

Dell Latitude E5570

Instrukcja użytkownika

Model regulacji: P48F
Typ regulacji: P48F001



Uwagi, przestrogi i ostrzeżenia



UWAGA: Napis UWAGA wskazuje ważną informację, która pozwala lepiej wykorzystać posiadany 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.

Copyright © 2016 Dell Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. Ten produkt jest chroniony prawem Stanów Zjednoczonych i międzynarodowym oraz prawem własności intelektualnej. Dell i logo Dell są znakami towarowymi firmy Dell Inc. w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach. Wszystkie pozostałe marki i nazwy handlowe wymienione w niniejszym dokumencie mogą być znakami towarowymi ich odpowiednich właścicieli.™

2016 - 05

Wer. A03

Spis treści

1 Serwisowanie komputera.....	6
Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa.....	6
Przed przystąpieniem do serwisowania komputera.....	7
Wylączenie komputera.....	7
Po zakończeniu serwisowania komputera.....	8
Funkcje klawiszy skrótów klawiaturowych.....	8
2 Wymontowywanie i instalowanie komponentów.....	10
Zalecane narzędzia.....	10
Instalacja karty SIM.....	10
Wymontowanie karty SIM.....	10
Wymontowywanie pokrywy dolnej.....	11
Instalowanie pokrywy dolnej.....	11
Wymontowywanie akumulatora.....	11
Instalowanie akumulatora.....	12
Wymontowywanie zestawu dysku twardego.....	13
Wymontowywanie dysku twardego ze wspornika.....	13
Instalowanie dysku twardego we wsporniku.....	14
Instalowanie zestawu dysku twardego.....	15
Instalowanie opcjonalnego dysku SSD M.2.....	15
Wymontowywanie opcjonalnego dysku SSD M.2.....	15
Instalowanie opcjonalnego dysku SSD PCIe.....	16
Wymontowywanie opcjonalnego dysku SSD PCIe.....	16
Wymontowywanie modułu pamięci.....	17
Instalowanie modułu pamięci.....	17
Wymontowywanie karty sieci WLAN.....	18
Instalowanie karty sieci WLAN.....	18
Wymontowywanie karty sieci WWAN.....	18
Instalowanie karty sieci WWAN.....	19
Wymontowanie gniazda zasilacza.....	19
Instalowanie złącza zasilacza.....	20
Wymontowywanie klawiatury.....	20
Instalowanie klawiatury.....	21
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza.....	21
Instalowanie zestawu wyświetlacza.....	23
Wymontowywanie osłony wyświetlacza.....	24
Instalowanie osłony wyświetlacza.....	24
Wymontowywanie panelu wyświetlacza.....	24

Instalowanie panelu wyświetlacza.....	25
Wymontowywanie kamery.....	25
Instalowanie kamery.....	26
Wymontowywanie ramki dokowania.....	26
Instalowanie ramki dokowania.....	28
Wymontowywanie opcjonalnej płyty czytnika kart inteligentnych.....	28
Instalowanie opcjonalnej płyty czytnika kart inteligentnych.....	29
Wymontowywanie opcjonalnej płyty czytnika linii papilarnych.....	29
Instalowanie opcjonalnej płyty czytnika linii papilarnych.....	30
Wymontowywanie płyty wskaźników LED.....	30
Instalowanie płyty wskaźników LED.....	31
Wymontowywanie zestawu radiatora.....	31
Instalowanie zestawu radiatora.....	32
Wymontowywanie baterii pastylkowej.....	32
Instalowanie baterii pastylkowej.....	33
Wymontowywanie głośników.....	33
Instalowanie głośników.....	34
Wymontowywanie płyty systemowej.....	34
Instalowanie płyty systemowej.....	35

3 Opcje konfiguracji systemu..... 37

Boot Sequence.....	37
Klawisze nawigacji.....	37
Informacje o programie konfiguracji systemu.....	38
Otwieranie programu konfiguracji systemu.....	38
Ekran General (Ogólne).....	38
Ekran System configuration (Konfiguracja systemu).....	39
Opcje ekranu Video (Wideo).....	42
Ekran Security (Zabezpieczenia).....	42
Ekran Secure boot (Bezpieczne uruchamianie).....	44
Ekran Intel Software Guard Extensions.....	44
Ekran Performance (Wydajność).....	45
Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem).....	46
Ekran POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST).....	47
Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji).....	49
Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa).....	49
Ekran Maintenance (Konserwacja).....	50
Ekran System log (Rejestr systemowy).....	50
Aktualizowanie systemu BIOS	50
Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu.....	51
Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu.....	51
Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu.....	52

4 Dane techniczne.....	53
Dane techniczne: system.....	53
Dane techniczne: procesor.....	53
Dane techniczne: pamięć.....	54
Specyfikacja pamięci masowej.....	54
Dane techniczne: dźwięk.....	54
Dane techniczne: grafika.....	55
Dane techniczne: kamera.....	55
Dane techniczne: komunikacja.....	55
Dane techniczne: porty i złącza.....	55
Zbliżeniowy czytnik kart inteligentnych.....	56
Dane techniczne: wyświetlacz.....	56
Dane techniczne: klawiatura.....	57
Dane techniczne: tabliczka dotykowa.....	58
Dane techniczne akumulatora.....	58
Dane techniczne: zasilacz.....	59
Wymiary i masa.....	59
Parametry środowiska.....	60
5 Diagnostyka.....	61
Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment).....	61
Lampki stanu urządzeń.....	62
Lampki stanu akumulatora.....	63
6 Kontakt z firmą Dell.....	64

Serwisowanie komputera

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa

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

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



PRZESTROGA: Przed otwarciem obudowy komputera lub zdjęciem paneli należy odłączyć wszystkie źródła zasilania. Po zakończeniu pracy należy najpierw zainstalować wszystkie pokrywy i panele oraz wkręcić śruby, a dopiero potem podłączyć zasilanie.



PRZESTROGA: Przed przystąpieniem do wykonywania czynności wymagających otwarcia obudowy komputera należy zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa dostarczonymi z komputerem. Dodatkowe zalecenia dotyczące bezpieczeństwa można znaleźć na stronie Regulatory Compliance (Informacje o zgodności z przepisami prawnymi) pod adresem www.dell.com/regulatory_compliance



OSTRZEŻENIE: Wiele procedur naprawczych może wykonywać tylko przeszkolony technik serwisu. Użytkownik powinien wykonać tylko czynności związane z rozwiązywaniem problemów oraz proste naprawy wymienione w dokumentacji produktu lub zlecone przez zespół serwisu i pomocy technicznej przez telefon lub przez Internet. Uszkodzenia wynikające z serwisowania nieautoryzowanego przez firmę Dell nie są objęte gwarancją na urządzenie. Należy przestrzegać instrukcji dotyczących bezpieczeństwa dostarczonych z produktem.



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



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



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



UWAGA: Kolor komputera i niektórych części może różnić się nieznacznie od pokazanych w tym dokumencie.

Przed przystąpieniem do serwisowania komputera

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

1. Należy przestrzegać zaleceń przedstawionych w sekcji [Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa](#).
2. Sprawdź, czy powierzchnia robocza jest płaska i czysta, aby uniknąć porysowania komputera.
3. Wyłącz komputer (zobacz [Wyłączanie komputera](#)).



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

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



OSTRZEŻENIE: Przed dotknięciem jakiegokolwiek elementu wewnątrz komputera należy pozbyć się ładunków elektrostatycznych z ciała, dotykając dowolnej nielakierowanej metalowej powierzchni, np. metalowych elementów z tyłu komputera. Podczas pracy należy okresowo dotykać nielakierowanej powierzchni metalowej w celu odprowadzenia ładunków elektrostatycznych, które mogłyby spowodować uszkodzenie wewnętrznych elementów.

Wyłączanie komputera



OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec utracie danych, należy zapisać i zamknąć wszystkie otwarte pliki i zakończyć wszystkie programy.

1. Wyłączanie komputera:
 - Windows 10 (za pomocą urządzenia dotykowego lub myszy):
 1. Kliknij lub stuknij .
 2. Kliknij lub stuknij  a następnie kliknij lub stuknij polecenie **Wyłącz**.
 - Windows 8 (za pomocą urządzenia dotykowego):
 1. Przeciągnij od prawej krawędzi ekranu, aby otworzyć menu **paneli**, a następnie wybierz panel **Ustawienia**.
 2. Stuknij  a następnie stuknij polecenie **Zamknij**.
 - Windows 8 (za pomocą myszy):
 1. Wskaż prawy górny róg ekranu i kliknij panel **Ustawienia**.
 2. Kliknij  a następnie kliknij polecenie **Zamknij**.
 - Windows 7:
 1. Kliknij przycisk **Start (Rozpocznij)**.
 2. Kliknij polecenie **Zamknij**.
2. Sprawdź, czy komputer i wszystkie podłączone do niego urządzenia są wyłączone. Jeśli komputer i podłączone do niego urządzenia nie wyłączyły się automatycznie razem z systemem operacyjnym, naciśnij przycisk zasilania i przytrzymaj go przez około 6 sekund, aby je wyłączyć.

Po zakończeniu serwisowania komputera

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



OSTRZEŻENIE: Aby uniknąć uszkodzenia komputera, należy używać tylko akumulatorów przeznaczonych dla danego modelu komputera Dell. Nie wolno używać akumulatorów przeznaczonych do innych modeli komputerów Dell.

1. Podłącz urządzenia zewnętrzne, takie jak replikator portów lub baza multimedialna, oraz zainstaluj wszelkie używane karty, na przykład karty ExpressCard.
2. Podłącz do komputera kable telefoniczne lub sieciowe.



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

3. Zainstaluj akumulator.
4. Zainstaluj pokrywę dolną.
5. Podłącz komputer i wszystkie urządzenia peryferyjne do gniazdek elektrycznych.
6. Włącz komputer.

Funkcje klawiszy skrótów klawiaturowych

Poniższa tabela zawiera wykaz funkcji klawiszy skrótów klawiaturowych. Nie należy wypisywać symbolu + (plus) podczas uruchamiania polecenia.

Tabela 1. Funkcje klawiszy skrótów klawiaturowych

System functions	
Ctrl+Shift+Esc	Otwiera okno Menedżer zadań .
Fn+Esc	Włącza lub wyłącza funkcje klawisza funkcyjnego FN.
Fn+F5	Włącza lub wyłącza funkcję Num Lock.
Fn+F6	Włącza lub wyłącza funkcję Scroll Lock.
Fn+F9	Uruchamia panel wyszukiwania w systemie Windows.
Fn+F10	Włącza tryb podświetlenia klawiatury.
Fn+PrtScr	Włącza lub wyłącza urządzenia bezprzewodowe w systemie.
Fn+Ctrl	Otwiera menu kontekstowe aplikacji. Działanie tego klawisza jest takie samo, jak klawisza aplikacji.
Funkcje wyświetlania	
Fn+F8	Powoduje zmianę trybu wyświetlania. Dostępne opcje to wbudowany wyświetlacz, monitor zewnętrzny oraz wyświetlacz i monitor jednocześnie.
Fn+F11	Zmniejsza jasność wyświetlacza wbudowanego (nie ma wpływu na jasność monitora zewnętrznego)
Fn+F12	Zwiększa jasność wyświetlacza wbudowanego (nie ma wpływu na jasność monitora zewnętrznego)

Power Management (Zarządzanie zasilaniem)

Fn+Insert Włącz tryb gotowości.

Media/audio

Fn+F1 Wyciszenie lub przywrócenie głośności dźwięku w systemie.

Fn+F2 Zmniejsza głośność dźwięku.

Fn+F3 Zwiększa głośność dźwięku.

Fn+F4 Wyciszenie lub przywrócenie głośności wbudowanego mikrofonu.

Funkcje klawisza z logo Microsoft Windows

Windows Logo key + M Minimalizacja wszystkich otwartych okien.

Windows Logo key + Shift +M Maksymalizacja wszystkich otwartych okien.

Windows Logo key +E Uruchamia Eksploratora Windows.

Windows Logo key +R Otwarcie okna dialogowego **Uruchom**.

Windows Logo key +F Otwarcie okna dialogowego **Wyniki wyszukiwania**.

Windows Logo key +Ctrl+F Otwarcie okna dialogowego **Wyniki wyszukiwania-komputery** (jeśli komputer pracuje w środowisku sieciowym).

Windows Logo key+Pause Otwarcie okna dialogowego **Właściwości systemu**.

Wymontowywanie i instalowanie komponentów

Ta sekcja zawiera szczegółowe instrukcje wymontowywania i instalowania komponentów w komputerze.

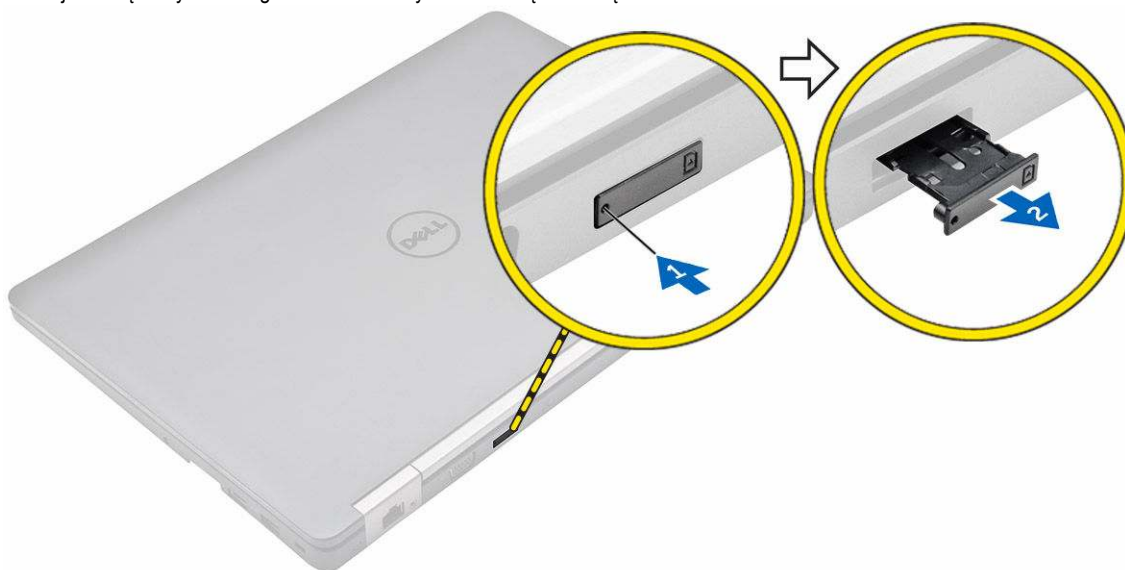
Zalecane narzędzia

Procedury przedstawione w tym dokumencie wymagają użycia następujących narzędzi:

- Mały wkrętak z płaskim grotem
- Wkrętak krzyżakowy nr 0
- Wkrętak krzyżakowy nr 1
- Mały rysik z tworzywa sztucznego

Instalacja karty SIM

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Włóż przyrząd do usuwania karty SIM lub spinacza do otworu, aby wyjąć obsadę karty SIM [1].
3. Włóż kartę SIM do obsady karty SIM [2].
4. Wciśnij obsadę karty SIM do gniazda aż do usłyszenia dźwięku kliknięcia.



