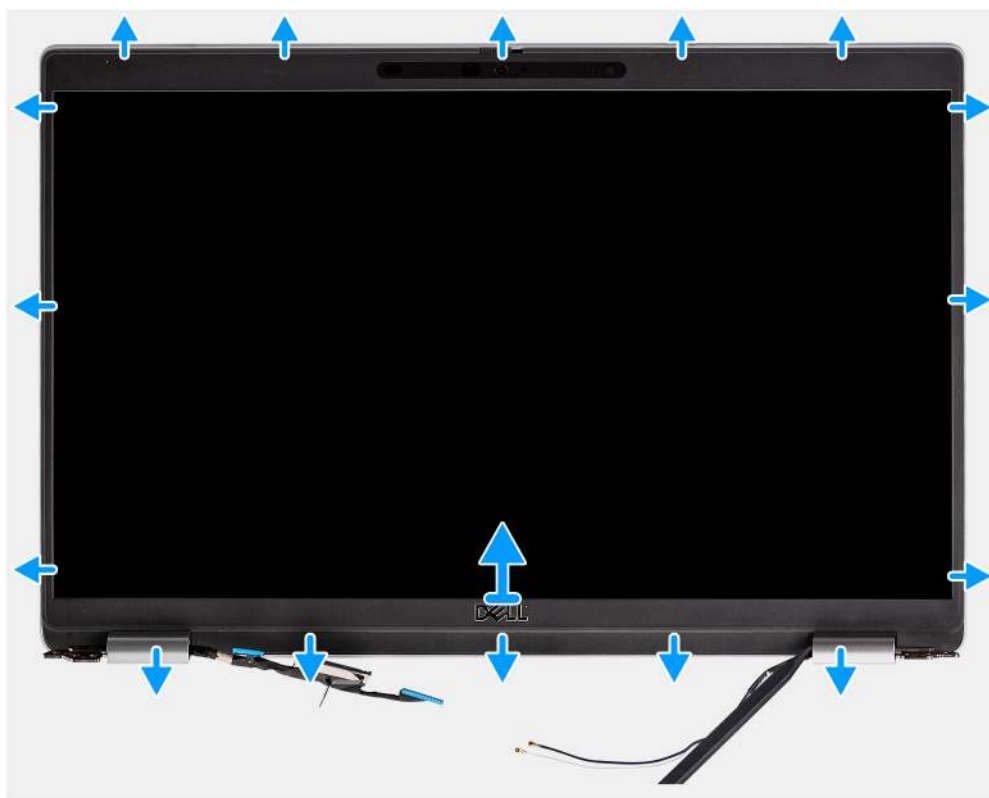
### A kijelzőelőlap eltávolítása

#### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

#### Erről a feladatról

A következő ábrák a kijelzőelőlap elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemléltetik.



#### Lépések

**MEGJEGYZÉS:** A kijelző keretét ragasztóval ragasztják a kijelzőpanelhez. Helyezzen műanyag pálcát a két csuklópántfedél mellett levő bemélyedésbe, és kezdje el felfejteni a kijelzőelőlapot. A felfejtést a kijelzőelőlap külső széle mentén végezze, és haladjon végig körbe a kijelzőelőlapon, amíg a kijelzőelőlap el nem válik a kijelzőfedéltől.

**FIGYELMEZTETÉS:** Óvatosan végezze a feszítést és a kijelzőelőlap eltávolítását, nehogy a kijelzőpanel megsérüljön.

1. Helyezzen műanyag pálcát a két csuklópántfedél mellett levő bemélyedésbe, és kezdje el felfejteni a kijelzőelőlapot.
2. A felfejtést a kijelzőelőlap külső szélé mentén végezze, és haladjon végig körbe a kijelzőelőlapon, amíg a kijelzőelőlap el nem válik a kijelzőfedéltől.
3. Emelje le a kijelzőelőlapot a kijelzőszerkezetről.

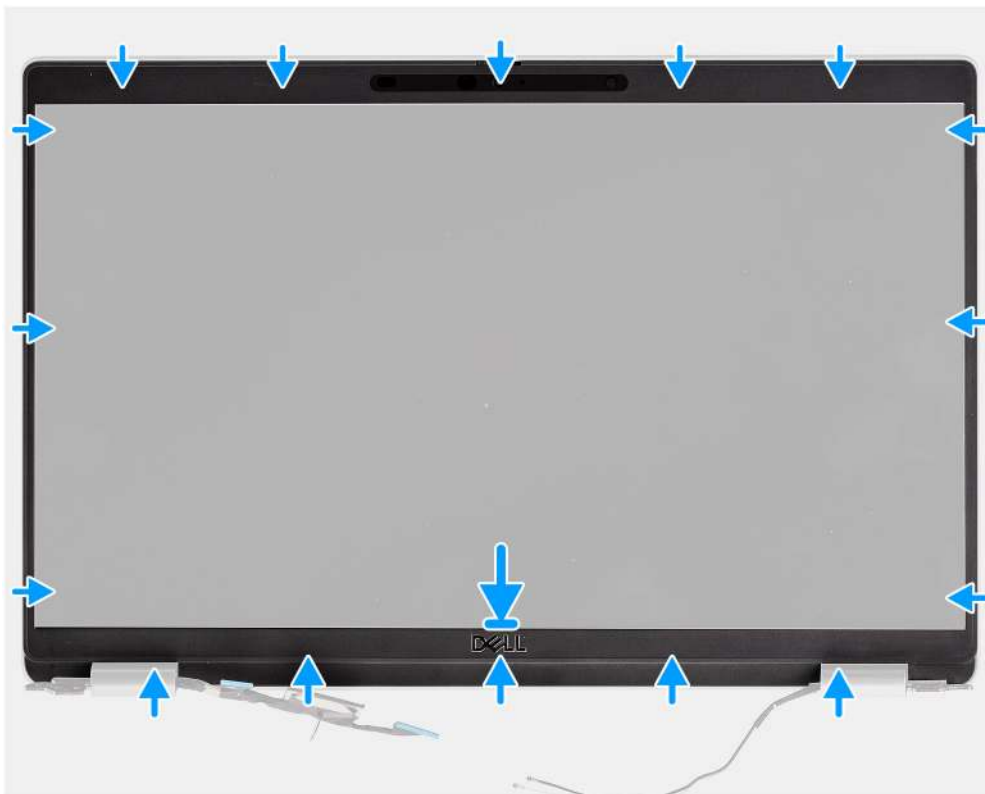
## A kijelzőelőlap felszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a kijelzőelőlap elhelyezkedését és beszerelési folyamatát szemlélteti.



### Lépések

1. Igazítsa a helyére, majd helyezze a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre.
2. Óvatosan pattintsa a helyére a kijelzőelőlapot

### Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
2. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
3. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
4. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
5. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
6. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Kijelzőpanel

## A kijelzőpanel eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
9. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).

### Erről a feladatról

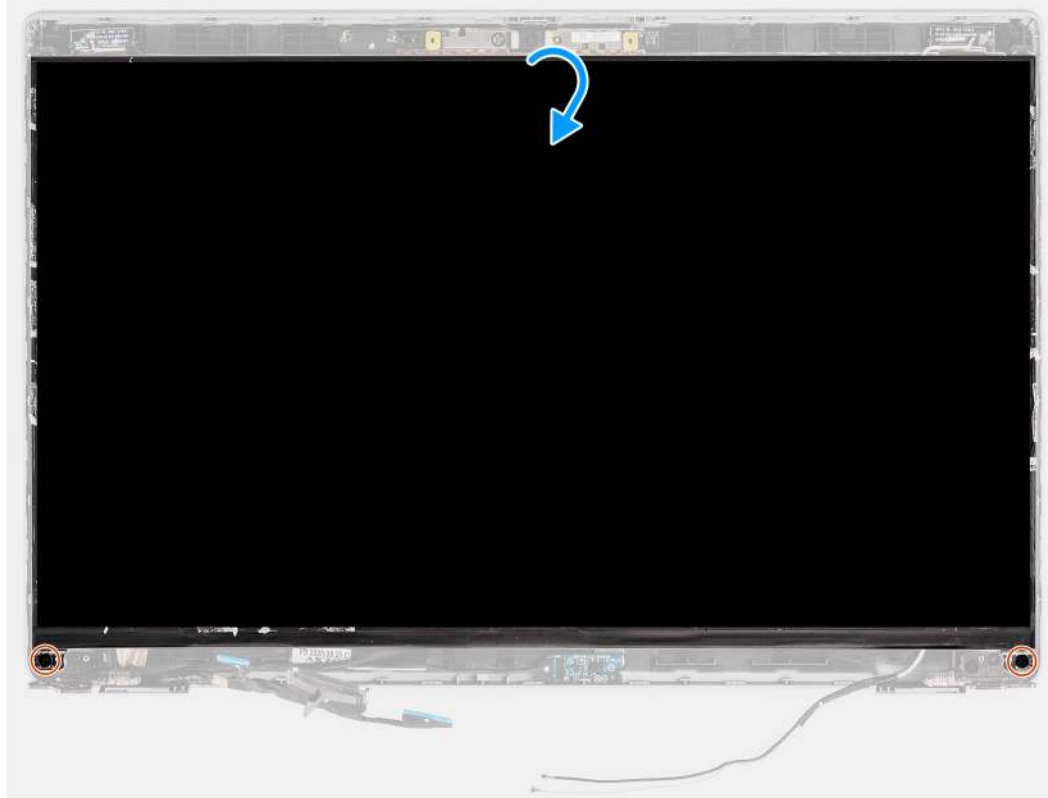
Az alábbi képek a kijelzőpanel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



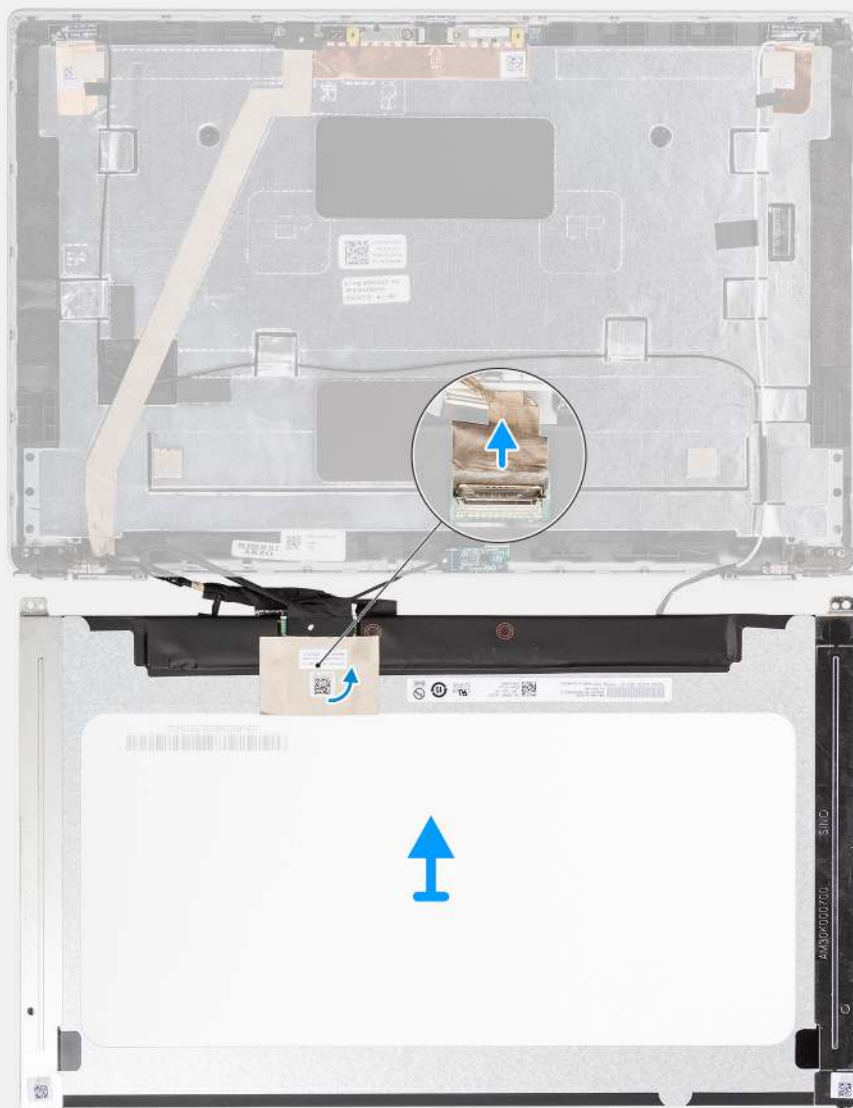
2x  
M2.5x3



1











### Lépések

**i MEGJEGYZÉS:** A kijelzőpanelt és a kijelző kereteit egyetlen szervizegységként előszerelik. Ne húzza meg a Stretch Release (SR) szalagokat, és ne válassza le a kereteket a kijelzőpanelről.

1. Távolítsa el a kijelzőpanelt a kijelzőhátlaphoz rögzítő két csavart (M2,5x3).

**i MEGJEGYZÉS:** A kijelzőpanel eltávolításakor húzza ki a kijelzőpanel fűleit a kijelzőhátlapból, mielőtt megfordítaná a panelt.

2. Emelje meg, majd nyissa ki a kijelzőpanelt, hogy hozzáférjen a monitorkábelhez.
3. Fejtse le a vezetőképes ragasztószalagot a monitorkábel csatlakozójáról.
4. Nyissa fel a reteszt, és húzza ki a kábelt a kijelzőpanelen lévő csatlakozóból.
5. Emelje le a kijelzőpanelt a kijelző hátlapjáról.

## A kijelzőpanel beszerelése

### Előfeltételek

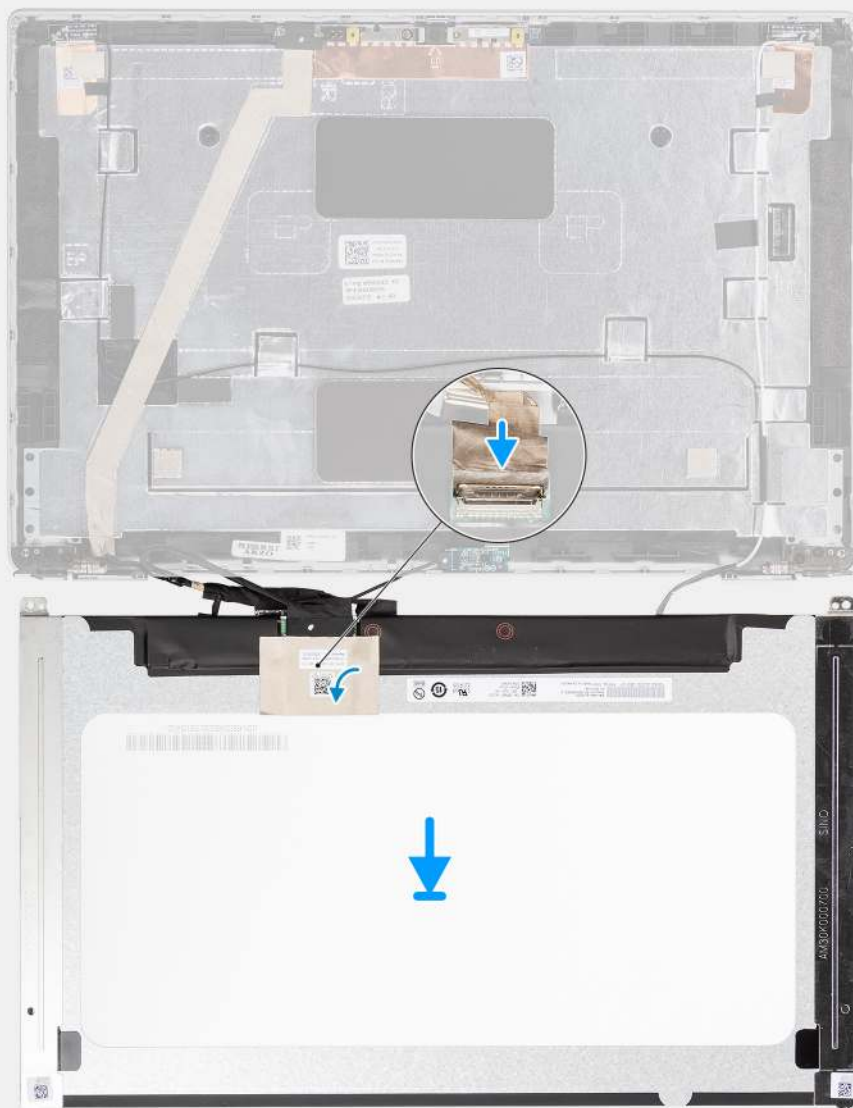
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a kijelzőpanel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1

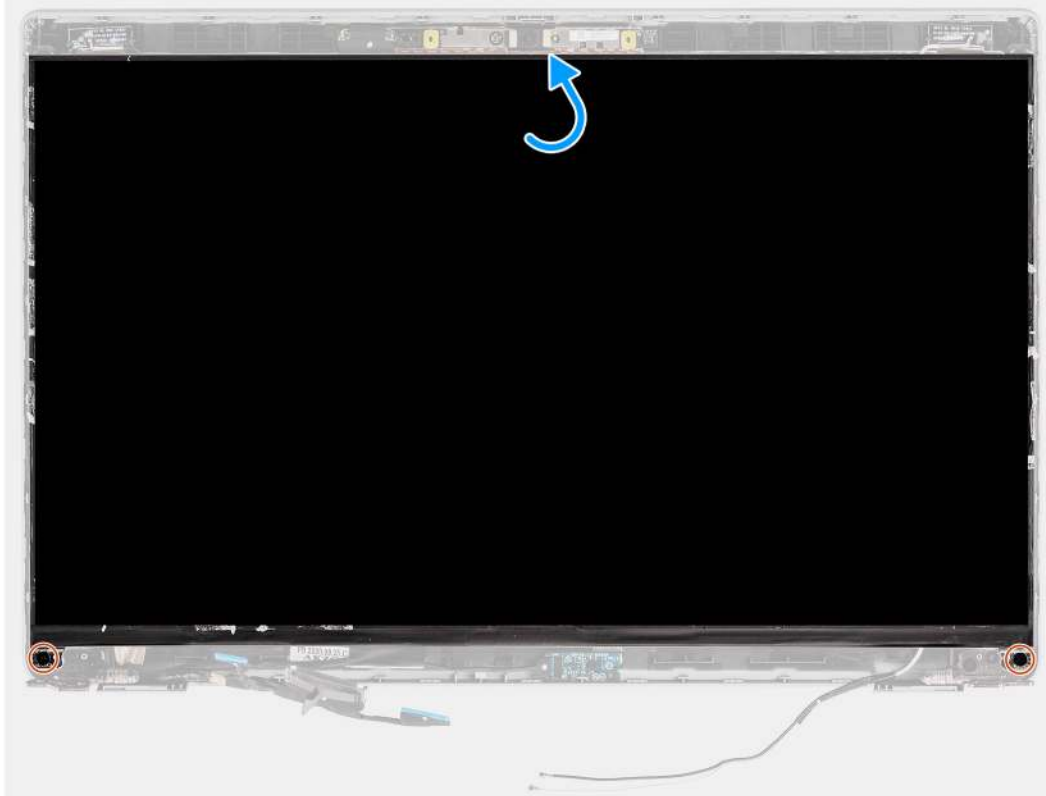




2x  
M2.5x3



2



### Lépések

1. Csatlakoztassa a monitorkábel a kijelzőpanel csatlakozójához, majd zárja le a reteszt.
2. Ragassza fel a monitorkábel a kijelzőpanelhez rögzítő vezetéképes ragasztószalagot.
3. Csukja össze a kijelzőpanelt és a kijelzőhátlapot az összeszereléshez.

**i MEGJEGYZÉS:** Ellenőrizze, hogy a kijelzőpanel fűlei be vannak-e helyezve a kijelzőhátlap nyílásaiba.

4. Hajtsa be a kijelzőpanelt a kijelzőhátlaphoz rögzítő két csavart(M2,5x3).

### Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
4. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
5. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
6. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
7. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Kamera- és mikrofonmodul

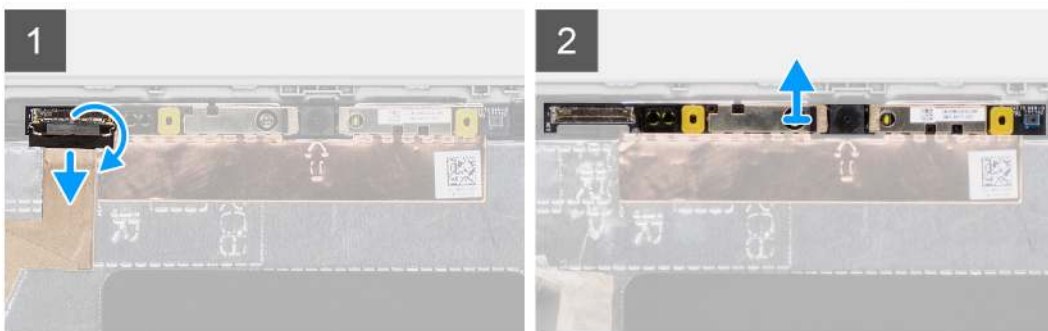
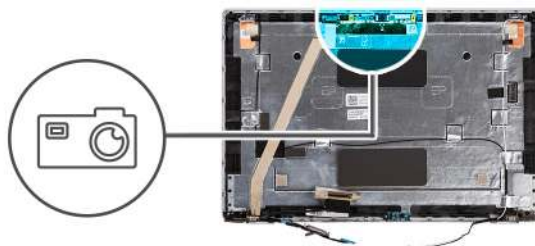
## A kamera- és mikrofonmodul eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
9. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
10. Távolítsa el a [kijelzőpanel](#)t.

### Erről a feladatról

Az alábbi képek a kamera- és mikrofonmodul elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

**i MEGJEGYZÉS:** A kamera-mikrofon egységet tartalmazó modelleknél a kamera-mikrofon modul közelében van egy mélyedés, amelyet egy földelőfóliára gravírozott nyíl jelez; ennek a használatára szükség lesz a felfeszítés elkezdésénél. A kamera-mikrofon modul alsó szélén lévő mélyedésnél elkezdve feszítse fel a kamera-mikrofon modult, végig ügyelve arra, hogy a kamera-mikrofon modul rögzítéséhez használt két apró csap ne sérüljön meg a beavatkozás során.

1. Fejtse le a kamera- és mikrofonmodult rögzítő két csik vezetőképes ragasztószalagot.
2. Válassza le a kamera- és mikrofonkábel a kamera- és mikrofonmodulon lévő csatlakozójáról.
3. Óvatosan fejtse le, majd emelje le a kamera- és mikrofonmodult a kijelzőhátlapról.

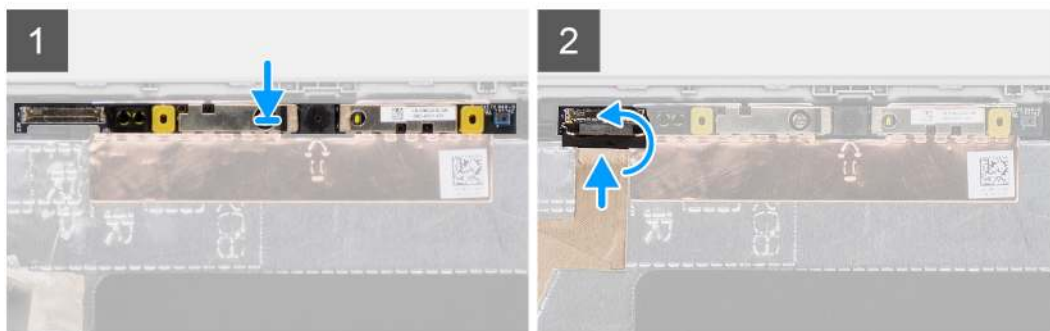
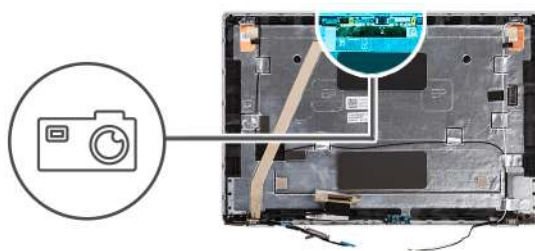
## A kamera- és mikrofonmodul beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

## Erről a feladatról

Az alábbi kép a kamera- és mikrofonmodul elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



## Lépések

1. Igazítsa és helyezze a kamera- és mikrofonmodult a kijelzőhátlapon lévő foglatába.
2. Csatlakoztassa a kamera- és mikrofonkábel a kamera- és mikrofonmodul csatlakozójához.

## Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
2. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
3. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
5. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
6. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
7. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
8. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
9. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# eDP/monitorkábel

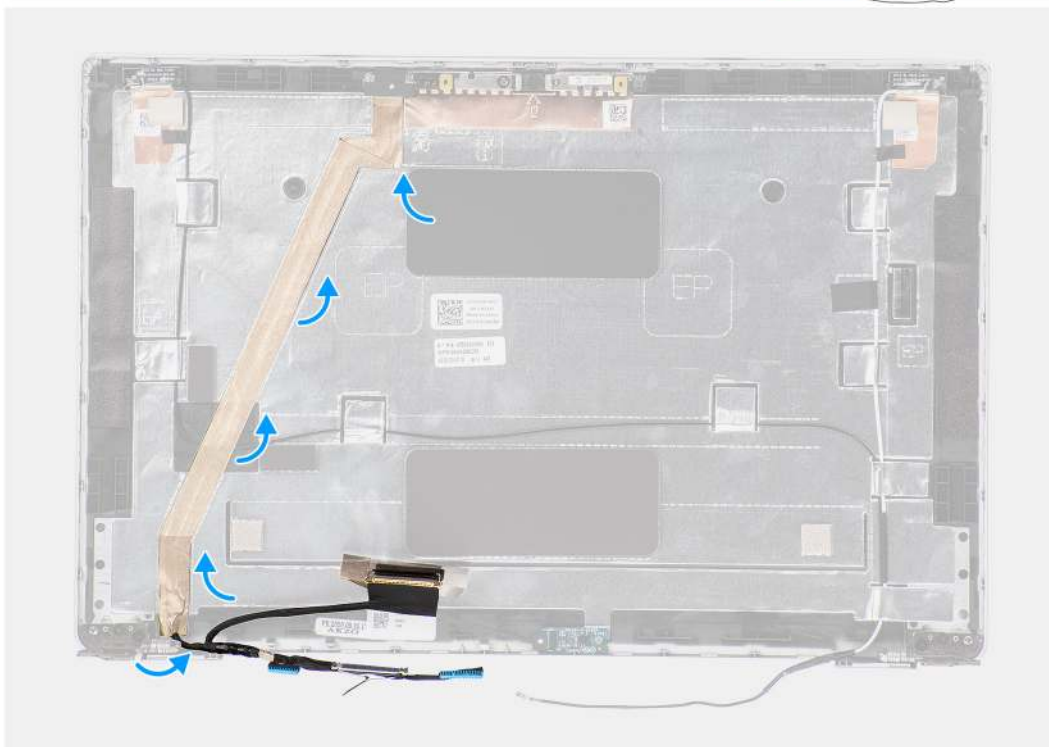
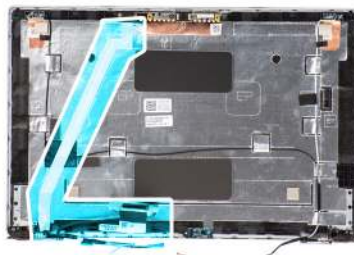
## Az eDP-kábel eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
9. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
10. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi képek az eDP-kábel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Válassza le az eDP-kábelt/monitorkábelt a kamera- és mikrofonmodulon lévő csatlakozójáról.
2. Fejtse le a vezetőképes ragasztószalagot, válassza le az eDP-/monitorkábelt a ragasztóanyagról, majd emelje le a eDP-/monitorkábelt a kijelzőhátlapról.

## Az eDP-kábel beszerelése

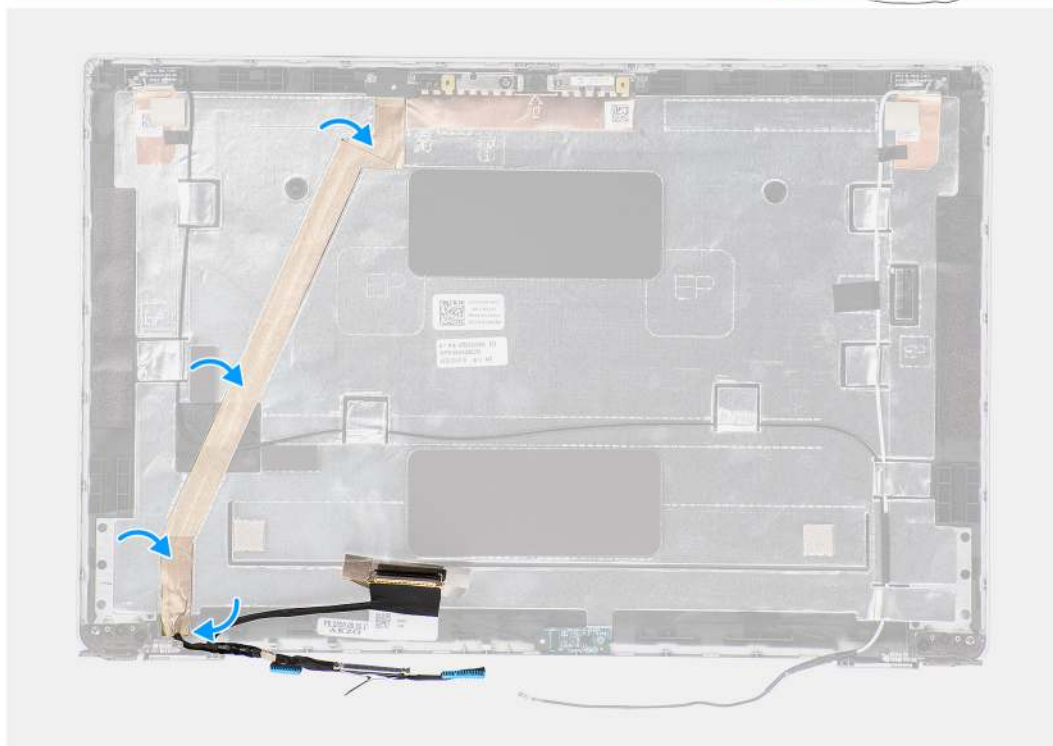
### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra az eDP-kábel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.





### Lépések

1. Csatlakoztassa az eDP-/monitorkábelt az alaplapi csatlakozóhoz.
2. Ragassza az eDP-/monitorkábelt a kijelzőhátlaphoz.
3. Ragassza fel a vezetőképes ragasztószalagot, és vezesse el az eDP-/monitorkábelt a kijelzőhátlaphoz.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőpanel](#)t.
2. Szerelje be a [kijelzőelőlap](#)ot.
3. Szerelje be a [kijelzőszerkezet](#)et.
4. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
5. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
6. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
7. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
8. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
9. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Érzékelőpanel

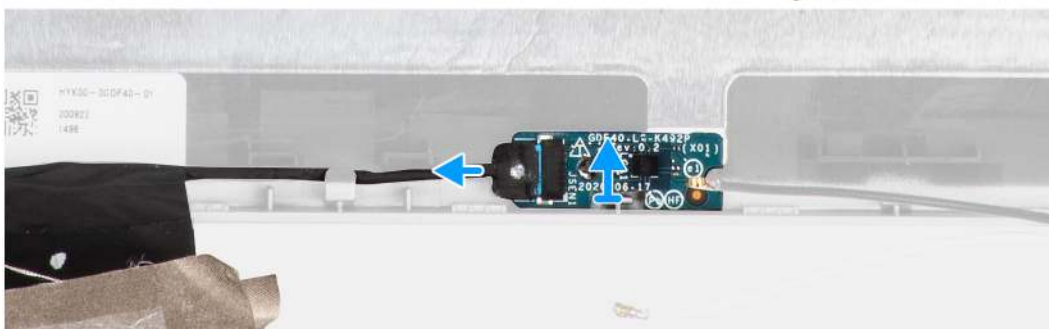
## Az érzékelőpanel eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
9. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az érzékelőpanel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



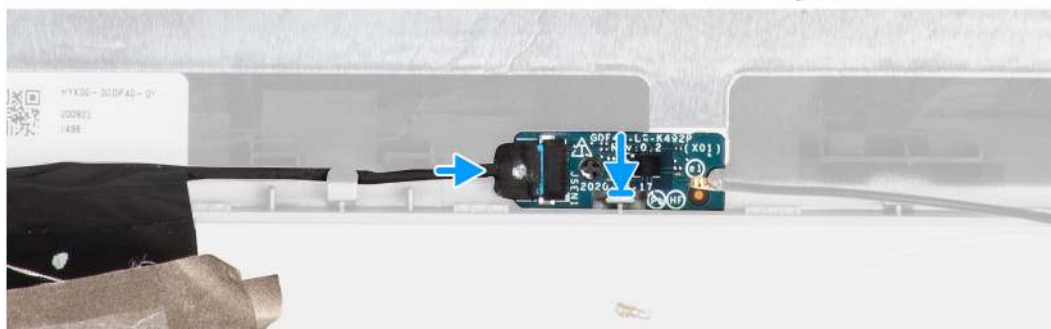
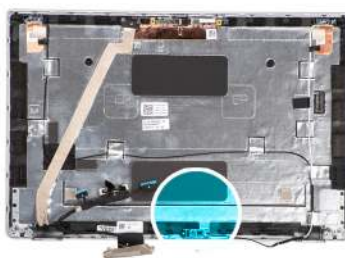
### Lépések

1. Emelje fel a reteszt, és csatlakoztassa le a monitorkábel a érzékelőpanelen lévő csatlakozóról.
2. Óvatosan emelje el az érzékelőpanelt a kijelző hátsó burkolatától.

## Az érzékelőpanel beszerelése

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az érzékelőpanel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

1. Helyezze az érzékelőpanel kijelző hátsó burkolatára.
2. Csatlakoztassa a monitorkábelt az érzékelőpanelen lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
4. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
5. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
6. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
7. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Kijelzőcsuklópántok

### A kijelzőcsuklópántok eltávolítása

#### Előfeltételek

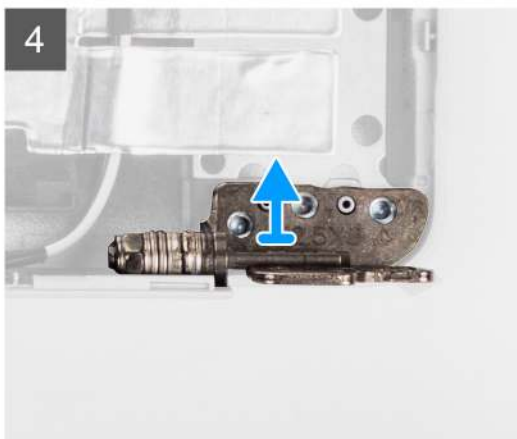
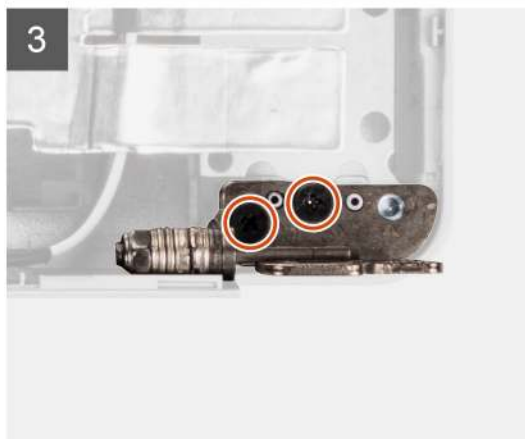
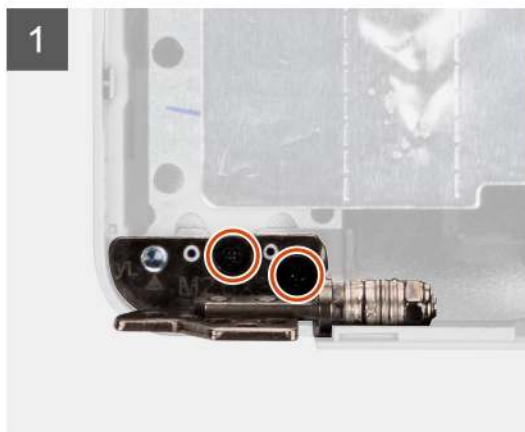
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
9. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
10. Távolítsa el a [kijelzőpanel](#)et.

#### Erről a feladatról

A következő képek a kijelzőcsuklópántok elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemléltetik.



4x  
M2.5x3



### Lépések

1. Távolítsa el a jobb oldali kijelzőcsuklópántot a kijelző hátlapjához rögzítő két csavart (M2,5x3).
2. Emelje meg és távolítsa el a jobb oldali csuklópántot a kijelzőhátlapról.
3. Távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a kijelző hátlapjához rögzítő két csavart (M2,5x3).
4. Emelje meg és távolítsa el a bal oldali csuklópántot a kijelzőhátlapról.

## A kijelzőcsuklópántok felszerelése

### Előfeltételek

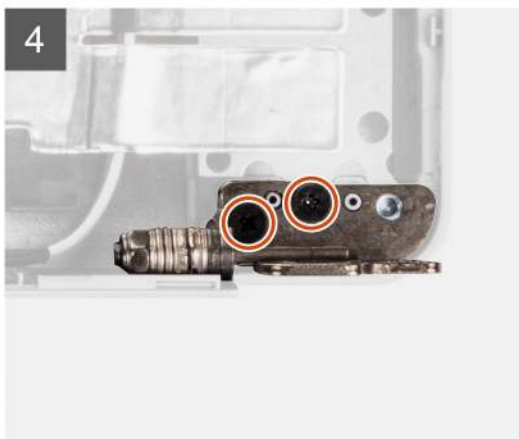
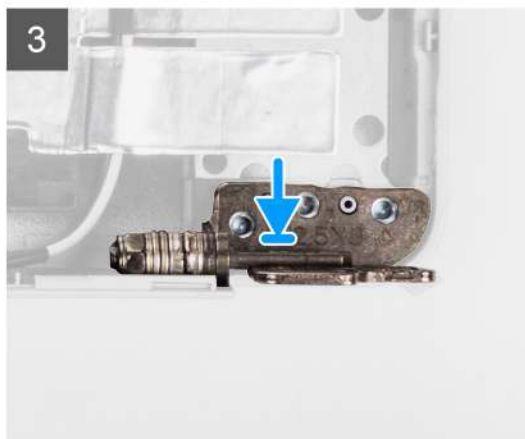
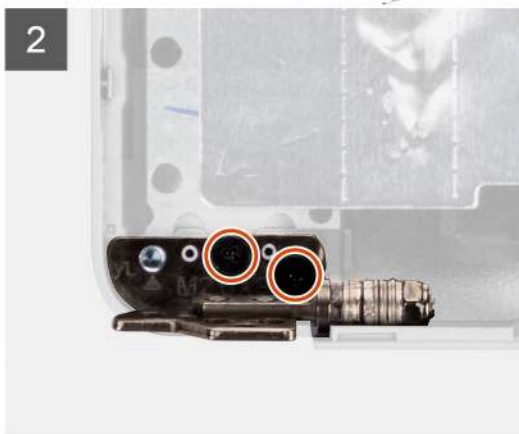
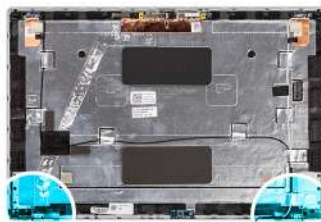
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a kijelzőcsuklópántok elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



4x  
M2.5x3



### Lépések

1. Illessze a bal oldali csuklópánton lévő csavarhelyet a kijelző hátlapján lévő csavarhelyhez.
2. Hajtsa be a bal oldali csuklópántot a kijelző hátlapjához rögzítő két csavart (M2,5x3).
3. Illessze a jobb oldali csuklópánton lévő csavarhelyet a kijelző hátlapján lévő csavarhelyhez.
4. Hajtsa be a jobb oldali csuklópántot a kijelző hátlapjához rögzítő két csavart (M2,5x3).

### Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
2. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
3. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
5. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
6. Szerelje be az [alappurkolatot](#).
7. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
8. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
9. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Kijelzőhátlap

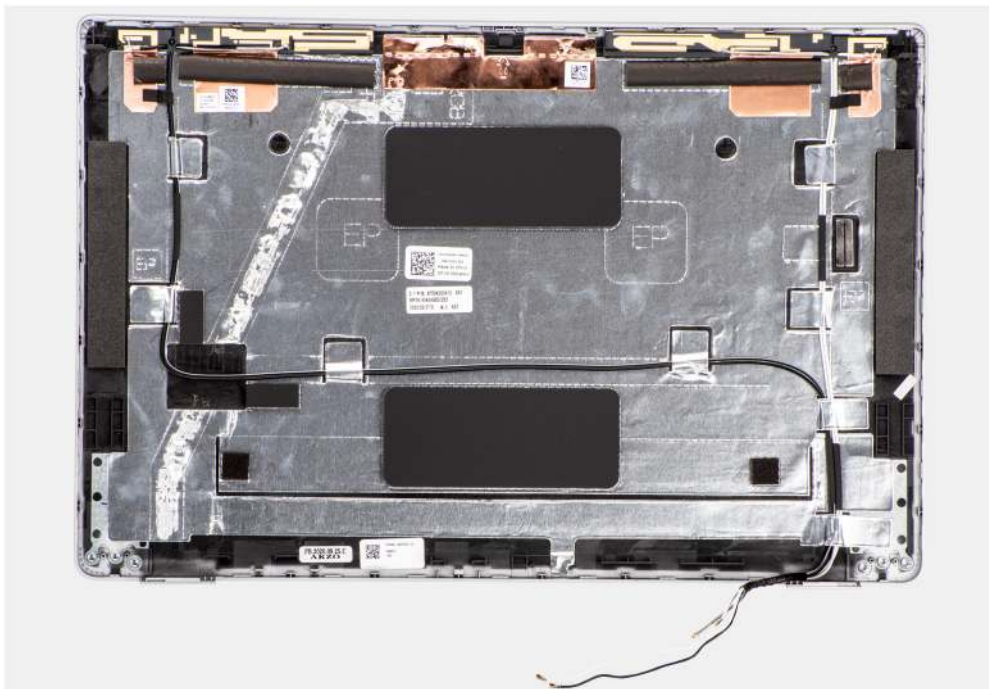
## A kijelzőhátlap eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Lépjen [szerviz üzemmódba](#).
3. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
4. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
5. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
6. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
8. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
9. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
10. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).
11. Távolítsa el a [kamera- és mikrofonmodult](#).
12. Távolítsa el az [eDP-/monitorkábelt](#).
13. Távolítsa el az [érezékelőpanelt](#).
14. Távolítsa el a [kijelző forgópántjait](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi képek a kijelzőhátlap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



### Lépések

Az előzetes műveletek végrehajtása után csak a kijelzőhátlap marad.

## A kijelzőhátlap beszerelése

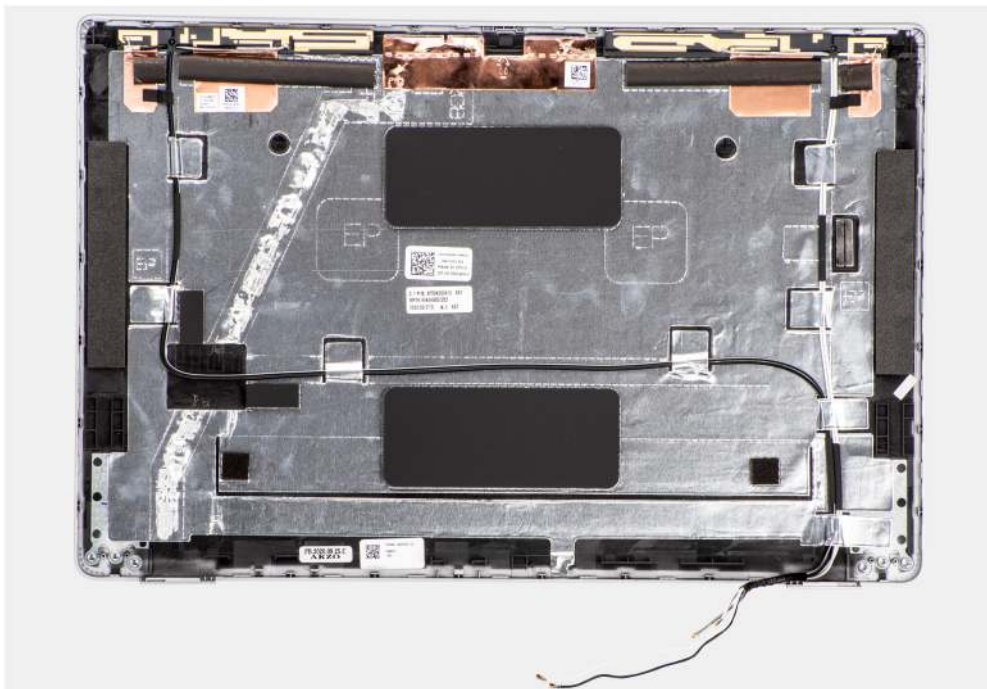
### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.



## Erről a feladatról

A következő képek a kijelzőhátlap elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



## Lépések

Helyezze a kijelzőhátlapot egy sima felületre.

## Következő lépések

1. Szerelje fel a [kijelző csuklópántjait](#).
2. Szerelje be az [érzékelőpanelt](#).
3. Szerelje be az [eDP-/monitorkábelt](#).
4. Szerelje be a [kamera- és mikrofonmodult](#).
5. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
6. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
7. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
8. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
9. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
10. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
11. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
12. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
13. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya

## A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).

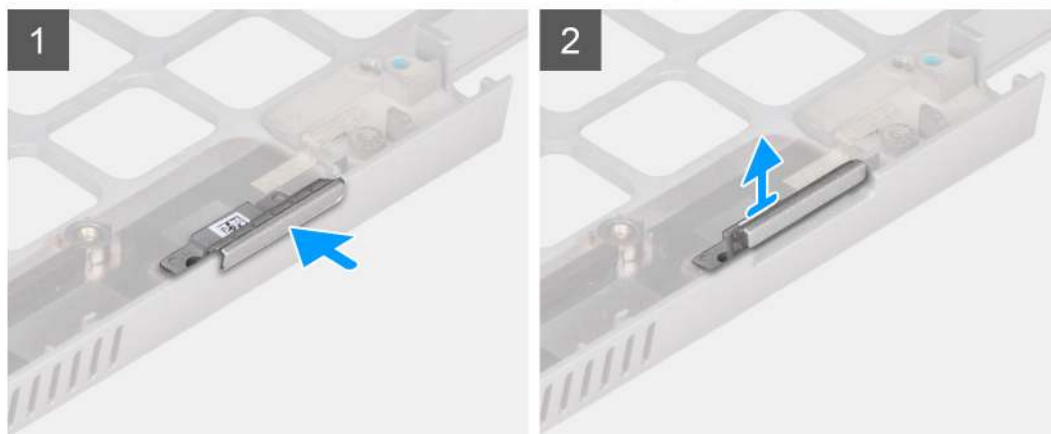


7. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
8. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
9. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
10. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).
11. Távolítsa el az [alaplapot](#).
12. Távolítsa el az [intelligenskártya-olvasót](#).
13. Távolítsa el a [LED-panelt](#).
14. Távolítsa el a [bekapcsológomb-panelt](#).
15. Távolítsa el a [billentyűszerkezetet](#).
16. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
17. Távolítsa el a [csuklótámasz-szerkezetet](#).

#### Erről a feladatról

**i MEGJEGYZÉS:** Csak a WLAN antennával szállított modellek esetében a foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya külön szervizalkatrész, és nem része a csere csuklótámasz-szerkezetnek. Ebből adódóan a csuklótámasz-szerkezet cseréjekor el kell távolítani, majd be kell helyezni a funkció nélküli SIM-kártyát.

A következő kép a foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártyát ábrázolja és annak eltávolítási folyamatát mutatja be.



#### Lépések

1. A funkció nélküli SIM-kártyát a csuklótámasz-szerkezet felső része felől nyomja be.
2. Óvatosan emelje ki a funkció nélküli SIM-kártyát a csuklótámasz-szerkezetből.

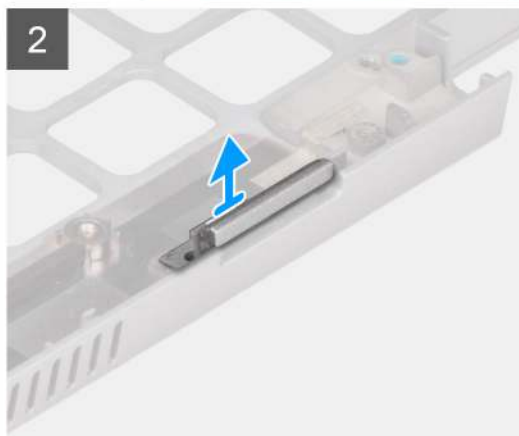
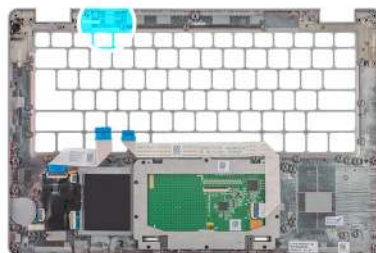
## A foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya beszerelése

#### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, akkor a beszerelési eljárás elvégzése előtt távolítsa el a szükséges alkatrészt.

#### Erről a feladatról

A következő kép a foglalatkitöltő, funkció nélküli SIM-kártya elhelyezkedését és beszerelési folyamatát mutatja be.



## Lépések

1. Helyezze a funkció nélküli SIM-kártyát a csuklótámasz-szerkezeten levő rekeszébe.

**i** **MEGJEGYZÉS:** A funkció nélküli SIM-kártyát igazítsa a csuklótámasz-szerkezet bordáihoz.

2. Nyomja meg a funkció nélküli SIM-kártyát, amíg az a helyére nem kattán, és ellenőrizze, hogy stabilan illeszkedik-e a SIM-kártya foglalatába.

## Következő lépések

1. Szerelje be a [csuklótámasz-szerkezetet](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be a [billentyűszerkezetet](#).
4. Szerelje be a [bekapcsológomb-panelt](#).
5. Szerelje be az [intelligenskártya-olvasót](#).
6. Szerelje be a [LED-panelt](#).
7. Szerelje be az [alaplapot](#).
8. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
9. Szerelje be az [akkumulátort](#).
10. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
11. Szerelje be a [memóriamodult](#).
12. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
13. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
14. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
15. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
16. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
17. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Csuklótámasz-szerkezet

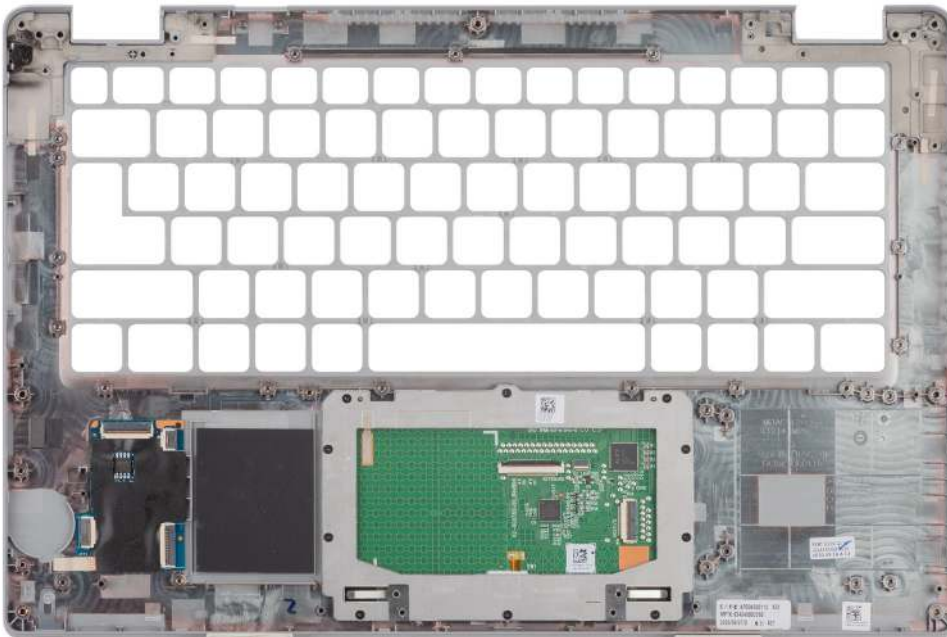
## A csuklótámasz-szerkezet eltávolítása

### Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a [SIM-kártyát](#).
3. Távolítsa el a [microSD-kártyát](#).
4. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
5. Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
6. Távolítsa el a [WWAN-kártyát](#).
7. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
8. Távolítsa el az [SSD-meghajtót](#).
9. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
10. Távolítsa el a [szerkezet belső keretét](#).
11. Távolítsa el az [alaplapt](#).
12. Távolítsa el az [intelligenskártya-olvasót](#).
13. Távolítsa el a [LED-panelt](#).
14. Távolítsa el a [bekapcsológomb-panelt](#).
15. Távolítsa el a [billentyűszerkezetet](#).
16. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a csuklótámasz-szerkezet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



### Lépések

Az összes előzetes lépés elvégzése után csak a csuklótámasz-szerkezet marad hátra.

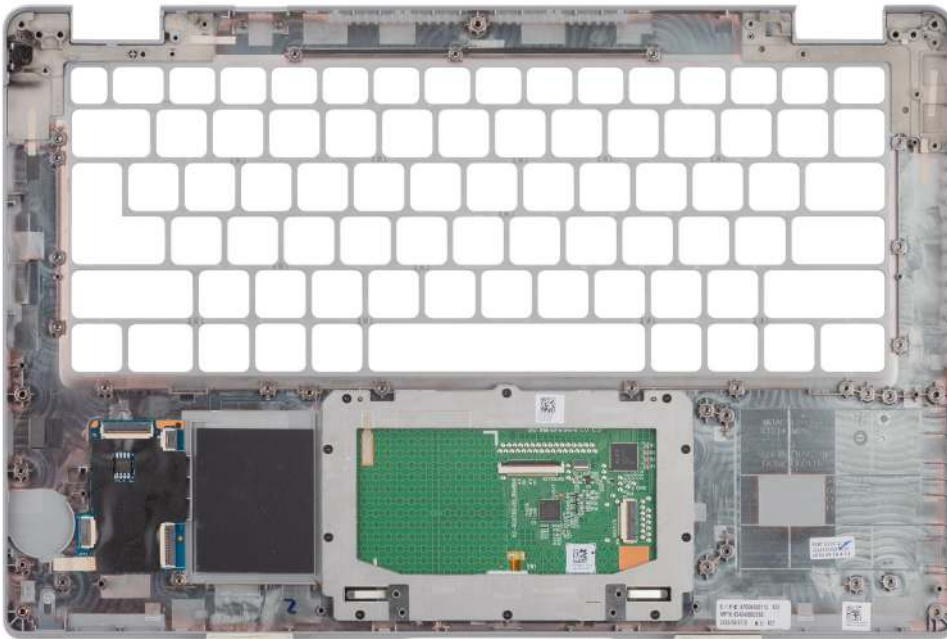
## A csuklótámasz-szerkezet beszerelése

### Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

### Erről a feladatról

Az alábbi ábra a csuklótámasz-szerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



### Lépések

**MEGJEGYZÉS:** A WWAN LTE-től eltérő konfigurációk esetén a csuklótámasz-szerkezet visszaszerelésekor el kell távolítani és át kell helyezni a funkció nélküli SIM-kártya-kitöltőkeretet.

1. Helyezze a csuklótámasz szerkezetet egy sima felületre.
2. Távolítsa el a WWAN LTE-től eltérő konfiguráció funkció nélküli SIM-kártya-kitöltőkeretét.

### Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
2. Szerelje be a [billentyűszerkezetet](#).
3. Szerelje be a [bekapcsológomb-panelt](#).
4. Szerelje be az [intelligenskártya-olvasót](#).
5. Szerelje be a [LED-panelt](#).
6. Szerelje be az [alaplapt](#).
7. Szerelje be a [szerkezet belső keretét](#).
8. Szerelje be az [akkumulátort](#).
9. Szerelje be az [SSD-meghajtót](#).
10. Szerelje be a [memóriamodult](#).
11. Szerelje be a [WWAN-kártyát](#).
12. Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
13. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
14. Szerelje be a [microSD-kártyát](#).
15. Szerelje be a [SIM-kártyát](#).
16. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

# Szoftver

Ebben a fejezetben a támogatott operációs rendszereket ismertetjük, továbbá az illesztőprogramok megfelelő módon való telepítéséhez nyújtunk útmutatást.

## Témák:

- [Operációs rendszer](#)
- [Az illesztőprogramok letöltése](#)

## Operációs rendszer

Az Latitude 5420 a következő operációs rendszereket támogatja:

- Windows 10 Pro (64 bites)
- Windows 10 Home (64 bites)
- Windows 10 Pro Education (64 bites)
- Windows 10 Enterprise N, 64 bites
- Ubuntu Linux 20.04 LTS (64 bites)

## Az illesztőprogramok letöltése

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
3. Írja be a számítógép szervizcímkeit, és kattintson a **Submit** gombra.  
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen szervizcímkeje, akkor használja az automatikus észlelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a számítógépének típusát.
4. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.
5. Kattintson a **Detect Drivers** gombra.
6. Olvassa át és fogadja el a felhasználási feltételeket a **SupportAssist** használatához, majd kattintson a **Continue** gombra.
7. Amennyiben szükséges, a számítógépe elkezd letölteni és telepíteni a **SupportAssist** eszközt.  
 **MEGJEGYZÉS:** Tekintse át a képernyőn megjelenő utasításokat az egyes böngészőkre vonatkozó utasítások megismeréséhez.
8. Kattintson a **View Drivers for My System** gombra.
9. Kattintson a **Download and Install** gombra a számítógépéhez felismert összes illesztőprogram-frissítés letöltéséhez és telepítéséhez.
10. Válassza ki a fájlok mentési útvonalát.
11. Ha a rendszer felszólítja, hagyja jóvá a **User Account Control** ablaktól érkező, rendszermódosítások végrehajtására vonatkozó kéréseket.
12. Az alkalmazás telepíti az összes felismert illesztőprogramot és frissítést.  
 **MEGJEGYZÉS:** Nem telepíthető minden fájl automatikusan. Tekintse át a telepítés összegzését, ahol láthatja, hogy szükség van-e kézi telepítésre.
13. Kézi letöltéshez és telepítéshez kattintson a **Category** lehetőségre.
14. A legördülő listából válassza a kívánt illesztőprogramot.
15. Az illesztőprogram letöltéséhez kattintson a **Download (Letöltés)** lehetőségre.
16. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová az illesztőprogram fájlját letöltötte.

17. Kattintson duplán az illesztőprogram fájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat az illesztőprogram telepítéséhez.

# BIOS-beállítás

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha nem szakértő szintű felhasználó, ne módosítsa a BIOS program beállításait. Bizonyos módosítások a számítógép hibás működését idézhetik elő.

 **MEGJEGYZÉS:** A számítógéptől és az ahhoz tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

 **MEGJEGYZÉS:** A BIOS-beállítási program használata előtt a későbbi felhasználás céljából lehetőleg írja le a BIOS-beállítási program képernyőn látható információkat.

A BIOS-beállítási program a következő célokra használható:

- Információk megtekintése a számítógép hardvereiről, mint a RAM mennyisége vagy a merevlemez mérete.
- A rendszerkonfigurációs adatok módosítása
- A felhasználó által kiválasztható beállítások aktiválása és módosítása, mint a felhasználói jelszó, a telepített merevlemez típusa, alapeszközök engedélyezése és letiltása.

## Témák:

- [A BIOS áttekintése](#)
- [Belépés a BIOS-beállítási programba](#)
- [Navigációs billentyűk](#)
- [Egyszeri rendszerindítási menü](#)
- [A System Setup képernyőn elérhető beállítások](#)
- [A BIOS frissítése](#)
- [Rendszer- és beállítási jelszó](#)
- [BIOS- \(rendszerbeállító\) és rendszerjelszavak törlése](#)

## A BIOS áttekintése

A BIOS kezeli a számítógép operációs rendszere, valamint a csatlakoztatott eszközök, például a merevlemez, a videokártya, a billentyűzet, az egér és a nyomtató közötti adatfolyamot.

## Belépés a BIOS-beállítási programba

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. A BIOS-beállító program megnyitásához nyomja meg azonnal az F2 billentyűt.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha túl sokáig vár és megjelenik az operációs rendszer logója, várjon tovább, amíg meg nem jelenik az asztal. Ekkor kapcsolja ki a számítógépet, és próbálja újra.

## Navigációs billentyűk

 **MEGJEGYZÉS:** A legtöbb rendszerbeállítási opció esetén az elvégzett módosításokat a rendszer rögzíti, de azok csak a rendszer újraindítása után lépnek érvénybe.



#### 4. táblázat: Navigációs billentyűk

| Billentyűk       | Navigáció                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Felfelé nyíl     | Lépés az előző mezőre.                                                                                                                                                                                          |
| Lefelé nyíl      | Lépés a következő mezőre.                                                                                                                                                                                       |
| Enter            | Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.                                                                                                                      |
| Szóköz billentyű | Legördülő lista kibontása vagy összezsukása, ha lehetséges.                                                                                                                                                     |
| Fül              | Lépés a következő fókuszos területre.<br><b>MEGJEGYZÉS:</b> Csak normál grafikus böngésző esetén.                                                                                                               |
| Esc              | Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha a főképernyőn megnyomja az Esc billentyűt, megjelenik egy üzenet, amely felszólítja a változtatások mentésére, és újraindítja a rendszert. |

## Egyszeri rendszerindítási menü

Az **egyszeri rendszerindítási menü** megnyitásához kapcsolja be a számítógépet, majd azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.

**MEGJEGYZÉS:** Javasoljuk, hogy ha be van kapcsolva, kapcsolja ki a számítógépet.

Az egyszeri rendszerindítási menü azokat az eszközöket jeleníti meg, amelyekről a rendszer indítható, valamint diagnosztikai opciókat ajánl fel. A rendszerindítási opciók az alábbiak:

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX-meghajtó (ha van)
- **MEGJEGYZÉS:** A XXX a SATA-meghajtó számát jelöli.
- Optikai meghajtó (ha van)
- SATA-merevlemez (ha van)
- Diagnosztika

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

## A System Setup képernyőn elérhető beállítások

**MEGJEGYZÉS:** A számítógéptől és a hozzá tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

#### 5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü

| Overview               |                                                                                        |  |
|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Latitude 5420</b>   |                                                                                        |  |
| BIOS Version           | A BIOS verziószámának megjelenítése.                                                   |  |
| Service Tag            | A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.                                             |  |
| Asset Tag              | A számítógép termékcímkejét jeleníti meg.                                              |  |
| Manufacture Date       | A számítógép gyártási idejét jeleníti meg.                                             |  |
| Ownership Date         | A számítógép tulajdonosi viszonyának kezdetét jeleníti meg.                            |  |
| Express Service Code   | A számítógép expressz szervizkódját jeleníti meg.                                      |  |
| Ownership Tag          | A számítógép tulajdonosi címkéjét jeleníti meg.                                        |  |
| Signed Firmware Update | Azt jeleníti meg, hogy az aláírt firmware-frissítés engedélyezve van-e a számítógépen. |  |

## 5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü (folytatódik)

| Overview                      |                                                                                 |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Battery Information</b>    |                                                                                 |
| Primary                       | Kijelzi, hogy ez az akkumulátor az elsődleges.                                  |
| Battery Level                 | A számítógép akkumulátorának töltöttségi szintjét jeleníti meg.                 |
| Battery State                 | A számítógép akkumulátorának működési állapotát jeleníti meg.                   |
| Health                        | A számítógép akkumulátorának állapotát jeleníti meg.                            |
| Tápadapter                    | Azt jeleníti meg, hogy a tápadapter csatlakoztatva van-e.                       |
| <b>Processor Information</b>  |                                                                                 |
| Processor Type                | Megjeleníti a processzor típusát.                                               |
| Maximum Clock Speed           | A maximális processzorórajelet jeleníti meg.                                    |
| Minimum Clock Speed           | A minimális processzorórajelet jeleníti meg.                                    |
| Current Clock Speed           | Az aktuális processzorórajelet jeleníti meg.                                    |
| Core Count                    | A processzoronkénti magok számát jeleníti meg.                                  |
| Processor ID                  | Megjeleníti a processzor azonosító kódját.                                      |
| Processor L2 Cache            | A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.                           |
| Processor L3 Cache            | Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.                            |
| Microcode Version             | A mikrokódverziót jeleníti meg.                                                 |
| Intel Hyper-Threading Capable | Megjeleníti, hogy a processzor támogatja-e a Hyper-Threading (HT) technológiát. |
| 64-Bit Technology             | Megjeleníti, hogy a számítógép 64 bites technológiát használ-e.                 |
| <b>Memory Information</b>     |                                                                                 |
| Memory Installed              | A számítógép teljes telepített memóriájának megjelenítése.                      |
| Memory Available              | A számítógép teljes telepített memóriáját jeleníti meg.                         |
| Memory Speed                  | A memória sebessége.                                                            |
| Memory Channel Mode           | Az egy- vagy kétcsatornás üzemmódot jeleníti meg.                               |
| Memory Technology             | A memóriához használt technológiát jeleníti meg.                                |
| DIMM_SLOT B                   | A DIMM B memóriaméretét jeleníti meg.                                           |
| DIMM_SLOT A                   | A DIMM A memóriaméretét jeleníti meg.                                           |
| <b>Devices Information</b>    |                                                                                 |
| Panel Type                    | A számítógép paneltípusát jeleníti meg.                                         |
| Video Controller              | Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő típusát.                       |
| Video Memory                  | Megjeleníti a számítógép videovezérlőjének memóriájára vonatkozó adatokat.      |
| Wi-Fi Device                  | Megjeleníti a számítógép vezeték nélküli eszközének adatait.                    |
| Native Resolution             | A kijelző eredeti felbontását jeleníti meg.                                     |
| Video BIOS Version            | Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő BIOS-verzióját.                |
| Audio Controller              | Megjeleníti a számítógépen használt audiovezérlő információit.                  |
| Bluetooth Device              | Megjeleníti a számítógép Bluetooth-eszközének adatait.                          |
| LOM MAC Address               | Megjeleníti a számítógép LAN On Motherboard (LOM) MAC-címét.                    |
| Pass Through MAC Address      | Megjeleníti a számítógép áteresztő MAC-címét.                                   |
| Cellular Device               | Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD eszközének adatait.                       |

## 6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot Configuration menü

| Boot Configuration            |                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Boot Sequence</b>          |                                                                                                                                                                                                |
| Boot Mode                     | A rendszerindítási módot jeleníti meg.                                                                                                                                                         |
| Boot Sequence                 | A rendszerindítási sorrend megjelenítése.                                                                                                                                                      |
| Secure Digital (SD) Card Boot | Engedélyezi vagy letiltja az SD-kártyáról csak olvasás üzemmódban történő rendszerindítást.<br><br>A <b>Secure Digital (SD) Card Boot</b> beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve. |
| <b>Secure Boot</b>            |                                                                                                                                                                                                |
| Enable Secure Boot            | A biztonságos indítási funkció engedélyezése vagy letiltása.<br><br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                       |
| Secure Boot Mode              | A biztonságos rendszerindítási mód engedélyezése vagy letiltása.<br><br>A <b>Deployed Mode</b> beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                              |
| <b>Expert Key Management</b>  |                                                                                                                                                                                                |
| Enable Custom Mode            | Egyéni mód engedélyezése vagy letiltása.<br><br>A <b>custom mode</b> beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve.                                                                      |
| Custom Mode Key Management    | Válassza ki az egyéni értékeket az Expert Key Management funkcióhoz.                                                                                                                           |

## 7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Integrated Devices menü

| Integrated Devices                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Date/Time</b>                                                 | MM/DD/YYYY formátumban megjeleníti az aktuális dátumot és HH:MM:SS AM/PM formátumban az aktuális időt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Camera</b>                                                    | A kamera engedélyezése vagy letiltása.<br><br>Az <b>Enable Camera</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Audio</b>                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Enable Audio                                                     | Az alaplapi audiovezérlő engedélyezése vagy letiltása.<br><br>Alapértelmezett beállítás: mindegyik opció engedélyezve van.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>USB /Thunderbolt Configuration</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása a külső USB-porthoz csatlakoztatott USB-tárolóeszközökről.<br/><br/>Alapértelmezés szerint az <b>Enable Rear USB Ports</b> beállítás van engedélyezve.</li> <li>Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása USB-tárolóeszközökről, például külső merevlemezekről, optikai meghajtókról és USB-meghajtóról.<br/><br/>Az <b>Enable USB Wake Support</b> beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.</li> </ul> |
| <b>Enable Thunderbolt Technology Support</b>                     | A soros portok és adapterek engedélyezése vagy letiltása.<br><br>Az <b>Enable Thunderbolt Technology Support</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Enable Thunderbolt Boot Support</b>                           | A Thunderbolt-adapterhez csatlakoztatott perifériás eszköz és az USB-eszközök a BIOS-rendszerindítás előtti használatának engedélyezése vagy letiltása.<br><br>Az <b>Enable Thunderbolt Boot Support</b> alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules</b> | A Thunderbolt-adapteren keresztül csatlakoztatott PCIe-eszközök számára a PCIe-eszköz UEFI ROM-opció (ha van ilyen) rendszerindítás előtti végrehajtásának engedélyezése vagy letiltása.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

## 7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Integrated Devices menü (folytatódik)

| Integrated Devices                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                         | Az <b>Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules</b> alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                                                                                                             |
| <b>Disable USB4 PCIE Tunneling</b>      | Az USB4 PCIE Tunneling opció letiltása.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Video/Power only on Type-C Ports</b> | A Type-C portnál a tápellátás melletti video funkció működésének engedélyezése vagy letiltása.<br>A <b>Video/Power only on Type-C Ports</b> alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                                     |
| <b>Type-C Dock Override</b>             | Lehetővé teszi a csatlakoztatott Type-C Dell dokkolóegység használatát adatfolyam biztosításához letiltott külső USB-portok mellett. A Type-C Dock override engedélyezésekor a Video/Audio/Lan almenü aktív állapotra vált.<br>A <b>Type-C Dock Override</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van. |
| <b>Videó</b>                            | A Dell dokkoló külső portjain kép használatának engedélyezése vagy letiltása.<br>A <b>Video</b> alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                                                                                 |
| <b>Audio</b>                            | A Dell dokkolóegység külső portjain hang használatának engedélyezése vagy letiltása.<br>Az <b>Audio</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                                                                                      |
| <b>Lan</b>                              | A Dell dokkolóegység külső portjain LAN használatának engedélyezése vagy letiltása.<br>A <b>LAN</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                                                                                          |
| <b>Miscellaneous Devices</b>            | Az ujjlenyomat-olvasó engedélyezése vagy letiltása.<br>Az <b>Enable Fingerprint Reader Device</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                                                                                            |
| <b>Unobtrusive Mode</b>                 | Visszafogott üzemmód engedélyezése<br>A számítógép által kiadott összes fény és hang engedélyezése vagy letiltása.<br>Az <b>Enable Unobtrusive Mode</b> alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                         |

## 8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Storage menü

| Adattárolás                |                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SATA/NVMe Operation</b> |                                                                                                                                                                                                         |
| SATA/NVMe Operation        | Az integrált tárolóeszköz-vezérlő működési módjának beállítása. A RAID On beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                            |
| <b>SMART Reporting</b>     |                                                                                                                                                                                                         |
| Enable SMART Reporting     | A Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (SMART) engedélyezése vagy letiltása a rendszerindítás alatt.<br>Az <b>Enable SMART Reporting</b> beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva. |
| <b>Drive Information</b>   |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>SATA-1</b>              |                                                                                                                                                                                                         |
| Típus                      | Megjeleníti a számítógép SATA-1 típusadatait.                                                                                                                                                           |
| Device                     | Megjeleníti a számítógép SATA-1 eszközének információit.                                                                                                                                                |
| <b>M.2 PCIe SSD-1</b>      |                                                                                                                                                                                                         |
| Típus                      | Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD-1 típusadatait.                                                                                                                                                   |
| Device                     | A számítógépbe szerelt M.2 PCIe SSD-1 eszköz adatait jeleníti meg.                                                                                                                                      |
| <b>M.2 PCIe SSD-2</b>      |                                                                                                                                                                                                         |

## 8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Storage menü (folytatódik)

| Adattárolás                             |                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Típus                                   | Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD-2 típusadatait.                                                                                                                     |
| Device                                  | A számítógépbe szerelt M.2 PCIe SSD-2 eszköz adatait jeleníti meg.                                                                                                        |
| <b>Enable MediaCard</b>                 |                                                                                                                                                                           |
| Secure Digital (SD) kártya              | Az SD-kártya engedélyezése vagy letiltása.<br>A <b>Secure Digital (SD) Card</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                  |
| Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode | Engedélyezi vagy letiltja az SD-kártyát csak olvasás üzemmódban.<br>A <b>Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode</b> beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve. |

## 9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Display menü

| Kijelző                     |                                                                                                                    |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Display Brightness</b>   |                                                                                                                    |
| Brightness on battery power | A képernyő fényerő-beállításának engedélyezése a számítógép akkumulátorról való működése esetén.                   |
| Brightness on AC power      | A képernyő fényerő-beállításának engedélyezése a számítógép hálózatról való működése esetén.                       |
| <b>Full Screen Logo</b>     |                                                                                                                    |
|                             | A teljes képernyős logó engedélyezése vagy letiltása.<br>Ez a beállítás alapértelmezés szerint nincs engedélyezve. |

## 10. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Connection menü

| Connection                              |                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Network Controller Configuration</b> |                                                                                                                                                                |
| Integrated NIC                          | Az alaplap LAN-vezérlőt felügyeli.<br>Alapértelmezés szerint az <b>Enabled with PXE</b> beállítás van engedélyezve.                                            |
| Enable UEFI Network Stack               | Az UEFI Network Stack engedélyezése vagy letiltása.<br>Az <b>Enable UEFI Network Stack</b> és az <b>Enabled w/PXE</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van. |
| <b>Wireless Device Enable</b>           |                                                                                                                                                                |
| WWAN/GPS                                | A belső WWAN-/GPS-eszköz engedélyezése vagy letiltása.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                 |
| WWAN Bus Mode                           | A vezeték nélküli WAN-kártya (WWAN) interfész típusának beállítása.<br>Alapértelmezés szerint a <b>Bus Mode PCIe</b> beállítás van engedélyezve.               |
| WLAN                                    | A belső WLAN-eszköz engedélyezése vagy letiltása.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                      |
| Bluetooth                               | A belső Bluetooth-eszköz engedélyezése vagy letiltása.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                 |
| Contactless smartcard/NFC               | Az érintkezés nélküli intelligenskártya-olvasó/NFC belső eszköz engedélyezése vagy letiltása.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.          |
| <b>Enable UEFI Network Stack</b>        | Az UEFI hálózati eszközkészlet engedélyezése vagy letiltása és az alaplap LAN-vezérlő felügyelete.                                                             |

## 10. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Connection menü (folytatódik)

| Connection                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wireless Radio Control</b> | Az <b>Enable UEFI Network Stack</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                                                                                                                                           |
| Control WLAN radio            | A számítógép vezetékes hálózathoz való csatlakoztatásának észlelése, majd a kiválasztott vezeték nélküli adók (WLAN) letiltása.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                   |
| Control WWAN radio            | A számítógép vezetékes hálózathoz való csatlakoztatásának észlelése, majd a kiválasztott vezeték nélküli adók (WWAN) letiltása.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                   |
| <b>HTTPs Boot Feature</b>     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| HTTPs Boot                    | A HTTPs Boot funkció engedélyezése vagy letiltása.<br>A <b>HTTPs Boot</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                                                                                                     |
| HTTPs Boot Mode               | Auto Mode esetén a HTTPs Boot a rendszerindításhoz szükséges URL-t a DHCP-től kapja. Manual Mode esetén a HTTPs Boot a rendszerindításhoz szükséges URL-t a felhasználó által megadott adatokból olvassa ki.<br>Alapértelmezés szerint az <b>Auto Mode</b> beállítás van engedélyezve. |

## 11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Power menü

| Power                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Battery configuration</b>                 | Lehetővé teszi, hogy csúcsidőben a számítógép akkumulátorról működjön. A hálózati áram használatának megakadályozása megadott időpontok között, a <b>Custom Charge Start</b> és <b>Custom Charge Stop</b> táblázat alkalmazásával.<br>Alapértelmezés szerint az <b>Adaptive</b> beállítás van engedélyezve. |
| <b>Advanced Configuration</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Enable Advanced Battery Charge Configuration | Speciális akkumulátortöltési konfiguráció engedélyezése vagy letiltása.<br>Az <b>Enable Advanced Battery Charge Configuration</b> alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                                                     |
| <b>Peak Shift</b>                            | Lehetővé teszi, hogy csúcsidőben a számítógép akkumulátorról működjön.<br>Az <b>Enable Peak Shift</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                                                                                              |
| Engedélyezi a Peak Shift beállítást          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>USB PowerShare</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Enable USB PowerShare                        | Az USB PowerShare engedélyezése vagy letiltása.<br>Az <b>Enable USB PowerShare</b> alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                                                                                                    |
| <b>Thermal Management</b>                    | Engedélyezi a ventilátorvezérlés és a processzorhűtés számára a rendszerteljesítmény, a zajszint és a hőmérséklet szabályzását.<br>Alapértelmezés szerint az <b>Optimized</b> beállítás van engedélyezve.                                                                                                   |
| <b>USB Wake Support</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Wake on Dell USB-C Dock                      | Ha engedélyezett státuszban van, a számítógép és a Dell USB-C-dokkoló csatlakoztatása aktiválja a számítógépet a készenléti állapotból.<br>A <b>Wake on Dell USB-C Dock</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                        |
| <b>Block Sleep</b>                           | Meggátolja, hogy a számítógép operációs rendszere alvó (S3) üzemmódba lépjen.<br>Alapértelmezett beállításként az <b>Enable Sleep</b> lehetőség le van tiltva.                                                                                                                                              |
| <b>Lid Switch</b>                            | Engedélyezheti vagy letilthatja a fedélkapcsolót.                                                                                                                                                                                                                                                           |

## 11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Power menü (folytatódik)

| Power                                  |                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Intel Speed Shift Technology</b>    | A <b>Lid switch</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.<br>Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése és letiltása.<br>Az <b>Intel Speed Shift Technology</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van. |
| <b>Long Life Cycle Primary Battery</b> | Alapértelmezés szerint a <b>Normal Battery</b> beállítás van engedélyezve.                                                                                                                                      |

## 12. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü

| Security                             |                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TPM 2.0 Security</b>              |                                                                                                                                                                                                                                     |
| TPM 2.0 Security On                  | A TPM 2.0 biztonsági beállítások engedélyezése vagy letiltása.<br>A <b>TPM 2.0 Security On</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                             |
| Attestation Enable                   | Engedélyezi vagy letiltja a Trusted Platform Module (TPM) Endorsement Hierarchy elérhetőségét az operációs rendszer számára.<br>Az <b>Attestation Enable</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                               |
| Key Storage Enable                   | Engedélyezi vagy letiltja a Trusted Platform Module (TPM) Storage Hierarchy elérhetőségét az operációs rendszer számára.<br>A <b>Key Storage Enable</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                    |
| SHA-256                              | A BIOS és a TPM az SHA-256 hash-algoritmust használja a mérések TPM PCR-ekbe való kiterjesztéséhez a BIOS-rendszerindítás során.<br>Az <b>SHA-256</b> alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                      |
| Clear                                | Engedélyezi a TPM tulajdonosi adatainak törlését és a TPM visszaállítását az alapértelmezett állapotra.<br>A <b>Clear</b> alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                     |
| PPI ByPass for Clear Commands        | A TPM Physical Presence Interface (PPI) engedélyezése.<br>A <b>PPI ByPass for clear Commands</b> alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                              |
| <b>Intel Total Memory Encryption</b> |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Total Memory Encryption              | A memória a fizikai támadásoktól, pl. fagyasztóspray, a DDR szondázása a ciklusok leolvasása érdekében stb. való védelmének engedélyezése vagy letiltása.<br>A <b>Total Memory Encryption</b> alapértelmezés szerint le van tiltva. |
| <b>Chassis Intrusion</b>             | A behatolásjelző funkciót kapcsolja.<br>Alapértelmezés szerint az <b>On-Silent</b> opció van engedélyezve.                                                                                                                          |
| <b>SMM Security Mitigation</b>       | Ezzel a beállítással engedélyezheti, illetve tilthatja le az SMM biztonsági óvintézkedések funkciót.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                        |
| <b>Data Wipe on Next Boot</b>        |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Start Data Wipe                      | Adattörlés engedélyezése vagy letiltása a következő rendszerindításkor.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                                     |
| Absolute                             | Az Absolute Software által készített opcionális Absolute Persistence Module BIOS-modul interfészének engedélyezése, letiltása, vagy végleges letiltása.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                     |
| UEFI Boot Path Security              | Ez a funkció állítja be, hogy a rendszer kérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből.                |



## 12. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü (folytatódik)

| Security |                                                                                          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | Az <b>Always, Except Internal HDD</b> beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. |

## 13. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Passwords menü

| Passwords                                    |                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Admin Password</b>                        | Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a rendszergazdai jelszót.                                                                                                                                                |
| <b>System Password</b>                       | Beállítja, módosítja vagy törli a számítógéphez tartozó jelszót.                                                                                                                                                   |
| <b>NVMe SSD0</b>                             | Beállítja, módosítja vagy törli az NVMe SSD0 jelszót.                                                                                                                                                              |
| <b>Password Configuration</b>                |                                                                                                                                                                                                                    |
| Upper Case Letter                            | Engedélyezése esetén a jelszónak tartalmaznia kell legalább egy nagybetűt.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                    |
| Lower Case Letter                            | Engedélyezése esetén a jelszónak tartalmaznia kell legalább egy kisbetűt.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                     |
| Digit                                        | Engedélyezése esetén a jelszónak tartalmaznia kell legalább egy számjegyet.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                   |
| Special Character                            | Engedélyezése esetén a jelszónak tartalmaznia kell legalább egy különleges karaktert.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                         |
| Minimum Characters                           | A jelszó minimális karakterhosszának meghatározása.                                                                                                                                                                |
| Password Bypass                              | Engedélyezése esetén a rendszer minden teljesen kikapcsolt állapotból való bekapcsoláskor kéri a rendszer és a belső merevlemez jelszavát.<br>A <b>Disabled</b> beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. |
| <b>Password Changes</b>                      |                                                                                                                                                                                                                    |
| Allow Non-Admin Password Changes             | A rendszer és a merevlemez jelszavának rendszergazdai jelszó nélküli módosításának engedélyezése vagy letiltása.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                           |
| <b>Admin Setup Lockout</b>                   |                                                                                                                                                                                                                    |
| Enable Admin Setup Lockout                   | Lehetővé teszi a rendszergazda számára annak beállítását, hogy a felhasználók hogyan férjenek hozzá a BIOS beállításaihoz.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.                                    |
| <b>Master Password Lockout</b>               |                                                                                                                                                                                                                    |
| Enable Master Password Lockout               | Engedélyezése esetén letiltja a mesterjelszó támogatását.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.                                                                                                     |
| <b>Allow Non-Admin PSID Revert</b>           |                                                                                                                                                                                                                    |
| Az Allow Non-Admin PSID Revert engedélyezése | A NVMe merevlemez-meghajtók fizikai biztonsági azonosítójának (PSID) a Dell Security Manager parancssorából való visszaállítási hozzáférést engedélyezi.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.      |

## 14. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Update, Recovery menü

| Update, Recovery                     |                                                                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>UEFI Capsule Firmware Updates</b> | Engedélyezi vagy letiltja a BIOS-frissítéseket UEFI-frissítőcsomagokkal. |

#### 14. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Update, Recovery menü (folytatódik)

| Update, Recovery                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BIOS Recovery from Hard Drive</b>                | <p>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p> <p>Lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy visszaállítson bizonyos sérült BIOS-állapotokból a felhasználó elsődleges merevlemezén lévő vagy egy külső USB-kulcon lévő helyreállítási fájllal.</p> <p>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>BIOS Downgrade</b><br>Allow BIOS Downgrade       | <p>A számítógép-firmware egy előző verzióra történő visszaállításának engedélyezése vagy letiltása.</p> <p>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b><br><br>BIOSConnect | <p>A SupportAssist OS Recovery eszköz rendszerindítási menetének engedélyezése vagy letiltása bizonyos hibák esetén.</p> <p>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p> <p>A felhőalapú operációs rendszerrel végzett helyreállítás engedélyezése vagy letiltása arra az esetre, ha a rendszer az Auto OS Recovery Threshold beállításnál megadott értékkel egyenlő alkalommal vagy többször nem tud elindulni az elsődleges operációs rendszerrel, illetve a helyi rendszer-helyreállítás sem tud elindulni vagy nincs telepítve.</p> <p>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p> |
| Dell Auto OS Recovery Threshold                     | <p>A SupportAssist System Resolution Console és a Dell OS Recovery Tool automatikus indítási folyamatát szabályozza.</p> <p>Alapértelmezés szerint a küszöbérték beállított értéke 2.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

#### 15. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Management menü

| System Management                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Service Tag</b>                | A számítógép szervizcímkejének megjelenítése.                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Asset Tag</b>                  | Eszközcímke létrehozása a számítógéphez.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>AC Behavior</b><br>Wake on AC  | <p>A hálózati tápellátásra kapcsolás esetén a készenléti állapotból való aktiválás engedélyezése vagy letiltása.</p> <p>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.</p>                                                                                                               |
| <b>Wake on LAN</b><br>Wake on LAN | <p>A rendszer speciális LAN-jelek általi bekapcsolásának engedélyezése vagy letiltása, amikor az ébresztési jelet kap a WLAN-hálózatról.</p> <p>Alapértelmezés szerint a <b>Disabled</b> beállítás van engedélyezve.</p>                                                                    |
| Auto On Time                      | <p>Engedélyezze, hogy a számítógép automatikusan bekapcsolódjon minden nap, vagy egy előre beállított napon és időpontban. Ez az opció csak akkor adható meg, ha az Auto On Time értéke Everyday, Weekdays vagy Selected Days.</p> <p>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.</p> |

#### 16. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Keyboard menü

| Billentyűzet           |                                                                                                                                             |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Numlock Enable</b>  | <p>A Numlock funkció engedélyezése vagy letiltása a számítógép indításakor.</p> <p>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p> |
| <b>Fn Lock Options</b> | Alapértelmezés szerint az Fn Lock opció van engedélyezve.                                                                                   |

## 16. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Keyboard menü (folytatódik)

| Billentyűzet                                 |                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Keyboard Illumination</b>                 | A funkció lehetővé teszi a billentyűzetvilágítás beállításainak módosítását.<br>Alapértelmezés szerint a <b>Bright</b> opció van engedélyezve.                                                    |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on AC</b>      | A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejének meghatározása, amikor a számítógéphez tápadapterhez csatlakozik.<br>Alapértelmezés szerint a <b>10 seconds</b> opció van engedélyezve.    |
| <b>Keyboard Backlight Timeout on Battery</b> | A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejének meghatározása, amikor a számítógép kizárólag akkumulátorról üzemel.<br>Alapértelmezés szerint a <b>10 seconds</b> opció van engedélyezve. |
| <b>Device Configuration Hotkey Access</b>    | Az eszközkonfigurációs képernyőkhöz a gyorsbillentyűk általi hozzáférés engedélyezése vagy letiltása a számítógép indításakor.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.            |

## 17. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Pre-boot Behavior menü

| Pre-boot Behavior               |                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Adapter Warnings</b>         |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Enable Adapter Warnings         | Figyelmeztető üzenetek megjelenítésének engedélyezése vagy letiltása a rendszerindítás közben, alacsony kapacitású adapterek észlelése esetén.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                              |
| <b>Warnings and Errors</b>      | Ezzel az opcióval engedélyezheti vagy tilthatja le a rendszer által figyelmeztetés vagy hiba jelentkezése esetén elvégzendő műveletet.<br>A <b>Prompt on Warnings and Errors</b> beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. |
| <b>USB-C Warnings</b>           |                                                                                                                                                                                                                                     |
| Enable Dock Warning Messages    | Engedélyezheti vagy letilthatja a dokkolóegységre vonatkozó figyelmeztető üzeneteket.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                       |
| <b>Fastboot</b>                 | Engedélyezze a rendszerindítási folyamat sebességének beállításához.<br>Alapértelmezés szerint a <b>Minimal</b> beállítás van engedélyezve.                                                                                         |
| <b>Extended BIOS POST Time</b>  | A BIOS POST időtartamának beállítására szolgál.<br>Alapértelmezés szerint a <b>0 seconds</b> opció van engedélyezve.                                                                                                                |
| <b>MAC Address Pass-Through</b> | A külső NIC MAC-címet a rendszerből választott MAC-címre cseréli.<br>Alapértelmezés szerint a <b>System Unique MAC Address</b> opció van engedélyezve.                                                                              |

## 18. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Performance menü

| Performance                       |                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Multi Core Support</b>         |                                                                                                                                                                                                   |
| Active Cores                      | A funkció lehetővé teszi az operációs rendszer számára elérhető processzormagok számának módosítását.<br>Alapértelmezés szerint az <b>All Cores</b> opció van engedélyezve.                       |
| <b>Intel SpeedStep</b>            |                                                                                                                                                                                                   |
| Enable Intel SpeedStep Technology | Ez a funkció engedélyezi vagy letiltja a rendszer számára a processzor feszültségének és alapfrekvenciájának dinamikus beállítását az átlagos áramfogyasztás és hőtermelés csökkentése érdekében. |

## 18. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Performance menü (folytatódik)

| Performance                                                     |                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                                                                                     |
| <b>C-States Control</b>                                         |                                                                                                                                                                                                          |
| Enable C-State Control                                          | Engedélyezi vagy letiltja a további processzorok alvó állapotait.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                                |
| <b>Intel TurboBoost Technology</b>                              |                                                                                                                                                                                                          |
| Enable Intel Turbo Boost Technology                             | Engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel TurboBoost üzemmódját.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                              |
| <b>Intel Hyper-Threading technológia</b>                        |                                                                                                                                                                                                          |
| Intel Hyper-Threading technológia engedélyezése                 | A processzor Hyper-Threading funkciójának engedélyezése vagy letiltása.<br>Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.                                                                          |
| <b>Dynamic Tuning:Machine Learning</b>                          |                                                                                                                                                                                                          |
| A Dynamic Tuning:Machine Learning engedélyezése vagy letiltása. | Az operációs rendszerben az észlelt terhelés alapján történő dinamikus teljesítményszabályozás képességek bővítésének engedélyezése vagy letiltása.<br>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva. |

## 19. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Logs menü

| System Logs                |                                                                                                                    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>BIOS Event Log</b>      |                                                                                                                    |
| Clear Bios Event Log       | BIOS-események megjelenítése.<br>Alapértelmezés szerint a <b>Keep</b> opció van engedélyezve.                      |
| <b>Thermal Event Log</b>   |                                                                                                                    |
| Clear Thermal Event Log    | Termikus események megjelenítése.<br>Alapértelmezés szerint a <b>Keep</b> opció van engedélyezve.                  |
| <b>Power Event Log</b>     |                                                                                                                    |
| Clear Power Event Log      | Tápellátással kapcsolatos események megjelenítése.<br>Alapértelmezés szerint a <b>Keep</b> opció van engedélyezve. |
| <b>License Information</b> | A számítógép licencinformációit jeleníti meg.                                                                      |

# A BIOS frissítése

## A BIOS frissítése a Windows rendszerben

### Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újrategyállításához vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

## Lépések

1. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
2. Kattintson a **Product support** elemre. A **Search Support** mezőbe írja be a számítógép szervizcímkejét, majd kattintson a **Search** gombra.  
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja a SupportAssist funkciót a számítógép automatikus azonosításához. A termékazonosítót is használhatja, vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.
3. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre. Nyissa ki a **Find drivers** menüt.
4. Válassza ki a számítógépre telepített operációs rendszert.
5. A **Category** legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
6. Válassza ki a BIOS legújabb verzióját, és a BIOS-fájl letöltéséhez kattintson a **Download** lehetőségre.
7. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahova a BIOS-frissítőfájl mentette.
8. Kattintson duplán a BIOS-frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.  
További információkért olvassa el a tudásbáziscikket a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

## A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

Linux vagy Ubuntu környezettel rendelkező számítógépeken a rendszer BIOS frissítéséhez olvassa el a következő tudásbáziscikket: [000131486](http://www.dell.com/support) a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

## A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

### Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

## Lépések

1. Kövesse „A BIOS frissítése Windows rendszerben” című részben található 1–6. lépéseket, és töltsse le a legújabb BIOS-telepítő programfájlját.
2. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el a tudásbáziscikket a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.
3. Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájlját.
4. Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
5. Indítsa újra a számítógépet, és nyomja meg az **F12** billentyűt.
6. Válassza ki az USB-meghajtót a **One Time Boot Menu** menüből.
7. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt. Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram).
8. A BIOS frissítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

## BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből

A rendszert az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből elindítva, egy FAT32 rendszerű USB-meghajtóra másolt, a BIOS-hoz kiadott frissítést tartalmazó .exe-fájl használatával frissítse a BIOS-t.

### Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy

az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

## BIOS-frissítés

A BIOS-frissítési fájlt futtathatja a Windowsból egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóról, de a BIOS-t a számítógép F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüjéből is frissítheti.

A Dell 2012 után készült legtöbb számítógépén elérhető ez a funkció. Ezt úgy ellenőrizheti, hogy rendszerindításkor belép az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menübe, és megnézi, hogy szerepel-e a rendszerindítási lehetőségek között a BIOS FLASH UPDATE. Ha igen, ez a BIOS támogatja a BIOS-frissítési funkciót.

 **MEGJEGYZÉS:** A funkció csak azokon a számítógépeken használható, amelyeknél az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüben szerepel a BIOS Flash Update (Gyors BIOS-frissítés) lehetőség.

### Frissítés az egyszeri rendszerindító menüből

Ha az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből szeretné frissíteni a BIOS-t, ahhoz a következőkre lesz szüksége:

- FAT32 fájlrendszerrel formázott USB-meghajtó (a pendrive-nak nem kell rendszerindításra alkalmasnak lennie).
- A Dell támogatási webhelyről letöltött, az USB-meghajtó gyökérmappájába másolt végrehajtható BIOS-fájl.
- A számítógéphez csatlakoztatott váltóáramú tápadapter.
- Működő akkumulátor a számítógépben, a BIOS frissítéséhez

Az F12-vel elérhető menüben végezze el a következő lépéseket a BIOS frissítéséhez:

 **FIGYELMEZTETÉS:** A BIOS-frissítési folyamat időtartama alatt ne kapcsolja ki a számítógépet. Ha kikapcsolja a számítógépet, akkor előfordulhat, hogy nem fog elindulni a rendszer.

### Lépések

1. Kikapcsolt állapotban dugja be a frissítést tartalmazó USB-meghajtót a számítógép egyik USB-portjába.
2. Kapcsolja be a számítógépet, és nyomja meg az F12 billentyűt az egyszeri rendszerindító menü eléréséhez, az egér vagy a nyílombok használatával jelölje ki a BIOS Update lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a BIOS frissítése menü.
3. Kattintson a **Flash from file** lehetőségre.
4. Válassza ki a külső USB-eszközt.
5. Jelölje ki a fájlt, kattintson duplán a flash célfájlra, majd kattintson a **Submit** gombra.
6. Kattintson az **Update BIOS** lehetőségre. A számítógép újraindul a BIOS frissítéséhez.
7. A BIOS frissítésének befejeztével a számítógép újra fog indulni.

## Rendszer- és beállítási jelszó

20. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó

| Jelszó típusa    | Leírás                                                                                           |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rendszerjelszó   | A jelszó, amelyet meg kell adni a bejelentkezéshez a rendszerre.                                 |
| Beállítás jelszó | Az a jelszó, amelyet meg kell adni a számítógép BIOS-beállításainak eléréséhez és módosításához. |

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A jelszó funkció egy alapvető védelmet biztosít a számítógépen lévő fájlok számára.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a számítógép nincs lezárva és felügyelet nélkül hagyják, bárki hozzáférhet a fájlokhoz.

 **MEGJEGYZÉS:** A rendszer- és beállítás jelszó funkció le van tiltva.

# Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

## Előfeltételek

Új **System** vagy **Admin Password** csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot **Not Set**.

## Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.

## Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **Security** képernyő.
2. Válassza a **System/Admin Password** lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** mezőben.  
A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:
  - A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
  - Legalább egy különleges karakter: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Számok: 0–9.
  - Nagybetűk: A–Z.
  - Kisbetűk: a–z.
3. Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
4. Nyomja meg az Esc billentyűt, és mentse a módosítást a felugró üzenet felszólítására.
5. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.  
A számítógép újraindul.

# Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása

## Előfeltételek

Mielőtt a meglévő rendszerjelszót és/vagy a beállítási jelszót törli vagy módosítja, gondoskodjon arról, hogy a **Password Status** beállítás értéke Unlocked legyen (a rendszerbeállításban). A meglévő rendszerjelszó vagy beállítási jelszó nem törölhető vagy módosítható, ha a **Password Status** beállítása Locked.

## Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.

## Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **System Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **System Security** képernyő.
2. A **System Security** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status** beállítása **Unlocked** legyen.
3. Válassza a **System Password** lehetőséget, frissítse vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
4. Válassza a **Setup Password** lehetőséget, frissítse vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.  
 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszerjelszót vagy a beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a rendszer felszólítja erre. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.
5. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
6. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az Y billentyűt.  
A számítógép újraindul.



# BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése

## Erről a feladatról

Ha szeretné törölni a rendszer- vagy a BIOS-jelszót, kérjen segítséget a Dell műszaki támogatásától a következő oldalon leírt módon:  
[www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a Windowsban vagy különböző alkalmazásokban szeretne új jelszót kérni, olvassa el a Windowshoz vagy az adott alkalmazáshoz kapott útmutatókat.

# Hibaelhárítás

## Témák:

- Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése
- Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika
- Beépített önellenőrző teszt (BIST)
- Rendszer-diagnosztikai jelzőfények
- Az operációs rendszer helyreállítása
- Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek
- A Wi-Fi ki- és bekapcsolása
- Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)

## Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése

Mint a legtöbb laptop, a Dell laptopok is újratölthető lítiumion-akkumulátort tartalmaznak. Az újratölthető akkumulátorok egyik típusa az újratölthető lítiumion-akkumulátor. Az újratölthető lítiumion-akkumulátorok népszerűsége folyamatosan nőtt az elmúlt években, mivel vékonyabb gépkialakítást tesznek lehetővé az elektronikai iparban (különösen az újabb ultravékony laptopoknál), és hosszabb üzemidőt biztosítanak. Az újratölthető lítiumion-akkumulátorok sajátossága, hogy a cellák a használat során megduzzadhatnak.

Az akkumulátor megduzzadása negatívan befolyásolhatja a laptop teljesítményét. Ez a készülékház és a belső alkatrészek károsodásához, és akár a laptop meghibásodásához vezethet, ezért javasoljuk, hogy ebben az esetben ne használja tovább a laptopot, és merítse le az akkumulátort: húzza ki a hálózati adaptert a gépből.

Ne használja tovább a megdagadt akkumulátort! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon. Javasoljuk, hogy forduljon a Dell terméktámogatásához, és érdeklődjön arról, hogyan lehet az érvényes garancia vagy szervizelési szerződés keretében kicserélni a megdagadt akkumulátort. A cserét akár a Dell hivatalos szerviztechnikusára is bízhatja.

A lítiumion-akkumulátorok kezelésére és cseréjére vonatkozó irányelvek a következők:

- Legyen óvatos a lítiumion-akkumulátor kezelése során.
- Merítse le az akkumulátort, mielőtt eltávolítaná a rendszerből. Az akkumulátor lemerítéséhez húzza ki a hálózati adaptert a rendszerből, majd használja a gépet az akkumulátorról. Abból fogja tudni, hogy az akkumulátor teljesen lemerült, hogy a rendszer már nem kapcsol be, amikor megnyomja a bekapcsológombot.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátortelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg az akkumulátort szerszámokkal felfejteni.
- Ha az akkumulátor megduzzad és ezért a készülékbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert az akkumulátor átszúrása, meghajlítása és összenyomása veszélyes lehet.
- Ne próbáljon meg visszaszerelni egy sérült vagy megduzzadt akkumulátort a laptopba.
- A jótállással rendelkező megdagadt akkumulátorokat a szállítási előírások betartásával vissza kell küldeni a Dellhez egy jóváhagyott szállítócsomagban (melyet a Dell biztosít). A jótállással nem rendelkező megdagadt akkumulátorokat le kell adni egy jóváhagyott újrahasznosító központban. Segítségért és további utasításokért forduljon a Dell támogatásához a <https://www.dell.com/support> oldalon.
- Nem a Dell által gyártott vagy nem kompatibilis akkumulátor használata növeli a tűz- és robbanásveszélyt. Az akkumulátort kizárólag a Delltől vásárolt és az adott Dell számítógéphez tervezett akkumulátorra cserélje. Számítógépéhez ne használjon más számítógépekből kisserelt akkumulátort. Mindig vásároljon eredeti akkumulátort a <https://www.dell.com> oldalon vagy más csatornán keresztül közvetlenül a Delltől.

A lítiumion-akkumulátorok megduzzadásának számos oka lehet: a kor, a töltési ciklusok száma vagy a nagy hőhatásnak való kitettség. A laptopba szerelt akkumulátor teljesítményének és élettartamának növelése és a hiba elkerülése érdekében keressen rá a Dell Laptop Battery kifejezésre a tudásbáziscikkekben a [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support) weboldalon.

# Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika

## Erről a feladatról

A SupportAssist diagnosztika (más néven rendszerdiagnosztika) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközökön. A Dell SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrző diagnosztika a BIOS-ba van építve, és a BIOS belsőleg indítja el. A beépített rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

- Tesztek automatikus vagy interaktív futtatása
- Tesztek megismétlése
- A teszteredmények megjelenítése és elmentése
- Alapos tesztek futtatása további tesztopciókkal, amelyek további információkat biztosítanak a meghibásodott eszköz(ök)ről
- Állapotüzenetek megtekintése, amelyek a teszt sikerességéről tájékoztatnak
- Hibaüzenetek megtekintése, amelyek a teszt során tapasztalt problémákról tájékoztatnak

 **MEGJEGYZÉS:** Bizonyos eszközök ellenőrzése felhasználói beavatkozást igényel. Mindig legyen jelen a számítógépnél a diagnosztikai tesztek futtatásakor.

További információk: <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## A SupportAssist rendszerindítás előtti rendszerteljesítmény-ellenőrzés futtatása

### Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Amikor a számítógép elindul, a Dell embléma megjelenésekor nyomja meg az F12 billentyűt.
3. A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics** opciót.
4. Kattintson a bal alsó sarokban található nyílra.  
Ekkor megjelenik a diagnosztikai főképernyő.
5. A lista megjelenítéséhez kattintson a jobb alsó sarokban látható nyílra.  
Megjelenik az észlelt elemek listája.
6. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes** lehetőségre.
7. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests** lehetőségre.
8. Probléma esetén hibakódok jelennek meg.  
Jegyezze fel a hibakódot és a hitelesítési számot, és forduljon a Dellhez.

## Beépített önellenőrző teszt (BIST)

### M-BIST

Az M-BIST (beépített önteszt) az alaplap beépített öndiagnosztikai eszköze, amely javítja az alaplap beágyazott vezérlőjének (EC) hibáit felderítő diagnosztika pontosságát.

 **MEGJEGYZÉS:** Az M-BIST teszt manuálisan indítható el a POST (bekapcsolási önteszt) végrehajtása előtt.

### Az M-BIST futtatása

 **MEGJEGYZÉS:** Az M-BIST tesztet a tápellátáshoz csatlakoztatott vagy csak akkumulátorral működő rendszer kikapcsolt állapotából kell elindítani.

1. Az M-BIST teszt elindításához nyomja meg és tartsa lenyomva az **M** billentyűt és a **bekapcsológombot**.

2. Az **M** billentyű és a **bekapcsológomb** lenyomott helyzetében az akkumulátor LED-jelzőfényének két állapota lehet:
  - a. KI: Nem észlelhető hiba az alaplapon.
  - b. SÁRGA: Az alaplaphibáját jelzi.
3. Ha az alaplaphibásodik, az akkumulátor állapotjelző LED-je 30 másodpercig villog, és a következő hibakódok egyikét jelzi:

#### 21. táblázat: LED-hibakód

| Villogási minta |       | Lehetséges probléma                   |
|-----------------|-------|---------------------------------------|
| Borostyán       | Fehér |                                       |
| 2               | 1     | CPU-hiba                              |
| 2               | 8     | LCD áramvezető sínjének meghibásodása |
| 1               | 1     | TPM észlelési hiba                    |
| 2               | 4     | Helyrehozhatatlan SPI-meghibásodás    |

4. Ha nincs hiba az alaplapon, az LCD 30 másodpercig végigpörgeti az LCD-BIST részben leírt egyszínű képernyőket, majd kikapcsol.

## LCD Power rail teszt (L-BIST)

Az L-BIST a LED-hibakódos diagnosztika bővítménye, amely a POST után automatikusan beindul. Az L-BIST az LCD áramvezető sínjét teszteli. Ha az LCD nem kap tápfeszültséget (vagyis az L-BIST áramkör hibás), az akkumulátor állapotjelző LED-jének villogása vagy [2,8], vagy [2,7] hibakódot jelez.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha az L-BIST hibás, az LCD-BIST nem működik, mivel az LCD nem kap tápfeszültséget.

### Az L-BIST teszt elindítása:

1. A bekapcsológomb megnyomásával kapcsolja be a számítógépet.
2. Ha a számítógép nem indul el normálisan, nézze meg az akkumulátor állapotjelző LED-jét:
  - Ha az állapotjelző LED villogása [2,7] hibakódot jelez, lehet, hogy a monitorkábel nincs megfelelően csatlakoztatva.
  - Ha az akkumulátor állapotjelző LED-je villogással hibakódot jelez [2,8], akkor meghibásodott az LCD áramvezető sínje az alaplapon, emiatt az LCD nem kap áramot.
3. Ha [2,7] hibakód jelenik meg, ellenőrizze, hogy a monitorkábel megfelelően van-e csatlakoztatva.
4. Ha [2,8] hibakód jelenik meg, cserélje ki az alaplapot.

## Az LCD beépített önellenőrző tesztje (BIST)

A Dell laptopok egy olyan beépített diagnosztikai eszközzel rendelkeznek, amely segít meghatározni, hogy a képernyőn tapasztalt problémákat a Dell laptop LCD-képernyője, vagy a videokártya (GPU) és a számítógép beállításai okozzák-e.

Ha olyan rendellenességeket tapasztal, mint például villogás, torzulás, élességgel kapcsolatos problémák, elmosódott vagy homályos kép, függőleges vagy vízszintes vonalak, fakó színek stb., a beépített LCD-önteszt segítségével minden esetben érdemes különválasztani az LCD-kijelzőt és a beállításokat.

### Az LCD BIST-teszt elindítása

1. Kapcsolja ki a Dell laptopot.
2. Válassza le a laptopoz csatlakoztatott perifériás eszközöket. Csak a váltakozó áramú adaptert (a töltőt) csatlakoztassa a laptopoz.
3. Biztosítsa, hogy az LCD (képernyő) tiszta legyen (ne legyenek porrészecskék a képernyő felületén).
4. A beépített LCD-önteszt (BIST) módba való belépéshez nyomja meg, majd tartsa lenyomva a **D** billentyűt, majd **kapcsolja be** a laptopot. Tartsa lenyomva a D gombot, amíg a rendszer el nem indul.
5. A képernyő többféle színt jelenít meg, és felváltva fehér, fekete, piros, zöld és kék szín jelenik meg az egész képernyőn, kétszer.
6. Ezután fehér, fekete és piros szín jelenik meg.
7. Gondosan ellenőrizze a képernyőt, nem látható-e rajta rendellenesség (vonal, homályos szín vagy torzulás).
8. Az utolsó szín (piros) után a rendszer leáll.

**MEGJEGYZÉS:** A Dell SupportAssist rendszerindítás előtti diagnosztika indításkor először beépített LCD-öntesztet végez, amelynek során a felhasználónak meg kell erősítenie az LCD működőképességét.

## Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

### Akkumulátor állapotjelző fénye

Az áramellátás és az akkumulátor töltöttségi állapotát jelzi.

**Folyamatos fehér** – A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5 százaléknál magasabb.

**Borostyán** – A számítógép akkumulátorról üzemel, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5 százaléknál alacsonyabb.

### Off

- A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor teljesen fel van töltve.
- A számítógép akkumulátorról üzemel, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5 százaléknál magasabb.
- A számítógép alvó, hibernált vagy kikapcsolt állapotban van.

Az üzemjelző és az akkumulátorállapot-jelző fény egyszerre, borostyán színnel villog, valamint különböző hangjelzések hallhatók a különböző meghibásodásokat jelezve.

A tápegység és az akkumulátor-állapotjelző fény például borostyánsárgán villog két alkalommal, ezt egy szünet követi, majd fehéren villog három alkalommal, amit egy szünet követ. Ez a 2,3 minta ismétlődik mindaddig, amíg a számítógépet kikapcsolják, jelezve, hogy nem észlelhető memória vagy RAM.

Az alábbi táblázat a különböző működési és akkumulátor-állapotjelző fénymintázatokat, valamint az ezekhez kapcsolódó problémákat tünteti fel.

**22. táblázat: Rendszer-diagnosztikai jelzőfények**

| Villogási minta |       | A probléma leírása                                          | Javasolt megoldás                                                                                                                                             |
|-----------------|-------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Borostyán       | Fehér |                                                             |                                                                                                                                                               |
| 1               | 1     | TPM észlelési hiba                                          | Cserélje ki az alaplapot.                                                                                                                                     |
| 1               | 2     | Helyrehozhatatlan SPI flash meghibásodás                    | Cserélje ki az alaplapot.                                                                                                                                     |
| 1               | 5     | A beágyazott vezérlő (EC) nem tudja programozni az i-Fuse-t | Cserélje ki az alaplapot.                                                                                                                                     |
| 1               | 6     | Általános jelzés nem lekezelt EC kódflowamati hibákhoz      | Csatlakoztasson le minden tápellátást (egyenáram, akkumulátor, gombelem), majd a bekapcsológomb lenyomásával és nyomva tartásával vezesse el a maradékáramot. |
| 2               | 1     | CPU-hiba                                                    | Futtassa az Intel CPU diagnosztikai eszközt. Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.                                                     |
| 2               | 2     | Alaplap meghibásodása (beleértve a BIOS a ROM hibáját)      | Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapot.                                                             |
| 2               | 3     | Nem érzékelhető memória/RAM                                 | Ellenőrizze, hogy a memóriamodult megfelelően szerelték-e be. Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le a memóriamodult.                                 |
| 2               | 4     | Memória/RAM hibája                                          | Állítsa alaphelyzetbe és cserélje fel a memóriamodulokat a foglalatok között. Ha                                                                              |

**22. táblázat: Rendszer-diagnosztikai jelzőfények (folytatódik)**

| Villogási minta |       | A probléma leírása                                                 | Javasolt megoldás                                                                                                                             |
|-----------------|-------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Borostyán       | Fehér |                                                                    |                                                                                                                                               |
|                 |       |                                                                    | a probléma továbbra is fennáll, cserélje le a memóriamodult.                                                                                  |
| 2               | 5     | Nem megfelelő memória van behelyezve                               | Állítsa alaphelyzetbe és cserélje fel a memóriamodulokat a foglalatok között. Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le a memóriamodult. |
| 2               | 6     | Alaplap vagy chipkészlet hibája                                    | Cserélje ki az alaplapt.                                                                                                                      |
| 2               | 7     | LCD-hiba (SBIOS üzenet)                                            | Cserélje ki az LVDS kábelét.                                                                                                                  |
| 2               | 8     | LCD-hiba (az EC az áramvezető sín meghibásodását észleli)          | Cserélje ki az alaplapt.                                                                                                                      |
| 3               | 1     | CMOS-akkumulátorhiba                                               | Helyezze vissza a CMOS gombalemet. Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje ki az RTC akkumulátort.                                        |
| 3               | 2     | PCI vagy grafikus kártya/chip hiba                                 | Cserélje ki az alaplapt.                                                                                                                      |
| 3               | 3     | A BIOS-helyreállítási rendszerképfájl nem található                | Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapt.                                              |
| 3               | 4     | Van BIOS-helyreállítási rendszerképfájl, de érvénytelen            | Frissítsen a legújabb BIOS-verzióra. Ha a probléma továbbra is fennáll, cserélje le az alaplapt.                                              |
| 3               | 5     | Áramvezető sín meghibásodása                                       | Cserélje ki az alaplapt.                                                                                                                      |
| 3               | 6     | A SBIOS által érzékelt flash-hiba                                  | Cserélje ki az alaplapt.                                                                                                                      |
| 3               | 7     | Időtűllépés, várakozás arra, hogy az ME reagáljon a HECI üzenetre. | Cserélje ki az alaplapt.                                                                                                                      |

**Kamera állapotjelző fénye:** Jelzi, hogy a kamera használatban van-e.

- Folyamatos fehér – a kamera használatban van.
- Kikapcsolva – A kamera nincs használatban.

**Caps Lock állapotjelző fénye:** Jelzi, hogy a Caps Lock be van-e kapcsolva.

- Folyamatos fehér – A Caps Lock be van kapcsolva.
- Ki – Caps Lock kikapcsolva.

## Az operációs rendszer helyreállítása

Ha a számítógép több kísérletet követően sem tudja beölteni az operációs rendszert, automatikusan elindul a Dell SupportAssist OS Recovery eszköz.

A Dell SupportAssist OS Recovery egy különálló eszköz, amely a Windows operációs rendszert futtató Dell számítógépekre előre telepítve van. A Dell SupportAssist OS Recovery az operációs rendszer betöltése előtt előforduló hibák diagnosztizálására és elhárítására szolgáló eszközöket tartalmaz. Segítségével diagnosztizálhatja a különféle hardveres problémákat, kijavíthatja a számítógép hibáit, biztonsági mentést készíthet a fájlokról, illetve visszaállíthatja a számítógépet a gyári beállításokra.

Az eszközt a Dell támogatási webhelyéről is letöltheti, és hibaelhárítást végezhet a számítógépen, amikor szoftveres vagy hardveres hibák miatt a számítógép nem képes betölteni az elsődleges operációs rendszert.

A Dell SupportAssist OS Recovery eszközzel kapcsolatos bővebb információért tekintse meg a *Dell SupportAssist OS Recovery használati útmutatóját* a [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools) oldalon. Kattintson a **SupportAssist** elemre, majd a **SupportAssist OS Recovery** lehetőségre.

## Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek

A Windows rendszerben esetlegesen előforduló hibák megkeresése és megjavítása érdekében ajánlott helyreállító meghajtót készíteni. A Dell számos lehetőséget biztosít a Windows operációs rendszer helyreállítására Dell PC-jén. Bővebb információ. lásd: [Dell Windows biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek](#).

## A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

### Erről a feladatról

Ha a számítógép a Wi-Fi-kapcsolattal fellépő problémák miatt nem tud csatlakozni az internethez, érdemes lehet elvégezni a Wi-Fi ki- és bekapcsolását. Az alábbi eljárást követve végezheti el a Wi-Fi ki- és bekapcsolását:

 **MEGJEGYZÉS:** Egyes internetszolgáltatók modemként és routerként egyaránt funkcionáló eszközöket biztosítanak.

### Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Kapcsolja ki a modemet.
3. Kapcsolja ki a vezeték nélküli routert.
4. Várjon 30 másodpercig.
5. Kapcsolja be a vezeték nélküli routert.
6. Kapcsolja be a modemet.
7. Kapcsolja be a számítógépet.

## Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)

### Erről a feladatról

A maradékáram az a visszamaradt statikus elektromosság, amely még a számítógép kikapcsolása, valamint az akkumulátor eltávolítása után is megmarad a számítógépben.

Az Ön biztonsága és a számítógépben lévő érzékeny elektronikus alkatrészek megóvása érdekében vezesse le a maradékáramot, mielőtt bármilyen alkatrészt eltávolítana a számítógépből.

A maradékáram elvezetése vagy más néven a „hardveres alaphelyzetbe állítás” egy elterjedt hibaelhárítási lépés, ha a számítógép nem kapcsol be vagy az operációs rendszer nem tölt be.

### A maradékáram elvezetéséhez (hardveres alaphelyzetbe állítás elvégzése)

### Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Csatlakoztassa le a tápadaptert a számítógépről.
3. Távolítsa el az alapburkolatot.
4. Távolítsa el az akkumulátort.
5. Nyomja meg, majd tartsa 20 másodpercig lenyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.
6. Szerelje be az akkumulátort.
7. Szerelje be az alapburkolatot.



8. Csatlakoztassa az adaptert a számítógéphez.
9. Kapcsolja be a számítógépet.



**MEGJEGYZÉS:** A hardveres alaphelyzetbe állítással kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalon.

# Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei

## Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

A probléma önálló megoldását szolgáló alábbi források révén juthat a Dell-termékekkel és -szolgáltatásokkal kapcsolatos információhoz és segítséghez:

**23. táblázat: Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?**

| Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?                                                                                                                            | Forrás címe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk                                                                                                                    | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tippek                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Forduljon a támogatási szolgálathoz                                                                                                                                             | A Windows keresőmezőjébe írja be a <b>Contact Support</b> kifejezést, majd nyomja meg az Enter billentyűt.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Az operációs rendszer online súgója                                                                                                                                             | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>                                                                                                                                                                                        |
| Hibaelhárítási információk, felhasználói kézikönyvek, beállítási utasítások, termékspecifikációk, műszaki segítséget nyújtó blogok, illesztőprogramok, szoftverfrissítések stb. | <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Dell-tudásbáziscikkek számos számítógépes probléma megoldásához.                                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>Lépjen a <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a> weboldalra.</li> <li>A <b>Search</b> mezőbe írja be a tárgyat vagy a kulcsszót.</li> <li>A kapcsolódó cikkek megjelenítéséhez kattintson a <b>Search</b> gombra.</li> </ol> |

## A Dell elérhetőségei

Ha értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatosan szeretne a Dellhez fordulni, látogasson el ide: [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

**MEGJEGYZÉS:** Az elérhetőség országonként és termékenként változik, és előfordulhat, hogy néhány szolgáltatás nem áll rendelkezésre az Ön országában.

**MEGJEGYZÉS:** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőségeinket megtalálhatja a vásárlást igazoló nyugtán, a csomagoláson, a számlán vagy a Dell-termékkatalógusban.

# Latitude 5420

## Servisná příručka

## Poznámky, upozornenia a výstrahy

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA uvádza dôležité informácie, ktoré vám umožnia využívať váš produkt lepšie.

 **VAROVANIE:** UPOZORNENIE naznačuje, že existuje riziko poškodenia hardvéru alebo straty údajov a ponúka vám spôsob, ako sa tomuto problému vyhnúť.

 **VÝSTRAHA:** VÝSTRAHA označuje potenciálne riziko vecných škôd, zranení osôb alebo smrti.

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Kapitola 1: Servisný úkon v počítači.....</b>         | <b>5</b>  |
| Pred servisným úkonom v počítači.....                    | 5         |
| Bezpečnostné opatrenia.....                              | 5         |
| Prechod do servisného režimu.....                        | 6         |
| Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD).....        | 8         |
| Prenosná antistatická servisná súprava.....              | 9         |
| Po dokončení práce v počítači.....                       | 10        |
| <b>Kapitola 2: Hlavné komponenty vášho počítača.....</b> | <b>11</b> |
| <b>Kapitola 3: Demontáž a montáž komponentov.....</b>    | <b>14</b> |
| Odporúčané nástroje.....                                 | 14        |
| Zoznam skratiek.....                                     | 14        |
| Demontáž a opätovná montáž.....                          | 15        |
| Karta SIM (Subscriber Identity Module).....              | 15        |
| Karta Micro Secure Digital (SD).....                     | 18        |
| Spodný kryt.....                                         | 19        |
| Karta WLAN.....                                          | 22        |
| Karta WWAN.....                                          | 25        |
| Jednotka SSD.....                                        | 27        |
| Pamäťové moduly.....                                     | 31        |
| Batéria.....                                             | 32        |
| Kábel batérie.....                                       | 36        |
| Zostava vnútorného rámu.....                             | 38        |
| Doska diód LED.....                                      | 41        |
| Chladič.....                                             | 43        |
| Reproduktory.....                                        | 45        |
| Systémová doska.....                                     | 47        |
| Doska s tlačidlom napájania.....                         | 51        |
| Čítačka kariet Smart Card.....                           | 52        |
| Zostava klávesnice.....                                  | 55        |
| Konzola klávesnice.....                                  | 57        |
| Zostava obrazovky.....                                   | 59        |
| Rám obrazovky.....                                       | 63        |
| Panel displeja.....                                      | 65        |
| Modul kamery/mikrofónu.....                              | 71        |
| Kábel eDP/video kábel.....                               | 72        |
| Doska snímačov.....                                      | 75        |
| Závesy obrazovky.....                                    | 76        |
| zadný kryt obrazovky.....                                | 79        |
| Atrapa karty SIM.....                                    | 80        |
| Zostava opierky dlaní.....                               | 83        |
| <b>Kapitola 4: Softvér.....</b>                          | <b>85</b> |

|                                                                                |            |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Operačný systém.....                                                           | 85         |
| Stiahnutie ovládačov.....                                                      | 85         |
| <b>Kapitola 5: Nastavenie systému BIOS.....</b>                                | <b>86</b>  |
| Prehľad systému BIOS.....                                                      | 86         |
| Otvorenie programu nastavenia systému BIOS.....                                | 86         |
| Navigačné klávesy.....                                                         | 86         |
| Ponuka jednorazového zavedenia systému.....                                    | 87         |
| Možnosti ponuky Nastavenie systému.....                                        | 87         |
| Aktualizácia systému BIOS.....                                                 | 98         |
| Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....                               | 98         |
| Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu.....          | 98         |
| Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....   | 98         |
| Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému.....    | 99         |
| Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....                                    | 100        |
| Nastavenie hesla nastavenia systému.....                                       | 100        |
| Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia.....           | 100        |
| Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel.....    | 101        |
| <b>Kapitola 6: Riešenie problémov.....</b>                                     | <b>102</b> |
| Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami.....        | 102        |
| Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check..... | 103        |
| Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....        | 103        |
| Integrovaný automatický test (BIST).....                                       | 103        |
| M-BIST.....                                                                    | 103        |
| Test napájacieho obvodu panela LCD (L-BIST).....                               | 104        |
| Integrovaný autodiagnostický test (BIST) displeja LCD.....                     | 104        |
| Kontrolky diagnostiky systému.....                                             | 105        |
| Obnovenie operačného systému.....                                              | 106        |
| Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....                                    | 107        |
| Cyklus napájania Wi-Fi.....                                                    | 107        |
| Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“).....                 | 107        |
| <b>Kapitola 7: Získavanie pomoci a kontaktovanie spoločnosti Dell.....</b>     | <b>109</b> |

# Servisný úkon v počítači

## Témy:

- Pred servisným úkonom v počítači
- Bezpečnostné opatrenia
- Prechod do servisného režimu
- Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)
- Prenosná antistatická servisná súprava
- Po dokončení práce v počítači

## Pred servisným úkonom v počítači

### O tejto úlohe

 **POZNÁMKA:** Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

### Postup

1. Uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a ukončíte všetky otvorené aplikácie.

2. Vypnite počítač. Kliknite na tlačidlo **Štart** >  **Napájanie** > **Vypnúť**.

 **POZNÁMKA:** Ak používate iný operačný systém, pokyny na vypnutie nájdete v dokumentácii k operačnému systému.

3. Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.

4. Od svojho počítača odpojte všetky pripojené sieťové a periférne zariadenia, ako sú klávesnica, myš a monitor.

 **VAROVANIE:** Ak chcete odpojiť sieťový kábel, najskôr odpojte kábel z počítača a potom ho odpojte zo sieťového zariadenia.

5. Vyberte všetky pamäťové karty a optické jednotky z počítača, ak sú prítomné.

## Bezpečnostné opatrenia

Kapitola s bezpečnostnými opatreniami opisuje primárne kroky, ktoré je potrebné vykonať pred tým, ako začnete akýkoľvek proces demontáže.

Pred každým servisným úkonom, ktorý zahŕňa demontáž alebo montáž súčastí, dodržiavajte bezpečnostné opatrenia:

- Vypnite systém vrátane všetkých pripojených periférnych zariadení.
- Odpojte systém a všetky pripojené periférne zariadenia od elektrickej siete.
- Odpojte všetky sieťové káble, telefónne a telekomunikačné linky od zariadenia.
- Pri práci vo vnútri notebooku použite terénnu servisnú súpravu proti elektrostatickým výbojom, aby sa zariadenie nepoškodilo následkom elektrostatického výboja.
- Každý systémový komponent, ktorý odstránite, opatrne položte na antistatickú podložku.
- Odporúčame nosiť obuv s nevodivými gumenými podrážkami, ktoré znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

## Pohotovostný režim napájania

Výrobky firmy Dell s pohotovostným režimom napájania treba pred odstránením krytu odpojiť od elektrickej siete. Systémy vybavené pohotovostným režimom napájania sú v podstate napájané aj vtedy, keď sú vypnuté. Takéto napájanie umožňuje vzdialené zapnutie systému (prebudenie prostredníctvom siete LAN) a uvedenie do režimu spánku a ponúka aj ďalšie pokročilé funkcie riadenia spotreby.



Odpojením počítača od napájania a stlačením a podržaním tlačidla napájania na 20 sekúnd by sa mala v počítači rozptýliť zvyšková energia nahromadená na systémovej doske. Vyberte batériu z notebooku.

## Prepojenie (bonding)

Prepojenie je spôsob spojenia dvoch alebo viacerých uzemňovacích vodičov k rovnakému elektrickému potenciálu. Prepojenie sa robí pomocou terénnej servisnej súpravy proti elektrostatickým výbojom. Pri pripájaní uzemňovacieho vodiča dávajte pozor na to, aby ste ho pripojili k holému kovu. Nikdy ho nepripájajte k natretému ani nekovovému povrchu. Náramok by mal byť pevne zapnutý a mal by sa dotýkať pokožky. Pred vytváraním prepojenia medzi zariadením a sebou nesmiete mať na sebe žiadne šperky, ako hodinky, náramky alebo prstene.

## Prechod do servisného režimu

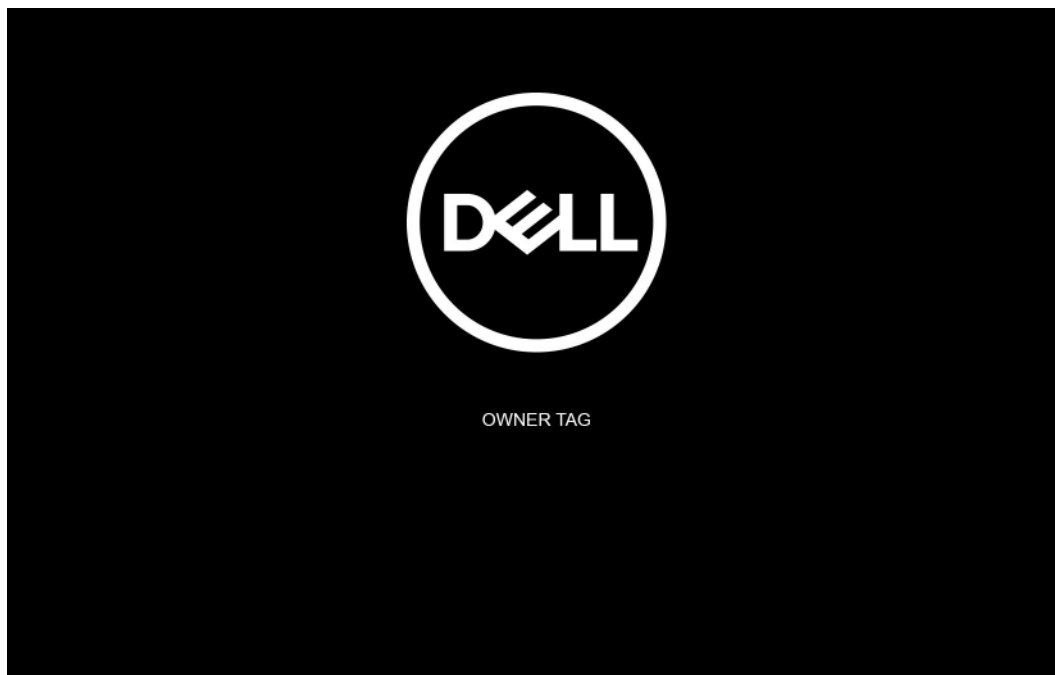
Servisný režim umožňuje okamžité prerušenie napájania počítača bez toho, aby ste z neho museli vyberať batériu alebo odpájať kábel batérie.

### Postup

1. Najskôr počítač vypnite a odpojte od neho napájací adaptér.
2. Stlačte a podržte kláves **<B>** na klávesnici a potom stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 3 sekundy, kým sa na obrazovke nezobrazí logo Dell.



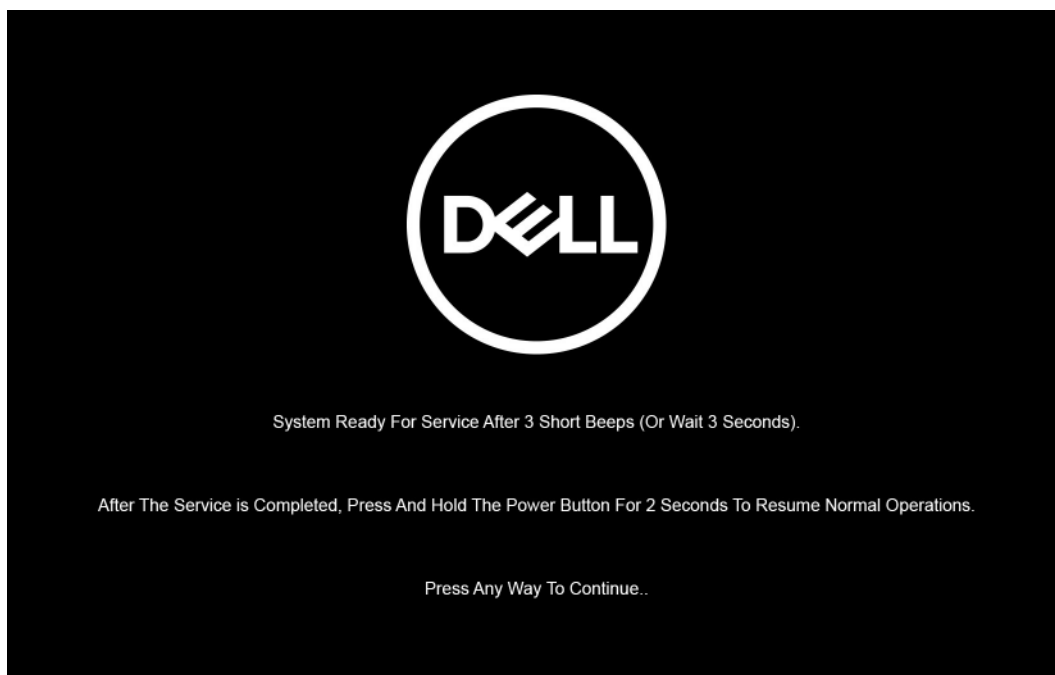
Počítač sa následne reštartuje a zobrazí sa táto obrazovka.



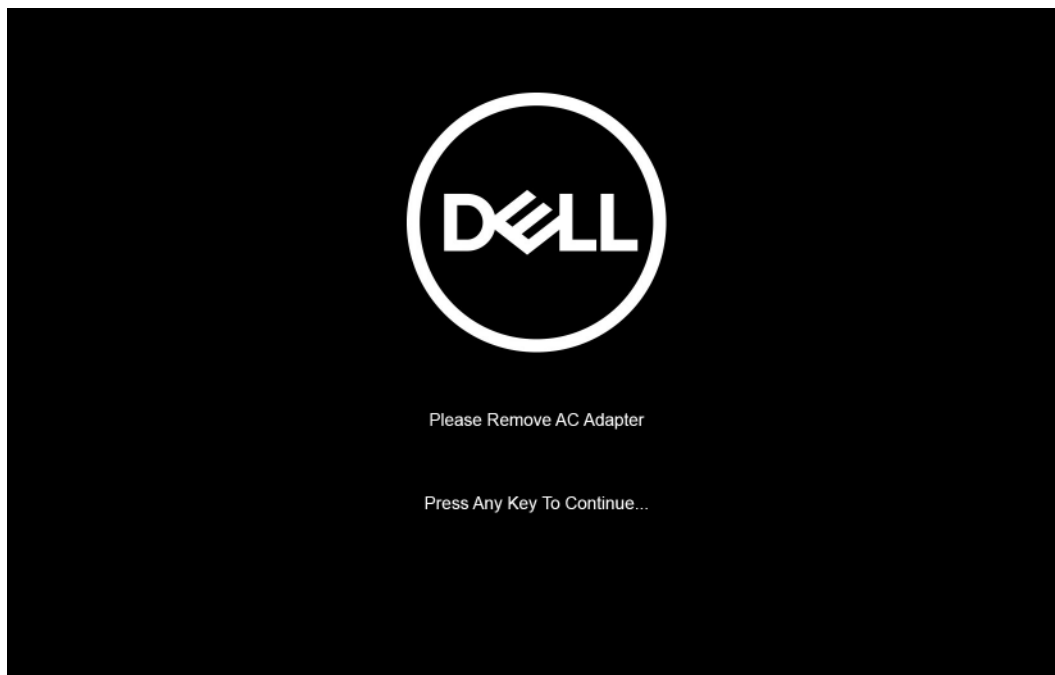
3. Press any key to continue [Pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu].

**POZNÁMKA:** Ak výrobca počítača nenastavil jeho štítok vlastníctva, tento krok sa pri prechode do **servisného režimu** automaticky preskočí.

4. Keď sa na obrazovke zobrazí hlásenie, či chcete pokračovať, pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu. Systém trikrát krátke zapípa a okamžite sa vypne.



**POZNÁMKA:** Ak od počítača nebol odpojený napájací adaptér, na obrazovke sa zobrazí výzva, aby ste ho odpojili. Odpojte napájací adaptér a pokračujte v prechode do **servisného režimu** stlačením ľubovoľného klávesu.



Keď sa počítač vypne, môžete vymeniť všetky potrebné diely bez toho, aby ste museli od systémovej dosky odpájať kábel batérie.

5. Keď chcete **servisný režim** do dokončení servisu ukončiť, pripojte k počítaču napájací adaptér a stlačte tlačidlo napájania. Systém sa automaticky vráti do normálneho prevádzkového režimu.

## Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

Elektrostatické výboje sú vážnou hrozbou pri manipulácii s elektronickými súčastami, obzvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly DIMM a systémove dosky. Veľmi slabé náboje dokážu poškodiť obvody spôsobom, ktorý nemusí byť zjavný a môže sa prejavovať ako prerušované problémy alebo skrátená životnosť produktu. V odvetví pôsobia tlaky na dosahovanie nižšej spotreby energie a zvýšenú hustotu, preto je ochrana proti elektrostatickým výbojom čoraz vážnejším problémom.

Z dôvodu zvýšenej hustoty polovodičov používaných v nedávnych výrobkoch spoločnosti Dell je teraz citlivosť na statické poškodenie vyššia než v prípade predchádzajúcich produktov Dell. Z tohto dôvodu už viac nie je možné v súčasnosti používať niektoré spôsoby manipulácie s dielmi schválené v minulosti.

Dva rozpoznané typy poškodenia elektrostatickým výbojom sú kritické a prerušované zlyhania.

- **Kritické** – kritické zlyhania predstavujú približne 20 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Poškodenie spôsobuje okamžitú a úplnú stratu funkčnosti zariadenia. Príkladom kritického zlyhania je pamäťový modul DIMM, ktorý prijal výboj statickej elektriny a okamžite začal prejavovať symptóm „Nespustí test POST/žiadny obraz“ vo forme kódu pípania, ktorý sa vydáva v prípade chýbajúcej alebo nefunkčnej pamäte.
- **Prerušované** – prerušované zlyhania predstavujú približne 80 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Vysoká miera prerušovaných zlyhaní znamená, že väčšinu času pri vzniku poškodenia nedochádza k jeho okamžitému rozpoznaní. Modul DIMM prijme výboj statickej elektriny, no dochádza iba k oslabeniu spoja a nevznikajú okamžité vonkajšie prejavy súvisiace s poškodením. Môže trvať celé týždne i mesiace, než príde k roztaveniu spoja. Počas tohto obdobia môže dôjsť k degenerácii integrity pamäte, prerušovaných chýbám pamäte a podobne.

Náročnejším typom poškodenia z hľadiska rozpoznanie i riešenia problémov je prerušované poškodenie (tiež mu hovoríme latentné poškodenie).

Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste predišli poškodeniu elektrostatickým výbojom:

- Používajte antistatický náramok, ktorý bol riadne uzemnený. Používanie bezdrôtových antistatických náramkov už nie je povolené, pretože neposkytujú adekvátnu ochranu. Dotknutím sa šasi pred manipuláciou s dielmi nezaistuje primeranú ochranu proti elektrostatickým výbojom na dieloch so zvýšenou citlivosťou na poškodenie elektrostatickým výbojom.
- Manipulujte so všetkými dielmi citlivými na statickú elektrinu na bezpečnom mieste. Ak je to možné, používajte antistatické podložky na podlahe a podložky na pracovnom stole.
- Pri rozbaľovaní staticky citlivého komponentu z prepravného kartónu odstráňte antistatický obalový materiál až bezprostredne pred inštalovaním komponentu. Pred rozbaľením antistatického balenia sa uistite, že vaše telo nie je nabité elektrostatickým nábojom.
- Pred prepravou komponentu citlivého na statickú elektrinu používajte antistatický obal.

# Prenosná antistatická servisná súprava

Nemonitorovaná prenosná antistatická súprava je najčastejšie používanou servisnou súpravou. Každá prenosná servisná súprava obsahuje tri hlavné súčasti: antistatickú podložku, náramok a spojovací drôt.

## Súčasti prenosnej antistatickej súpravy

Súčasťou prenosnej antistatickej súpravy je:

- **Antistatická podložka** – antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky by mal byť náramok pripnutý na ruku a spojovací drôt by mal byť pripojený k podložke a obnaženej kovovej ploche v zariadení, ktoré opravujete. Po splnení tohto kritéria možno náhradné súčasti vybrať z vrečka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na podložku. Predmetom citlivým na elektrostatické výboje nič nehrozí, ak sú v rukách, na antistatickej podložke, v zariadení alebo vo vrečku.
- **Náramok a spojovací drôt** – náramok a spojovací drôt môžu byť spojené priamo medzi zápästím a obnaženou kovovou plochou na hardvéri, ak sa nevyžaduje antistatická podložka, alebo môžu byť pripojené k antistatickej podložke, aby chránili hardvér, ktorý na ňu dočasne položíte. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie, resp. „bonding“. Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, podložku aj spojovací drôt. Nikdy nepoužívajte bezdrôtové náramky. Pamätajte, prosím, na to, že drôty v náramku sa bežným používaním opotrebovávajú, preto ich treba pravidelne kontrolovať pomocou nástroja na testovanie náramkov, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu hardvéru elektrostatickým výbojom. Test náramku a spojovacieho drôtu odporúčame vykonávať aspoň raz týždenne.
- **Nástroj na testovanie antistatického náramku** – drôty v náramku sa môžu časom poškodiť. Pri používaní nemonitorovanej súpravy je osvedčené testovať náramok pravidelne pred každou servisnou požiadavkou a minimálne raz týždenne. Náramok možno najlepšie otestovať pomocou nástroja na testovanie antistatického náramku. Ak nemáte vlastný nástroj na testovanie náramku, obráťte sa na regionálnu pobočku firmy a opýtajte sa, či vám ho nevedia poskytnúť. Samotný test sa robí takto: na zápästie si pripevníte náramok, spojovací drôt náramku zapojíte do nástroja na testovanie a stlačíte tlačidlo. Ak test dopadne úspešne, rozsvieti sa zelená kontrolka LED. Ak dopadne neúspešne, rozsvieti sa červená kontrolka LED a zaznie zvuková výstraha.
- **Izolačné prvky** – pri opravách je mimoriadne dôležité zabrániť kontaktu súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako je napríklad plastové puzdro chladiča, s vnútornými súčastami zariadenia, ktoré fungujú ako izolátory a často bývajú nabité silným nábojom.
- **Pracovné prostredie** – pred použitím antistatickej servisnej súpravy vždy najskôr zhodnoťte situáciu u zákazníka. Rozloženie súpravy napríklad pri práci so serverom bude iné ako v prípade stolového počítača alebo prenosného zariadenia. Servery sú zvyčajne uložené v stojanoch v dátovom centre, stolové počítače alebo prenosné zariadenia zasa bývajú položené na stoloch v kancelárii. Na prácu sa vždy snažte nájsť priestranú rovnú pracovnú plochu, kde vám nebude nič zavadzať a budete mať dostatok priestoru na rozloženie antistatickej súpravy aj manipuláciu so zariadením, ktoré budete opravovať. Pracovný priestor by takisto nemal obsahovať izolátory, ktoré môžu spôsobiť elektrostatický výboj. Ešte pred tým, ako začnete manipulovať s niektorou hardvérovou súčasťou zariadenia, presuňte v pracovnej oblasti všetky izolátory, ako sú napríklad polystyrén a ďalšie plasty, do vzdialenosti najmenej 30 centimetrov (12 palcov) od citlivých súčastí.
- **Antistatické balenie** – všetky zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa musia dodávať a preberať v antistatickom balení. Preferovaným balením sú kovové vrečky s antistatickým tienením. Poškodené súčasti by ste mali vždy poslať späť zabalené v tom istom antistatickom vrečku a balení, v ktorom vám boli dodané. Antistatické vrečko by malo byť prehnuté a zalepené a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, čo v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásť na antistatické vrečko, pretože vrečko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení môžete držať v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do zariadenia alebo antistatického vrečka.
- **Preprava súčastí citlivých na elektrostatické výboje** – pri preprave súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti zasielané späť firme Dell, je kvôli bezpečnosti prepravy veľmi dôležité, aby boli uložené v antistatických vrečkách.

## Zhrnutie ochrany proti elektrostatickým výbojom

Všetkým terénnym servisným technikom odporúčame, aby pri každom servisnom úkone na produktoch firmy Dell používali klasický uzemňovací náramok s drôtom proti elektrostatickým výbojom a ochrannú antistatickú podložku. Okrem toho je tiež mimoriadne dôležité, aby počas opravy zariadenia neboli citlivé súčasti v dosahu žiadnych súčastí, ktoré fungujú ako izolátory, a aby sa prepravovali v antistatických vrečkách.

# Po dokončení práce v počítači

## O tejto úlohe

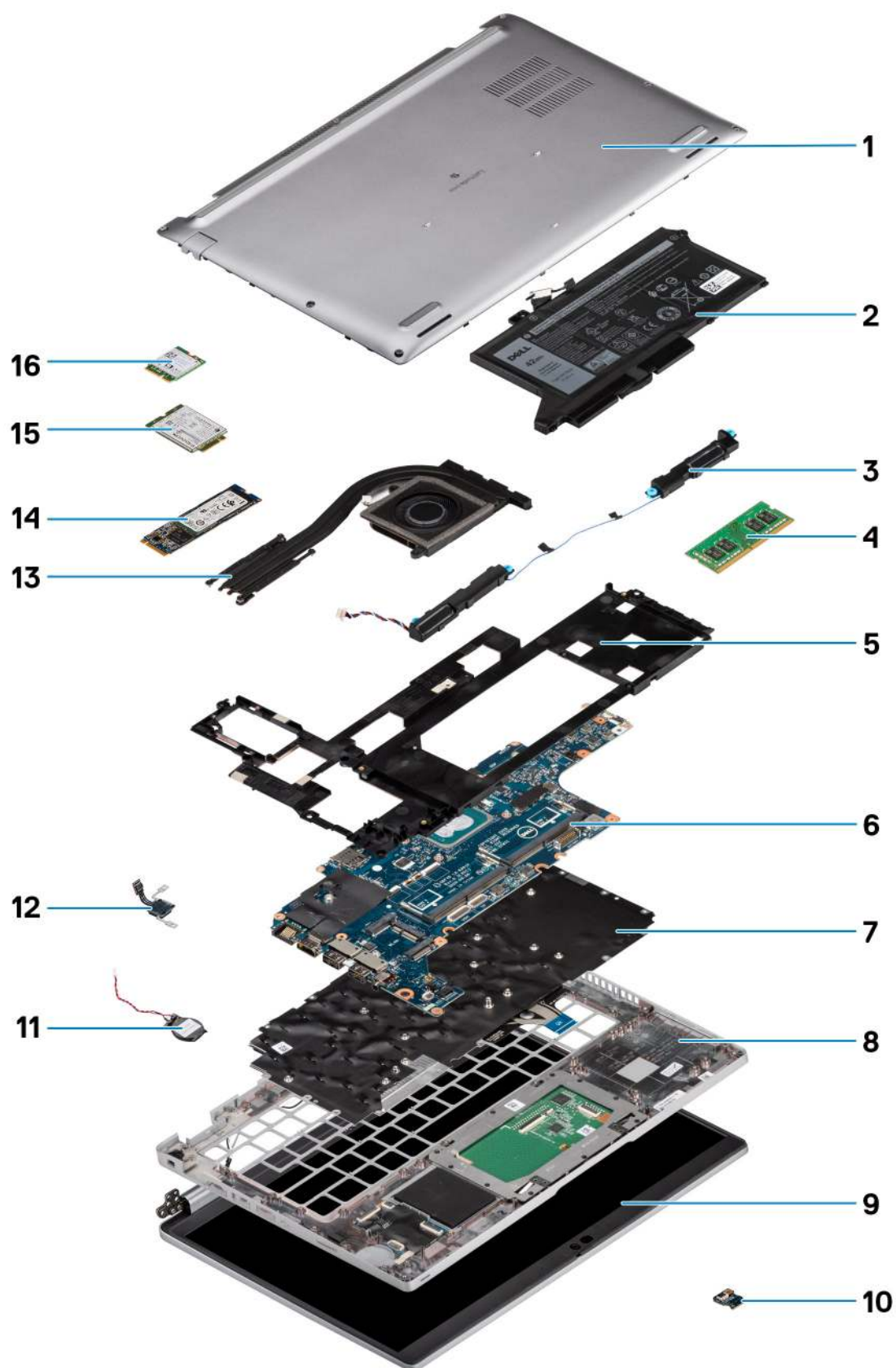
 **VAROVANIE:** Voľné alebo uvoľnené skrutky vo vnútri počítača môžu vážne poškodiť počítač.

## Postup

1. Zaskrutkujte všetky skrutky a uistite sa, že v počítači nezostali žiadne voľné skrutky.
2. Pripojte k počítaču všetky externé zariadenia, periférne zariadenia a káble, ktoré ste odpojili pred servisným úkonom.
3. Vložte späť pamäťové karty, disky, prípadné iné diely, ktoré ste z počítača odstránili pred servisným úkonom.
4. Potom pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k elektrickým zásuvkám.
5. Zapnite počítač.



# Hlavné komponenty vášho počítača





1. Spodný kryt
2. Batéria
3. Reprodukory
4. Pamäťový modul
5. Montáž vnútorného rámu
6. Systémová doska
7. Zostava klávesnice
8. Zostava opierky dlani
9. Zostava obrazovky
10. Doska diód LED
11. Gombíková batéria
12. Tlačidlo napájania/doska čítačky odtlačkov prstov
13. Chladič
14. Disk SSD
15. Karta WWAN
16. Karta WLAN

# Demontáž a montáž komponentov

**POZNÁMKA:** Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

## Témy:

- [Odporúčané nástroje](#)
- [Zoznam skrutiek](#)
- [Demontáž a opätovná montáž](#)

## Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente môžu vyžadovať použitie nasledujúcich nástrojov:

- Krížový skrutkovač č. 0
- Plastové páčidlo

## Zoznam skrutiek

**POZNÁMKA:** Pri vyberaní skrutiek z jednotlivých komponentov počítača odporúčame, aby ste si poznačili typ a počet skrutiek a po vybratí ich odložili do škatuľky na skrutky. Vďaka tomu budete mať pri spätnej montáži komponentov istotu, že ste zaskrutkovali späť správny typ a počet skrutiek.

**POZNÁMKA:** Časti niektorých systémov sú magnetické. Pri spätnej montáži jednotlivých komponentov počítača dávajte pozor, aby na nich skrutky neostávali položené.

**POZNÁMKA:** Farba skrutiek sa môže líšiť v závislosti od konkrétnej objednanej konfigurácie.

**Tabuľka1. Latitude 5420 – zoznam skrutiek**

| Komponent              | Typ skrutky                   | Množstvo | Obrázok skrutky                                                                                                                                                                |
|------------------------|-------------------------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Spodný kryt            | Skrutky s roznitovaným koncom | 8        | N/A                                                                                                                                                                            |
| Karta WLAN             | Skrutky s roznitovaným koncom | 1        | N/A                                                                                                                                                                            |
| Karta WWAN             | M2 x 2,5                      | 1        |                                                                                           |
| Disk SSD M.2 2230      | M2 x 3                        | 4        |                                                                                           |
| Disk SSD M.2 2280      | M2 x 3                        | 2        |                                                                                           |
| Montáž vnútorného rámu | M2 x 3<br>M2 x 5              | 7<br>3   | <br> |
| 3-článková batéria     | M2 x 5                        | 2        |                                                                                           |

**Tabuľka1. Latitude 5420 – zoznam skrutiek (pokračovanie)**

| Komponent                                              | Typ skrutky                                                      | Množstvo | Obrázok skrutky                                                                       |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4-článková batéria                                     | M2 x 5                                                           | 3        |    |
| Chladič – konfigurácia s integrovanou grafickou kartou | Skrutky s rozširovaným koncom                                    | 4        | N/A                                                                                   |
| Ventilátor systému                                     | M2 x 5                                                           | 2        |    |
| Kábel eDP/konzola                                      | M2 x 3                                                           | 2        |    |
| Oporná konzola portu USB Type-C                        | M2 x 5                                                           | 3        |    |
| Systémová doska                                        | M2 x 3                                                           | 4        |    |
| Tlačidlo napájania                                     | M2 x 2,5                                                         | 2        |    |
| Čítačka kariet SmartCard                               | M2 x 2,5                                                         | 3        |    |
| Doska diód LED                                         | M2 x 3                                                           | 1        |    |
| Zostava klávesnice                                     | M2 x 2                                                           | 6        |   |
| Konzola klávesnice                                     | M2 x 2                                                           | 17       |  |
| Zostava obrazovky                                      | M2,5 x 5 (pripevnenie pántu obrazovky k zostave opierky dlani)   | 4        |  |
| Pánt obrazovky                                         | M2,5 x 3 (pripevnenie pántu obrazovky k zadnému krytu obrazovky) | 4        |  |
| Zobrazovací panel                                      | M2,5 x 3                                                         | 2        |  |

## Demontáž a opätovná montáž

 **POZNÁMKA:** Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

## Karta SIM (Subscriber Identity Module)

### Vybratie karty SIM

#### Požiadavky

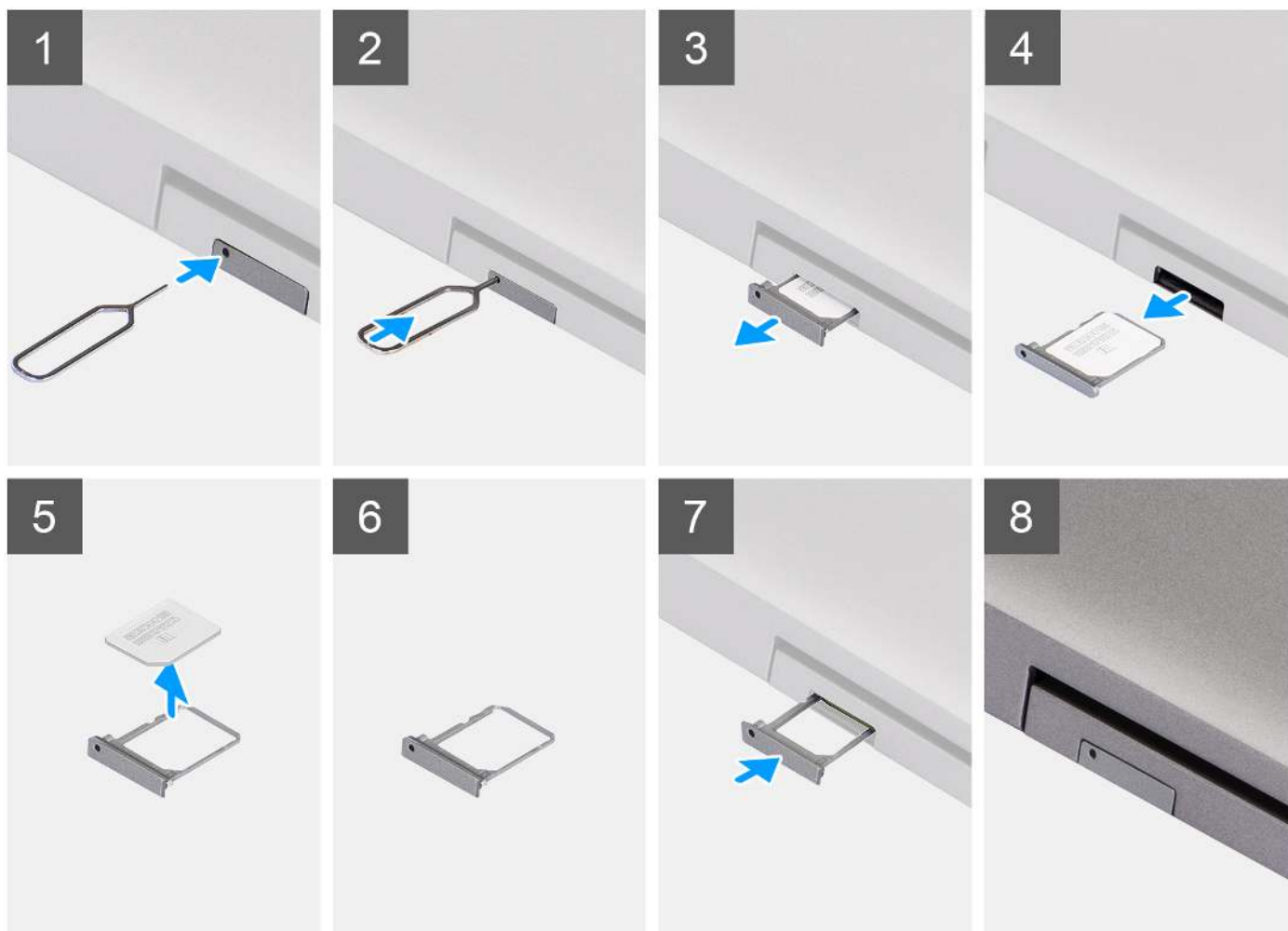
- Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- Prejdite do [servisného režimu](#).

**POZNÁMKA:** Kartu SIM alebo zásuvku na kartu SIM je možné vybrať iba zo systémov, ktoré sa dodávajú s modulom WWAN. Postup vybratia karty SIM sa vzťahuje iba na systémy vybavené modulom WWAN.

**VAROVANIE:** Ak vyberiete kartu SIM zo zapnutého počítača, môže dôjsť k strate údajov alebo poškodeniu karty. Preto sa uistite, že je počítač vypnutý alebo sú zakázané sieťové pripojenia.

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty SIM v počítači a vizuálny návod na jej vybratie.



#### Postup

1. Do diery v zásuvke na kartu SIM zasuňte kancelársku spinku a zasúvajte ju, kým sa zásuvka nevysunie.
2. Vytiahnite zásuvku na kartu SIM z počítača.
3. Vyberte kartu SIM zo zásuvky na karty SIM.
4. Zasuňte zásuvku na kartu SIM späť do otvoru a zasúvajte ju, kým nezacvakne na miesto.

## Vloženie karty SIM

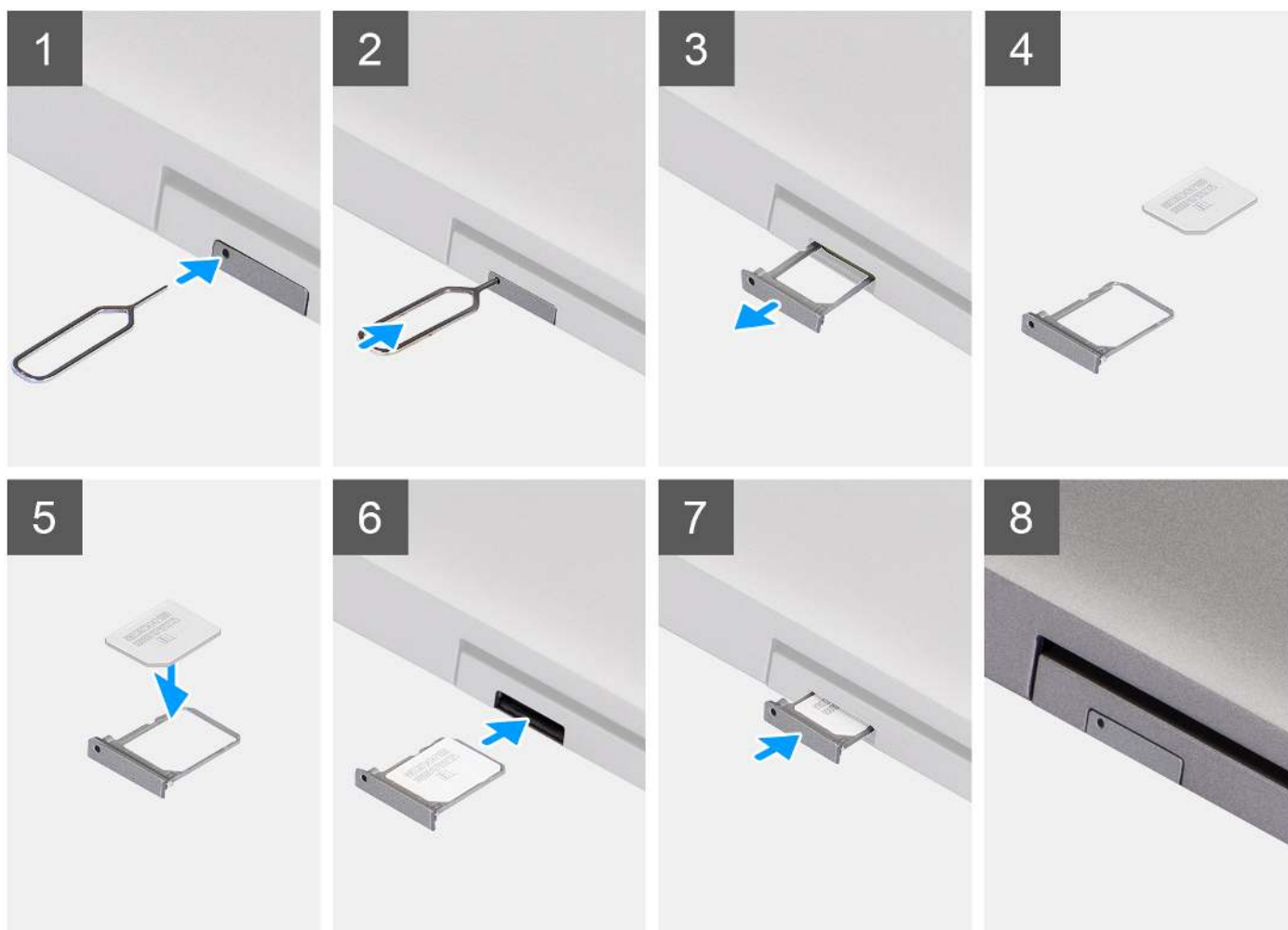
### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

**POZNÁMKA:** Kartu SIM alebo zásuvku na kartu SIM je možné vybrať iba zo systémov, ktoré sa dodávajú s modulom WWAN. Postup vybratia karty SIM alebo zásuvky teda platí iba pre systémy vybavené modulom WWAN.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty SIM v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



### Postup

1. Do dierky v zásuvke na kartu SIM zasunúť kancelársku spinku a zasúvajte ju, kým sa zásuvka nevysunie.

2. Vytiahnite zásuvku na kartu SIM z počítača.
3. Vložte kartu SIM do zásuvky tak, aby bola otočená čipom nahor.
4. Zarovnajte zásuvku na kartu SIM s otvorom v počítači a opatrne ju zasuňte dovnútra.
5. Zasuňte zásuvku na kartu SIM späť do otvoru a zasúvajte ju, kým nezacvakne na miesto.

#### Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Karta Micro Secure Digital (SD)

### Vybratie karty micro SD

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty micro SD v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej vybratie.



#### Postup

1. Zatlačte kartu microSD dovnútra, aby sa následne vysunula.
2. Vysuňte kartu microSD z počítača.

### Vloženie karty micro SD

#### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty micro SD v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



### Postup

1. Kartu microSD zarovnajte s príslušným slotom v počítači.
2. Zasuňte kartu microSD dovnútra a zasúvajte ju, kým nezacvakne na miesto.

### Ďalší postup

Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Spodný kryt

### Demontáž spodného krytu

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).

#### O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.





## Postup

1. Uvoľníte osem skrutiek s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Pomocou plastového páčidla vypáčte spodný kryt: páčidlo zasuňte do drážok v tvare U na hornom okraji a oddel'te spodný kryt od zostavy opierky dlaní a klávesnice.
3. Uchop'te spodný kryt za ľavú a pravú stranu a odstráňte ho zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

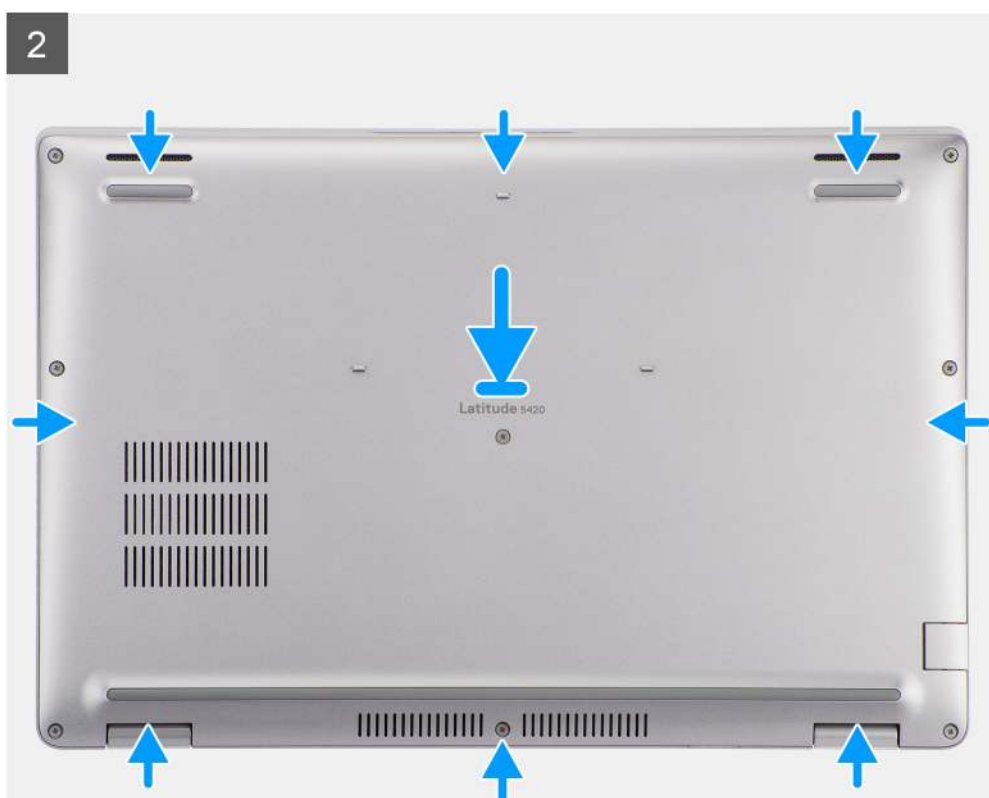
## Montáž spodného krytu

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.





### Postup

1. Zarovnajete otvory na skrutky v spodnom kryte s otvormi v zostave opierky dlaní a klávesnice a zacvaknite spodný kryt na miesto.
2. Uťahnite osem skrutiek s rozšitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.

### Ďalší postup

1. Vložte [kartu microSD](#).
2. Vložte [kartu SIM](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Karta WLAN

### Demontáž karty WLAN

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty WLAN v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



1x



## Postup

**POZNÁMKA:** Ak pri demontáži karty WLAN z počítača odstránite spolu s kartou aj lepiacu podložku, ktorá pripevňuje kartu k počítaču, prilepte ju späť na miesto.

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje ku karte WLAN konzolu karty WLAN.
2. Vysuňte a odstráňte konzolu karty WLAN z karty WLAN.
3. Odpojte od karty WLAN anténne káble.
4. Vysuňte a vyberte kartu WLAN zo slotu na kartu WLAN.

## Montáž karty WLAN

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty WLAN v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



## Postup

1. Pripojte anténne káble ku karte bezdrôtovej komunikácie.  
V nasledujúcej tabuľke je uvedená farebná schéma anténnych káblov:

**Tabuľka2. Farebná schéma anténnych káblov**

| Konektory na karte bezdrôtovej komunikácie | Farba anténneho kábla |
|--------------------------------------------|-----------------------|
| Hlavný (biely trojuholník)                 | Biela                 |
| Doplňkový (čierny trojuholník)             | Čierna                |

2. Prekryte kartu WLAN konzolu karty WLAN.
3. Zarovnajte drážku na karte WLAN s výčnelkom na slotu na kartu WLAN.  
**i POZNÁMKA:** Ak pri demontáži karty WLAN z počítača odstránite spolu s kartou aj lepiacu podložku, ktorá pripevňuje kartu k počítaču, prilepte ju späť na miesto.
4. Kartu WLAN vsuňte šikmo do slotu na kartu WLAN.
5. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje ku karte WLAN jej konzolu.

## Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Karta WWAN

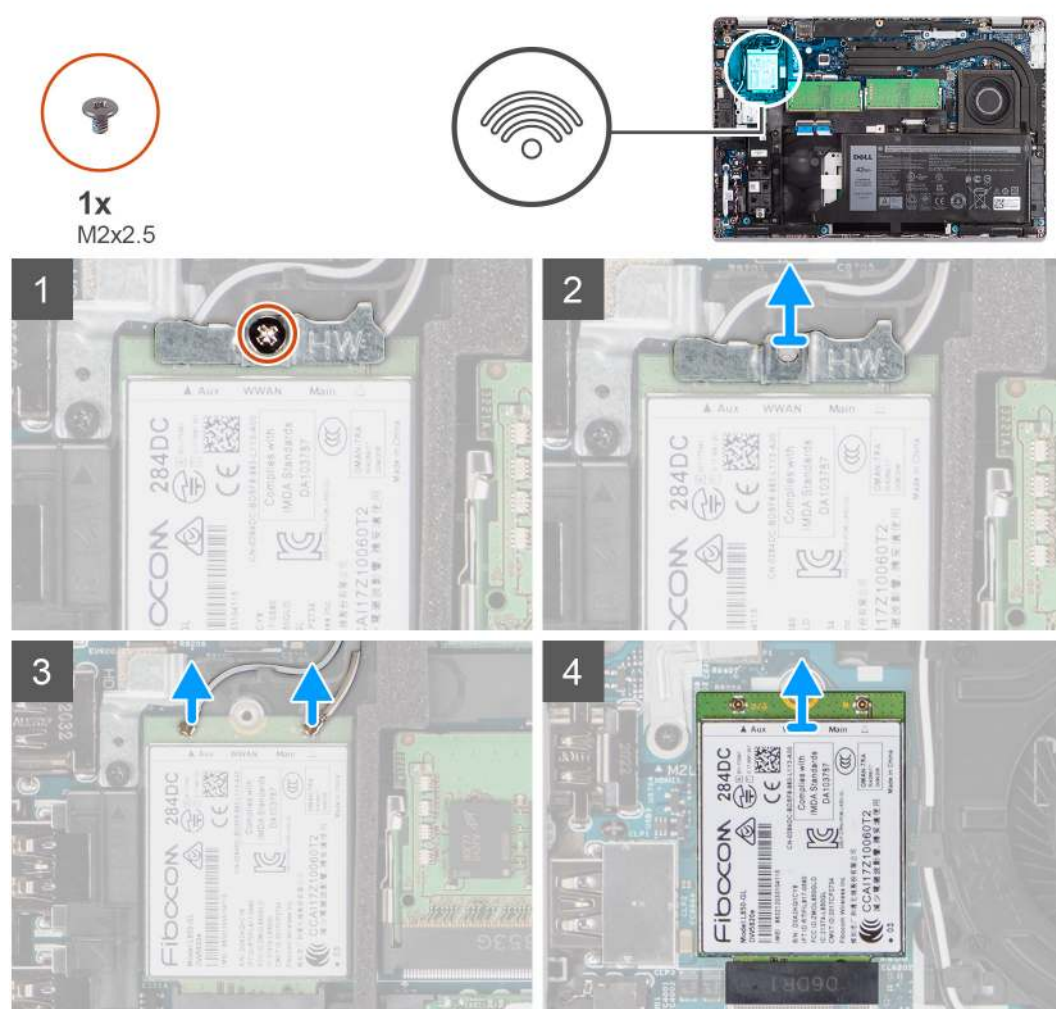
## Demontáž karty WWAN

### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty WWAN v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



### Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje konzolu karty WWAN ku karte WWAN.
2. Vysuňte a odstráňte konzolu karty WWAN z karty WWAN.
3. Odpojte od karty WWAN anténne káble.
4. Vysuňte a vyberte kartu WWAN zo slotu na kartu WWAN.



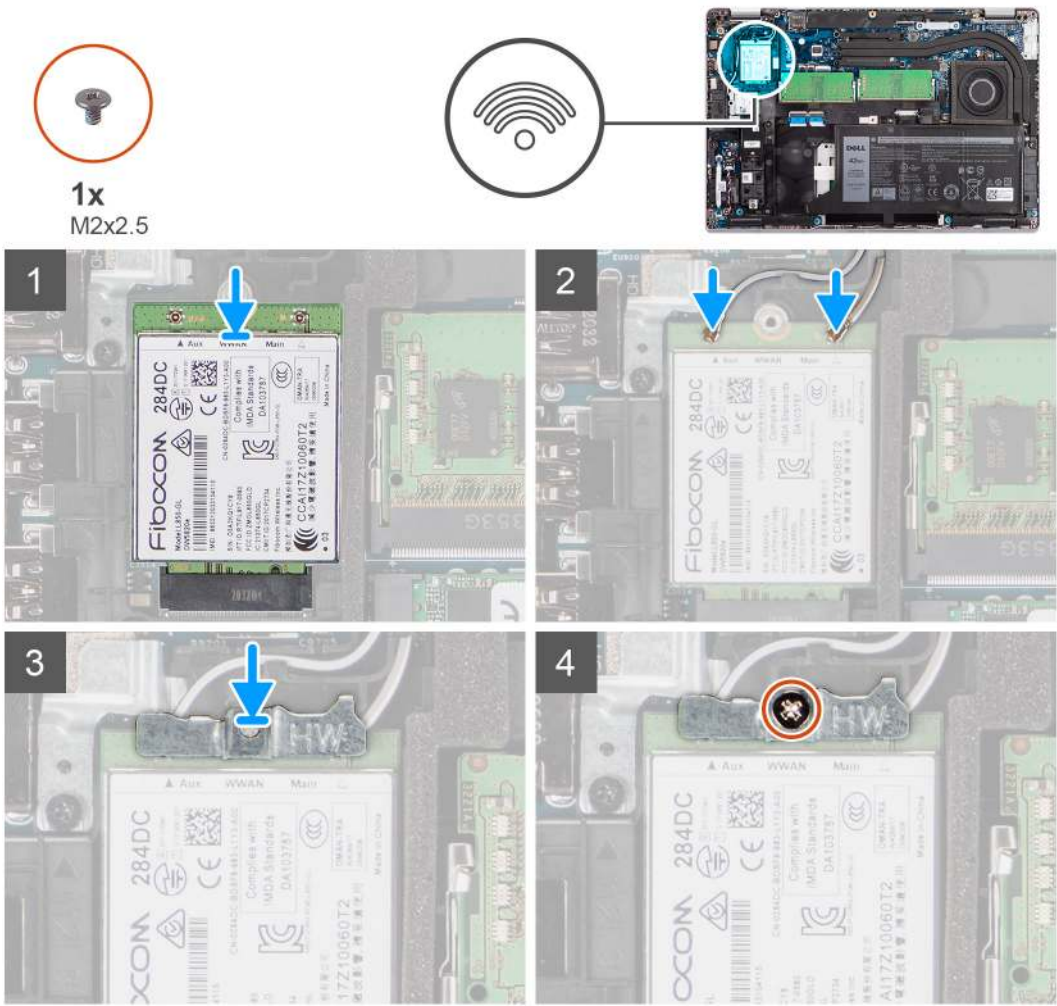
# Montáž karty WWAN

## Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

## O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty WWAN v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



## Postup

1. Pripojte káble antény ku karte WWAN.  
V nasledujúcej tabuľke je uvedená farebná schéma anténnych káblov:

Tabuľka3. Farebná schéma anténnych káblov

| Konektory na karte WWAN        | Farba anténneho kábla |
|--------------------------------|-----------------------|
| Hlavný (biely trojuholník)     | Biela                 |
| Doplňkový (čierny trojuholník) | Čierna                |

2. Položte na kartu WWAN konzolu karty WWAN.
3. Zarovnajte drážku na karte WWAN s výčnelkom na slotu na kartu WWAN.
4. Zasuňte kartu WWAN šikmo do slotu na kartu WWAN.



5. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje ku karte WWAN jej konzolu.

**POZNÁMKA:** Postup určenia čísla IMEI vášho počítača nájdete v článku databázy poznatkov [000143678](https://www.dell.com/support) na lokalite [www.dell.com/support](https://www.dell.com/support).

### Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Jednotka SSD

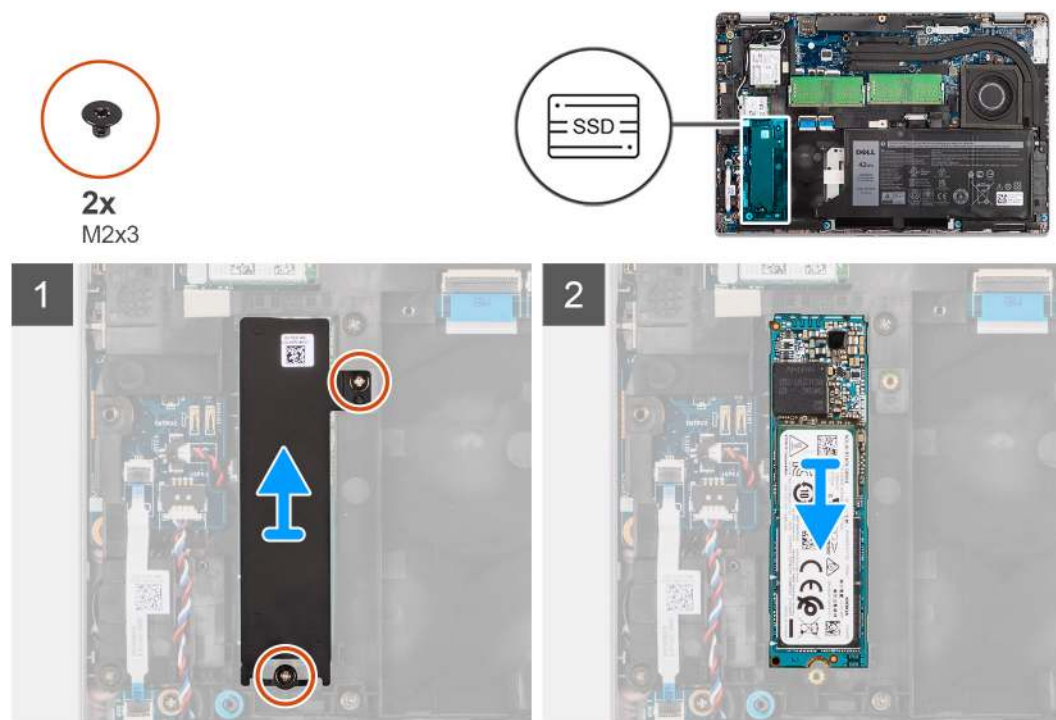
### Demontáž disku SSD M.2 2280

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku SSD M.2 2280 v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



#### Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú kryt disku SSD M.2 2280 na ochranu pred prehrievaním k systémovej doske.
2. Odstráňte kryt disku SSD M.2 2280 na ochranu pred prehrievaním zo systémovej dosky.
3. Vysuňte a odstráňte disk SSD M.2 2280 zo slotu na disk SSD na systémovej doske.

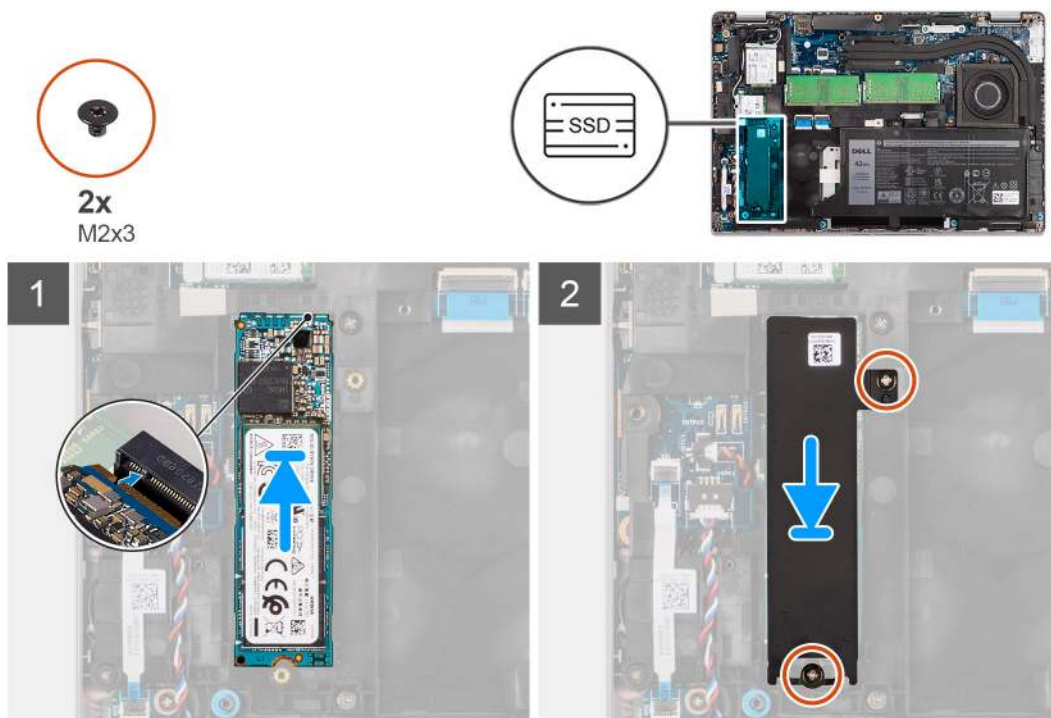
## Montáž disku SSD M.2 2280

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie jednotky SSD M.2 2280, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



### Postup

1. Zarovnajete drážku na disku SSD M.2 2280 s výčnelkom v slote na disk SSD.
2. Zasuňte disk SSD M.2 2280 do slotu na disk SSD na systémovej doske.
3. Zarovnajete otvory na skrutky v kryte disku SSD M.2 2280 na ochranu pred prehrievaním s otvormi na skrutky v systémovej doske.
4. Zaskrutkujete dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú kryt disku SSD M.2 2280 na ochranu pred prehrievaním k systémovej doske.

### Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

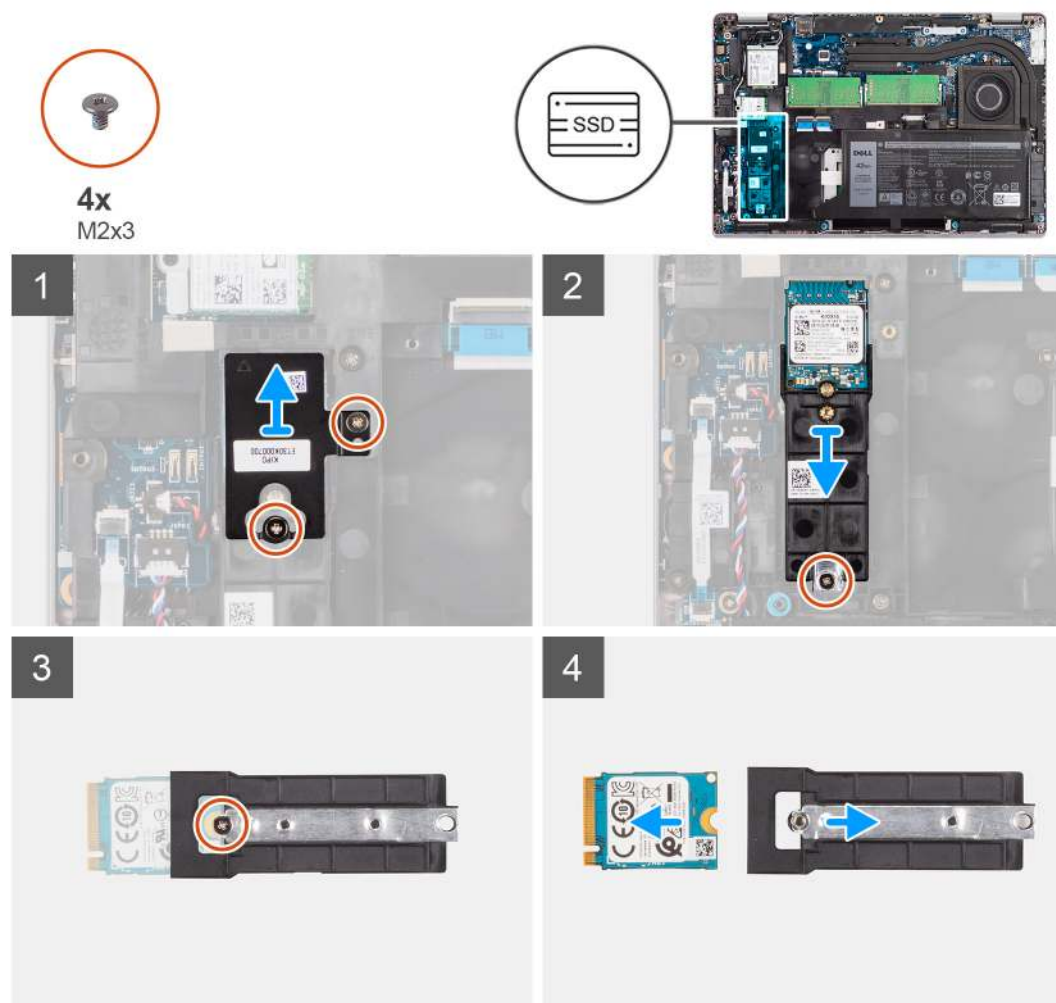
## Demontáž disku SSD M.2 2230

### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku SSD M.2 2230 v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



### Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú k držiaku disku SSD M.2 2230 kryt disku SSD M.2 2230 na ochranu pred prehrievaním.
2. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje držiak disku SSD M.2 2230 k systémovej doske.
3. Odstráňte držiak disku SSD M.2 2230 zo systémovej dosky.
4. Obráťte držiak disku SSD M.2 2230 a odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k jeho držiaku.
5. Vysuňte a odstráňte disk SSD M.2 2230 z držiaka.

## Montáž disku SSD M.2 2230

### Požiadavky

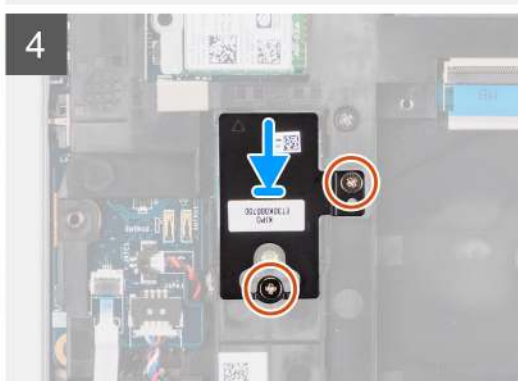
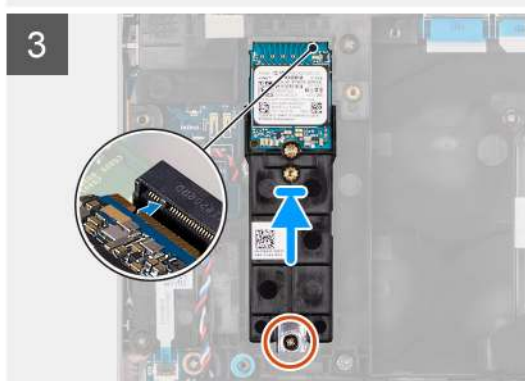
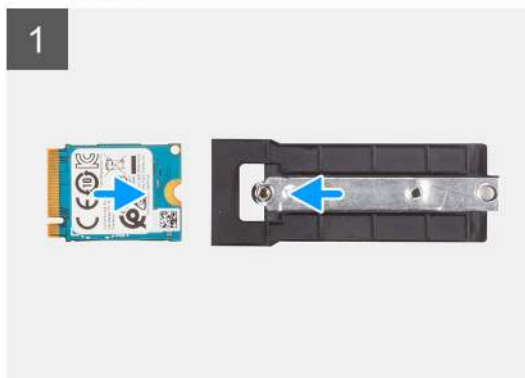
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie jednotky SSD M.2 2230, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



4x  
M2x3



## Postup

1. Obráťte držiak disku SSD M.2 2230 a zarovnajte drážku na disku SSD M.2 2230 s výčnelkom na držiaku.
2. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k jeho držiaku.
3. Položte na miesto na systémovú dosku držiak disku SSD M.2 2230, na ktorý namontujete disk SSD M.2 2230.
4. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje držiak disku SSD M.2 2230 k systémovej doske.
5. Zarovnajte otvory na skrutky v kryte disku SSD M.2 2230 na ochranu pred prehrievaním s otvormi na skrutky v držiaku disku SSD M.2 2230.
6. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú kryt disku SSD M.2 2230 na ochranu pred prehrievaním k držiaku disku SSD M.2 2230.

## Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Pamäťové moduly

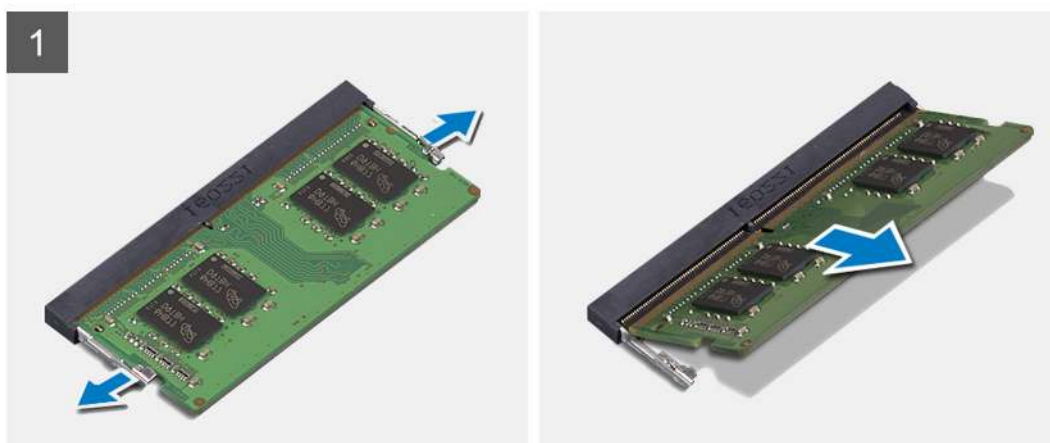
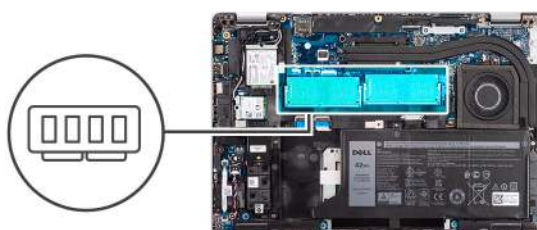
## Demontáž pamäťových modulov

### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie pamäťových modulov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich demontáž.



### Postup

1. Prstami roztiahnite bezpečnostné svorky na slotu pamäťového modulu, až kým pamäťový modul nevyskočí.
2. Posuňte a vyberte pamäťový modul zo slotu pamäťového modulu.

**POZNÁMKA:** Ak je počítač vybavený dvomi pamäťovými modulmi, zopakujte krok 1 a 2.

## Montáž pamäťových modulov

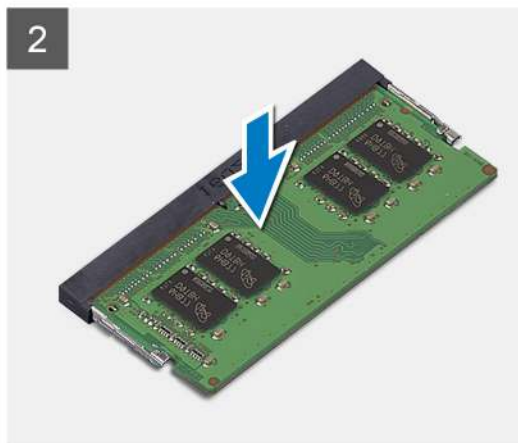
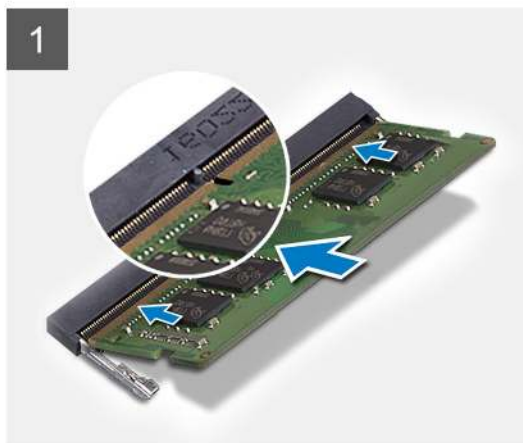
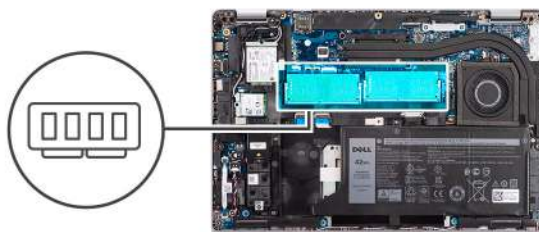
### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie pamäťových modulov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich montáž.





### Postup

1. Zarovnajete drážku pamäťového modulu so západkou na slotu pamäťového modulu.
2. Zasuňte pevne pamäťový modul do zásuvky pod daným uhlom a potom ho zatlačte smerom nadol, až kým s cvaknutím nezapadne na miesto.

**i POZNÁMKA:** Ak nepočujete cvaknutie, vyberte pamäťový modul a znova ho nainštalujte.

### Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Batéria

### Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie

#### ⚠ VAROVANIE:

- S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.
- Batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádzte na zem, nepoškodzuje ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu nepáčajte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.
- Pri oprave tohto produktu dávajte pozor, aby sa vám nestratili žiadne skrutky ani niekam nezapadli, aby ste batériu nechtiac neprepichli alebo nepoškodili, prípadne nepoškodili iné komponenty systému.

- Ak sa batéria nafúkne a zostane v počítači zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na oddelenie technickej podpory firmy Dell a požiadajte o pomoc. Navštívte webovú stránku [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Vždy nakupujte iba originálne batérie na stránke [www.dell.com](http://www.dell.com) alebo autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.
- Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať. Pokyny, ako manipulovať s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich, nájdete v časti [Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami](#).

## Demontáž 3-článkovej batérie

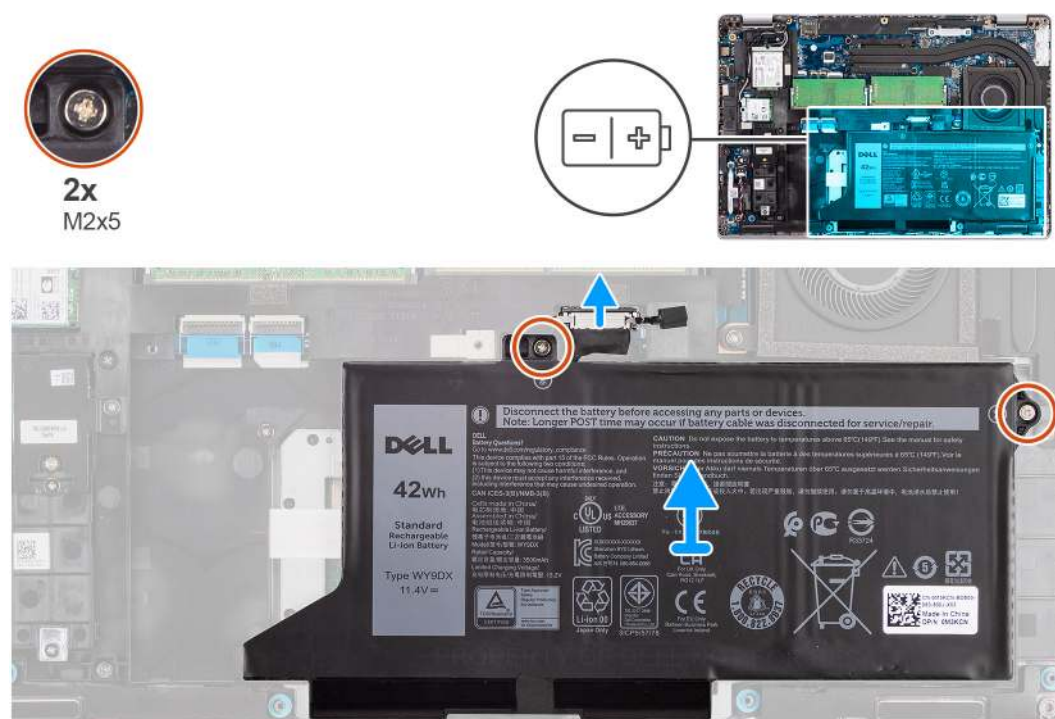
### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).

**POZNÁMKA:** Ak ste kvôli servisu zariadenia odpojili batériu, spúšťanie systému bude trvať dlhšie, pretože prebehne resetovanie hodín reálneho času (RTC).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie 3-článkovej batérie v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



### Postup

1. Odpojte od systémovej dosky kábel batérie (ak ste ho už neodpojili v predchádzajúcich krokoch).
2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Odstráňte batériu zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.



## Montáž 3-článkovej batérie

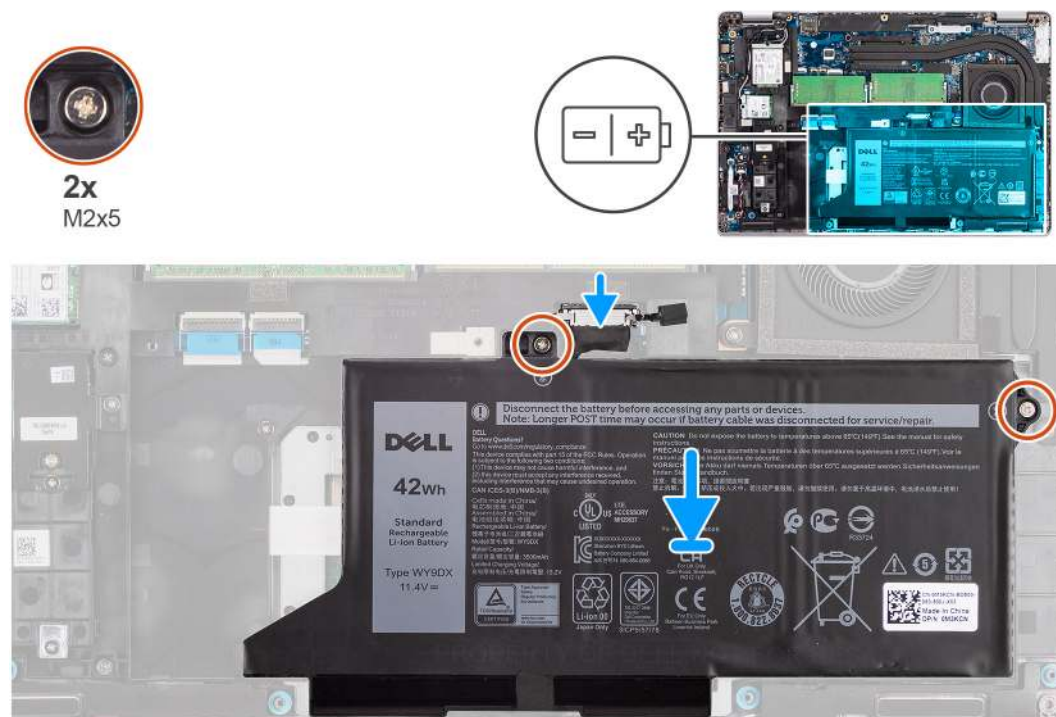
### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie 3-článkovej batérie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.

**i POZNÁMKA:** Ak ste kvôli servisu zariadenia odpojili batériu, spúšťanie systému bude trvať dlhšie, pretože prebehne resetovanie hodín reálneho času (RTC).



### Postup

1. Vložte batériu do počítača: najskôr vložte do priestoru ľavú stranu batérie.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Pripojte kábel batérie k systémovej doske.

### Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Demontáž 4-článkovej batérie

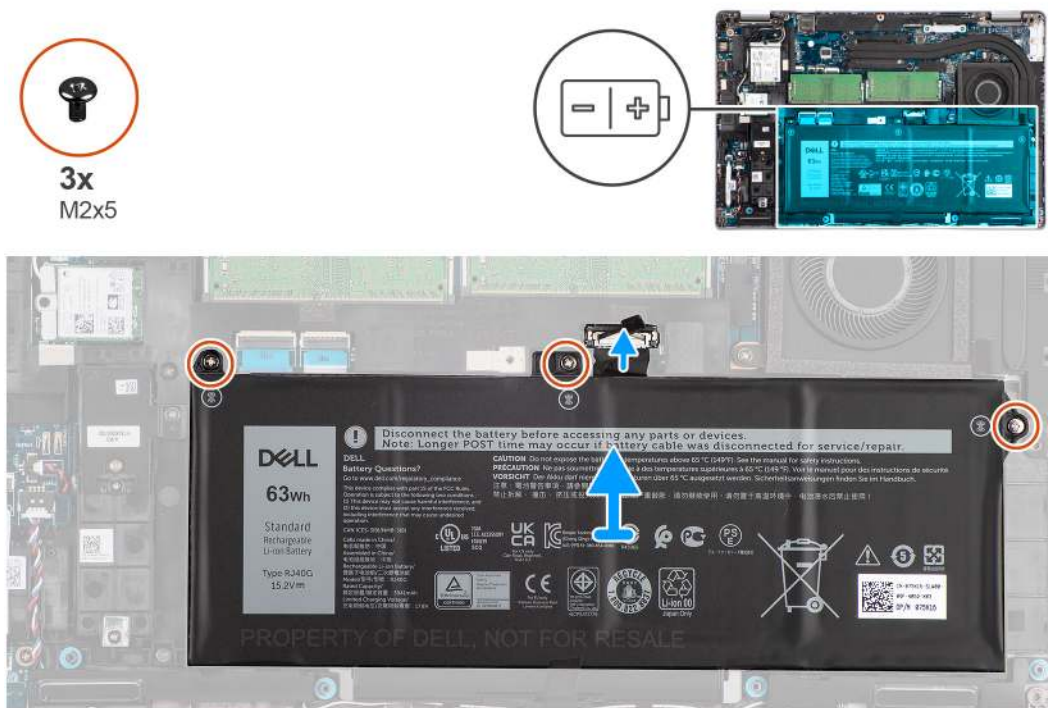
### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).

**POZNÁMKA:** Ak ste kvôli servisu zariadenia odpojili batériu, spúšťanie systému bude trvať dlhšie, pretože prebehne resetovanie hodín reálneho času (RTC).

### O tejto úlohe

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie batérie v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



### Postup

1. Odpojte od systémovej dosky kábel batérie (ak ste ho už neodpojili v predchádzajúcich krokoch).
2. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Odstráňte batériu zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

## Montáž 4-článkovej batérie

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie 4-článkovej batérie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.

**POZNÁMKA:** Ak ste kvôli servisu zariadenia odpojili batériu, spúšťanie systému bude trvať dlhšie, pretože prebehne resetovanie hodín reálneho času (RTC).



- ## Ďalší postup

- ## Kábel batérie

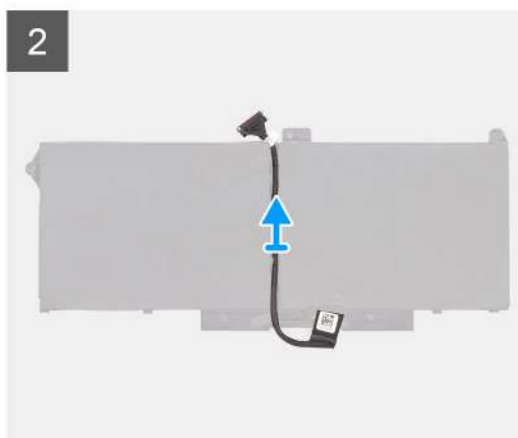
## Demontáž kábla batérie

## Požiadavky

- POZNÁMKA:** Ak ste kvôli servisu zariadenia odpojili batériu, spúšťanie systému bude trvať dlhšie, pretože prebehne resetovanie hodín reálneho času (RTC).

## O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie kábla batérie v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



### Postup

1. Obráťte batériu a vyberte kábel batérie z vodiacich úchytiel na batérii.
2. Odpojte kábel batérie od konektora na batérii.
3. Odstráňte kábel batérie z počítača.

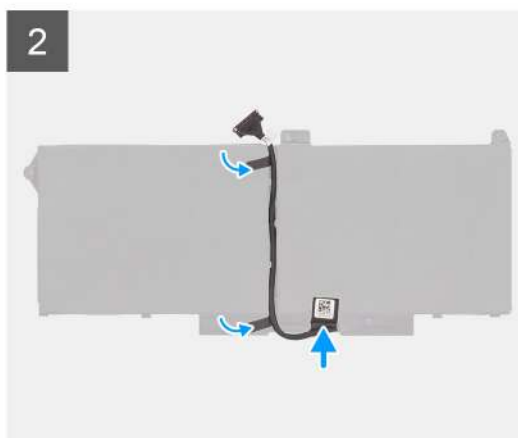
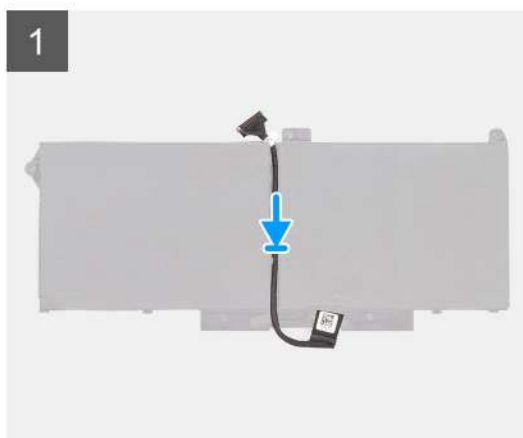
## Pripojenie kábla batérie

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie kábla batérie v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



### Postup

1. Položte kábel batérie na miesto na batériu.
2. Prevlečte kábel batérie cez vodiace úchytky na batérii.
3. Pripojte kábel batérie ku konektoru na batérii.

### Ďalší postup

1. Vložte [batériu](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Vložte [kartu SIM](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Zostava vnútorného rámu

### Demontáž zostavy vnútorného rámu

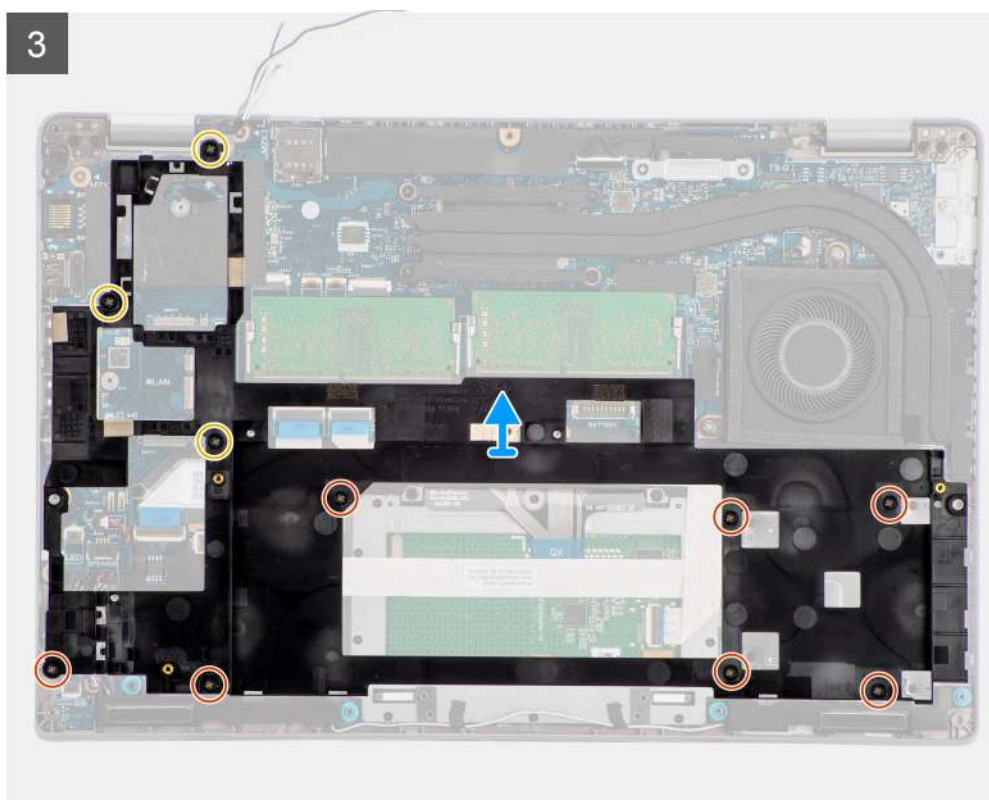
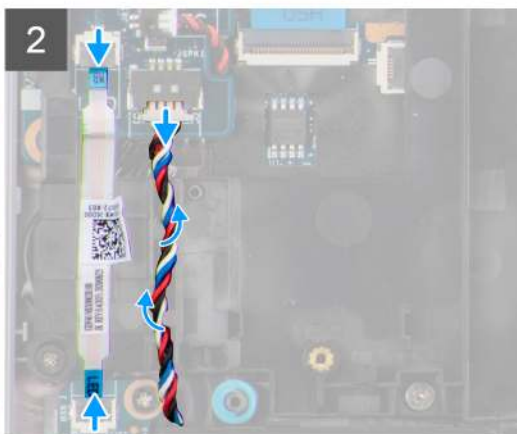
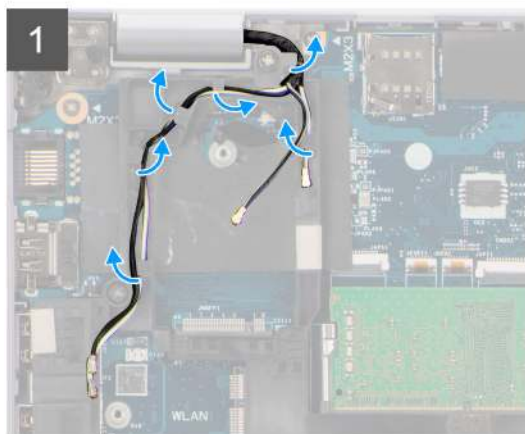
#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [jednotku SSD](#).
6. Demontujte [spodný kryt](#).
7. Demontujte [batériu](#).
8. Demontujte [kartu WLAN](#).
9. Demontujte [kartu WWAN](#).

#### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy vnútorného rámu a vizuálny návod na jej demontáž.





## Postup

1. Vyberte z vodiacich úchytiak na zostave vnútorného rámu anténne káble.
2. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel dosky diód LED.
3. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel ventilátora a vyberte ho z vodiacich úchytiak na zostave vnútorného rámu.
4. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú zostavu vnútorného rámu k systémovej doske a zostave opierky dlaní.
5. Odskrutkujte sedem skrutiek (M2 x 3), ktoré pripevňujú zostavu vnútorného rámu k systémovej doske a zostave opierky dlaní.
6. Odstráňte zostavu vnútorného rámu zo systémovej dosky a zostavy opierky dlaní.

## Montáž zostavy vnútorného rámu

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

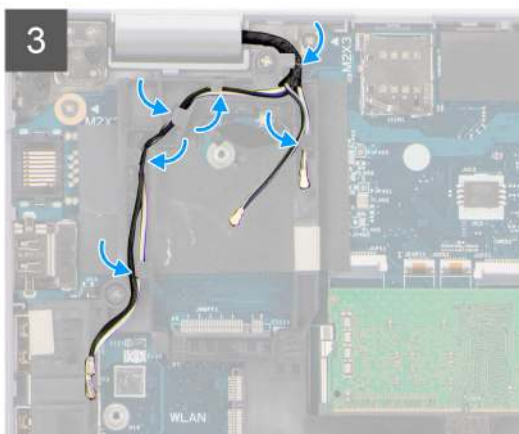
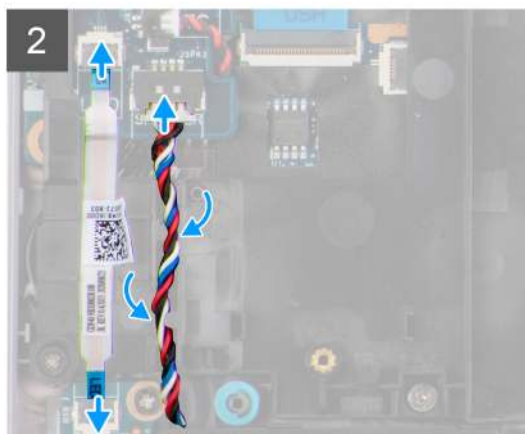
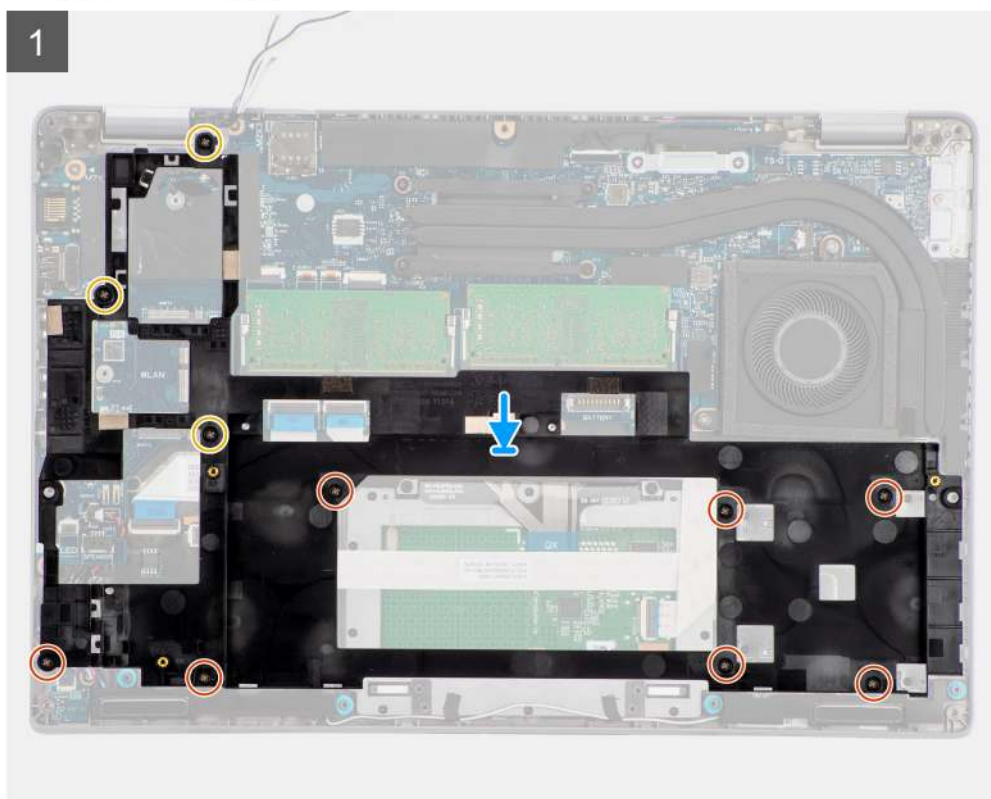
Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy vnútorného rámu a vizuálny návod na jej montáž.



7x  
M2x3



3x  
M2x5





## Postup

1. Zarovnajzte otvory na skrutky na zostave vnútorného rámu s otvormi na skrutky na systémovej doske a zostave opierky dlaní.  
 **POZNÁMKA:** Dajte pozor na to, aby bol výčnelok v pravom hornom rohu zostavy vnútorného rámu zasunutý pod výčnelok na zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte sedem skrutiek (M2 x 3), ktoré pripevňujú zostavu vnútorného rámu k systémovej doske a zostave opierky dlaní.
3. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú zostavu vnútorného rámu k systémovej doske a zostave opierky dlaní.
4. Pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske kábel dosky diód LED.
5. Prevlečte cez vodiacu úchytku na zostave vnútorného rámu kábel reproduktora a pripojte ho k príslušnému konektoru na systémovej doske.
6. Prevlečte cez vodiace úchytky na zostave vnútorného rámu anténne káble.

## Ďalší postup

1. Namontujte [kartu WWAN](#).
2. Namontujte [kartu WLAN](#).
3. Vložte [batériu](#).
4. Namontujte [jednotku SSD](#).
5. Vložte [spodný kryt](#).
6. Vložte [kartu microSD](#).
7. Vložte [kartu SIM](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Doska diód LED

### Demontáž dosky diód LED

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Vyberte [kartu microSD](#).
4. Demontujte [spodný kryt](#).
5. Demontujte [batériu](#).

#### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie dosky diód LED v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



1x  
M2x3



### Postup

1. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel dosky diód LED.
2. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje dosku diód LED k zostave opierky dlaní.
3. Odstráňte dosku diód LED spolu s káblom zo zostavy opierky dlaní.

## Montáž dosky diód LED

### Požiadavky

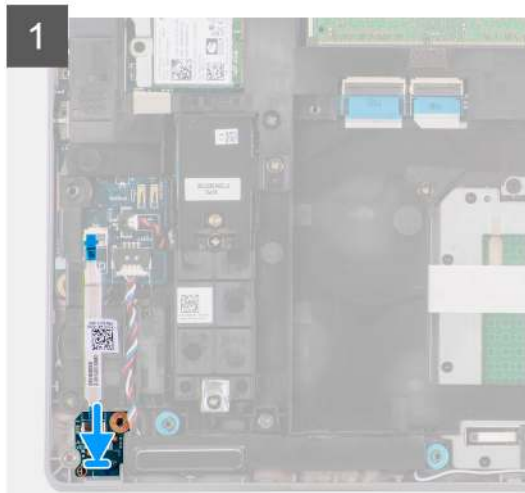
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie dosky diód LED v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



1x  
M2x3



## Postup

1. Zarovnajate otvor na skrutku na doske diód LED s otvorom na skrutku v zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje dosku diód LED k zostave opierky dlaní.
3. Položte na miesto kábel dosky diód LED a pripojte ho k príslušnému konektoru na systémovej doske.

## Ďalší postup

1. Vložte [batériu](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Vložte [kartu SIM](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Chladič

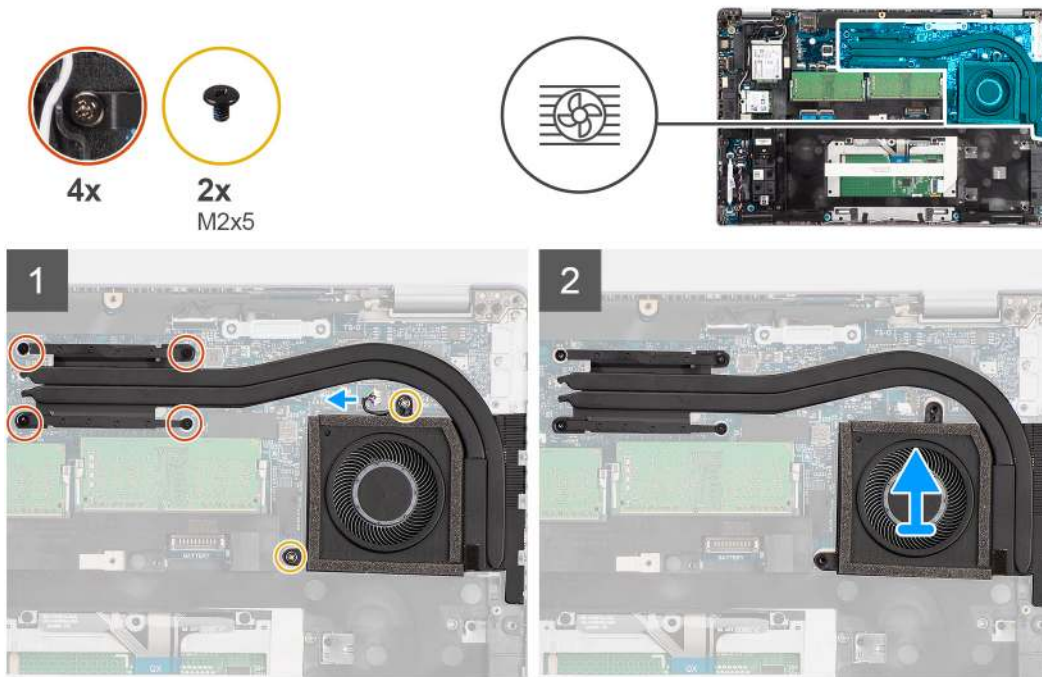
## Demontáž chladiča

### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).  
 **VAROVANIE:** Chladič sa môže počas normálnej prevádzky zahriať. Skôr, než sa chladiča dotknete, nechajte ho dostatočne dlhý čas vychladnúť.
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Vyberte [kartu microSD](#).
4. Demontujte [spodný kryt](#).
5. Demontujte [batériu](#).

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie chladiča v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



### Postup

1. Odpojte kábel ventilátora systému od konektora na systémovej doske.
2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.
3. Uvoľnite štyri skrutky s rozširovaným koncom, ktorými je chladič pripevnený k systémovej doske.
4. Nadvihnutím zložte chladič zo systémovej dosky.

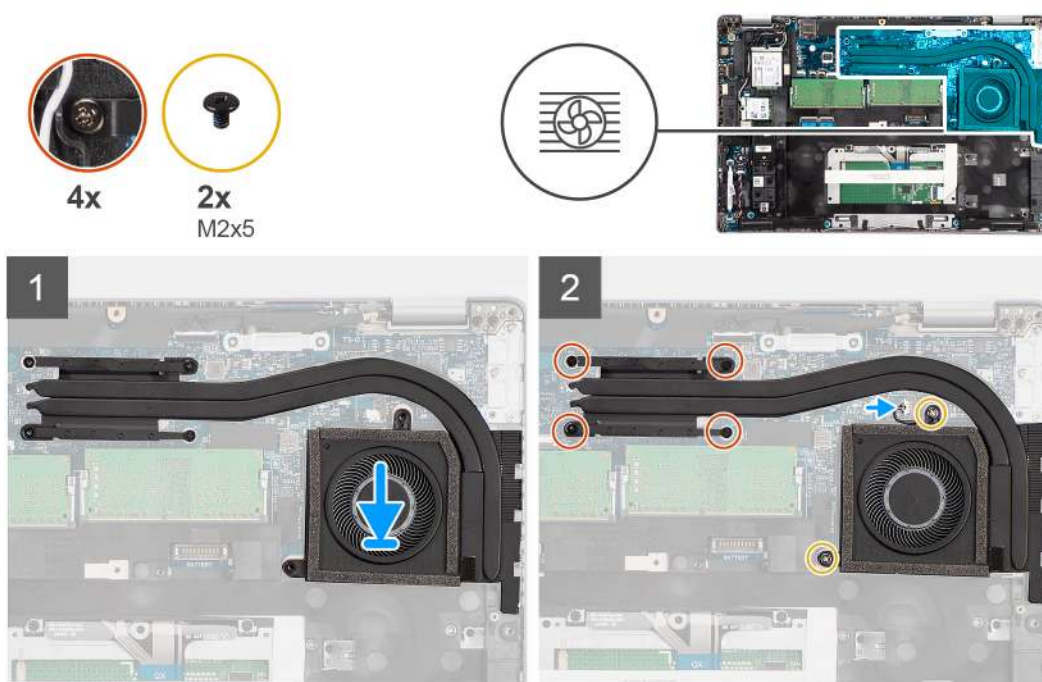
## Montáž chladiča

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie chladiča v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



### Postup

1. Zarovnajte otvory na skrutky na chladiči s otvormi na skrutky na systémovej doske.
2. Zapojte kábel ventilátora systému do konektora na systémovej doske.
3. Uťahnite štyri skrutky s rozširovaným koncom, ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.
4. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.

### Ďalší postup

1. Vložte [batériu](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Vložte [kartu SIM](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Reproduktory

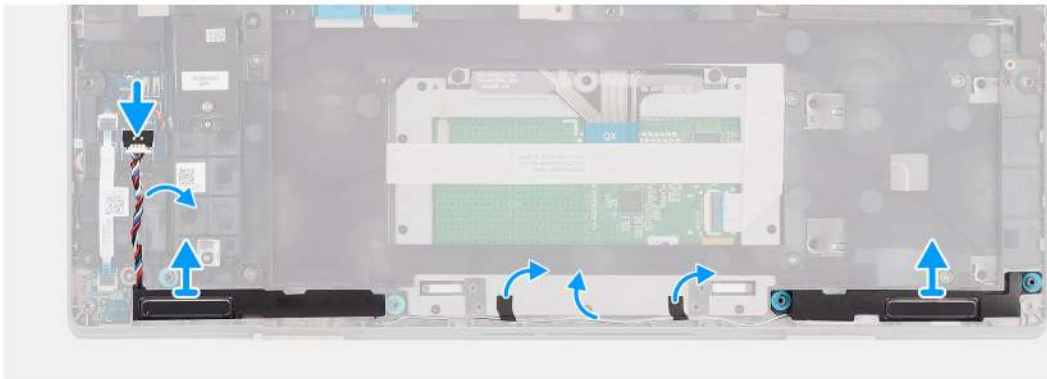
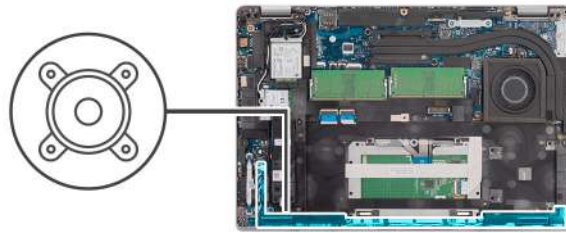
### Demontáž reproduktora

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Vyberte [kartu microSD](#).
4. Demontujte [spodný kryt](#).
5. Demontujte [batériu](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie reproduktora v notebooku, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



### Postup

1. Odpojte kábel reproduktora od konektora na systémovej doske.
2. Vyberte kábel reproduktora z vodiacich úchytiok na zostave vnútorného rámu a zostave opierky dlaní.
3. Vyberte reproduktory spolu s káblom zo zostavy opierky dlaní.

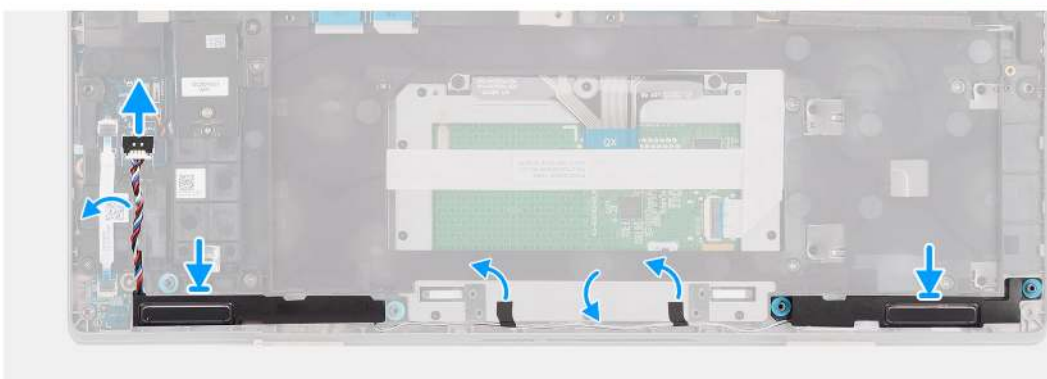
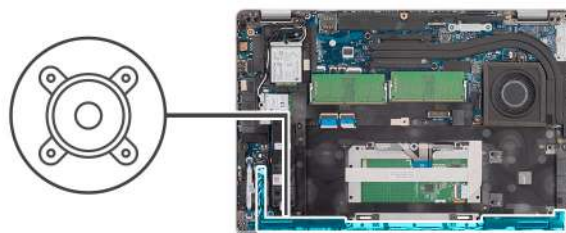
## Montáž reproduktora

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie reproduktora v notebooku, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.





## Postup

1. Pomocou zarovnávacích kolíkov a gumových priechodiek umiestnite reproduktory na miesto do zostavy opierky dlaní.
2. Prevlečte cez vodiacu úchytku na zostave vnútorného rámu a zostave opierky dlaní kábel reproduktora.
3. Pripojte kábel reproduktora ku konektoru systémovej dosky.

## Ďalší postup

1. Vložte [batériu](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Vložte [kartu SIM](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Systémová doska

## Demontáž systémovej dosky

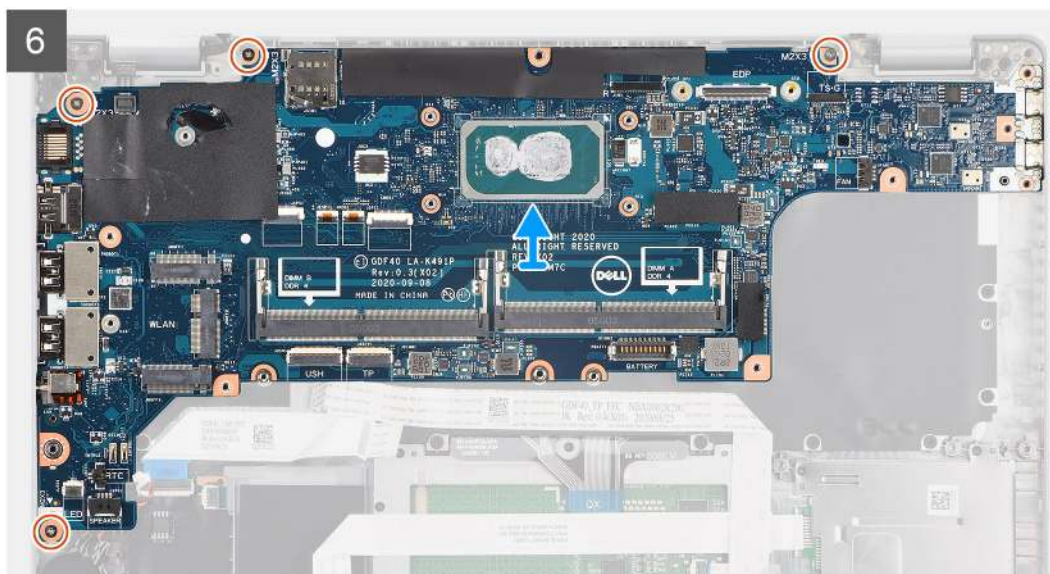
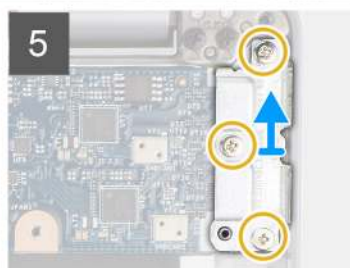
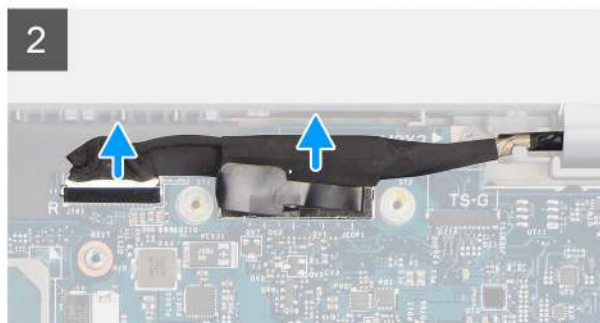
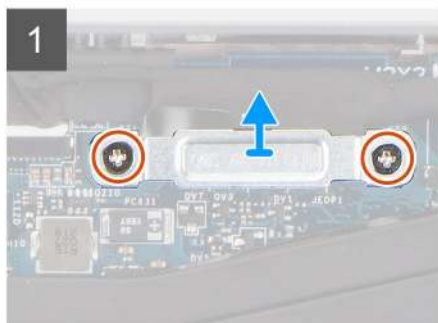
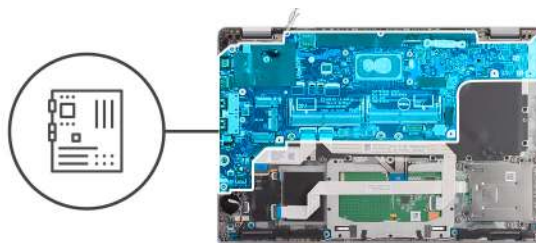
### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).
6. Demontujte [kartu WLAN](#).
7. Demontujte [kartu WWAN](#).
8. Demontujte [pamäťový modul](#).
9. Demontujte [chladič](#).
10. Demontujte [jednotku SSD](#).
11. Demontujte [batériu](#).
12. Demontujte [zostavu vnútorného rámu](#).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.





## Postup

**POZNÁMKA:** Systémovou dosku možno odstrániť a namontovať späť bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča. Pri tomto kroku je nutné, aby technici odstránili aj dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú k systémovej doske ventilátor systému.

**POZNÁMKA:** Ak máte model vybavený čítačkou odtlačkov prstov, pred odstránením systémovej dosky zo zostavy opierky dlaní a klávesnice odpojte kábel čítačky odtlačkov prstov od konektora na systémovej doske.

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú k systémovej doske konzolu kábla eDP/video kábla.
2. Odstráňte konzolu kábla eDP/video kábla z počítača.
3. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje video kábel k systémovej doske.

4. Pomocou ťahacieho jazyčka odpojte video kábel od konektora na systémovej doske.
5. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel gombíkovej batérie.
-  **POZNÁMKA:** Keď odpojíte kábel gombíkovej batérie od systémovej dosky, vymažú sa nastavenia pamäte CMOS.
6. Uvoľnite poistku a odpojte od konektora na systémovej doske kábel dosky diód USH.
7. Uvoľnite poistku a odpojte od konektora na systémovej doske kábel dotykového panela.
8. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú k systémovej doske konzolu portu USB Type-C.
9. Odstráňte konzolu portu USB Type-C zo systémovej dosky.
10. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
11. Vyberte systémovú dosku zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

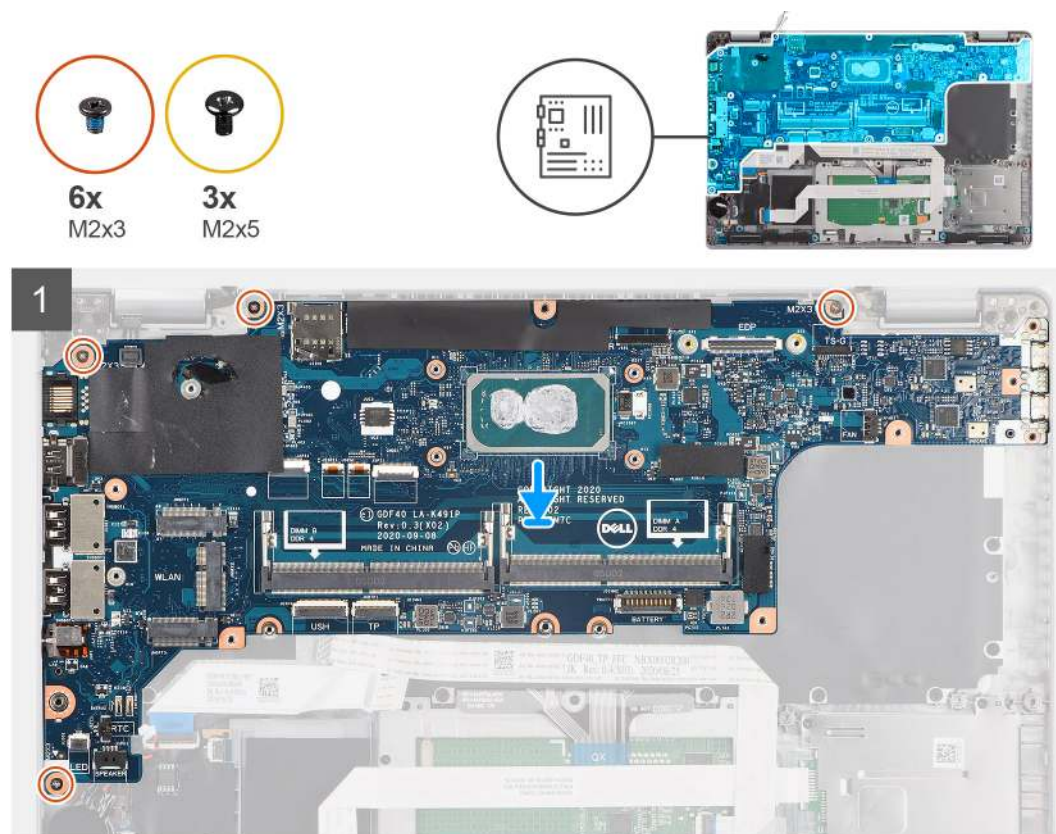
## Montáž systémovej dosky

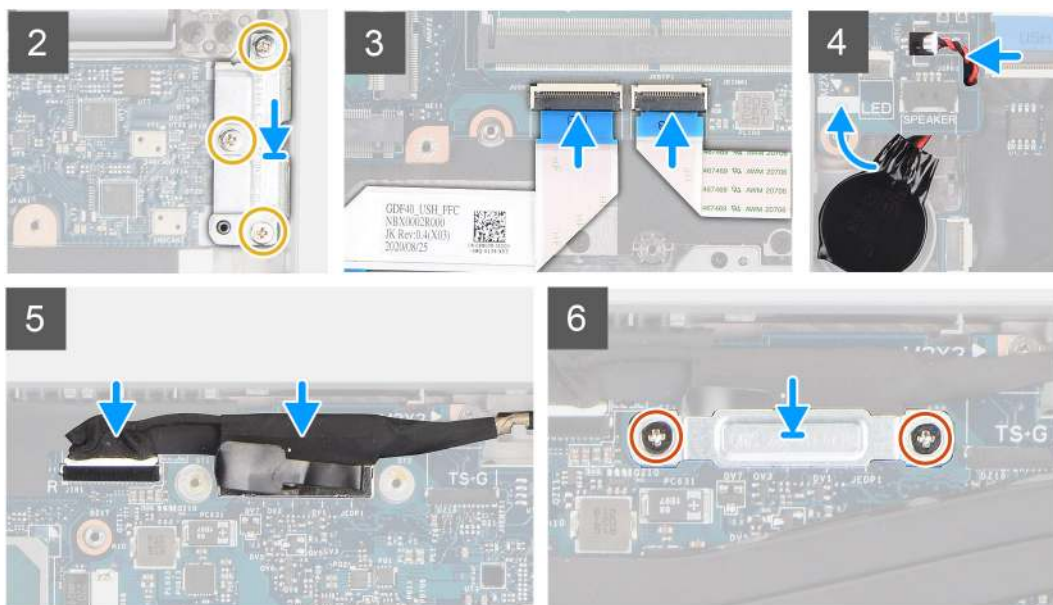
### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.





## Postup

**i POZNÁMKA:** Systémovú dosku možno odstrániť a namontovať späť bez odstraňovania chladiaceho modulu, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča. Pri tomto kroku je nutné, aby technici odstránili aj dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú k systémovej doske ventilátor systému.

1. Zasuňte systémovú dosku na miesto tak, aby konektor portu USB Type-C zapadol do sedla pántu obrazovky a zarovnajte otvory na skrutky v systémovej doske s otvormi v zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Položte na miesto na systémovú dosku konzolu portu USB Type-C.
4. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú konzolu portu USB Type-C k systémovej doske.
5. Pripojte k systémovej doske kábel dosky USH a zaistite ho zatvorením poistky.
6. Pripojte k systémovej doske kábel dotykového panela a zaistite ho zatvorením poistky.
7. Prevlečte popod systémovú dosku kábel gombíkovej batérie a pripojte ho k príslušnému konektoru na systémovej doske.
8. Prevlečte cez vodiacu úchytku na systémovej doske kábel eDP/video kábel.
9. Pripojte kábel eDP/video kábel k príslušnému konektoru na systémovej doske.
10. Pripojte video kábel ku konektoru na systémovej doske.
11. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje video kábel k systémovej doske.
12. Zarovnajte otvory na skrutky na konzole kábla eDP/video kábla s otvormi na skrutky na systémovej doske.
13. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu kábla eDP/video kábla k systémovej doske.

## Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu vnútorného rámu](#).
2. Vložte [batériu](#).
3. Namontujte [jednotku SSD](#).
4. Namontujte [chladič](#).
5. Namontujte [pamäťový modul](#).
6. Namontujte [kartu WWAN](#).
7. Namontujte [kartu WLAN](#).
8. Vložte [spodný kryt](#).
9. Vložte [kartu microSD](#).
10. Vložte [kartu SIM](#).
11. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).



## Doska s tlačidlom napájania

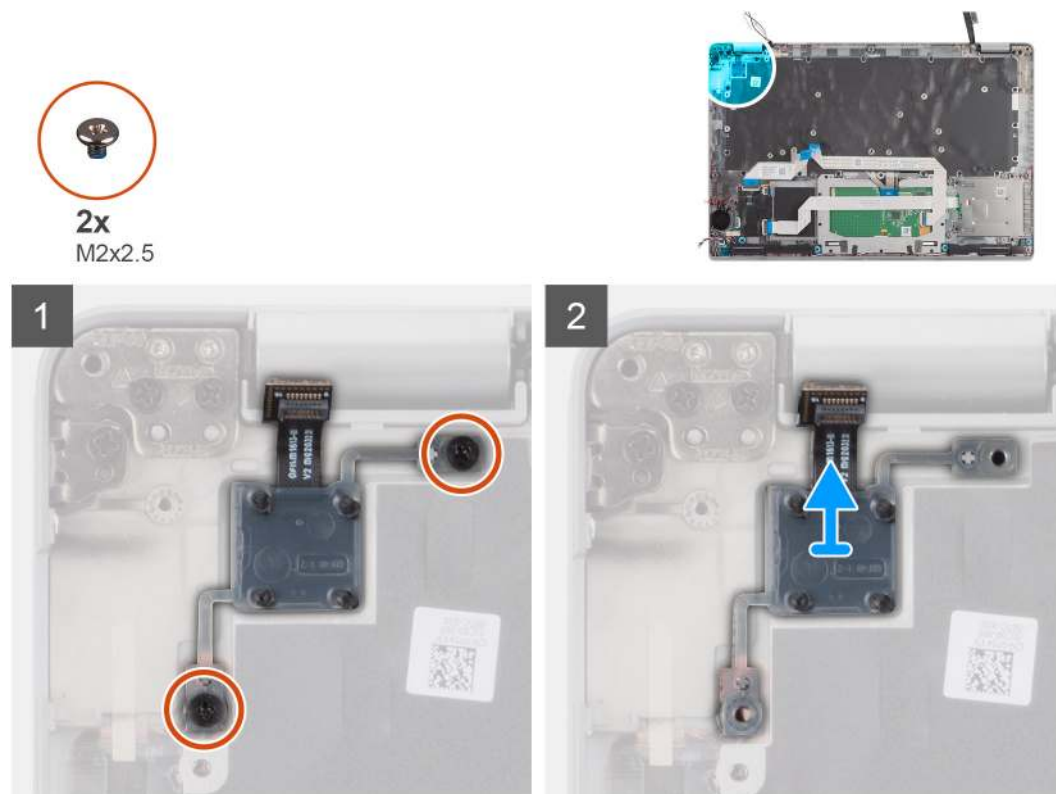
### Demontáž dosky s tlačidlom napájania

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Vyberte [kartu microSD](#).
4. Demontujte [spodný kryt](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [kartu WWAN](#).
7. Demontujte [pamäťový modul](#).
8. Demontujte [jednotku SSD](#).
9. Demontujte [batériu](#).
10. Demontujte [zostavu vnútorného rámu](#).
11. Demontujte [systémovú dosku](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie dosky s tlačidlom napájania v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



#### Postup

1. Odstráňte dve skrutky (M2x2.5), ktoré pripevňujú dosku s tlačidlom napájania k zostave opierky dlaní.
2. Odstráňte dosku s tlačidlom napájania zo zostavy opierky dlaní.

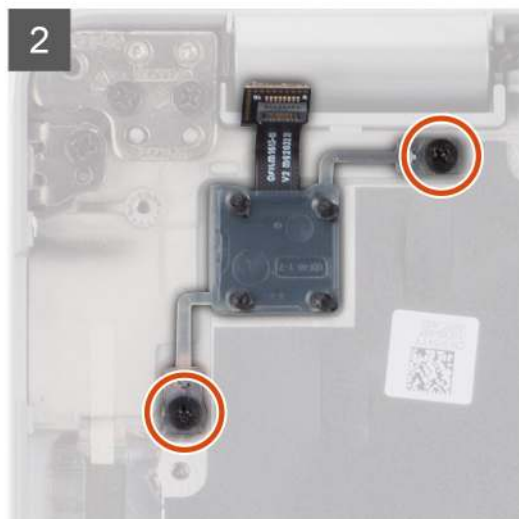
### Montáž dosky s tlačidlom napájania

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie dosky s tlačidlom napájania v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



**2x**  
M2x2.5



## Postup

1. Položte dosku s tlačidlom napájania na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M2x2.5), ktoré pripevňujú dosku s tlačidlom napájania k zostave opierky dlaní.

## Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [zostavu vnútorného rámu](#).
3. Vložte [batériu](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [pamäťový modul](#).
6. Namontujte [kartu WWAN](#).
7. Namontujte [kartu WLAN](#).
8. Vložte [spodný kryt](#).
9. Vložte [kartu microSD](#).
10. Vložte [kartu SIM](#).
11. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Čítačka kariet Smart Card

## Demontáž čítačky kariet SmartCard

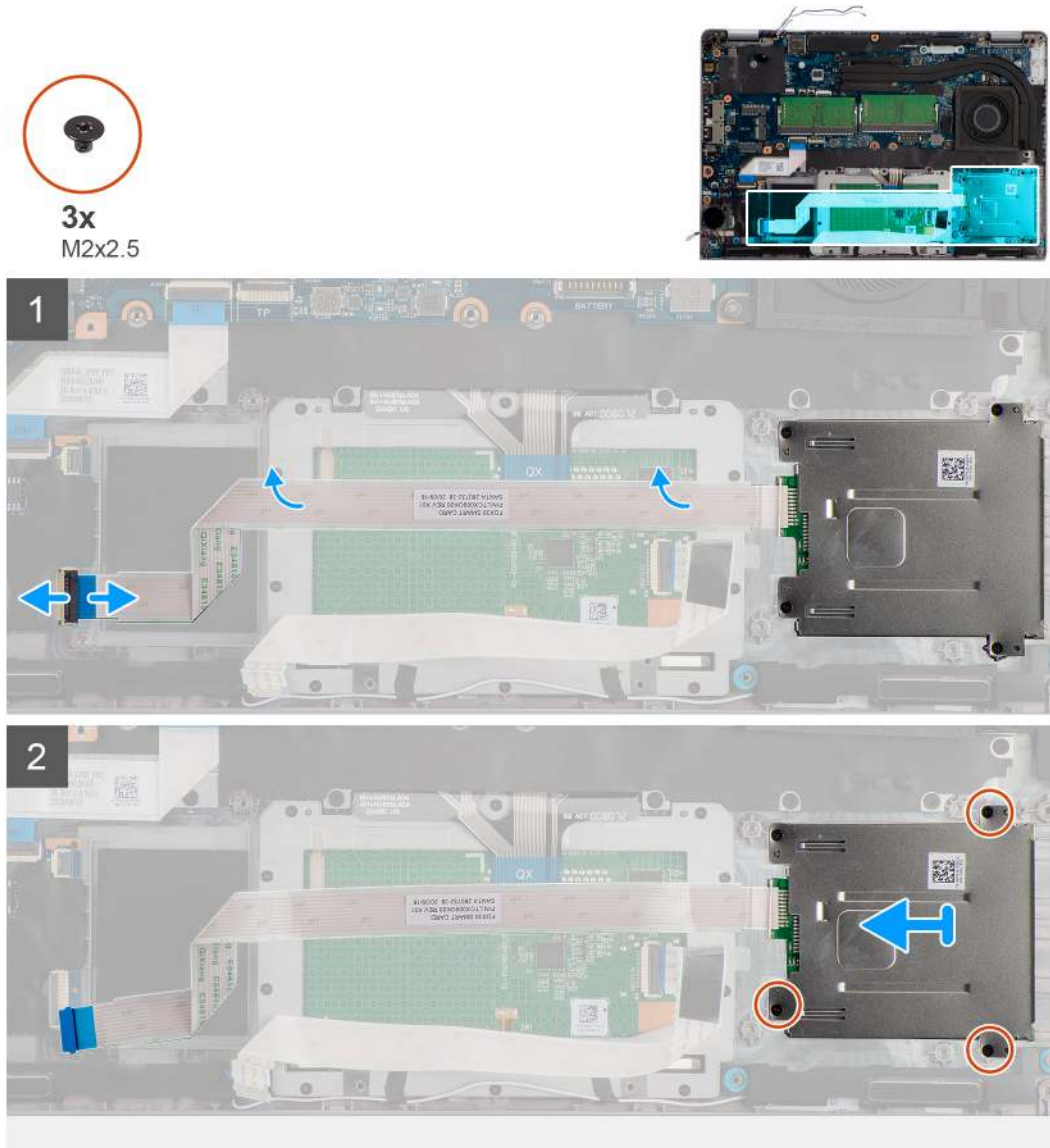
### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Vyberte [kartu microSD](#).
4. Demontujte [spodný kryt](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [kartu WWAN](#).

7. Demontujte [jednotku SSD](#).
8. Demontujte [batériu](#).
9. Demontujte [zostavu vnútorného rámu](#).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie čítačky kariet SmartCard v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



### Postup

1. Uvoľnite poistku a odpojte kábel čítačky kariet SmartCard od konektora na doske USH.
2. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú čítačku kariet SmartCard k zostave opierky dlaní.
3. Odstráňte čítačku kariet SmartCard zo zostavy opierky dlaní.

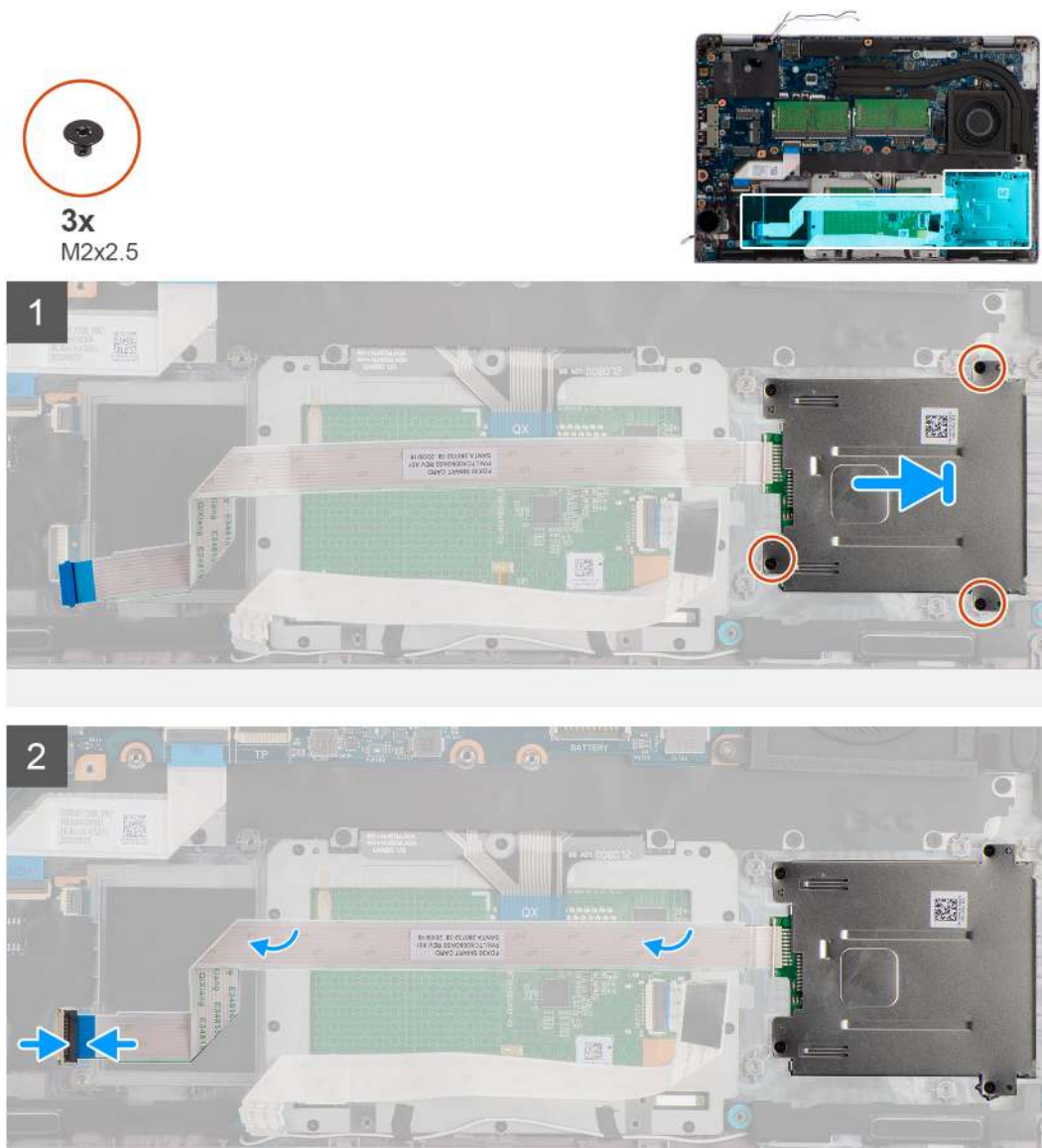
## Montáž čítačky kariet Smart Card

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

## O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie čítačky kariet Smart Card v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



## Postup

1. Položte čítačku kariet Smart Card na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú čítačku kariet Smart Card k zostave opierky dlaní.
3. Pripojte kábel čítačky kariet Smart Card k príslušnému konektoru na dcérskej doske USH.

## Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu vnútorného rámu](#).
2. Vložte [batériu](#).
3. Namontujte [disk SSD](#).
4. Namontujte [kartu WWAN](#).
5. Namontujte [kartu WLAN](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [kartu microSD](#).
8. Vložte [kartu SIM](#).
9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).



# Zostava klávesnice

## Demontáž zostavy klávesnice

### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Vyberte [kartu microSD](#).
4. Demontujte [spodný kryt](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [kartu WWAN](#).
7. Demontujte [pamäťový modul](#).
8. Demontujte [jednotku SSD](#).
9. Demontujte [batériu](#).
10. Demontujte [zostavu vnútorného rámu](#).
11. Demontujte [systémovú dosku](#).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy klávesnice v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



## Postup

1. Uvoľníte poistku a odpojte od konektora na dotykovom paneli kábel klávesnice.
2. Odskrutkujte 17 skrutiek (M2 x 2), ktoré pripevňujú zostavu klávesnice k zostave opierky dlaní.
3. Odstráňte zostavu klávesnice zo zostavy opierky dlaní.

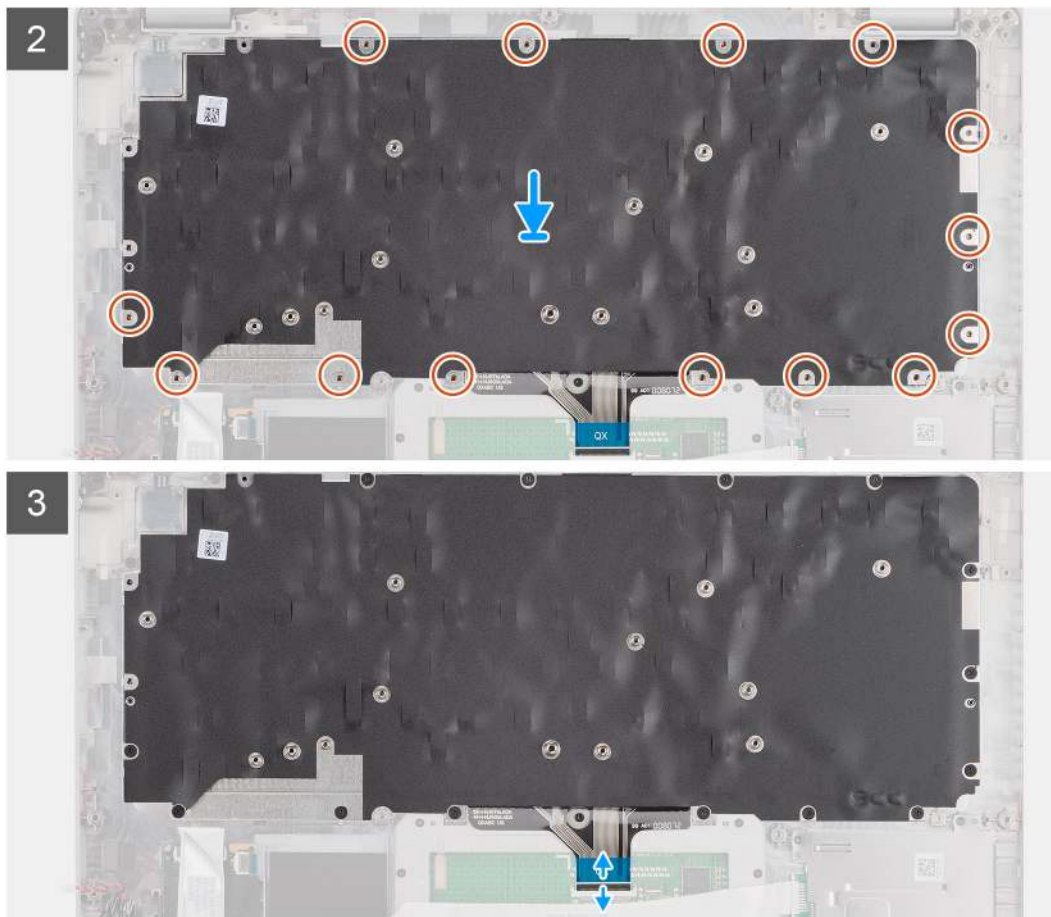
## Montáž zostavy klávesnice

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy klávesnice v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



## Postup

1. Položte konzolu klávesnice na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte 17 skrutiek (M2 x 2), ktoré pripevňujú zostavu klávesnice k zostave opierky dlaní.
3. Pripojte k príslušnému konektoru na dotykovom paneli kábel klávesnice.

### Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [zostavu vnútorného rámu](#).
3. Vložte [batériu](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [pamäťový modul](#).

- Namontujte [kartu WWAN](#).
- Namontujte [kartu WLAN](#).
- Vložte [spodný kryt](#).
- Vložte [kartu microSD](#).
- Vložte [kartu SIM](#).
- Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Konzola klávesnice

### Demontáž konzoly klávesnice

#### Požiadavky

- Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- Vyberte [kartu SIM](#).
- Vyberte [kartu microSD](#).
- Demontujte [spodný kryt](#).
- Demontujte [kartu WLAN](#).
- Demontujte [kartu WWAN](#).
- Demontujte [pamäťový modul](#).
- Demontujte [jednotku SSD](#).
- Demontujte [batériu](#).
- Demontujte [zostavu vnútorného rámu](#).
- Demontujte [systémovú dosku](#).
- Demontujte [zostavu klávesnice](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie konzoly klávesnice v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



#### Postup

- Odskrutkujte šesť skrutiek (M2 x 2), ktoré pripevňujú klávesnicu ku konzole klávesnice.
- Vyberte klávesnicu z konzoly klávesnice.

## Montáž konzoly klávesnice

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie konzoly klávesnice v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



### Postup

1. Zarovnajete klávesnicu s konzolou klávesnice a položte ju na ňu.
2. Zaskrutkujete šesť skrutiek (M2 x 2), ktoré pripevňujú klávesnicu k jej konzole.

### Ďalší postup

1. Namontujete [zostavu klávesnice](#).
2. Namontujete [systémovú dosku](#).
3. Namontujete [zostavu vnútorného rámu](#).
4. Vložíte [batériu](#).
5. Namontujete [jednotku SSD](#).
6. Namontujete [pamäťový modul](#).
7. Namontujete [kartu WWAN](#).
8. Namontujete [kartu WLAN](#).
9. Vložíte [spodný kryt](#).
10. Vložíte [kartu microSD](#).
11. Vložíte [kartu SIM](#).
12. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Zostava obrazovky

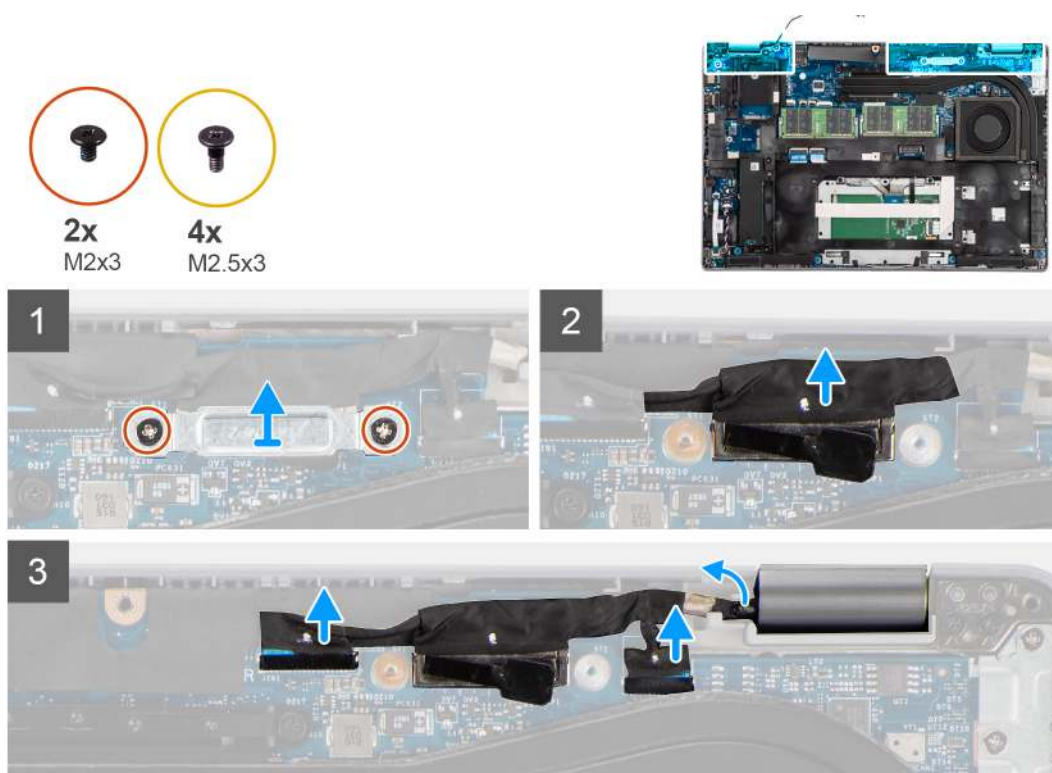
### Demontáž zostavy obrazovky

#### Požiadavky

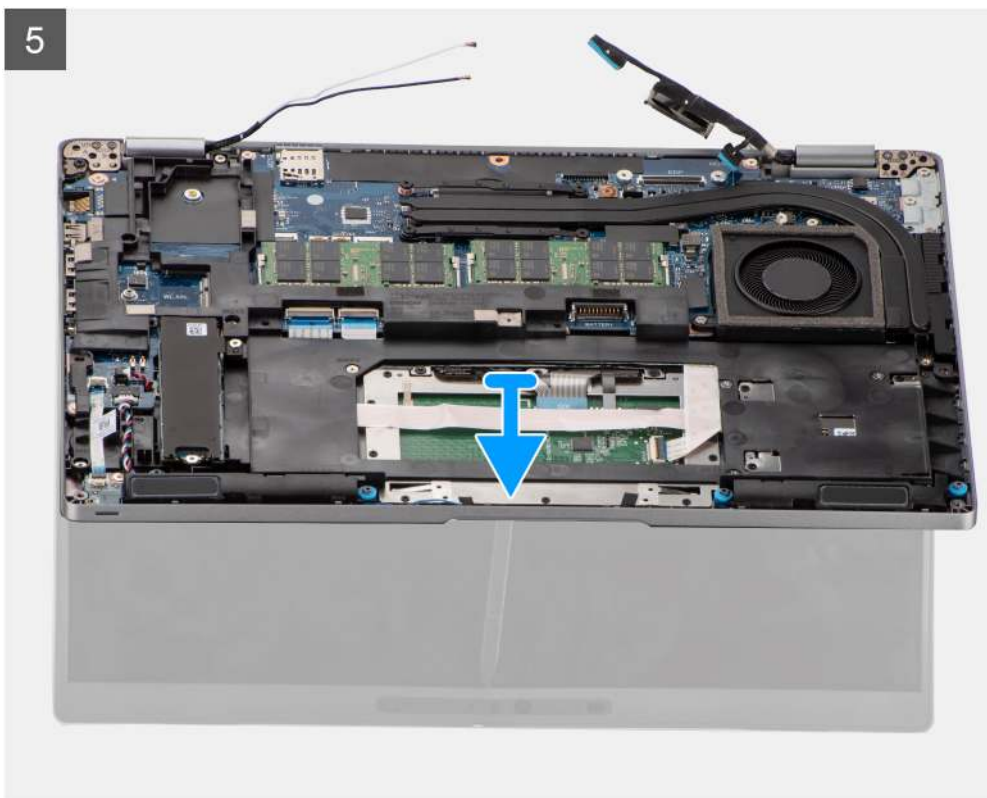
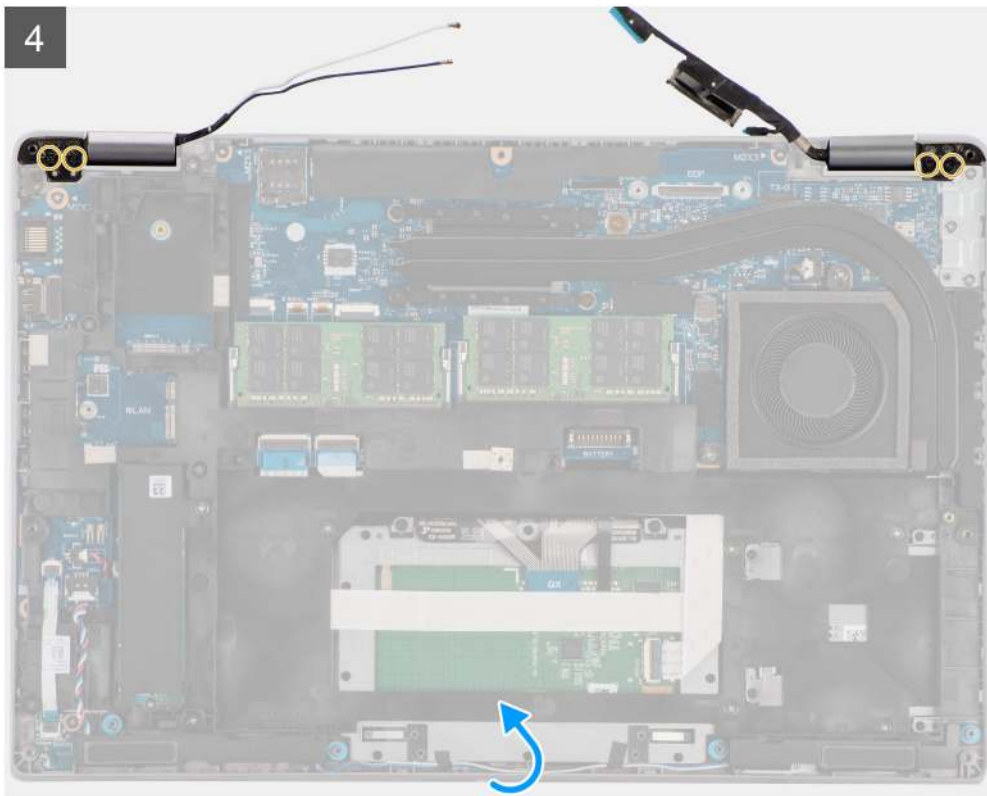
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).
6. Demontujte [kartu WLAN](#).
7. Demontujte [kartu WWAN](#).

#### O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy panela obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.







### Postup

1. Odstráňte dve skrutky (M2 x 3), ktoré upevňujú držiak video kábla k systémovej doske.
2. Zdvihnite držiak video kábla zo systémovej dosky.
3. Pomocou ťahacieho jazýčka jemne odpojte video kábel od konektora na systémovej doske.

**VAROVANIE:** Video kábel, kábel dosky snímača a kábel IR kamery sú súčasťou tej istej zloženej káblovej štruktúry. Aby ste predišli poškodeniu káblov a konektorov káblov na systémovej doske, nenapínajte žiadny z týchto káblov, kým neodpojíte všetky káble v sérii.

4. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel infračervenej kamery.
5. Odpojte kábel senzorovej dosky od konektora na systémovej doske.
6. Odstráňte video kábel, kábel dosky snímača a kábel infračervenej kamery z vodiacej úchytky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
7. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 3), ktoré pripevňujú k systémovej doske pánty obrazovky.
8. Zdvihnite zostavu opierky dlaní a klávesnice a vypáčte pánty displeja.
9. Odstráňte zostavu opierky dlaní a klávesnice zo zostavy displeja.

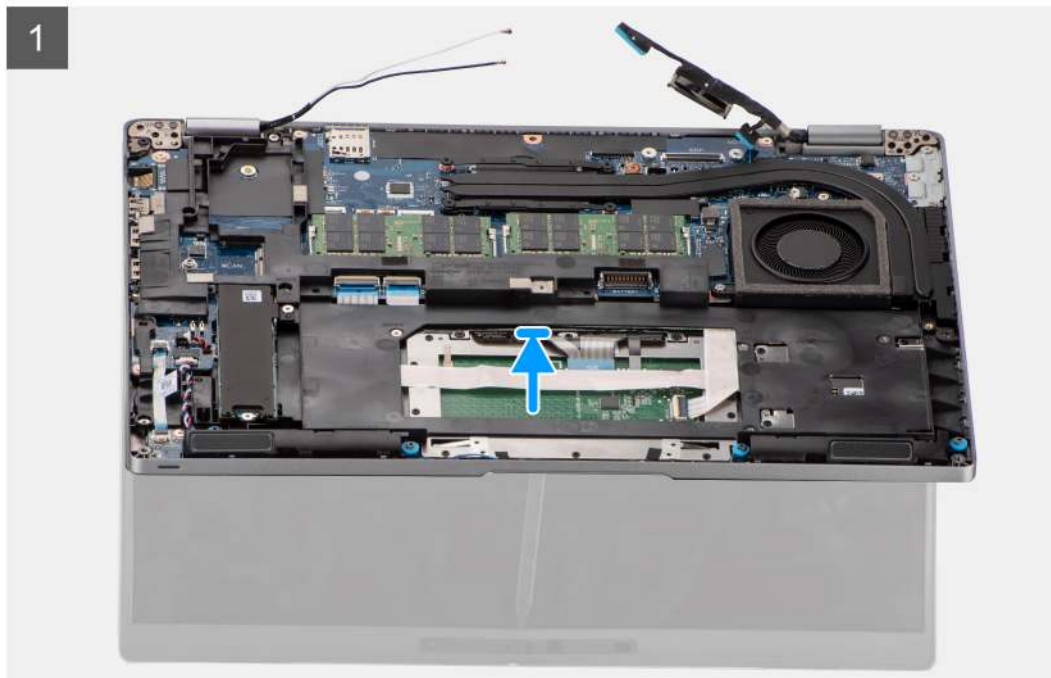
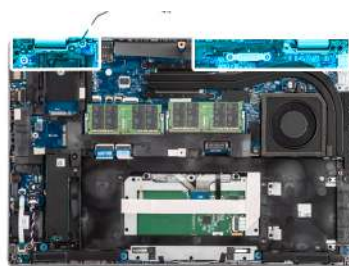
## Montáž zostavy obrazovky

### Požiadavky

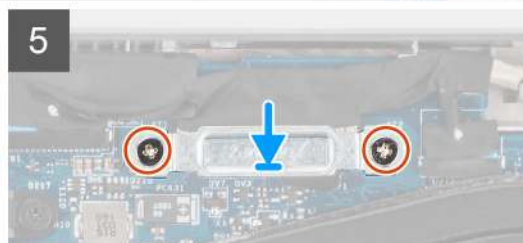
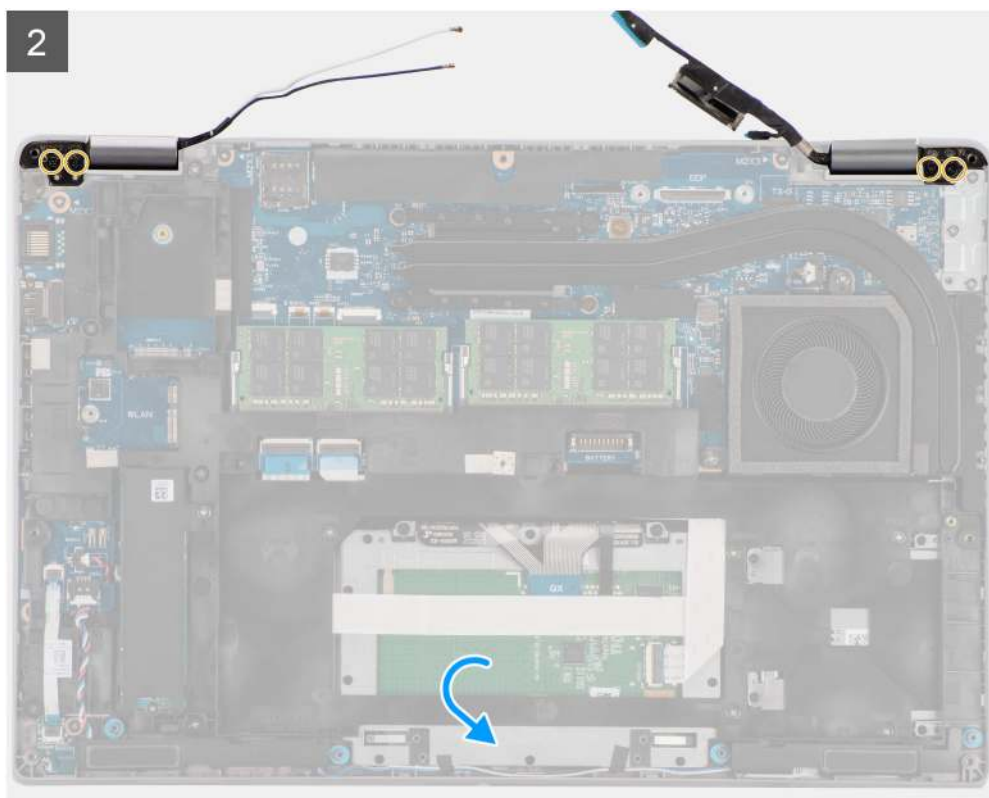
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy pevného disku v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.







## Postup

1. Umiestnite zostavu opierky dlaní na displej. Zatvorte záves displeja a otvory na skrutky na závесе displeja zarovnajte s otvormi na skrutky na zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 3), ktoré pripevňujú závesy displeja k zostave opierky dlaní.
3. Video kábel, kábel dosky snímača a kábel infračervenej kamery ved'te cez vodidlo na systémovej doske.
4. Pripojte kábel IČ kamery ku konektoru na systémovej doske.
5. Pripojte kábel sensorovej dosky ku konektoru na systémovej doske.
6. Pripojte video kábel ku konektoru na systémovej doske.
7. Umiestnite držiak video kábla na systémovú dosku a zarovnajte otvory pre skrutky na držiaku video kábla s otvormi pre skrutky na systémovej doske.
8. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu video kábla k systémovej doske.

## Ďalší postup

1. Namontujte [kartu WWAN](#).

2. Namontujte [kartu WLAN](#).
3. Vložte [spodný kryt](#).
4. Vložte [kartu microSD](#).
5. Vložte [kartu SIM](#).
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Rám obrazovky

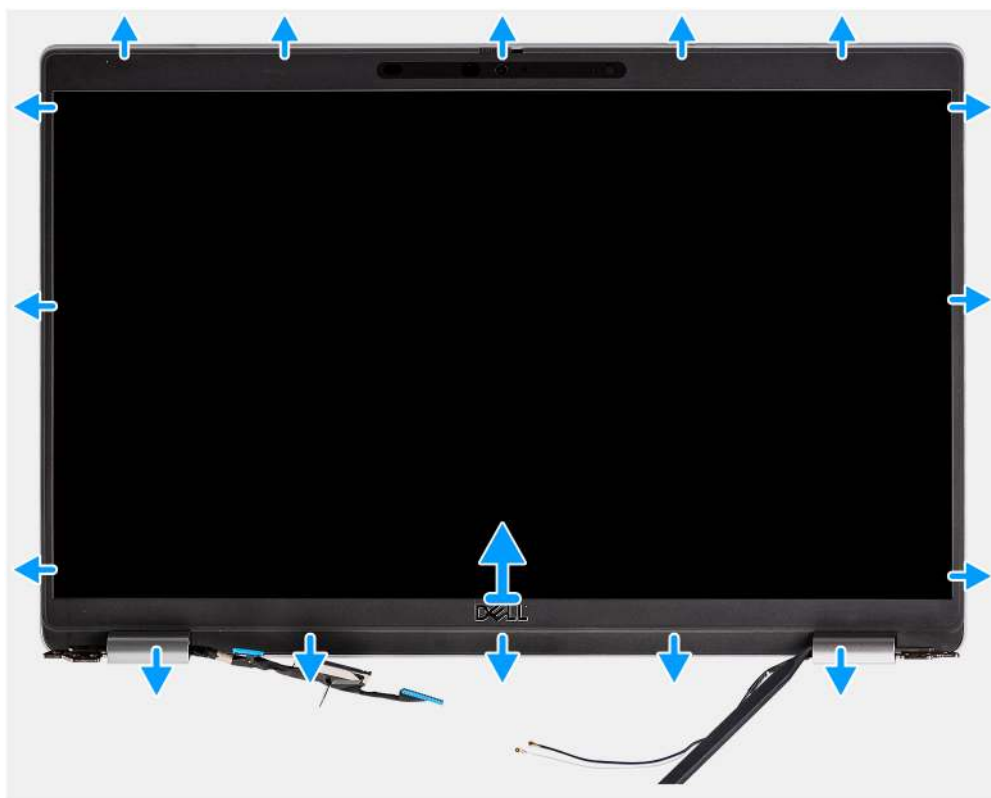
### Demontáž rámu obrazovky

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).
6. Demontujte [kartu WLAN](#).
7. Demontujte [kartu WWAN](#).
8. Demontujte [zostavu obrazovky](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie rámu obrazovky a vizuálny návod na jeho demontáž.



#### Postup

**POZNÁMKA:** Rám obrazovky je pripevnený k zobrazovaciemu panelu lepidlom. Pomocou plastového páčidla ho začnite páčiť od drážok pri krytoch závesov obrazovky. Postupujte po vonkajšom okraji rámu po celom obvode, až kým rám obrazovky úplne neoddelíte od krytu obrazovky.

**VAROVANIE:** Rám obrazovky vypáčte opatrne tak, aby ste minimalizovali riziko poškodenia, a odstráňte ho.

1. Pomocou plastového páčidla ho začnite páčiť od drážok pri krytoch závesov obrazovky.
2. Postupujte po vonkajšom okraji rámu po celom obvode, až kým rám obrazovky úplne neoddelite od krytu obrazovky.
3. Nadvihnite rám displeja a odstráňte ho zo zostavy displeja.

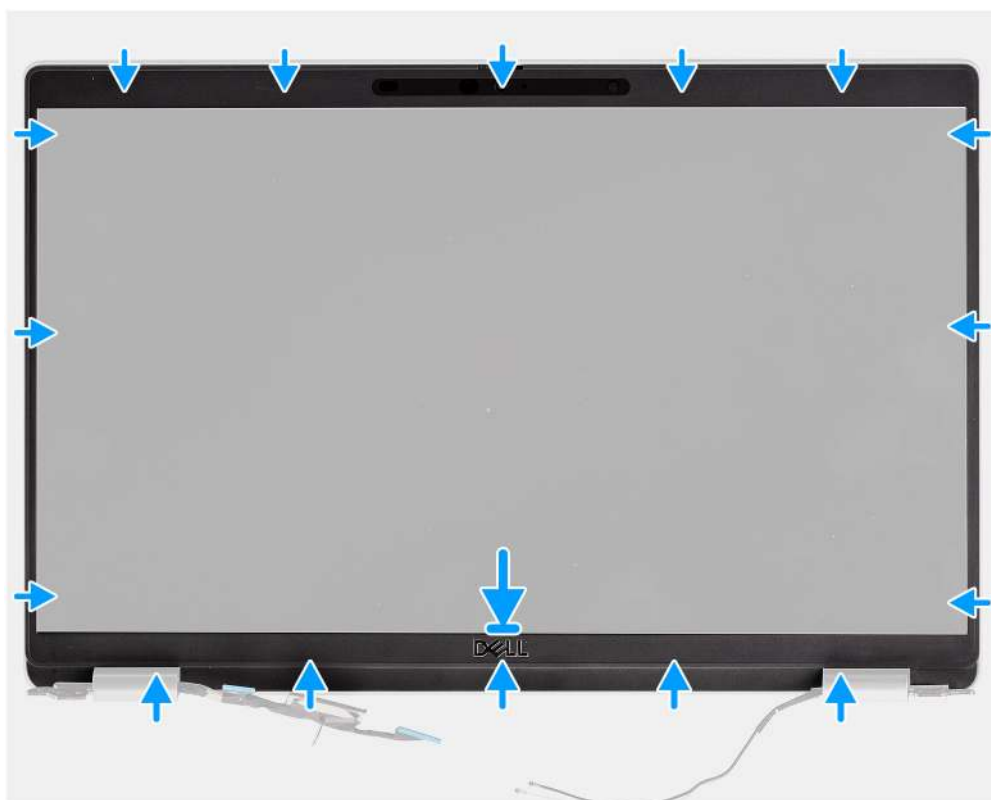
## Montáž rámu obrazovky

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie rámu obrazovky disku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



### Postup

1. Položte rám displeja na miesto na zostavu displeja.
2. Opatrne ho zacvaknite na miesto.

### Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
2. Namontujte [kartu WWAN](#).
3. Namontujte [kartu WLAN](#).
4. Vložte [spodný kryt](#).
5. Vložte [kartu microSD](#).
6. Vložte [kartu SIM](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Panel displeja

## Demontáž zobrazovacieho panela

### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [kartu WWAN](#).
7. Demontujte [spodný kryt](#).
8. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
9. Demontujte [rám obrazovky](#).

### O tejto úlohe

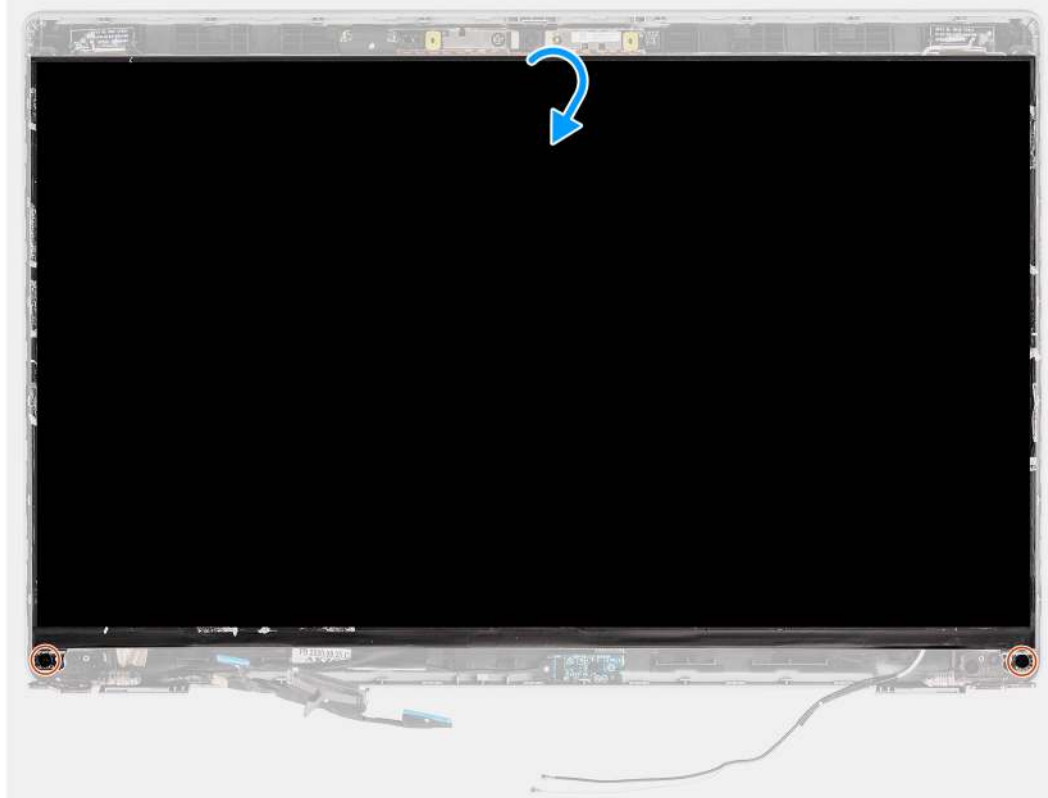
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela a vizuálny návod na jeho demontáž.

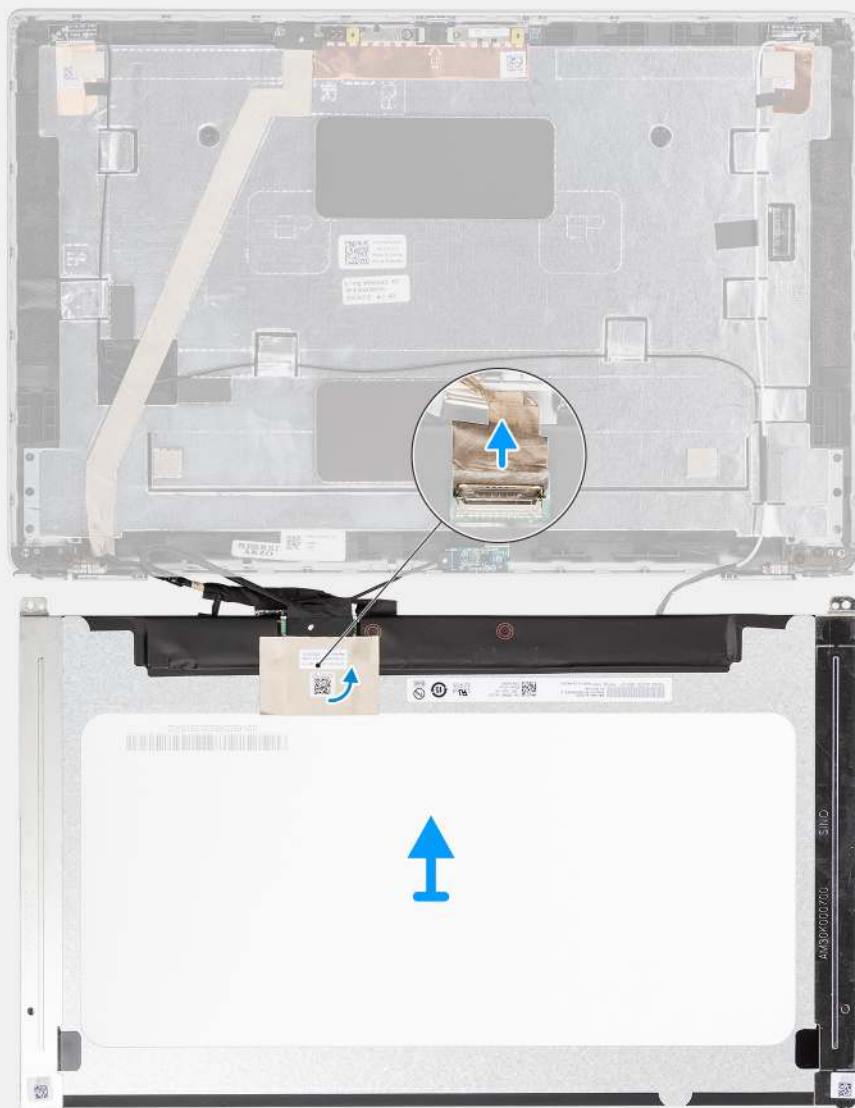


2x  
M2.5x3



1







## Postup

**i POZNÁMKA:** Zobrazovací panel sa dodáva spolu s konzolami obrazovky ako jeden servisný diel. Neťahajte preto pružné pásky (SR) a nesnažte sa konzoly od zobrazovacieho panela oddeliť.

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 3), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k zadnému krytu obrazovky.

**i POZNÁMKA:** Pri odstraňovaní zobrazovacieho panela najskôr uvoľnite jeho západky z krytu obrazovky a až potom ho obráťte.

2. Nadvihnute zobrazovací panel a otvorte ho, aby ste sa dostali k video káblu.
3. Odlepte vodivú pásku, ktorá je nalepená na konektore video kábla.
4. Uvoľnite poistku a odpojte kábel od konektora na zobrazovacom paneli.
5. Odstráňte zobrazovací panel zo zadného krytu obrazovky.

## Montáž zobrazovacieho panela

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

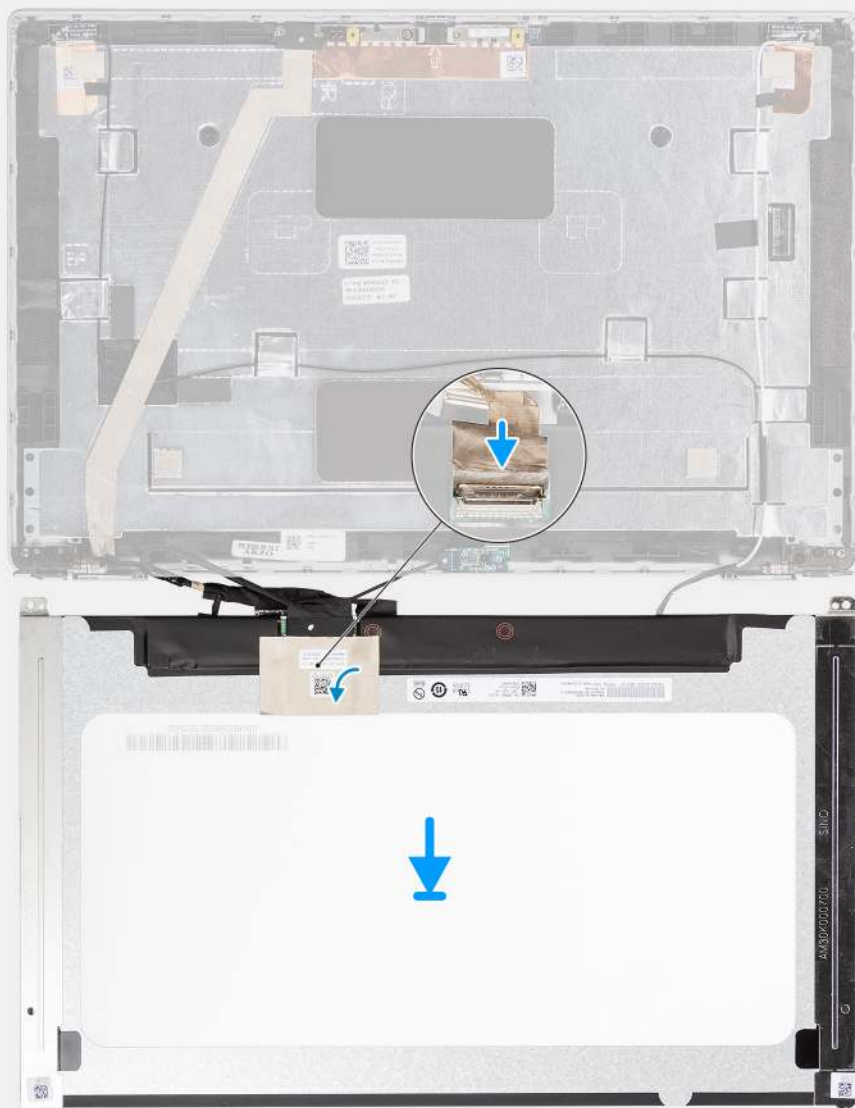
### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.





1

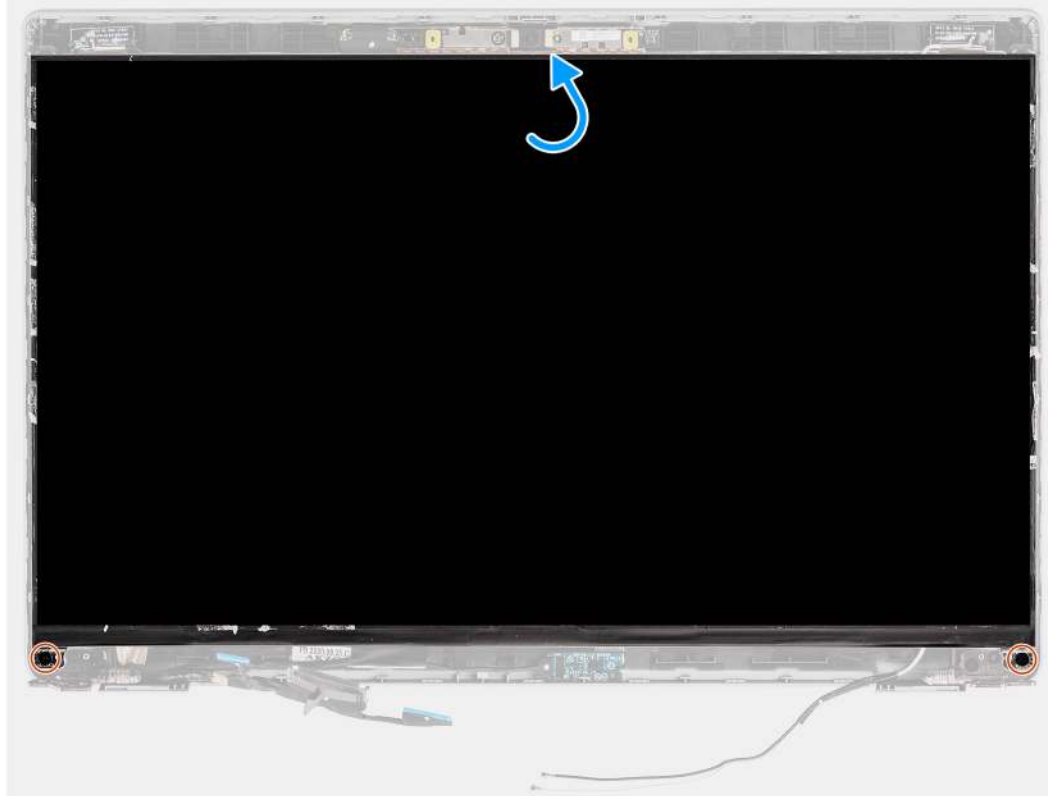




2x  
M2.5x3



2



### Postup

1. Pripojte video kábel ku konektoru na zobrazovacom paneli a zaistite ho zatvorením poistky.
2. Nalepte späť vodivú pásku, ktorá pripevňuje video kábel k zobrazovaciemu panelu.
3. Zavrite zobrazovací panel a spojte ho so zadným krytom obrazovky.  
 **POZNÁMKA:** Západky na zobrazovacom paneli musia byť celkom zasunuté v otvoroch v kryte obrazovky.
4. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 3), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k zadnému krytu obrazovky.

### Ďalší postup

1. Namontujte [rám displeja](#).
2. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
3. Namontujte [kartu WWAN](#).
4. Namontujte [kartu WLAN](#).
5. Vložte [spodný kryt](#).
6. Vložte [kartu microSD](#).
7. Vložte [kartu SIM](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Modul kamery/mikrofónu

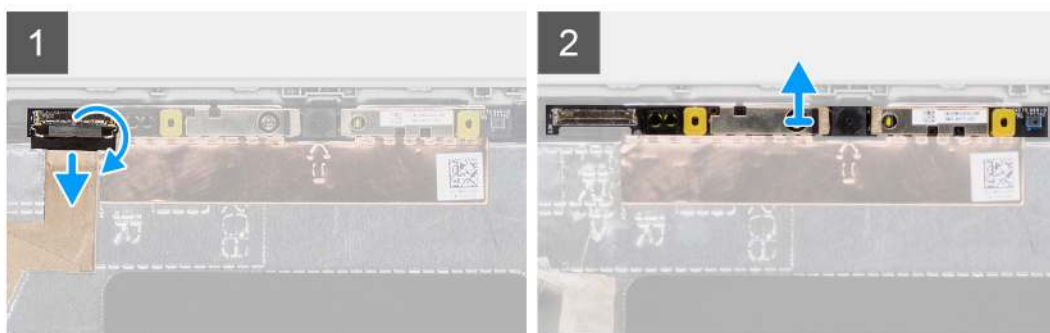
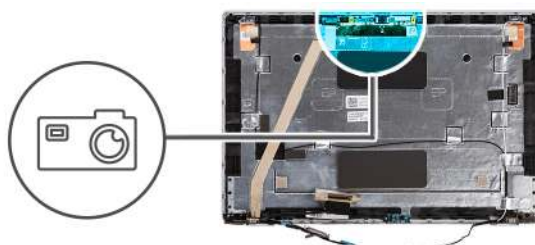
## Demontáž modulu kamery/mikrofónu

### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [kartu WWAN](#).
7. Demontujte [spodný kryt](#).
8. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
9. Demontujte [rám obrazovky](#).
10. Demontujte [zobrazovací panel](#).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu kamery/mikrofónu v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



### Postup

**i POZNÁMKA:** Modely dodávané s kamerou/mikrofónom majú vedľa modulu kamery/mikrofónu drážku, ktorá je označená šípkou vyleptanou na uzemňovacej fólii. Do tejto drážky treba zasunúť páčidlo, keď budete demontovať modul kamery/mikrofónu. Vypáčte modul kamery/mikrofónu: začnite v drážke na spodnom okraji modulu a dávajte pri tom pozor, aby ste nepoškodili dve malé úchytky, ktoré držia modul kamery/mikrofónu na mieste.

1. Odlepte dva prúžky vodivej pásky, ktoré pripevňujú kameru/mikrofón k počítaču.
2. Odpojte kábel kamery/mikrofónu od konektora na module kamery/mikrofónu.
3. Opatrne vypáčte a vyberte modul kamery/mikrofónu zo zadného krytu obrazovky.

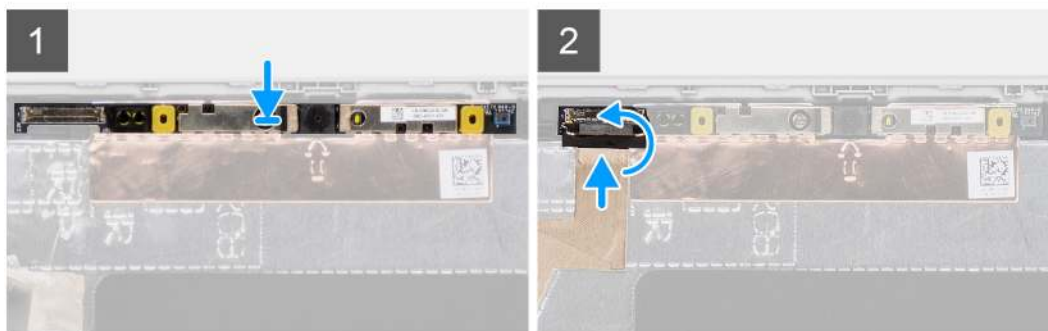
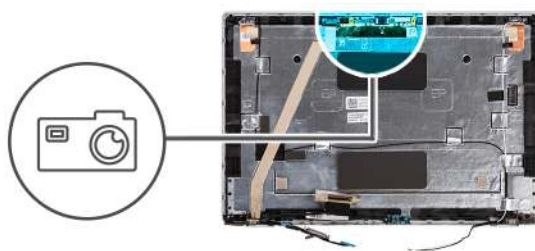
## Montáž modulu kamery/mikrofónu

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

## O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie modulu kamery/mikrofónu v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



## Postup

1. Položte modul kamery/mikrofónu na miesto na zadný kryt obrazovky.
2. Pripojte kábel kamery/mikrofónu ku konektoru na module kamery/mikrofónu.

## Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám displeja](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WWAN](#).
5. Namontujte [kartu WLAN](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [kartu microSD](#).
8. Vložte [kartu SIM](#).
9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Kábel eDP/video kábel

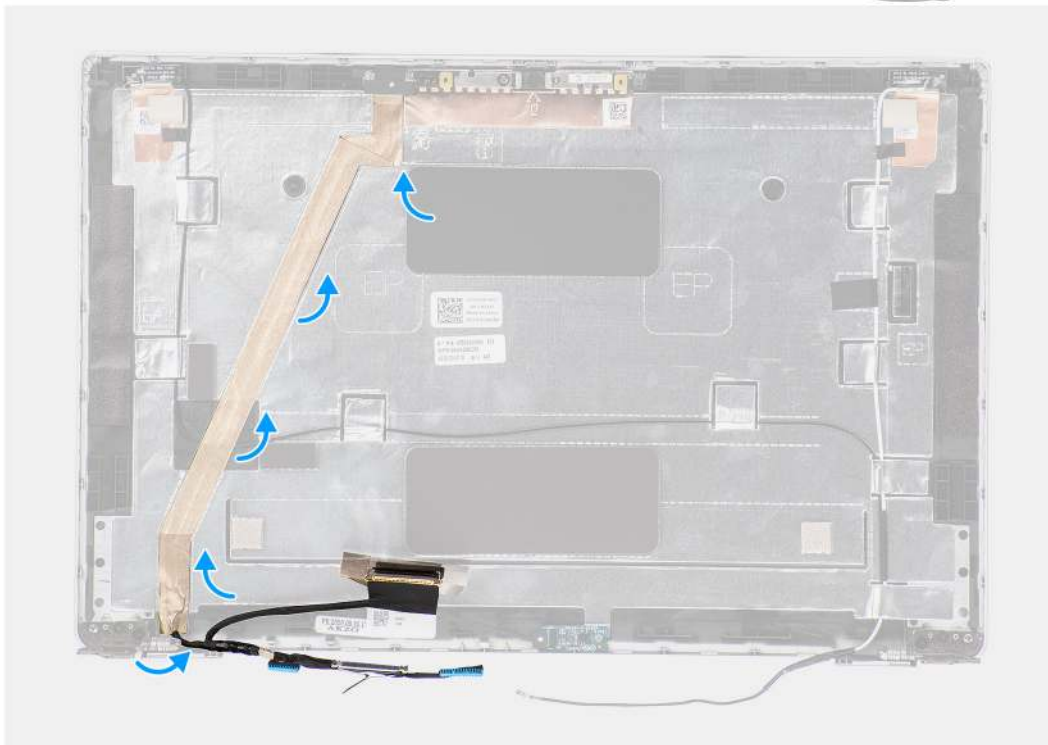
### Demontáž kábla eDP

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [kartu WWAN](#).
7. Demontujte [spodný kryt](#).
8. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
9. Demontujte [rám obrazovky](#).
10. Demontujte [zobrazovací panel](#).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie kábla eDP v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



### Postup

1. Odpojte kábel eDP/video kábel od konektora na module kamery/mikrofónu.
2. Odlepte vodivú pásku a kábel eDP/video kábel od lepiacej plochy a vyberte ho zo zadného krytu obrazovky.

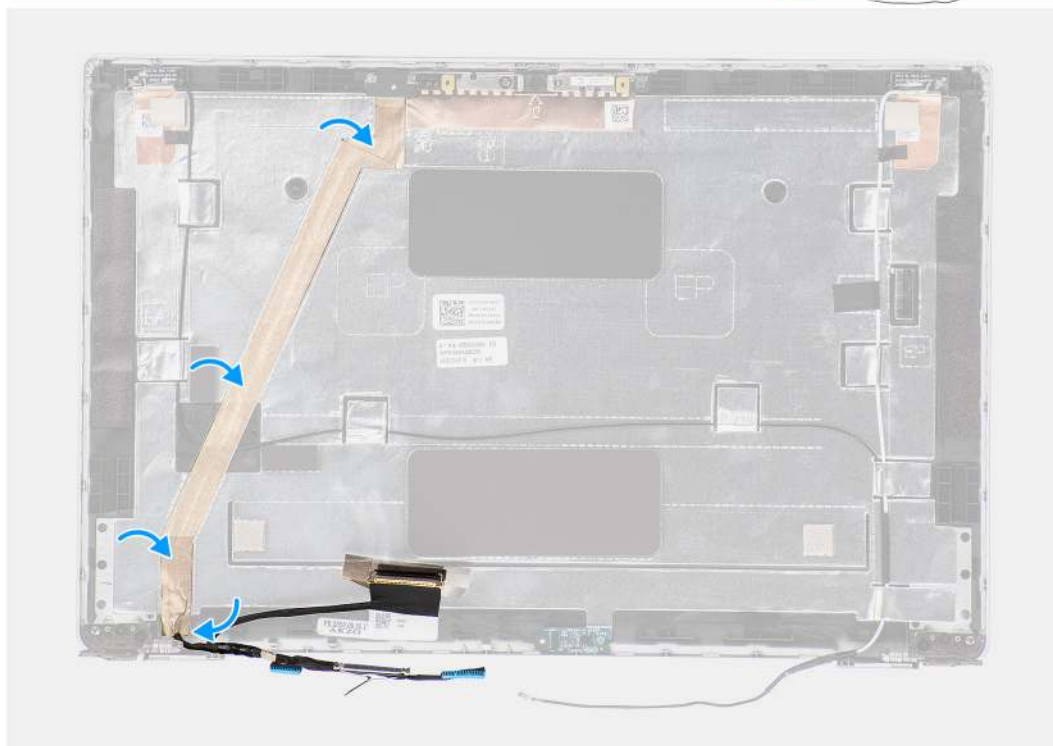
## Montáž kábla eDP

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie kábla eDP v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



## Postup

1. Pripojte kábel eDP/video kábel k príslušnému konektoru na kamere.
2. Prilepte kábel eDP/video kábel k zadnému krytu obrazovky.
3. Prilepte na miesto vodivú pásku a pripevnite kábel eDP/video kábel k zadnému krytu obrazovky.

## Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám displeja](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WWAN](#).
5. Namontujte [kartu WLAN](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [kartu microSD](#).
8. Vložte [kartu SIM](#).
9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Doska snímačov

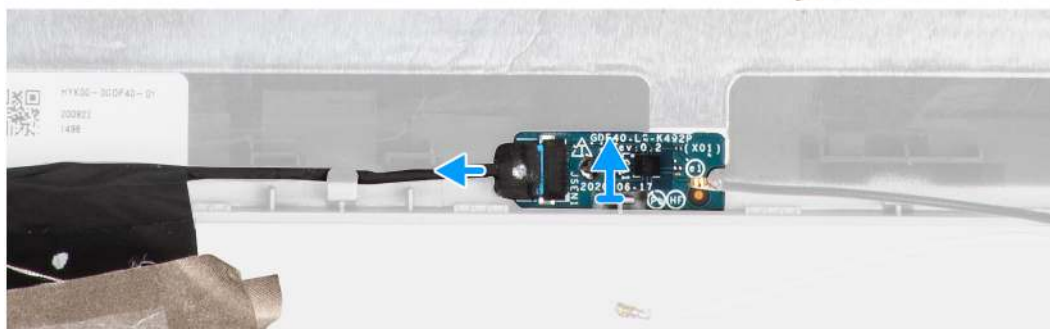
### Demontáž dosky snímačov

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).
6. Demontujte [kartu WLAN](#).
7. Demontujte [kartu WWAN](#).
8. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
9. Demontujte [rám obrazovky](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie dosky snímačov v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



#### Postup

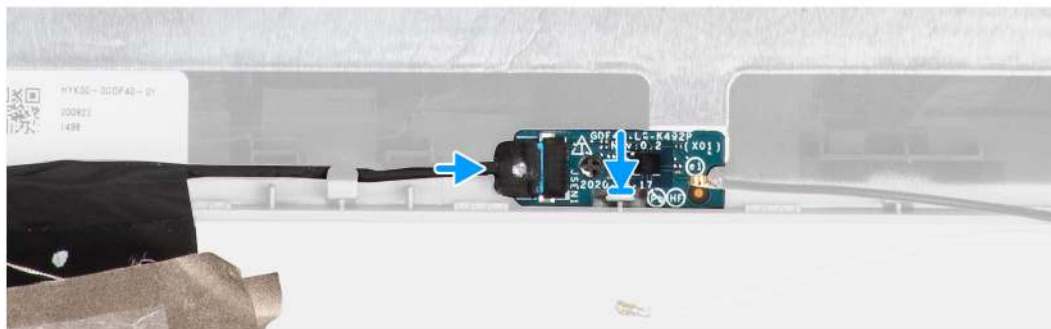
1. Uvoľnite poistku a odpojte od konektora dosky snímačov video kábel.
2. Opatrne nadvihnite dosku snímačov a odstráňte ju zo zadného krytu obrazovky.

### Montáž dosky snímačov

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie dosky snímačov v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.





## Postup

1. Položte dosku snímačov na miesto na zadný kryt obrazovky.
2. Pripojte k príslušnému konektoru dosky snímačov video kábel a zaistite ho zatvorením poistky.

## Ďalší postup

1. Namontujte [rám displeja](#).
2. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
3. Namontujte [kartu WWAN](#).
4. Namontujte [kartu WLAN](#).
5. Vložte [spodný kryt](#).
6. Vložte [kartu microSD](#).
7. Vložte [kartu SIM](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

# Závesy obrazovky

## Demontáž závesov obrazovky

### Požiadavky

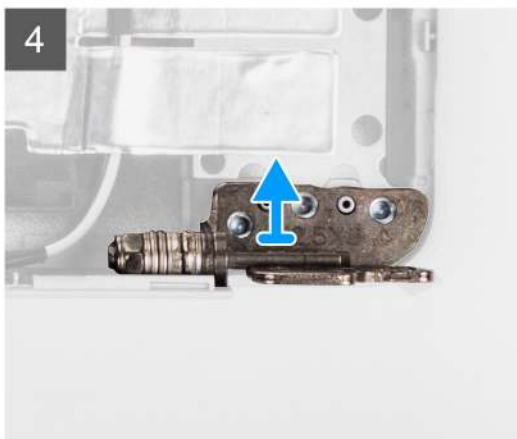
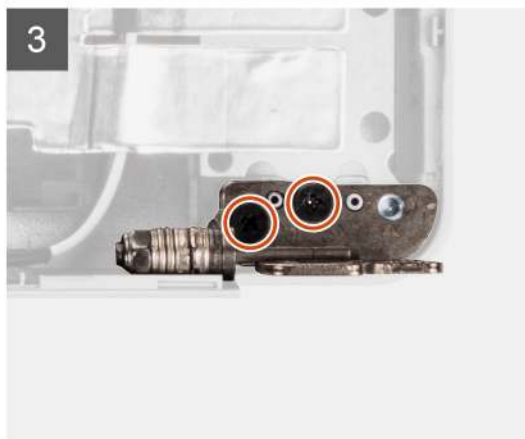
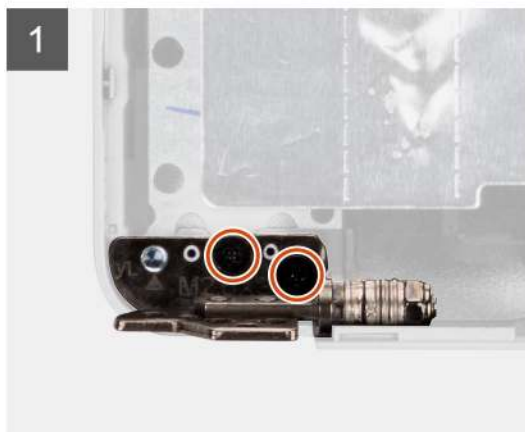
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [kartu WWAN](#).
7. Demontujte [spodný kryt](#).
8. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
9. Demontujte [rám obrazovky](#).
10. Demontujte [zobrazovací panel](#).

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie pántov obrazovky a vizuálny návod na ich demontáž.



4x  
M2.5x3



### Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 3), ktoré pripevňujú k zadnému krytu obrazovky pravý pánt.
2. Odstráňte pravý pánt zo zadného krytu obrazovky.
3. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 3), ktoré pripevňujú k zadnému krytu obrazovky ľavý pánt.
4. Odstráňte ľavý pánt zo zadného krytu obrazovky.

## Montáž závesov obrazovky

### Požiadavky

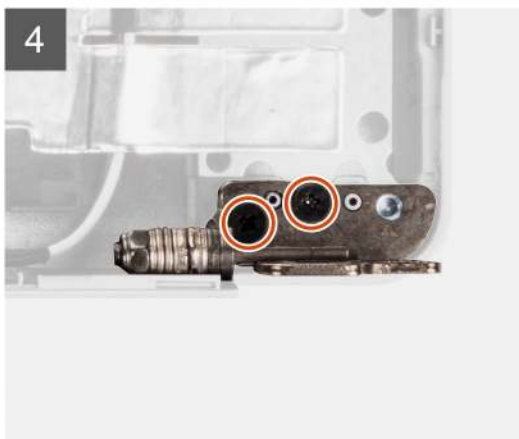
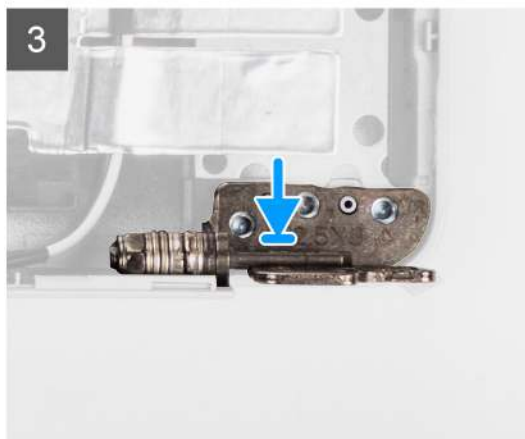
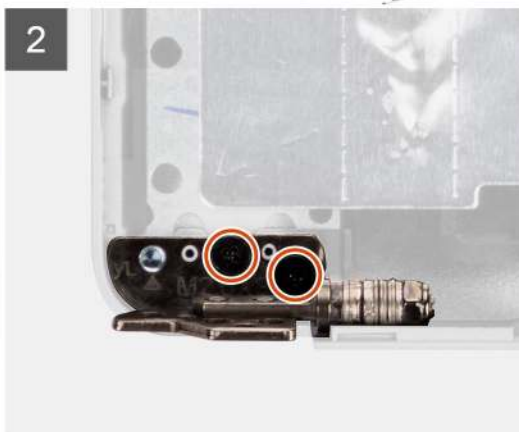
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie pántov obrazovky v počítači a vizuálny návod na ich montáž.



4x  
M2.5x3



### Postup

1. Zarovnajate otvor na skrutku v ľavom pánte obrazovky s otvorom v zadnom kryte obrazovky.
2. Zaskrutkujete dve skrutky (M2,5 x 3), ktoré pripevňujú ľavý pánt obrazovky k zadnému krytu obrazovky.
3. Zarovnajate otvor na skrutku v pravom pánte obrazovky s otvorom v zadnom kryte obrazovky.
4. Zaskrutkujete dve skrutky (M2,5 x 3), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky k zadnému krytu obrazovky.

### Ďalší postup

1. Namontujete [zobrazovací panel](#).
2. Namontujete [rám displeja](#).
3. Namontujete [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujete [kartu WWAN](#).
5. Namontujete [kartu WLAN](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [kartu microSD](#).
8. Vložte [kartu SIM](#).
9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## zadný kryt obrazovky

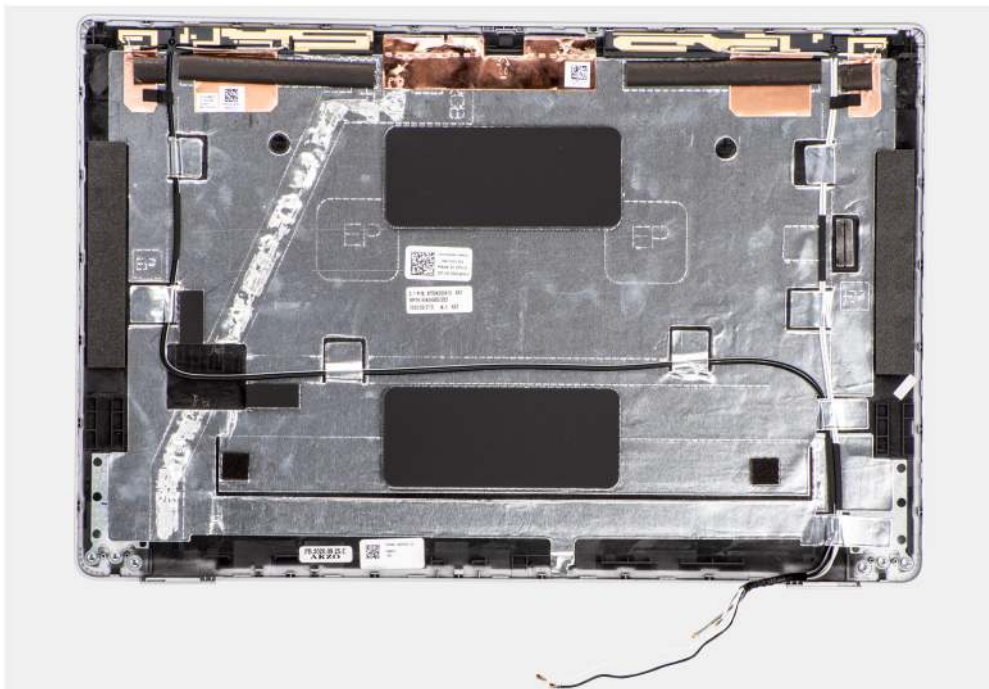
### Demontáž zadného krytu obrazovky

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Prejdite do [servisného režimu](#).
3. Vyberte [kartu SIM](#).
4. Vyberte [kartu microSD](#).
5. Demontujte [spodný kryt](#).
6. Demontujte [kartu WLAN](#).
7. Demontujte [kartu WWAN](#).
8. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
9. Demontujte [rám obrazovky](#).
10. Demontujte [zobrazovací panel](#).
11. Demontujte [modul kamery/mikrofónu](#).
12. Demontujte [kábel eDP/video kábel](#).
13. Demontujte [dosku snímačov](#).
14. Demontujte [závesy obrazovky](#).

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zadného krytu obrazovky v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



#### Postup

Po vykonaní všetkých požadovaných krokov vám zostane zadný kryt obrazovky.

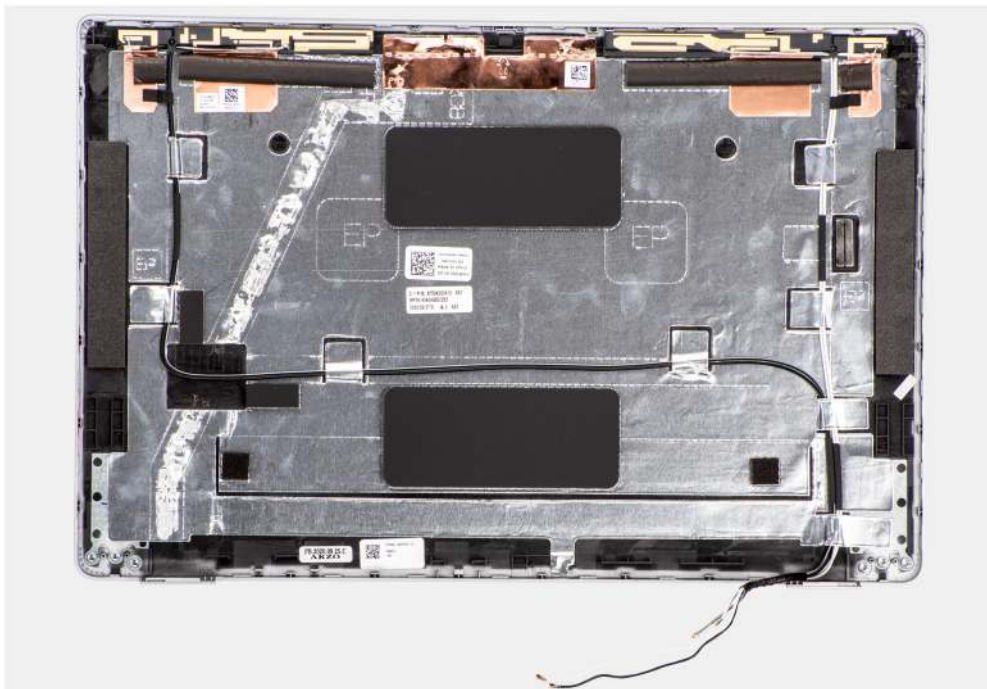
### Montáž zadného krytu obrazovky

#### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

## O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zadného krytu obrazovky v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



## Postup

Položte zadný kryt obrazovky na rovný povrch.

## Ďalší postup

1. Namontujte [závesy obrazovky](#).
2. Namontujte [dosku snímačov](#).
3. Namontujte [kábel eDP/video kábel](#).
4. Namontujte [modul kamery/mikrofónu](#).
5. Namontujte [zobrazovací panel](#).
6. Namontujte [rám displeja](#).
7. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
8. Namontujte [kartu WWAN](#).
9. Namontujte [kartu WLAN](#).
10. Vložte [spodný kryt](#).
11. Vložte [kartu microSD](#).
12. Vložte [kartu SIM](#).
13. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

## Atrapa karty SIM

### Demontáž atrapy karty SIM

#### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Vyberte [kartu microSD](#).
4. Demontujte [spodný kryt](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [kartu WWAN](#).

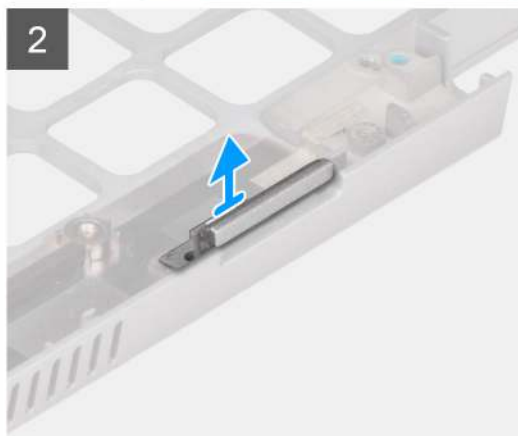
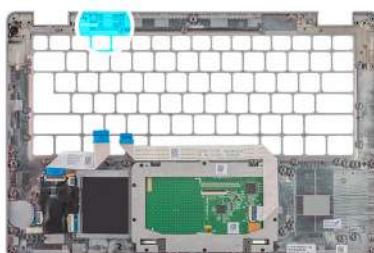


7. Demontujte pamäťový modul.
8. Demontujte jednotku SSD.
9. Demontujte batériu.
10. Demontujte zostavu vnútorného rámu.
11. Demontujte systémovú dosku.
12. Demontujte čítačku kariet SmartCard.
13. Demontujte dosku diód LED.
14. Demontujte dosku s tlačidlom napájania.
15. Demontujte zostavu klávesnice.
16. Demontujte zostavu obrazovky.
17. Demontujte zostavu opierky dlaní.

#### O tejto úlohe

**POZNÁMKA:** V modeloch dodávaných iba s anténami karty WLAN je atrapa karty SIM samostatný servisný diel, ktorý nie je súčasťou opierky dlaní. Preto je nutné pri výmene opierky dlaní atrapu kartu SIM z počítača odstrániť a potom ju vrátiť na miesto.

Na nasledujúcom obrázku je znázornená atrapa karty SIM a vizuálny návod na jej demontáž.



#### Postup

1. Zatlačte na atrapu kartu SIM z vrchnej strany zostavy opierky dlaní.
2. Opatrne odstráňte atrapu karty SIM zo zostavy opierky dlaní.

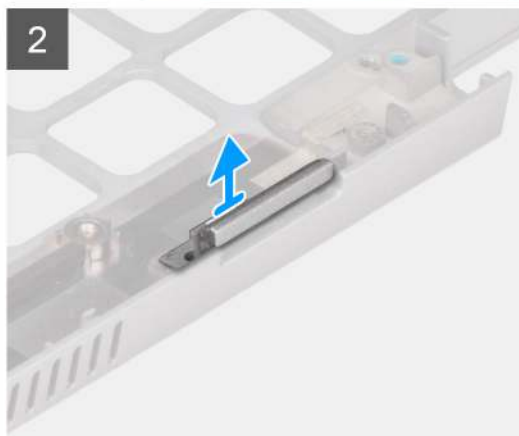
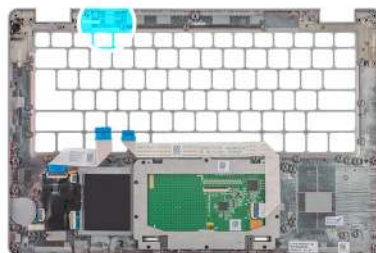
## Montáž atrapy karty SIM

#### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent, pred montážou najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

#### O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie atrapy karty SIM a vizuálny návod na jej montáž.



## Postup

1. Položte atrapu karty SIM na miesto na opierku dlaní.

**POZNÁMKA:** Dbajte pri tom na to, aby bola zarovnaná s rebrovaním na zostave opierky dlaní.

2. Zatlačte na atrapu karty SIM a zasúvajte ju do slotu na kartu SIM, kým nezacvakne.

## Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu opierky dlaní](#).
2. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
3. Namontuje [zostavu klávesnice](#).
4. Namontujte [dosku s tlačidlom napájania](#).
5. Namontujte [čítačku kariet Smart Card](#).
6. Namontujte [dosku diód LED](#).
7. Namontujte [systémovú dosku](#).
8. Namontujte [zostavu vnútorného rámu](#).
9. Vložte [batériu](#).
10. Namontujte [disk SSD](#).
11. Namontujte [pamäťový modul](#).
12. Namontujte [kartu WWAN](#).
13. Namontujte [kartu WLAN](#).
14. Vložte [spodný kryt](#).
15. Vložte [kartu microSD](#).
16. Vložte [kartu SIM](#).
17. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).



# Zostava opierky dlani

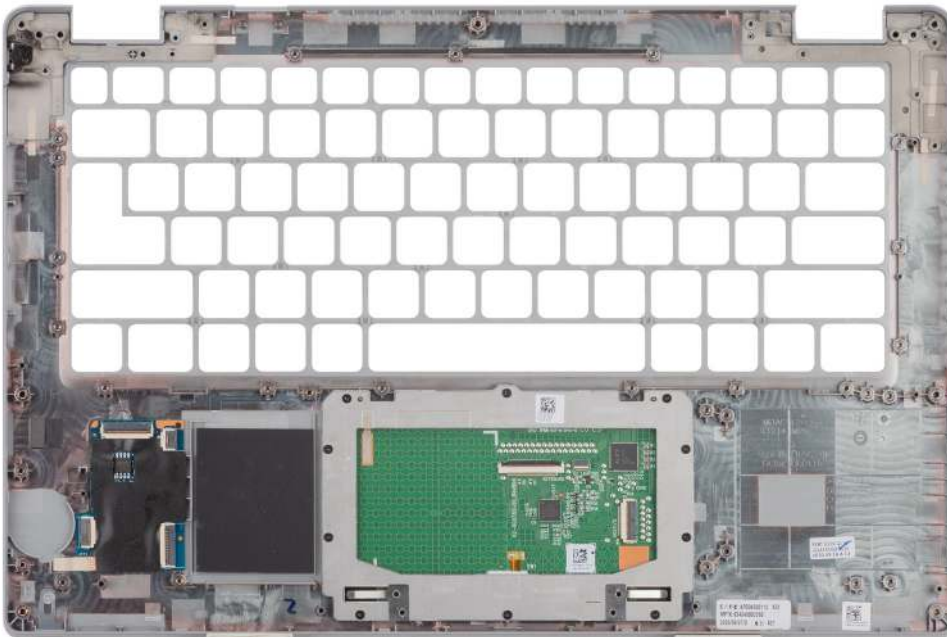
## Demontáž zostavy opierky dlani

### Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SIM](#).
3. Vyberte [kartu microSD](#).
4. Demontujte [spodný kryt](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [kartu WWAN](#).
7. Demontujte [pamäťový modul](#).
8. Demontujte [jednotku SSD](#).
9. Demontujte [batériu](#).
10. Demontujte [zostavu vnútorného rámu](#).
11. Demontujte [systémovú dosku](#).
12. Demontujte [čítačku kariet SmartCard](#).
13. Demontujte [dosku diód LED](#).
14. Demontujte [dosku s tlačidlom napájania](#).
15. Demontujte [zostavu klávesnice](#).
16. Demontujte [zostavu obrazovky](#).

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy opierky dlani v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



### Postup

Po vykonaní všetkých požadovaných krokov vám zostane zostava opierky dlani.

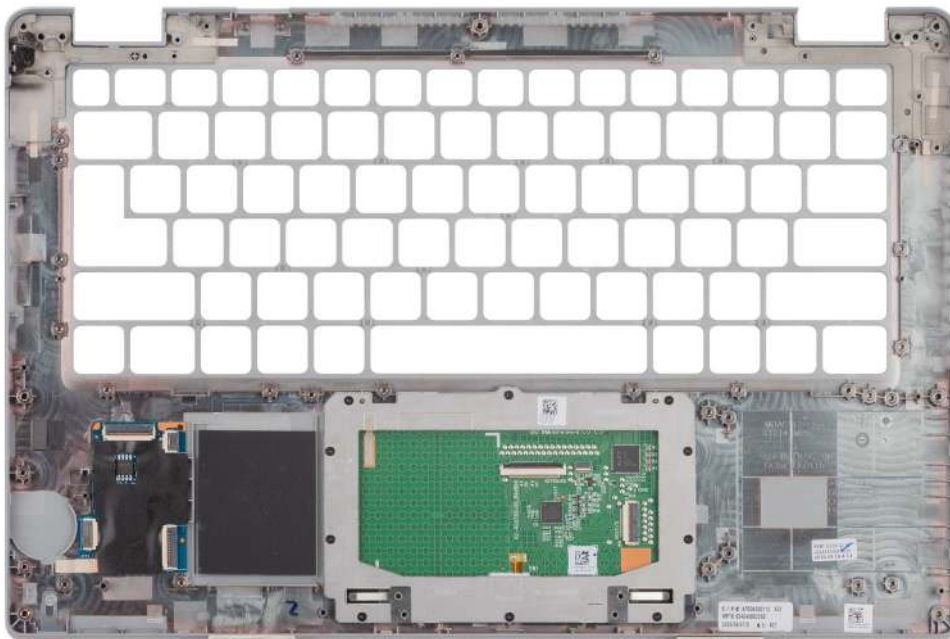
## Montáž zostavy opierky dlaní

### Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

### O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy opierky dlaní v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



### Postup

**POZNÁMKA:** Pri konfiguráciách bez modulu WWAN LTE je nutné pri spätnej montáži zostavy opierky dlaní odstrániť atrapu karty SIM.

1. Umiestnite zostavu opierky dlaní na plochý povrch.
2. Ak máte konfiguráciu bez modulu WWAN LTE, odstráňte atrapu karty SIM.

### Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
2. Namontujte [zostavu klávesnice](#).
3. Namontujte [dosku s tlačidlom napájania](#).
4. Namontujte [čítačku kariet Smart Card](#).
5. Namontujte [dosku diód LED](#).
6. Namontujte [systémovú dosku](#).
7. Namontujte [zostavu vnútorného rámu](#).
8. Vložte [batériu](#).
9. Namontujte [disk SSD](#).
10. Namontujte [pamäťový modul](#).
11. Namontujte [kartu WWAN](#).
12. Namontujte [kartu WLAN](#).
13. Vložte [spodný kryt](#).
14. Vložte [kartu microSD](#).
15. Vložte [kartu SIM](#).
16. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

V tejto kapitole nájdete bližšie informácie o podporovaných operačných systémoch a pokyny na inštaláciu ovládačov.

### Témy:

- [Operačný systém](#)
- [Stiahnutie ovládačov](#)

## Operačný systém

Váš počítač Latitude 5420 podporuje tieto operačné systémy:

- Windows 10 Pro, 64-bitová verzia
- Windows 10 Home, 64-bitová verzia
- Windows 10 Pro Education, 64-bitová verzia
- Windows 10 Enterprise N, 64-bitová verzia
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64-bitová verzia

## Stiahnutie ovládačov

### Postup

1. Zapnite počítač.
2. Navštívte stránku [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Zadajte servisný tag počítača a kliknite na ikonu **Odoslať**.  
 **POZNÁMKA:** Ak nemáte servisný tag, použite funkciu autodetekcie alebo vyhľadajte model svojho počítača manuálne.
4. Kliknite na položku **Súbory na stiahnutie a ovládače**.
5. Kliknite na tlačidlo **Rozpoznať ovládače**.
6. Prečítajte si a odsúhlaste Zmluvné podmienky, aby ste mohli používať aplikáciu **SupportAssist**, a potom kliknite na položku **Pokračovať**.
7. Ak bude treba, počítač potom začne sťahovať a inštalovať aplikáciu **SupportAssist**.  
 **POZNÁMKA:** Prečítajte si zobrazené pokyny pre webový prehliadač, ktorý používate.
8. Kliknite na možnosť **Zobraziť ovládače pre môj systém**.
9. Kliknite na možnosť **Stiahnuť a nainštalovať**, aby ste si stiahli a nainštalovali všetky nájdené aktualizácie ovládačov pre váš počítač.
10. Zvoľte umiestnenie, kam sa súbory uložia.
11. Ak sa zobrazí upozornenie, schváľte všetky požiadavky, ktoré zobrazí **Kontrola používateľských kont**, aby ste mohli urobiť v systéme požadované zmeny.
12. Aplikácia potom nainštaluje všetky nájdené ovládače a aktualizácie.  
 **POZNÁMKA:** Nie všetky súbory možno inštalovať automaticky. Pozrite si zoznam súborov na inštaláciu, kde je zobrazené, ak niektoré aplikácie vyžadujú manuálnu inštaláciu.
13. Manuálne sťahovanie a inštaláciu súborov začnete kliknutím na položku **Kategória**.
14. Z rozbaľovacej ponuky vyberte ovládač, ktorý chcete stiahnuť.
15. Kliknutím na položku **Stiahnuť** stiahnete ovládač pre svoj počítač.
16. Po dokončení preberania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili súbor s ovládačom.
17. Dvakrát kliknite na ikonu súboru s ovládačom a nainštalujte ovládač podľa pokynov na obrazovke.

# Nastavenie systému BIOS

**VAROVANIE:** Ak nie ste veľmi skúsený používateľ počítača, nemeňte nastavenia systému BIOS. Niektoré zmeny môžu spôsobiť, že počítač nebude správne fungovať.

**POZNÁMKA:** V závislosti od počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobraziť.

**POZNÁMKA:** Pred zmenou nastavení systému BIOS sa odporúča, aby ste si zapísali informácie na obrazovke programu nastavenia systému BIOS pre prípad ich použitia v budúcnosti.

Program nastavenia systému BIOS možno použiť na:

- získanie informácií o hardvéri nainštalovanom vo vašom počítači, napríklad o veľkosti pamäte RAM, kapacite pevného disku atď,
- zmenu informácií o konfigurácii systému,
- nastavenie alebo zmenu používateľských možností, napríklad používateľského hesla, typu nainštalovaného pevného disku, zapnutie alebo vypnutie základných zariadení a podobne.

## Témy:

- [Prehľad systému BIOS](#)
- [Otvorenie programu nastavenia systému BIOS](#)
- [Navigačné klávesy](#)
- [Ponuka jednorazového zavedenia systému](#)
- [Možnosti ponuky Nastavenie systému](#)
- [Aktualizácia systému BIOS](#)
- [Systémové heslo a heslo pre nastavenie](#)
- [Vymazanie hesla systému BIOS \(nastavenie systému\) a systémových hesiel](#)

## Prehľad systému BIOS

Systém BIOS spravuje tok údajov medzi operačným systémom počítača a pripojenými zariadeniami, ako sú napríklad pevný disk, adaptér videa, klávesnica, myš a tlačiareň.

## Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

### Postup

1. Zapnite počítač.
2. Okamžite stlačte kláves F2, aby sa otvoril program na nastavenie systému BIOS.

**POZNÁMKA:** Ak budete čakať prídlho a zobrazí sa logo operačného systému, počkajte, kým sa nezobrazí pracovná plocha. Potom vypnite počítač a skúste to znova.

## Navigačné klávesy

**POZNÁMKA:** Väčšina zmien, ktoré vykonáte v nástroji System Setup, sa zaznamená, no neprejaví, až kým nereštartujete systém.

### Tabuľka4. Navigačné klávesy

| Klávesy     | Navigácia                      |
|-------------|--------------------------------|
| Šípka nahor | Prejde na predchádzajúce pole. |

**Tabuľka4. Navigačné klávesy (pokračovanie)**

| Klávesy     | Navigácia                                                                                                                                                                                           |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Šípka nadol | Prejde na nasledujúce pole.                                                                                                                                                                         |
| Enter       | Vyberie hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.                                                                                                                |
| Medzerník   | Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je k dispozícii.                                                                                                                                         |
| Karta       | Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti.<br><b>POZNÁMKA:</b> Len pre štandardný grafický prehliadač.                                                                                                |
| Kláves Esc  | Prejde na predchádzajúcu stránku, až kým sa nezobrazí hlavná obrazovka. Stlačením klávesu Esc na hlavnej obrazovke sa zobrazí výzva na uloženie všetkých neuložených zmien a reštartovanie systému. |

## Ponuka jednorazového zavedenia systému

Ak chcete zobraziť **ponuku jednorazového zavedenia systému**, zapnite počítač a okamžite stlačte kláves F12.

**POZNÁMKA:** Ak je počítač zapnutý, odporúčame vám vypnúť ho.

Ponuka na jednorazové spustenie systému zobrazí zariadenia, z ktorých je možné spustiť systém, a možnosť diagnostiky. Možnosti ponuky spúšťania systému sú:

- Vymeniteľná jednotka (ak je k dispozícii)
- Jednotka STXXXX (ak je k dispozícii)  
**POZNÁMKA:** XXX označuje číslo jednotky SATA.
- Optická jednotka (ak je k dispozícii)
- Pevný disk SATA (ak je k dispozícii)
- Diagnostika

Obrazovka s postupnosťou spúšťania systému zobrazí aj možnosť prístupu k obrazovke programu Nastavenie systému.

## Možnosti ponuky Nastavenie systému

**POZNÁMKA:** V závislosti od vášho počítača a zariadení, ktoré sú v ňom nainštalované, sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobraziť.