Wyjmowanie karty SIM



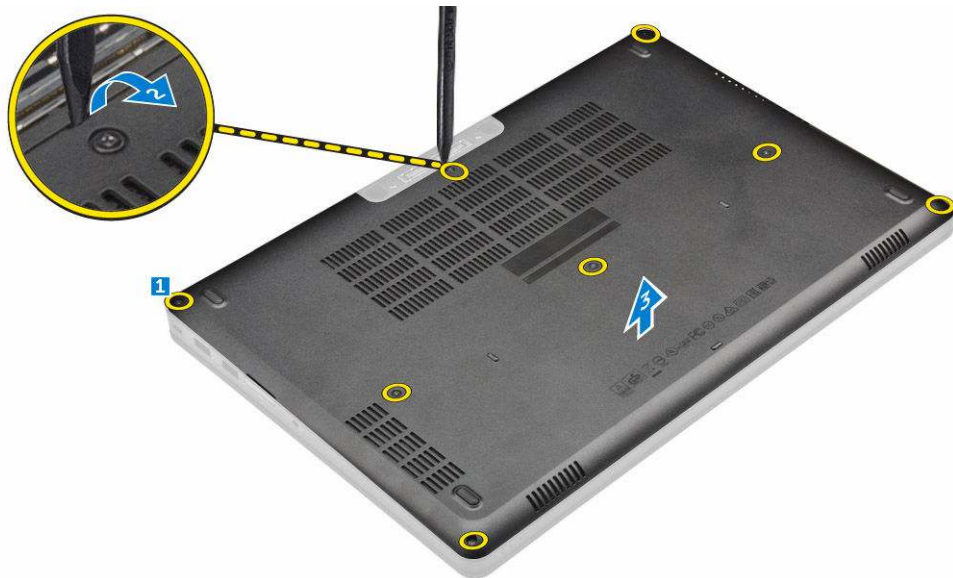
OSTRZEŻENIE: Wyjmowanie karty SIM, gdy komputer jest włączony, może spowodować utratę danych lub uszkodzenie karty. Upewnij się, że komputer jest wyłączony lub połączenia sieciowe są nieaktywne.

1. Włóż przyrząd do usuwania karty SIM lub spinacza do otworu w obsadzie karty SIM.
2. Wyjmij kartę SIM z obsady karty SIM.
3. Wciśnij obsadę karty SIM do gniazda aż do usłyszenia dźwięku kliknięcia.

Wymontowywanie pokrywy dolnej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wykonaj następujące czynności, aby zdjąć pokrywę dolną:
 - a. Wykręć śruby mocujące pokrywę dolną do podstawy komputera [1].
 - b. Unieś pokrywę dolną z krawędzi i zdejmij ją z komputera [2, 3].

 **UWAGA:** Krawędzie pokrywy dolnej można podważyć za pomocą rysika z tworzywa sztucznego.



Instalowanie pokrywy dolnej

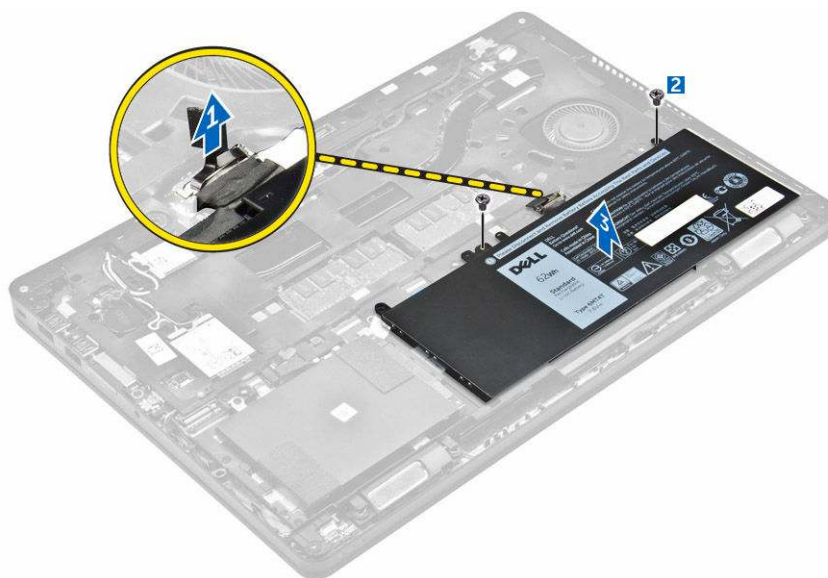
1. Dopasuj pokrywę dolną do otworów na śruby w komputerze.
2. Dociśnij krawędzie pokrywy, aby ją osadzić (charakterystyczne kliknięcie).
3. Wkręć śruby mocujące pokrywę dolną do komputera.
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie akumulatora

 **UWAGA:** Komputer wyposażony w akumulator 6-ogniowy nie obsługuje dysku twardego.

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj [pokrywę dolną](#).
3. Aby wyjąć akumulator:
 - a. Odłącz kabel akumulatora od złącza na płycie systemowej [1].
 - b. Wykręć śruby mocujące akumulator do komputera [2].

c. Wyjmij akumulator z komputera [3].



4. Wyjmij kabel z prowadnicy [1] i odłącz kabel od akumulatora [2].

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko akumulatora 4-ogniowego



Instalowanie akumulatora

 **UWAGA:** Komputer wyposażony w akumulator 6-ogniowy nie obsługuje dysku twardego.

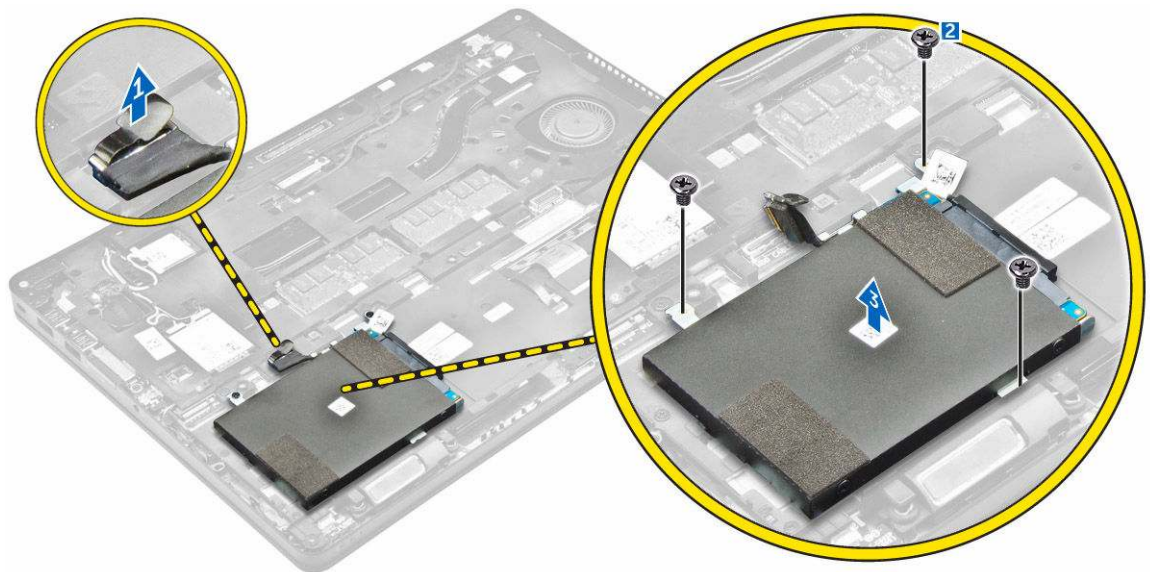
1. Podłącz kabel do akumulatora.
2. Umieść kabel akumulatora w prowadnicy na akumulatorze.

 **UWAGA:** Ten krok dotyczy tylko akumulatora 4-ogniowego

3. Włóż akumulator do wnęki w komputerze.
4. Wkręć śruby mocujące akumulator do komputera.
5. Podłącz kabel akumulatora do płyty systemowej.
6. Zainstaluj [pokrywę dolną](#).
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie zestawu dysku twardego

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować zestaw dysku twardego:
 - a. Odłącz kabel dysku twardego od płyty systemowej [1].
 - b. Wykręć śruby mocujące zestaw dysku twardego do komputera [2].
 - c. Wyjmij zestaw dysku twardego z komputera [3].

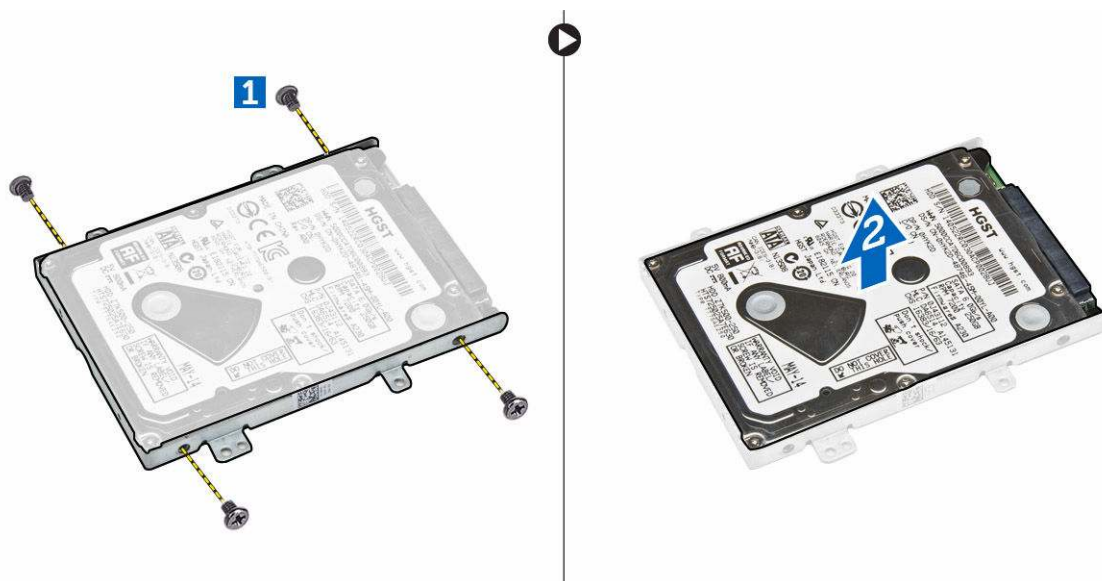


Wymontowywanie dysku twardego ze wspornika

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [zestaw dysku twardego](#)
3. Pociągnij kabel dysku twardego, aby go odłączyć.



4. Wykręć śruby mocujące wspornik do dysku twardego [1], a następnie wyjmij dysk twardy ze wspornika [2].



Instalowanie dysku twardego we wsporniku

1. Dopasuj otwory na śruby w dysku twardym do otworów we wsporniku dysku twardego.
2. Umieść dysk twardy we wsporniku.
3. Wkręć mocujące dysk twardy do wspornika.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [zestaw dysku twardego](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [pokrywa dolna](#)

5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania systemu](#).

Instalowanie zestawu dysku twardego

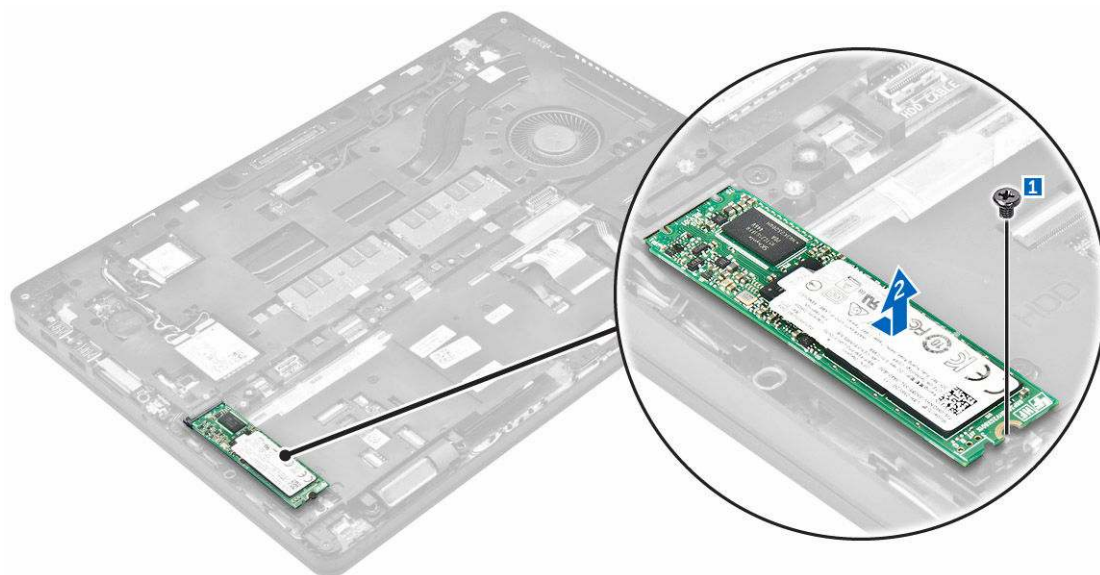
1. Umieść zestaw dysku twardego we wnęce w komputerze.
2. Wkręć śruby mocujące zestaw dysku twardego do komputera.
3. Podłącz kabel dysku twardego do złącza na dysku twardym i na płycie systemowej.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Instalowanie opcjonalnego dysku SSD M.2

1. Włóż dysk SSD do gniazda w komputerze.
2. Wkręć śrubę mocującą dysk SSD do komputera.
3. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie opcjonalnego dysku SSD M.2

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować dysk SSD:
 - a. Wykręć śrubę mocującą dysk SSD do komputera [1].
 - b. Przesuń i wyjmij dysk SSD z komputera [2].

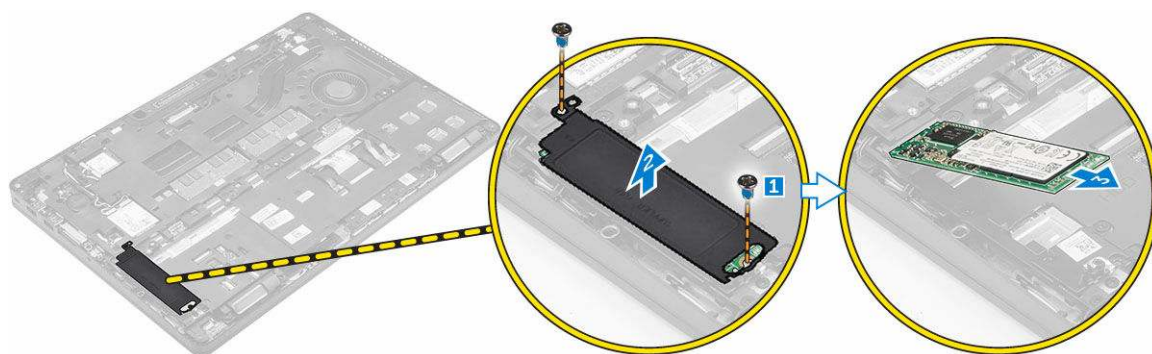


Instalowanie opcjonalnego dysku SSD PCIe

1. Włóż zacisk dysku SSD do gniazda w komputerze.
2. Wkręć śrubę mocującą zacisk dysku SSD do komputera.
3. Włóż dysk SSD do gniazda w komputerze.
4. Umieść wspornik dysku SSD na dysku i dokręć śruby, aby go zamocować.
5. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

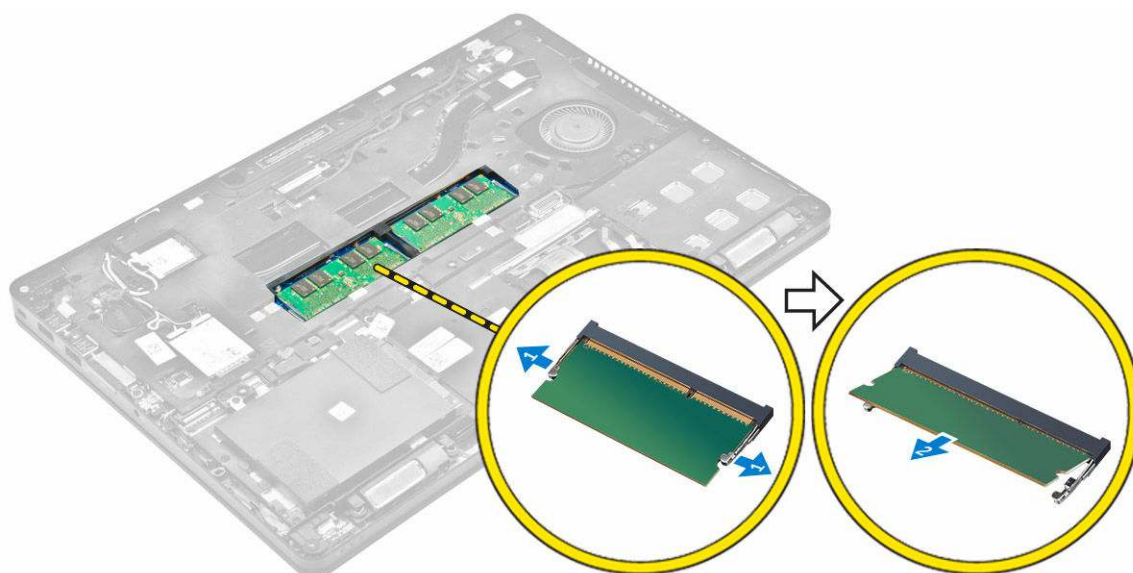
Wymontowywanie opcjonalnego dysku SSD PCIe

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować dysk SSD PCIe:
 - a. Wykręć śruby mocujące wspornik dysku SSD do dysku [1].
 - b. Wyjmij wspornik dysku SSD [2].
 - c. Wyjmij dysk SSD z komputera [3].



Wymontowywanie modułu pamięci

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
3. Odciągnij zaciski mocujące moduł pamięci, aż moduł odskoczy [1].
4. Wyjmij moduł pamięci z płyty systemowej [2].

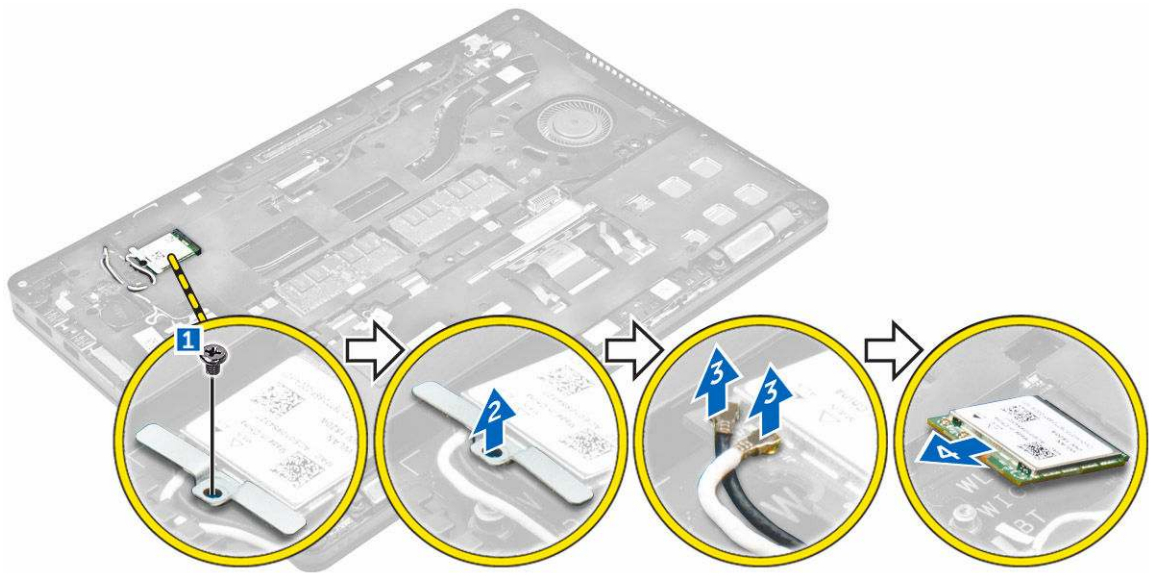


Instalowanie modułu pamięci

1. Włóż moduł pamięci do gniazda i dociśnij, aż zatrzaski zablokują moduł.
2. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
3. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie karty sieci WLAN

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować kartę sieci WLAN:
 - a. Wykręć śrubę mocującą metalowy wspornik do karty sieci WLAN [1].
 - b. Wyjmij metalowy wspornik [2].
 - c. Odłącz kable sieci WLAN od karty [3].
 - d. Wyjmij kable karty sieci WLAN z prowadnicy.
 - e. Wyjmij kartę sieci WLAN z komputera [4].



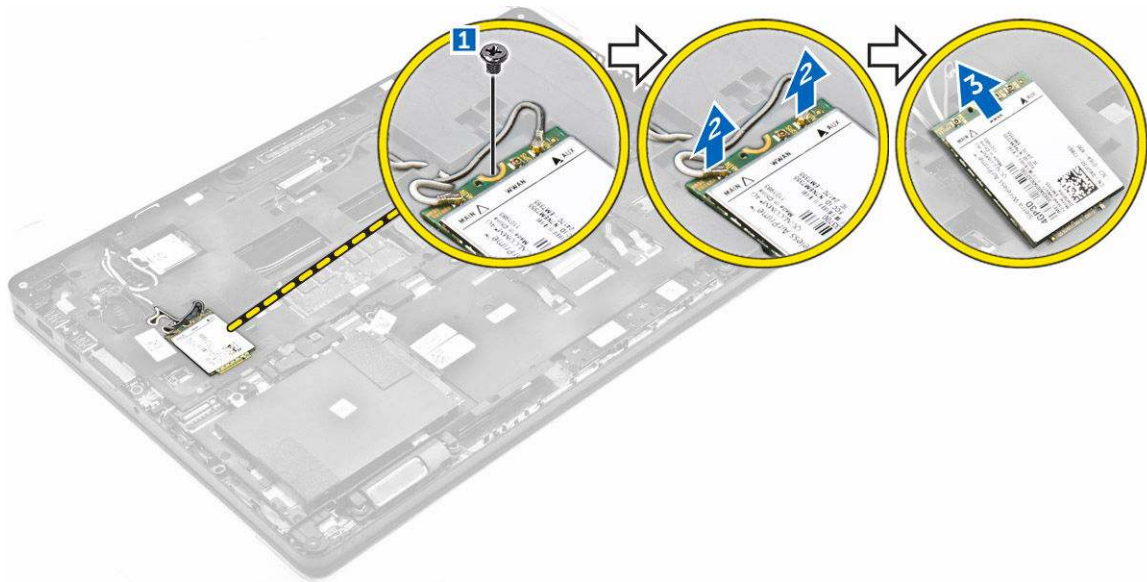
Instalowanie karty sieci WLAN

1. Włóż kartę sieci WLAN do gniazda w komputerze.
2. Umieść kable sieci WLAN w prowadnicy.
3. Podłącz kable sieci WLAN do złączy na karcie sieci WLAN.
4. Umieść metalowy wspornik i dokręć śrubę mocującą wspornik do komputera.
5. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
6. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania systemu](#).

Wymontowywanie karty sieci WWAN

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:

- a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować kartę sieci WWAN:
- a. Wykręć śrubę mocującą kartę sieci WWAN [1].
 - b. Odłącz kable sieci WWAN od złączy na karcie sieci WWAN [2].
 - c. Wyjmij kable sieci WWAN z prowadnicy.
 - d. Wyjmij kartę sieci WWAN z komputera [3].



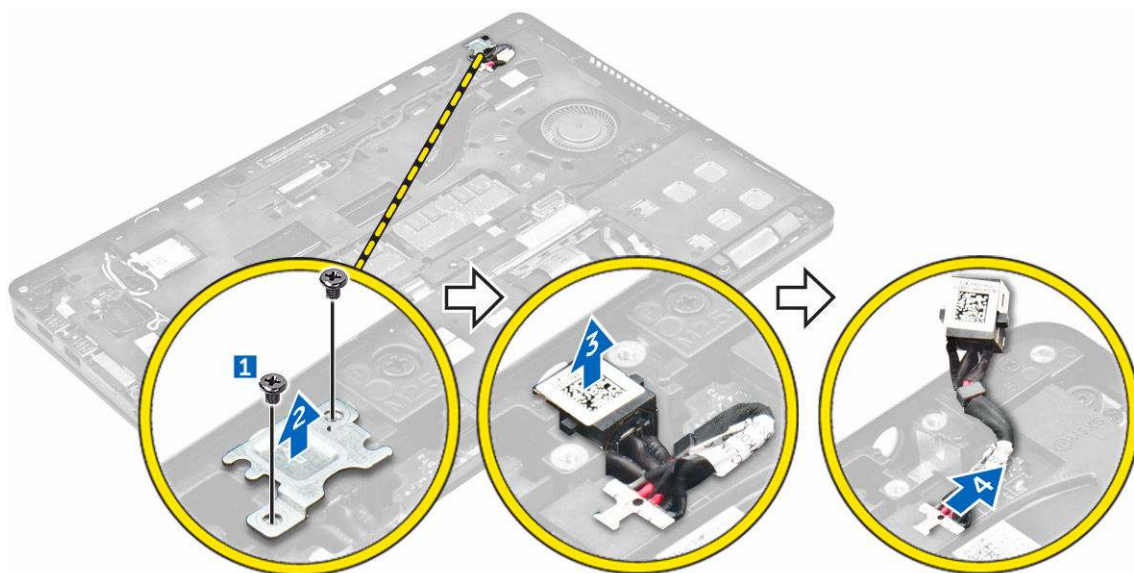
Instalowanie karty sieci WWAN

1. Włóż kartę sieci WWAN do gniazda w komputerze.
2. Umieść kable sieci WWAN w prowadnicy.
3. Podłącz kable sieci WWAN do złączy na karcie sieci WWAN.
4. Wkręć śrubę mocującą kartę sieci WWAN do komputera.
5. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wyjmowanie gniazda zasilacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
3. Aby wymontować gniazdo zasilacza, wykonaj następujące czynności:
 - a. Wykręć śruby, aby uwolnić metalowy wspornik na gnieździe zasilacza [1].
 - b. Wyjmij metalowy wspornik z komputera [2].
 - c. Wyjmij gniazdo zasilacza z komputera [3].

- d. Odłącz kabel gniazda zasilacza od komputera [4].

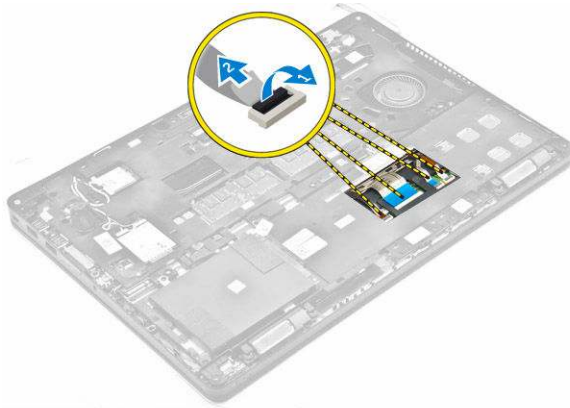


Instalowanie złącza zasilacza

1. Wsuń gniazdo zasilacza do szczeliny w komputerze.
2. Umieść metalowy wspornik na gnieździe zasilacza.
3. Wkręć śrubę mocującą gniazdo zasilacza do komputera.
4. Umieść kabel gniazda zasilacza w przewodnicach.
5. Podłącz kabel gniazda zasilacza do płyty systemowej.
6. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
7. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie klawiatury

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować oprawę klawiatury:
 - a. Odłącz kable klawiatury od złącza na płycie systemowej [1, 2].
 - b. Rysikiem z tworzywa sztucznego podważ oprawę klawiatury wzdłuż krawędzi, aby ją uwolnić [3, 4, 5].



4. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować klawiaturę:
 - a. Wykręć śruby mocujące klawiaturę do komputera [1].
 - b. Unieś klawiaturę i wysuń ją z komputera [2, 3].



Instalowanie klawiatury

1. Dopasuj klawiaturę do otworów na śruby w komputerze.
2. Wkręć śruby mocujące klawiaturę do komputera.
3. Dopasuj oprawę klawiatury do zaczepów w komputerze i dociśnij, aby ją zamocować.
4. Podłącz kable klawiatury do płyty systemowej.
5. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
6. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania systemu](#).

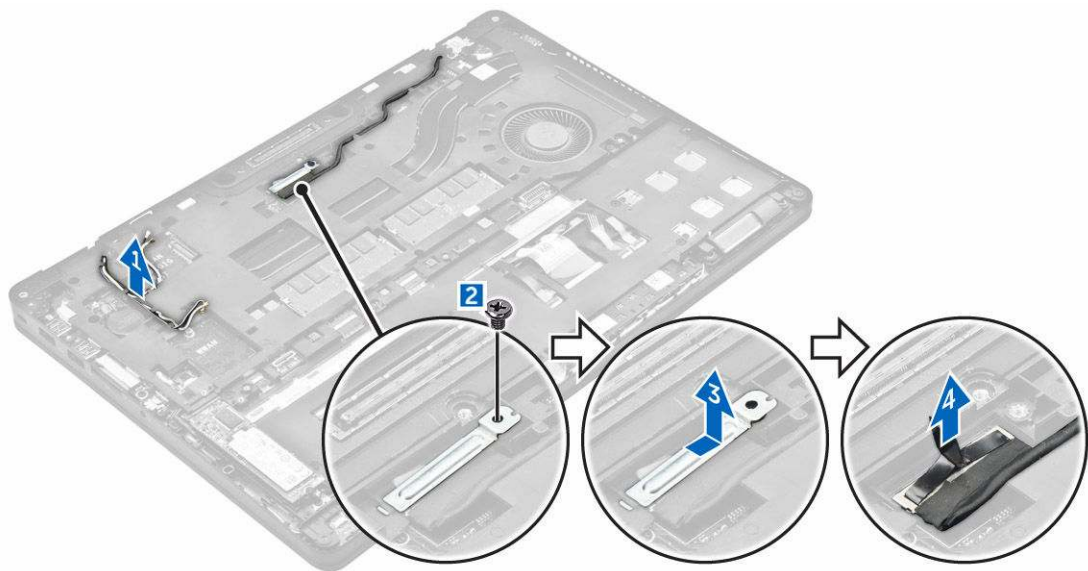
Wymontowywanie zestawu wyświetlacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)

- c. [WLAN](#)
 - d. [WWAN](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować wsporniki zawiasów wyświetlacza:
- a. Wykręć śrubę mocującą wspornik zawiasu wyświetlacza do komputera [1].
 - b. Zdejmij wspornik zawiasu wyświetlacza z komputera [2].

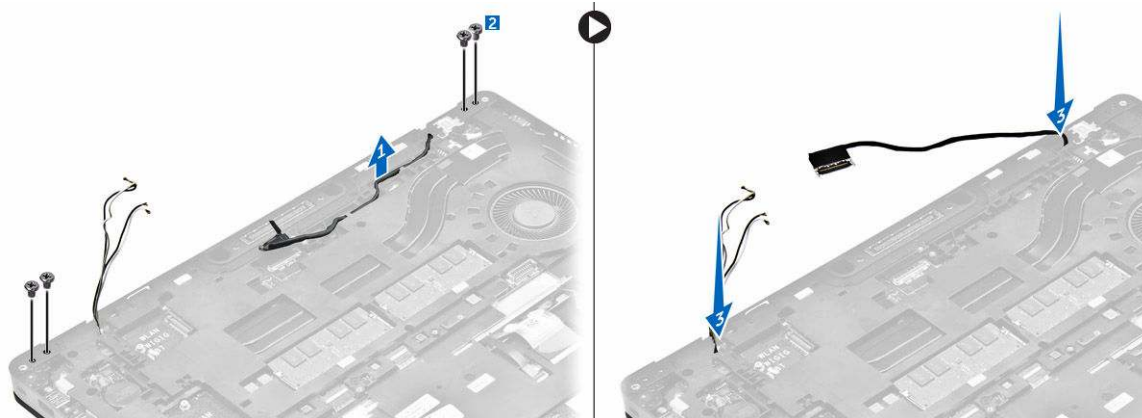


4. Wykonaj następujące czynności, aby odłączyć kabel wyświetlacza:
- a. Wyjmij kable sieci WLAN i WWAN z ramy dokowania [1].
 - b. Wykręć śrubę mocującą wspornik kabla eDP do komputera [2].
 - c. Wyjmij wspornik kabla eDP, aby odsłonić kabel wyświetlacza [3].
 - d. Odłącz kabel eDP od płyty systemowej [4].