**Tabuľka5. Možnosti nastavenia systému – ponuka Informácie o systéme**

| Prehľad                         |                                                                                   |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Latitude 5420</b>            |                                                                                   |
| Verzia systému BIOS             | Zobrazí číslo verzie BIOS.                                                        |
| Servisný tag                    | Zobrazí servisný tag počítača.                                                    |
| Inventárny štítok               | Zobrazí inventárny štítok počítača.                                               |
| Dátum výroby                    | Zobrazí dátum výroby počítača.                                                    |
| Dátum vlastníctva               | Zobrazí dátum nadobudnutia vlastníctva počítača.                                  |
| Kód expresného servisu          | Zobrazí kód expresného servisu počítača.                                          |
| Štítok vlastníctva              | Zobrazí štítok vlastníctva počítača.                                              |
| Podpísaná aktualizácia firmvéru | Zobrazí, či je v počítači povolené aktualizovanie digitálne podpísaného firmvéru. |
| <b>Informácie o batérii</b>     |                                                                                   |
| Hlavná                          | Zobrazí hlavnú batériu.                                                           |

**Tabuľka5. Možnosti nastavenia systému – ponuka Informácie o systéme (pokračovanie)**

| <b>Prehľad</b>                   |                                                                      |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Úroveň batérie                   | Zobrazí úroveň nabitia batérie počítača.                             |
| Stav batérie                     | Zobrazí, čo sa práve deje s batériou počítača.                       |
| Stav                             | Zobrazí stav batérie počítača.                                       |
| Napájací adaptér                 | Zobrazí, či je pripojený napájací adaptér.                           |
| <b>Informácie o procesore</b>    |                                                                      |
| Typ procesora                    | Zobrazí typ procesora.                                               |
| Maximálna taktovacia frekvencia  | Zobrazí maximálnu taktovaciu frekvenciu procesora.                   |
| Minimálna taktovacia frekvencia  | Zobrazí minimálnu taktovaciu frekvenciu procesora.                   |
| Aktuálna taktovacia frekvencia   | Zobrazí aktuálnu taktovaciu frekvenciu procesora.                    |
| Počet jadier                     | Zobrazí počet jadier v procesore.                                    |
| Identifikácia procesora          | Zobrazí identifikačný kód procesora.                                 |
| Vyrovňavacia pamäť procesora L2  | Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 2 procesora.              |
| Vyrovňavacia pamäť procesora L3  | Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 3 procesora.              |
| Verzia mikrokódu                 | Zobrazí verziu mikrokódu.                                            |
| Podpora Intel Hyper-Threading    | Zobrazí, či procesor podporuje funkciu využívania viacerých vlákien. |
| 64-bitová technológia            | Zobrazí, či sa používa 64-bitová technológia.                        |
| <b>Informácie o pamäti</b>       |                                                                      |
| Nainštalovaná pamäť              | Zobrazí celkovú nainštalovanú kapacitu pamäte počítača.              |
| Dostupná pamäť                   | Zobrazí celkovú dostupnú kapacitu pamäte počítača.                   |
| Rýchlosť pamäte                  | Zobrazí rýchlosť pamäte.                                             |
| Režim kanálov pamäte             | Zobrazí jedno alebo dvojkanálový režim.                              |
| Technológia pamäte               | Zobrazí použitú technológiu pre pamäť.                               |
| DIMM_SLOT B                      | Zobrazí veľkosť pamäte DIMM B.                                       |
| DIMM_SLOT A                      | Zobrazí veľkosť pamäte DIMM A.                                       |
| <b>Informácie o zariadeniach</b> |                                                                      |
| Typ panela                       | Zobrazí typ panela počítača.                                         |
| Radič videa                      | Zobrazí typ radiča videa počítača.                                   |
| Pamäť videa                      | Zobrazí informácie o grafickej pamäti počítača.                      |
| Zariadenie Wi-Fi                 | Zobrazí informácie o bezdrôtovom zariadení počítača.                 |
| Natívne rozlíšenie               | Zobrazí natívne rozlíšenie počítača.                                 |
| Verzia systému BIOS videa        | Zobrazí verziu systému BIOS videa počítača.                          |
| Radič zvuku                      | Zobrazí informácie o radiči zvuku počítača.                          |
| Zariadenie Bluetooth             | Zobrazí informácie o zariadení Bluetooth v počítači.                 |
| Adresa LOM MAC                   | Zobrazí adresu MAC LAN na matičnej doske (LOM) počítača.             |
| Prechodová adresa MAC            | Zobrazí prechodovú adresu MAC počítača.                              |
| Mobilné zariadenie               | Zobrazí informácie o disku M.2 PCIe SSD počítača.                    |

**Tabuľka6. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Konfigurácia spúšťania**

| <b>Konfigurácia spúšťania</b> |
|-------------------------------|
| <b>Sekvencia spúšťania</b>    |

**Tabuľka6. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Konfigurácia spúšťania (pokračovanie)**

| Konfigurácia spúšťania             |                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Režim spúšťania                    | Zobrazí režim spúšťania systému.                                                                                                                        |
| Sekvencia spúšťania                | Zobrazí poradie spúšťania.                                                                                                                              |
| Spúšťanie z karty SD               | Umožňuje povoliť alebo zakázať spúšťanie systému z karty SD v režime Iba na čítanie.<br>Možnosť <b>Spúšťanie z karty SD</b> nie je predvolene povolená. |
| Bezpečné spúšťanie systému         |                                                                                                                                                         |
| Povoliť bezpečné spúšťanie systému | Povoľte alebo zakážte funkciu bezpečného spúšťania.<br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                |
| Režim bezpečného spúšťania systému | Umožňuje povoliť alebo zakázať zmeny nastavenia režimu bezpečného spúšťania systému.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>Režim Nasadené</b> .          |
| Odborná správa kľúčov              |                                                                                                                                                         |
| Povoliť vlastný režim              | Povoľte alebo zakážte vlastný režim.<br>Možnosť <b>vlastný režim</b> nie je predvolene povolená.                                                        |
| Vlastný režim správy kľúčov        | Vyberte vlastné hodnoty pre pokročilú správu klávesov.                                                                                                  |

**Tabuľka7. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia**

| Integrované zariadenia                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Dátum/čas</b>                                                   | Zobrazí aktuálny dátum vo formáte MM/DD/RR a aktuálny čas vo formáte HH:MM:SS AM/PM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Kamera</b>                                                      | Umožňuje povoliť alebo zakázať kameru.<br>Možnosť <b>Povoliť kameru</b> je predvolene povolená.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Zvuk</b>                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Povoliť zvuk                                                       | Povoľuje alebo zakazuje integrovaný radič zvuku.<br>V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Konfigurácia USB/Thunderbolt</b>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Umožňuje povoliť alebo zakázať spúšťanie systému z vysokokapacitných zariadení USB pripojených k externým portom USB.<br/>Možnosť <b>Povoliť externé porty USB</b> je predvolene povolená.</li> <li>Povoľuje alebo zakazuje spustenie z vysokokapacitných USB zariadení, ako napríklad externý pevný disk, optická jednotka a USB jednotka.<br/>Možnosť <b>Povoliť podporu spúšťania prostredníctvom USB</b> je predvolene povolená.</li> </ul> |
| <b>Povoliť podporu technológie Thunderbolt</b>                     | Umožňuje povoliť alebo zakázať porty a adaptéry, ktoré túto technológiu využívajú.<br>Možnosť <b>Povoliť podporu technológie Thunderbolt Technology</b> je predvolene povolená.                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Povoliť podporu spúšťania systému cez rozhranie Thunderbolt</b> | Umožňuje povoliť alebo zakázať periférne zariadenie a zariadenia s rozhraním USB, ktoré sú pripojené k počítaču prostredníctvom adaptéra Thunderbolt, v prostredí pred spustením systému.<br>Možnosť <b>Povoliť podporu spúšťania systému cez Thunderbolt</b> je predvolene zakázaná.                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Povoliť moduly Thunderbolt (a PCIe za TBT) pred spustením</b>   | Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby zariadenia so zbernicou PCIe, ktoré sú pripojené k počítaču prostredníctvom adaptéra Thunderbolt mohli v prostredí pred spustením systému spustiť uložený firmvér UEFI Option ROM (ak sa v zariadení firmvér nachádza).                                                                                                                                                                                                                            |



**Tabuľka7. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia (pokračovanie)**

| Integrované zariadenia                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zakázať USB4 PCIE Tunneling</b>                   | Možnosť <b>Povoliť moduly Thunderbolt (a PCIe za TBT) pred spustením</b> je predvolene zakázaná.<br>Umožňuje zakázať možnosť USB4 PCIE Tunneling.<br>Táto možnosť je predvolene zakázaná.                                                                                                                                 |
| <b>Prenos obrazu/napájanie len na portoch Type-C</b> | Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby port Type-C plnil inú funkciu ako prenos obrazu alebo napájanie.<br>Možnosť <b>Video/napájanie iba na portoch Type-C</b> je predvolene zakázaná.                                                                                                                                      |
| <b>Prepísanie dokovacej stanice s portom Type-C</b>  | Umožňuje povoliť, aby pripojená dokovacia stanica Dell s rozhraním Type-C zabezpečovala streamovanie údajov a externé porty USB boli zakázané. Keď je možnosť Prepísanie dokovacej stanice s portom Type-C povolená, aktivuje sa ponuka Video/Audio/Lan.<br>Možnosť <b>Prepísanie doku Type-C</b> je predvolene povolená. |
| <b>Video</b>                                         | Umožňuje povoliť alebo zakázať prenos obrazu prostredníctvom externých portov na dokovacích staniciach Dell.<br>Možnosť <b>Video</b> je predvolene zakázaná.                                                                                                                                                              |
| <b>Zvuk</b>                                          | Umožňuje povoliť alebo zakázať prenos zvuku prostredníctvom externých portov na dokovacích staniciach Dell.<br>Možnosť <b>Zvuk</b> je predvolene povolená.                                                                                                                                                                |
| <b>Lan</b>                                           | Umožňuje povoliť alebo zakázať pripojenie k sieti LAN prostredníctvom externých portov na dokovacích staniciach Dell.<br>Možnosť <b>Lan</b> je predvolene povolená.                                                                                                                                                       |
| <b>Rôzne zariadenia</b>                              | Umožňuje povoliť alebo zakázať čítačku odtlačkov prstov.<br>Možnosť <b>Povoliť čítačku odtlačkov prstov</b> je predvolene povolená.                                                                                                                                                                                       |
| <b>Nenápadný režim</b><br>Povoliť nenápadný režim    | Umožňuje povoliť alebo zakázať všetko osvetlenie a zvuky počítača.<br>Možnosť <b>Povoliť nenápadný režim</b> je predvolene zakázaná.                                                                                                                                                                                      |

**Tabuľka8. Možnosti nastavenia systému – ponuka Dátové úložisko**

| Dátové úložisko                                                  |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Prevádzka SATA/NVMe</b><br>Prevádzka SATA/NVMe                | Nastavte prevádzkový režim radiča integrovaného ukladacieho zariadenia. Predvolene je povolená možnosť RAID zapnuté.                                                                                |
| <b>Hlásenia SMART</b><br>Povoliť hlásenia SMART                  | Umožňuje povoliť alebo zakázať technológiu SMART (automatické monitorovanie, analýza a upozorňovanie) počas spúšťania systému.<br>Možnosť <b>Povoliť hlásenia SMART</b> nie je predvolene povolená. |
| <b>Informácie od disku</b><br><b>SATA-1</b><br>Typ<br>Zariadenie | Zobrazí informácie o type zariadenia SATA-1 počítača.<br>Zobrazí informácie o zariadení SATA-1 počítača.                                                                                            |
| <b>M.2 PCIe SSD-1</b><br>Typ                                     | Zobrazí informácie o type disku M.2 PCIe SSD-1 počítača.                                                                                                                                            |

**Tabuľka8. Možnosti nastavenia systému – ponuka Dátové úložisko (pokračovanie)**

| Dátové úložisko                           |                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zariadenie                                | Zobrazí informácie o disku SSD-1 M.2 PCIe v počítači.                                                                                                 |
| <b>M.2 PCIe SSD-2</b>                     |                                                                                                                                                       |
| Typ                                       | Zobrazí informácie o type disku M.2 PCIe SSD-2 počítača.                                                                                              |
| Zariadenie                                | Zobrazí informácie o disku SSD-2 M.2 PCIe v počítači.                                                                                                 |
| <b>Povoliť MediaCard</b>                  |                                                                                                                                                       |
| Secure Digital (SD) Card                  | Povoľuje alebo zakazuje kartu SD.<br>Možnosť <b>Karta SD</b> je predvolene povolená.                                                                  |
| Karta SD môže byť len v režime na čítanie | Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Iba na čítanie karty SD.<br>Možnosť <b>Karta SD môže byť len v režime na čítanie</b> nie je predvolene povolená. |

**Tabuľka9. Možnosti nastavenia systému – ponuka Obrazovka**

| Obrazovka                     |                                                                                                               |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jas obrazovky</b>          |                                                                                                               |
| Jas pri napájaní z batérie    | Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie.                                           |
| Jas pri napájaní zo siete     | Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér.                                |
| <b>Logo na celú obrazovku</b> |                                                                                                               |
|                               | Umožňuje povoliť alebo zakázať zobrazenie loga na celú obrazovku.<br>Táto možnosť nie je predvolene povolená. |

**Tabuľka10. Možnosti nastavenia systému – ponuka Pripojenie**

| Pripojenie                               |                                                                                                                                                |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Konfigurácia sieťového radiča</b>     |                                                                                                                                                |
| Integrovaná karta NIC                    | Riadi vstavaný ovládač LAN.<br>Možnosť <b>Povoliť s PXE</b> je predvolene povolená.                                                            |
| Povoliť sieťový zásobník pre UEFI        | Zapne alebo vypne sieťové stohovanie UEFI.<br>Možnosti <b>Povoliť sieťový zásobník pre UEFI</b> a <b>Povoliť s PXE</b> sú predvolene povolené. |
| <b>Povoliť bezdrôtové zariadenie</b>     |                                                                                                                                                |
| WWAN/GPS                                 | Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WWAN/GPS.<br>Táto možnosť je predvolene povolená.                                            |
| Režim zbernice WWAN                      | Umožňuje nastaviť typ rozhrania karty WWAN.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>Režim zbernice PCIe</b> .                                     |
| WLAN                                     | Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WLAN.<br>Táto možnosť je predvolene povolená.                                                |
| Bluetooth                                | Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie Bluetooth.<br>Táto možnosť je predvolene povolená.                                           |
| Bezkontaktná karta smartcard/NFC         | Umožňuje povoliť alebo zakázať internú bezkontaktnú čítačku kariet SmartCard/ zariadenie NFC<br>Táto možnosť je predvolene povolená.           |
| <b>Povoliť sieťový zásobník pre UEFI</b> | Umožňuje povoliť funkciu UEFI Network Stack a ovládanie integrovaného radiča siete LAN.                                                        |

**Tabuľka10. Možnosti nastavenia systému – ponuka Pripojenie (pokračovanie)**

| Pripojenie                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Možnosť <b>Povoliť sieťový zásobník pre UEFI</b> je predvolene povolená.                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Ovládanie bezdrôtového rádia</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ovládať rádiové zariadenie WLAN     | Umožňuje detekciu pripojenia počítača ku káblovej sieti a následné vypnutie bezdrôtových adaptérov (WLAN).<br>Táto možnosť je predvolene zakázaná.                                                                                                                                                                                |
| Ovládať rádiové zariadenie WWAN     | Umožňuje detekciu pripojenia počítača ku káblovej sieti a následné vypnutie bezdrôtových adaptérov (WWAN).<br>Táto možnosť je predvolene zakázaná.                                                                                                                                                                                |
| <b>Funkcia spustenia HTTPs</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Spustenie HTTPs                     | Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Spustenie HTTPs.<br>Možnosť <b>Spustenie HTTPs</b> je predvolene povolená.                                                                                                                                                                                                                 |
| Režim spustenia HTTPs               | Keď je povolená možnosť Automatický režim, funkcia Spustenie HTTPs získa adresu URL na spustenie systému zo servera DHCP. Keď je povolená možnosť Manuálny režim, funkcia Spustenie HTTPs načíta adresu URL na spustenie systému z údajov poskytnutých používateľom.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>Automatický režim</b> . |

**Tabuľka11. Možnosti nastavenia systému – ponuka Napájanie**

| Napájanie                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Konfigurácia batérie</b>                              | Umožňuje nastaviť, aby počítač využíval počas doby s najvyššou spotrebou energie napájanie z batérie. Ak chcete nastaviť, aby počítač v určité časti dňa nevyužíval napájanie zo siete, použite tabuľku <b>Začiatok vlastného nabíjania</b> a <b>Koniec vlastného nabíjania</b> .<br>Predvolene je povolená možnosť <b>Adaptive</b> . |
| <b>Rozšírená konfigurácia</b>                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Povoliť pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie         | Umožňuje povoliť alebo zakázať pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie.<br>Možnosť <b>Povoliť pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie</b> je predvolene zakázaná.                                                                                                                                                                   |
| <b>Posun času s najvyššou spotrebou energie</b>          | Umožňuje nastaviť, aby počítač využíval počas doby s najvyššou spotrebou energie napájanie z batérie.<br>Možnosť <b>Posun času s najvyššou spotrebou energie</b> je predvolene povolená.                                                                                                                                              |
| Povoliť možnosť Posun času s najvyššou spotrebou energie |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>USB PowerShare</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Povoliť funkciu USB PowerShare                           | Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu USB PowerShare.<br>Možnosť <b>Povoliť funkciu USB PowerShare</b> je predvolene zakázaná.                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Správa chladenia</b>                                  | Umožňuje nastaviť výkon systému, hlučnosť a teplotu, čomu bude prispôsobená intenzita chladenia ventilátorom a termoregulácie procesora.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>Optimalizované</b> .                                                                                                                                    |
| <b>Podpora prebudenia prostredníctvom USB</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Budenie na dokovacej stanici Dell s portom USB-C         | Keď je táto možnosť povolená, počítač sa po pripojení dokovacej stanice Dell s portom USB-C prebudí z pohotovostného režimu.                                                                                                                                                                                                          |

**Tabuľka11. Možnosti nastavenia systému – ponuka Napájanie (pokračovanie)**

| Napájanie                                       |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Blokovanie spánku</b>                        | Možnosť <b>Prebudiť po pripojení k dokovacej stanici Dell s rozhraním USB-C</b> je predvolene povolená.<br>Táto možnosť umožňuje zabrániť počítaču v prechode do režimu spánku (S3).<br>Možnosť <b>Blokovanie spánku</b> je predvolene zakázaná. |
| <b>Spínač veka displeja</b>                     | Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie spínača krytu obrazovky.<br>Možnosť <b>Spínač veka displeja</b> je predvolene povolená.                                                                                                                |
| <b>Technológia Intel Speed Shift Technology</b> | Umožňuje povoliť alebo zakázať podporu technológie Intel Speed Shift.<br>Možnosť <b>Technológia Intel Speed Shift Technology</b> je predvolene povolená.                                                                                         |
| <b>Primárna batéria s dlhou životnosťou</b>     | Predvolene je povolená možnosť <b>Normálna batéria</b> .                                                                                                                                                                                         |

**Tabuľka12. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie**

| Zabezpečenie                                        |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zabezpečenie TPM 2.0</b>                         |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté                        | Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosti zabezpečenia, ktoré ponúka modul TPM 2.0.<br>Možnosť <b>Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté</b> je predvolene povolená.                                                                                              |
| Povoliť atestáciu                                   | Umožňuje nastaviť, či môže operačný systém využívať autorizačnú hierarchiu modulu Trusted Platform Module (TPM).<br>Možnosť <b>Povoliť atestáciu</b> je predvolene povolená.                                                                          |
| Povoliť ukladanie kľúčov                            | Umožňuje nastaviť, či môže operačný systém využívať hierarchiu úložiska modulu Trusted Platform Module (TPM).<br>Možnosť <b>Povoliť ukladanie kľúčov</b> je predvolene povolená.                                                                      |
| SHA-256                                             | Keď je táto možnosť povolená, systém BIOS a modul TPM budú počas spúšťania systému BIOS používať hashovací algoritmus SHA-256 na rozšírenie kontroly integrity platformy o registre PCR modulu TPM.<br>Možnosť <b>SHA-256</b> je predvolene povolená. |
| Vymazať                                             | Umožňuje vymazať údaje o vlastníkovi modulu TPM a obnoviť jeho pôvodný stav.<br>Možnosť <b>Vymazať</b> je predvolene zakázaná.                                                                                                                        |
| Vynechať PPI pre príkazy vymazania                  | Umožňuje ovládať rozhranie Physical Presence Interface (PPI) modulu TPM.<br>Možnosť <b>Vynechať PPI pre príkazy vymazania</b> je predvolene zakázaná.                                                                                                 |
| <b>Intel Total Memory Encryption</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Total Memory Encryption                             | Umožňuje povoliť alebo zakázať ochranu pamäte pred fyzickými útokmi vrátane zmrazujúceho spreja, sondovania DDR s cieľom čítať cykly a ďalších.<br>Možnosť <b>Total Memory Encryption</b> je predvolene zakázaná.                                     |
| <b>Vniknutie do šasi</b>                            | Umožňuje nastaviť funkciu neoprávneného vniknutia do šasi.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>On-Silent</b> .                                                                                                                                       |
| <b>SMM Security Mitigation</b>                      | Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu SMM Security Mitigation.<br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                                                                                                  |
| <b>Vymazanie údajov pri ďalšom spustení systému</b> |                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Spustiť odstraňovanie údajov                        | Umožňuje povoliť alebo zakázať odstránenie údajov pri nasledujúcom spustení systému.                                                                                                                                                                  |

**Tabuľka12. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)**

| Zabezpečenie                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Absolute                                   | <p>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.</p> <p>Umožňuje povoliť, zakázať alebo natrvalo zakázať v systéme BIOS rozhranie modulu voliteľnej služby Absolute Persistence Module od firmy Absolute Software.</p> <p>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.</p>  |
| Možnosti zabezpečenia cesty spúšťania UEFI | <p>Umožňuje používateľovi ovládať, či počítač vyzve používateľa na zadanie hesla správcu (ak je nastavené) pri výbere cesty k spúšťaciemu zariadeniu UEFI z ponuky spúšťania systému F12.</p> <p>Predvolene je povolená možnosť <b>Vždy, s výnimkou interného pevného disku</b>.</p> |

**Tabuľka13. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá**

| Heslá                                                               |                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Heslo správcu</b>                                                | Nastavte, zmeňte alebo odstráňte heslo správcu.                                                                                                                                                                  |
| <b>Systémové heslo</b>                                              | Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo počítača.                                                                                                                                                        |
| <b>NVMe SSD0</b>                                                    | Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo disku SSD0 NVMe.                                                                                                                                                 |
| <b>Konfigurácia hesla</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                  |
| Veľké písmená                                                       | <p>Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jedno veľké písmeno.</p> <p>Táto možnosť je predvolene zakázaná.</p>                                                                               |
| Malé písmená                                                        | <p>Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jedno malé písmeno.</p> <p>Táto možnosť je predvolene zakázaná.</p>                                                                                |
| Číslica                                                             | <p>Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jednu číslicu.</p> <p>Táto možnosť je predvolene zakázaná.</p>                                                                                     |
| Špeciálny znak                                                      | <p>Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jeden špeciálny znak.</p> <p>Táto možnosť je predvolene zakázaná.</p>                                                                              |
| Minimálny počet znakov                                              | Umožňuje nastaviť minimálny povolený počet znakov hesiel.                                                                                                                                                        |
| Vynechanie hesla                                                    | <p>Keď je táto funkcia zapnutá, po zapnutí vypnutého počítača sa vždy zobrazí výzva na zadanie systémového hesla a hesla integrovaného pevného disku.</p> <p>Predvolene je povolená možnosť <b>Zakázané</b>.</p> |
| <b>Zmeny hesla</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                  |
| Povoliť zmeny hesla nielen správcovi                                | <p>Umožňuje povoliť alebo zakázať zmeny systémového hesla a hesla pevného disku bez zadávania hesla správcu.</p> <p>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.</p>                                        |
| <b>Uzamknutie nastavenia správcom</b>                               |                                                                                                                                                                                                                  |
| Povoliť blokovanie heslom správcu                                   | <p>Umožňuje správcovi nastaviť možnosť prístupu používateľov do programu na nastavenie systému BIOS.</p> <p>Táto možnosť je predvolene zakázaná.</p>                                                             |
| <b>Blokovanie hlavného hesla</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                  |
| Povoliť blokovanie hlavného hesla                                   | <p>Keď je možnosť povolená, zakáže sa používanie hlavného hesla.</p> <p>Táto možnosť je predvolene zakázaná.</p>                                                                                                 |
| <b>Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu</b> |                                                                                                                                                                                                                  |

**Tabuľka13. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá (pokračovanie)**

| Heslá                                                        |                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu | Umožňuje ovládať prístup k obnoveniu identifikátora Physical Security ID (PSID) pevných diskov NVMe prostredníctvom príkazového riadka nástroja Dell Security Manager.<br><br>Táto možnosť je predvolene zakázaná. |

**Tabuľka14. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie**

| Aktualizácia, obnovenie                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule</b> | Povolíte alebo zakážete aktualizácie systému BIOS cez aktualizčné balíky kapsúl UEFI.<br><br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Obnovenie systému BIOS z pevného disku</b>                      | Umožňuje používateľovi obnoviť systém z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na hlavnom pevnom disku alebo na externom USB kľúči.<br><br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                                                                                                                                   |
| <b>Prechod na staršiu verziu systému BIOS</b>                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Povoliť návrat na staršiu verziu systému BIOS                      | Umožňuje povoliť alebo zakázať blokovanie prechodu na nižšiu verziu firmvéru počítača.<br><br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>SupportAssist OS Recovery</b>                                   | Umožňuje povoliť alebo zakázať pri niektorých systémových chybách postupnosť spúšťania pre nástroj SupportAssist OS Recovery.<br><br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                                                                                                                                                                   |
| BIOSConnect                                                        | Umožňuje povoliť alebo zakázať obnovenie operačného systému pomocou cloudovej služby v prípade, keď sa hlavný operačný systém nespustí ani po rovnakom alebo väčšom počte pokusov, ako je nastavený v časti Dell Auto OS Recovery Threshold, a systém sa nespustí z lokálnej služby, resp. lokálna služba nie je nainštalovaná.<br><br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. |
| Prahová hodnota pre automatické obnovenie OS nástrojom firmy Dell  | Umožňuje ovládať postupnosť automatického zavádzania pre konzolu SupportAssist na riešenie problémov so systémom a pre nástroj obnovy operačného systému od firmy Dell.<br><br>Predvolene nastavená prahová hodnota je 2.                                                                                                                                                                |

**Tabuľka15. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správa systému**

| Správa systému                              |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Servisný tag</b>                         | Zobrazí servisný tag počítača.                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Inventárny štítok</b>                    | Vytvorte inventárne číslo počítača.                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Správanie pri napájaní zo siete</b>      |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prebudiť po pripojení k sieti               | Umožňuje povoliť alebo zakázať prebúdzanie počítača po pripojení napájacieho adaptéra.<br><br>Táto možnosť je predvolene zakázaná.                                                                                                                 |
| <b>Prebudenie prostredníctvom siete LAN</b> |                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prebudenie prostredníctvom siete LAN        | Umožňuje povoliť alebo zakázať uvedenie počítača do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov na prebudenie zo siete WLAN.<br><br>Predvolene je zvolená možnosť <b>Zakázané</b> .                                                              |
| Čas automatického zapnutia                  | Umožní nastaviť počítač, aby sa každý deň automaticky zapol alebo v predvolený deň a čas. Táto možnosť sa dá konfigurovať len vtedy, keď je položka Čas automatického zapnutia nastavená na možnosť Každý deň, Dni počas týždňa alebo Zvolené dni. |

#### Tabuľka15. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správa systému (pokračovanie)

| Správa systému                       |  |
|--------------------------------------|--|
| Táto možnosť je predvolene zakázaná. |  |

#### Tabuľka16. Možnosti nastavenia systému – ponuka Klávesnica

| Klávesnica                                                          |                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Povoliť kontrolku Numlock</b>                                    | Umožňuje povoliť alebo zakázať kláves Numlock, keď sa počítač spustí.<br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                          |
| <b>Možnosti uzamknutia klávesu Fn Lock</b>                          | Možnosť Fn Lock je predvolene povolená.                                                                                                                                             |
| <b>Osvetlenie klávesnice</b>                                        | Umožňuje zmeniť nastavenie podsvietenia klávesnice.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>Jas</b> .                                                                                  |
| <b>Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní zo siete</b>  | Umožňuje nastaviť časový limit podsvietenia klávesnice, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>10 sekúnd</b> .                          |
| <b>Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní z batérie</b> | Umožňuje nastaviť časový limit pre podsvietenie klávesnice, keď je počítač napájaný iba batériou.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>10 sekúnd</b> .                              |
| <b>Konfigurácia zariadení pomocou klávesových skratiek</b>          | Umožňuje nastaviť, či je počas spúšťania počítača možné otvárať obrazovky konfigurácie zariadení pomocou klávesových skratiek.<br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. |

#### Tabuľka17. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správanie pred spustením

| Správanie pred spustením                          |                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výstrahy adaptéra</b>                          |                                                                                                                                                                                                       |
| Povoliť výstrahy adaptéra                         | Umožňuje povoliť alebo zakázať zobrazovanie výstražných hlásení počas spúšťania systému, ak sú rozpoznané napájacie adaptéry s nízkou kapacitou.<br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. |
| <b>Upozornenia a chyby</b>                        |                                                                                                                                                                                                       |
|                                                   | Povoľuje alebo zakazuje vykonanie krokov, ktoré sa majú podniknúť, ak sa zobrazí upozornenie alebo chyba.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>Pri upozorneniach a chybách sa opýtať</b> .            |
| <b>Výstrahy USB-C</b>                             |                                                                                                                                                                                                       |
| Povoliť výstrahy súvisiace s dokovacími stanicami | Umožňuje povoliť alebo zakázať zobrazovanie výstrah spojených s dokom.<br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                                           |
| <b>Fastboot</b>                                   |                                                                                                                                                                                                       |
|                                                   | Umožní nastaviť rýchlosť procesu spúšťania.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>Minimálne</b> .                                                                                                      |
| <b>Predĺžený čas testu POST systému BIOS</b>      |                                                                                                                                                                                                       |
|                                                   | Umožňuje nastaviť čas pre test POST v systéme BIOS.<br>Predvolene je povolená možnosť <b>0 sekúnd</b> .                                                                                               |
| <b>Prepísanie adresy MAC</b>                      |                                                                                                                                                                                                       |
|                                                   | Služí na nahradenie adresy MAC externej sieťovej karty vybranou adresou MAC z počítača.<br>Predvolene je nastavená možnosť <b>Jedinečná adresa MAC systému</b> .                                      |

#### Tabuľka18. Možnosti nastavenia systému – ponuka Výkon

| Výkon                           |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Podpora viacerých jadier</b> |  |



**Tabuľka18. Možnosti nastavenia systému – ponuka Výkon (pokračovanie)**

| Výkon                                              |                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktívne jadrá                                      | Umožňuje zmeniť počet jadier procesora, ktoré môže operačný systém využívať.<br>Predvolene je nastavená možnosť <b>Všetky jadrá</b> .                                                                  |
| <b>Intel SpeedStep</b>                             |                                                                                                                                                                                                        |
| Povoliť technológiu Intel SpeedStep                | Umožňuje povoliť počítaču, aby dynamicky prispôboval napätie procesora a frekvenciu jadier s cieľom znížiť spotrebu energie a produkovanie tepla.<br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. |
| <b>Riadenie stavov spánku procesora</b>            |                                                                                                                                                                                                        |
| Povoliť riadenie stavov spánku procesora           | Povoľte alebo zakážte ďalšie stavy spánku procesora.<br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                                                              |
| <b>Intel TurboBoost Technology</b>                 |                                                                                                                                                                                                        |
| Umožňuje povoliť technológiu Intel Turbo Boost     | Povoľte alebo zakážte režim Intel TurboBoost procesora.<br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                                                           |
| <b>Technológia Intel Hyper-Threading</b>           |                                                                                                                                                                                                        |
| Umožňuje povoliť technológiu Intel Hyper-Threading | Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie viacerých vlákien procesora.<br>Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.                                                                            |
| <b>Dynamické ladenie: strojové učenie</b>          |                                                                                                                                                                                                        |
| Povoliť dynamické ladenie: strojové učenie         | Umožňuje povoliť alebo zakázať operačnému systému dynamicky prispôbovať výkon počítača na základe zistených pracovných zaťažení.<br>Táto možnosť je predvolene zakázaná.                               |

**Tabuľka19. Možnosti nastavenia systému – ponuka Systémové denníky**

| Systémové záznamy                                   |                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Denník udalostí systému BIOS</b>                 |                                                                                                    |
| Vymazať denník udalostí systému BIOS                | Zobrazí udalosti systému BIOS.<br>Predvolene je nastavená možnosť <b>Ponechať</b> .                |
| <b>Denník udalostí spojených s teplotou systému</b> |                                                                                                    |
| Vymazať denník udalostí spojených s teplotou systém | Zobrazte udalosti systému termoregulácie.<br>Predvolene je nastavená možnosť <b>Ponechať</b> .     |
| <b>Denník udalostí spojených s napájaním</b>        |                                                                                                    |
| Vymazať denník udalostí spojených s napájaním       | Zobrazí udalosti spojené s napájaním systému.<br>Predvolene je nastavená možnosť <b>Ponechať</b> . |
| <b>Informácie o licencií</b>                        | Zobrazí licenčné informácie.                                                                       |

# Aktualizácia systému BIOS

## Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

### O tejto úlohe

**VAROVANIE:** Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Postup

1. Navštívte stránku [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Kliknite na položku **Podpora produktov**. Do poľa **Podpora produktov** zadajte servisný tag svojho počítača a kliknite na tlačidlo **Hľadať**.

**POZNÁMKA:** Ak nemáte servisný tag, použite funkciu SupportAssist na automatické rozpoznanie vášho počítača. Takisto môžete zadať identifikátor svojho produktu alebo pohladať model svojho počítača manuálne.

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**. Rozbaľte položku **Nájsť ovládače**.
  4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
  5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
  6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
  7. Po dokončení sťahovania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili aktualizčný súbor systému BIOS.
  8. Dvakrát kliknite na ikonu aktualizčného súboru systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
- Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, pozrite si článok v databáze poznatkov s číslom [000131486](https://www.dell.com/support/contents/000131486) na webovej stránke [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

### O tejto úlohe

**VAROVANIE:** Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Postup

1. Postupujte podľa krokov 1 až 6 uvedených v časti [Aktualizácia systému BIOS v prostredí systému Windows](#) a stiahnite si najnovší súbor s programom na inštaláciu systému BIOS.
2. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Skopírujte súbor s programom na inštaláciu systému BIOS na spustiteľný kľúč USB.
4. Pripojte spustiteľný kľúč USB k počítaču, v ktorom treba aktualizovať systém BIOS.
5. Reštartujte počítač a stlačte kláves **F12**.
6. V ponuke **Ponuka na jednorazové spustenie systému** vyberte USB kľúč.

7. Zadajte názov programu na inštaláciu systému BIOS a stlačte kláves **Enter**.  
Zobrazí sa **Program na aktualizáciu systému BIOS**.
8. Aktualizáciu systému BIOS dokončíte podľa pokynov na obrazovke.

## Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému

Systém BIOS v počítači aktualizujte pomocou aktualizáčného súboru .exe skopírovaného na USB kľúči so súborovým systémom FAT32 tak, že spustíte systém zo zariadenia z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

### O tejto úlohe

 **VAROVANIE:** Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Aktualizácia systému BIOS

Aktualizáciu systému BIOS môžete spustiť zo systému Windows pomocou spustiteľného USB kľúča alebo z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

Túto možnosť ponúka väčšina počítačov Dell zostavených po roku 2012. Ak ju ponúka aj váš počítač, po stlačení klávesu F12 na otvorenie ponuky jednorazového spustenia systému sa v ponuke zobrazí aj položka BIOS FLASH UPDATE. Ak sa tam táto možnosť nachádza, potom váš systém BIOS podporuje túto možnosť svojej aktualizácie flash.

 **POZNÁMKA:** Túto funkciu môžu použiť iba počítače s možnosťou aktualizácie systému BIOS prostredníctvom ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

### Aktualizácia z ponuky jednorazového spustenia systému

Ak chcete aktualizovať systém BIOS pomocou klávesu F12, ktorý otvára ponuku jednorazového spustenia systému, budete potrebovať:

- USB kľúč naformátovaný v súborovom systéme FAT32 (kľúč nemusí byť spustiteľný),
- spustiteľný súbor systému BIOS, ktorý ste stiahli z webovej lokality podpory firmy Dell a skopírovali do koreňového adresára na USB kľúči,
- napájací adaptér pripojený k počítaču,
- funkčnú batériu v počítači na aktualizáciu systému BIOS.

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky F12, postupujte takto:

 **VAROVANIE:** Počítač počas aktualizácie systému BIOS nevypínajte. Ak počítač vypnete, môže sa stať, že sa nebude dať spustiť.

### Postup

1. Do portu USB vypnutého počítača vložte USB kľúč, na ktorý ste skopírovali súbor na aktualizáciu systému BIOS.
2. Zapnite počítač a stlačením klávesu F12 otvorte ponuku jednorazového spustenia systému. Myšou alebo šípkami na klávesnici vyberte možnosť Aktualizovať systém BIOS a stlačte kláves Enter.  
Zobrazí sa ponuka aktualizácie systému BIOS.
3. Kliknite na položku **Aktualizovať zo súboru flash**.
4. Vyberte externé zariadenie USB.
5. Označte cieľový aktualizáčny súbor a dvakrát naň kliknite. Potom kliknite na položku **Odoslať**.
6. Kliknite na položku **Aktualizovať systém BIOS**. Počítač sa reštartuje a spustí sa aktualizácia systému BIOS.
7. Po dokončení aktualizácie systému BIOS sa počítač automaticky reštartuje.

# Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Tabuľka20. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

| Typ hesla            | Popis                                                                              |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Systémové heslo      | Heslo vyžadované na prihlásenie do systému.                                        |
| Heslo pre nastavenie | Heslo, ktoré musíte zadať pre vstup a zmeny nastavení systému BIOS vášho počítača. |

Môžete vytvoriť systémové heslo a heslo pre nastavenie pre zabezpečenie vášho počítača.

 **VAROVANIE:** Funkcie hesla poskytujú základnú úroveň zabezpečenia údajov vo vašom počítači.

 **VAROVANIE:** Ak váš počítač nie je uzamknutý a nie je pod dohľadom, ktokoľvek môže získať prístup k údajom, ktoré v ňom máte uložené.

 **POZNÁMKA:** Funkcia systémového hesla a hesla pre nastavenie je vypnutá.

## Nastavenie hesla nastavenia systému

### Požiadavky

Nové **systémové heslo alebo heslo správcu** môžete vytvoriť len vtedy, ak je stav hesla nastavený na hodnotu **Nenastavené**.

### O tejto úlohe

Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F12.

### Postup

- Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
- Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo. Pri priradovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
  - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
  - Aspoň jeden špeciálny znak: ! , # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Číslice 0 až 9.
  - Veľké písmená A až Z.
  - Malé písmená a až z.
- Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
- Stlačte Esc a uložte zmeny podľa zobrazenej kontextovej správy.
- Stlačením klávesu Y uložte zmeny. Počítač sa reštartuje.

## Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia

### Požiadavky

Pred pokusom o vymazanie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla na nastavenie sa v programe na nastavenie systému počítača uistite, že pri položke **Stav hesla** je nastavená možnosť Odomknuté. Ak je pri položke **Stav hesla** vybratá možnosť Zamknuté, existujúce systémové heslo alebo heslo na nastavenie nie je možné vymazať ani zmeniť.

### O tejto úlohe

Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F12.

## Postup

1. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.
2. Na obrazovke **Zabezpečenie systému** skontrolujte, či je pri položke **Stav hesla** nastavená možnosť **Odomknuté**.
3. Vyberte položku **Systémové heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
4. Vyberte položku **Systémové heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce heslo na nastavenie systému a stlačte kláves Enter alebo Tab.  
 **POZNÁMKA:** Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo na nastavenie, po zobrazení výzvy ho opätovne zadajte. Ak vymažete systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenia, po zobrazení výzvy potvrdíte svoje rozhodnutie.
5. Stlačte kláves Esc a následne sa zobrazí upozornenie, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte program System Setup. Počítač sa reštartuje.

## Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel

### O tejto úlohe

Ak chcete vymazať systémového heslá alebo heslá systému BIOS, obráťte sa na oddelenie technickej podpory firmy Dell: [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **POZNÁMKA:** Ak chcete získať návod, ako resetovať heslá systému Windows alebo konkrétnych aplikácií, pozrite si dokumentáciu dostupnú pre systém Windows alebo konkrétne aplikácie.

## Riešenie problémov

### Témy:

- Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami
- Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check
- Integrovaný automatický test (BIST)
- Kontrolky diagnostiky systému
- Obnovenie operačného systému
- Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia
- Cyklus napájania Wi-Fi
- Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)

## Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami

V notebookoch Dell, ako vo väčšine notebookov, sa používajú lítiovo-iónové batérie. Jedným z typov takýchto batérií je nabíjateľná lítiovo-iónová batéria. Nabíjateľné lítiovo-iónové batérie sú čoraz populárnejšie a v posledných rokoch sa stali štandardným typom batérií používaných v elektronike. Dôvodom je záujem zákazníkov o tenké batérie s dlhou výdržou (využívané predovšetkým v novších mimoriadne tenkých notebookoch). Technológia, ktorú využívajú nabíjateľné lítiovo-iónové batérie, má však aj jeden nedostatok: články batérií sa môžu z rôznych dôvodov nafúknuť.

Takáto nafúknutá batéria potom môže negatívne ovplyvniť výkon notebooku. Preto je dôležité zabrániť prípadným poškodeniam vonkajšej časti zariadenia alebo jeho vnútorných súčastí, ktoré by ho mohli znefunkčniť. Ak sa batéria nafúkne, prestaňte notebook používať a odpojte napájací adaptér, aby sa batéria celkom vybila.

Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať. Ak sa vám v notebooku nafúkla batéria, odporúčame vám kontaktovať oddelenie produktovej podpory firmy Dell, kde vám poskytnú informácie o možnostiach výmeny takejto batérie v rámci zmluvných podmienok produktovej záruky alebo servisnej zmluvy, vrátane možnosti výmeny batérie autorizovaným servisným technikom firmy Dell.

Pokyny, ako manipulovať s nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich:

- S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.
- Batériu pred vybratím zo zariadenia vybite. Stačí od notebooku odpojiť napájací adaptér a nechať ho, aby pracoval iba na batériu. Batéria bude úplne vybitá vtedy, keď sa notebook vypne a po stlačení tlačidla napájania sa už nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádzte na zem, nepoškodzuje ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu sa zo zariadenia nesnažte vypáčiť žiadnymi nástrojmi.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné.
- Nepokúšajte sa znova namontovať poškodenú alebo nafúknutú batériu do notebooku.
- Nafúknuté batérie, na ktoré sa vzťahuje záruka, je potrebné vrátiť do spoločnosti Dell v schválenom prepravnom kontajneri (poskytnutom spoločnosťou Dell) – cieľom je zabezpečiť súlad s prepravnými smernicami. Nafúknuté batérie, na ktoré sa záruka nevzťahuje, je potrebné zlikvidovať v schválenom recyklačnom centre. Pomoc a pokyny, ako postupovať ďalej, získate na webovej stránke produktovej podpory firmy Dell: <https://www.dell.com/support>.
- Používanie nekompatibilnej batérie alebo batérie od inej firmy ako Dell môže zvýšiť nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu. Vymeňte batériu len za kompatibilnú batériu zakúpenú od spoločnosti Dell, ktorá je určená pre počítač Dell. Vo svojom počítači nepoužívajte batérie z iných počítačov. Vždy nakupujte iba originálne batérie z lokality Dell <https://www.dell.com> alebo iným spôsobom, ktorý umožňuje priamy nákup od firmy Dell.

Nafúknutie nabíjateľných lítiovo-iónových batérií môže mať viacero príčin, ako napríklad vysoký vek alebo počet cyklov nabitia a vybitia či vystavenie vysokej teplote. Viac informácií o možnostiach, ako zvýšiť výdrž a životnosť batérie v notebooku a minimalizovať riziko vzniku

tohto problému nájdete po vyhľadani témy Dell Laptop Battery (Batéria notebooku Dell) medzi zdrojmi databázy poznatkov na adrese [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check

### O tejto úlohe

Diagnostika SupportAssist, známa tiež ako diagnostika systému, slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check je integrovaný v systéme BIOS a spúšťa ho samotný systém BIOS. Vstavaná diagnostika systému poskytuje súbor možností pre konkrétne zariadenia alebo skupiny zariadení, aby ste mohli:

- spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime,
- opakovať testy,
- zobrazíť alebo uložiť výsledky testov,
- spustením podrobných testov zaviesť dodatočné testy pre získanie ďalších informácií o zariadeniach, ktoré majú poruchu,
- zobrazíť hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne,
- zobrazíť chybové hlásenia, ktoré vás informujú, ak sa počas testov objavili nejaké problémy.

 **POZNÁMKA:** Niektoré testy vybraných zariadení vyžadujú aktívnu participáciu používateľa. Preto je dôležité, aby ste počas diagnostických testov boli pri počítači.

Viac informácií nájdete na webovej lokalite <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

### Postup

1. Zapnite počítač.
2. Keď sa počas spúšťania systému objaví logo Dell, stlačte kláves F12.
3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostika**.
4. Kliknite na ikonu šípky v ľavom dolnom rohu.  
Zobrazí sa úvodná stránka diagnostiky.
5. Kliknite na ikonu šípky v pravom dolnom rohu, čím prejdete na stránku so zoznamom.  
Na stránke sú zobrazené všetky detegované položky.
6. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo **Áno** zastavte diagnostický test.
7. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku **Spustiť testy**.
8. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.  
Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

## Integrovaný automatický test (BIST)

### M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) je vstavaný autodiagnostický testovací nástroj systémovej dosky, ktorý zvyšuje presnosť diagnostiky zlyhaní radičov integrovaných v systémovej doske.

 **POZNÁMKA:** M-BIST možno spustiť manuálne pred testom POST (Power On Self Test).

### Ako spustiť nástroj M-BIST

 **POZNÁMKA:** M-BIST sa spúšťa vo vypnutom počítači, ktorý je buď napájaný zo siete, alebo iba z batérie.



1. M-BIST sa spúšťa stlačením klávesu **M** na klávesnici a **tlačidla napájania**.
2. Po stlačení a podržaní klávesu **M** a **tlačidla napájania** sa môže indikátor LED batérie správať dvojako:
  - a. NESVIETI: Nebola zistená žiadna chyba systémovej dosky
  - b. SVIETI NAORANŽOVO: Problém so systémovou doskou.
3. Ak na systémovej doske nastala porucha, kontrolka LED stavu batérie bude 30 sekúnd blikať v niektorom z týchto chybových kódov:

#### Tabuľka 21. Chybové kódy diód LED

| Vzor blikania |       | Možný problém                     |
|---------------|-------|-----------------------------------|
| Žltá          | Biela |                                   |
| 2             | 1     | Zlyhanie procesora                |
| 2             | 8     | Zlyhanie obvodu napájania LCD     |
| 1             | 1     | Zlyhanie detekcie modulu TPM      |
| 2             | 4     | Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI |

4. Ak na systémovej doske nie je porucha, obrazovka LCD prejde za 30 sekúnd cyklom jednofarebných zobrazení opísaných v časti LCD-BIST, a potom zhasne.

## Test napájacieho obvodu panela LCD (L-BIST)

L-BIST rozširuje diagnostiku pomocou chybových kódov signalizovaných diódou LED a spúšťa sa automaticky počas testu POST. L-BIST kontroluje funkčnosť napájacieho obvodu panela LCD. Ak panel LCD nie je napájaný (test L-BIST zlyhá), stavová dióda LED batérie buď zabliká chybový kód [2,8], alebo chybový kód [2,7].

 **POZNÁMKA:** Ak test L-BIST zlyhá, znamená to, že funkcia LCD-BIST nefunguje, pretože panel LCD nie je napájaný.

### Ako vyvolať test L-BIST:

1. Stlačením tlačidla napájania spustíte počítač.
2. Ak sa systém nespustí normálne, pozrite sa na stav LED batérie.
  - Ak stavová dióda LED blika chybový kód [2,7], video kábel je možno nesprávne pripojený.
  - Ak LED batérie blikaním ukazuje chybový kód [2,8], nastala porucha v napájacom rozvode systémovej dosky a LCD nie je napájané.
3. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,7] skontrolujte, či je správne zapojený video kábel.
4. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,8] vymeňte systémovú dosku.

## Integrovaný autodiagnostický test (BIST) displeja LCD

Notebooky Dell sú vybavené integrovaným diagnostickým nástrojom, ktorý slúži na odhaľovanie abnormálneho správania obrazovky a určovanie jeho príčiny, teda či ide o problém súvisiaci priamo s panelom LCD (obrazovkou) notebooku Dell alebo o problém s grafickou kartou (grafickým procesorom) a nastaveniami počítača.

Ak si všimnete nejaké abnormálne správanie obrazovky svojho notebooku, ako je napríklad blikanie, skreslenie, nedostatočne ostrý, nejasný či rozmazaný obraz, zobrazovanie vodorovných alebo zvislých čiar, blednutie farieb atď., vždy je dobré najskôr spustiť integrovaný automatický test (BIST), aby ste zistili, či ide o problém s obrazovkou alebo o niečo iné.

### Ako vyvolať test BIST displeja LCD

1. Vypnite svoj notebook Dell.
2. Odpojte od notebooku všetky periférne zariadenia. Pripojte k notebooku len napájací adaptér (nabíjačku).
3. Utrite obrazovku LCD, aby nebol na povrchu žiadny prach.
4. Stlačte a podržte kláves **D** a súčasne stlačte na notebooku **tlačidlo napájania**, aby sa spustil integrovaný automatický test obrazovky LCD (BIST). Naďalej držte stlačený kláves D, kým sa nezavedie systém.
5. Na obrazovke sa zobrazí viacero jednofarebných oblastí a farba celej obrazovky sa dvakrát zmení na bielu, čiernu, červenú, zelenú a modrú.
6. Potom sa zobrazí čierna, biela a červená.
7. Pozorne skontrolujte, či sa na obrazovke nenachádzajú abnormality (akékoľvek čiary, nejasný obraz, skreslenie)

8. Na konci zobrazenia poslednej jednofarebnej plochy (červená) sa systém vypne.

**POZNÁMKA:** Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot po spustení najprv inicializuje test BIST obrazovky LCD a čaká na zásah používateľa, ktorým sa má overiť funkčnosť obrazovky LCD.

## Kontrolky diagnostiky systému

### Kontrolka stavu batérie

Ukazuje stav napájania a nabíjania batérie.

**Neprerušované biele** – Napájací adaptér je pripojený a batéria je nabitá na viac než 5 %.

**Jantárové** – Spustený počítač je napájaný z batérie a batéria je nabitá na menej než 5 percent.

### Nesvieti

- Napájací adaptér je pripojený a batéria je úplne nabitá.
- Spustený počítač je napájaný z batérie a batéria je nabitá na viac než 5 percent.
- Počítač je v stave spánku, hlbokého spánku alebo je vypnutý.

Indikátor stavu napájania a batérie bliká jantárovo a zvukový kódy signalizujú poruchy.

Napríklad indikátor stavu napájania a batérie zabliká dvakrát jantárovo s následnou pauzou a potom zabliká trikrát s následnou pauzou. Tento vzor 2,3 bude pokračovať, kým sa počítač nevypne, čo naznačuje, že sa nezaznamenáva žiadna pamäť alebo RAM.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje rôzne vzory indikátorov stavu pre napájanie a batériu a príslušné problémy.

Tabuľka22. Kontrolky diagnostiky systému

| Vzor blikania |       | Popis problému                                                                  | Odporúčané riešenie                                                                                                                                                  |
|---------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Žltá          | Biela |                                                                                 |                                                                                                                                                                      |
| 1             | 1     | Zlyhanie detekcie modulu TPM                                                    | Namontujte späť systémovú dosku.                                                                                                                                     |
| 1             | 2     | Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI flash                                         | Namontujte späť systémovú dosku.                                                                                                                                     |
| 1             | 5     | EC nedokáže naprogramovať i-Fuse                                                | Namontujte späť systémovú dosku.                                                                                                                                     |
| 1             | 6     | Všeobecné ošetrovanie výnimiek pre nekontrolované chyby v toku kódu EC          | Odpojte všetky zdroje napájania (napájací kábel, batéria, gombíková batéria) a stlačte a podržte tlačidlo napájania, aby ste rozptýlili zvyškovú statickú elektrinu. |
| 2             | 1     | Zlyhanie procesora                                                              | Spustite nástroje od firmy Intel na diagnostiku procesora. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.                                        |
| 2             | 2     | Chyba systémovej dosky (vrátane porušeného systému BIOS alebo chyby pamäte ROM) | Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.                                                     |
| 2             | 3     | Nebola detegovaná žiadna pamäť/RAM                                              | Presvedčte sa, či je pamäťový modul správne nainštalovaný. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul.                                            |
| 2             | 4     | Chyba pamäte/RAM                                                                | Vyberte pamäťové moduly a osadte každý do iného slotu. Ak problém naďalej pretrváva,                                                                                 |

**Tabuľka22. Kontrolky diagnostiky systému (pokračovanie)**

| Vzor blikania |       | Popis problému                                                | Odporúčané riešenie                                                                                                    |
|---------------|-------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Žltá          | Biela |                                                               |                                                                                                                        |
|               |       |                                                               | vymeňte, prosím, pamäťový modul.                                                                                       |
| 2             | 5     | Nainštalovaná nesprávna pamäť                                 | Vyberte pamäťové moduly a osad'te každý do iného slotu. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul. |
| 2             | 6     | Porucha systémovej dosky/čipovej súpravy                      | Namontujte späť systémovú dosku.                                                                                       |
| 2             | 7     | Zlyhanie panela LCD (správa systému SBIOS)                    | Vymeňte kábel LVDS.                                                                                                    |
| 2             | 8     | Porucha displeja LCD (zlyhanie napájacieho obvodu zistené EC) | Namontujte späť systémovú dosku.                                                                                       |
| 3             | 1     | Zlyhanie batérie CMOS                                         | Odpojte batériu CMOS a znova ju pripojte. Ak sa vám problém nepodarí vyriešiť, vymeňte batériu RTC.                    |
| 3             | 2     | Chyba zbernice PCI alebo videokarty/čipu                      | Namontujte späť systémovú dosku.                                                                                       |
| 3             | 3     | Obraz na obnovenie systému BIOS sa nenašiel                   | Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.       |
| 3             | 4     | Obraz na obnovenie systému BIOS sa našiel, ale je neplatný    | Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.       |
| 3             | 5     | Zlyhanie obvodu napájacieho zdroja                            | Namontujte späť systémovú dosku.                                                                                       |
| 3             | 6     | Systém SBIOS zaznamenal poškodenie pamäte Flash.              | Namontujte späť systémovú dosku.                                                                                       |
| 3             | 7     | Čakanie na odpoveď ME na správu HECI.                         | Namontujte späť systémovú dosku.                                                                                       |

**Indikátor stavu kamery:** Ukazuje, či sa kamera používa.

- Neprerušované biele – Kamera sa používa.
- Nesvieti – Kamera sa nepoužíva.

**Indikátor stavu Caps Lock:** Ukazuje, či je zapnutá alebo vypnutá funkcia Caps Lock.

- Neprerušované biele – Funkcia Caps Lock je zapnutá.
- Nesvieti – Funkcia Caps Lock je vypnutá.

## Obnovenie operačného systému

Ak váš počítač nedokáže spustiť operačný systém ani po niekoľkých pokusoch, automaticky sa spustí nástroj Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, ktorý inštalujeme do všetkých počítačov značky Dell s operačným systémom Windows. Tento nástroj pozostáva z viacerých ďalších nástrojov na diagnostiku a riešenie problémov, ktoré sa v počítači môžu vyskytnúť

pred spustením operačného systému. Pomocou tohto nástroja môžete diagnostikovať problémy s hardvérom, opraviť počítač, zálohovať si súbory alebo vrátiť počítač do stavu, v akom ste ho dostali z výroby.

Nástroj Dell SupportAssist OS Recovery si môžete tiež stiahnuť z webovej lokality podpory firmy Dell a použiť ho na opravu svojho počítača, keď nebude možné kvôli problémom so softvérom alebo hardvérom spustiť hlavný operačný systém.

Viac informácií o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery vám poskytne *Používateľská príručka nástroja Dell SupportAssist OS Recovery*, dostupná na webovej stránke [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Kliknite na položku **SupportAssist** a potom na položku **SupportAssist OS Recovery**.

## Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia

Odporúča sa, aby ste si vytvorili jednotku na obnovenie systému určenú na opravu problémov, ktoré sa môžu v systéme Windows vyskytnúť. Firma Dell ponúka viacero možností obnovenia operačného systému Windows vo vašom počítači Dell. Viac informácií nájdete v časti [Zálohovacie médiá a možnosti obnovy systému Windows od firmy Dell](#).

## Cyklus napájania Wi-Fi

### O tejto úlohe

Ak sa váš počítač nemôže pripojiť na internet kvôli problémom s bezdrôtovou kartou, môžete skúsiť problém vyriešiť pomocou cyklu napájania Wi-Fi. Nasledujúci postup vám pomôže vykonať cyklus napájania Wi-Fi:

 **POZNÁMKA:** Niektorí poskytovatelia internetu (ISP) poskytujú zákazníkom zariadenie, ktoré v sebe spája modem a smerovač.

### Postup

1. Vypnite počítač.
2. Vypnite modem.
3. Vypnite bezdrôtový smerovač.
4. Počkajte 30 sekúnd.
5. Zapnite bezdrôtový smerovač.
6. Zapnite modem.
7. Zapnite počítač.

## Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)

### O tejto úlohe

Zvyšková statická elektrina je malé množstvo statickej elektriny, ktoré ostane v počítači nahromadené aj po vypnutí a vybratí batérie.

Z bezpečnostných dôvodov, ako aj kvôli ochrane elektronických komponentov počítača, musíte pred demontážou alebo spätnou montážou komponentov počítača rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu.

Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny, známe tiež ako „tvrdý reset“, je tiež časté riešenie v prípadoch, keď sa počítač nechce zapnúť alebo sa nespustí operačný systém.

### Ako rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu (urobiť „tvrdý reset“)

### Postup

1. Vypnite počítač.
2. Odpojte od počítača napájací adaptér.
3. Demontujte spodný kryt.
4. Odstránenie batérie.
5. Rozptýľte statickú elektrinu stlačením a podržaním stlačeného spínača napájania na 20 sekúnd.
6. Vloženie batérie

7. Vložte spodný kryt.
8. Pripojte k počítaču napájací adaptér.
9. Zapnite počítač.

 **POZNÁMKA:** Ďalšie informácie o vykonaní tvrdého resetu nájdete v databáze poznatkov na adrese [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Získavanie pomoci a kontaktovanie spoločnosti Dell

## Zdroje svojpomoci

Ďalšie informácie a pomoc k výrobkom a službám Dell môžete získať z týchto zdrojov svojpomoci:

**Tabuľka23. Zdroje svojpomoci**

| Zdroje svojpomoci                                                                                                                                                             | Umiestnenie zdrojov informácií                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informácie o výrobkoch a službách Dell                                                                                                                                        | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Tipy                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kontaktovať oddelenie podpory                                                                                                                                                 | Do vyhľadávacieho poľa systému Windows zadajte Contact Support a stlačte kláves Enter.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Online pomocník pre operačný systém                                                                                                                                           | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>                                                                                                                                                                                                         |
| Informácie o odstraňovaní problémov, príručky používateľa, inštalačné pokyny, technické údaje výrobkov, blogy pre technickú pomoc, ovládače, aktualizácie softvéru a podobné. | <a href="http://www.dell.com/support">www.dell.com/support</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Články databázy poznatkov Dell týkajúce sa rôznych problémov s počítačom.                                                                                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Navštívte webovú stránku <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Do poľa <b>Vyhľadať</b> zadajte predmet alebo kľúčové slovo.</li> <li>3. Kliknutím na možnosť <b>Vyhľadať</b> získate zoznam súvisiacich článkov.</li> </ol> |

## Ako kontaktovať spoločnosť Dell

Kontakt na spoločnosť Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo starostlivosťou o zákazníkov nájdete na adrese [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **POZNÁMKA:** Dostupnosť sa však odlišuje v závislosti od danej krajiny a produktu, a niektoré služby nemusia byť vo vašej krajine dostupné.

 **POZNÁMKA:** Ak nemáte aktívne pripojenie na internet, kontaktné informácie nájdete vo faktúre, dodacom liste, účtenke alebo v produktovom katalógu spoločnosti Dell.

# Latitude 5420

## Servisní příručka



## Poznámky, upozornění a varování

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA označuje důležité informace, které umožňují lepší využití produktu.

 **VÝSTRAHA:** UPOZORNĚNÍ varuje před možným poškozením hardwaru nebo ztrátou dat a obsahuje pokyny, jak těmto problémům předejít.

 **VAROVÁNÍ:** VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální poškození majetku a riziko úrazu nebo smrti.

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Kapitola 1: Manipulace uvnitř počítače.....</b>        | <b>5</b>  |
| Před manipulací uvnitř počítače.....                      | 5         |
| Bezpečnostní opatření.....                                | 5         |
| Přejděte do servisního režimu.....                        | 6         |
| Elektrostatický výboj – ochrana ESD.....                  | 8         |
| Antistatická servisní souprava.....                       | 9         |
| Po manipulaci uvnitř počítače.....                        | 9         |
| <b>Kapitola 2: Hlavní komponenty počítače.....</b>        | <b>11</b> |
| <b>Kapitola 3: Demontáž a instalace součástí.....</b>     | <b>14</b> |
| Doporučené nástroje.....                                  | 14        |
| Seznam šroubů.....                                        | 14        |
| Demontáž a opětovná montáž.....                           | 15        |
| Karta modulu pro určení identity předplatitele (SIM)..... | 15        |
| Karta Micro Secure Digital (SD).....                      | 18        |
| Spodní kryt.....                                          | 19        |
| Karta WLAN.....                                           | 22        |
| Karta WWAN.....                                           | 25        |
| Disk SSD.....                                             | 27        |
| Paměťové moduly.....                                      | 30        |
| Baterie.....                                              | 32        |
| Kabel baterie.....                                        | 36        |
| Vnitřní rám sestavy.....                                  | 38        |
| Panel LED.....                                            | 41        |
| Chladič.....                                              | 43        |
| Reproduktory.....                                         | 45        |
| Základní deska.....                                       | 47        |
| Deska tlačítka napájení.....                              | 51        |
| Čtečka čipových karet.....                                | 52        |
| Sestava klávesnice.....                                   | 55        |
| Držák klávesnice.....                                     | 57        |
| Sestava displeje.....                                     | 58        |
| Čelní kryt displeje.....                                  | 63        |
| Panel displeje.....                                       | 65        |
| Modul kamery/mikrofonu.....                               | 71        |
| Kabel eDP/displeje.....                                   | 72        |
| Deska čidla.....                                          | 75        |
| Panty displeje.....                                       | 76        |
| Zadní kryt displeje.....                                  | 79        |
| Pomocná výplň slotu na kartu SIM.....                     | 80        |
| Sestava opěrky pro dlaň.....                              | 83        |
| <b>Kapitola 4: Software.....</b>                          | <b>85</b> |

|                                                                                         |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Operační systém.....                                                                    | 85         |
| Stážení ovladačů.....                                                                   | 85         |
| <b>Kapitola 5: Nastavení systému BIOS.....</b>                                          | <b>86</b>  |
| Přehled systému BIOS.....                                                               | 86         |
| Spuštění programu pro nastavení systému BIOS.....                                       | 86         |
| Navigační klávesy.....                                                                  | 86         |
| Jednorázová spouštěcí nabídka.....                                                      | 87         |
| Možnosti nástroje Nastavení systému.....                                                | 87         |
| Aktualizace systému BIOS.....                                                           | 97         |
| Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows.....                               | 97         |
| Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu.....                                | 98         |
| Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows.....           | 98         |
| Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.....               | 98         |
| Systémové heslo a heslo pro nastavení.....                                              | 99         |
| Přiřazení hesla konfigurace systému.....                                                | 99         |
| Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému.....                        | 100        |
| Vymazání hesla k systému BIOS (nastavení systému) a systémových hesel.....              | 100        |
| <b>Kapitola 6: Řešení potíží.....</b>                                                   | <b>101</b> |
| Manipulace s vybořenými dobíjecími lithium-iontovými bateriemi.....                     | 101        |
| Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému.....      | 102        |
| Spuštění kontroly výkonu nástrojem SupportAssist před spuštěním operačního systému..... | 102        |
| Automatický integrovaný test (BIST).....                                                | 102        |
| M-BIST.....                                                                             | 102        |
| Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST).....                                          | 103        |
| Automatický zabudovaný test displeje LCD (BIST).....                                    | 103        |
| Indikátory diagnostiky systému.....                                                     | 104        |
| Obnovení operačního systému.....                                                        | 105        |
| Možnosti záložních médií a obnovy.....                                                  | 105        |
| Restart napájení sítě Wi-Fi.....                                                        | 106        |
| Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset).....                               | 106        |
| <b>Kapitola 7: Náповěda a kontakt na společnost Dell.....</b>                           | <b>107</b> |

# Manipulace uvnitř počítače

## Témata:

- Před manipulací uvnitř počítače
- Bezpečnostní opatření
- Přejděte do servisního režimu.
- Elektrostatický výboj – ochrana ESD
- Antistatická servisní souprava
- Po manipulaci uvnitř počítače

## Před manipulací uvnitř počítače

### O této úloze

 **POZNÁMKA:** Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

### Kroky

1. Uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.

2. Vypněte počítač. Klikněte na tlačítko: **Start >  Napájení > Vypnout.**

 **POZNÁMKA:** Používáte-li jiný operační systém, vyhledejte pokyny ohledně jeho vypnutí v příslušné dokumentaci.

3. Odpojte počítač a všechna připojená zařízení od elektrických zásuvek.

4. Odpojte od počítače všechna připojená síťová a periferní zařízení, jako například klávesnici, myš a monitor.

 **VÝSTRAHA:** Při odpojování síťového kabelu nejprve odpojte kabel od počítače a potom jej odpojte od síťového zařízení.

5. Vyjměte z počítače všechny paměťové karty nebo optické disky (pokud je potřeba).

## Bezpečnostní opatření

Kapitola o bezpečnostních opatřeních popisuje hlavní kroky, které je třeba podniknout před zahájením jakékoli demontáže.

Před veškerými montážemi a opravami, jež zahrnují demontáž a opětovnou montáž, si prostudujte následující bezpečnostní opatření:

- Systém a všechna k němu připojená periferní zařízení vypněte.
- Systém a všechna k němu připojená periferní zařízení odpojte od napájení střídavým proudem.
- Od systému odpojte všechny síťové, telefonní a komunikační kabely.
- Při práci uvnitř jakéhokoli notebooku používejte antistatickou servisní soupravu, která chrání před elektrostatickým výbojem (ESD).
- Každou součást po demontáži umístěte na antistatickou podložku.
- Noste obuv s nevodivou gumovou podrážkou. Snížíte tím riziko úrazu elektrickým proudem.

## Pohotovostní napájení

Produkty Dell s pohotovostním napájením je nutné před otevřením jejich krytu odpojit od napájecího zdroje. Systémy s pohotovostním napájením jsou pod napětím i tehdy, když jsou vypnuté. Toto vnitřní napájení umožňuje systém na dálku zapnout (funkce Wake on LAN) nebo přepnout do režimu spánku a nabízí další pokročilé funkce pro řízení spotřeby.

Po odpojení kabelu by mělo k odstranění zbytkové energie na základní desce stačit na 20 sekund stisknout a podržet tlačítko napájení. Vyjměte baterii z notebooků.

## Vodivé propojení

Vodivé propojení je způsob připojení dvou či více uzemňovacích vodičů ke stejnému elektrickému potenciálu. K jeho vytvoření použijte antistatickou servisní soupravu. Propojovací vodič je třeba připojit k holému kovu, nikoli k lakovanému nebo nekovovému povrchu. Poutko na zápěstí si musíte řádně upevnit a musí být v kontaktu s vaší pokožkou. Před vytvořením vodivého propojení si sundejte veškeré šperky (např. hodinky, náramky či prsteny).

## Přejděte do servisního režimu.

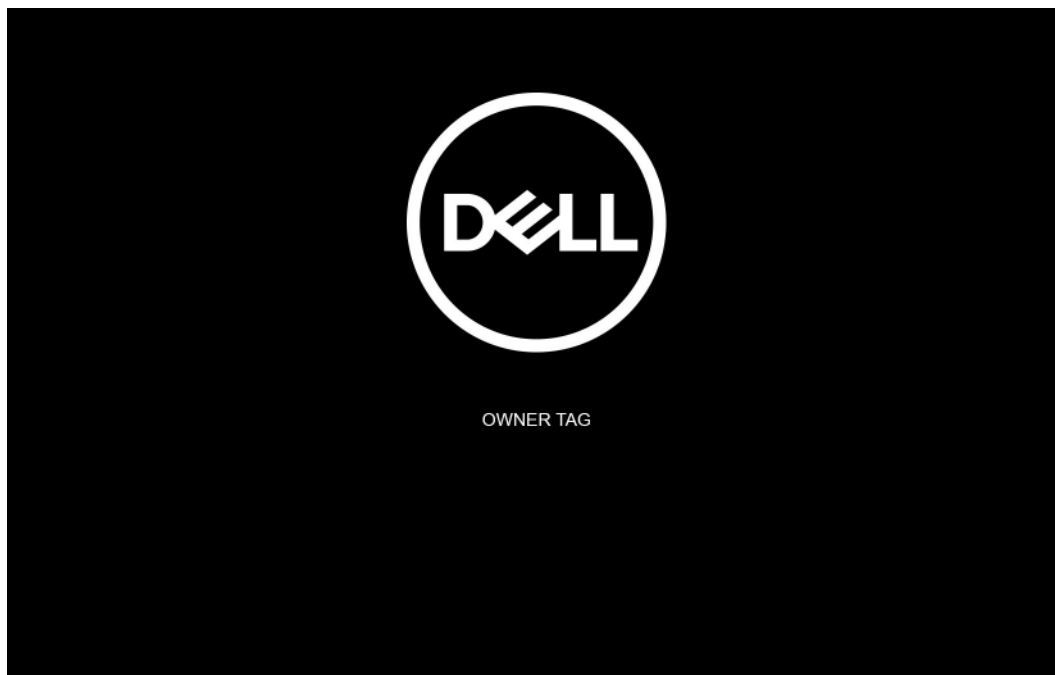
Servisní režim umožňuje okamžitě odpojit napájení od počítače bez odpojení kabelu baterie nebo vyjmutí baterie z počítače.

### Kroky

1. Vypněte počítač a odpojte od počítače napájecí adaptér.
2. Stiskněte a přidržte klávesu **<B>** a poté stiskněte na 3 sekundy vypínač, dokud se na obrazovce nezobrazí logo společnosti Dell.



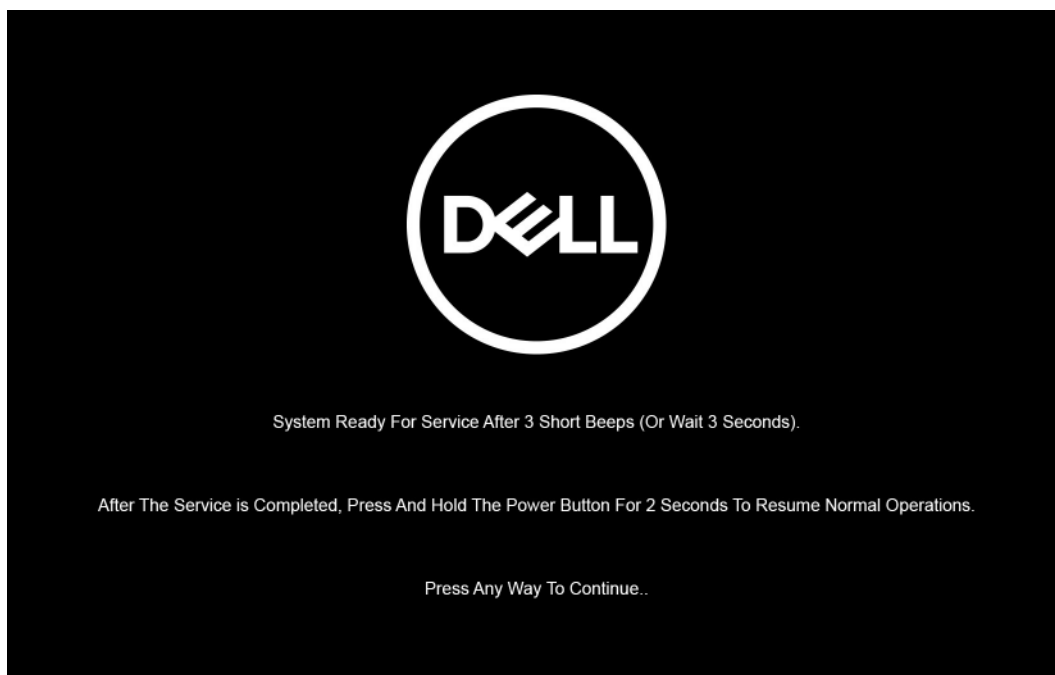
Počítač se restartuje a zobrazí se následující obrazovka.



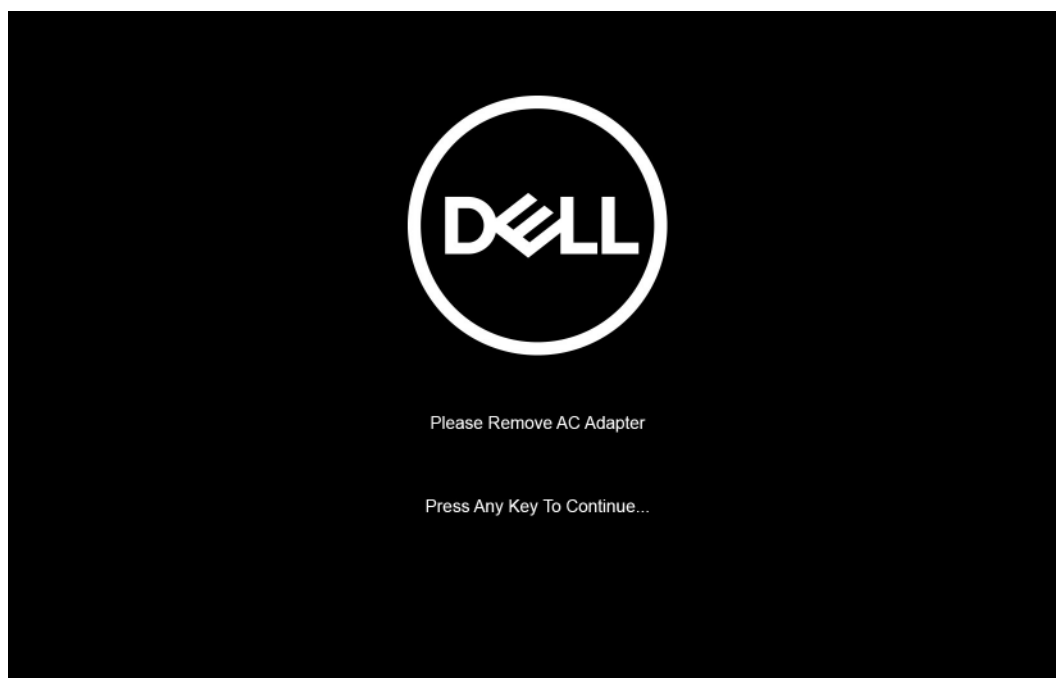
3. Pokračujte stisknutím libovolné klávesy.

**i** **POZNÁMKA:** Procedura **Servisní režim** tento krok automaticky přeskočí, jestliže výrobce předem nenastaví číslo vlastníka systému.

4. Až se na obrazovce zobrazí zpráva, že je možné pokračovat, pokračujte stisknutím libovolné klávesy. Systém vydá tři krátká pípnutí a ihned se vypne.



**i** **POZNÁMKA:** Není-li odpojen napájecí adaptér, zobrazí se na obrazovce výzva k odpojení adaptéru. Odpojte napájecí adaptér a stisknutím libovolné klávesy pokračujte v proceduře **Servisní režim**.



Jakmile se systém vypne, můžete provést výměny bez odpojení kabelu baterie od základní desky.

5. Po dokončení výměn lze **servisní režim** ukončit připojením napájecího adaptéru, stisknutím vypínače a zapnutím systému. Systém se automaticky vrátí do běžného funkčního režimu.

## Elektrostatický výboj – ochrana ESD

Statická elektřina představuje významné riziko při manipulaci s elektronickými součástmi, zejména pak s citlivými díly, jako jsou rozšiřovací karty, procesory, paměťové moduly DIMM nebo systémové desky. Pouhé velmi malé výboje statické elektřiny dokážou obvody poškodit způsobem, který na první pohled není patrný, ale může způsobovat občasné problémy či zkrácení životnosti produktu. Neustále rostoucí požadavky na nižší spotřebu a vyšší hustotu způsobují, že se ze statické elektřiny stává stále větší problém.

Vzhledem ke zvýšené hustotě polovodičů jsou poslední produkty společnosti Dell náchylnější na poškození statickou elektřinou. Z toho důvodu již některé dříve schválené postupy manipulace s díly nadále nelze uplatňovat.

Poškození statickou elektřinou může způsobovat dva typy poruch – katastrofické a občasné.

- **Katastrofické** – Katastrofické poruchy představují přibližně 20 % poruch způsobených statickou elektřinou. Takové poruchy způsobují okamžité a úplné vyřazení zařízení z provozu. Příkladem katastrofické poruchy je zásah paměťového modulu DIMM statickou elektřinou, jehož důsledkem je příznak „No POST / No Video“ (Žádný test POST / Žádné video) doprovázený zvukovým signálem, jenž značí chybějící nebo nefunkční paměť.
- **Občasné** – Občasné poruchy představují přibližně 80 % poruch způsobených statickou elektřinou. Ve většině případů tyto poruchy nejsou okamžitě rozeznatelné. Paměťový modul DIMM je zasažen statickou elektřinou, ale trasování je pouze oslabeno a navenek nevykazuje známky poškození. Oslabená trasa se může tavit celé týdny či měsíce a během toho může docházet ke zhoršování integrity paměti, občasným chybám atd.

Ještě obtížněji rozpoznatelným a odstranitelným druhem poškození jsou takzvané latentní poruchy.

Poškození statickou elektřinou můžete předejít následujícím způsobem:

- Nasad'te si antistatické poutko na zápěstí, které je řádně uzemněno pomocí vodiče. Použití antistatických poutek na zápěstí bez uzemnění pomocí vodiče nadále není povoleno, protože neumožňuje odpovídající ochranu. Dotykem šasi před manipulací s díly nezajistíte odpovídající ochranu součástí, jež jsou vůči statické elektřině obzvlášť citlivé.
- Se všemi součástmi, které jsou citlivé na elektrostatické výboje, manipulujte v oblasti, kde nehrozí kontakt se statickou elektřinou. Pokud je to možné, použijte antistatické podlahové podložky a podložky na pracovní stůl.
- Součást citlivou na elektrostatické výboje vyjměte z antistatického obalu až tehdy, když budete připraveni ji nainstalovat v počítači. Před rozbalením antistatického obalu odstraňte ze svého těla statickou elektřinu.
- Součást citlivou na elektrostatické výboje před přepravou umístěte do antistatické nádoby nebo obalu.



# Antistatická servisní souprava

Nemonitorovaná servisní souprava je nejčastěji používanou servisní soupravou. Každá servisní souprava sestává ze tří hlavních součástí: antistatické podložky, poutka na zápěstí a propojovacího vodiče.

## Součásti antistatické servisní soupravy

Součásti antistatické servisní soupravy jsou následující:

- **Antistatická podložka** – Antistatická podložka je elektricky nevodivá a při servisních zákrocích slouží k odkládání dílů. Před použitím antistatické podložky je třeba si řádně nasadit poutko na zápěstí a propojovacím vodičem je připojit k této rohožce nebo jakémukoli holému plechovému dílu systému, na kterém pracujete. Jakmile budete takto řádně připraveni, náhradní díly lze vyjmout z antistatického obalu a umístit přímo na podložku. Dílům citlivým na statickou elektřinu nic nehrozí, pokud je máte v ruce, na antistatické rohožce, v systému nebo v obalu.
- **Poutko na zápěstí a propojovací vodič** – Poutko na zápěstí lze propojovacím vodičem připojit přímo k holému plechovému dílu hardwaru (pokud antistatická podložka není potřeba) nebo k antistatické podložce, jež chrání hardware, který jste na ni umístili. Fyzickému propojení poutka na zápěstí, propojovacího vodiče, vaší pokožky, antistatické podložky a hardwaru se říká vodivé propojení. Používejte pouze servisní soupravy s poutkem na zápěstí, podložkou a propojovacím vodičem. Nikdy nepoužívejte poutka na zápěstí bez vodiče. Mějte vždy na paměti, že vnitřní vodiče poutka na zápěstí jsou náchylné na běžné opotřebení a musí být pravidelně kontrolovány příslušnou zkoušečkou, aby nedošlo k nechtěnému poškození hardwaru statickou elektřinou. Poutko na zápěstí a propojovací vodič doporučujeme přezkušovat jednou týdně.
- **Zkoušečka antistatického poutka na zápěstí** – Vodiče uvnitř antistatického poutka se postupem času opotřebovávají. Pokud používáte nemonitorovanou servisní soupravu, poutko na zápěstí doporučujeme přezkušovat před každým požadavkem na opravu a nejméně jednou týdně. Nejlépe se k tomu hodí zkoušečka poutek na zápěstí. Pokud vlastní zkoušečku poutek na zápěstí nemáte, zeptejte se, jestli ji nemají ve vaší oblastní pobočce. Chcete-li poutko na zápěstí přezkoušet, připojte je propojovacím vodičem ke zkoušečce a stiskněte příslušné tlačítko. Pokud zkouška dopadne úspěšně, rozsvítí se zelený indikátor LED, pokud nikoli, rozsvítí se červený indikátor LED a ozve se zvuková výstraha.
- **Izolační prvky** – Zařízení citlivá na statickou elektřinu (např. plastové kryty chladičů) je nezbytně nutné udržovat v dostatečné vzdálenosti od vnitřních dílů, které slouží jako izolátory a často jsou velmi nabitě.
- **Pracovní prostředí** – Před použitím antistatické servisní soupravy posuďte situaci na pracovišti u zákazníka. Například při servisu serverů se souprava používá jiným způsobem než při servisu stolních a přenosných počítačů. Servery jsou obvykle umístěny v racku v datovém centru, zatímco stolní a přenosné počítače se obvykle nacházejí na stolech v kancelářích či kancelářských kójičkách. K práci vždy zvolte velkou, otevřenou a rovnou plochu, na které se nic nenachází a kam se antistatická souprava společně s opravovaným systémem snadno vejde. Na pracovišti by také neměly být žádné izolační prvky, které by mohly způsobit zásah statickou elektřinou. Při manipulaci s jakýmkoli hardwarovými součástmi je nutné veškeré izolátory v pracovní oblasti (jako je polystyren či jiné plasty) vždy umístit do minimální vzdálenosti 30 centimetrů (12 palců) od citlivých dílů.
- **Antistatický obal** – Veškerá zařízení citlivá na statickou elektřinu musí být přepravována a předávána v antistatickém obalu. Doporučuje se použití kovových staticky stíněných obalů. Poškozenou součást je třeba vrátit ve stejném antistatickém obalu, v jakém jste obdrželi náhradní díl. Antistatický obal je nutné přehnout a zalepit lepicí páskou. Také je nutné použít pěnový obalový materiál, který byl součástí balení náhradního dílu. Zařízení citlivá na statickou elektřinu vyjměte z obalu pouze na pracovním povrchu, který chrání před statickou elektřinou. Tato zařízení nikdy neumísťujte na antistatický obal, protože antistatické stínění funguje pouze uvnitř tohoto obalu. Součásti vždy držte v ruce nebo umístěte na antistatickou podložku, do systému nebo do antistatického obalu.
- **Přeprava citlivých součástí** – Přepřevované součásti (např. náhradní díly nebo díly vrácené společnosti Dell), které jsou citlivé na statickou elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

## Shrnutí ochrany před statickou elektřinou

Doporučuje se, aby všichni technici při servisních zákrocích na produktech Dell vždy používali běžné antistatické poutko na zápěstí s propojovacím uzemňovacím vodičem a antistatickou podložkou. Dále je nezbytně nutné, aby technici při servisu chránili citlivé součásti od všech izolátorů a aby k přepravě těchto součástí používali antistatické obaly.

## Po manipulaci uvnitř počítače

### O této úloze

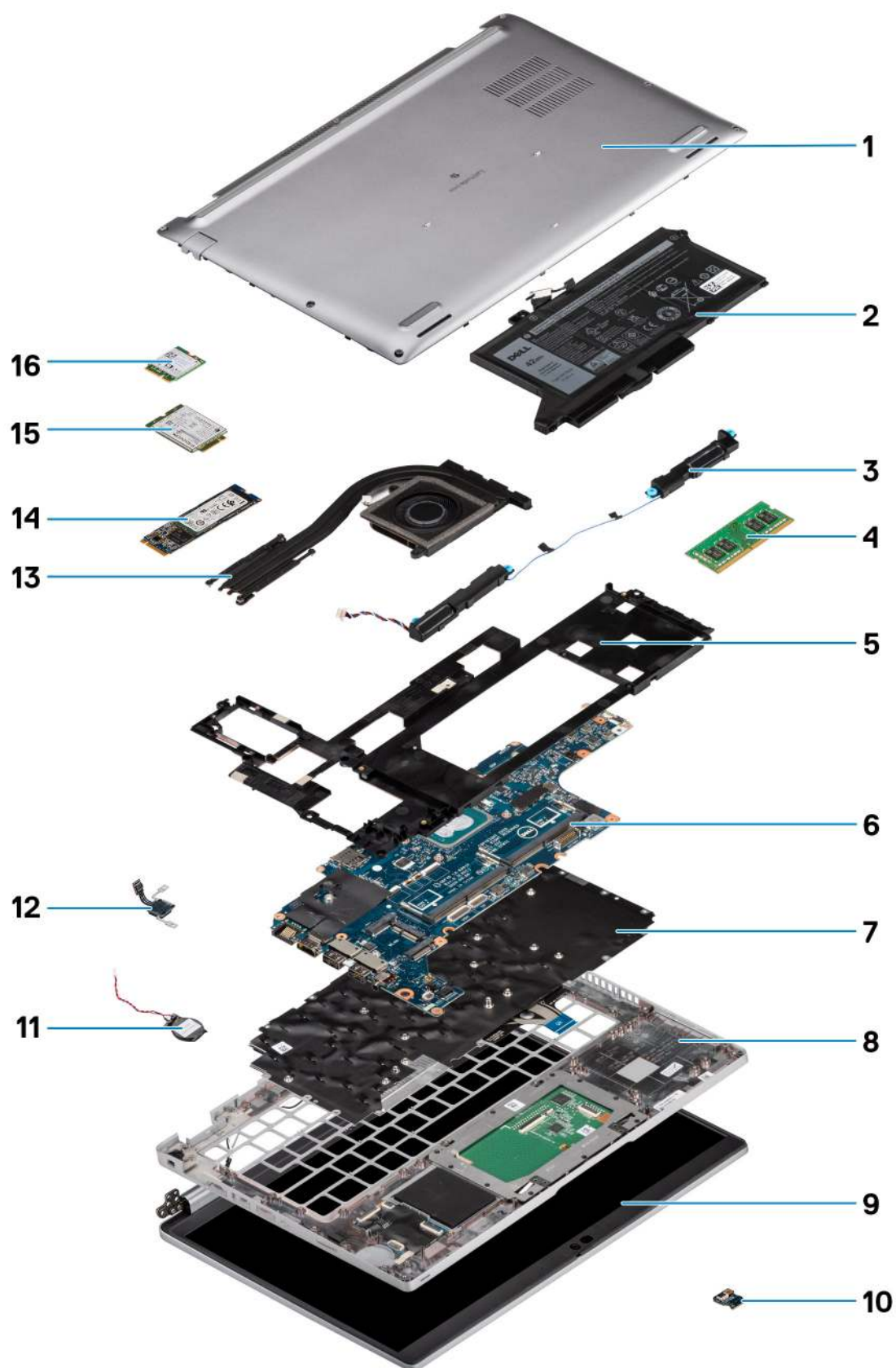
 **VÝSTRAHA:** Pokud šrouby uvnitř počítače zůstanou uvolněné nebo volně ležet, můžete počítač vážně poškodit.