5. Wykonaj następujące czynności, aby odłączyć zestaw wyświetlacza:
- a. Wyjmij kabel wyświetlacza z ramy dokowania [1].

- b. Wykręć śruby mocujące zestaw wyświetlacza [2].
- c. Wyjmij kable antenowe i kabel wyświetlacza z prowadnicy [3].



6. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować zestaw wyświetlacza:
 - a. Wykręć śruby mocujące zestaw wyświetlacza do komputera [1].
 - b. Otwórz wyświetlacza [2] i unieś zestaw wyświetlacza, aby go zdjąć z komputera [3].

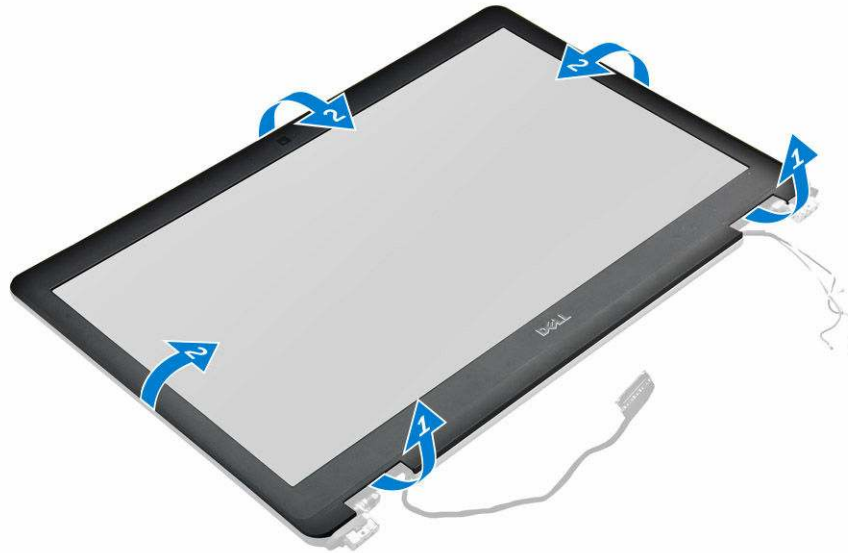


Instalowanie zestawu wyświetlacza

1. Dopasuj zestaw wyświetlacza do otworów na śruby w komputerze.
2. Wkręć śruby mocujące zestaw wyświetlacza do komputera.
3. Umieść kabel wyświetlacza w prowadnicy i przełóż kable antenowe przez otwór.
4. Podłącz kable antenowe i kabel wyświetlacza do złączy.
5. Umieść wspornik kabla wyświetlacza na złączu i wkręć śrubę, aby zamocować kabel wyświetlacza do komputera.
6. Umieść wspornik zawiasu wyświetlacza i dokręć, aby zamocować wspornik do komputera.
7. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [WLAN](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [akumulator](#)
 - d. [pokrywa dolna](#)
8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie osłony wyświetlacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [zestaw wyświetlacza](#)
3. Rysikiem z tworzywa sztucznego uwolnij zaczepy na krawędziach, aby oddzielić osłonę wyświetlacza od zestawu [1, 2].
4. Zdejmij osłonę wyświetlacza z zestawu wyświetlacza.



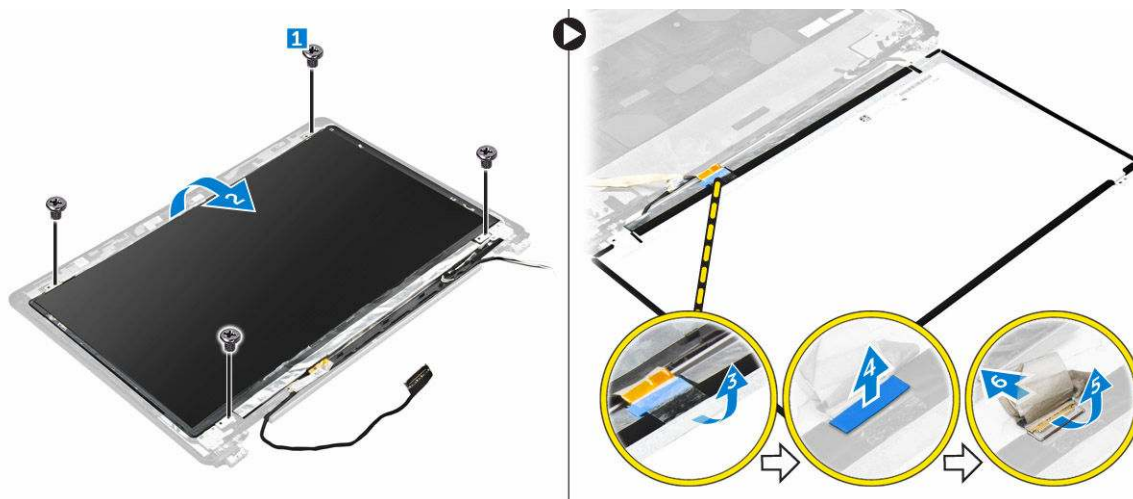
Instalowanie osłony wyświetlacza

1. Umieść osłonę wyświetlacza na zestawie wyświetlacza.
2. Naciśnij krawędzie osłony wyświetlacza, aż zatrzaśnie się na zestawie wyświetlacza.
3. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [zestaw wyświetlacza](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [pokrywa dolna](#)
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania systemu](#).

Wymontowywanie panelu wyświetlacza

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [zestaw wyświetlacza](#)
 - d. [osłona wyświetlacza](#)

3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować panel wyświetlacza:
 - a. Wykręć śruby mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza [1].
 - b. Unieś panel wyświetlacza i odwróć go, aby uzyskać dostęp do kabla eDP [2].
 - c. Odklej taśmę [3], aby odsłonić kabel eDP.
 - d. Odłącz kabel eDP od złącza [4, 5, 6].
 - e. Zdejmij panel wyświetlacza z komputera.



Instalowanie panelu wyświetlacza

1. Podłącz kabel eDP do złącza i przyklej taśmę.
2. Dopasuj panel wyświetlacza do otworów na śruby w zestawie wyświetlacza.
3. Wkręć śruby mocujące panel wyświetlacza do zestawu wyświetlacza.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [zestaw wyświetlacza](#)
 - b. [osłona wyświetlacza](#)
 - c. [akumulator](#)
 - d. [pokrywa dolna](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania systemu](#).

Wymontowywanie kamery

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [karta sieci WLAN](#)
 - d. [karta sieci WWAN](#)
 - e. [zestaw wyświetlacza](#)
 - f. [osłona wyświetlacza](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować kamerę:
 - a. Odłącz kabel kamery od złącza w zestawie wyświetlacza [1].
 - b. Wyjmij kamerę z zestawu wyświetlacza [2].

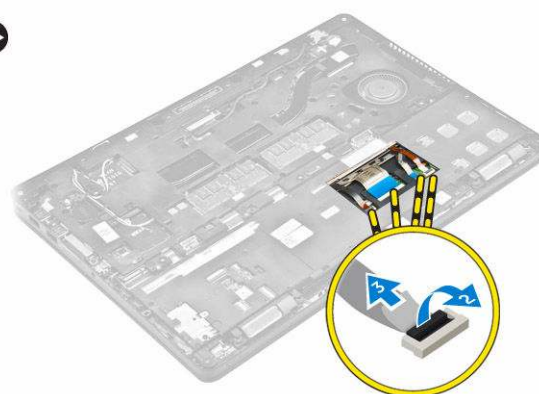


Instalowanie kamery

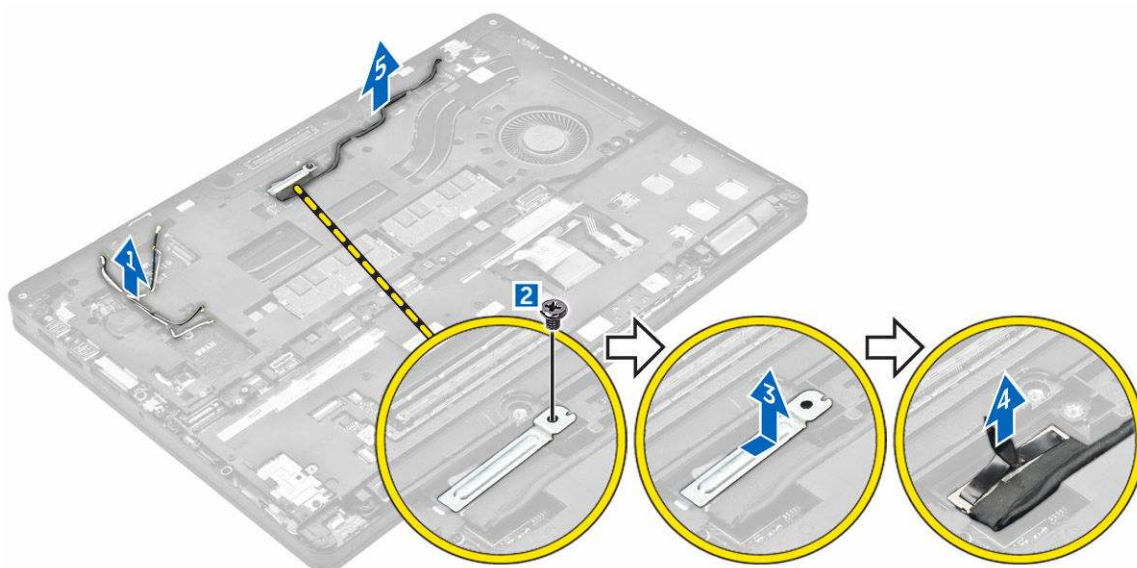
1. Umieść kamerę w zestawie wyświetlacza.
2. Podłącz kabel kamery do złącza na zestawie wyświetlacza.
3. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [osłona wyświetlacza](#)
 - b. [zestaw wyświetlacza](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [akumulator](#)
 - f. [pokrywa dolna](#)
4. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania systemu](#).

Wymontowywanie ramki dokowania

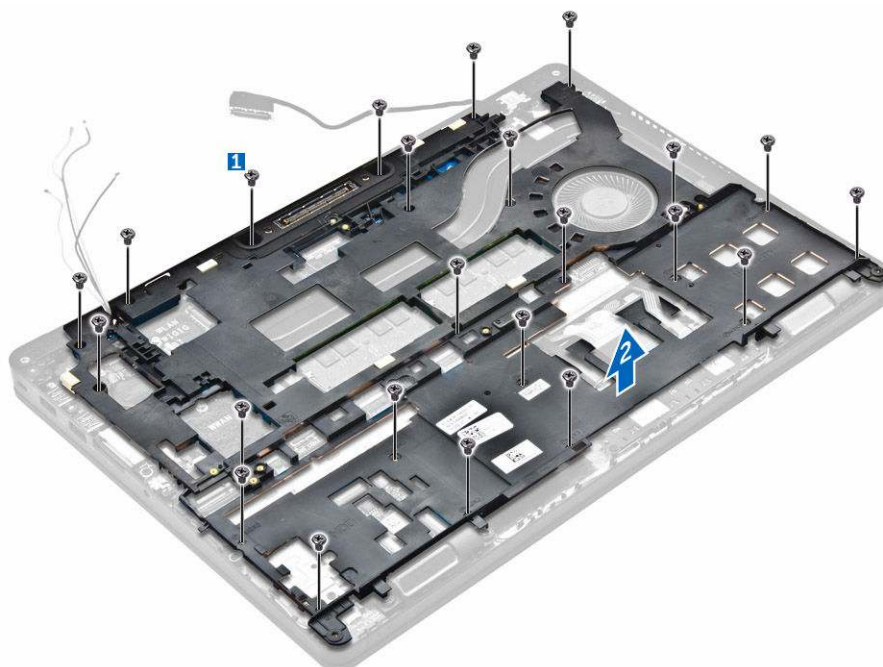
1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - d. [karta sieci WLAN](#)
 - e. [karta sieci WWAN](#)
3. Aby wyjąć złącza ramki dokowania, należy wykonać opisane poniżej czynności.
 - a. Wykręć śruby mocujące ramkę dokowania do komputera [1].
 - b. Odłącz kable klawiatury [2, 3].



4. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować kabel eDP:
 - a. Wyjmij kable sieci WLAN i WWAN z ramy dokowania [1].
 - b. Wykręć śrubę i wyjmij metalowy wspornik [2, 3].
 - c. Odłącz kabel eDP [4].



5. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować ramę dokowania:
 - a. Wykręć śruby mocujące ramkę dokowania do komputera [1].
 - b. Wyjmij ramkę dokującą z komputera [2].



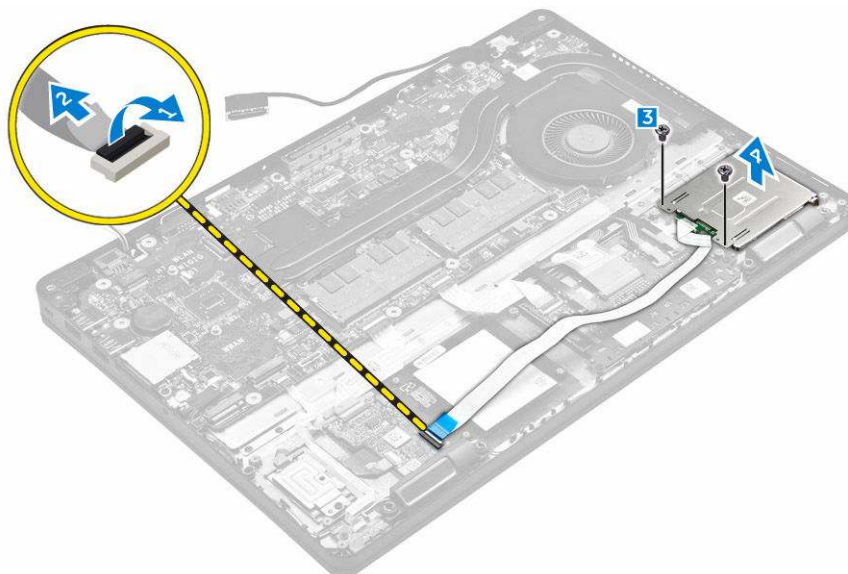
Instalowanie ramki dokowania

1. Umieść ramę dokowania na komputerze i dokręć śruby.
 2. Podłącz kabel eDP.
 3. Umieść metalowy wspornik i dokręć śrubę.
 4. Podłącz kabel klawiatury.
 5. Umieść płytkę dysku SSD na miejscu i dokręć śrubę, aby ją zamocować.
-  **UWAGA:** Krok 5 jest wymagany tylko podczas wyjmowania karty PCIe dysku SSD.
6. Dokręć wkręty mocujące ramkę dokowania do komputera.
 7. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [karta sieci WWAN](#)
 - b. [karta sieci WLAN](#)
 - c. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - d. [akumulator](#)
 - e. [pokrywa dolna](#)
 8. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania systemu](#).

Wymontowywanie opcjonalnej płyty czytnika kart inteligentnych

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - d. [rama dokowania](#)

3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować płytę czytnika kart inteligentnych:
 - a. Odłącz kabel czytnika kart inteligentnych od płyty USH [1, 2].
 - b. Odklej kabel od taśmy.
 - c. Wykręć śruby mocujące płytę czytnika kart inteligentnych do komputera [3].
 - d. Wyjmij płytę czytnika kart inteligentnych z komputera [4].