### **Kroky**

1. Našroubujte všechny šrouby a ujistěte se, že žádné nezůstaly volně uvnitř počítače.
2. Připojte všechna externí zařízení, periferní zařízení a kabely, které jste odpojili před prací uvnitř počítače.
3. Vraťte zpět všechny karty, disky a ostatní části, které jste odebrali před prací v počítači.
4. Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.
5. Zapněte počítač.



# Hlavní komponenty počítače



1. Spodní kryt
2. Baterie
3. Reproductory
4. Paměťový modul
5. Vnitřní rám sestavy
6. Základní deska
7. Sestava klávesnice
8. Sestava opěrky pro dlaň
9. Sestava displeje
10. Panel LED baterie
11. Knoflíková baterie
12. Deska vypínače / čtečky otisků prstů
13. Chladič
14. Disk SSD
15. Karta WWAN
16. Karta WLAN

## Demontáž a instalace součástí

**POZNÁMKA:** Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

### Témata:

- [Doporučené nástroje](#)
- [Seznam šroubů](#)
- [Demontáž a opětovná montáž](#)

## Doporučené nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumentu mohou vyžadovat použití následujících nástrojů:

- Křížový šroubovák č. 0
- Plastová jehla

## Seznam šroubů

**POZNÁMKA:** Při demontáži šroubů z určité komponenty se doporučuje poznačit si typ a množství šroubů a uložit je do krabičky na šrouby. Pak bude možné při zpětné montáži komponenty použít správný počet a typ šroubů.

**POZNÁMKA:** Některé počítače mají magnetické povrchy. Ujistěte se, že při výměně komponenty nezůstávají šrouby přichycené k podobnému povrchu.

**POZNÁMKA:** Barva šroubu se může lišit v závislosti na objednané konfiguraci.

**Tabulka 1. Seznam šroubů pro počítač Latitude 5420**

| Komponenta          | Typ šroubu     | Množství | Obrázek šroubu                                                                        |
|---------------------|----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Spodní kryt         | Jisticí šrouby | 8        | Není k dispozici.                                                                     |
| Karta WLAN          | Jisticí šrouby | 1        | Není k dispozici.                                                                     |
| Karta WWAN          | M2x2,5         | 1        |  |
| Disk SSD M.2 2230   | M2x3           | 4        |  |
| Disk SSD M.2 2280   | M2x3           | 2        |  |
| Vnitřní rám sestavy | M2x3           | 7        |  |
|                     | M2x5           | 3        |                                                                                       |
| Žčláčková baterie   | M2x5           | 2        |  |

**Tabulka 1. Seznam šroubů pro počítač Latitude 5420 (pokračování)**

| Komponenta                      | Typ šroubu                                       | Množství | Obrázek šroubu                                                                        |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 4člávková baterie               | M2x5                                             | 3        |    |
| Chladič – integrovaný           | Jisticí šrouby                                   | 4        | Není k dispozici.                                                                     |
| Systémový ventilátor            | M2x5                                             | 2        |    |
| Kabel/držák eDP                 | M2x3                                             | 2        |    |
| Podpůrný držák portu USB Type-C | M2x5                                             | 3        |    |
| Základní deska                  | M2x3                                             | 4        |    |
| Vypínač                         | M2x2,5                                           | 2        |    |
| Čtečka čipových karet           | M2x2,5                                           | 3        |    |
| Panel LED baterie               | M2x3                                             | 1        |    |
| Sestava klávesnice              | M2x2                                             | 6        |   |
| Držák klávesnice                | M2x2                                             | 17       |  |
| Sestava displeje                | M2,5x5 (pant displeje k sestavě opěrky pro dlaň) | 4        |  |
| Pant displeje                   | M2,5x3 (pant displeje k zadnímu krytu displeje)  | 4        |  |
| Obrazovka displeje              | M2,5x3                                           | 2        |  |

## Demontáž a opětovná montáž

 **POZNÁMKA:** Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

## Karta modulu pro určení identity předplatitele (SIM)

### Vyjmutí karty SIM

#### Požadavky

- Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- Přejděte do [servisního režimu](#).

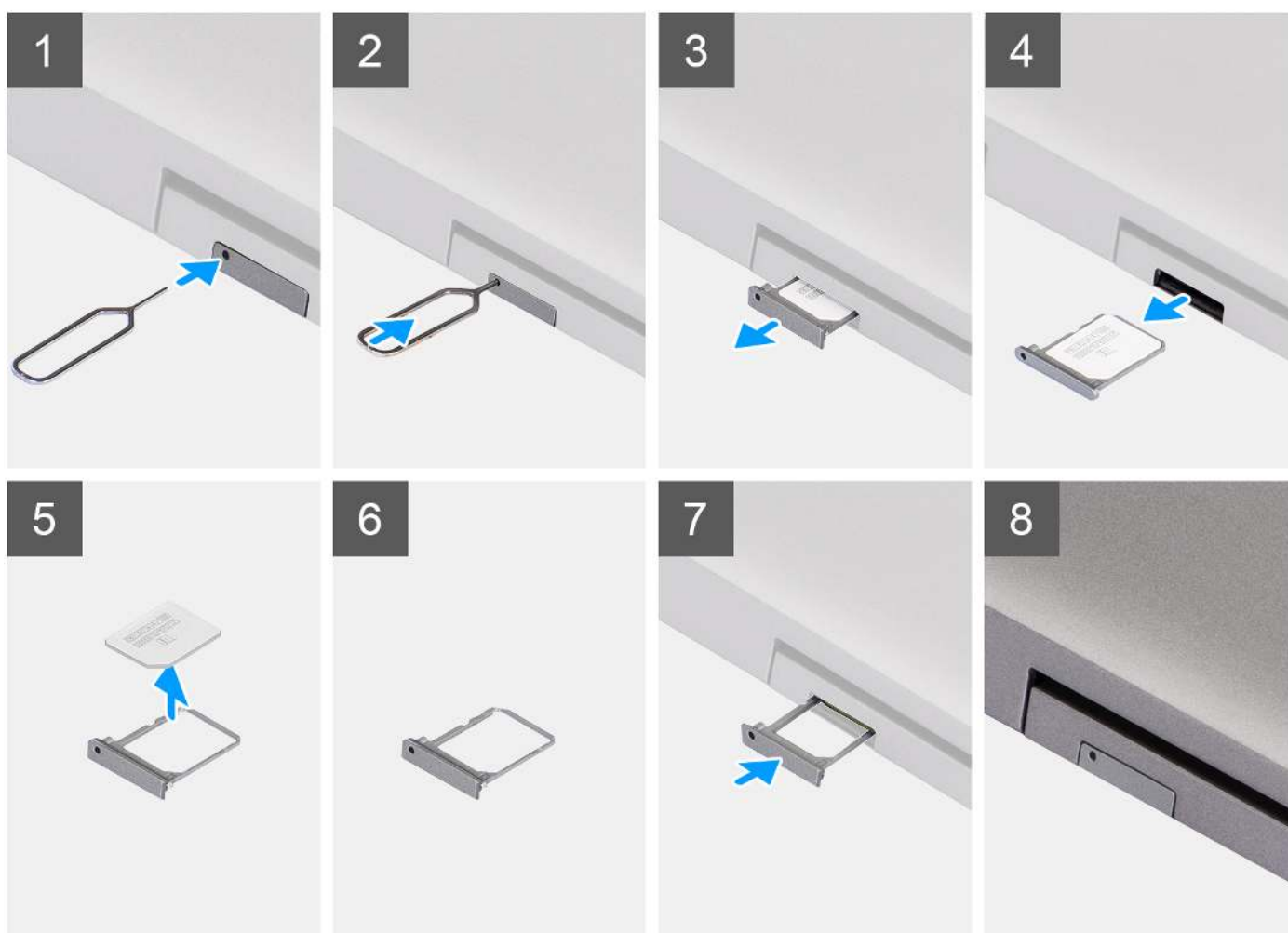
 **POZNÁMKA:** Kartu SIM nebo přihrádku karty SIM lze demontovat pouze ze systémů dodaných s modulem WWAN. Postup demontáže se vztahuje pouze na systémy dodávané s modulem WWAN.



**⚠ VÝSTRAHA:** Demontáž karty SIM ze zapnutého počítače může způsobit ztrátu dat nebo poškodit kartu. Zajistěte, aby byl počítač vypnutý nebo aby byla zakázána síťová připojení.

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění karty SIM a postup demontáže.



### Kroky

1. Do otvoru v držáku karty SIM vložte špendlík a tlačte na něj, dokud se držák neuvolní.
2. Vysuňte držák karty SIM ze slotu v počítači.
3. Vyjměte kartu SIM z přihrádky karty SIM.
4. Zasuňte držák karty SIM do slotu tak, aby zacvakl.

## Vložení karty SIM

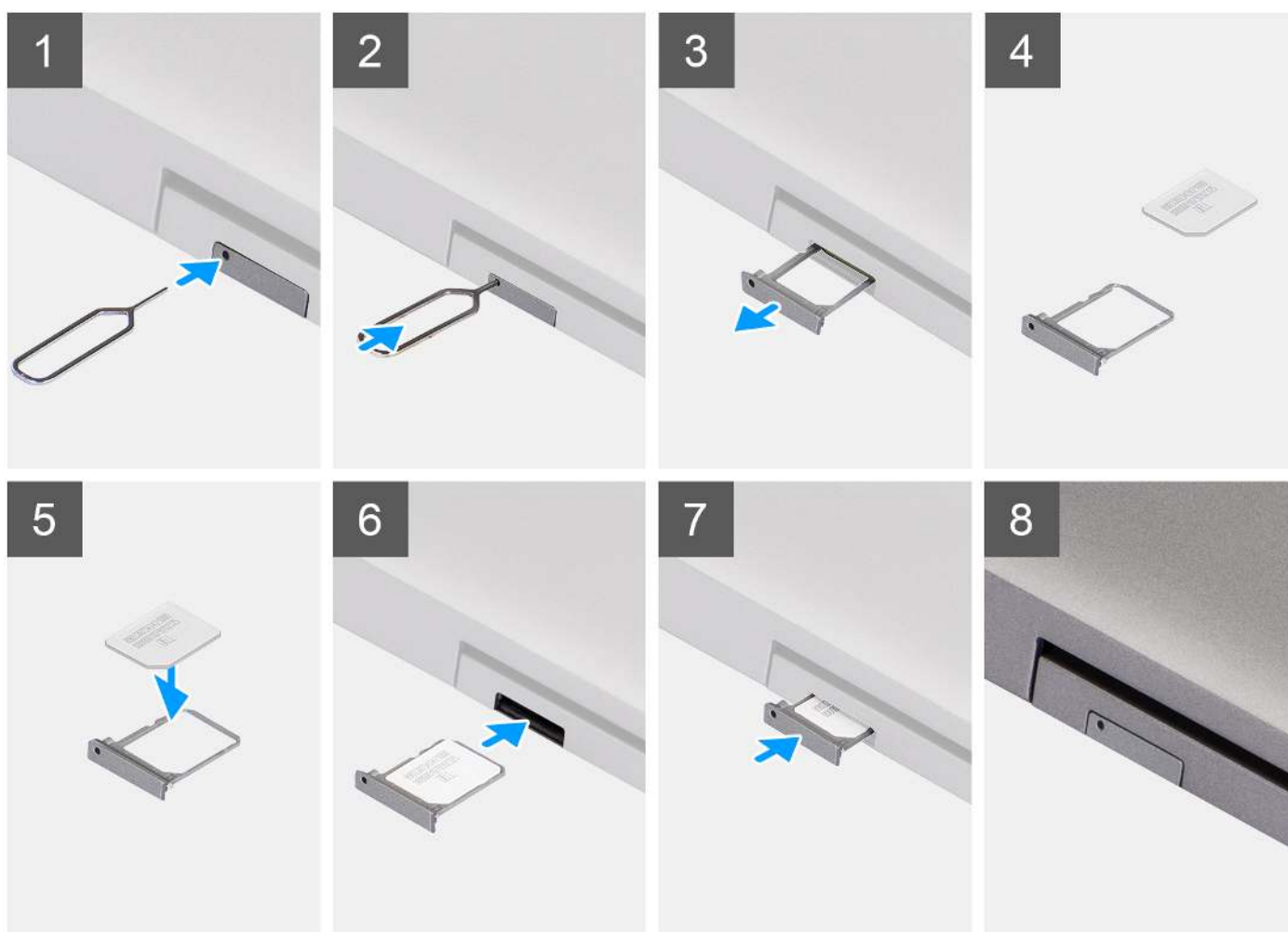
### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

**i POZNÁMKA:** Kartu SIM nebo přihrádku karty SIM lze demontovat pouze ze systémů dodaných s modulem WWAN. Postup demontáže se tedy vztahuje pouze na tyto systémy.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění karty SIM a postup montáže.



### Kroky

1. Do otvoru v držáku karty SIM vložte špendlík a tlačte na něj, dokud se držák neuvolní.

2. Vysuňte držák karty SIM ze slotu v počítači.
3. Vložte kartu SIM do držáku karty SIM kovovými kontakty směrem vzhůru.
4. Zarovnejte držák karty SIM se slotem v počítači a opatrně jej zasuňte dovnitř.
5. Zasuňte držák karty SIM do slotu tak, aby zacvakl.

#### Další kroky

1. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Karta Micro Secure Digital (SD)

### Demontáž karty microSD

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění karty microSD a postup demontáže.



#### Kroky

1. Stiskněte kartu microSD a uvolněte ji z počítače.
2. Vysuňte kartu microSD z počítače.

### Montáž karty microSD

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění karty microSD a postup montáže.



### Kroky

1. Zarovnejte kartu microSD do příslušného slotu v počítači.
2. Zasuňte kartu microSD do slotu tak, aby zacvakla.

### Další kroky

Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Spodní kryt

### Sejmutí spodního krytu

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění spodního krytu a ukazují postup demontáže.



### Kroky

1. Povolte osm jisticích šroubů, jimiž je spodní kryt připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a sestavě klávesnice.
2. Pomocí plastové jehly uvolněte spodní kryt ze zářezů ve tvaru písmene U na horním okraji spodního krytu a uvolněte spodní kryt ze sestavy opěrky pro dlaň a sestavy klávesnice.
3. Uchopte levou a pravou stranu spodního krytu a vyjměte spodní kryt ze sestavy opěrky pro dlaň a sestavy klávesnice.

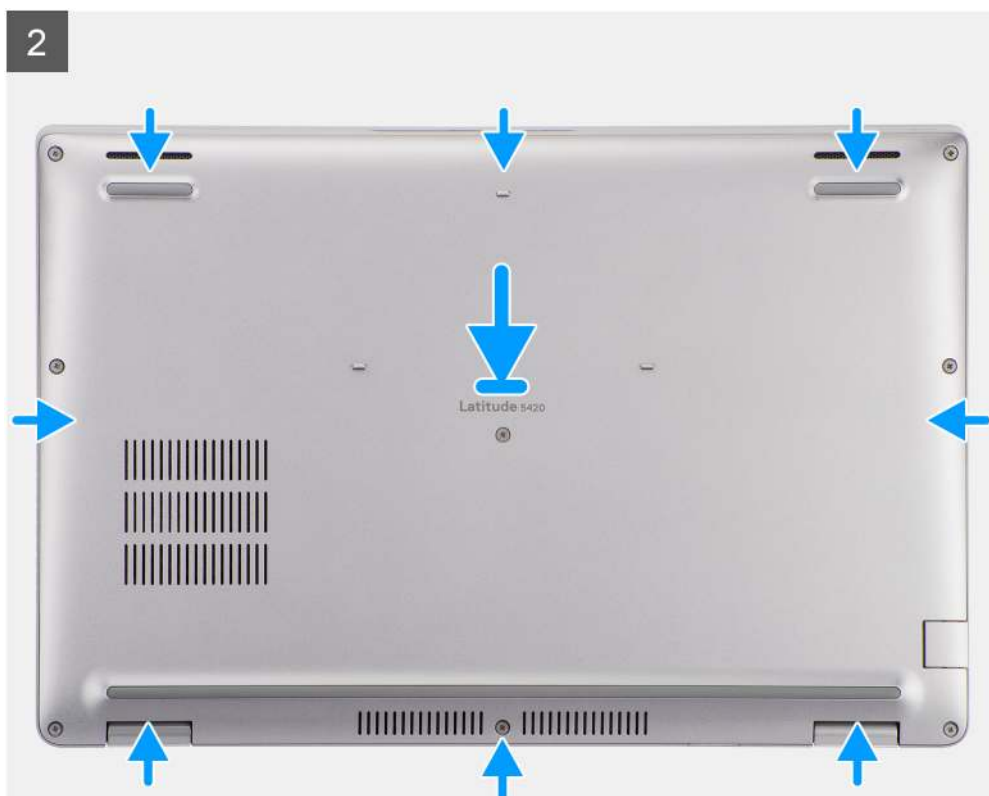
## Nasazení spodního krytu

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění spodního krytu a ukazuje postup montáže.





3



#### Kroky

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na krytu základny s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a sestavě klávesnice a zatlačte kryt základny na místo.
2. Utáhněte osm jisticích šroubů, jimiž je spodní kryt připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a sestavě klávesnice.

#### Další kroky

1. Vložte [kartu microSD](#).
2. Vložte [kartu SIM](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Karta WLAN

### Vyjmutí karty WLAN

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění karty WLAN a demontáž.





1x



## Kroky

**POZNÁMKA:** Jestliže je při demontáži karty WLAN z počítače vyjmuta spolu s kartou WLAN také lepicí podložka, která přidržuje kartu WLAN na místě, přilepte ji zpět do počítače.

1. Vyšroubujte šroub (M2x2.5), jímž je držák karty WLAN připevněn ke kartě WLAN.
2. Vysuňte a vyjměte držák karty WLAN z karty WLAN.
3. Odpojte kabely antény od karty WLAN.
4. Vysuňte a demontujte kartu WLAN ze slotu.

## Montáž karty WLAN

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění karty WLAN a postup montáže.



1x



## Kroky

1. Připojte anténní kabely k bezdrátové kartě.  
Následující tabulka obsahuje barevné schéma anténních kabelů:

**Tabulka 2. Barevné schéma anténních kabelů**

| Konektory na bezdrátové kartě | Barva anténního kabelu |
|-------------------------------|------------------------|
| Hlavní (bílý trojúhelník)     | Bílá                   |
| Pomocný (černý trojúhelník)   | Černá                  |

2. Položte držák karty WLAN na kartu WLAN.
3. Zarovnejte zářez na bezdrátové kartě s výstupkem na slotu karty.  


**POZNÁMKA:** Jestliže při demontáži karty WLAN z počítače dojde spolu s kartou k vyjmutí lepicí podložky, která přidrží kartu WLAN na místě, přilepte ji zpět do počítače.
4. Zasuňte zešikma bezdrátovou kartu do slotu karty WLAN.
5. Zašroubujte šroub (M2x2.5), jímž je držák karty WLAN připevněn ke kartě WLAN.

## Další kroky

1. Nasadte [spodní kryt](#).
2. Vložte [kارتu microSD](#).
3. Vložte [kارتu SIM](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Karta WWAN

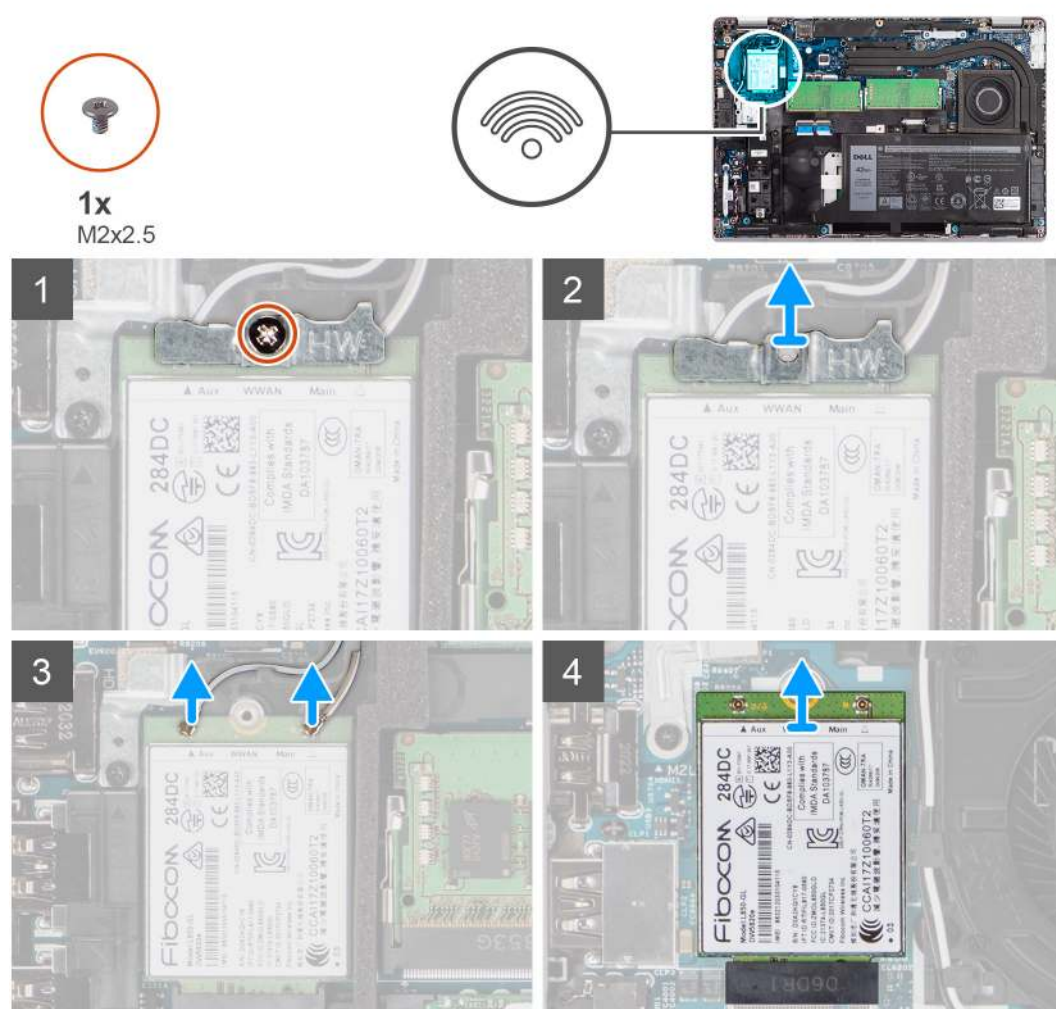
## Vyjmutí karty WWAN

### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kارت SIM](#).
4. Vyjměte [kارت microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění karty WWAN a postup vyjmutí.



### Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2x2,5), jímž je držák karty WWAN připevněn ke kartě WWAN.
2. Vysuňte a vyjměte držák karty WWAN z karty WWAN.
3. Odpojte kabely antény od karty WWAN.
4. Vysuňte a demontujte kartu WWAN ze slotu.

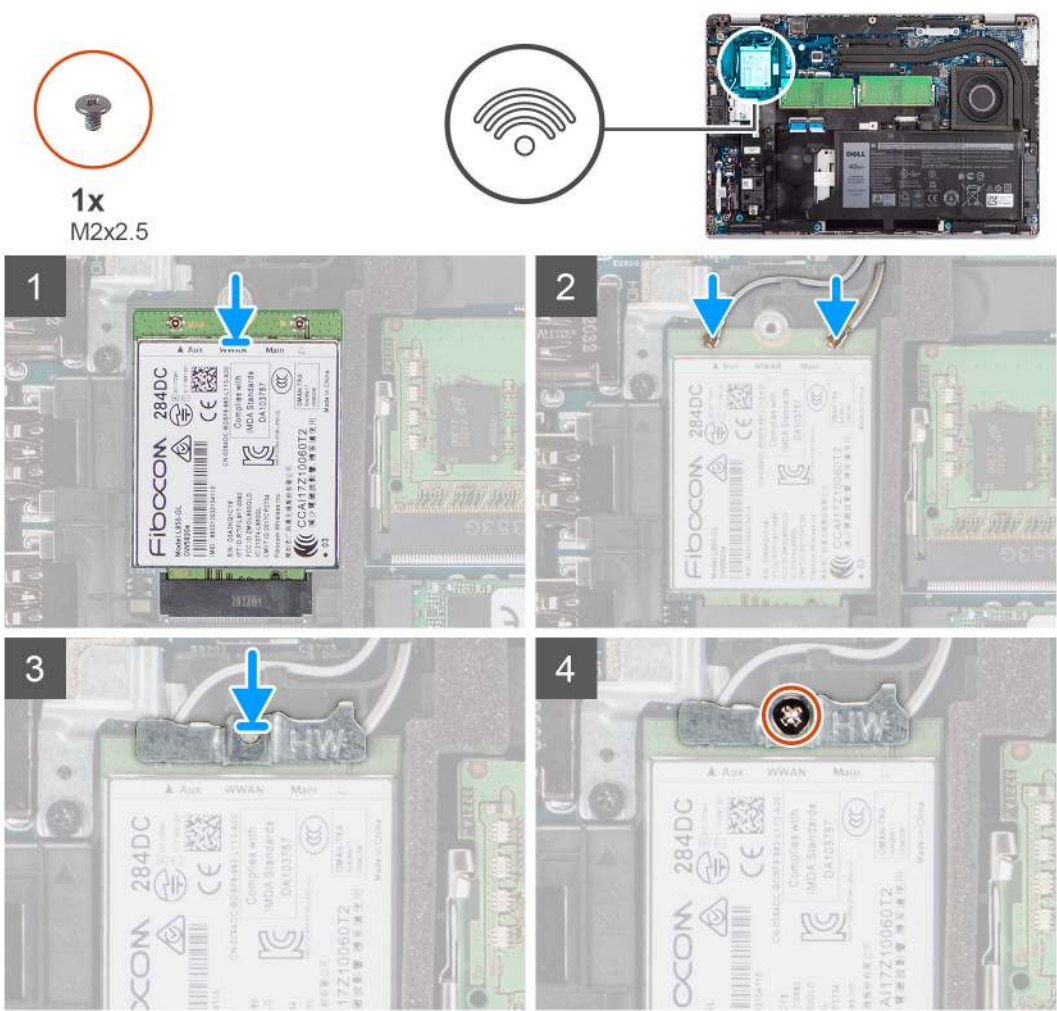
# Montáž karty sítě WWAN

## Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

## O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění karty WWAN a postup montáže.



## Kroky

- 1. Připojte kabely antény ke kartě WWAN.  
Následující tabulka obsahuje barevné schéma anténních kabelů:

**Tabulka 3. Barevné schéma anténních kabelů**

| Konektory na kartě WWAN     | Barva anténního kabelu |
|-----------------------------|------------------------|
| Hlavní (bílý trojúhelník)   | Bílá                   |
| Pomocný (černý trojúhelník) | Černá                  |

- 2. Položte držák karty WWAN na kartu WWAN.
- 3. Zarovnejte zářez na kartě WWAN s výstupkem na slotu WWAN.
- 4. Zasuňte zešíkma kartu WWAN do slotu WWAN.
- 5. Zašroubujte šroub (M2x2.5), jímž je držák WWAN připevněn ke kartě WWAN.

**POZNÁMKA:** Pokyny, jak nalézt v počítači číslo IMEI (International Mobile Station Equipment Identity), naleznete v článku 000143678 v databázi znalostí na adrese [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

#### Další kroky

1. Nasadíte [spodní kryt](#).
2. Vložíte [kartu microSD](#).
3. Vložíte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Disk SSD

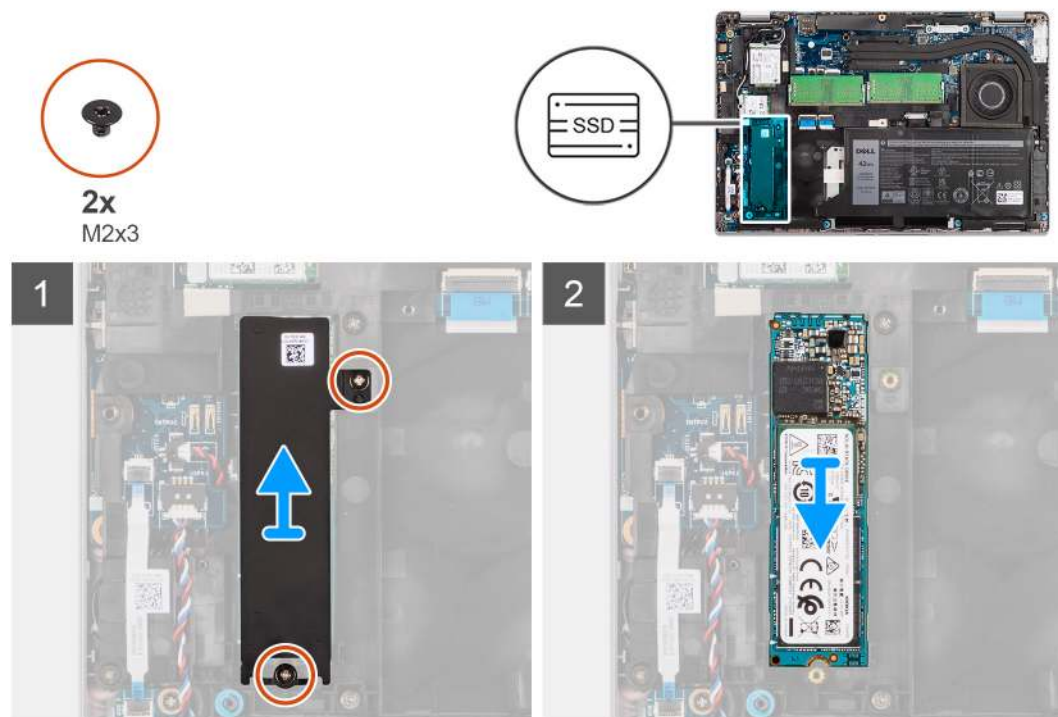
### Demontáž disku SSD M.2 2280

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2280 a postup demontáže.



#### Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x3), kterými je tepelná podložka disku SSD M.2 2280 připevněna k základní desce.
2. Zvedněte tepelnou podložku disku SSD M.2 2280 ze základní desky.
3. Vysuňte a vyjměte disk SSD M.2 2280 ze slotu disku SSD na základní desce.



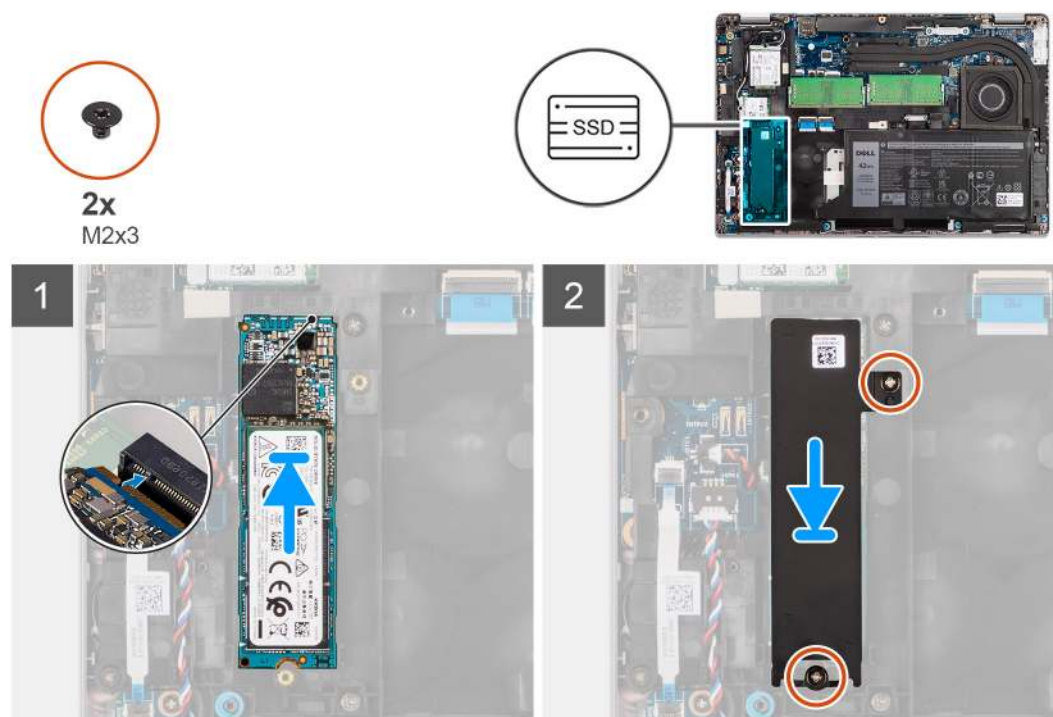
## Montáž disku SSD M.2 2280

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2280 a postup montáže.



### Kroky

1. Zarovnejte drážku na disku SSD M.2 2280 s výstupkem na slotu disku SSD.
2. Zasuňte disk SSD M.2 2280 do slotu disku SSD na základní desce.
3. Zarovnejte otvory pro šrouby na tepelné podložce disku SSD M.2 2280 s otvory pro šrouby na základní desce.
4. Zašroubujte dva šrouby (M2x3), kterým je tepelná podložka disku SSD M.2 2280 připevněna k základní desce.

### Další kroky

1. Nasad'te [spodní kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

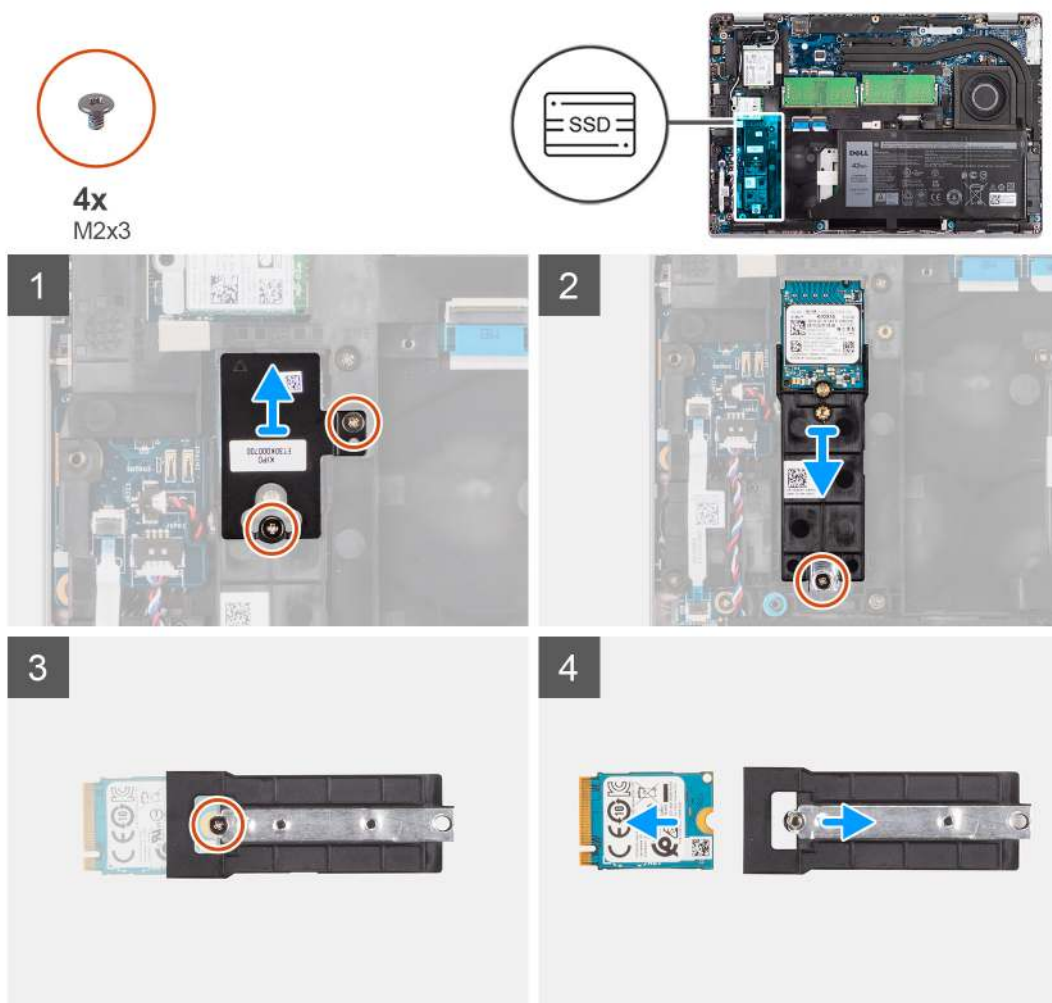
## Demontáž disku SSD M.2 2230

### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2230 a postup demontáže.



### Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x3), kterými je tepelná podložka disku SSD M.2 2230 připevněna k držáku disku SSD M.2 2230.
2. Vyšroubujte šroub (M2x3), kterým je držák disku SSD M.2 2230 připevněn k základní desce.
3. Zvedněte držák disku SSD M.2 2230 ze základní desky.
4. Překlopte držák disku SSD M.2 2230 a vyšroubujte šroub (M2x3), kterým je disk SSD M.2 2230 připevněn k držáku disku SSD M.2 2230.
5. Vysuňte disk SSD M.2 2230 z držáku disku SSD M.2 2230.

## Montáž disku SSD M.2 2230

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

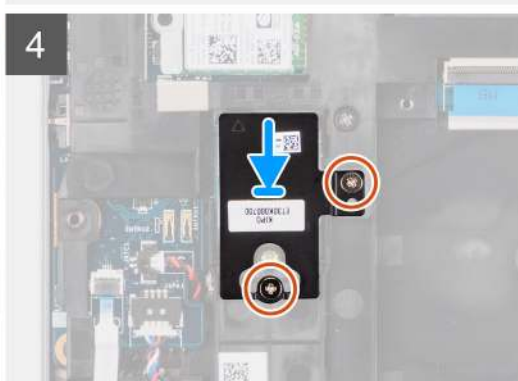
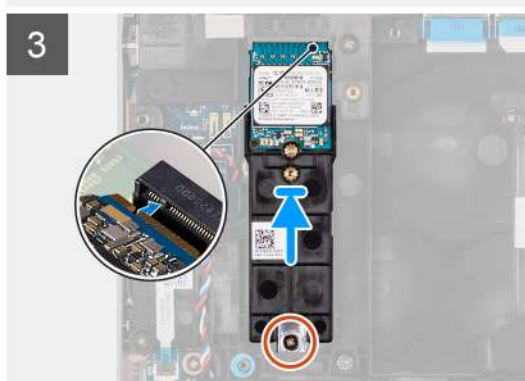
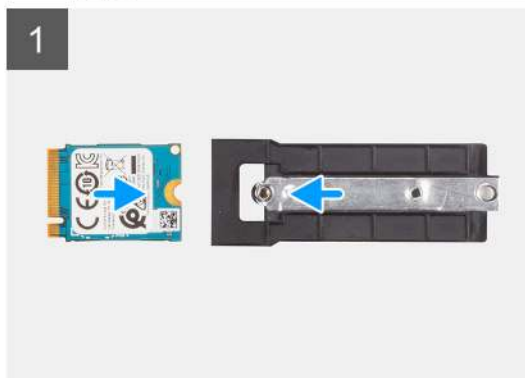
### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2230 a postup montáže.





4x  
M2x3



### Kroky

1. Překlopte držák disku SSD M.2 2230 a zarovnejte drážku na disku SSD M.2 2230 s výčnělkem na držáku disku SSD M.2 2230.
2. Zašroubujte šroub (M2x3), kterým je disk SSD M.2 2230 připevněn k držáku disku SSD M.2 2230.
3. Zarovnejte a vložte držák disku SSD M.2 2230 na základní desku, aby do něj bylo možné vložit disk SSD M.2 2230.
4. Zašroubujte šroub (M2x3), kterým je držák disku SSD M.2 2230 připevněn k základní desce.
5. Zarovnejte otvory pro šrouby na tepelné podložce disku SSD M.2 2230 s otvory pro šrouby na držáku disku SSD M.2 2230.
6. Zašroubujte dva šrouby (M2x2,5), kterými je tepelná podložka disku SSD M.2 2230 připevněna k držáku disku SSD M.2 2230.

### Další kroky

1. Nasad'te [spodní kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Paměťové moduly

### Vyjmutí paměťových modulů

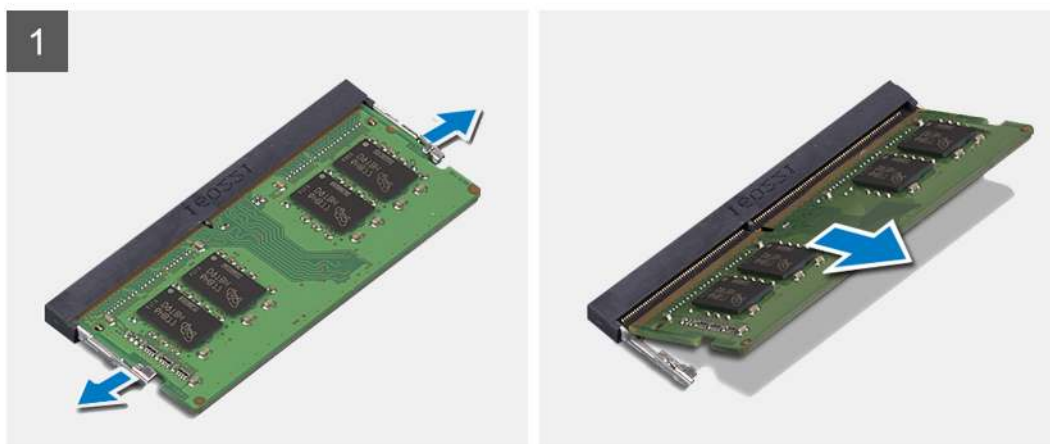
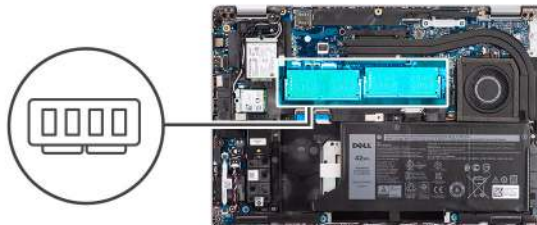
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).

3. Vyjměte [kardu SIM](#).
4. Vyjměte [kardu microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění paměťových modulů a postup demontáže.



#### Kroky

1. Prsty roztáhněte zajišťovací svorky na slotu paměťového modulu tak, aby paměťový modul vyskočil z pozice.
2. Vysuňte paměťový modul ze slotu paměťového modulu.

**i** **POZNÁMKA:** Pokud zde jsou dva paměťové moduly, opakujte kroky 1 a 2.

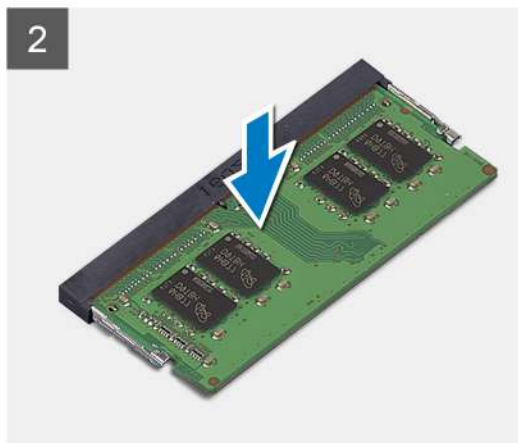
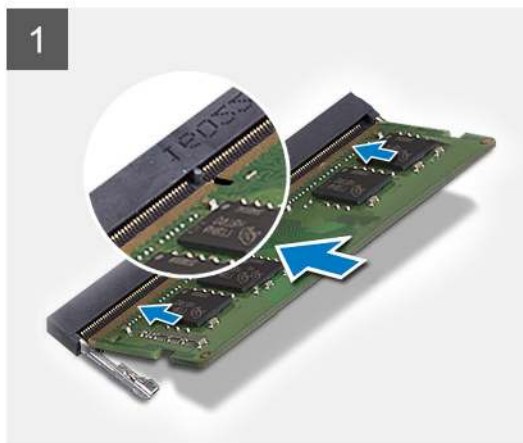
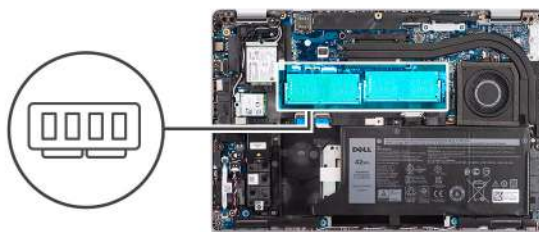
## Vložení paměťových modulů

#### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění paměťových modulů a postup montáže.



#### Kroky

1. Zarovnejte zářez na hraně paměťového modulu s výčnělkem na slotu paměťového modulu.
2. Modul pevně zasuňte pod úhlem do slotu a poté modul zatlačte směrem dolů, dokud nezapadne na místo.

**i POZNÁMKA:** Jestliže neuslyšíte kliknutí, modul vyjměte a postup vkládání zopakujte.

#### Další kroky

1. Nasad'te [spodní kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Baterie

### Opatření pro nabíjecí lithium-iontovou baterii

#### ⚠ VÝSTRAHA:

- Při manipulaci s dobíjecími lithium-iontovými bateriemi postupujte opatrně.
- Před vyjmutím baterii zcela vybité. Odpojte od systému napájecí adaptér a nechte počítač běžet pouze na baterii – baterie je plně vybitá, když se počítač po stisknutí vypínače již nezapne.
- Nerozbíjejte, neupouštějte, nedeformujte ani neprobíjejte baterii cizími objekty.
- Nevystavujte baterii vysokým teplotám a nerozebírejte bateriové sady a články.
- Nevývíjejte tlak na povrch baterie.
- Neohýbejte baterii.
- Nepoužívejte k vypáčení nebo vytažení baterie žádné nástroje.
- Během servisu tohoto produktu nesmí dojít ke ztrátě ani nesprávnému umístění žádného šroubu, aby nedošlo k neúmyslnému proražení nebo poškození baterie nebo jiných součástí systému.

- Pokud se baterie zasekne v počítači následkem vyboulení, nepokoušejte se ji uvolnit – propíchnutí, ohnutí nebo rozbití nabíjecí lithium-iontové baterie může být nebezpečné. V takovém případě kontaktujte technickou podporu společnosti Dell a vyžádejte si pomoc. Viz [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).
- Vždy objednávejte originální baterie na stránkách [www.dell.com](http://www.dell.com) nebo od autorizovaných partnerů a prodejců Dell.
- Vyboulené baterie by se neměly používat. Je třeba je vyměnit a vhodným způsobem zlikvidovat. Pokyny k manipulaci a výměně vyboulených nabíjecích lithium-iontových baterií naleznete v části [Manipulace s vyboulenými nabíjecími lithium-iontovými bateriemi](#).

## Demontáž 3člankové baterie

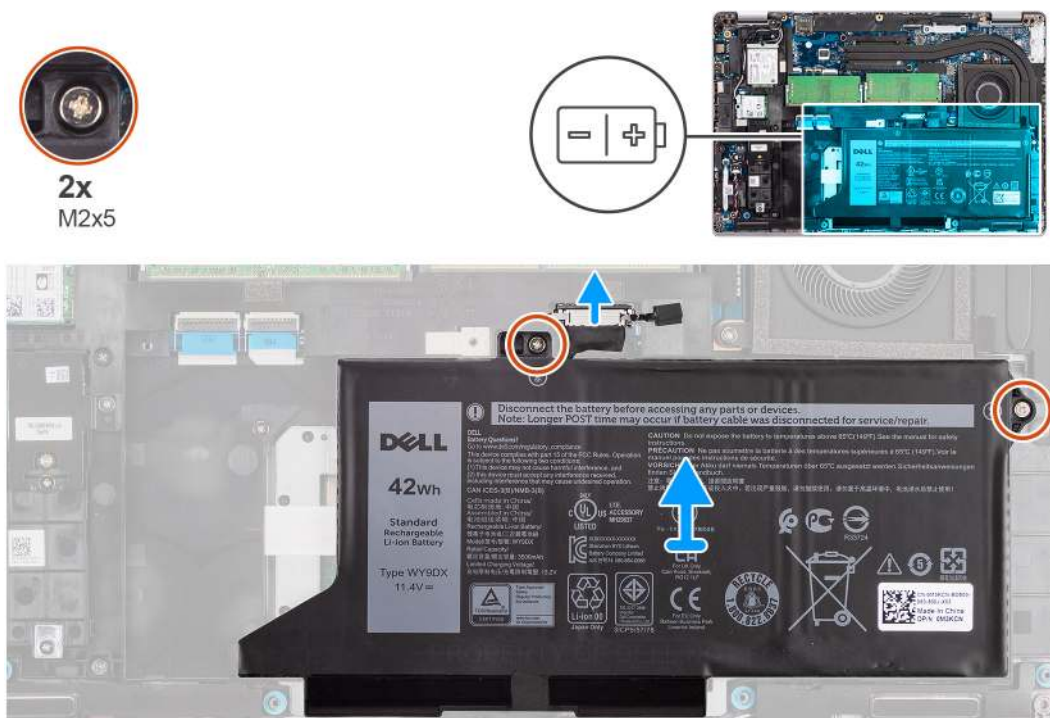
### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyměňte [kartu SIM](#).
4. Vyměňte [kartu microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).

**i POZNÁMKA:** Při odpojení baterie od základní desky kvůli servisu dojde během spouštění systému ke zpoždění, neboť proběhne resetování baterie RTC.

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění 3člankové baterie a postup demontáže.



### Kroky

1. Odpojte kabel baterie od základní desky, pokud nebyl odpojen dříve.
2. Vyšroubujte dva šrouby (M2x5), které upevňují baterii k sestavě opěrky pro dlaň a sestavě klávesnice.
3. Zvedněte baterii ze sestavy opěrky pro dlaň a sestavy klávesnice.

## Montáž 3člankové baterie

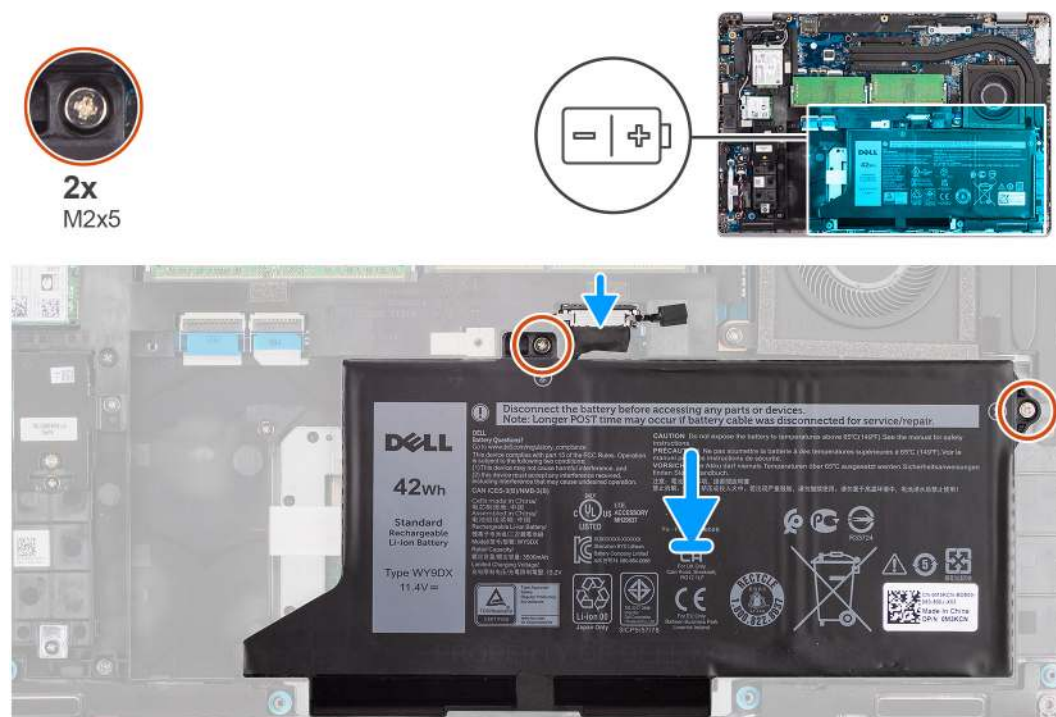
### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění 3člankové baterie a postup montáže.

**POZNÁMKA:** Při odpojení baterie od základní desky kvůli servisu dojde během spouštění systému ke zpoždění, neboť proběhne resetování baterie RTC.



### Kroky

1. Zarovnejte a umístěte baterii z levé strany počítače.
2. Zašroubujte dva šrouby (M2x5), které upevňují baterii k sestavě opěrky pro dlaň a sestavě klávesnice.
3. Připojte kabel baterie k základní desce.

### Další kroky

1. Nasad'te [spodní kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Demontáž 4člankové baterie

### Požadavky

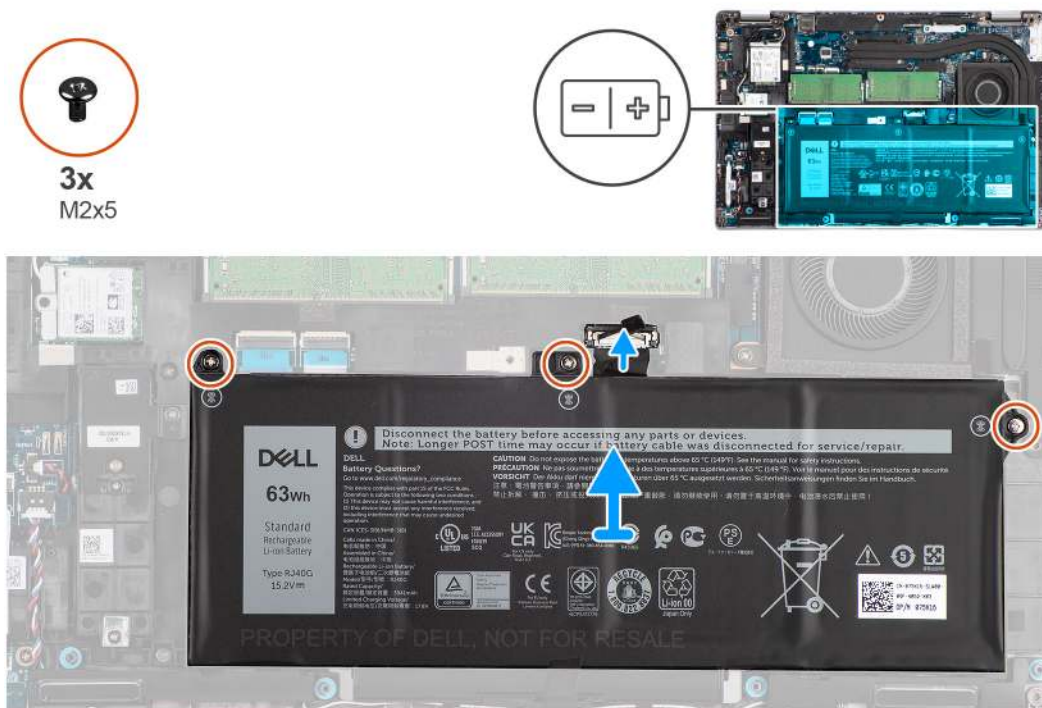
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).



**POZNÁMKA:** Při odpojení baterie od základní desky kvůli servisu dojde během spouštění systému ke zpoždění, neboť proběhne resetování baterie RTC.

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění baterie a postup demontáže.



### Kroky

1. Odpojte kabel baterie od základní desky, pokud nebyl odpojen dříve.
2. Vyšroubujte tři šrouby (M2x5), které upevňují baterii k sestavě opěrky pro dlaň a sestavě klávesnice.
3. Zvedněte baterii ze sestavy opěrky pro dlaň a sestavy klávesnice.

## Montáž 4člávkové baterie

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

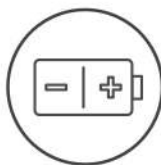
### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění 4člávkové baterie a postup montáže.

**POZNÁMKA:** Při odpojení baterie od základní desky kvůli servisu dojde během spouštění systému ke zpoždění, neboť proběhne resetování baterie RTC.



3x  
M2x5



## Kroky

1. Zarovnejte a umístěte baterii z levé strany počítače.
2. Zašroubujte tři šrouby (M2x5), které upevňují baterii k sestavě opěrky pro dlaň a sestavě klávesnice.
3. Připojte kabel baterie k základní desce.

## Další kroky

1. Nasad'te [spodní kryt](#).
2. Vložte [kartu microSD](#).
3. Vložte [kartu SIM](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Kabel baterie

## Demontáž kabelu baterie

### Požadavky

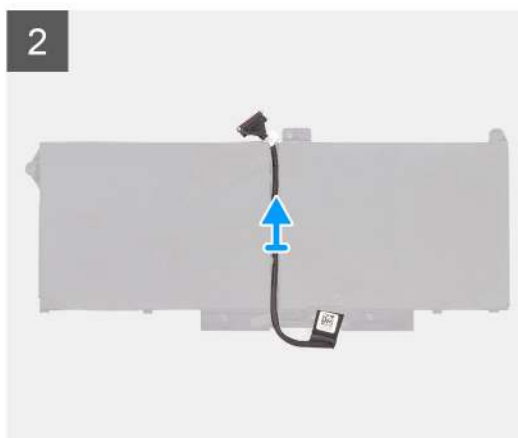
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).
6. Vyjměte [baterii](#).

**POZNÁMKA:** Při odpojení baterie od základní desky kvůli servisu dojde během spouštění systému ke zpoždění, neboť proběhne resetování baterie RTC.

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění kabelu baterie a postup demontáže.





### Kroky

1. Překlopte baterii a uvolněte kabel baterie z vodiček na baterii.
2. Odpojte kabel baterie od konektoru na baterii.
3. Zvedněte kabel baterie z baterie.

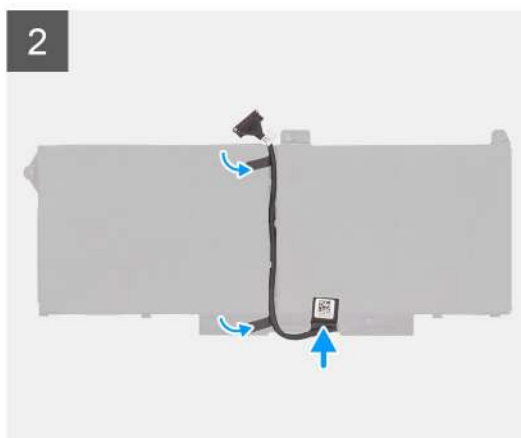
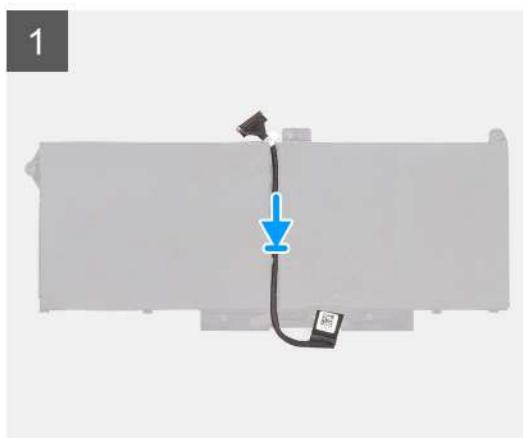
## Montáž kabelu baterie

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění kabelu baterie a postup montáže.



### Kroky

1. Zarovnejte a položte kabel baterie na baterii.
2. Ved'te kabel baterie vodičky na baterii.
3. Připojte kabel baterie ke konektoru na baterii.

### Další kroky

1. Nainstalujte [baterii](#).
2. Nasad'te [spodní kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Vložte [kartu SIM](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Vnitřní rám sestavy

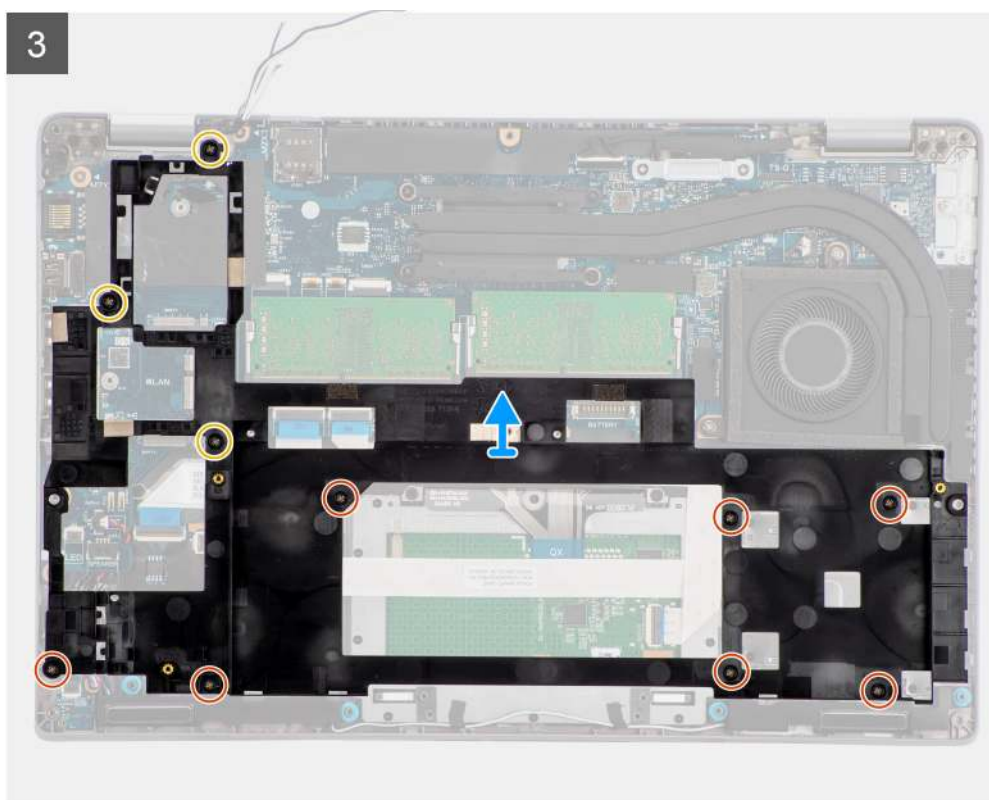
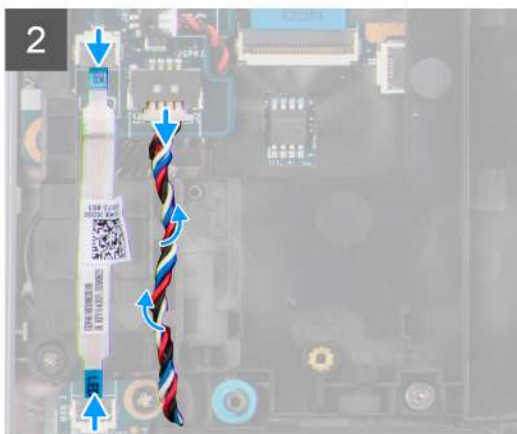
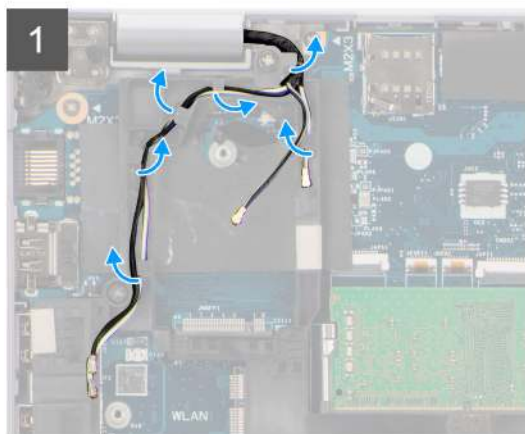
### Demontáž vnitřního rámu sestavy

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Vyjměte [disk SSD](#).
6. Sejměte [spodní kryt](#).
7. Vyjměte [baterii](#).
8. Vyjměte [kartu WLAN](#).
9. Vyjměte [kartu síť WWAN](#).

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění vnitřního rámu sestavy a postup demontáže.



### Kroky

1. Uvolněte anténní kabely z vodítek na vnitřním rámu sestavy.
2. Odpojte kabel panelu LED od konektoru na základní desce.
3. Odpojte kabel reproduktoru od konektoru na základní desce a uvolněte kabel z vodících bodů na sestavě vnitřního rámu.
4. Vyšroubujte tři šrouby (M2x5), kterými je vnitřní rám sestavy připevněn k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň.
5. Vyšroubujte sedm šroubů (M2x3), kterými je vnitřní rám sestavy připevněn k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň.
6. Zvedněte vnitřní rám sestavy ze základní desky a sestavy opěrky pro dlaň.

## Montáž vnitřního rámu sestavy

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

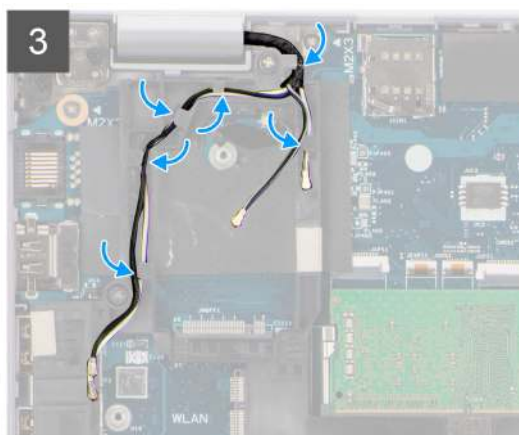
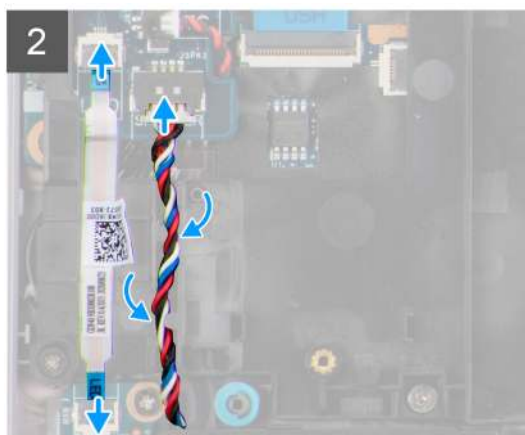
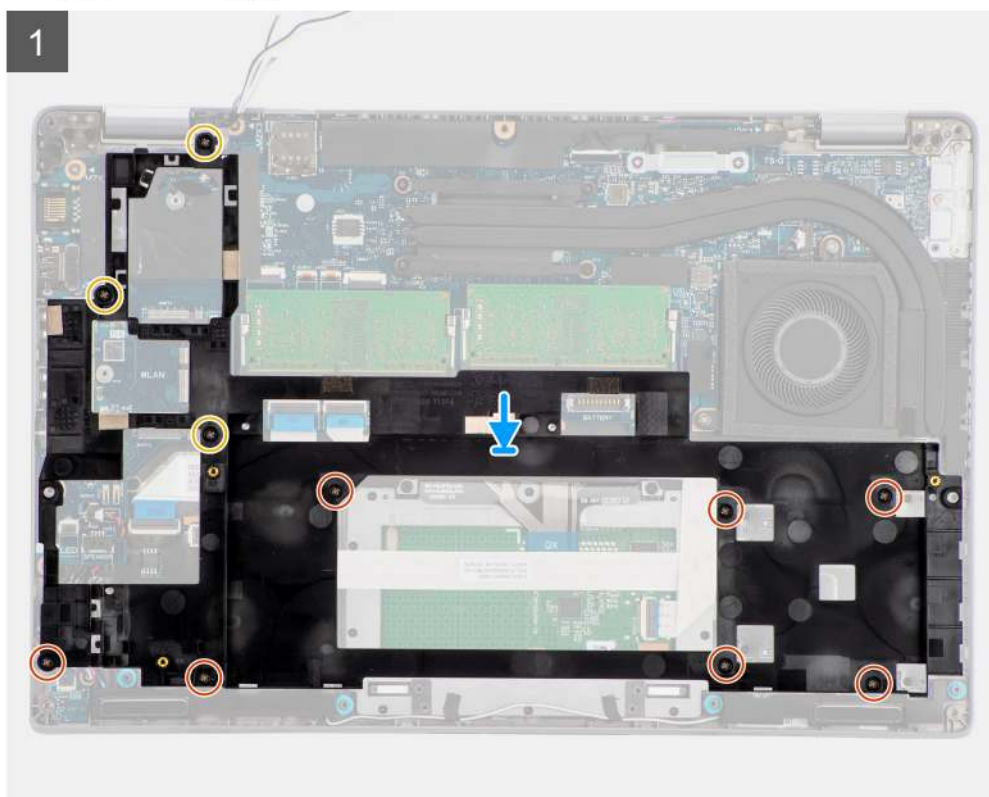
Následující obrázek znázorňuje umístění vnitřního rámu sestavy a postup montáže.



7x  
M2x3



3x  
M2x5



### Kroky

1. Otvory pro šrouby na vnitřním rámu sestavy zarovnejte s otvory pro šrouby na základní desce a sestavě opěrky pro dlaň.

 **POZNÁMKA:** Ověřte, že výčnělek v levém horním rohu sestavy vnitřního rámu je nainstalován pod výčnělkem na sestavě opěrky pro dlaň.

2. Zašroubujte sedm šroubů (M2x3), kterými je vnitřní rám sestavy připevněn k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň.
3. Zašroubujte tři šrouby (M2x5), kterými je vnitřní rám sestavy připevněn k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň.
4. Připojte kabel panelu LED ke konektoru na základní desce.
5. Protáhněte kabel reproduktoru vodičkem na vnitřním rámu sestavy a připojte kabel reproduktoru ke konektoru na základní desce.
6. Protáhněte anténní kabel vodičky na vnitřním rámu sestavy.

### Další kroky

1. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
2. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
3. Nainstalujte [baterii](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Nasaďte [spodní kryt](#).
6. Vložte [kartu microSD](#).
7. Vložte [kartu SIM](#).
8. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Panel LED

### Demontáž panelu LED

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu SIM](#).
3. Vyjměte [kartu microSD](#).
4. Sejměte [spodní kryt](#).
5. Vyjměte [baterii](#).

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění panelu LED a postup demontáže.



1x  
M2x3



### Kroky

1. Odpojte kabel panelu LED od konektoru na základní desce.
2. Vyšroubujte šroub (M2x3), kterým je deska LED připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Zvedněte desku LED a kabel ze sestavy opěrky pro dlaň.

## Montáž panelu LED

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění panelu LED a postup montáže.





1x  
M2x3



### Kroky

1. Otvor pro šroub na desce LED zarovnejte s otvorem pro šroub na sestavě opěrky pro dlaň.
2. Zašroubujte šroub (M2x3), kterým je deska LED připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Vložte kabel panelu LED a připojte kabel ke konektoru na základní desce.

### Další kroky

1. Nainstalujte [baterii](#).
2. Nasad'te [spodní kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Vložte [kartu SIM](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Chladič

### Demontáž chladiče

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).



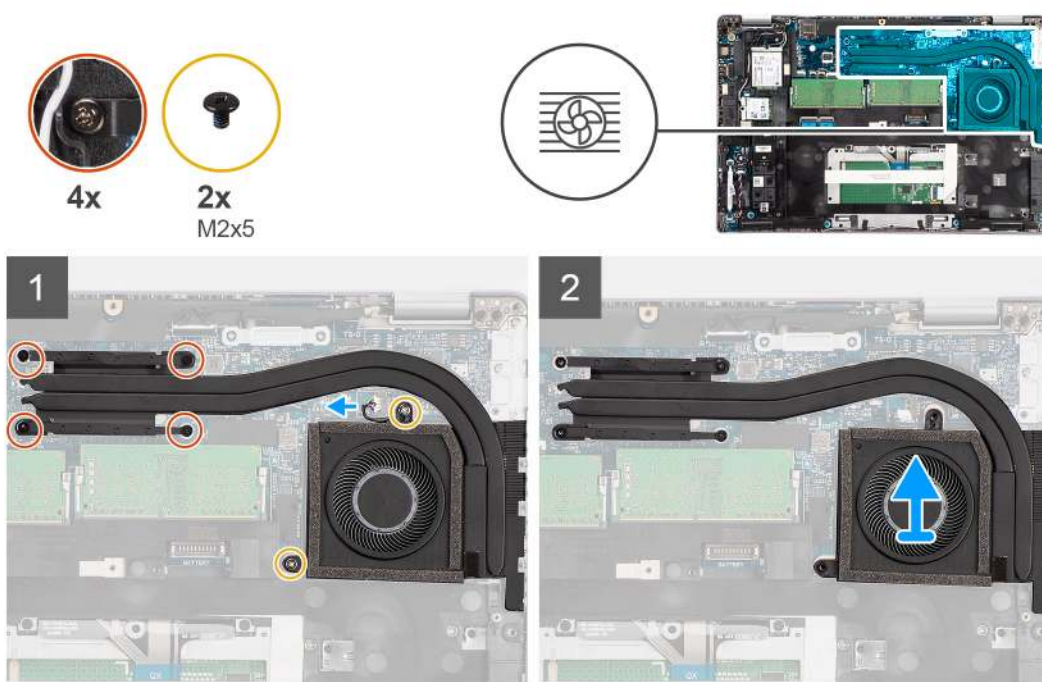
**VÝSTRAHA:** V průběhu běžného provozu může být chladič velice horký. Než se ho dotknete, nechte chladič dostatečně dlouho vychladnout.

2. Vyjměte [kartu SIM](#).
3. Vyjměte [kartu microSD](#).
4. Sejměte [spodní kryt](#).
5. Vyjměte [baterii](#).

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění chladiče a ukazuje postup demontáže.





### Kroky

1. Odpojte kabel systémového ventilátoru z konektoru na základní desce.
2. Vyšroubujte dva šrouby (M2x5), kterými je chladič připevněn k základní desce.
3. Povolte čtyři jistící šrouby, které chladič upevňují k základní desce.
4. Vyjměte chladič ze základní desky.

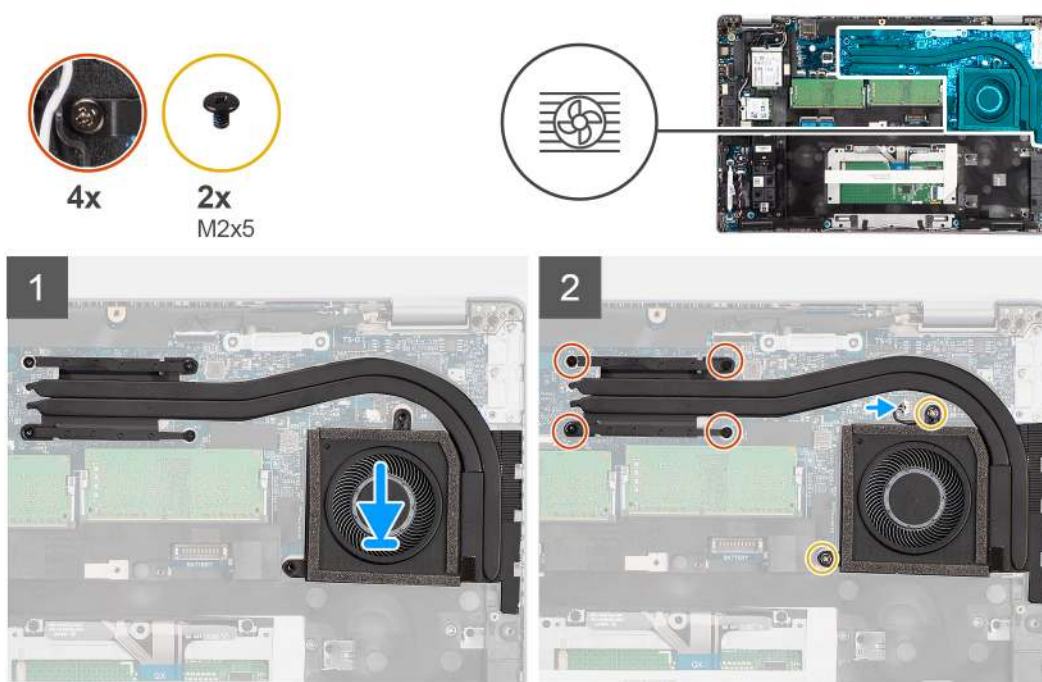
## Montáž chladiče

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění chladiče a postup montáže.



### Kroky

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na chladiči s otvory pro šrouby na základní desce.
2. Připojte kabel systémového ventilátoru ke konektoru na základní desce.
3. Utáhněte čtyři jisticí šroubky, které chladič upevňují k základní desce.
4. Zašroubujte dva šrouby (M2x5), kterými je chladič připevněn k základní desce.

### Další kroky

1. Nainstalujte [baterii](#).
2. Nasad'te [spodní kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Vložte [kartu SIM](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Reproduktory

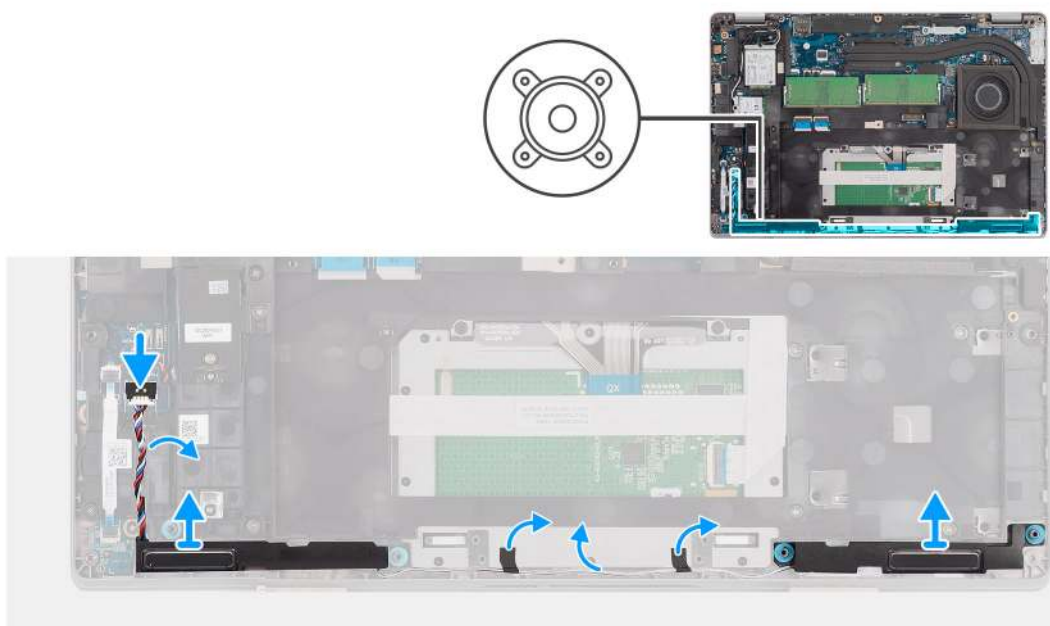
### Demontáž reproduktoru

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu SIM](#).
3. Vyjměte [kartu microSD](#).
4. Sejměte [spodní kryt](#).
5. Vyjměte [baterii](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění reproduktoru a postup demontáže.



### Kroky

1. Odpojte kabel reproduktoru od konektoru na základní desce.
2. Uvolněte kabel reproduktoru z vodičků na sestavě vnitřního rámu a sestavě opěrky pro dlaň.
3. Zvedněte reproduktory společně s kabelem ze sestavy opěrky pro dlaň.

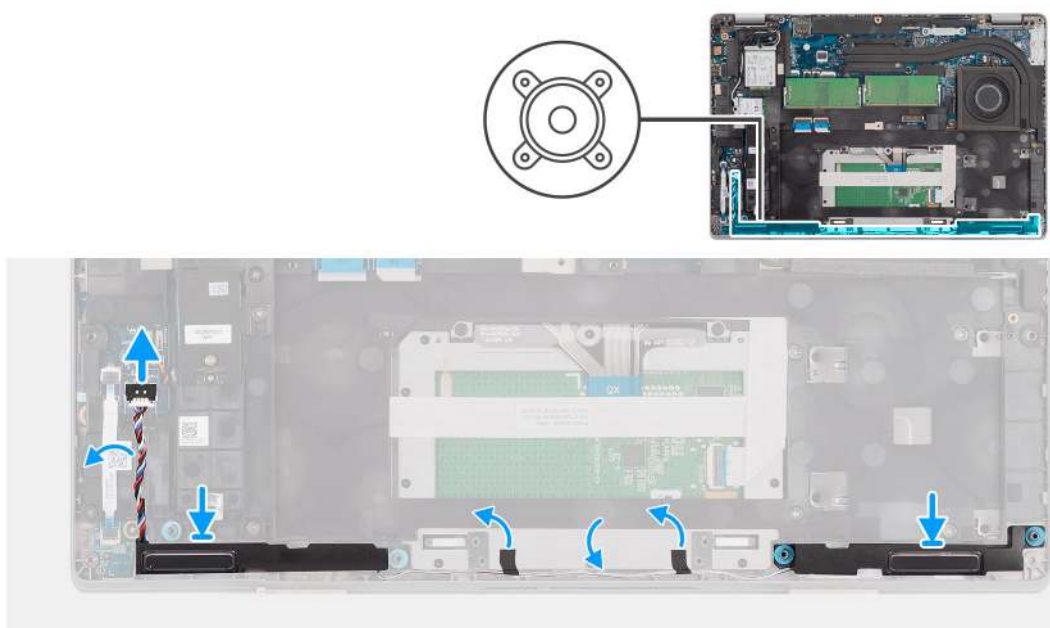
## Montáž reproduktoru

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění reproduktoru a postup montáže.



### Kroky

1. Pomocí zarovnávacích výčnělků a pryžových průchodek umístěte reproduktory do slotů na sestavě opěrky pro dlaň.
2. Protáhněte kabel reproduktoru vodičkem na sestavě vnitřního rámu a sestavě opěrky pro dlaň.
3. Připojte kabel reproduktoru ke konektoru na základní desce.

### Další kroky

1. Nainstalujte [baterii](#).
2. Nasad'te [spodní kryt](#).
3. Vložte [kartu microSD](#).
4. Vložte [kartu SIM](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Základní deska

### Demontáž základní desky

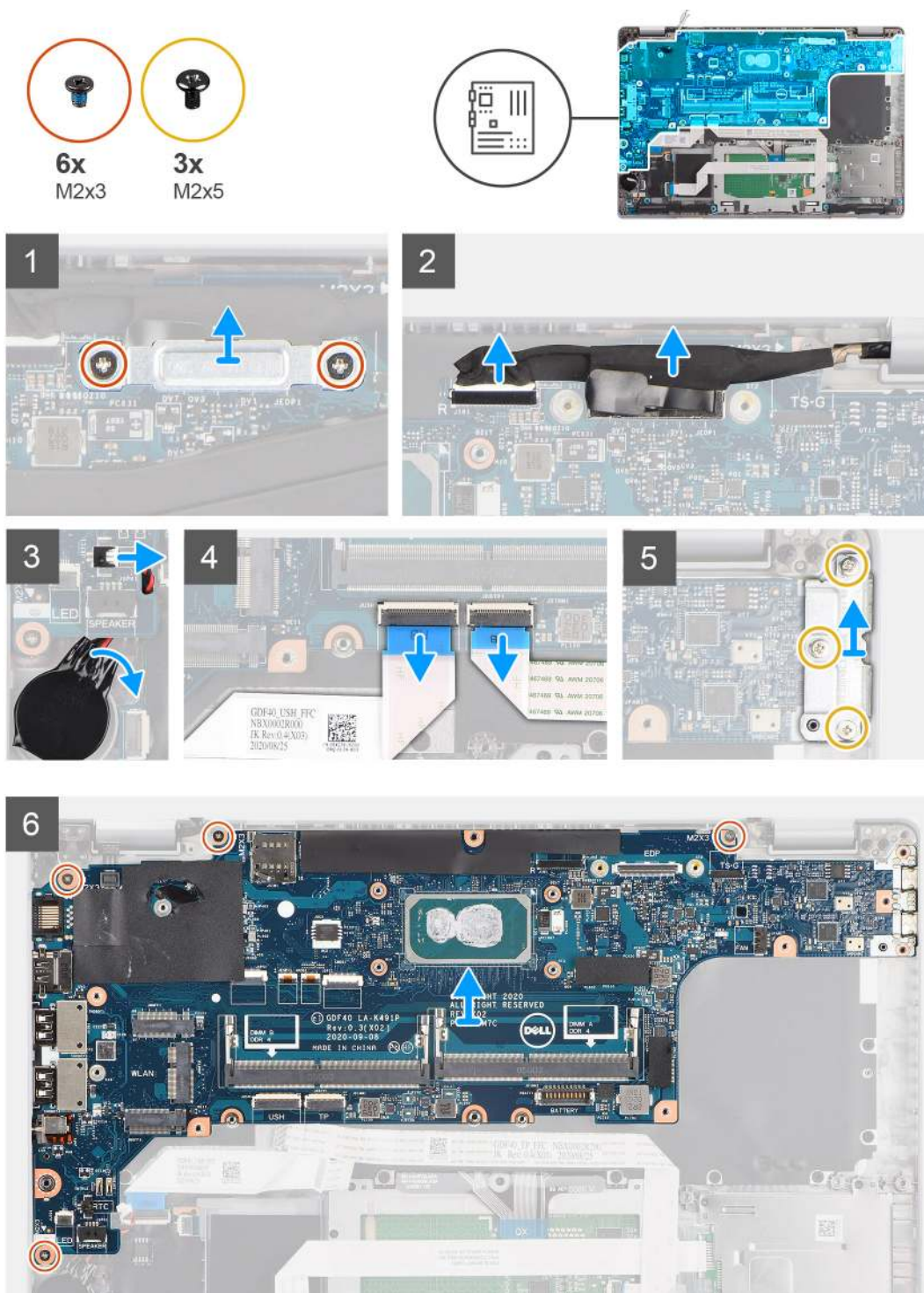
#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).
6. Vyjměte [kartu WLAN](#).
7. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
8. Vyjměte [paměťový modul](#).
9. Vyjměte [chladič](#).
10. Vyjměte [disk SSD](#).
11. Vyjměte [baterii](#).
12. Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup demontáže.