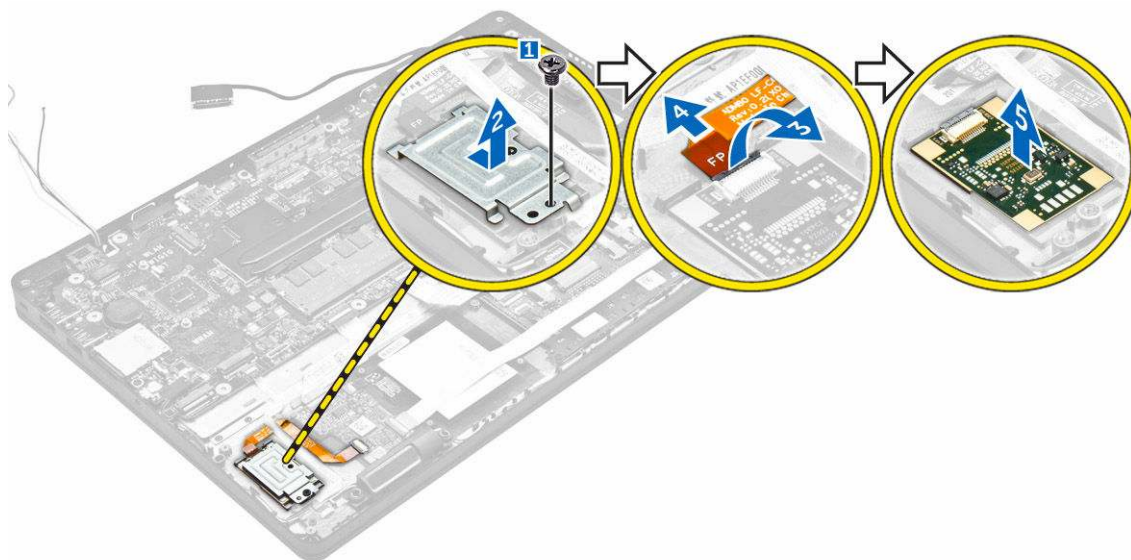
Instalowanie opcjonalnej płyty czytnika kart inteligentnych

1. Włóż płytę czytnika kart inteligentnych do gniazda w komputerze.
2. Dokręć śruby mocujące płytę czytnika kart inteligentnych do komputera.
3. Podłącz kabel czytnika kart inteligentnych do złącza na płycie USH.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [rama dokowania](#)
 - b. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - c. [akumulator](#)
 - d. [pokrywa dolna](#)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie opcjonalnej płyty czytnika linii papilarnych

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - d. [rama dokowania](#)
 - e. [karta sieci WLAN](#)
 - f. [karta sieci WWAN](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować płytę czytnika linii papilarnych:

- a. Wykręć śrubę, aby uwolnić metalowy wspornik mocujący płytę czytnika linii papilarnych do komputera [1].
- b. Wyjmij metalowy wspornik z komputera [2].
- c. Odłącz kabel płyty czytnika linii papilarnych od płyty czytnika linii papilarnych [3] [4].
- d. Wyjmij płytę czytnika linii papilarnych z komputera [5].



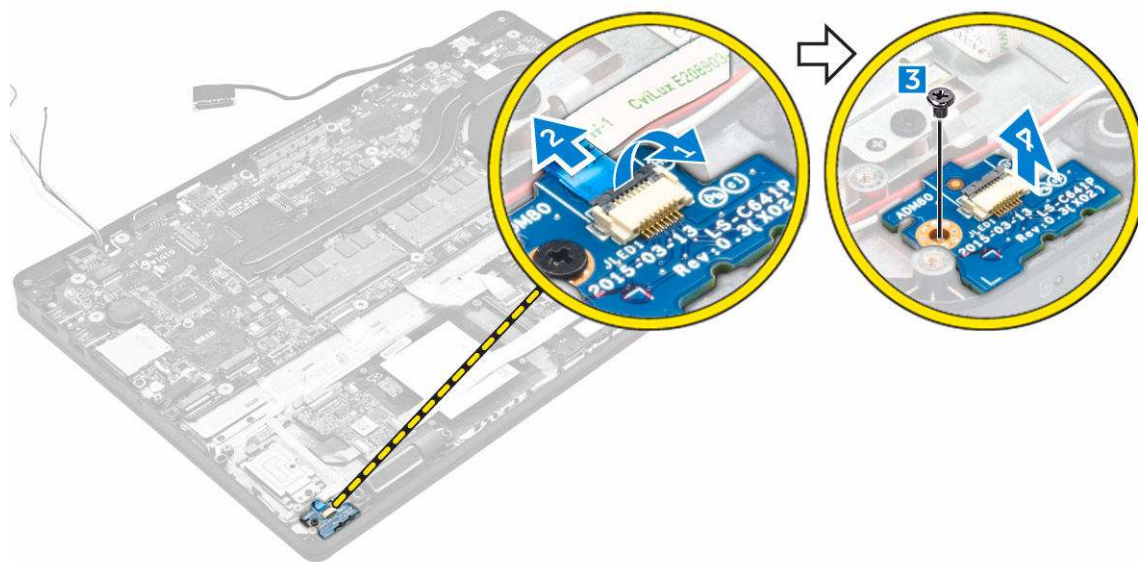
Instalowanie opcjonalnej płyty czytnika linii papilarnych

1. Włóż płytę czytnika linii papilarnych do gniazda w komputerze.
2. Podłącz kabel płyty czytnika linii papilarnych do płyty czytnika linii papilarnych.
3. Umieść metalowy wspornik na płycie czytnika linii papilarnych i dokręć śrubę, aby zamocować płytę czytnika linii papilarnych.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - b. [rama dokowania](#)
 - c. [karta sieci WLAN](#)
 - d. [karta sieci WWAN](#)
 - e. [akumulator](#)
 - f. [pokrywa dolna](#)
5. Wykonaj procedury przedstawione w sekcji [Po zakończeniu serwisowania systemu](#).

Wymontowywanie płyty wskaźników LED

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - d. [rama dokowania](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować płytę wskaźników LED:
 - a. Odłącz kabel płyty wskaźników LED od płyty [1, 2].

- b. Wykręć śrubę mocującą płytę wskaźników LED do komputera [3].
- c. Wyjmij płytę wskaźników LED z komputera [4].

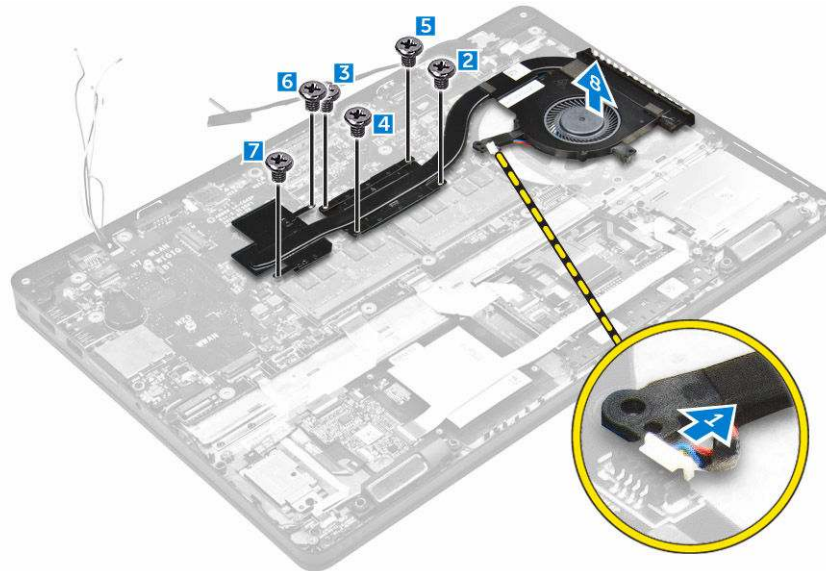


Instalowanie płyty wskaźników LED

1. Umieść płytę wskaźników LED we wnęce komputera.
2. Wkręć śrubę mocującą płytę wskaźników LED do komputera.
3. Podłącz kabel płyty wskaźników LED do płyty.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [rama dokowania](#)
 - b. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - c. [akumulator](#)
 - d. [pokrywa dolna](#)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie zestawu radiatora

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [rama dokowania](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować radiator:
 - a. Odłącz kabel wentylatora [1].
 - b. Wykręć śruby mocujące zestaw radiatora do płyty systemowej [2, 3, 4, 5, 6, 7].
 - c. Zdejmij zestaw radiatora z płyty systemowej [8].

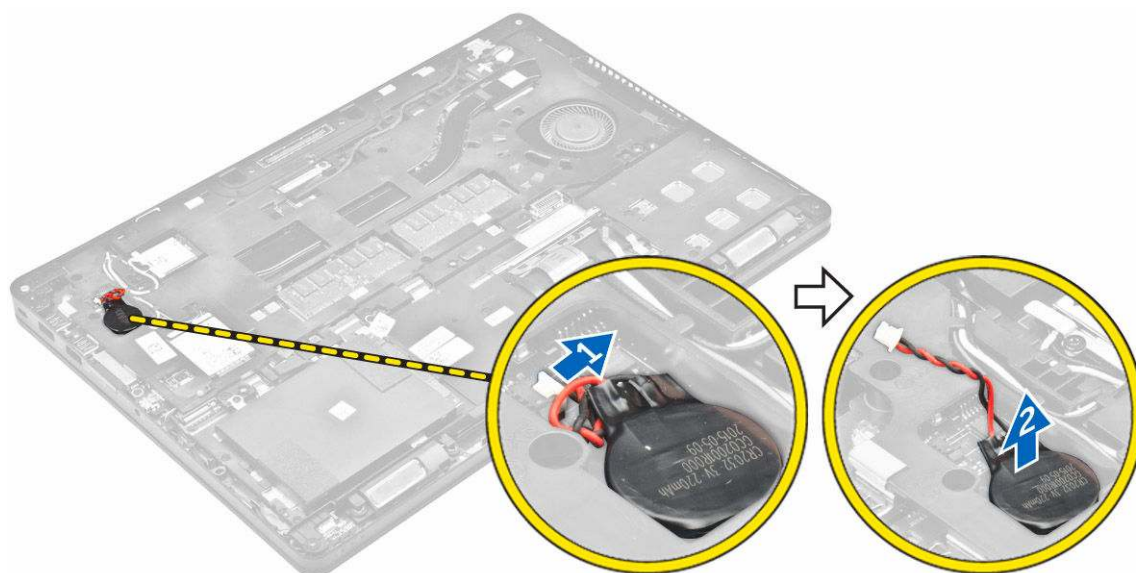


Instalowanie zestawu radiatora

1. Umieść zestaw radiatora na płycie systemowej i dopasuj go do otworów na śruby.
2. Wkręć śruby mocujące zestaw radiatora do płyty systemowej.
3. Podłącz kabel wentylatora do płyty systemowej.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [rama dokowania](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - e. [akumulator](#)
 - f. [pokrywa dolna](#)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie baterii pastylkowej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować baterię pastylkową:
 - a. Odłącz kabel baterii pastylkowej od złącza na płycie systemowej [1].
 - b. Podważ baterię pastylkową, aby ją odkleić, i wyjmij ją z płyty systemowej [2].

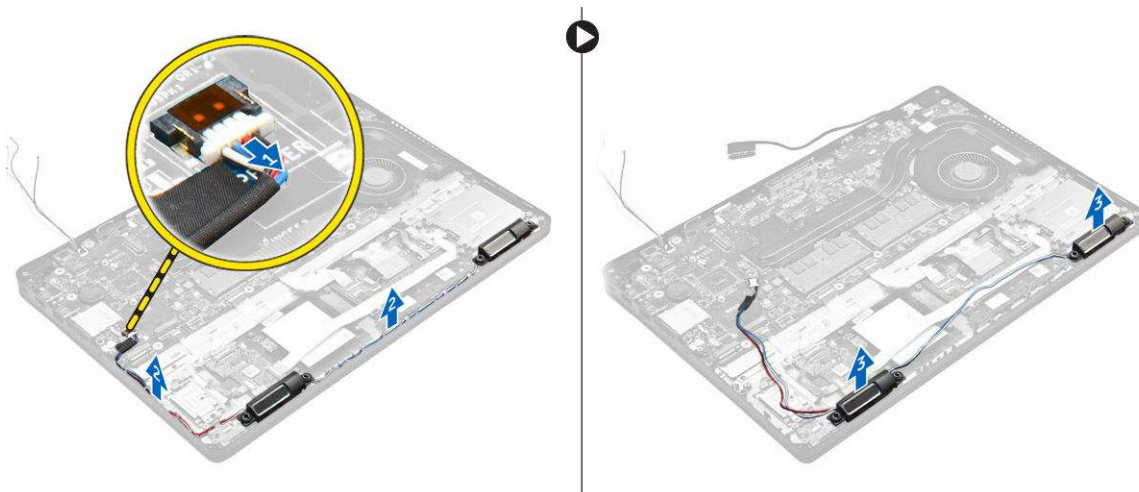


Instalowanie baterii pastylkowej

1. Włóż baterię pastylkową do gniazda na płycie systemowej.
2. Podłącz kabel baterii pastylkowej do złącza na płycie systemowej.
3. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [akumulator](#)
 - b. [pokrywa dolna](#)
4. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie głośników

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [moduł pamięci](#)
 - d. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - e. [rama dokowania](#)
3. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować głośnik:
 - a. Odłącz kabel głośnika [1].
 - b. Odłącz kabel płyty wskaźników LED od płyty wskaźników LED.
 - c. Wyjmij kable z zacisków w komputerze [2].
 - d. Wyjmij głośnik z komputera [3].