## Kroky

**POZNÁMKA:** Základní desku je možné demontovat i instalovat s připevněným chladičem, což zjednodušuje postup a chrání tepelnou vazbu mezi základní deskou a chladičem. V takovém případě musí technik také vyjmout dva šrouby (M2x5), jimiž je systémový ventilátor připevněn k základní desce.

**POZNÁMKA:** U modelů dodávaných se čtečkou otisků prstů odpojte kabel čtečky otisků prstů od konektoru na základní desce a teprve poté vyjměte základní desku ze sestavy opěrky pro dlaň a sestavy klávesnice.

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x3), které připevňují držák kabelu eDP/displeje k základní desce.
2. Zvedněte držák kabelu eDP/displeje z počítače.
3. Odlepte pásku, kterou je kabel displeje připevněn k základní desce.

4. Pomocí poutka odpojte kabel displeje od konektoru na základní desce.
  5. Odpojte kabel knoflíkové baterie od konektoru na základní desce.
- i POZNÁMKA:** Při odpojení kabelu knoflíkové baterie od konektoru na základní desce dojde k vymazání nastavení paměti CMOS.
6. Otevřete západku a odpojte kabel panelu USH od konektoru na základní desce.
  7. Otevřete západku a odpojte kabel dotykové podložky od konektoru na základní desce.
  8. Vyšroubujte tři šrouby (M2x5), kterými je připevněn držák portu USB Type-C k základní desce.
  9. Vyjměte držák portu USB Type-C ze základní desky.
  10. Vyšroubujte čtyři šrouby (M2x5), kterými je základní deska připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a sestavě klávesnice.
  11. Zvedněte základní desku ze sestavy opěrky pro dlaň a sestavy klávesnice.

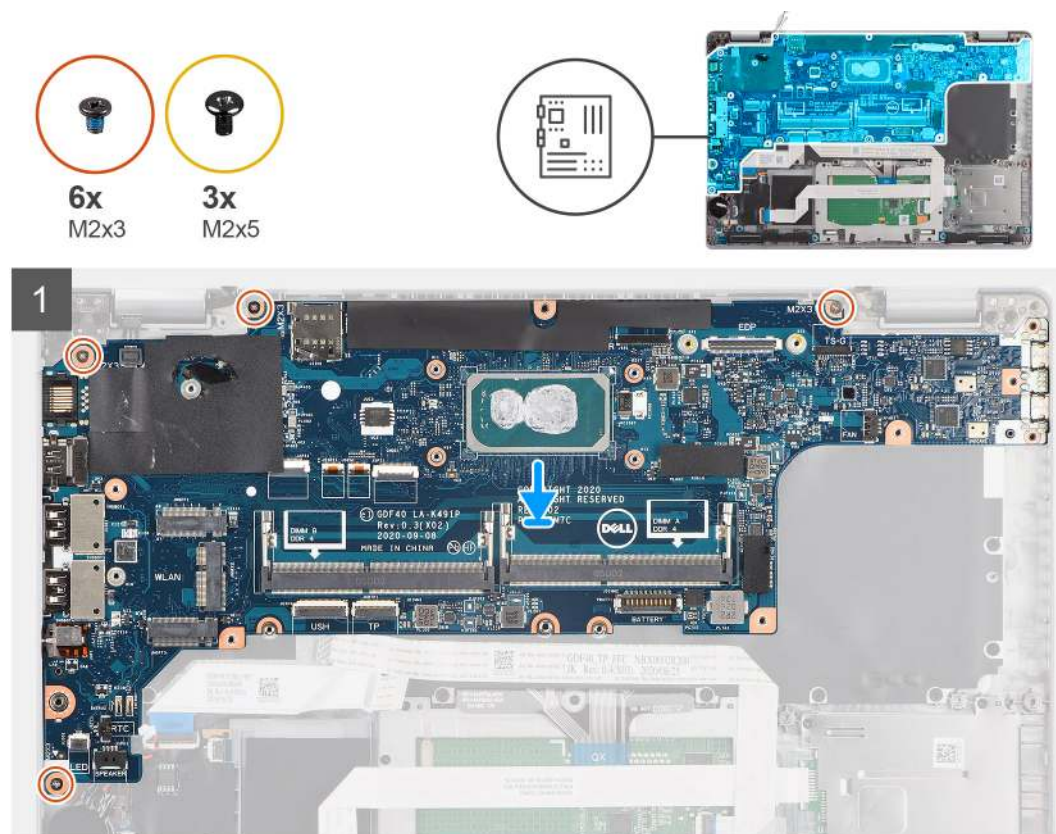
## Montáž základní desky

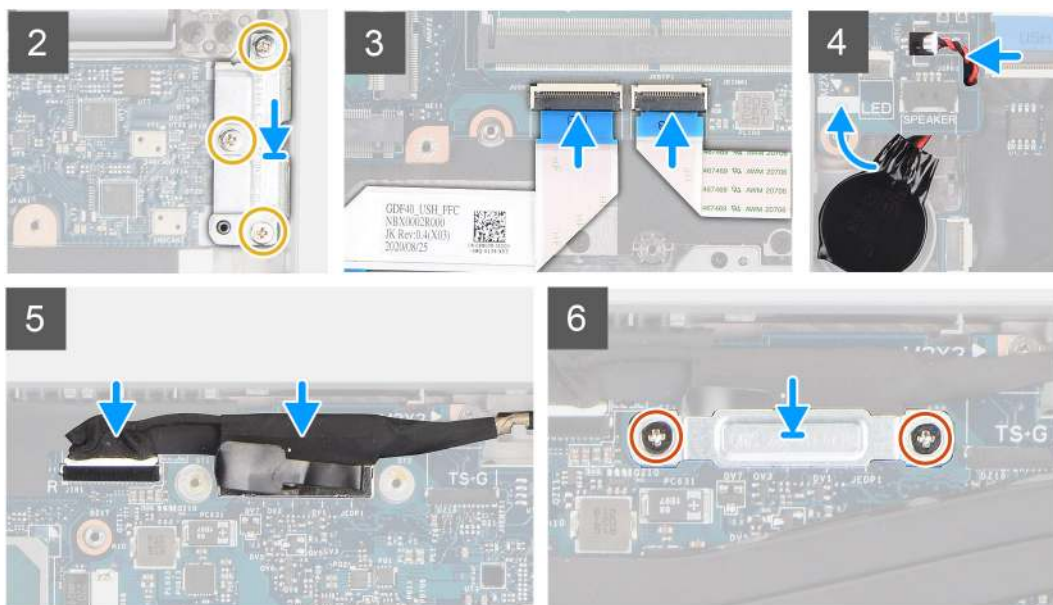
### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění základní desky a postup montáže.





## Kroky

**i POZNÁMKA:** Základní desku je možné demontovat i instalovat s připevněným tepelným modulem, což zjednoduší postup a chrání tepelnou vazbu mezi základní deskou a chladičem. V takovém případě musí technik také vyjmout dva šrouby (M2x5), jimiž je systémový ventilátor připevněn k základní desce.

1. Zasuňte základní desku, aby konektor USB Type-C zapadl do sedla pantu, a zarovnejte otvory pro šrouby na základní desce s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a sestavě klávesnice.
2. Zašroubujte čtyři šrouby (M2x3), kterými je základní deska připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a sestavě klávesnice.
3. Zarovnejte držák USB Type-C a umístěte jej na základní desku.
4. Zašroubujte tři šrouby (M2x5), kterými je držák portu USB Type-C připevněn k základní desce.
5. Připojte kabel desky USH k základní desce a přichyťte jej pomocí západky.
6. Připojte kabel dotykové podložky k základní desce a přichyťte jej pomocí západky.
7. Protáhněte kabel knoflíkové baterie pod základní deskou a připojte jej ke konektoru na základní desce.
8. Protáhněte kabel displeje a eDP/displeje skrze vodící drážku na základní desce.
9. Připojte kabel eDP/displeje ke konektoru na základní desce.
10. Připojte kabel displeje ke konektoru na základní desce.
11. Přilepte pásku, kterou je kabel displeje připevněn k základní desce.
12. Zarovnejte otvory šroubů na držáku kabelu eDP/displeje s otvory šroubů na základní desce.
13. Zašroubujte dva šrouby (M2x3), které připevňují držák kabelu eDP/displeje k základní desce.

## Další kroky

1. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
2. Nainstalujte [baterii](#).
3. Namontujte [disk SSD](#).
4. Vložte [chladič](#).
5. Namontujte [paměťový modul](#).
6. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
7. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
8. Nasad'te [spodní kryt](#).
9. Vložte [kartu microSD](#).
10. Vložte [kartu SIM](#).
11. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).



# Deska tlačítka napájení

## Demontáž desky vypínače

### Požadavky

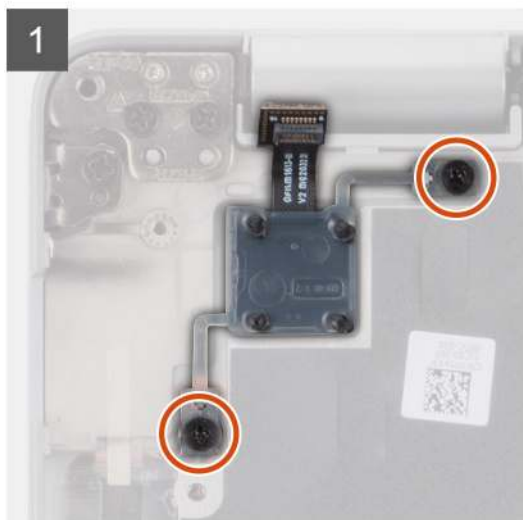
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kارت SIM](#).
3. Vyjměte [kارت microSD](#).
4. Sejměte [spodní kryt](#).
5. Vyjměte [kارت WLAN](#).
6. Vyjměte [kارت sítě WWAN](#).
7. Vyjměte [paměťový modul](#).
8. Vyjměte [disk SSD](#).
9. Vyjměte [baterii](#).
10. Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).
11. Demontujte [základní desku](#).

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění desky vypínače a postup demontáže.



2x  
M2x2,5



### Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x2,5), které připevňují desku tlačítka napájení k sestavě opěrky rukou.
2. Vyjměte desku vypínače ze sestavy opěrky pro dlaň.

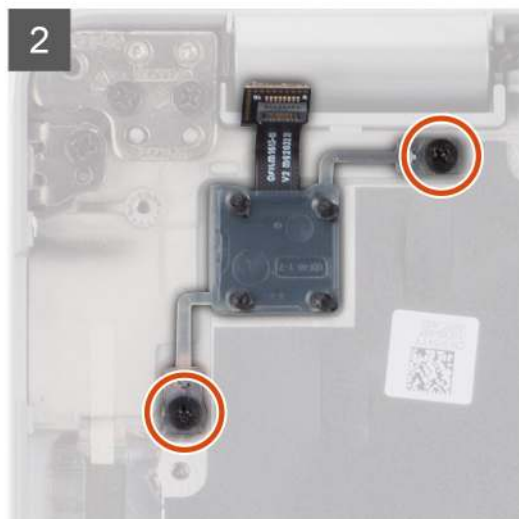
## Montáž desky vypínače

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění desky vypínače a postup montáže.



**2x**  
M2x2.5



## Kroky

1. Zarovnejte a umístěte desku vypínače na sestavu opěrky pro dlaň.
2. Zašroubujte dva šrouby (M2x2.5), které připevňují desku vypínače k sestavě opěrky pro dlaň.

## Další kroky

1. Nainstalujte [základní desku](#).
2. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
3. Nainstalujte [baterii](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [paměťový modul](#).
6. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
7. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
8. Nasad'te [spodní kryt](#).
9. Vložte [kartu microSD](#).
10. Vložte [kartu SIM](#).
11. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Čtečka čipových karet

## Demontáž čtečky čipových karet

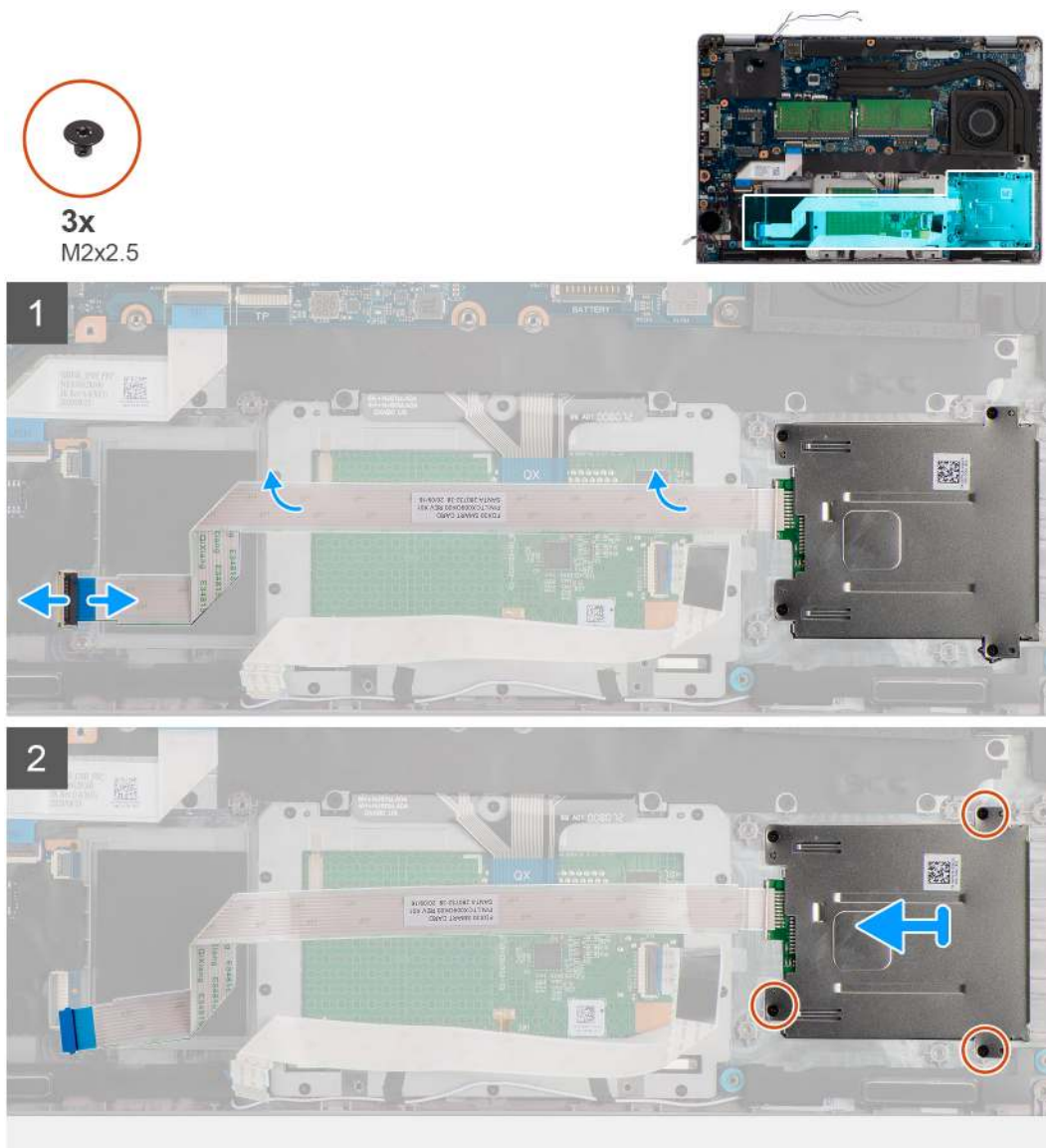
### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu SIM](#).
3. Vyjměte [kartu microSD](#).
4. Sejměte [spodní kryt](#).
5. Vyjměte [kartu WLAN](#).
6. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).

7. Vyjměte [disk SSD](#).
8. Vyjměte [baterii](#).
9. Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění čtečky čipových karet a postup demontáže.



### Kroky

1. Otevřete západku a odpojte kabel čtečky čipových karet od konektoru na desce USH.
2. Vyšroubujte čtyři šrouby (M2x2,5), kterými je čtečka čipových karet připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Zvedněte čtečku čipových karet ze sestavy opěrky pro dlaň.

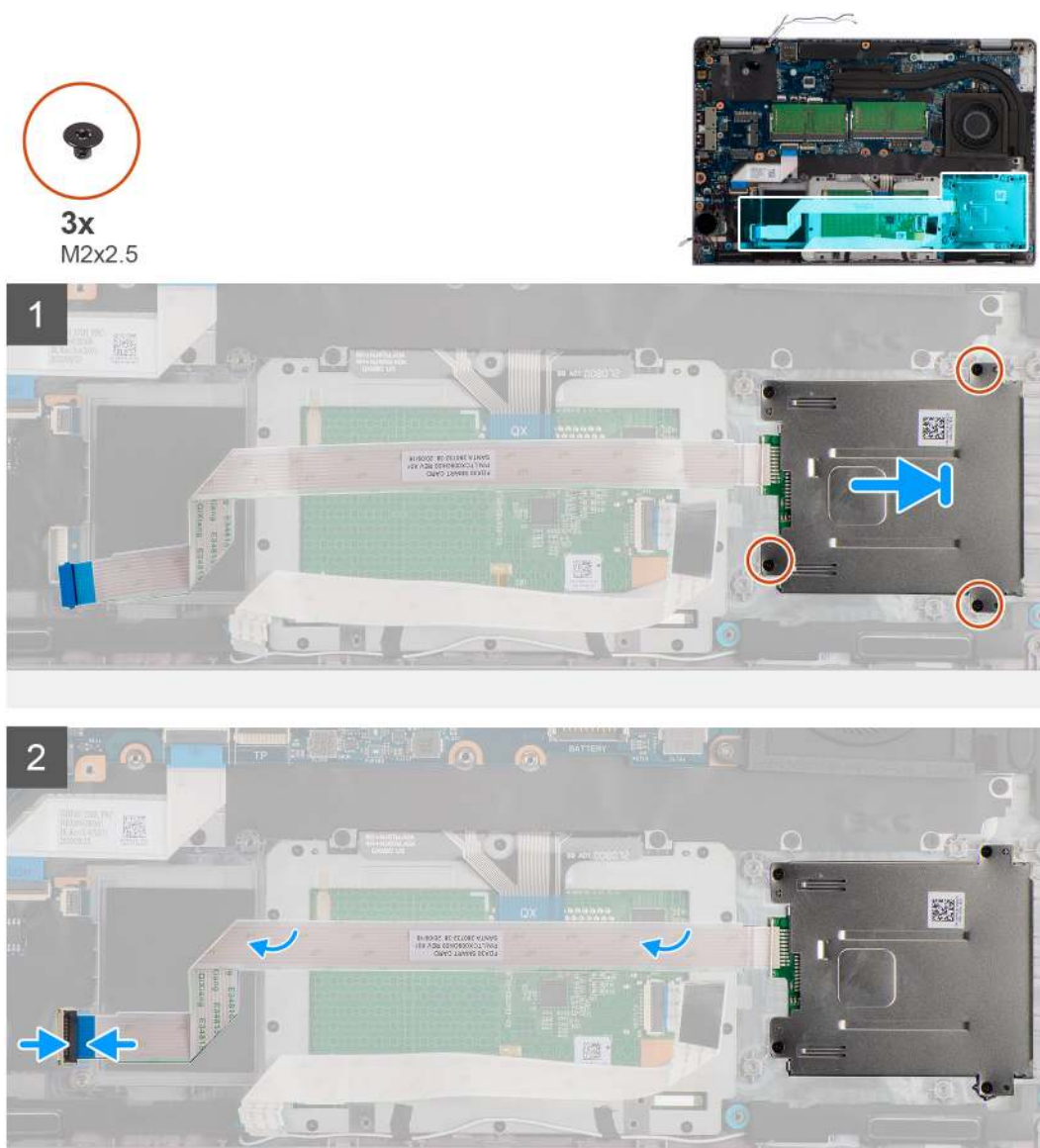
## Montáž čtečky čipových karet

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

## O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění čtečky čipových karet a postup montáže.



## Kroky

1. Zarovnejte a umístěte čtečku čipových karet na sestavu opěrky pro dlaň.
2. Zašroubujte čtyři šrouby (M2x2,5), kterými je čtečka čipových karet připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Připojte kabel čtečky čipových karet ke konektoru na desce USH.

## Další kroky

1. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
2. Nainstalujte [baterii](#).
3. Namontujte [disk SSD](#).
4. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
5. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
6. Nasad'te [spodní kryt](#).
7. Vložte [kartu microSD](#).
8. Vložte [kartu SIM](#).
9. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Sestava klávesnice

## Demontáž sestavy klávesnice

### Požadavky

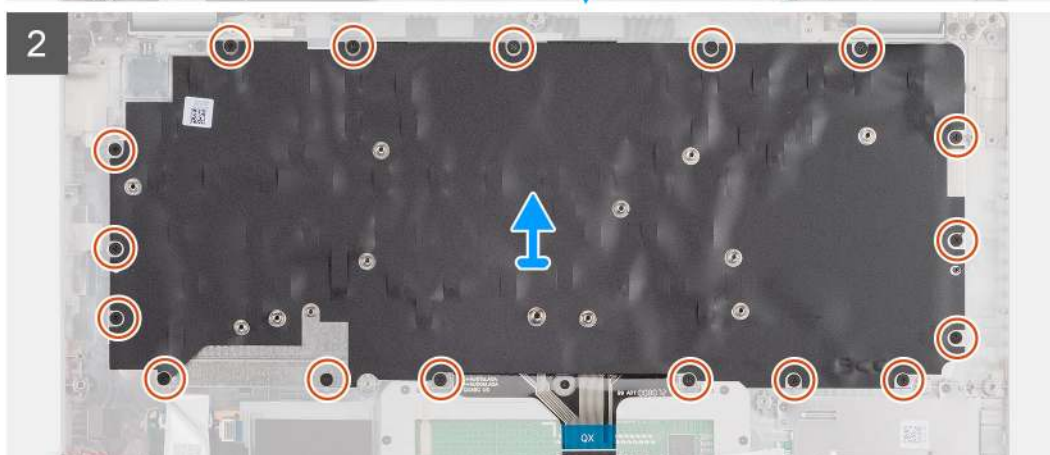
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu SIM](#).
3. Vyjměte [kartu microSD](#).
4. Sejměte [spodní kryt](#).
5. Vyjměte [kartu WLAN](#).
6. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
7. Vyjměte [paměťový modul](#).
8. Vyjměte [disk SSD](#).
9. Vyjměte [baterii](#).
10. Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).
11. Demontujte [základní desku](#).

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění sestavy klávesnice a postup demontáže.



17x  
M2x2





## Kroky

1. Otevřete západku a odpojte kabel klávesnice od konektoru na dotykové podložce.
2. Vyšroubujte 17 šroubů (M2x2), kterými je sestava klávesnice připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Vyjměte sestavu klávesnice ze sestavy opěrky pro dlaň.

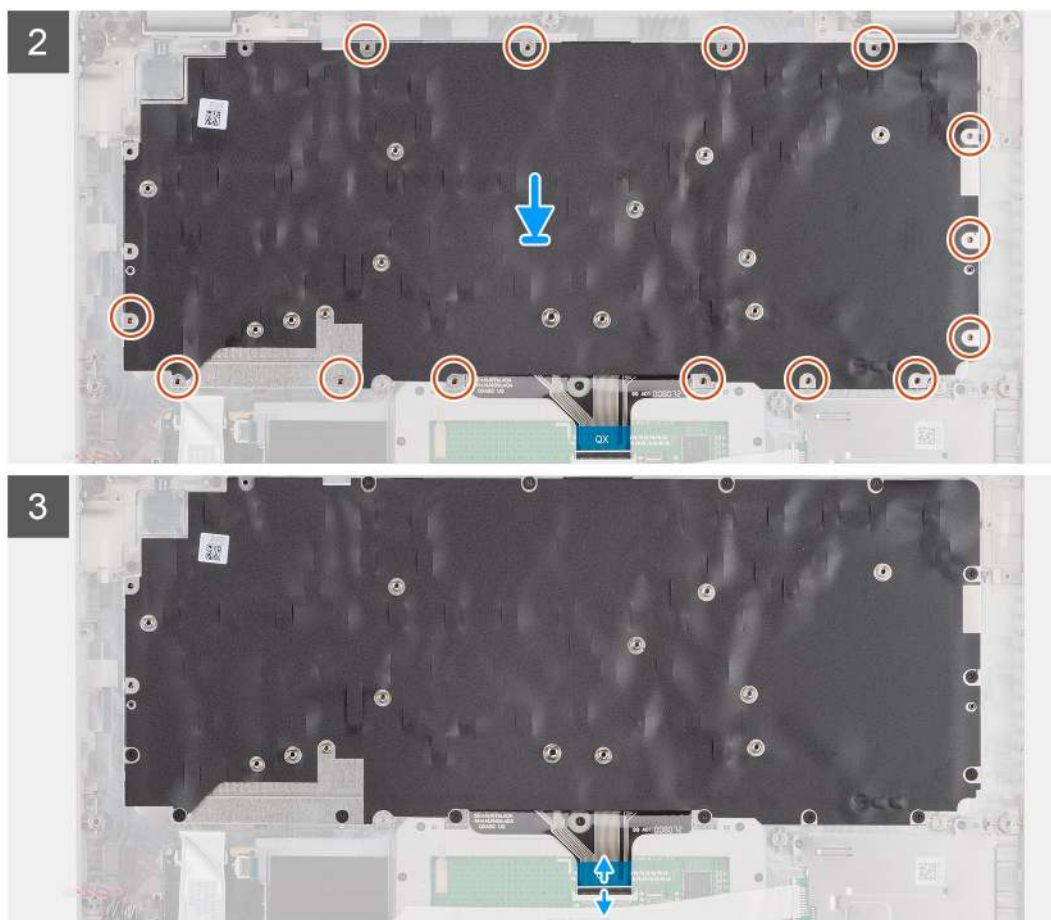
## Montáž sestavy klávesnice

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění sestavy klávesnice a postup montáže.



## Kroky

1. Zarovnejte a umístěte sestavu klávesnice na sestavu opěrky pro dlaň.
2. Našroubujte 17 šroubů (M2x2), kterými je sestava klávesnice připevněna k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Připojte kabel klávesnice ke konektoru na dotykové podložce.

### Další kroky

1. Nainstalujte [základní desku](#).
2. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
3. Nainstalujte [baterii](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [paměťový modul](#).
6. Vložte [kartu sítě WWAN](#).

- Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
- Nasad'te [spodní kryt](#).
- Vložte [kartu microSD](#).
- Vložte [kartu SIM](#).
- Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Držák klávesnice

### Demontáž držáku klávesnice

#### Požadavky

- Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- Vyjměte [kartu SIM](#).
- Vyjměte [kartu microSD](#).
- Sejměte [spodní kryt](#).
- Vyjměte [kartu WLAN](#).
- Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
- Vyjměte [paměťový modul](#).
- Vyjměte [disk SSD](#).
- Vyjměte [baterii](#).
- Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).
- Demontujte [základní desku](#).
- Vyjměte [sestavu klávesnice](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění držáku klávesnice a postup demontáže.



#### Kroky

- Vyšroubujte šest šroubů (M2x2), kterými je klávesnice připevněna k držáku klávesnice.
- Vyjměte klávesnici z držáku klávesnice.



## Montáž držáku klávesnice

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění držáku klávesnice a postup montáže.



### Kroky

1. Zarovnejte klávesnici a umístěte ji na držák klávesnice.
2. Zašroubujte šest šroubů (M2x2), kterými je klávesnice připevněna k držáku klávesnice.

### Další kroky

1. Namontujte [sestavu klávesnice](#).
2. Nainstalujte [základní desku](#).
3. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
4. Nainstalujte [baterii](#).
5. Namontujte [disk SSD](#).
6. Namontujte [paměťový modul](#).
7. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
8. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
9. Nasad'te [spodní kryt](#).
10. Vložte [kartu microSD](#).
11. Vložte [kartu SIM](#).
12. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Sestava displeje

### Demontáž sestavy displeje

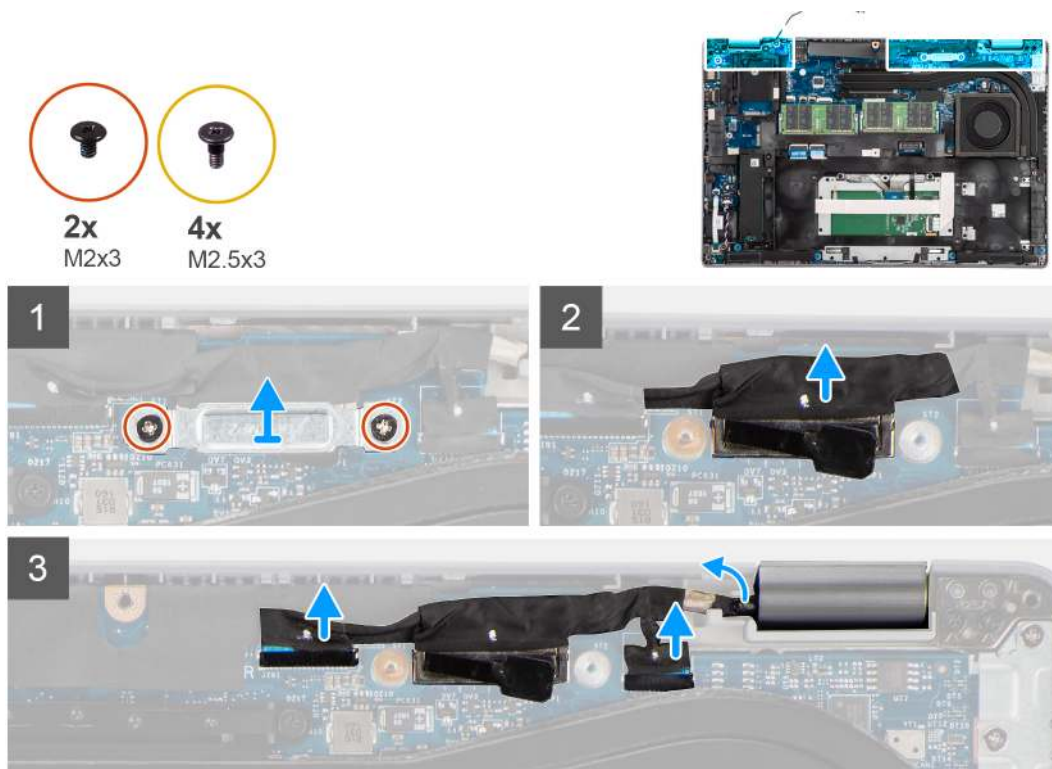
### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

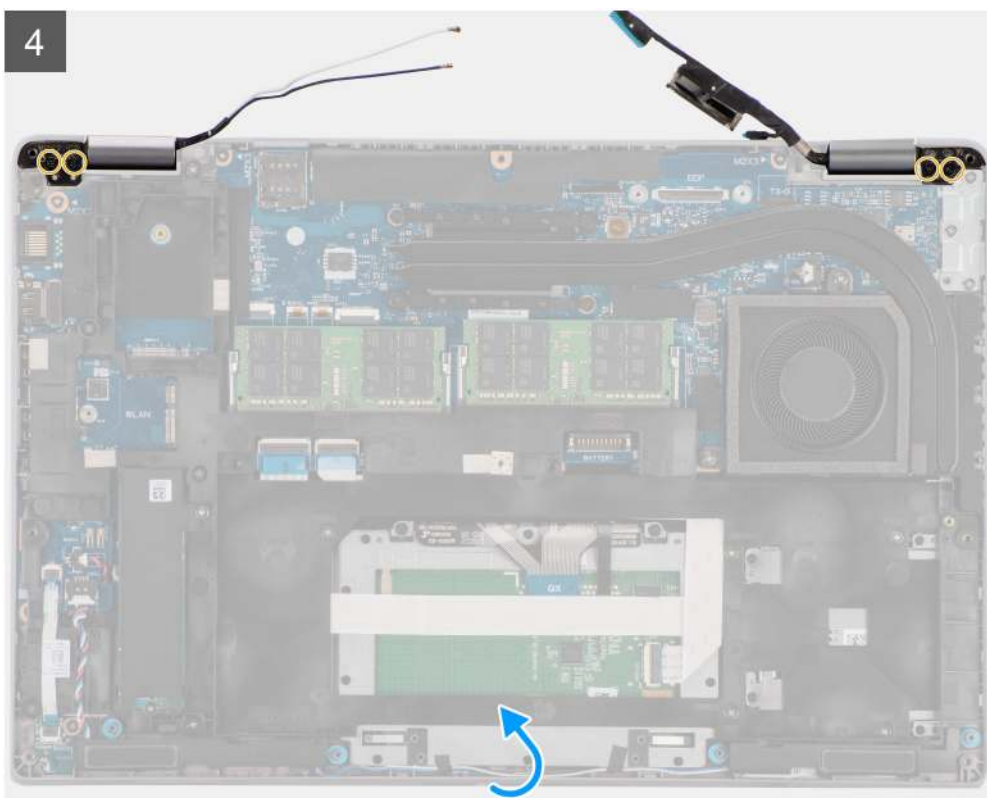
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kارت SIM](#).
4. Vyjměte [kارت microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).
6. Vyjměte [kارت WLAN](#).
7. Vyjměte [kارت sítě WWAN](#).

### O této úloze

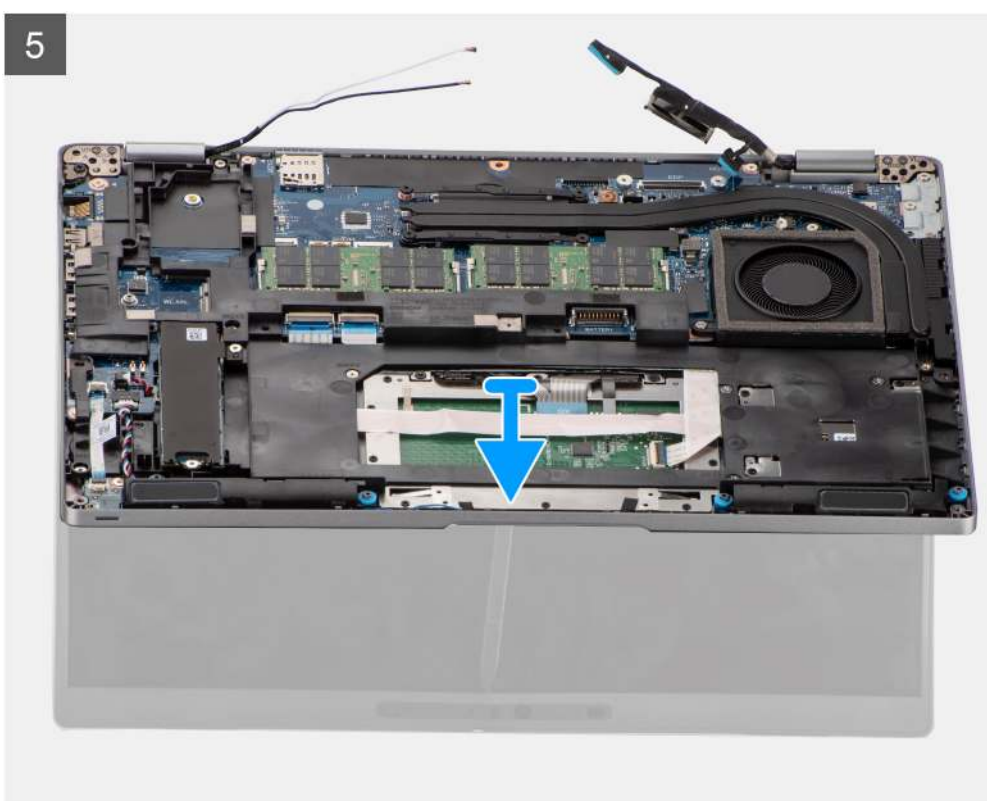
Následující obrázky znázorňují umístění sestavy displeje a postup demontáže.



4



5



### Kroky

1. Odstraňte dva šrouby (M2x3), které připevňují držák kabelu displeje k základní desce.
2. Vyjměte držák kabelu displeje ze základní desky.
3. Pomocí poutka opatrně odpojte kabel displeje od konektoru na základní desce.

**⚠ VÝSTRAHA:** Kabel displeje, kabel desky snímače a kabel infračervené kamery tvoří součást konstrukce téhož kompozitního kabelu. Aby nedošlo k poškození kabelů a konektorů na základní desce, netahejte za žádný z těchto kabelů, dokud nejsou všechny kabely odpojeny.

4. Odpojte kabel infračervené kamery od konektoru na základní desce.
5. Odpojte kabel desky snímače od konektoru na základní desce.
6. Vyjměte kabel displeje, kabel desky snímače a kabel infračervené kamery z vodítka na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
7. Vyšroubujte čtyři šrouby (M2,5x3) připevňující panty displeje k základní desce.
8. Zvedněte sestavu opěrky pro dlaň a otevřete panty displeje.
9. Vyjměte sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice ze sestavy displeje.

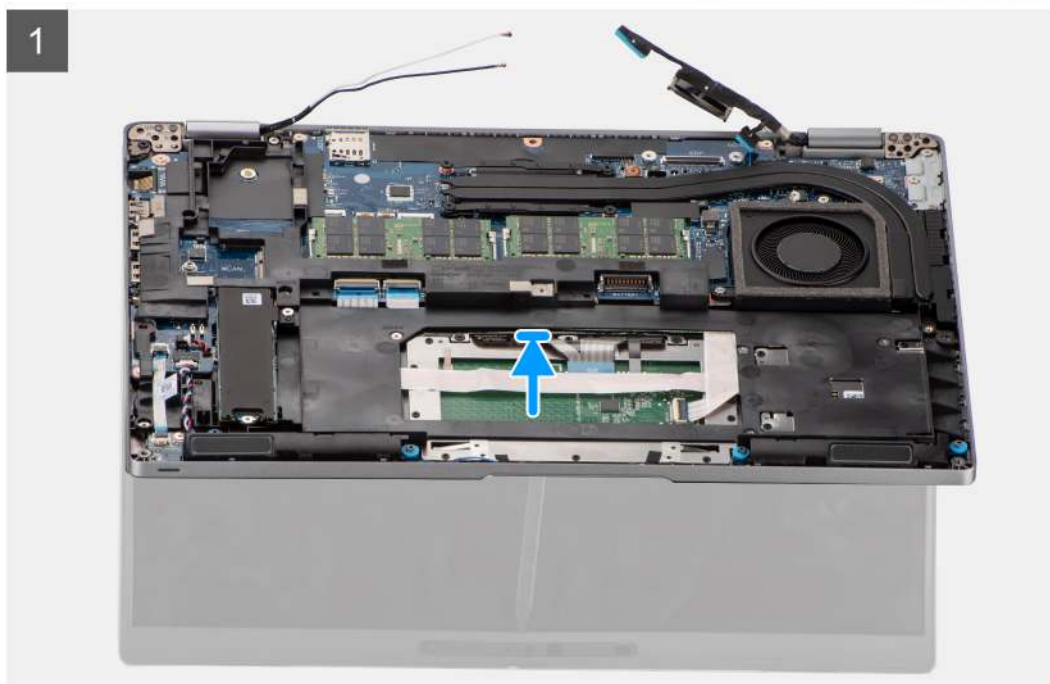
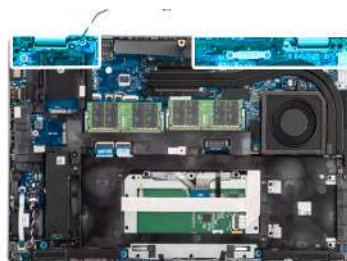
## Montáž sestavy displeje

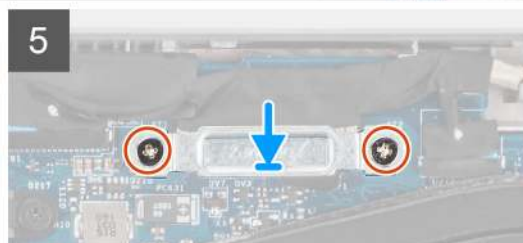
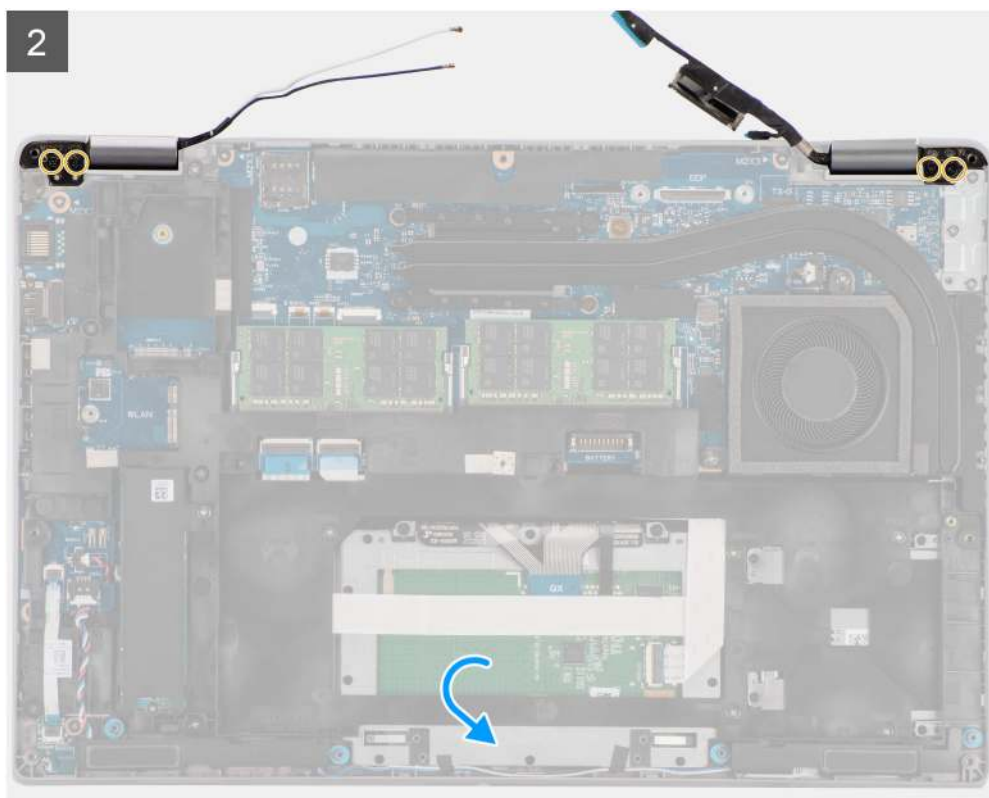
### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění sestavy displeje a postup montáže.





## Kroky

1. Umístěte sestavu opěrky pro dlaň na displej. Zavřete závěsy displeje a otvory pro šrouby na závěsech displeje zarovnejte s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň.
2. Zašroubujte čtyři šrouby (M2,5x3), které připevňují panty displeje k sestavě opěrky pro dlaň.
3. Protáhněte kabel displeje, kabel desky snímače a kabel infračervené kamery skrze vodítko na základní desce.
4. Připojte kabel infračervené kamery ke konektoru na základní desce.
5. Připojte kabel panelu snímače ke konektoru na základní desce.
6. Připojte kabel displeje ke konektoru na základní desce.
7. Umístěte držák kabelu displeje na základní desku a zarovnejte otvory pro šrouby na držáku kabelu displeje s otvory pro šrouby na základní desce.
8. Našroubujte zpět dva šrouby (M2x3), kterými je držák kabelu displeje připevněn k základní desce.

## Další kroky

1. Vložte [kartu sítě WWAN](#).



2. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
3. Nasaďte [spodní kryt](#).
4. Vložte [kartu microSD](#).
5. Vložte [kartu SIM](#).
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Čelní kryt displeje

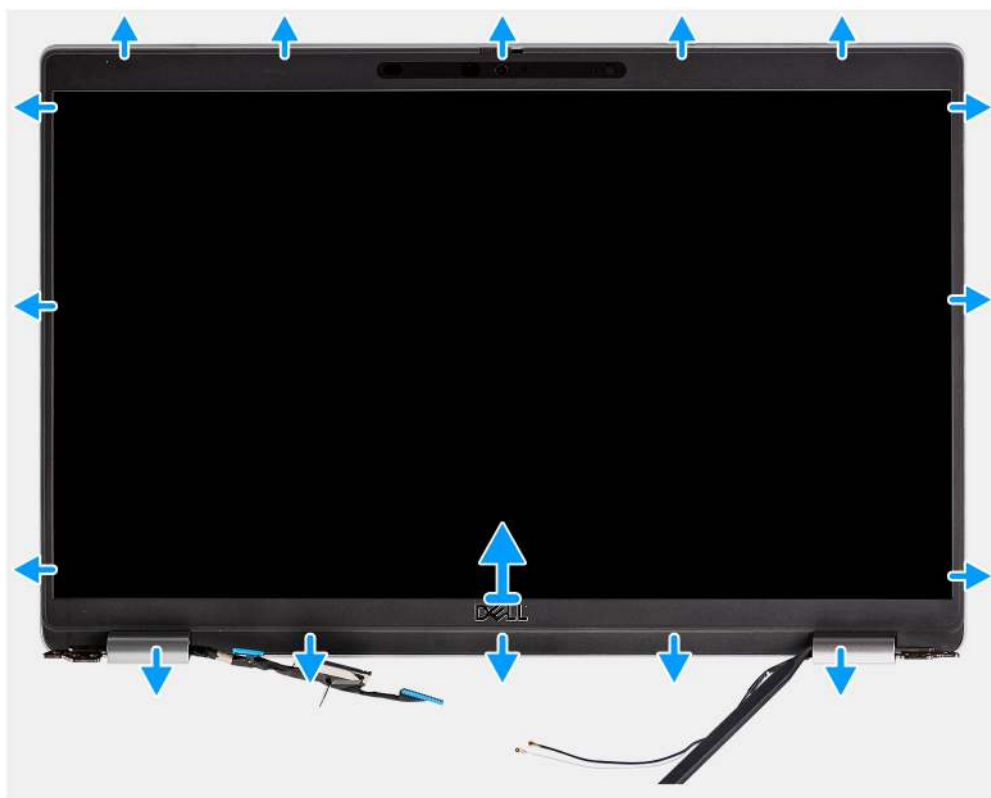
### Demontáž čelního krytu displeje

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).
6. Vyjměte [kartu WLAN](#).
7. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
8. Demontujte [sestavu displeje](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění čelního krytu displeje a postup demontáže.



#### Kroky

**POZNÁMKA:** Čelní kryt displeje se připevňuje k obrazovce displeje pomocí lepidla. Vložte plastovou jehlu do zhloubení poblíž obou krytů pantů a začněte uvolňovat čelní kryt displeje. Uvolňujte vnější okraj čelního krytu displeje a postupujte podél celého krytu, dokud se neoddělí od krytu displeje.

**VÝSTRAHA:** Opatrně uvolněte a sejměte čelní kryt displeje, aby nedošlo k poškození obrazovky displeje.

1. Vložte plastovou jehlu do zahloubení poblíž obou krytů pantů a začněte uvolňovat čelní kryt displeje.
2. Uvolňujte vnější okraj čelního krytu displeje a postupujte podél celého krytu, dokud se neoddělí od krytu displeje.
3. Vyjměte čelní kryt displeje ze sestavy displeje.

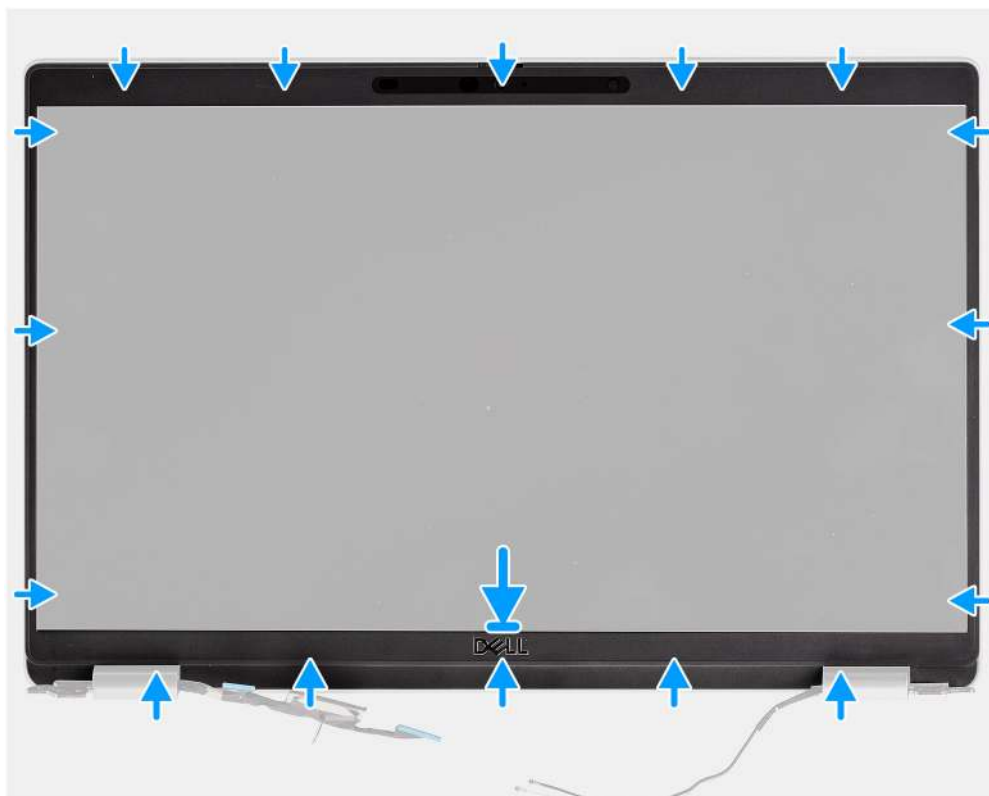
## Montáž čelního krytu displeje

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění čelního krytu displeje a ukazuje postup montáže.



### Kroky

1. Zarovnejte a umístěte čelní kryt displeje na sestavu displeje.
2. Opatrně zacvakněte rámeček displeje na místo.

### Další kroky

1. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
2. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
3. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
4. Nasad'te [spodní kryt](#).
5. Vložte [kartu microSD](#).
6. Vložte [kartu SIM](#).
7. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).



# Panel displeje

## Demontáž obrazovky displeje

### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Vyjměte [kartu WLAN](#).
6. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
7. Sejměte [spodní kryt](#).
8. Demontujte [sestavu displeje](#).
9. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).

### O této úloze

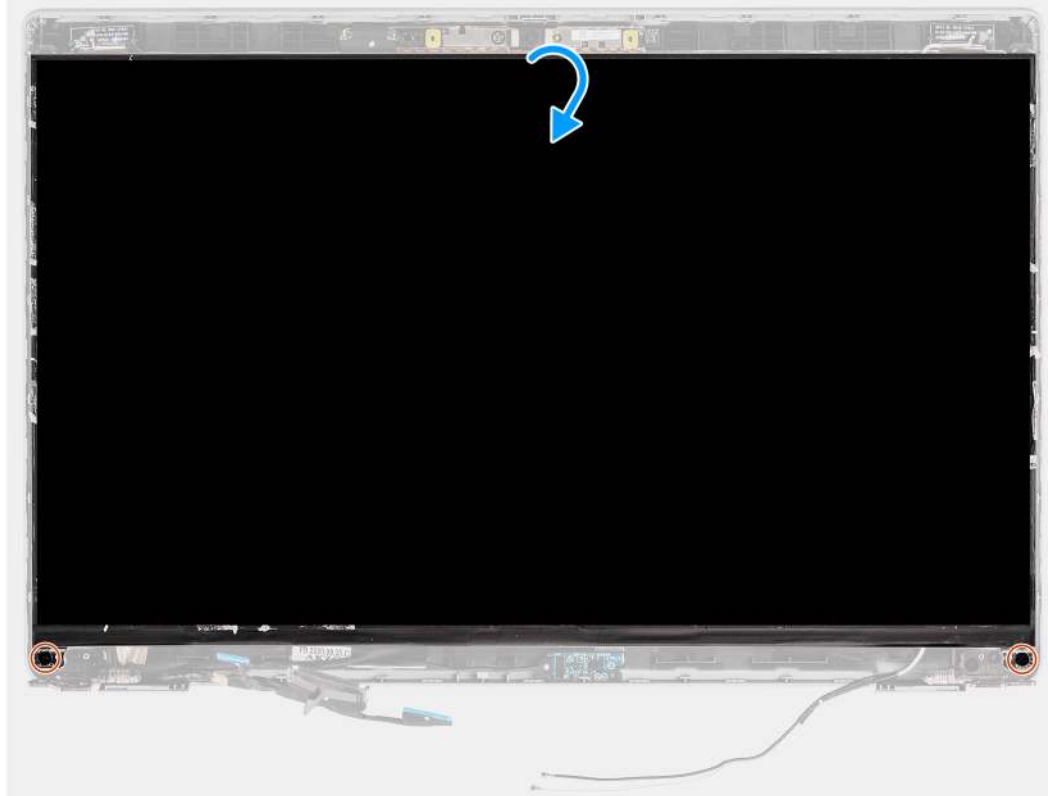
Následující obrázky znázorňují umístění obrazovky displeje a postup demontáže.

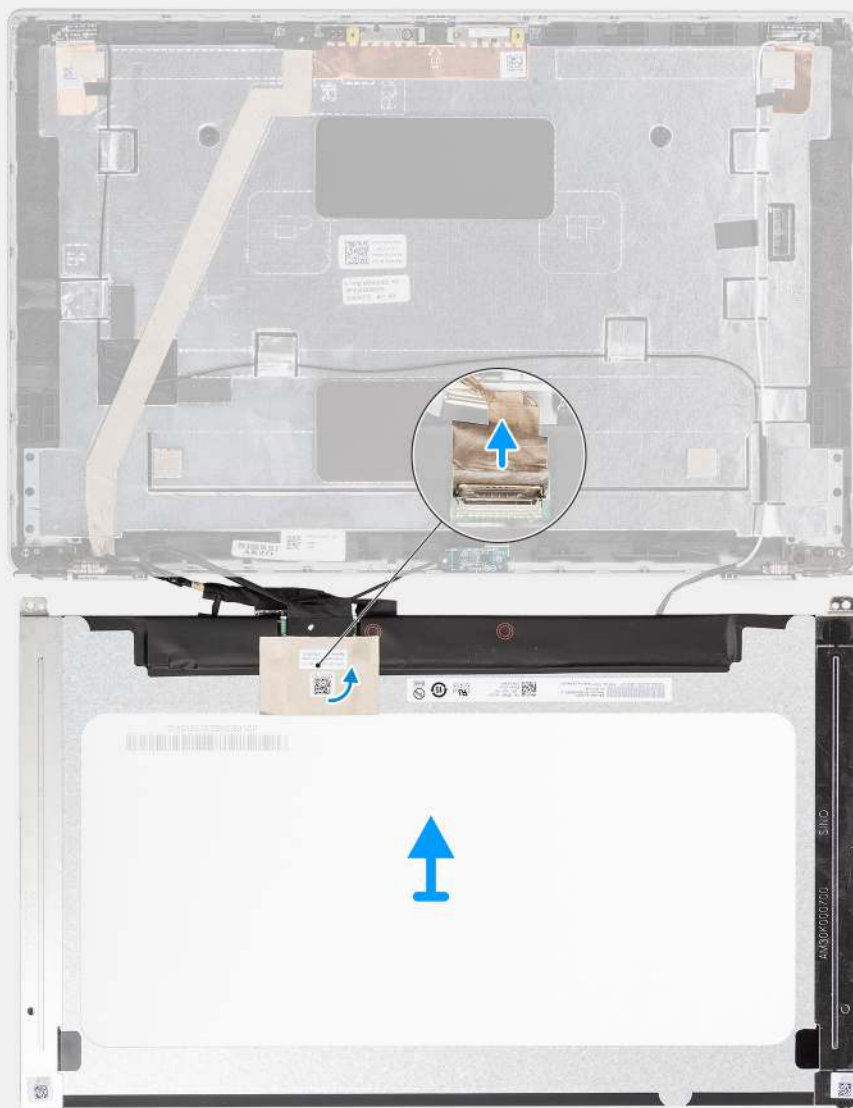


2x  
M2.5x3



1







## Kroky

- i POZNÁMKA:** Obrazovka displeje je sestavena s držáky displeje jako jeden servisní díl. Nevytahujte uvolňovací pásky (SR) a neoddělujte držáky od obrazovky displeje.
1. Vyjměte dva šrouby (M2,5x3), které připevňují panel obrazovky displeje k zadnímu krytu displeje.
  - i POZNÁMKA:** Při demontáži obrazovky displeje uvolněte výčnělky obrazovky displeje z krytu displeje a poté ji překlote.
  2. Zvedněte a otevřete obrazovku displeje. Získáte tím přístup ke kabelu displeje.
  3. Odloupněte vodivou pásku z konektoru kabelu displeje.
  4. Otevřete západku a odpojte kabel od konektoru na obrazovce displeje.
  5. Vyjměte obrazovku displeje ze zadního krytu.

## Montáž obrazovky displeje

### Požadavky

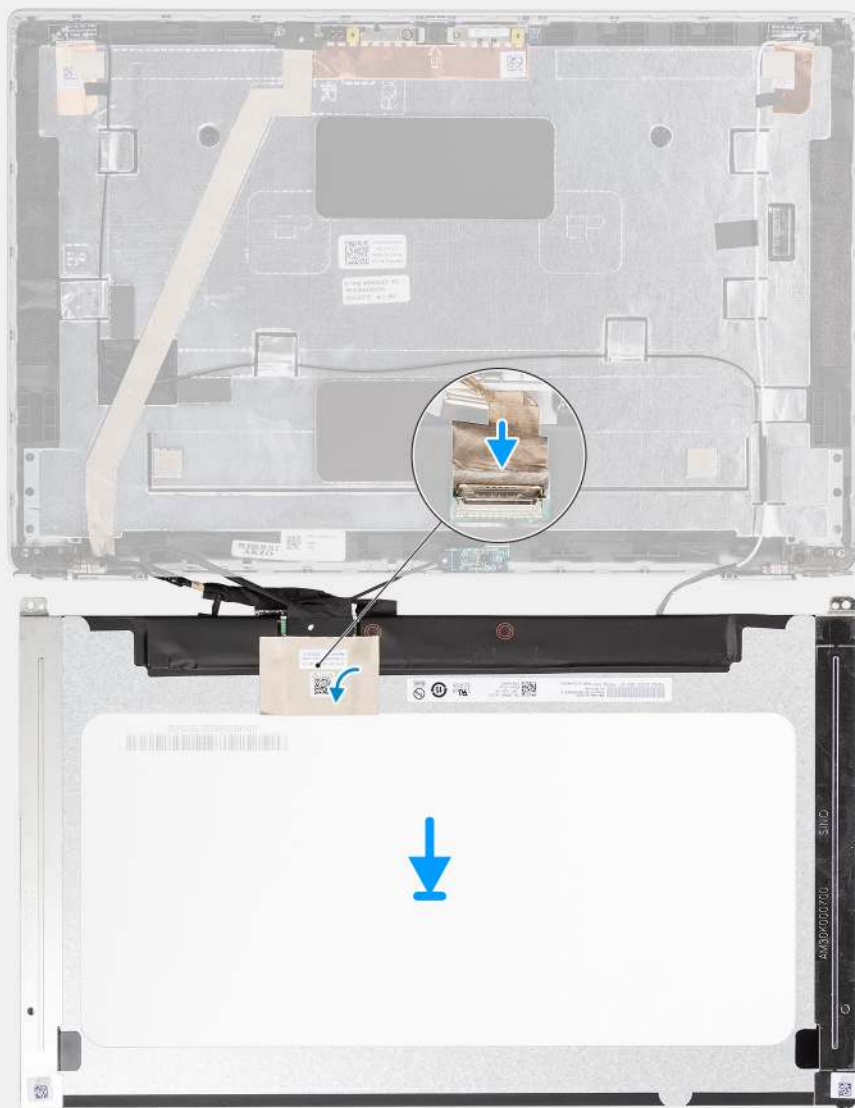
Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění obrazovky displeje a postup montáže.



1

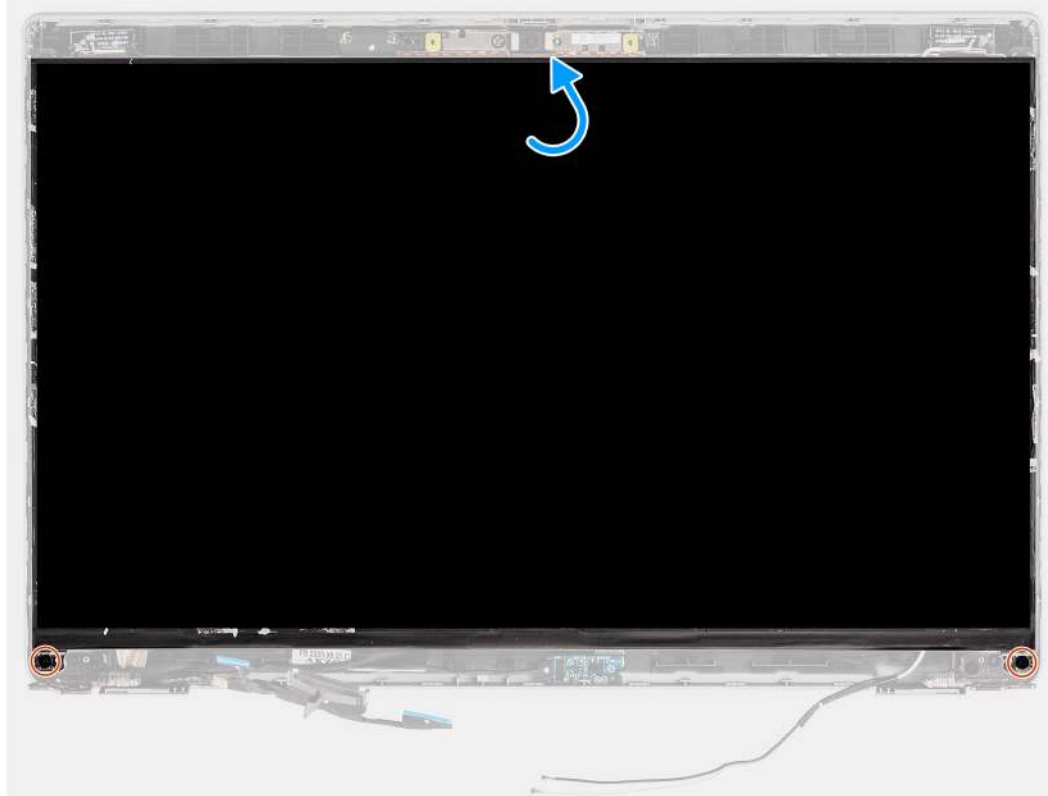




2x  
M2.5x3



2



### Kroky

1. Připojte kabel displeje ke konektoru na panelu obrazovky displeje a zavřete západku.
2. Pomocí vodivé pásky připevněte kabel displeje k obrazovce displeje.
3. Zavřete obrazovku displeje a zadní kryt displeje.

 **POZNÁMKA:** Ověřte, že výčnělky na obrazovce displeje jsou vloženy do slotů na krytu displeje.

4. Našroubujte dva šrouby (M2,5x3), které připevňují obrazovku displeje k zadnímu krytu displeje.

### Další kroky

1. Nainstalujte [čelní kryt displeje](#).
2. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
3. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
4. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
5. Nasad'te [spodní kryt](#).
6. Vložte [kartu microSD](#).
7. Vložte [kartu SIM](#).
8. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Modul kamery/mikrofonu

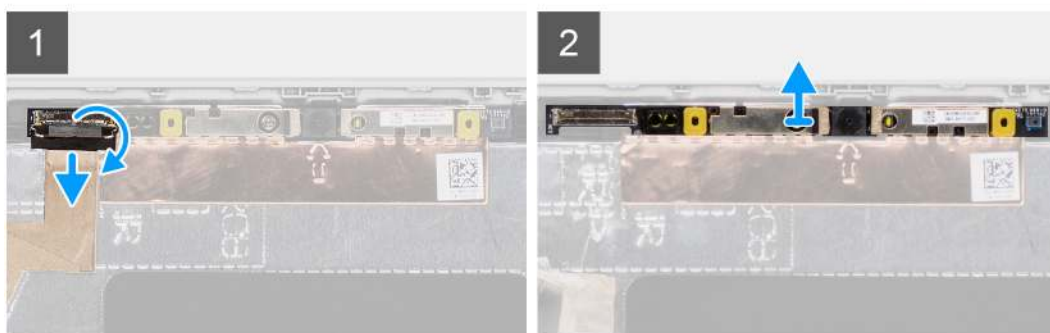
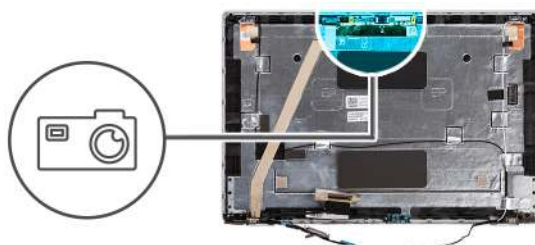
## Demontáž modulu kamery/mikrofonu

### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kارت SIM](#).
4. Vyjměte [kارت microSD](#).
5. Vyjměte [kارت WLAN](#).
6. Vyjměte [kارت sítě WWAN](#).
7. Sejměte [spodní kryt](#).
8. Demontujte [sestavu displeje](#).
9. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
10. Vyjměte [obrazovku displeje](#).

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění modulu kamery/mikrofonu a postup demontáže.



### Kroky

**i POZNÁMKA:** U modelů dodávaných s kamerou/mikrofonem je poblíž modulu kamery/mikrofonu zahloubené místo naznačené šipkou vyleptanou na zemnicí fólii a na tomto místě je potřeba začít s uvolňováním. Začněte od prohlubně na spodním okraji modulu kamery/mikrofonu, uvolňujte modul kamery/mikrofonu a dbejte na to, aby se během uvolňování nepoškodily dva malé háčky, jimiž modul kamery/mikrofonu drží na místě.

1. Sloupněte dva vodivé pásy, jimiž je modul kamery/mikrofonu připevněn na místo.
2. Odpojte kabel kamery/mikrofonu od konektoru na modulu kamery/mikrofonu.
3. Opatrně zvedněte modul kamery/mikrofonu ze zadního krytu displeje.

## Montáž modulu kamery/mikrofonu

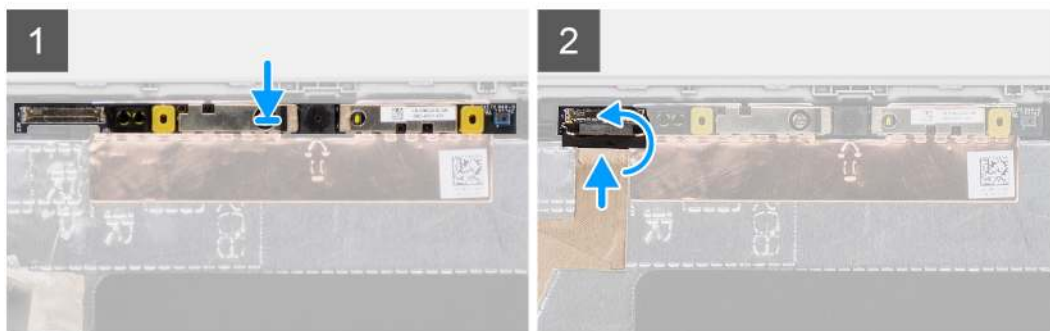
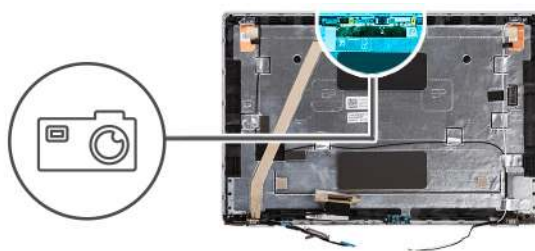
### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.



## O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění modulu kamery/mikrofonu a postup montáže.



## Kroky

1. Zarovnejte a vložte modul kamery/mikrofonu do slotu na zadním krytu displeje.
2. Připojte kabel kamery/mikrofonu ke konektoru na modulu kamery/mikrofonu.

## Další kroky

1. Nainstalujte [obrazovku displeje](#).
2. Nainstalujte [čelní kryt displeje](#).
3. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
4. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
5. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
6. Nasad'te [spodní kryt](#).
7. Vložte [kartu microSD](#).
8. Vložte [kartu SIM](#).
9. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Kabel eDP/displeje

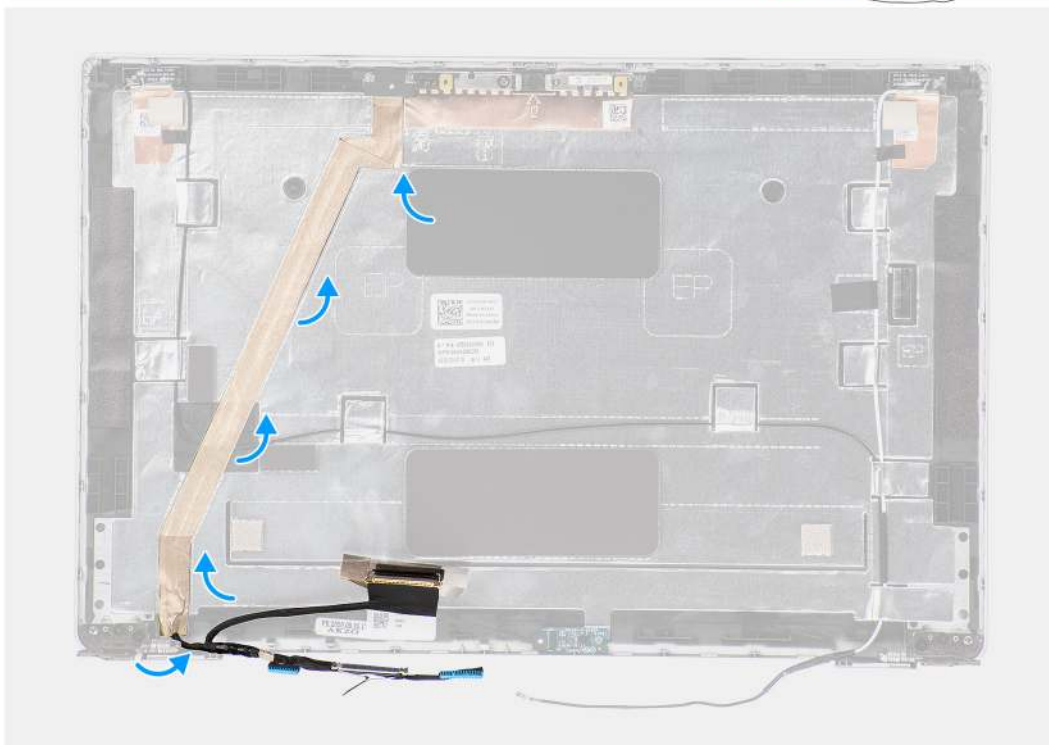
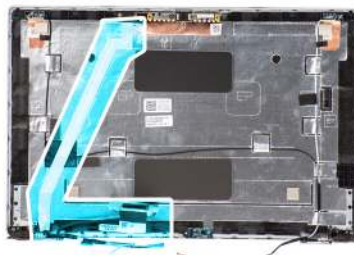
### Vyjmutí kabelu eDP

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Vyjměte [kartu WLAN](#).
6. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
7. Sejměte [spodní kryt](#).
8. Demontujte [sestavu displeje](#).
9. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
10. Vyjměte [obrazovku displeje](#).

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění kabelu eDP a postup demontáže.



### Kroky

1. Odpojte kabel eDP/displeje od konektoru na modulu kamery/mikrofonu.
2. Odloupněte vodivou pásku, uvolněte kabel eDP/displeje z lepidla a zvedněte jej ze zadního krytu eDP/displeje.

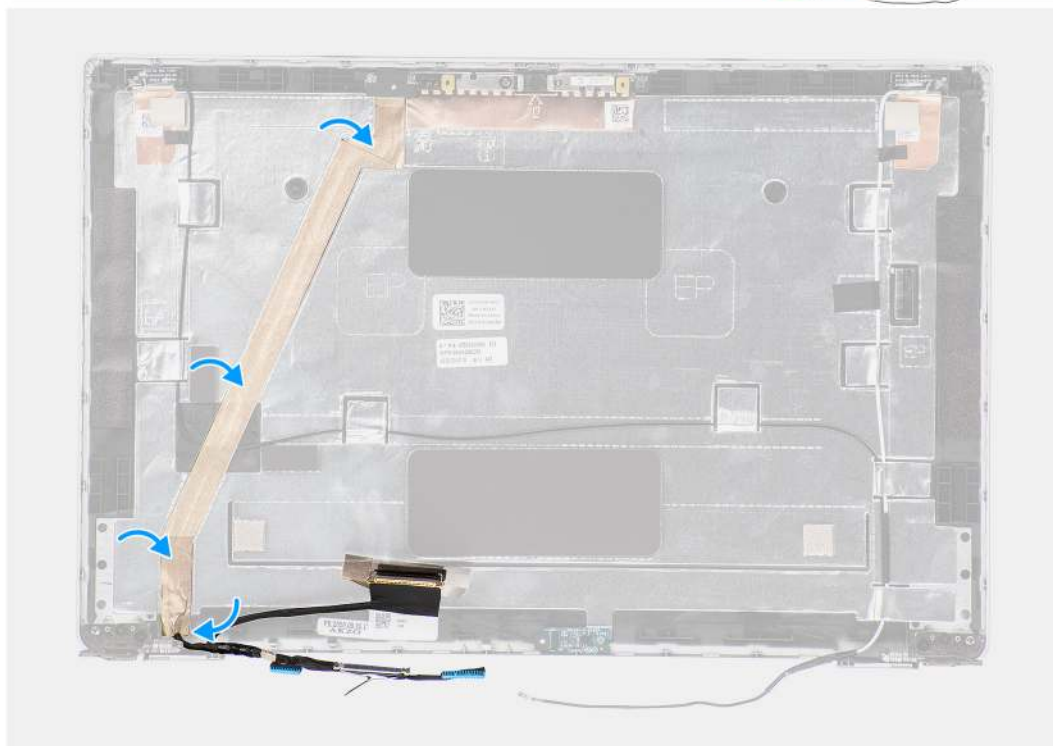
## Montáž kabelu eDP

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění kabelu eDP a postup montáže.



### Kroky

1. Připojte kabel eDP/displeje ke konektoru na kameře.
2. Připevněte kabel eDP/displeje k zadnímu krytu displeje.
3. Přilepte vodivou pásku a připevněte kabel eDP/displeje k zadnímu krytu displeje.

### Další kroky

1. Nainstalujte [obrazovku displeje](#).
2. Nainstalujte [čelní kryt displeje](#).
3. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
4. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
5. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
6. Nasad'te [spodní kryt](#).
7. Vložte [kartu microSD](#).
8. Vložte [kartu SIM](#).
9. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Deska čidla

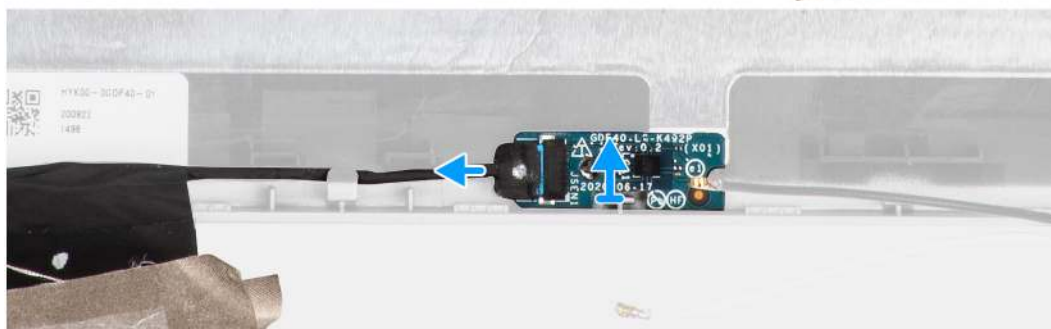
### Demontáž desky snímače

#### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kارت SIM](#).
4. Vyjměte [kارت microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).
6. Vyjměte [kارت WLAN](#).
7. Vyjměte [kارت sítě WWAN](#).
8. Demontujte [sestavu displeje](#).
9. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění desky snímače a postup demontáže.



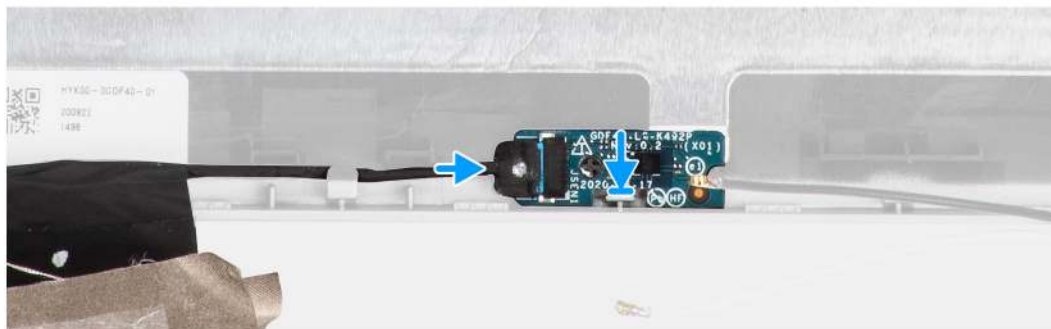
#### Kroky

1. Otevřete západku a odpojte kabel displeje od konektoru na desce čidla.
2. Opatrně zvedněte desku čidla ze zadního krytu displeje.

### Montáž desky snímače

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění desky snímače a postup demontáže.



### Kroky

1. Zarovnejte a umístěte desku snímače na zadní kryt displeje.
2. Připojte kabel displeje ke konektoru na desce snímače a zavřete západku.

### Další kroky

1. Nainstalujte [čelní kryt displeje](#).
2. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
3. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
4. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
5. Nasad'te [spodní kryt](#).
6. Vložte [kartu microSD](#).
7. Vložte [kartu SIM](#).
8. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Panty displeje

### Demontáž pantů displeje

#### Požadavky

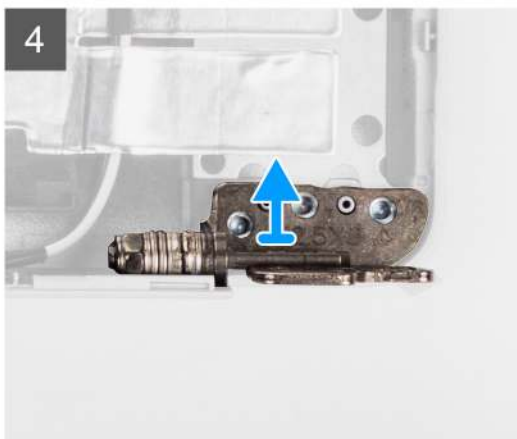
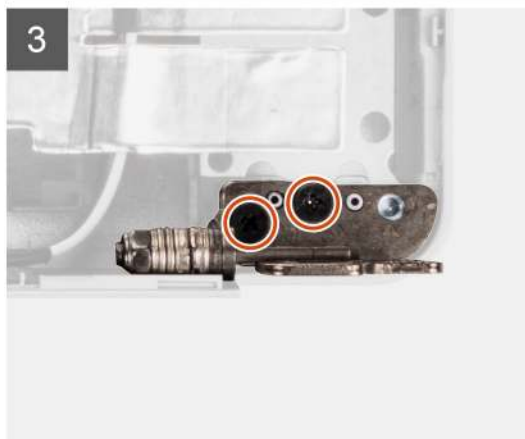
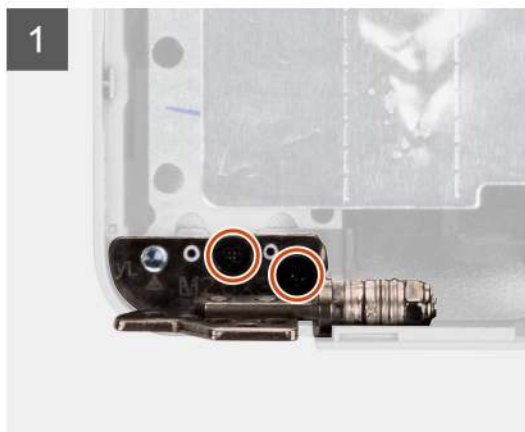
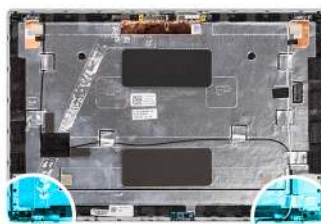
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Vyjměte [kartu WLAN](#).
6. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
7. Sejměte [spodní kryt](#).
8. Demontujte [sestavu displeje](#).
9. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
10. Vyjměte [obrazovku displeje](#).

#### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění pantů displeje a postup demontáže.



4x  
M2.5x3



### Kroky

1. Vyjměte dva šrouby (M2,5x3), jimiž je pravý pant připevněn k zadnímu krytu displeje.
2. Zvedněte a vyjměte pravý pant ze zadního krytu displeje.
3. Vyjměte dva šrouby (M2,5x3), jimiž je levý pant připevněn k zadnímu krytu displeje.
4. Zvedněte a vyjměte levý pant ze zadního krytu displeje.

## Montáž pantů displeje

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

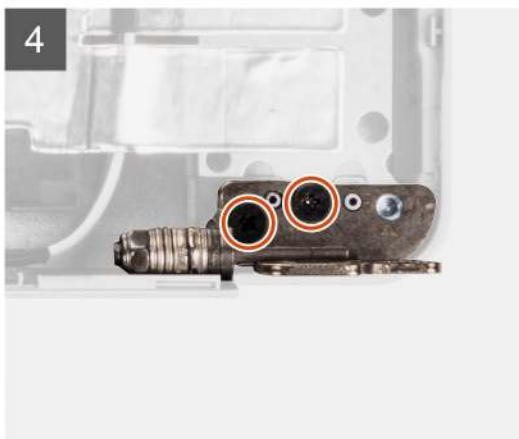
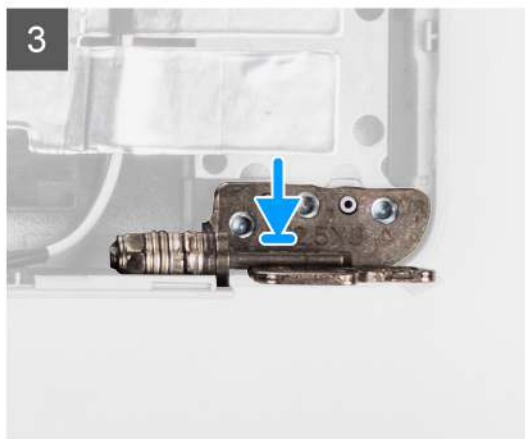
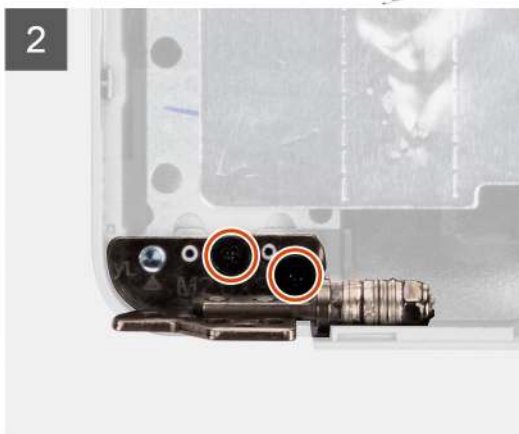
### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění pantů displeje a postup montáže.