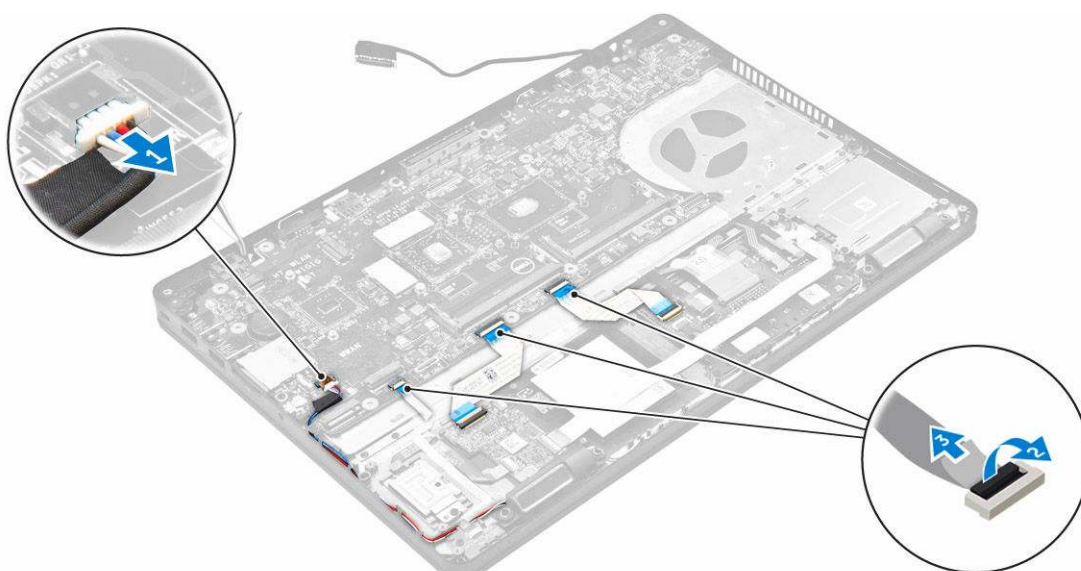


Instalowanie głośników

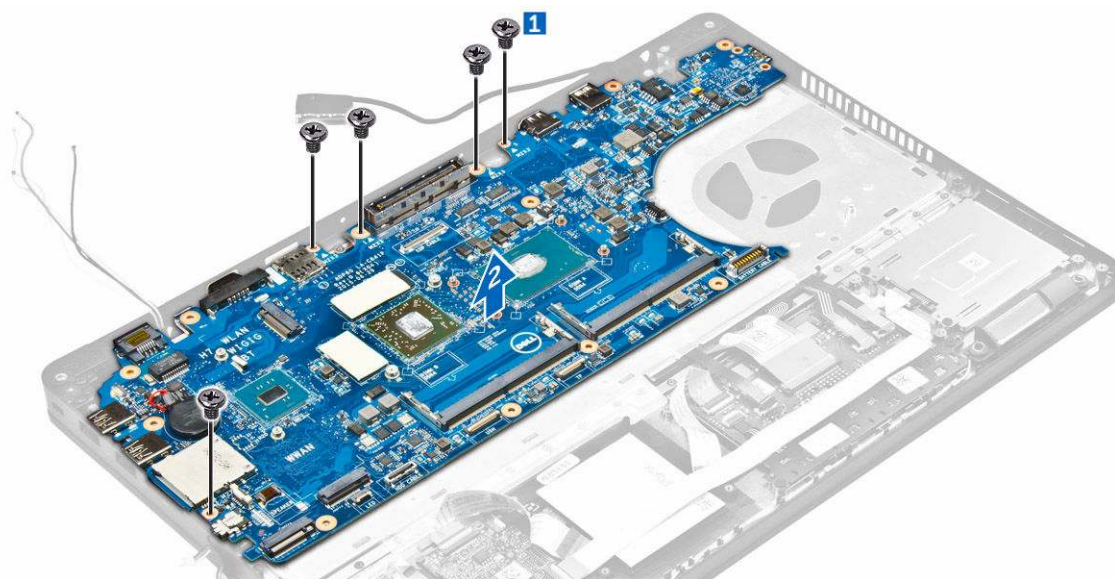
1. Umieść głośniki we wnękach w komputerze.
2. Umieść kabel głośników w zaciskach w prowadnicy.
3. Podłącz kabel głośników do płyty systemowej.
4. Zainstaluj następujące elementy:
 - a. [rama dokowania](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - e. [akumulator](#)
 - f. [pokrywa dolna](#)
5. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Wymontowywanie płyty systemowej

1. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Przed przystąpieniem do serwisowania komputera](#).
2. Wymontuj następujące elementy:
 - a. [pokrywa dolna](#)
 - b. [akumulator](#)
 - c. [moduł pamięci](#)
 - d. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - e. [karta sieci WLAN](#)
 - f. [karta sieci WWAN](#)
 - g. [klawiatura](#)
 - h. [rama dokowania](#)
 - i. [gniazdo zasilacza](#)
3. Odłącz kable głośników [1], tabliczki dotykowej i płyty systemowej [2, 3] od płyty systemowej.



4. Wykonaj następujące czynności, aby wymontować płytę systemową:
 - a. Wykręć śruby mocujące płytę systemową do ramy montażowej [1].
 - b. Przesuń płytę systemową, aby odłączyć złącza z tyłu komputera.
 - c. Unieś płytę systemową i wyjmij ją z komputera [2].



Instalowanie płyty systemowej

1. Dopasuj płytę systemową do otworów na śruby w komputerze.
2. Dokręć śruby mocujące płytę systemową do komputera.
3. Podłącz kabel głośników do płyty systemowej i umieść kabel w przewodnicach.
4. Podłącz kabel głośników, kabel gniazda zasilacza i kabel baterii pastylkowej do złączy na płycie systemowej.
5. Zainstaluj następujące elementy:

- a. [gniazdo zasilacza](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [zestaw radiatora](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [rama dokowania](#)
 - f. [zestaw dysku twardego](#) lub [dysk SSD M.2](#) lub [dysk SSD PCIe](#)
 - g. [klawiatura](#)
 - h. [moduł pamięci](#)
 - i. [akumulator](#)
 - j. [pokrywa dolna](#)
6. Wykonaj procedurę przedstawioną w sekcji [Po zakończeniu serwisowania komputera](#).

Opcje konfiguracji systemu.

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

Boot Sequence

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

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

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

- Removable Drive (Dysk wymienny, jeśli jest dostępny)
- STXXXX Drive (Napęd STXXXX)

 **UWAGA:** XXX oznacza numer napędu SATA.

- Napęd dysków optycznych
- Diagnostyka

 **UWAGA:** Wybranie opcji **Diagnostics (Diagnostyka)** powoduje wyświetlenie ekranie **PSA diagnostics (Diagnostyka ePSA)**.

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

Klawisze nawigacji

Poniższa tabela przedstawia klawisze nawigacji w programie konfiguracji systemu.

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

Tabela 2. Klawisze nawigacji

Klawisze	Nawigacja
Strzałka w górę	Przejdźcie do poprzedniego pola.
Strzałka w dół	Przejdźcie do następnego pola.
Enter	Umożliwia wybranie wartości w bieżącym polu (jeśli pole udostępnia wartości do wyboru) oraz korzystanie z łączny w polach.

Klawisze	Nawigacja
Spacja	Rozwijanie lub zwijanie listy elementów.
Tab	Przejdźcie do następnego obszaru.
	 UWAGA: Tylko w standardowej przeglądarce graficznej.
Esc	Powrót do poprzedniej strony, aż do wyświetlenia ekranu głównego. Naciśnięcie klawisza Esc na ekranie głównym powoduje wyświetlenie komunikatu z monitem o zapisanie zmian i ponowne uruchomienie systemu.
F1	Wyświetlenie informacji pomocy programu konfiguracji systemu.

Informacje o programie konfiguracji systemu

Program konfiguracji systemu (System Setup) oferuje następujące funkcje:

- Modyfikowanie konfiguracji systemu po dodaniu, zmianie lub usunięciu dowolnego sprzętu w komputerze.
- Ustawianie lub zmienianie opcji definiowanych przez użytkownika, takich jak hasło systemowe.
- Sprawdzanie ilości zainstalowanej pamięci lub ustawianie typu zainstalowanego dysku twardego.

Przed skorzystaniem z programu konfiguracji systemu zaleca się zapisać informacje wyświetlane na ekranie tego programu, aby można je było wykorzystać w przyszłości.

 **OSTRZEŻENIE:** Ustawienia konfiguracji systemu powinni modyfikować tylko doświadczeni użytkownicy. Niektóre zmiany mogą spowodować niewłaściwą pracę komputera.

Otwieranie programu konfiguracji systemu

1. Włącz (albo uruchom ponownie) komputer.
2. Gdy zostanie wyświetlone białe logo Dell, niezwłocznie naciśnij klawisz F2.

Zostanie wyświetlony ekran System Setup (Konfiguracja systemu).

 **UWAGA:** W przypadku zbyt długiego oczekiwania i pojawienia się logo systemu operacyjnego należy poczekać na wyświetlenie pulpitu, a następnie ponownie uruchomić i wyłączyć komputer i ponowić próbę.

 **UWAGA:** Po wyświetleniu logo Dell można również nacisnąć klawisz F12 i wybrać opcję **BIOS setup (Konfiguracja systemu BIOS)**.

Ekran General (Ogólne)

W tej sekcji są wyświetlane najważniejsze informacje o sprzęcie zainstalowanym w komputerze.

Opcja	Opis
Informacje o systemie	• System Information (Informacje o systemie): BIOS Version (Wersja systemu BIOS), Service Tag (Kod Service Tag), Asset Tag (Numer środka trwałego), Ownership Tag (Znak własności), Ownership Date (Data przejęcia własności), Manufacture Date (Data produkcji) i Express Service Code (Kod usług ekspresowych). • Memory Information (Informacje o pamięci): Memory Installed (Pamięć zainstalowana), Memory Available (Pamięć dostępna), Memory Speed (Szybkość pamięci), Memory Channels Mode (Tryb

Opcja	Opis
	kanalów pamięci), Memory Technology (Technologia pamięci), DIMM A Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM A) oraz DIMM B Size (Pojemność modułu w gnieździe DIMM B). - Processor Information (Informacje o procesorze): Processor Type (Typ procesora), Core Count (Liczba rdzeni), Processor ID (Identyfikator procesora), Current Clock Speed (Bieżąca szybkość taktowania), Minimum Clock Speed (Minimalna szybkość taktowania), Maximum Clock Speed (Maksymalna szybkość taktowania), Processor L2 Cache (Pamięć podręczna L2 procesora), Processor L3 Cache (Pamięć podręczna L3 procesora), HT Capable (Obsługa technologii hiperwątkowania) oraz 64-Bit Technology (Technologia 64-bitowa). - Device Information (Informacje o urządzeniach): Primary Hard Drive (Podstawowy dysk twardy), SATA-0, M.2PCIe SSD-0, Dock eSATA Device (Urządzenie eSATA podłączone do portu dokowania), LOM MAC Address (Adres MAC LOM), Video Controller (Kontroler grafiki), Video BIOS Version (Wersja systemu Video BIOS), Video Memory (Pamięć grafiki), Panel Type (Typ panelu), Native Resolution (Naturalna rozdzielczość), Audio Controller (Kontroler dźwięku), WiFi Device (Urządzenie Wi-Fi), WiGig Device (Gigabitowe urządzenie Wi-Fi), Cellular Device (Urządzenie komórkowe), Bluetooth Device (Urządzenie Bluetooth).
Battery Information (Informacje o akumulatorze)	Wyświetla stan akumulatora oraz typ zasilacza podłączonego do komputera.
Boot Sequence	Boot Sequence Umożliwia zmienianie kolejności urządzeń, na których komputer poszukuje systemu operacyjnego podczas uruchamiania. Dostępne opcje: - Windows Boot Manager - UEFI: szczegółowe informacje o dysku twardym Boot List Options Umożliwia skonfigurowanie listy urządzeń startowych: - Legacy (Zgodność ze starszymi urządzeniami) - UEFI (opcja domyślnie włączona)
Advanced Boot Options	Ta opcja umożliwia ładowanie starszych wersji pamięci ROM. Domyślnie opcja Enable Legacy Option ROMs jest wyłączona.
Date/Time	Umożliwia ustawienie bieżącej daty i godziny.

Ekran System configuration (Konfiguracja systemu)

Opcja	Opis
Integrated NIC	Umożliwia skonfigurowanie zintegrowanej karty sieciowej. Dostępne są następujące opcje: - Disabled (Wyłączone) - Enabled (Włączone) - Enabled w/PXE (Włączone z PXE): ta opcja jest domyślnie włączona.
Parallel Port	Umożliwia skonfigurowanie portu równoległego stacji dokującej. Dostępne są następujące opcje: Disabled (Wyłączone)

Opcja	Opis • AT: ta opcja jest domyślnie włączona. • PS2 • ECP
Serial Port	Umożliwia skonfigurowanie zintegrowanego portu szeregowego. Dostępne są następujące opcje: • Disabled (Wyłączone) • COM1: ta opcja jest domyślnie włączona. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Umożliwia skonfigurowanie trybu pracy wewnętrznego kontrolera dysków twardych SATA. Dostępne są następujące opcje: • Disabled (Wyłączone) • AHCI • RAID On (Włączona konfiguracja RAID): ta opcja jest domyślnie włączona.
Napędy	Umożliwia skonfigurowanie wbudowanych napędów SATA. Domyślnie wszystkie napędy są włączone. Dostępne są następujące opcje: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	To pole określa, czy błędy zintegrowanych dysków twardych będą zgłaszane podczas uruchamiania systemu. Technologia ta stanowi część specyfikacji SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology). Ta opcja jest domyślnie wyłączona. • Enable SMART Reporting (Włącz raportowanie SMART)
USB/Thunderbolt Configuration	Jest to funkcja opcjonalna. To pole umożliwia skonfigurowanie zintegrowanego kontrolera USB. Jeśli opcja Boot Support (Obsługa uruchamiania) jest włączona, system może być uruchamiany z każdego urządzenia pamięci masowej USB (dysk twardy, napęd flash lub dyskietka). Jeśli port USB jest włączony, każde urządzenie podłączone do tego portu będzie widoczne w systemie operacyjnym. Jeśli port USB jest wyłączony, system operacyjny nie może uzyskiwać dostępu do urządzeń podłączonych do tego portu. Dostępne opcje: • Enable USB Boot Support (Włącz opcję uruchamiania systemu z urządzenia USB, domyślnie włączone)

Opcja	Opis
	• Enable External USB Port (Włącz zewnętrzny port USB, domyślnie włączone) • Enable Thunderbolt Port (Włącz port Thunderbolt, domyślnie włączone). • Enable Thunderbolt Boot Support (Włącz obsługę rozruchu systemu poprzez port Thunderbolt). Jest to funkcja opcjonalna. • Always Allows Dell Docks (Zawsze zezwalaj na stacje dokujące Dell). Jest to funkcja opcjonalna. • Pozwala na wstępne uruchomienie portu Thunderbolt (i złącza PCIe za TBT).  UWAGA: Klawiatura i mysz USB zawsze działają w systemie BIOS bez względu na to ustawienie.
USB PowerShare	Ta opcja umożliwia skonfigurowanie funkcji USB PowerShare. Za pomocą tej funkcji można ładować zewnętrzne urządzenia z akumulatora przez port USB PowerShare.
Audio	Umożliwia włączanie i wyłączanie zintegrowanego kontrolera dźwięku. Domyślnie opcje Enable Audio (Włącz dźwięk) jest zaznaczona. Dostępne opcje: • Enable Microphone (Włącz mikrofon; opcja domyślnie włączona) • Enable Internal Speaker (Włącz głośnik wewnętrzny; opcja domyślnie włączona)
Keyboard Illumination	To pole umożliwia skonfigurowanie funkcji podświetlenia klawiatury. Jasność podświetlenia można ustawić w zakresie od 0% do 100 %. Dostępne opcje: • Disabled (Wyłączone) • Dim (Niska jasność) • Bright (Wysoka jasność, domyślnie włączone)
Keyboard Backlight with AC	Opcja Keyboard Backlight with AC (Podświetlenie klawiatury przy zasilaniu prądem zmiennym) nie wpływa na główną funkcję podświetlenia klawiatury. Klawiatura nadal będzie obsługiwać różne poziomy jasności podświetlenia. Ta opcja jest uwzględniana tylko wtedy, gdy podświetlenie klawiatury jest włączone.
Ekran dotykowy	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie ekranu dotykowego.
Unobtrusive Mode	Kiedy ta opcja jest włączona, naciśnięcie klawiszy Fn+F7 wyłącza wszystkie źródła światła i dźwięku w systemie. Ponowne naciśnięcie klawiszy Fn+F7 przywraca normalne działanie systemu. Ta opcja jest domyślnie wyłączona.
Miscellaneous Devices	Umożliwia włączanie i wyłączanie następujących urządzeń: • Enable Camera (Włącz kamerę; opcja domyślnie włączona) • SD Card Read Only (Karta SD tylko do odczytu) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Włącz czujnik upadku dysku twardego; opcja domyślnie włączona) • Enable Media Card (Włącz kartę pamięci) • Disable Media Card (Wyłącz czytnik kart pamięci)  UWAGA: Wszystkie urządzenia są domyślnie włączone.

Opcje ekranu Video (Wideo)

Opcja	Opis
LCD Brightness	Umożliwia ustawienie jasności ekranu wyświetlacza odpowiednio do źródła zasilania: On Battery (Akumulator) i On AC (Zasilanie sieciowe).

 **UWAGA:** To ustawienie jest wyświetlane tylko wtedy, gdy w systemie jest zainstalowana karta graficzna.

Ekran Security (Zabezpieczenia)

Opcja	Opis
Admin Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła administratora.  UWAGA: Hasło administratora należy ustawić przed ustawieniem hasła systemowego lub hasła dysku twardego. Usunięcie hasła administratora powoduje automatyczne usunięcie hasła systemowego i hasła dysku twardego.  UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. Ustawienie domyślne: nieustawione
System Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła systemowego.  UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. Ustawienie domyślne: nieustawione
Mini Card SSD Password	Umożliwia ustawianie, zmienianie i usuwanie hasła dysku SSD.  UWAGA: Pomyślnie wprowadzone zmiany hasła są uwzględniane natychmiast. Ustawienie domyślne: nieustawione
Strong Password	Umożliwia włączenie opcji wymuszania silnych haseł. Ustawienie domyślne: opcja Enable Strong Password nie jest zaznaczona.  UWAGA: W przypadku włączonej opcji wymuszania silnych haseł, hasło administratora i hasło systemowe powinny zawierać przynajmniej jedną wielką literę, jedną małą literę i składać się z co najmniej ośmiu znaków.
Password Configuration	Umożliwia ustawienie minimalnej i maksymalnej dopuszczalnej długości hasła administratora i hasła systemowego.
Password Bypass	Umożliwia włączanie i wyłączanie zezwolenia na pominięcie hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, jeśli są ustawione. Dostępne są następujące opcje: • Disabled (Wyłączone) • Reboot bypass (Pomiń przy ponownym uruchamianiu)

Opcja	Opis
	Ustawienie domyślne: Disabled
Password Change	Umożliwia zezwolenie lub odebranie zezwolenia na zmiany hasła systemowego i hasła wewnętrznego dysku twardego, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ustawienie domyślne: opcja Allow Non-Admin Password Changes zaznaczona.
Non-Admin Setup Changes	Umożliwia określenie, czy zmiany ustawień opcji systemowych są dozwolone, kiedy jest ustawione hasło administratora. Wyłączenie tej opcji powoduje, że hasło administratora blokuje dostęp do ustawień konfiguracji.
TPM 1.2 Security	Umożliwia włączanie modułu zabezpieczeń Trusted Platform Module (TPM) podczas testu POST. Dostępne są następujące opcje: • TPM On (opcja domyślnie włączona) • Clear (Wyczyść) • PPI Bypass for Enabled Commands (Pomiń PPI dla włączonych poleceń) • PPI Bypass for Disabled Commands (Pomiń PPI dla wyłączonych poleceń) • Disabled (Wyłączone) • Enabled (Włączone)
Computrace	Umożliwia włączanie i wyłączanie opcjonalnego oprogramowania Computrace. Dostępne są następujące opcje: • Deactivate (Dezaktywuj) • Disable (Wyłączone) • Activate (Aktywne)  UWAGA: Opcje Activate i Disable powodują trwałe aktywowanie lub dezaktywowanie tej funkcji, a po ich ustawieniu nie są możliwe dalsze zmiany. Ustawienie domyślne: Deactivate
CPU XD Support	Umożliwia włączanie funkcji Execute Disable (Wyłączanie wykonania) w procesorze. Enable CPU XD Support (Włącz obsługę funkcji CPU XD; ustawienie domyślne)
OROM Keyboard Access	Umożliwia wyświetlanie ekranów konfiguracji pamięci Option ROM przez naciśnięcie odpowiednich klawiszy podczas uruchamiania komputera. Dostępne są następujące opcje: • Enable (Włącz) • One Time Enable (Włącz na jeden raz) • Disable (Wyłączone) Ustawienie domyślne: Enable
Admin Setup Lockout	Uniemożliwia użytkownikom otwieranie programu konfiguracji systemu, kiedy jest ustawione hasło administratora. Ustawienie domyślne: opcja Enable Admin Setup Lockout nie jest zaznaczona.

Ekran Secure boot (Bezpieczne uruchamianie)

Opcja	Opis
Secure Boot Enable	Ta opcja umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji Secure Boot (Bezpieczne uruchamianie). • Disabled (Wyłączone) • Enabled (Włączone) Ustawienie domyślne: Enabled.
Expert Key Management	Umożliwia modyfikowanie baz danych kluczy zabezpieczeń tylko wtedy, gdy system znajduje się w trybie niestandardowym. Opcja Enable Custom Mode (Włącz tryb niestandardowy) jest domyślnie wyłączona. Dostępne są następujące opcje: • PK • KEK • db • dbx W przypadku włączenia trybu Custom Mode (Niestandardowy) pojawiają się opcje dla ustawień PK, KEK, db oraz dbx. Dostępne są następujące opcje: • Save to File (Zapisz w pliku) — zapisuje klucz w pliku wybranym przez użytkownika. • Replace from File (Zastąp z pliku) — zastępuje bieżący klucz kluczem z pliku wybranego przez użytkownika. • Append from File (Dodaj z pliku) — dodaje do bieżącej bazy danych klucz z pliku wybranego przez użytkownika. • Delete (Usuń) — usunięcie zaznaczonego klucza. • Reset All Keys (Resetuj wszystkie klucze) — przywrócenie ustawień domyślnych. • Delete All Keys (Usuń wszystkie klucze) — usunięcie wszystkich kluczy.  UWAGA: Wyłączenie trybu Custom Mode (Niestandardowy) spowoduje wymazanie wszelkich zmian i przywrócenie domyślnych ustawień kluczy.

Ekran Intel Software Guard Extensions

Opcja	Opis
Intel SGX Enable	Ta opcja zapewnia bezpieczne środowisko do uruchamiania aplikacji i przechowywania wrażliwych informacji w kontekście głównego systemu operacyjnego. Dostępne opcje: • Disabled (Wyłączone) • Enabled (Włączone) Ustawienie domyślne: Disabled
Enclave Memory Size	Ta opcja umożliwia ustawienie wielkości rezerwowej pamięci enklawy SGX. Dostępne opcje:

Opcja	Opis
	• 32 MB • 64 MB • 128 MB

Ekran Performance (Wydajność)

Opcja	Opis
Multi Core Support	To pole określa, czy w procesorze będzie włączony jeden rdzeń, czy wszystkie. Użycie dodatkowych rdzeni przyspiesza działanie niektórych aplikacji. Ta opcja jest domyślnie włączona. Umożliwia włączanie i wyłączanie obsługi wielu rdzeni procesora. Zainstalowany procesor obsługuje dwa rdzenie. Włączenie tej opcji powoduje, że aktywne będą wszystkie dwa rdzenie. Jeśli opcja zostanie wyłączona, aktywny będzie tylko jeden rdzeń. • Enable Multi Core Support Ustawienie domyślne: opcja włączona.
Intel SpeedStep	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep Ustawienie domyślne: opcja włączona.
C-States Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie dodatkowych stanów uśpienia procesora. • C states Ustawienie domyślne: opcja włączona.
Intel TurboBoost	Umożliwia włączanie i wyłączanie trybu Intel TurboBoost procesora. • Enable Intel TurboBoost Ustawienie domyślne: opcja włączona.
Hyper-Thread Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji hiperwątkowania w procesorze. • Disabled (Wyłączone) • Enabled (Włączone) Ustawienie domyślne: Enabled.

Ekran Power management (Zarządzanie zasilaniem)

Opcja	Opis
AC Behavior	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego uruchamiania komputera po podłączeniu zasilacza sieciowego. Ustawienie domyślne: opcja Wake on AC nie jest zaznaczona.
Auto On Time	Umożliwia ustawienie daty i godziny, o której komputer będzie automatycznie włączany. Dostępne są następujące opcje: • Disabled (Wyłączone) • Every Day (Codziennie) • Weekdays (Dni tygodnia) • Select Days (Wybierz dni) Ustawienie domyślne: Disabled
USB Wake Support	Umożliwia włączenie funkcji wyprowadzenia komputera ze stanu wstrzymania przez urządzenia USB.  UWAGA: Ta funkcja jest dostępna tylko wtedy, gdy komputer jest podłączony do zasilacza. Odłączenie zasilacza kiedy komputer jest w trybie wstrzymania powoduje, że program konfiguracji systemu odłącza zasilanie od wszystkich portów USB w celu oszczędzania energii akumulatora. • Enable USB Wake Support (Włącz uaktywnianie przez port USB) Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.
Wireless Radio Control	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji automatycznego przełączania między siecią przewodową i bezprzewodową bez fizycznego połączenia. • Control WLAN Radio (Sterowanie radiem WLAN) • Control WWAN Radio (Sterowanie radiem WWAN) Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.
Wake on LAN/WLAN	Umożliwia włączanie i wyłączanie funkcji włączania komputera za pomocą sygnału z sieci LAN. • Disabled (Wyłączone) • LAN Only (Tylko LAN) • WLAN Only (Tylko WLAN) • LAN or WLAN (LAN lub WLAN) Ustawienie domyślne: Disabled
Block Sleep	Za pomocą tej opcji można uniemożliwić przejście komputera do stanu uśpienia (S3) w środowisku systemu operacyjnego.

Opcja	Opis
	Block Sleep (S3 state) (Blokuj uśpienie (stan S3)) Ustawienie domyślne: opcja wyłączona.
Peak Shift	Ta opcja umożliwia ograniczenie zużycia energii elektrycznej (przy zasilaniu z sieci) w godzinach szczytowego zapotrzebowania na energię w ciągu dnia. Po włączeniu tej opcji system jest zasilany wyłącznie z akumulatora, nawet jeśli zasilacz jest podłączony.
Dock Support on Battery	Opcja ta pozwala na używanie stacji dokującej w przypadku braku zasilania sieciowego, ale tylko wtedy, gdy poziom naładowania akumulatora jest powyżej pewnej wartości procentowej. Wartość ta może ulec zmianie w zależności od akumulatora i platformy. • Dock Support on Battery (Obsługa stacji dokującej na zasilaniu bateryjnym) Ustawienie domyślne: Disabled
Advanced Battery Charge Configuration	Kiedy ta opcja jest włączona, a system jest wyłączony, używany jest standardowy algorytm ładowania oraz inne techniki pozwalające wydłużyć żywotność akumulatora. Disabled (Wyłączone) Ustawienie domyślne: Disabled
Primary Battery Charge Configuration	Umożliwia wybranie trybu ładowania akumulatora. Dostępne są następujące opcje: • Adaptive (Tryb adaptacyjny) • Standard – ładowanie akumulatora do pełna ze standardową szybkością • ExpressCharge - akumulator jest ładowany nieco krócej przy użyciu technologii szybkiego ładowania firmy Dell. Ta opcja jest domyślnie włączona. • Primarily AC use (Komputer najczęściej zasilany z gniazdka) • Custom (Tryb niestandardowy) Jeśli wybrano opcję Custom Charge, można także ustawić wartości w polach Custom Charge Start (Początek trybu niestandardowego) i Custom Charge Stop (Koniec trybu niestandardowego).  UWAGA: Niektóre akumulatory mogą nie obsługiwać wszystkich trybów ładowania. Aby włączyć tę opcję należy wyłączyć opcję Advanced Battery Charge Configuration .

Ekran POST Behavior (Zachowanie podczas testu POST)

Opcja	Opis
Adapter Warnings	Umożliwia włączanie i wyłączanie komunikatów ostrzegawczych systemu BIOS, emitowanych w przypadku korzystania z niektórych zasilaczy. Ustawienie domyślne: Enable Adapter Warnings
Keypad (Embedded)	Umożliwia wybranie jednego z dwóch trybów pracy klawiatury numerycznej, wchodzącej w skład niektórych klawiatur wewnętrznych.

Opcja	Opis • Fn Key Only (Tylko klawisz Fn): ta opcja jest domyślnie włączona. • By Numlock (Wg klawisza Numlock)  UWAGA: Ta opcja nie ma znaczenia, kiedy jest aktywny program konfiguracji systemu. Program konfiguracji systemu działa zawsze w trybie Fn Key Only (Tylko klawisz Fn).
Mouse/Touchpad	Umożliwia skonfigurowanie myszy i tabliczki dotykowej w systemie. Dostępne są następujące opcje: • Serial Mouse (Mysz szeregową) • PS2 Mouse (Mysz PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse: ta opcja jest domyślnie włączona.
Numlock Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie klawisza Num Lock przy uruchamianiu komputera. Enable Network (Włącz sieć) — ta opcja jest domyślnie włączona.
Fn Key Emulation	Umożliwia włączenie symulacji klawisza Fn przez klawisz Scroll Lock. Enable Fn Key Emulation (Włącz emulację klawisza Fn; ustawienie domyślne)
Fn Lock Options	Umożliwia używanie klawiszy Fn + Esc do przełączania między standardowymi a drugorzędnymi funkcjami klawiszy F1–F12. Jeśli ta opcja zostanie wyłączona, nie będzie można dynamicznie zmieniać zachowania tych klawiszy. Dostępne ustawienia: • Fn Lock (Tryb blokady klawisza Fn). Opcja ta jest zaznaczona jako domyślna. • Lock Mode Disable/Standard • Lock Mode Enable/Secondary
MEBx Hotkey	Określa, czy funkcja klawisza MEBx ma być włączana podczas uruchamiania systemu. Default Setting: Enable MEBx Hotkey
Fastboot	Umożliwia przyspieszenie uruchamiania komputera przez pominięcie niektórych testów zgodności. Dostępne są następujące opcje: • Minimal (Ustawienie minimalne) • Thorough (Szczegółowe; ustawienie domyślne) • Auto
Extended BIOS POST Time	Umożliwia skonfigurowanie dodatkowego opóźnienia przed uruchomieniem komputera. Dostępne są następujące opcje: • 0 seconds (0 sekund) Ta opcja jest domyślnie włączona. • 5 seconds (5 sekund) • 10 seconds (10 sekund)

Ekran Virtualization support (Obsługa wirtualizacji)

Opcja	Opis
Virtualization	Umożliwia włączanie i wyłączanie technologii Intel Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (Włącz technologię wirtualizacji Intel; opcja domyślnie włączona).
VT for Direct I/O	Włącza lub wyłącza w monitorze maszyny wirtualnej (VMM) korzystanie z dodatkowych funkcji sprzętu, jakie zapewnia technologia wirtualizacji bezpośredniego wejścia/wyjścia firmy Intel®. Enable VT for Direct I/O (Włącz funkcję Intel VT for Direct I/O; opcja domyślnie włączona)
Trusted Execution	Ta opcja określa, czy funkcja Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) może wykorzystywać dodatkowe możliwości sprzętowe technologii Intel Trusted Execution Technology. Użycie tej funkcji wymaga wcześniejszego włączenia opcji TPM Virtualization Technology i Virtualization Technology for Direct I/O. Trusted Execution - ta opcja jest domyślnie wyłączona.

Ekran Wireless (Sieć bezprzewodowa)

Opcja	Opis
Wireless Switch	Umożliwia wybieranie urządzeń, których działaniem ma sterować przełącznik urządzeń bezprzewodowych. Dostępne są następujące opcje: • WWAN • GPS (w module WWAN) • WLAN/WiGig • Bluetooth Wszystkie opcje są domyślnie włączone.  UWAGA: Opcje WLAN i WiGig są połączone i nie można ich włączać lub wyłączać niezależnie od siebie.
Wireless Device Enable	Umożliwia włączanie i wyłączanie wewnętrznych urządzeń bezprzewodowych. • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth Wszystkie opcje są domyślnie włączone.

Ekran Maintenance (Konserwacja)

Opcja	Opis
Service Tag	Wyświetla znacznik serwisowy komputera.
Asset Tag	Umożliwia oznaczenie systemu numerem środka trwałego, jeśli taki numer nie został jeszcze ustawiony. Domyślnie ta opcja nie ma ustawienia.
BIOS Downgrade	Ta opcja umożliwia ładowanie wcześniejszych wersji oprogramowania sprzętowego.
Data Wipe	Pole pozwalające w bezpieczny sposób usunąć dane ze wszystkich wewnętrznych urządzeń pamięci masowej. Poniżej zamieszczono listę urządzeń, których to dotyczy: • Internal HDD (Wewnętrzny dysk twardy) • Internal SSD (Wewnętrzny dysk SSD) • Internal mSATA (Wewnętrzny dysk mSATA) • Internal eMMC
BIOS Recovery	Pole umożliwiające w pewnych sytuacjach przywrócenie uszkodzonego systemu BIOS z pliku przywracania zapisanego na głównym dysku twardym lub na zewnętrznym nośniku USB. • BIOS Recovery from Hard Drive (Przywracanie systemu BIOS z dysku twardego, opcja domyślnie włączona)

Ekran System log (Rejestr systemowy)

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

Aktualizowanie systemu BIOS

Aktualizacje systemu BIOS (programu konfiguracji systemu) należy instalować po wymianie płyty systemowej oraz po opublikowaniu nowszych wersji systemu BIOS. Przed zainstalowaniem aktualizacji w komputerze przenośnym należy się upewnić, że akumulator jest w pełni naładowany, oraz podłączyć komputer do gniazdka elektrycznego.