4x  
M2.5x3



### Kroky

1. Zarovnejte otvor pro šroub v levém pantu s otvorem pro šroub v zadním krytu displeje.
2. Zašroubujte dva šrouby (M2,5x3), jimiž je levý pant připevněn k zadnímu krytu displeje.
3. Zarovnejte otvor pro šroub v pravém pantu s otvorem pro šroub v zadním krytu displeje.
4. Zašroubujte dva šrouby (M2,5x3), jimiž je pravý pant připevněn k zadnímu krytu displeje.

### Další kroky

1. Nainstalujte [obrazovku displeje](#).
2. Nainstalujte [čelní kryt displeje](#).
3. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
4. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
5. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
6. Nasad'te [spodní kryt](#).
7. Vložte [kartu microSD](#).
8. Vložte [kartu SIM](#).
9. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).



# Zadní kryt displeje

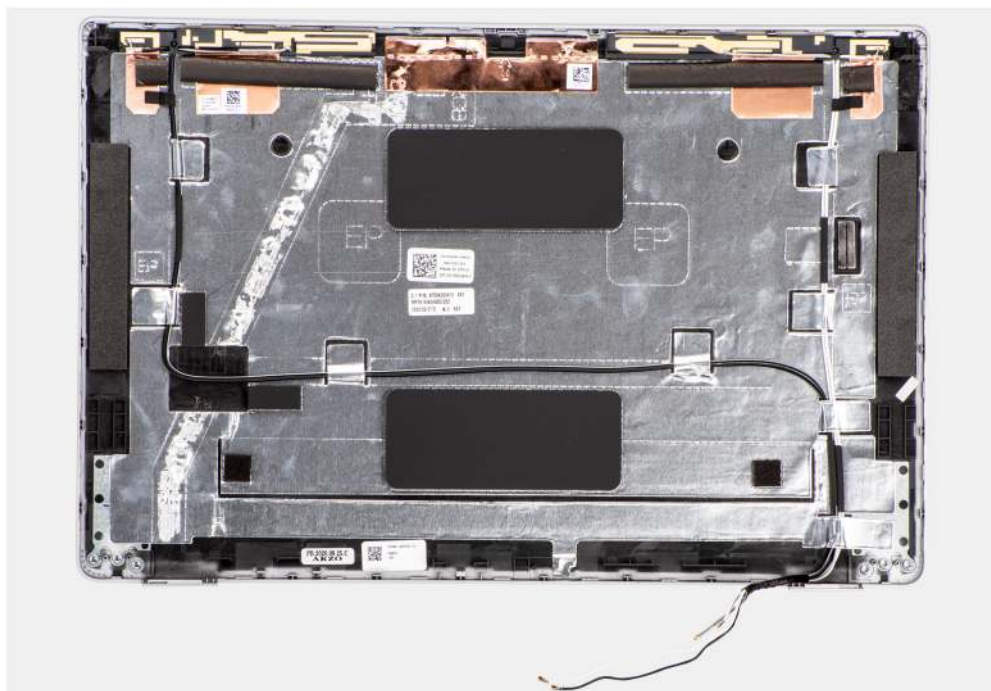
## Demontáž zadního krytu displeje

### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Přejděte do [servisního režimu](#).
3. Vyjměte [kartu SIM](#).
4. Vyjměte [kartu microSD](#).
5. Sejměte [spodní kryt](#).
6. Vyjměte [kartu WLAN](#).
7. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).
8. Demontujte [sestavu displeje](#).
9. Demontujte [čelní kryt displeje \(bezel\)](#).
10. Vyjměte [obrazovku displeje](#).
11. Vyjměte [modul kamery a mikrofonu](#).
12. Vyjměte [kabel eDP/displeje](#).
13. Demontujte [desku čidla](#).
14. Demontujte [závěsy displeje](#).

### O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění zadního krytu a postup demontáže.



### Kroky

Po provedení přípravných kroků nám zbývá zadní kryt displeje.

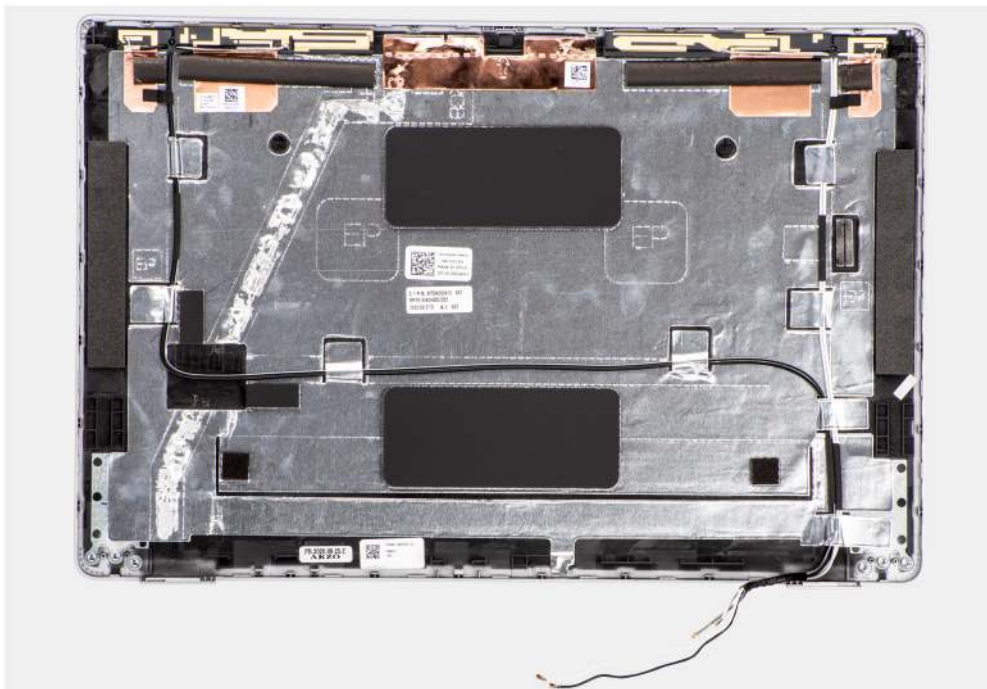
## Montáž zadního krytu displeje

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

## O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění zadního krytu a postup montáže.



## Kroky

Položte zadní kryt displeje na rovný povrch.

## Další kroky

1. Nainstalujte [panty displeje](#).
2. Nainstalujte [desku snímače](#).
3. Nainstalujte [kabel eDP/displeje](#).
4. Nainstalujte [modul kamery/mikrofonu](#).
5. Nainstalujte [obrazovku displeje](#).
6. Nainstalujte [čelní kryt displeje](#).
7. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
8. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
9. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
10. Nasad'te [spodní kryt](#).
11. Vložte [kartu microSD](#).
12. Vložte [kartu SIM](#).
13. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

## Pomocná výplň slotu na kartu SIM

### Demontáž pomocné výplně slotu na kartu SIM

#### Požadavky

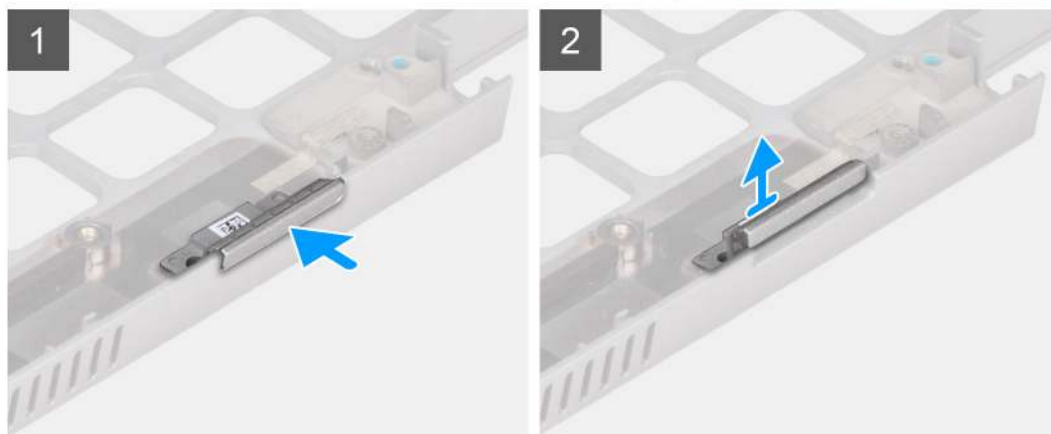
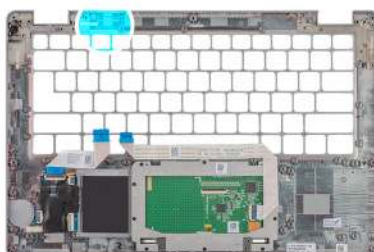
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kartu SIM](#).
3. Vyjměte [kartu microSD](#).
4. Sejměte [spodní kryt](#).
5. Vyjměte [kartu WLAN](#).
6. Vyjměte [kartu sítě WWAN](#).

7. Vyjměte paměťový modul.
8. Vyjměte disk SSD.
9. Vyjměte baterii.
10. Demontujte vnitřní rám sestavy.
11. Demontujte základní desku.
12. Vyjměte čtečku čipových karet.
13. Vyjměte panel LED.
14. Demontujte desku tlačítka napájení.
15. Vyjměte sestavu klávesnice.
16. Demontujte sestavu displeje.
17. Vyjměte sestavu opěrky pro dlaň.

#### O této úloze

**i POZNÁMKA:** Pro modely dodávané pouze s anténami WLAN představuje pomocná výplň slotu na kartu SIM samostatný servisní díl a není součástí náhradní opěrky pro dlaň. Kvůli tomu je třeba při výměně sestavy opěrky pro dlaň pomocnou výplň slotu na kartu SIM demontovat a poté znovu nainstalovat.

Následující obrázek znázorňuje pomocnou výplň slotu na kartu SIM a postup demontáže výplně slotu na kartu SIM.



#### Kroky

1. Zatlačte na pomocnou výplň slotu na kartu SIM z horní strany sestavy opěrky pro dlaň.
2. Opatrně vyjměte pomocnou výplň slotu na kartu SIM ze sestavy opěrky pro dlaň.

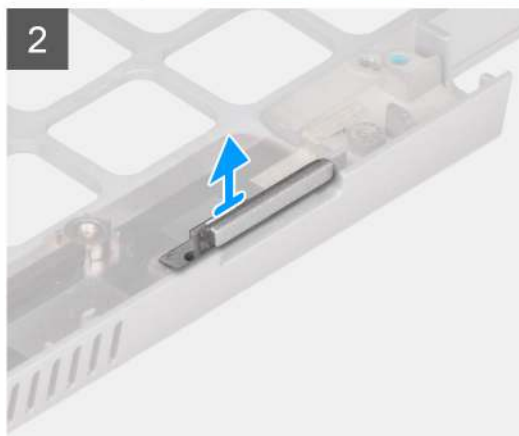
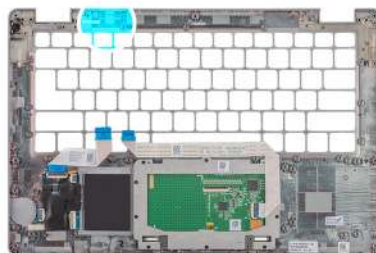
## Montáž pomocné výplně slotu na kartu SIM

#### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží potřebnou komponentu.

#### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění pomocné výplně slotu na kartu SIM a postup montáže výplně slotu na kartu SIM.



## Kroky

1. Položte pomocnou výplň slotu na kartu SIM do přihrádky na opěrce pro dlaň.

**i POZNÁMKA:** Ověřte, že je pomocná výplň slotu na kartu SIM zarovnaná se žebrováním na sestavě opěrky pro dlaň.

2. Zatlačte na pomocnou výplň slotu na kartu SIM, dokud nezacvakne na místo, a ověřte, že je pevně přichycena ve slotu na kartu SIM.

## Další kroky

1. Namontujte [sestavu opěrky pro dlaň](#).
2. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
3. Namontujte [sestavu klávesnice](#).
4. Nainstalujte [desku tlačítka napájení](#).
5. Namontujte [čtečku čipových karet](#).
6. Nainstalujte [desku LED](#).
7. Nainstalujte [základní desku](#).
8. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
9. Nainstalujte [baterii](#).
10. Namontujte [disk SSD](#).
11. Namontujte [paměťový modul](#).
12. Vložte [kartu sítě WWAN](#).
13. Nainstalujte [kartu sítě WLAN](#).
14. Nasaďte [spodní kryt](#).
15. Vložte [kartu microSD](#).
16. Vložte [kartu SIM](#).
17. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

# Sestava opěrky pro dlaň

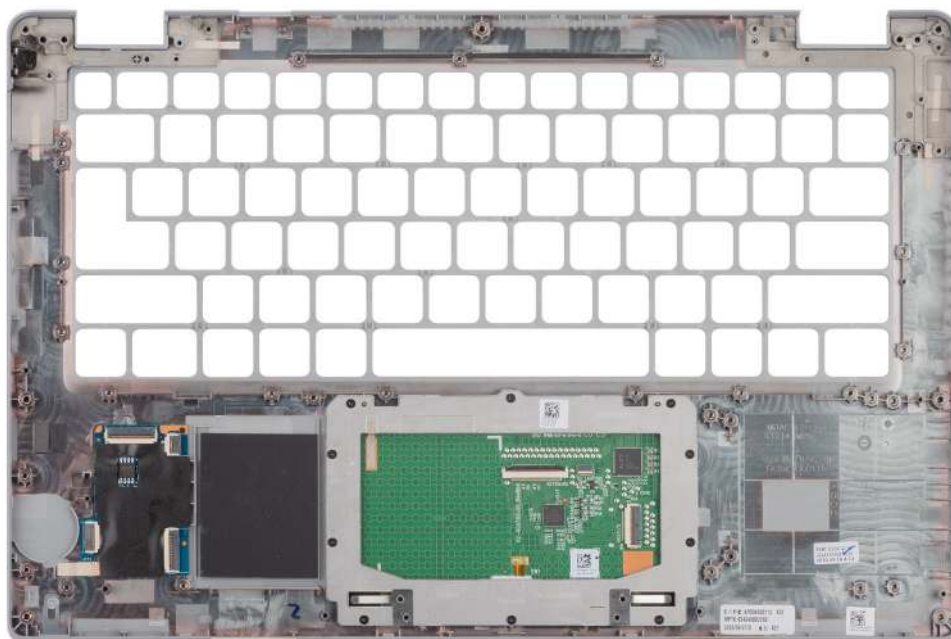
## Demontáž sestavy opěrky pro dlaň

### Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Vyjměte [kارت SIM](#).
3. Vyjměte [kارت microSD](#).
4. Sejměte [spodní kryt](#).
5. Vyjměte [kارت WLAN](#).
6. Vyjměte [kارت sítě WWAN](#).
7. Vyjměte [paměťový modul](#).
8. Vyjměte [disk SSD](#).
9. Vyjměte [baterii](#).
10. Demontujte [vnitřní rám sestavy](#).
11. Demontujte [základní desku](#).
12. Vyjměte [čtečku čipových karet](#).
13. Vyjměte [panel LED](#).
14. Demontujte [desku tlačítka napájení](#).
15. Vyjměte [sestavu klávesnice](#).
16. Demontujte [sestavu displeje](#).

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje sestavu opěrky pro dlaň a ukazuje postup demontáže.



### Kroky

Po provedení přípravných kroků nám zbývá sestava opěrky pro dlaň.

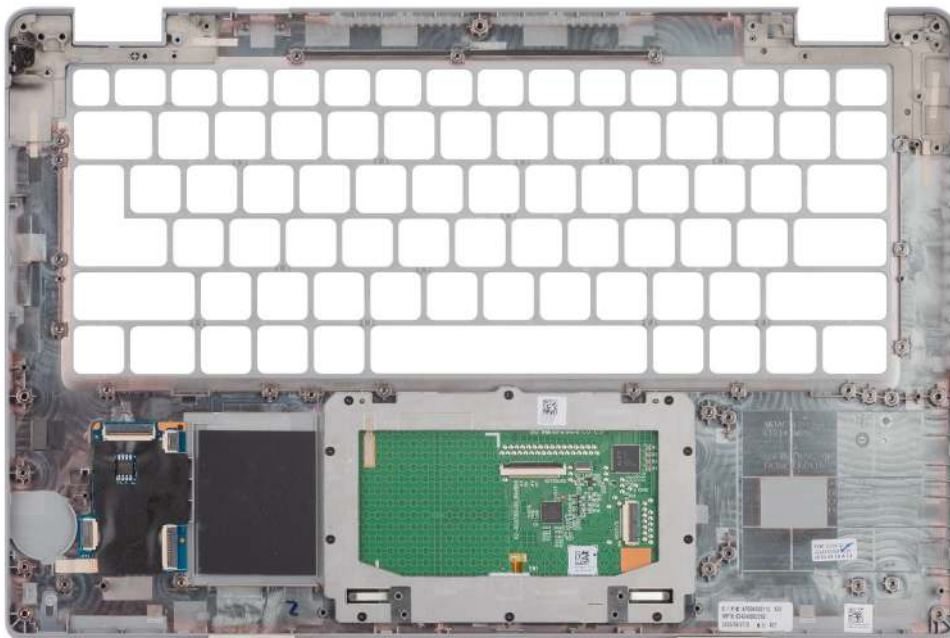
## Montáž sestavy opěrky pro dlaň

### Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

### O této úloze

Následující obrázek znázorňuje sestavu opěrky pro dlaň a ukazuje postup montáže.



### Kroky

**i** **POZNÁMKA:** V konfiguraci bez WWAN LTE je při montáži sestavy opěrky pro dlaň nutné vyjmout a přenést pomocnou kartu SIM.

1. Položte sestavu opěrky rukou na plochý povrch.
2. V konfiguraci bez WWAN LTE vyjměte pomocnou kartu SIM.

### Další kroky

1. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
2. Namontujte [sestavu klávesnice](#).
3. Nainstalujte [desku tlačítka napájení](#).
4. Namontujte [čtečku čipových karet](#).
5. Nainstalujte [desku LED](#).
6. Nainstalujte [základní desku](#).
7. Namontujte [vnitřní rám sestavy](#).
8. Nainstalujte [baterii](#).
9. Namontujte [disk SSD](#).
10. Namontujte [paměťový modul](#).
11. Vložte [kارتu sítě WWAN](#).
12. Nainstalujte [kارتu sítě WLAN](#).
13. Nasad'te [spodní kryt](#).
14. Vložte [kارتu microSD](#).
15. Vložte [kارتu SIM](#).
16. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).



# Software

Tato kapitola uvádí podrobnosti o podporovaných operačních systémech, společně s pokyny pro instalaci ovladačů.

## Témata:

- [Operační systém](#)
- [Stažení ovladačů](#)

## Operační systém

Počítač Latitude 5420 podporuje následující operační systémy:

- Windows 10 Pro, 64bitový
- Windows 10 Home, 64bitový
- Windows 10 Pro Education, 64bitový
- Windows 10 Enterprise N, 64bitový
- Ubuntu Linux 20.04 LTS, 64bitový

## Stažení ovladačů

### Kroky

1. Zapněte počítač.
2. Přejděte na web [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Odeslat**.  
 **POZNÁMKA:** Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte funkci automatického rozpoznání nebo ručně vyhledejte model počítače.
4. Klikněte na možnost **Ovladače a soubory ke stažení**.
5. Klikněte na tlačítko **Detekovat ovladače**.
6. Chcete-li používat aplikaci **SupportAssist**, přečtěte si smluvní podmínky a potvrďte, že s nimi souhlasíte. Poté klikněte na tlačítko **Pokračovat**.
7. V případě potřeby váš počítač začne stahovat a instalovat aplikaci **SupportAssist**.  
 **POZNÁMKA:** Projděte si pokyny na obrazovce obsahující specifické instrukce pro daný prohlížeč.
8. Klikněte na možnost **Zobrazit ovladače pro můj systém**.
9. Kliknutím na možnost **Stáhnout a nainstalovat** zahájíte stahování a instalaci aktualizací všech ovladačů v počítači.
10. Zvolte umístění, do kterého chcete soubory uložit.
11. Pokud budete vyzváni, odsouhlaste požadavek od **Řízení uživatelských účtů** na povolení změn v systému.
12. Aplikace nainstaluje všechny nalezené ovladače a aktualizace.  
 **POZNÁMKA:** Ne všechny soubory lze nainstalovat automaticky. Zkontrolujte přehled instalace a ověřte, zda není třeba provést instalaci ručně.
13. Chcete-li provést stahování a instalaci ručně, klikněte na možnost **Kategorie**.
14. Z rozbalovacího seznamu vyberte preferovaný ovladač.
15. Klikněte na možnost **Stáhnout** a stáhněte ovladač pro svůj počítač.
16. Po dokončení stahování přejděte do složky, do které jste uložili soubor ovladače.
17. Dvakrát klikněte na ikonu souboru ovladače a podle pokynů na obrazovce ovladač nainstalujte.



# Nastavení systému BIOS

**⚠ VÝSTRAHA:** Pokud nejste odborným uživatelem počítače, nastavení konfiguračního programu BIOS neměňte. Některé změny by mohly způsobit nesprávnou funkci počítače.

**i POZNÁMKA:** V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních se nemusí některé z uvedených položek zobrazovat.

**i POZNÁMKA:** Než začnete používat konfigurační program systému BIOS, doporučuje se zapsat si informace z obrazovek tohoto programu pro pozdější potřebu.

Konfigurační program BIOS použijte, když chcete:

- získat informace o hardwaru nainstalovaném v počítači, například o množství paměti RAM a velikosti pevného disku,
- změnit informace o konfiguraci systému,
- nastavit nebo změnit uživatelské možnosti, například heslo uživatele, typ nainstalovaného pevného disku a zapnutí nebo vypnutí základních zařízení.

## Témata:

- [Přehled systému BIOS](#)
- [Spuštění programu pro nastavení systému BIOS](#)
- [Navigační klávesy](#)
- [Jednorázová spouštěcí nabídka](#)
- [Možnosti nástroje Nastavení systému](#)
- [Aktualizace systému BIOS](#)
- [Systémové heslo a heslo pro nastavení](#)
- [Vymazání hesla k systému BIOS \(nastavení systému\) a systémových hesel](#)

## Přehled systému BIOS

Systém BIOS spravuje tok dat mezi operačním systémem počítače a připojenými zařízeními, jako je pevný disk, grafický adaptér, klávesnice, myš nebo tiskárna.

## Spuštění programu pro nastavení systému BIOS

### Kroky

1. Zapněte počítač.
2. Okamžitým stisknutím klávesy F2 přejdete do nastavení systému BIOS.

**i POZNÁMKA:** Pokud čekáte příliš dlouho a objeví se logo operačního systému, počkejte, dokud se nezobrazí plocha. Poté počítač vypněte a pokus opakujte.

## Navigační klávesy

**i POZNÁMKA:** V případě většiny možností nastavení systému se provedené změny zaznamenají, ale použijí se až po restartu počítače.

**Tabulka 4. Navigační klávesy**

| Klávesy      | Navigace                   |
|--------------|----------------------------|
| Šipka nahoru | Přechod na předchozí pole. |

**Tabulka 4. Navigační klávesy (pokračování)**

| Klávesy    | Navigace                                                                                                                                                                                           |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Šipka dolů | Přechod na další pole.                                                                                                                                                                             |
| Vstoupit   | Výběr hodnoty ve vybraném poli (je-li to možné) nebo přechod na odkaz v poli.                                                                                                                      |
| Mezerník   | Rozbalení a sbalení rozevírací nabídky (je-li to možné).                                                                                                                                           |
| Karta      | Přechod na další specifickou oblast.<br> <b>POZNÁMKA:</b> Pouze u standardního grafického prohlížeče.             |
| Esc        | Přechod na předchozí stránku, dokud se nezobrazí hlavní obrazovka. Stisknutí klávesy Esc na hlavní obrazovce zobrazí zprávu s požadavkem o uložení veškerých neuložených změn a restartuje systém. |

## Jednorázová spouštěcí nabídka

Pro vstup do **jednorázové spouštěcí nabídky** zapněte počítač a ihned stiskněte klávesu F12.

 **POZNÁMKA:** Je-li počítač zapnutý, doporučuje se jej vypnout.

Jednorázová nabídka zavádění systému obsahuje zařízení, ze kterých můžete spustit počítač, a možnost diagnostiky. Možnosti nabídky zavádění jsou následující:

- Vyjímatelný disk (je-li k dispozici)
- Pevný disk STXXXX (je-li k dispozici)
-  **POZNÁMKA:** XXX představuje číslo jednotky SATA.
- Optická jednotka (je-li k dispozici)
- Pevný disk SATA (je-li k dispozici)
- Diagnostika

Na obrazovce se sekvencí spuštění jsou k dispozici také možnosti přístupu na obrazovku nástroje Nastavení systému.

## Možnosti nástroje Nastavení systému

 **POZNÁMKA:** V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních nemusí být některé z uvedených položek k dispozici.

**Tabulka 5. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové informace**

| Přehled                        |  |                                                                              |
|--------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Latitude 5420</b>           |  |                                                                              |
| Verze systému BIOS             |  | Zobrazuje číslo verze programu BIOS.                                         |
| Výrobní číslo                  |  | Zobrazuje výrobní číslo počítače                                             |
| Inventární štítek              |  | Zobrazuje inventární štítek počítače                                         |
| Datum výroby                   |  | Zobrazuje datum výroby počítače.                                             |
| Datum nabytí vlastnictví       |  | Zobrazuje datum nabytí vlastnictví počítače.                                 |
| Kód Express Service Code       |  | Zobrazuje kód Express Service Code počítače.                                 |
| Číslo vlastníka                |  | Zobrazuje číslo majitele počítače.                                           |
| Podepsaná aktualizace firmwaru |  | Zobrazuje, zda je na vašem počítači povolena podepsaná aktualizace firmwaru. |
| <b>Informace o baterii</b>     |  |                                                                              |
| Primární                       |  | Říká, že jde o primární baterii.                                             |

**Tabulka 5. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové informace (pokračování)**

| Přehled                      |                                                                            |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Úroveň nabití baterie        | Zobrazuje stav nabití baterie v počítači.                                  |
| Stav baterie                 | Zobrazuje stav baterie v počítači.                                         |
| Stav                         | Zobrazuje dlouhodobý stav baterie v počítači.                              |
| Napájecí adaptér             | Zobrazuje, zdali je připojený napájecí adaptér.                            |
| <b>Informace o procesoru</b> |                                                                            |
| Typ procesoru                | Zobrazuje typ procesoru.                                                   |
| Maximální taktovací rychlost | Zobrazí maximální taktovací rychlost procesoru.                            |
| Minimální taktovací rychlost | Zobrazí minimální taktovací rychlost procesoru.                            |
| Současná taktovací rychlost  | Zobrazí aktuální taktovací rychlost procesoru.                             |
| Počet jader                  | Zobrazí počet jader procesoru.                                             |
| ID procesoru                 | Zobrazí identifikační kód procesoru.                                       |
| Cache L2 procesoru           | Zobrazí velikost cache L2 procesoru.                                       |
| Cache L3 procesoru           | Zobrazí velikost cache L3 procesoru.                                       |
| Verze mikrokódu              | Zobrazuje verzi mikrokódu.                                                 |
| Funkce Intel Hyper-Threading | Zobrazí informaci, zda má procesor funkci Hyper-Threading (HT).            |
| 64bitová technologie         | Zobrazí informaci, zda je použita 64bitová technologie.                    |
| <b>Informace o paměti</b>    |                                                                            |
| Nainstalovaná paměť          | Zobrazí celkovou velikost nainstalované paměti počítače.                   |
| Dostupná paměť               | Zobrazí celkovou dostupnou velikost paměti počítače.                       |
| Rychlost paměti              | Zobrazí takt paměti.                                                       |
| Kanálový režim paměti        | Zobrazí informaci, zda je využíván jednokanálový, nebo dvoukanálový režim. |
| Paměťová technologie         | Zobrazí technologii použitou v paměti                                      |
| DIMM_SLOT B                  | Zobrazí velikost paměti DIMM B.                                            |
| DIMM_SLOT A                  | Zobrazí velikost paměti DIMM A.                                            |
| <b>Informace o zařízení</b>  |                                                                            |
| Typ panelu                   | Zobrazí typ panelu počítače.                                               |
| Ovladač videa                | Zobrazí typ ovladače videa v počítači.                                     |
| Paměť grafické karty         | Zobrazí informace o grafické paměti v počítači.                            |
| Zařízení Wi-Fi               | Zobrazí informace o bezdrátovém zařízení v počítači.                       |
| Nativní rozlišení            | Zobrazí nativní rozlišení počítače.                                        |
| Verze systému Video BIOS     | Zobrazí verzi systému Video BIOS v počítači.                               |
| Řadič zvuku                  | Zobrazí informace o řadiči zvuku použitém v počítači.                      |
| Zařízení Bluetooth           | Zobrazí informace o zařízení Bluetooth v počítači.                         |
| Adresa LOM MAC               | Zobrazí adresu LOM (LAN On Motherboard) MAC počítače.                      |
| Funkce průchodu adresy MAC   | Zobrazí průchozí adresu MAC zařízení v počítači.                           |
| Mobilní zařízení             | Zobrazí informace o disku SSD M.2 PCIe v počítači.                         |

**Tabulka 6. Možnosti Nastavení systému – nabídka Konfigurace systému**

| Konfigurace bootování |
|-----------------------|
| Sekvence spouštění    |

**Tabulka 6. Možnosti Nastavení systému – nabídka Konfigurace systému (pokračování)**

| Konfigurace bootování                 |                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Režim spouštění                       | Zobrazí režim spouštění.                                                                                                                                 |
| Sekvence spouštění                    | Zobrazí sekvenci spouštění systému.                                                                                                                      |
| Spouštění z karty Secure Digital (SD) | Povolí nebo zakáže spouštění z karty SD pouze ke čtení.<br><br>Možnost <b>Spouštění z karty Secure Digital (SD)</b> není ve výchozím nastavení povolena. |
| Bezpečné spouštění                    |                                                                                                                                                          |
| Povolit bezpečné spouštění            | Povolí nebo zakáže funkci bezpečného spouštění systému.<br><br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                           |
| Režim bezpečného spouštění            | Povolí nebo zakáže změnu možností režimu bezpečného spouštění.<br><br><b>Nasazený režim</b> je ve výchozím nastavení povolen.                            |
| Odborná správa klíčů                  |                                                                                                                                                          |
| Povolit vlastní režim                 | Slouží k zapnutí nebo vypnutí vlastního režimu.<br><br>Možnost <b>vlastního režimu</b> není ve výchozím nastavení povolena.                              |
| Vlastní režim správy klíčů            | Slouží k zadání vlastních hodnot pro odbornou správu klíčů.                                                                                              |

**Tabulka 7. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení**

| Integrovaná zařízení                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Datum a čas</b>                                                         | Zobrazí aktuální datum ve formátu MM/DD/RRRR a aktuální čas ve formátu HH:MM:SS AM/PM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Kamera</b>                                                              | Povolí nebo zakáže kameru.<br><br>Ve výchozím nastavení je vybrána možnost <b>Povolit kameru</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Zvuk</b>                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Povolit zvuk                                                               | Slouží k povolení a zakázání integrovaného audia.<br><br>Ve výchozím nastavení jsou povoleny všechny možnosti.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Nastavení USB/Thunderbolt</b>                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Slouží k povolení a zakázání spouštění ze zařízení úložiště USB připojeného k externím portům USB.<br/><br/>Možnost <b>Povolit podporu externích portů USB</b> je ve výchozím nastavení povolena.</li> <li>Slouží k povolení a zakázání spouštění ze zařízení úložišť USB, jako je externí pevný disk, optická jednotka nebo disk USB.<br/><br/>Možnost <b>Povolit podporu spouštění přes rozhraní USB</b> je ve výchozím nastavení povolena.</li> </ul> |
| <b>Povolit podporu technologie Thunderbolt</b>                             | Povolí nebo zakáže související porty a adaptéry.<br><br>Ve výchozím nastavení je vybrána možnost <b>Povolit podporu technologie Thunderbolt</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Povolit podporu spouštění ze zařízení Thunderbolt</b>                   | Povolí nebo zakáže používání periferního zařízení adaptéru Thunderbolt a zařízení USB připojených do adaptéru Thunderbolt v době před spuštěním systému BIOS.<br><br>Možnost <b>Povolit podporu spouštění přes rozhraní Thunderbolt</b> je ve výchozím nastavení zakázána.                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Povolit moduly Thunderbolt (a PCIe za rozhraním TBT) před spuštěním</b> | Povolí nebo zakáže zařízením PCIe připojeným prostřednictvím adaptéru Thunderbolt spouštět pokyny volitelné paměti UEFI ROM v zařízení PCIe (je-li k dispozici) v době před spouštěním.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

**Tabulka 7. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení (pokračování)**

| Integrovaná zařízení                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zakázat tunelování USB4 PCIE</b>             | <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Povolit moduly Thunderbolt (a PCIe za rozhraním TBT) před spuštěním</b> zakázána.</p> <p>Zakáže možnost tunelování USB4 PCIE.</p> <p>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.</p>                                                            |
| <b>Video / pouze napájení na portech Type-C</b> | <p>Povolí nebo zakáže u portů Type-C funkci videa nebo pouze napájení.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Video / pouze napájení na portech Type-C</b> zakázána.</p>                                                                                                               |
| <b>Přemostění doku Type-C</b>                   | <p>Povolí použití připojeného doku Dell Type-C pro poskytování datového streamu, když jsou zakázány externí porty USB. Když je povoleno přemostění doku Type-C, aktivuje se podnabídka Video/Zvuk/Lan.</p> <p>Možnost <b>Přemostění doku Type-C</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p> |
| <b>Grafika</b>                                  | <p>Povolí nebo zakáže použití videa na externích portech doku Dell.</p> <p>Možnost <b>Video</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p>                                                                                                                                                     |
| <b>Zvuk</b>                                     | <p>Povolí nebo zakáže použití zvuku na externích portech doku Dell.</p> <p>Možnost <b>Zvuk</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>                                                                                                                                                      |
| <b>LAN</b>                                      | <p>Povolí nebo zakáže použití sítě LAN na externích portech doku Dell.</p> <p>Možnost <b>LAN</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>                                                                                                                                                    |
| <b>Různá zařízení</b>                           | <p>Povolí nebo zakáže čtečku otisků prstů.</p> <p>Možnost <b>Povolit čtečku otisků prstů</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>                                                                                                                                                        |
| <b>Nerušivý režim</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Povolit nerušivý režim                          | <p>Povolí nebo zakáže všechna světla a zvuky počítače.</p> <p>Možnost <b>Povolit nerušivý režim</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p>                                                                                                                                                 |

**Tabulka 8. Možnost nástroje Nastavení systému – nabídka Úložiště**

| Úložiště                   |                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Operace SATA/NVMe</b>   |                                                                                                                                                                                                         |
| Operace SATA/NVMe          | Nastavuje provozní režim integrovaného řadiče úložného zařízení. Ve výchozím nastavení je povolena možnost RAID zapnuto.                                                                                |
| <b>Hlášení SMART</b>       |                                                                                                                                                                                                         |
| Povolit hlášení SMART      | <p>Povolí nebo zakáže funkci SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology) během spouštění počítače.</p> <p>Možnost <b>Povolit hlášení SMART</b> není ve výchozím nastavení povolena.</p> |
| <b>Informace o discích</b> |                                                                                                                                                                                                         |
| <b>SATA-1</b>              |                                                                                                                                                                                                         |
| Typ                        | Zobrazí informace o disku SATA-1 v počítači.                                                                                                                                                            |
| Zařízení                   | Zobrazí informace o zařízení SATA-1 v počítači.                                                                                                                                                         |
| <b>M.2 PCIe SSD-1</b>      |                                                                                                                                                                                                         |
| Typ                        | Zobrazí informace o disku SSD-1 M.2 PCIe v počítači.                                                                                                                                                    |
| Zařízení                   | Zobrazí informace o disku SSD-1 M.2 PCIe v počítači.                                                                                                                                                    |
| <b>M.2 PCIe SSD-2</b>      |                                                                                                                                                                                                         |

**Tabulka 8. Možnost nástroje Nastavení systému – nabídka Úložiště (pokračování)**

| Úložiště                         |                                                                                                                                                           |
|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                              | Zobrazí informace o disku SSD-2 M.2 PCIe v počítači.                                                                                                      |
| Zařízení                         | Zobrazí informace o disku SSD-2 M.2 PCIe v počítači.                                                                                                      |
| <b>Povolit MediaCard</b>         |                                                                                                                                                           |
| Karta SD (Secure Digital)        | Slouží k povolení a zakázání karty SD.<br>Možnost <b>Karta Secure Digital (SD)</b> je ve výchozím nastavení povolena.                                     |
| Karta SD v režimu pouze ke čtení | Povolí nebo zakáže u karty SD režim pouze ke čtení.<br>Možnost <b>Režim karty Secure Digital (SD) pouze ke čtení</b> není ve výchozím nastavení povolena. |

**Tabulka 9. Možnost nástroje Nastavení systému – nabídka Displej**

| Displej                            |                                                                                                                       |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Jas displeje</b>                |                                                                                                                       |
| Jas při napájení z baterie         | Umožňuje nastavit jas obrazovky, když počítač běží na baterii.                                                        |
| Jas při napájení střídavým proudem | Umožňuje nastavit jas obrazovky, když je k počítač napájen střídavým proudem.                                         |
| <b>Logo na celou obrazovku</b>     |                                                                                                                       |
|                                    | Umožňuje povolit nebo zakázat zobrazení loga na celou obrazovku.<br>Tato možnost není ve výchozím nastavení povolena. |

**Tabulka 10. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Připojení**

| Připojení                                            |                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Konfigurace síťového řadiče</b>                   |                                                                                                                                                               |
| Integrovaná síťová karta                             | Slouží k ovládání ovladače LAN na desce.<br>Možnost <b>Povolit s PXE</b> je ve výchozím nastavení povolena.                                                   |
| Povolit UEFI Network Stack                           | Povolí nebo zakáže síťový zásobník UEFI.<br>Možnosti <b>Povolit UEFI Network Stack</b> a <b>Povoleno s PXE</b> jsou ve výchozím nastavení povoleny.           |
| <b>Povolit bezdrátové zařízení</b>                   |                                                                                                                                                               |
| WWAN/GPS                                             | Povolí nebo zakáže interní zařízení WWAN/GPS.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                                              |
| Režim sběrnice WWAN                                  | Nastaví typ rozhraní karty WWAN (bezdrátová síť).<br>Možnost <b>Režim sběrnice PCIe</b> je ve výchozím nastavení povolena.                                    |
| WLAN                                                 | Povolí nebo zakáže interní zařízení WLAN.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                                                  |
| Bluetooth                                            | Povolí nebo zakáže interní zařízení Bluetooth.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                                             |
| Bezkontaktní čtečka čipových karet / technologie NFC | Povolí nebo zakáže interní bezkontaktní čtečku čipových karet / technologii NFC.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                           |
| <b>Povolit UEFI Network Stack</b>                    | Povolí nebo zakáže UEFI Network Stack a řídí vestavěný řadič LAN.<br>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Povolit síťové stohování rozhraní UEFI</b> povolena. |
| <b>Ovládání bezdrátového rádia</b>                   |                                                                                                                                                               |

**Tabulka 10. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Připojení (pokračování)**

| Připojení                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ovládání vysílače WLAN        | <p>Detekce připojení počítače k pevné síti a následné vypnutí zvolených bezdrátových rádiových modulů (WLAN).</p> <p>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.</p>                                                                                                             |
| Ovládání vysílače WWAN        | <p>Detekce připojení počítače k pevné síti a následné vypnutí zvolených bezdrátových rádiových modulů (WWAN).</p> <p>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.</p>                                                                                                             |
| <b>Funkce spouštění HTTPs</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Spouštění HTTPs               | <p>Povolí nebo zakáže funkci spouštění HTTPs.</p> <p>Možnost <b>Spouštění HTTPs</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>                                                                                                                                                           |
| Režim spouštění HTTPs         | <p>V automatickém režimu funkce Spouštění HTTPs získá adresu URL pro spouštění z protokolu DHCP. V ručním režimu funkce Spouštění HTTPs načte adresu URL pro spouštění z dat poskytnutých uživatelem.</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Automatický režim</b>.</p> |

**Tabulka 11. Možnost nástroje Nastavení systému – nabídka Napájení**

| Napájení                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Konfigurace baterie</b>                      | <p>Povolí provoz počítače na baterie v době vysokého tarifu. Pomocí tabulek <b>Zahájení vlastního napájení</b> a <b>Ukončení vlastního napájení</b> lze zakázat používání síťového napájení v určitých časech během dne.</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Adaptivní</b>.</p> |
| <b>Pokročilé konfigurace</b>                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Povolit pokročilou konfiguraci nabíjení baterie | <p>Povolí nebo zakáže pokročilou konfiguraci nabíjení baterie.</p> <p>Možnost <b>Povolit pokročilou konfiguraci nabíjení baterie</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p>                                                                                                                     |
| <b>Energetická špička</b>                       | <p>Povolí provoz počítače na baterie v době vysokého tarifu.</p> <p>Možnost <b>Povolit funkci Peak Shift</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>                                                                                                                                             |
| Povolit funkci Energetická špička               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>USB PowerShare</b>                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Povolit USB PowerShare                          | <p>Povolí nebo zakáže funkci USB PowerShare.</p> <p>Možnost <b>Povolit funkci USB PowerShare</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p>                                                                                                                                                         |
| <b>Funkce Regulace teploty</b>                  | <p>Nastavuje způsob, jímž správa ventilátorů chlazení a tepla procesoru upravuje výkon počítače, hlučnost a teplotu.</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Optimalizovaný</b>.</p>                                                                                                |
| <b>Podpora probuzení prostřednictvím USB</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Probuzení na doku USB-C Dell                    | <p>Je-li tato možnost povolena, připojení doku Dell USB-C probudí počítač z pohotovostního režimu.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Probuzení na doku USB-C Dell</b> povolena.</p>                                                                                                    |
| <b>Blokovat režim spánku</b>                    | <p>Umožňuje blokovat přechod do režimu spánku (S3) v operačním systému.</p> <p>Možnost <b>Blokování režimu spánku</b> je ve výchozím nastavení zakázána.</p>                                                                                                                                    |
| <b>Spínač víka</b>                              | <p>Povolí nebo zakáže spínač víka.</p> <p>Možnost <b>Spínač víka</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>                                                                                                                                                                                     |
| <b>Technologie Intel Speed Shift</b>            | <p>Slouží k povolení nebo zakázání podpory technologie Intel Speed Shift.</p>                                                                                                                                                                                                                   |



**Tabulka 11. Možnost nástroje Nastavení systému – nabídka Napájení (pokračování)**

| Napájení                                     |                                                                                 |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | Ve výchozím nastavení je možnost <b>Technologie Intel Speed Shift</b> povolena. |
| <b>Primární baterie s dlouhou životností</b> | Možnost <b>Normální baterie</b> je ve výchozím nastavení povolena.              |

**Tabulka 12. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení**

| Zabezpečení                              |                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zabezpečení TPM 2.0</b>               |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Povolit zabezpečení TPM 2.0              | Povolí nebo zakáže možnosti zabezpečení TPM 2.0.<br><br>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Povolit zabezpečení TPM 2.0</b> povolena.                                                                                             |
| Povolit atestaci                         | Slouží k ovládání, zda je hierarchie podpory TPM (Trusted Platform Module) k dispozici pro operační systém.<br><br>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Povolit atestaci</b> .                                            |
| Povolit ukládání klíče                   | Slouží k ovládání, zda je hierarchie úložiště TPM (Trusted Platform Module) dostupná pro operační systém.<br><br>Možnost <b>Povolit ukládání klíče</b> je ve výchozím nastavení povolena.                                         |
| SHA-256                                  | Systém BIOS a modul TPM používají hashovací algoritmus SHA-256 kvůli rozšíření měření do TPM PCR během spouštění systému BIOS.<br><br>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>SHA-256</b> .                                  |
| Vyčistit                                 | Povolí vymazat informace o vlastníkovi nástroje TPM a vrátí TPM do výchozího stavu.<br><br>Možnost <b>Vymazat</b> je ve výchozím nastavení zakázána.                                                                              |
| Obejití PPI pro mazací příkazy           | Řídí rozhraní fyzické přítomnosti (PPI) modulu TPM.<br><br>Ve výchozím nastavení je možnost <b>Obejití PPI pro mazací příkazy</b> zakázána.                                                                                       |
| <b>Celkové šifrování paměti Intel</b>    |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Celkové šifrování paměti                 | Povolí nebo zakáže ochranu paměti před fyzickými útoky, včetně freeze spray, testování DDR na načítání cyklů a další.<br><br>Možnost <b>Celkové šifrování paměti</b> je ve výchozím nastavení zakázána.                           |
| <b>Vniknutí do šasi</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | Řídí funkce ochrany proti vniknutí do šasi.<br><br>Možnost <b>Povoleno na pozadí</b> je ve výchozím nastavení povolena.                                                                                                           |
| <b>Omezení zabezpečení SMM</b>           |                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                          | Povolí nebo zakáže Omezení zabezpečení SMM.<br><br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                                                                                                                |
| <b>Vymazání dat při příštím spuštění</b> |                                                                                                                                                                                                                                   |
| Spustit mazání dat                       | Povolí nebo zakáže vymazání dat při příštím spuštění.<br><br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                                                                                                      |
| Produkty Absolute                        | Povolí, zakáže nebo trvale zakáže rozhraní modulu BIOS v rámci volitelné služby Absolute Persistence Module společnosti Absolute Software.<br><br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                 |
| Zabezpečení UEFI Boot Path               | Určuje, zda počítač během zavádění pomocí zařízení UEFI Boot z nabídky spouštění F12 vyzve uživatele k zadání hesla správce (je-li nastaveno).<br><br>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Vždy kromě interního HDD</b> . |

**Tabulka 13. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla**

| Hesla                                       |                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Heslo správce</b>                        | Umožňuje nastavit, změnit a odstranit heslo správce.                                                                                                                                        |
| <b>Systémové heslo</b>                      | Umožňuje nastavit, změnit a odstranit heslo počítače.                                                                                                                                       |
| <b>NVMe SSD0</b>                            | Umožňuje nastavit, změnit a odstranit heslo k disku NVMe SSD0.                                                                                                                              |
| <b>Konfigurace hesla</b>                    |                                                                                                                                                                                             |
| Velké písmeno                               | Heslo musí obsahovat nejméně jedno velké písmeno.<br>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.                                                                                        |
| Malé písmeno                                | Heslo musí obsahovat nejméně jedno malé písmeno.<br>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.                                                                                         |
| Číslice                                     | Heslo musí obsahovat alespoň jednu číslici.<br>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.                                                                                              |
| Speciální znak                              | Heslo musí obsahovat nejméně jeden speciální znak.<br>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.                                                                                       |
| Minimální počet znaků                       | Určuje minimální povolený počet znaků hesla.                                                                                                                                                |
| Vynechání hesla                             | Je-li tato možnost povolena, při zapnutí z vypnutého stavu vždy dojde k vyžádání hesla k počítači a internímu pevnému disku.<br>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Zakázáno</b> . |
| <b>Změny hesla</b>                          |                                                                                                                                                                                             |
| Povolit změny hesla bez správce             | Povolí nebo zakáže měnit heslo k počítači a pevnému disku, aniž by bylo nutné zadávat heslo správce.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                     |
| <b>Zámek správcovského nastavení</b>        |                                                                                                                                                                                             |
| Povolit zámek správcovské konfigurace       | Dává správci možnost řídit, jakým způsobem mohou uživatelé zasahovat do nastavení systému BIOS.<br>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.                                          |
| <b>Zámek hlavního hesla</b>                 |                                                                                                                                                                                             |
| Povolit zámek hlavního nastavení            | Je-li povoleno, vypíná podporu hlavního hesla.<br>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.                                                                                           |
| <b>Povolit funkci Non-Admin PSID Revert</b> |                                                                                                                                                                                             |
| Povolí funkci Non-Admin PSID Revert.        | Řídí přístup k funkci Physical Security ID (PSID) Revert u pevných disků NVMe z nástroje Dell Security Manager.<br>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.                          |

**Tabulka 14. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Aktualizace, obnovení**

| Aktualizace, obnovení                      |                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Aktualizace firmwaru kapsle UEFI</b>    | Aktivuje nebo deaktivuje aktualizace operačního systému BIOS prostřednictvím aktualizčních balíčků kapsle UEFI.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                                     |
| <b>Obnova systému BIOS z pevného disku</b> | Umožňuje uživateli provést obnovu z některých stavů poškození systému BIOS pomocí souboru pro obnovení na primárním pevném disku nebo externím disku USB uživatele.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. |

**Tabulka 14. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Aktualizace, obnovení (pokračování)**

| Aktualizace, obnovení                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Downgrade systému BIOS</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Povolit downgrade systému BIOS                               | Povolí nebo zakáže blokování změny firmwaru počítače na předchozí verzi.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Obnovení operačního systému SupportAssist OS Recovery</b> | Slouží k povolení a zakázání průběhu zavádění pro nástroj SupportAssist OS Recovery v případě některých chyb počítače.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                                                                                                                                                               |
| BIOSConnect                                                  | Povolí nebo zakáže obnovu operačního systému cloudové služby, jestliže se nespustí hlavní operační systém a počet chyb je větší nebo roven hodnotě zadané v parametru Práh automatického obnovení operačního systému a zároveň se nespustí nebo není nainstalována místní služba operačního systému.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. |
| Práh automatického obnovení operačního systému Dell          | Řídí automatický průběh zavádění systému pro konzoli rozlišení systému SupportAssist a pro nástroj obnovy Dell OS Recovery Tool.<br>Ve výchozím nastavení je hodnota prahu nastavena na 2.                                                                                                                                                              |

**Tabulka 15. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Správa systému**

| Správa systému                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Výrobní číslo</b>                  | Zobrazuje výrobní číslo počítače.                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Inventární štítek</b>              | Slouží k vytvoření inventárního štítku počítače.                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Povolení automatického zapnutí</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zapnutí při obnovení napájení         | Povolí nebo zakáže možnost zapnutí při obnovení napájení.<br>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.                                                                                                                                                                                |
| <b>Zapnutí při připojení k LAN</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zapnutí při připojení k LAN           | Povolí nebo zakáže zapnutí počítače speciálními signály LAN při přijetí signálu k probuzení ze sítě WLAN.<br>Ve výchozím nastavení je zvolena možnost <b>Zakázáno</b> .                                                                                                                     |
| Čas automatického zapnutí             | Slouží k aktivaci automatického spouštění počítače každý den nebo ve vybrané datum a čas. Tuto možnost lze nakonfigurovat, pouze když je funkce Čas automatického zapnutí nastavena na možnost Každý den, Pracovní dny nebo Vybrané dny.<br>Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána. |

**Tabulka 16. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Klávesnice**

| Klávesnice                                                       |                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Povolení Numlock</b>                                          | Povolí nebo zakáže numerickou klávesnici při spuštění počítače.<br>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                        |
| <b>Možnosti zamknutí funkční klávesy</b>                         | Možnost Zámek klávesy Fn je ve výchozím nastavení povolena.                                                                                               |
| <b>Osvětlení klávesnice</b>                                      | Umožňuje změnit osvětlení klávesnice.<br>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Jasně</b> .                                                         |
| <b>Časový limit podsvícení klávesnice při napájení ze sítě</b>   | Nastaví časový limit podsvícení klávesnice, když je k počítači připojen napájecí adaptér.<br>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>10 sekund</b> . |
| <b>Časový limit podsvícení klávesnice při napájení z baterie</b> | Nastaví časový limit podsvícení klávesnice, když je počítač napájen pouze z baterie.                                                                      |

**Tabulka 16. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Klávesnice (pokračování)**

| Klávesnice                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Přístup ke konfiguraci zařízení pomocí klávesové zkratky</b> | <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>10 sekund</b>.</p> <p>Určuje, zda je možné otevírat obrazovky konfigurace zařízení během spouštění počítače pomocí klávesových zkratk.</p> <p>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p> |

**Tabulka 17. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Chování před spuštěním**

| Chování před bootováním         |                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Varování adaptéru</b>        |                                                                                                                                                                                      |
| Povolit varování adaptéru       | <p>Povolí nebo zakáže varovné zprávy během spouštění, když dojde ke zjištění adaptérů s nedostatečnou napájecí kapacitou.</p> <p>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p> |
| <b>Varování a chyby</b>         | <p>Povolí nebo zakáže provádění akcí, když dojde k výstraze nebo chybě.</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Výzva při varováních a chybách</b>.</p>                  |
| <b>Varování USB-C</b>           |                                                                                                                                                                                      |
| Povolit varovné zprávy dokování | <p>Povolí nebo zakáže varovné zprávy pro dokovací stanici.</p> <p>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p>                                                                |
| <b>Rychlé spuštění</b>          | <p>Slouží k aktivaci možnosti nastavení rychlosti procesu zavádění.</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Minimální</b>.</p>                                           |
| <b>Prodloužit čas BIOS POST</b> | <p>Nastaví dobu provádění testu POST systému BIOS.</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>0 sekund</b>.</p>                                                             |
| <b>Průchod adresou MAC</b>      | <p>Nahrazuje externí adresu NIC MAC zvolenou adresou MAC z počítače.</p> <p>Možnost <b>Jedinečná adresa MAC systému</b> je ve výchozím nastavení povolena.</p>                       |

**Tabulka 18. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon**

| Výkon                                     |                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Podpora více jader</b>                 |                                                                                                                                                                                                |
| Aktivní jádra                             | <p>Umožňuje změnit počet jader procesoru dostupných pro operační systém.</p> <p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Všechna jádra</b>.</p>                                            |
| <b>Intel SpeedStep</b>                    |                                                                                                                                                                                                |
| Povolit technologii Intel SpeedStep       | <p>Umožňuje počítači dynamicky upravovat napětí procesoru a frekvenci jádra, což snižuje průměrnou spotřebu energie a tvorbu tepla.</p> <p>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p> |
| <b>Řízení stavů C</b>                     |                                                                                                                                                                                                |
| Povolit řízení stavů C                    | <p>Povolí nebo zakáže další režimy spánku procesoru.</p> <p>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p>                                                                                |
| <b>Technologie Intel TurboBoost</b>       |                                                                                                                                                                                                |
| Povolit technologii Intel Turbo Boost     | <p>Slouží k povolení a zakázání režimu procesoru Intel TurboBoost.</p> <p>Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.</p>                                                                  |
| <b>Technologie Intel Hyper-Threading</b>  |                                                                                                                                                                                                |
| Povolit technologii Intel Hyper-Threading | <p>Slouží k povolení či zakázání funkce Hyper-Threading v procesoru.</p>                                                                                                                       |

**Tabulka 18. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon (pokračování)**

| Výkon                                    |                                                                                                        |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.                                                        |
| <b>Dynamické ladění: strojové učení</b>  |                                                                                                        |
| Povolit dynamické ladění: strojové učení | Povolí operačnímu systému možnost rozšířit možnosti dynamického ladění výkonu podle detekovaných úloh. |
|                                          | Ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.                                                        |

**Tabulka 19. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové protokoly**

| Systémové protokoly                    |                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Protokol událostí systému BIOS</b>  |                                                             |
| Vymaže protokol událostí systému BIOS. | Slouží k zobrazení událostí systému BIOS.                   |
|                                        | Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Zachovat</b> . |
| <b>Protokol tepelných událostí</b>     |                                                             |
| Vymaže protokol tepelných událostí.    | Slouží k zobrazení teplotních událostí.                     |
|                                        | Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Zachovat</b> . |
| <b>Protokol událostí napájení</b>      |                                                             |
| Vymaže protokol událostí napájení.     | Slouží k zobrazení událostí napájení.                       |
|                                        | Ve výchozím nastavení je povolena možnost <b>Zachovat</b> . |
| <b>Informace o licenci</b>             | Zobrazí informace o licenci v počítači.                     |

## Aktualizace systému BIOS

### Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows

#### O této úloze

 **VÝSTRAHA:** Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozpozná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné reinstalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

#### Kroky

1. Přejděte na web [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
2. Klikněte na možnost **Podpora produktu**. Do pole **Vyhledat podporu**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Vyhledat**.  
 **POZNÁMKA:** Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte k automatickému rozpoznání počítače funkci nástroje SupportAssist. Můžete rovněž použít ID produktu nebo ručně vyhledat model počítače.
3. Klikněte na možnost **Ovladače a soubory ke stažení**. Rozbalte nabídku **Najít ovladače**.
4. Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.
5. V rozbalovací nabídce **Kategorie** vyberte možnost **BIOS**.
6. Vyberte nejnovější verzi systému BIOS a kliknutím na odkaz **Stáhnout** stáhněte soubor se systémem BIOS do počítače.
7. Po dokončení stahování přejděte do složky, kam jste soubor s aktualizací systému BIOS uložili.
8. Dvakrát klikněte na ikonu souboru s aktualizací systému BIOS a postupujte podle pokynů na obrazovce.  
 Další informace naleznete ve znalostní bázi na adrese [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu

Informace o aktualizaci systému BIOS na počítači se systémem Linux nebo Ubuntu naleznete v článku znalostní báze [000131486](#) na adrese [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows

### O této úloze

**⚠ VÝSTRAHA:** Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné reinstalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Kroky

1. Postupujte podle kroků 1 až 6 v části [Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows](#) a stáhněte si nejnovější aktualizací soubor pro systém BIOS.
2. Vytvořte spustitelnou jednotku USB. Další informace naleznete ve znalostní bázi na adrese [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).
3. Zkopírujte aktualizací soubor systému BIOS na spustitelnou jednotku USB.
4. Připojte spustitelnou jednotku USB k počítači, který potřebuje aktualizaci systému BIOS.
5. Restartujte počítač a stiskněte klávesu **F12**.
6. Zvolte jednotku USB z **Jednorázové nabídky spuštění**.
7. Zadejte název aktualizací souboru systému BIOS a stiskněte klávesu **Enter**. Zobrazí se **Nástroj pro aktualizaci systému BIOS**.
8. Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete aktualizaci systému BIOS.

## Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12

Aktualizujte systém BIOS v počítači pomocí souboru update.exe určeného k aktualizaci systému BIOS, který je zkopírovaný na jednotku USB se systémem souborů FAT32, a spuštěním počítače z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.

### O této úloze

**⚠ VÝSTRAHA:** Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné reinstalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

### Aktualizace systému BIOS

Soubor aktualizace systému BIOS můžete spustit ze systému Windows pomocí spustitelné jednotky USB nebo můžete systém BIOS v počítači aktualizovat z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.

Většina počítačů Dell, které byly vyrobeny po roce 2012, zahrnuje tuto funkci. Funkci si můžete ověřit spuštěním počítače do jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12, ve které je mezi možnostmi spuštění uvedena možnost AKTUALIZACE FLASH SYSTÉMU BIOS. Pokud je možnost uvedena, pak systém BIOS podporuje tento způsob aktualizace systému BIOS.

**i POZNÁMKA:** Tuto funkci mohou použít pouze počítače s možností Aktualizace Flash systému BIOS v jednorázové spouštěcí nabídce klávesy F12.

### Aktualizace z jednorázové spouštěcí nabídky

Chcete-li aktualizovat systém BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12, budete potřebovat:

- jednotku USB naformátovanou na systém souborů FAT32 (jednotka nemusí být spustitelná),

- spustitelný soubor systému BIOS, který jste stáhli z webových stránek podpory Dell Support a zkopírovali do kořenového adresáře jednotky USB,
- napájecí adaptér připojený k počítači,
- funkční baterii počítače, umožňující aktualizaci systému BIOS.

Chcete-li spustit proces aktualizace systému BIOS z nabídky klávesy F12, vykonajte následující kroky:

 **VÝSTRAHA:** Nevypínejte počítač v průběhu aktualizace systému BIOS. Jestliže počítač vypnete, nemusí se znovu spustit.

#### Kroky

1. Jednotku USB, na kterou jste zkopírovali aktualizaci, vložte do portu USB v počítači, který je ve vypnutém stavu.
2. Zapněte počítač, stisknutím klávesy F12 vstupte do jednorázové spouštěcí nabídky, pomocí myši nebo šipek označte možnost BIOS Update a stiskněte klávesu Enter.  
Zobrazí se nabídka pro aktualizaci systému BIOS.
3. Klikněte na možnost **Aktualizace ze souboru**.
4. Zvolte externí zařízení USB.
5. Zvolte soubor, dvakrát klikněte na cílový soubor s aktualizací a poté klikněte na možnost **Odeslat**.
6. Klikněte na možnost **Aktualizace systému BIOS**. Počítač se restartuje a provede aktualizaci systému BIOS.
7. Po dokončení aktualizace systému BIOS se počítač znovu restartuje.

## Systémové heslo a heslo pro nastavení

Tabulka 20. Systémové heslo a heslo pro nastavení

| Typ hesla       | Popis                                                                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Heslo systému   | Heslo, které je třeba zadat pro přihlášení k systému                                                              |
| Heslo nastavení | Heslo, které je třeba zadat před získáním přístupu a možností provádění změn v nastavení systému BIOS v počítači. |

Můžete vytvořit systémové heslo a zabezpečit počítač heslem.

 **VÝSTRAHA:** Heslo nabízí základní úroveň zabezpečení dat v počítači.

 **VÝSTRAHA:** Pokud počítač nebude uzamčen nebo zůstane bez dozoru, k uloženým datům může získat přístup kdokoli.

 **POZNÁMKA:** Systémové heslo a heslo nastavení jsou zakázána.

## Přiřazení hesla konfigurace systému

#### Požadavky

Nové **systémové heslo nebo heslo správce** lze nastavit pouze v případě, že je stav **Nenastaveno**.

#### O této úloze

Nástroj Nastavení systému otevřete stisknutím tlačítka F12 ihned po spuštění či restartu počítače.

#### Kroky

1. Na obrazovce **Systém BIOS** nebo **Nastavení systému** vyberte možnost **Zabezpečení** a stiskněte klávesu Enter.  
Otevře se obrazovka **Zabezpečení**.
2. Zvolte možnost **Systémové heslo / heslo správce** a v poli **Zadejte nové heslo** vytvořte heslo.  
Nové heslo systému přiřadte podle následujících pokynů:
  - Heslo smí obsahovat nejvýše 32 znaků.
  - Nejméně jeden speciální znak: ! " # \$ % & ' ( ) \* + , - . / : ; < = > ? @ [ \ ] ^ \_ ` { | }
  - Číslice 0 až 9.



- Velká písmena A až Z
  - Malá písmena a až z
3. Vypíšte systémové heslo, které jste zadali dříve do pole **Potvrd'te nové heslo** a klikněte na možnost **OK**.
  4. Stiskněte klávesu Esc a po zobrazení výzvy uložte změny.
  5. Stisknutím klávesy Y změny uložíte.  
Počítač se restartuje.

## Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému

### Požadavky

Před pokusem o odstranění nebo změnu stávajícího hesla k systému a/nebo konfiguraci ověřte, zda je možnost **Password Status** v programu System Setup nastavena na hodnotu Unlocked. Pokud je možnost **Password Status** nastavena na hodnotu Locked, stávající heslo k systému a/nebo konfiguraci nelze odstranit ani změnit.

### O této úloze

Nástroj Konfigurace systému otevřete stisknutím tlačítka F12 ihned po spuštění či restartu počítače.

### Kroky

1. Na obrazovce **System BIOS** nebo **System Setup** vyberte možnost **System Security** a stiskněte klávesu Enter.  
Otevře se obrazovka **System Security**.
2. Na obrazovce **System Security** ověřte, zda je v nastavení **Password Status** vybrána možnost **Unlocked**.
3. Vyberte možnost **System Password**, upravte nebo smažte stávající heslo systému a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.
4. Vyberte možnost **Setup Password**, upravte nebo smažte stávající heslo k nastavení a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.  
 **POZNÁMKA:** Jestliže heslo k systému či nastavení měníte, vložte na vyžádání nové heslo ještě jednou. Pokud heslo k systému či nastavení mažete, potvrďte na vyžádání smazání hesla.
5. Po stisknutí klávesy Esc se zobrazí zpráva s požadavkem na uložení změn.
6. Stiskem klávesy Y uložíte změny a nástroj Nastavení systému ukončíte.  
Počítač se restartuje.

## Vymazání hesla k systému BIOS (nastavení systému) a systémových hesel

### O této úloze

Potřebujete-li vymazat systémové heslo nebo heslo k systému BIOS, kontaktujte technickou podporu společnosti Dell dle popisu na webové stránce [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

-  **POZNÁMKA:** Více informací o způsobu resetování hesel k systému Windows nebo k určité aplikaci naleznete v dokumentaci k systému Windows nebo k dané aplikaci.

## Řešení potíží

### Témata:

- Manipulace s vyboulenými dobíjecími lithium-iontovými bateriemi
- Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému
- Automatický integrovaný test (BIST)
- Indikátory diagnostiky systému
- Obnovení operačního systému
- Možnosti záložních médií a obnovy
- Restart napájení sítě Wi-Fi
- Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)

## Manipulace s vyboulenými dobíjecími lithium-iontovými bateriemi

Jako většina notebooků i notebooky Dell používají dobíjecí lithium-iontové baterie. Jedním z typů je dobíjecí baterie Li-ion. Dobíjecí lithium-iontové polymerové baterie se v posledních letech těší zvýšené oblibě a staly se standardní výbavou v elektronickém odvětví díky oblibě u zákazníků, která pramení z tenkého provedení (především v novějších, velmi tenkých notebookech) a dlouhé životnosti baterií. Neoddělitelným průvodním jevem dobíjecí lithium-iontové polymerové technologie je možnost vyboulení bateriových článků.

Vyboulená baterie může ovlivnit výkon notebooku. Aby nemohlo dojít k dalšímu poškození krytu zařízení nebo interních součástí a následné poruše, přestaňte notebook používat, odpojte napájecí adaptér a nechte baterii vybit.

Vyboulené baterie by se neměly používat. Je třeba je vyměnit a vhodným způsobem zlikvidovat. Doporučujeme kontaktovat podporu produktů společnosti Dell, kde vám sdělí možnosti výměny vyboulené baterie v rámci platné záruky nebo smlouvy o poskytování služeb, včetně možnosti výměny autorizovaným servisním technikem společnosti Dell.

Manipulace a výměna dobíjecích lithium-iontových baterií se řídí následujícími pokyny:

- Při manipulaci s dobíjecími lithium-iontovými bateriemi postupujte opatrně.
- Před vyjmutím ze systému baterii vybijte. Baterii lze vybit odpojením napájecího adaptéru od systému a provozem systému pouze na baterii. Jakmile se systém při stisknutí vypínače znovu nespustí, je baterie zcela vybitá.
- Nerozbíjejte, neupouštějte, nedeformujte ani neprobíjejte baterii cizími objekty.
- Nevystavujte baterii vysokým teplotám a nerozebírejte bateriové sady a články.
- Nevývíjejte tlak na povrch baterie.
- Neohýbejte baterii.
- Nepoužívejte k vypáčení nebo vytažení baterie žádné nástroje.
- Pokud se baterie zasekne v zařízení následkem vyboulení, nepokoušejte se ji uvolnit. Propíchnutí, ohnutí nebo rozbití baterie může být nebezpečné.
- Nepokoušejte se do notebooku namontovat poškozenou nebo vyboulenou baterii.
- Vyboulené baterie kryté zárukou je třeba vrátit společnosti Dell ve schváleném přepravním obalu (dodaném společností Dell). Důvodem je dodržení přepravních předpisů. Vyboulené baterie, které zárukou kryty nejsou, je třeba zlikvidovat ve schváleném recyklačním středisku. Kontaktujte podporu produktů společnosti Dell na stránkách <https://www.dell.com/support> a vyžádejte si pomoc a další pokyny.
- V případě použití baterie od jiného výrobce než společnosti Dell nebo nekompatibilní baterie hrozí zvýšené nebezpečí požáru nebo výbuchu. Baterii nahrazujte pouze kompatibilní baterií určenou pro váš počítač, kterou zakoupíte u společnosti Dell. V tomto počítači nepoužívejte baterie vyjmuté z jiných počítačů. Vždy objednávejte originální baterie na stránkách <https://www.dell.com> nebo jiným způsobem přímo od společnosti Dell.

Dobíjecí lithium-iontové baterie se mohou vyboulit z různých důvodů, například kvůli stáří, počtu nabíjecích cyklů nebo působení vysokých teplot. Více informací o zvýšení výkonu a životnosti baterie v notebooku a minimalizaci možnosti vzniku uvedeného problému naleznete v článku znalostní báze o baterii v notebooku Dell na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

# Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému

## O této úloze

Diagnostika SupportAssist (známá také jako diagnostika systému) provádí celkovou kontrolu hardwaru. Diagnostika Dell SupportAssist s kontrolou výkonu systému před spuštěním je integrována do systému BIOS a je spouštěna interně systémem BIOS. Integrovaná diagnostika systému poskytuje sadu možností pro konkrétní zařízení nebo jejich skupiny a umožní vám:

- Spouštět testy automaticky nebo v interaktivním režimu
- Opakovat testy
- Zobrazit nebo ukládat výsledky testů
- Procházet testy a využitím dalších možností testu získat dodatečné informace o zařízeních, u kterých test selhal.
- Prohlížet stavové zprávy s informacemi o úspěšném dokončení testu
- Prohlížet chybové zprávy s informacemi o problémech, ke kterým během testu došlo

 **POZNÁMKA:** Některé testy pro konkrétní zařízení vyžadují zásah uživatele. Při provádění diagnostických testů buďte vždy přítomni u terminálu počítače.

Další informace naleznete v části <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

## Spuštění kontroly výkonu nástrojem SupportAssist před spuštěním operačního systému

### Kroky

1. Zapněte počítač.
2. Během spouštění počítače vyčkejte na zobrazení loga Dell a stiskněte klávesu F12.
3. Na obrazovce se spouštěcí nabídkou vyberte možnost **Diagnostika**.
4. Klikněte na šipku v levém dolním rohu.  
Zobrazí se úvodní obrazovka diagnostiky.
5. Klikněte na šipku v pravém dolním rohu a přejděte na výpis stránek.  
Zobrazí se detekované položky.
6. Chcete-li spustit diagnostický test u konkrétního zařízení, stiskněte klávesu Esc a kliknutím na tlačítko **Ano** diagnostický test ukončete.
7. V levém podokně vyberte požadované zařízení a klepněte na tlačítko **Spustit testy**.
8. V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy.  
Chybový kód a ověřovací číslo si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.

## Automatický integrovaný test (BIST)

### M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) automatický diagnostický test vestavěný do základní desky, jenž zlepšuje přesnost diagnostiky závad vestavěného řadiče (EC) základní desky.

 **POZNÁMKA:** Test M-BIST lze ručně spustit před testem POST (automatický test při spuštění).

### Jak spustit test M-BIST

 **POZNÁMKA:** Test M-BIST je nutné spustit v systému z vypnutého stavu, při připojení k napájení nebo provozu na baterie.

1. Stiskněte a přidržte na klávesnici tlačítko **M** a **vypínačem** spusťte test M-BIST.
2. Se stisknutým tlačítkem **M** a **vypínačem** může kontrolka baterie ukazovat dva stavy:
  - a. NESVÍTÍ: Na základní desce nebyla nalezena žádná chyba.

- b. **ŽLUTÁ:** Značí problém se základní deskou.
3. Pokud došlo k chybě na základní desce, indikátor stavu baterie LED bude blikat po dobu 30 sekund jeden z následujících chybových kódů:

**Tabulka 21. Chybové kódy indikátorů**

| Sekvence blikání |      | Možný problém                      |
|------------------|------|------------------------------------|
| Oranžová         | Bílá |                                    |
| 2                | 1    | Selhání procesoru                  |
| 2                | 8    | Závada napájecí větve displeje LCD |
| 1                | 1    | Selhání detekce modulu TPM         |
| 2                | 4    | Neobnovitelné selhání SPI          |

4. Pokud nedošlo k chybě na základní desce, obrazovka LCD bude opakovaně zobrazovat barvy na celé obrazovce popsané v sekci LCD-BIST po dobu 30 sekund a poté se vypne.

## Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST)

L-BIST představuje vylepšenou diagnostiku chybových kódů s jednou kontrolkou a automaticky se spouští během testu POST. L-BIST kontroluje napájecí větev LCD. Jestliže napájení displeje LCD nefunguje (tedy selhal obvod L-BIST), stavová kontrolka baterie začne blikat buď chybovým kódem [2, 8], nebo [2, 7].

**POZNÁMKA:** Pokud test L-BIST selže, nemůže fungovat LCD-BIST, protože displej LCD není napájen.

### Postup vyvolání testu L-BIST:

1. Stisknutím vypínače zapnete počítač.
2. Pokud se systém nespustí obvyklým způsobem, podívejte se na LED indikátor stavu baterie.
  - Pokud stavová kontrolka baterie LED bliká chybovým kódem [2, 7], kabel displeje není správně připojen.
  - Pokud LED indikátor stavu baterie blikáním znázorňuje chybový kód [2, 8], došlo k chybě napájení větve obrazovky LCD na základní desce a obrazovka LCD tedy není napájena.
3. Pokud se zobrazuje chybový kód [2, 7], zkontrolujte, zda je kabel displeje správně připojen.
4. Pokud se zobrazuje chybový kód [2, 8], vyměňte základní desku.

## Automatický zabudovaný test displeje LCD (BIST)

Notebooky Dell obsahují zabudovaný diagnostický nástroj, který v případě abnormálního chování obrazovky pomáhá určit, zda jde o důsledek vnitřní závady displeje LCD, nebo poruchy grafické karty (GPU) a špatného nastavení počítače.

Jakmile uvidíte na obrazovce abnormální projevy jako chvění, zkreslení, problémy s čistotou obrazu, roztřepení nebo rozostření, vodorovné či svislé pruhy, vyblednutí barev atd., je vždy vhodné izolovat problém pomocí zabudovaného testu displeje LCD (BIST).

### Postup vyvolání testu BIST displeje LCD

1. Vypněte notebook Dell.
2. Odpojte všechna periferní zařízení připojená k notebooku. Připojte k notebooku napájecí adaptér (nabíječku).
3. Zkontrolujte, že na obrazovce LCD nejsou žádné nečistoty ani prachové částice.
4. Stiskněte a přidržte klávesu **D** a zapněte notebook tlačítkem **Napájení**, počítač tím uvedete do režimu zabudovaného testu displeje LCD (BIST). Do naběhnutí systému držte klávesu D.
5. Na celé obrazovce se zobrazí barva a bude se dvakrát měnit na bílou, černou, červenou, zelenou a modrou.
6. Poté se zobrazí bílá, černá a červená obrazovka.
7. Pečlivě prozkoumejte, zda se na obrazovce nevyskytují neobvyklé jevy (čáry, rozmazání nebo zkreslení).
8. Po zobrazení poslední barevné obrazovky (červená) se počítač vypne.

**POZNÁMKA:** Diagnostika před spuštěním Dell SupportAssist nejprve vyvolá test BIST displeje LCD a bude čekat, dokud uživatel nepotvrdí funkčnost displeje LCD.

# Indikátory diagnostiky systému

## Indikátor stavu baterie

Označuje stav napájení a nabíjení baterie.

**Svítil bíle** – Je připojen napájecí adaptér a baterie je nabitá alespoň na 5 %.

**Oranžová** – Počítač je napájen z baterie, která je nabita na méně než 5 %.

## Nesvítil

- Napájecí adaptér je připojen a baterie je plně nabitá.
- Počítač je napájen z baterie, a ta je nabita na více než 5 %.
- Počítač je v režimu spánku, hibernace nebo je vypnutý.

Indikátor stavu napájení a baterie bliká oranžově a zároveň pípají kódy značící chyby.

Příklad: Indikátor stavu napájení a baterie oranžově dvakrát zabliká, následuje pauza a potom zabliká třikrát bíle a následuje pauza. Tento vzor blikání 2, 3 pokračuje, dokud se počítač nevypne, což signalizuje, že nebyla detekována žádná paměť nebo RAM.

Následující tabulka ukazuje různé vzory signalizace indikátoru stavu napájení a baterie a související problémy.

**Tabulka 22. Indikátory diagnostiky systému**

| Sekvence blikání |      | Popis problému                                                                 | Doporučené řešení                                                                                                                                |
|------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oranžová         | Bílá |                                                                                |                                                                                                                                                  |
| 1                | 1    | Selhání detekce modulu TPM                                                     | Vložte základní desku.                                                                                                                           |
| 1                | 2    | Neobnovitelná závada SPI Flash                                                 | Vložte základní desku.                                                                                                                           |
| 1                | 5    | EC nemůže naprogramovat i-Fuse                                                 | Vložte základní desku.                                                                                                                           |
| 1                | 6    | Obeční záchyt kvůli tvrdým chybám průběhu kódu EC                              | Odpojte všechny zdroje napájení (síťové napájení, baterie, knoflíková baterie) a stisknutím a přidržením vypínače odstraňte statickou elektřinu. |
| 2                | 1    | Selhání procesoru                                                              | Spusťte nástroje pro diagnostiku procesoru Intel. Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.                                               |
| 2                | 2    | Selhání základní desky (včetně poškození systému BIOS nebo selhání paměti ROM) | Aktualizujte systém BIOS na nejnovější verzi. Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.                                                   |
| 2                | 3    | Nebyla zjištěna žádná paměť/RAM.                                               | Ověřte, že je paměťový modul správně nainstalován. Pokud problém přetrvává, vyměňte paměťový modul.                                              |
| 2                | 4    | Chyba paměti/RAM                                                               | Resetujte a prohodte paměťové moduly mezi sloty. Pokud problém přetrvává, vyměňte paměťový modul.                                                |
| 2                | 5    | Nainstalovaná neplatná paměť                                                   | Resetujte a prohodte paměťové moduly mezi sloty. Pokud problém přetrvává, vyměňte paměťový modul.                                                |
| 2                | 6    | Chyba základní desky / čipové sady                                             | Vložte základní desku.                                                                                                                           |
| 2                | 7    | Selhání displeje LCD (zpráva systému SBIOS)                                    | Vyměňte kabel LVDS.                                                                                                                              |

**Tabulka 22. Indikátory diagnostiky systému (pokračování)**

| Sekvence blikání |      | Popis problému                                                      | Doporučené řešení                                                                              |
|------------------|------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Oranžová         | Bílá |                                                                     |                                                                                                |
| 2                | 8    | Selhání displeje LCD (detekce EC pro selhání napájecí větve)        | Vložte základní desku.                                                                         |
| 3                | 1    | Porucha baterie CMOS                                                | Zkontrolujte připojení baterie CMOS. Pokud problém přetrvává, vyměňte baterii RTC.             |
| 3                | 2    | Chyba PCI nebo grafické karty / čipu                                | Vložte základní desku.                                                                         |
| 3                | 3    | Obraz systému BIOS nebyl nalezen.                                   | Aktualizujte systém BIOS na nejnovější verzi. Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku. |
| 3                | 4    | Obraz systému BIOS byl nalezen, ale je neplatný.                    | Aktualizujte systém BIOS na nejnovější verzi. Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku. |
| 3                | 5    | Selhání napájecí větve                                              | Vložte základní desku.                                                                         |
| 3                | 6    | Systém SBIOS zjistil poškození paměti flash.                        | Vložte základní desku.                                                                         |
| 3                | 7    | Překročení časového limitu při čekání na odpověď ME na zprávu HECI. | Vložte základní desku.                                                                         |

**Indikátor stavu kamery:** Označuje, zda se používá kamera.

- Svítí bíle – kamera je používána.
- Nesvítí – kamera není používána.

**Indikátor stavu klávesy Caps Lock:** Označuje, zda je klávesa Caps Lock zapnutá, nebo vypnutá.

- Svítí bíle – funkce Caps Lock je zapnuta.
- Nesvítí – funkce Caps Lock je vypnuta.

## Obnovení operačního systému

Jestliže se počítač ani opakovaných pokusech nemůže spustit do operačního systému, automaticky se spustí nástroj Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, který se do počítačů Dell instaluje společně s operačním systémem Windows. Obsahuje nástroje pro diagnostiku a odstraňování problémů, k nimž může dojít předtím, než se počítač spustí do operačního systému. Umožňuje zjistit problémy s hardwarem, opravit počítač, provést zálohování souborů nebo obnovit počítač do továrního nastavení.

Nástroj lze také stáhnout z webové stránky podpory Dell Support a vyřešit problémy s počítačem v případě, že se jej nepodaří spustit do primárního operačního systému kvůli problémům se softwarem nebo hardwarem.

Více informací o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery naleznete v uživatelské příručce *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* na stránkách [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools). Klikněte na možnost **SupportAssist** a poté na možnost **SupportAssist OS Recovery**.

## Možnosti záložních médií a obnovy

Doporučuje se vytvořit jednotku pro obnovení, s níž lze vyřešit potíže a problémy, které se mohou v systému Windows objevit. Společnost Dell nabízí několik možností pro obnovení operačního systému Windows v počítači Dell. Chcete-li získat více informací, přejděte na stránku [Média pro zálohování a možnosti společnosti Dell pro obnovení systému Windows](#).

# Restart napájení sítě Wi-Fi

## O této úloze

Pokud počítač nemůže přistupovat k internetu kvůli problému s konektivitou Wi-Fi, můžete provést restart napájení sítě Wi-Fi. Následující postup obsahuje kroky potřebné k provedení restartu napájení sítě Wi-Fi.

 **POZNÁMKA:** Někteří poskytovatelé internetového připojení poskytují kombinované zařízení modem-směrovač.

## Kroky

1. Vypněte počítač.
2. Vypněte modem.
3. Vypněte bezdrátový směrovač.
4. Počkejte 30 sekund.
5. Zapněte bezdrátový směrovač.
6. Zapněte modem.
7. Zapněte počítač.

# Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)

## O této úloze

Flea power je zbytková statická elektřina, která zůstává v počítači i po jeho vypnutí a vyjmutí baterie.

Z bezpečnostních důvodů a kvůli ochraně citlivých elektronických součástí počítače je třeba před demontáží nebo výměnou jakékoli součásti počítače odstranit statickou elektřinu.

Odstranění statické elektřiny, známé také jako „úplný reset“, je rovněž běžný krok při odstraňování problémů, jestliže se počítač nezapíná nebo nespouští do operačního systému.

## Postup odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)

## Kroky

1. Vypněte počítač.
2. Odpojte napájecí adaptér od počítače.
3. Sejměte spodní kryt.
4. Vyjměte baterii.
5. Stisknutím a podržením vypínače po dobu 20 sekund vybijte statickou elektřinu.
6. Nainstalujte baterii.
7. Nasaďte spodní kryt.
8. Připojte napájecí adaptér do počítače.
9. Zapněte počítač.

 **POZNÁMKA:** Další informace o provedení tvrdého restartu lze vyhledat ve znalostní bázi na stránkách [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).



# Nápověda a kontakt na společnost Dell

## Zdroje pro vyhledání nápovědy

Informace a nápovědu k produktům a službám Dell můžete získat v těchto zdrojích samoobslužné pomoci.

**Tabulka 23. Zdroje pro vyhledání nápovědy**

| Zdroje pro vyhledání nápovědy                                                                                                                                      | Umístění zdrojů                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Informace o produktech a službách společnosti Dell                                                                                                                 | <a href="http://www.dell.com">www.dell.com</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Tipy                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Kontaktujte oddělení podpory                                                                                                                                       | V hledání Windows zadejte text <code>Contact Support</code> a poté stiskněte klávesu Enter.                                                                                                                                                                                                                                               |
| Nápověda k operačnímu systému online                                                                                                                               | <a href="http://www.dell.com/support/windows">www.dell.com/support/windows</a><br><a href="http://www.dell.com/support/linux">www.dell.com/support/linux</a>                                                                                                                                                                              |
| Informace o odstraňování problémů, uživatelské příručky, pokyny nastavení, technické údaje produktu, blogy technické nápovědy, ovladače, aktualizace softwaru atd. | <a href="https://www.dell.com/support/home/cs-cz">https://www.dell.com/support/home/cs-cz</a>                                                                                                                                                                                                                                             |
| Články ze znalostní databáze Dell ohledně různých problémů s počítačem.                                                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Přejděte na <a href="https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase">https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase</a>.</li> <li>2. Do pole <b>Vyhledávání</b> zadejte předmět nebo klíčové slovo.</li> <li>3. Kliknutím na <b>Vyhledat</b> načtete související články.</li> </ol> |

## Kontaktování společnosti Dell

Informace o kontaktování společnosti Dell ohledně prodeje, technické podpory a záležitostí týkajících se zákaznického servisu naleznete na webu [www.dell.com/contactdell](http://www.dell.com/contactdell).

 **POZNÁMKA:** Dostupnost se liší v závislosti na zemi a produktu a některé služby nemusí být ve vaší zemi k dispozici.

 **POZNÁMKA:** Pokud nemáte aktivní internetové připojení, můžete najít kontaktní informace na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v katalogu produktů společnosti Dell.