1. Uruchom ponownie komputer.
2. Przejdź do strony internetowej **Dell.com/support**.
3. Wpisz **znacznik serwisowy** lub **kod usług ekspresowych**, a następnie kliknij przycisk **Submit (Wprowadź)**.



UWAGA: Aby odszukać znacznik serwisowy, kliknij pozycję **Where is my Service Tag? (Gdzie jest mój znacznik serwisowy?)**

 **UWAGA:** Jeśli nie możesz znaleźć znacznika serwisowego, kliknij pozycję **Detect My Produkt (Wykryj mój produkt)**. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

4. Jeśli nie możesz znaleźć ani wykryć znacznika serwisowego, kliknij odpowiednią kategorię komputera na liście **Product Category (Kategoria produktu)**.
5. Z listy **Product Type (Typ produktu)** wybierz odpowiednią opcję.
6. Wybierz model komputera. Zostanie wyświetlona strona **Product Support (Wsparcie dla produktu)**.
7. Kliknij pozycję **Get drivers (Pobierz sterowniki)**, a następnie kliknij pozycję **View All Drivers (Wyświetl wszystkie sterowniki)**.
Zostanie otwarta strona **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)**.
8. Na ekranie **Drivers and Downloads (Sterowniki i pliki do pobrania)** z listy rozwijanej **Operating System (System operacyjny)** wybierz pozycję **BIOS**.
9. Znajdź plik z najnowszą aktualizacją systemu BIOS i kliknij przycisk **Download File (Pobierz plik)**.
Możesz także sprawdzić, które sterowniki wymagają aktualizacji. W tym celu kliknij pozycję **Analyze System for Updates (Znajdź wymagane aktualizacje systemu)** i postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.
10. Wybierz preferowaną metodę pobierania w oknie **Please select your download method below (Wybierz metodę pobierania poniżej)**, a następnie kliknij przycisk **Download File (Pobierz plik)**.
Zostanie wyświetlone okno **File Download (Pobieranie pliku)**.
11. Kliknij przycisk **Save (Zapisz)**, aby zapisać plik na komputerze.
12. Kliknij przycisk **Run (Uruchom)**, aby zainstalować aktualizację systemu BIOS na komputerze.
Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie.

 **UWAGA:** Nie zaleca się aktualizowania systemu BIOS o więcej niż 3 wersje. Na przykład: jeśli chcesz zaktualizować system BIOS z wersji 1,0 do wersji 7,0, najpierw należy zainstalować wersję 4.0 a następnie zainstalować wersję 7.0.

Hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu

W celu zabezpieczenia komputera można utworzyć 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.

 **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:** W dostarczonym komputerze hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu są fabrycznie wyłączone.

Przypisywanie hasła systemowego i hasła konfiguracji systemu

Przypisanie nowego **hasła systemowego** i/lub **hasła konfiguracji systemu** oraz usunięcie istniejącego **hasła systemowego** i/lub **hasła konfiguracji systemu** jest możliwe tylko wtedy, gdy dla opcji **Password Status (Stan hasła)** jest wybrane ustawienie **Unlocked (Odblokowane)**. Jeśli dla tej opcji jest wybrane ustawienie **Locked (Zablokowane)**, zmiana hasła systemowego nie jest możliwa.

 **UWAGA:** Jeśli zwrótnik hasła nie jest zainstalowany, istniejące hasło systemowe i hasło konfiguracji systemu zostanie usunięte, a do komputera będzie można się zalogować bez podawania hasła systemowego.

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

1. Na ekranie **System BIOS** lub **System Setup (Konfiguracja systemu)** wybierz opcję **System Security (Zabezpieczenia systemu)** i naciśnij klawisz Enter.
Zostanie wyświetlony ekran **System Security (Zabezpieczenia systemu)**.
2. Na ekranie **System Security (Zabezpieczenia systemu)** upewnij się, że dla opcji **Password Status (Stan hasła)** jest wybrane ustawienie **Unlocked (Odblokowane)**.
3. Wybierz opcję **System Password (Hasło systemowe)**, wpisz hasło systemowe, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
Hasło systemowe musi spełniać następujące warunki:
 - Hasło może zawierać do 32 znaków.
 - Hasło może zawierać cyfry od 0 do 9.
 - W hasło można używać tylko małych liter. Wielkie litery są niedozwolone.
 - W hasło można używać tylko następujących znaków specjalnych: spacja, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([, \), (]), (').

Po wyświetleniu monitu ponownie wpisz hasło systemowe.
4. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło systemowe i kliknij przycisk **OK**.
5. Wybierz opcję **Setup Password (Hasło konfiguracji systemu)**, wpisz hasło konfiguracji systemu, a następnie naciśnij klawisz Enter lub Tab.
Zostanie wyświetlony monit o ponowne wpisanie hasła konfiguracji systemu.
6. Wpisz wprowadzone wcześniej hasło konfiguracji systemu i kliknij przycisk **OK**.
7. Naciśnij klawisz Esc. Zostanie wyświetlony monit o zapisanie zmian.
8. Naciśnij klawisz Y, aby zapisać zmiany.
Komputer zostanie uruchomiony ponownie.

Usuwanie lub zmienianie hasła systemowego i/lub hasła konfiguracji systemu

Przed usunięciem lub zmianą istniejącego hasła systemowego lub hasła konfiguracji systemu należy się upewnić, że dla opcji **Password Status (Stan hasła)** jest wybrane ustawienie **Unlocked (Odblokowane)** w programie konfiguracji systemu. Jeśli dla opcji **Password Status (Stan hasła)** jest wybrane ustawienie **Locked (Zablokowane)**, nie można zmienić ani usunąć tych haseł. Aby uruchomić program konfiguracji systemu, naciśnij klawisz F2 niezwłocznie po włączeniu zasilania lub ponownym uruchomieniu komputera.

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



UWAGA: Jeśli hasło systemowe lub hasło konfiguracji systemu zostało zmienione, należy ponownie wpisać nowe hasło po wyświetleniu monitu. Jeśli hasło systemowe lub hasło konfiguracji systemu zostało usunięte, po wyświetleniu monitu należy potwierdzić polecenie usunięcia hasła.

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

Dane techniczne

 **UWAGA:** Oferowane opcje mogą być różne w różnych krajach. Aby uzyskać więcej informacji o konfiguracji komputera:

- Windows 10: kliknij lub stuknij **Start**  → **Ustawienia** → **System** → **Informacje**.
- Windows 8.1 oraz Windows 8: kliknij lub stuknij **Start**  → **Ustawienia komputera** → **Komputer i urządzenia** → **Informacje o komputerze**.
- Windows 7: kliknij przycisk **Start** , kliknij prawym przyciskiem myszy pozycję **Mój komputer**, a następnie wybierz polecenie **Właściwości**.

Dane techniczne: system

Cecha	Specyfikacje
Mikroukład	Procesory Intel 6. generacji
Przepustowość magistrali DRAM	64 bity
Pamięć Flash EPROM	SPI 128 Mbit/s
Magistrala PCIe	100 MHz
Częstotliwość magistrali zewnętrznej	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Dane techniczne: procesor

Cecha	Specyfikacje
Typy	Intel Core i5 lub i7
Pamięć podręczna L3	
Seria i5	• Bez vPro: 6 MB • vPro: 8 MB
Seria i7	• vPro: 8 MB

Dane techniczne: pamięć

Cecha	Specyfikacje
Gniazda modułów pamięci	Dwa gniazda SODIMM
Pojemność modułów pamięci	4 GB i 8 GB
Typ pamięci	DDR4 SDRAM
Szybkość	2133 MHz
Minimalna pojemność pamięci	4 GB
Maksymalna pojemność pamięci	8 GB

Specyfikacja pamięci masowej

Cecha	Specyfikacje
HDD	Do 1 TB
SSD 2,5"	Do 480 GB
SSD M.2 SATA / PCIe	Do 512 GB

Dane techniczne: dźwięk

Cecha	Specyfikacje
Typy	Dźwięk wysokiej rozdzielczości
Kontroler	Realtek ALC3235
Konwersja stereo	Cyfrowe wyjście audio przez złącze HDMI - dźwięk skompresowany i nieskompresowany 7.1
Interfejs wewnętrzny	Koder-dekoder audio wysokiej rozdzielczości
Interfejs zewnętrzny	Hybrydowe złącze zestawu słuchawkowego / mikrofonu stereo
Głośniki	Dwa
Wzmacniacz głośników wewnętrznych	2 W (RMS) na kanał
Regulacja głośności	Klawisze skrótów

Dane techniczne: grafika

Cecha	Specyfikacje
Typ	Zintegrowana na płycie systemowej, z akceleracją sprzętową
Kontroler UMA	Intel HD Graphics 530 (z czterema rdzeniami)AMD Radeon R7M370
Magistrala danych	Zintegrowana karta graficzna
Obsługa monitora zewnętrznego	19-stykowe złącze HDMI 15-stykowe złącze VGA

Dane techniczne: kamera

Cecha	Specyfikacje
Rozdzielczość panelu HD	1366 x 768 pikseli
Rozdzielczość panelu FHD	1920 x 1080 pikseli
Rozdzielczość wideo HD (maks.)	1366 x 768 pikseli
Rozdzielczość wideo FHD (maks.)	1920 x 1080 pikseli
Kąt widzenia	74°

Dane techniczne: komunikacja

Funkcje	Specyfikacje
Karta sieciowa	Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
Komunikacja bezprzewodowa	Wewnętrzna bezprzewodowa sieć lokalna (WLAN), bezprzewodowa sieć rozległa (WWAN) i gigabitowa sieć bezprzewodowa (WiGig)  UWAGA: Sieć WWAN i WiGig jest opcjonalna. Bluetooth 4.1

Dane techniczne: porty i złącza

Cecha	Specyfikacje
Dźwięk	Hybrydowe złącze zestawu słuchawkowego / mikrofonu stereo
Grafika	Jedno 19-stykowe złącze HDMI

Cecha	Specyfikacje
	15-stykowe złącze VGA
Karta sieciowa	Jedno złącze RJ-45
USB	Trzy porty USB 3.0, jeden port USB 3.0 z funkcją PowerShare
Czytnik kart pamięci	Obsługuje karty SD 4.0 i starsze
Karta micro SIM (uSIM)	Jeden zewnętrzny (opcjonalnie)
Złącze dokowania	Dwie opcje dokowania: - Jeden port typu e-dock - Opcjonalny port dokowania przy użyciu kabla Thunderbolt 3

Zbliżeniowy czytnik kart inteligentnych

Cecha	Specyfikacje
Obsługiwane karty inteligentne i technologie	BTO z USH

Dane techniczne: wyświetlacz

Cecha	Specyfikacje
Typ	- FHD bez funkcji dotykowych, z powłoką antyodblaskową - FHD z funkcjami dotykowymi, Corning Gorilla NBT - HD z powłoką antyodblaskową
Wysokość	360 mm (14,17")
Szerokość	224,3 mm (8,83")
Przekątna	396,24 mm (15,6")
Obszar aktywny (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
FHD bez funkcji dotykowych, z powłoką antyodblaskową:	
Maksymalna rozdzielczość	1920 x 1080
Maksymalna jasność	300 nitów

Cecha	Specyfikacje
-------	--------------

Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Maksymalne kąty widzenia (w poziomie)	80/80
Maksymalne kąty widzenia (w pionie)	80/80
Rozstaw pikseli	0,179 mm (0,007")
FHD z funkcjami dotykowymi, z powłoką antyodbłaskową:	
Maksymalna rozdzielczość	1920 x 1080
Maksymalna jasność	300 nitów
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Maksymalne kąty widzenia (w poziomie)	80/80
Maksymalne kąty widzenia (w pionie)	80/80
Rozstaw pikseli	0,179 mm (0,007")
HD z powłoką antyodbłaskową:	
Maksymalna rozdzielczość	1366 x 768
Maksymalna jasność	200 nitów
Częstotliwość odświeżania	60 Hz
Maksymalne kąty widzenia (w poziomie)	40/40
Maksymalne kąty widzenia (w pionie)	+10/-30
Rozstaw pikseli	0,252 mm (0,01")

Dane techniczne: klawiatura

Cecha	Specyfikacje
-------	--------------

Liczba klawiszy	USA: 103 klawisze
-----------------	---

Cecha	Specyfikacje
	- Wielka Brytania: 104 klawisze - Japonia: 107 klawiszy - Brazylia: 106 klawiszy

Dane techniczne: tabliczka dotykowa

Cecha	Specyfikacje
Obszar aktywny:	
Oś X	99,50 mm
Oś Y	53,00 mm

Dane techniczne akumulatora

Cecha	Specyfikacje
Typ	62 Wh (4 ogniwa) 84 Wh (6 ogniw)

62 Wh (4 ogniwa):

Głębokość	233,00 mm (9,17")
Wysokość	7,05 mm (0,27")
Szerokość	94,80 mm (3,73")
Masa	325 g (0,72 funta)
Napięcie	Prąd stały 7,6 V

84 Wh (6 ogniw):

Głębokość	332,00 mm (13,07")
Wysokość	7,7 mm (0,303")
Szerokość	92,6 mm (3,65")
Masa	430,00 g (0,95 funta)
Napięcie	Prąd stały 11,4 V
Okres eksploatacji	300 cykli rozładowania/ladowania

Zakres temperatur

Podczas pracy	- Ładowanie: 0°C do 50°C (32°F do 158°F) - Rozładowanie: 0°C do 70°C (32°F do 122°F) - Praca: 0°C do 35°C (32°F do 95°F)
---------------	--

Cecha	Specyfikacje
Podczas przechowywania	-20°C do 65°C (-4°F do 149°F)
Bateria pastylkowa	Litowa bateria pastylkowa 3 V CR2032

Dane techniczne: zasilacz

Cecha	Specyfikacje
Typ	65 W, 90 W (procesor czterordzeniowy)
Napięcie wejściowe	Prąd zmienny 100 V do 240 V
Prąd wejściowy	1,5 A
Częstotliwość wejściowa	50 Hz do 60 Hz
Prąd wyjściowy	3,34 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	Prąd stały 19,5 +/- 1,0 V
Zakres temperatur (podczas pracy)	0°C do 40°C (32°F do 104°F)
Zakres temperatur (podczas przechowywania)	-40°C do 70°C (-40°F do 158°F)

Wymiary i masa

Cecha	Specyfikacje
Wysokość z przodu (z ekranem dotykowym)	24,55 mm (0,97")
Wysokość z przodu (bez ekranu dotykowego)	24,55 mm (0,97")
Wysokość z tyłu (z ekranem dotykowym)	26,1 mm (1,03")
Wysokość z tyłu (bez ekranu dotykowego)	24,55 mm (1")
Szerokość	377,1 mm (14,8")
Głębokość	252,6 mm (9,9")
Masa:	4,60 funta (2,09 kg)

Parametry środowiska

Temperatura	Specyfikacje
Podczas pracy	0°C do 35°C (32°F do 95°F)
Podczas przechowywania	–40 °C do 65°C (–40 °F do 149°F)
Wilgotność względna (maksymalna)	Specyfikacje
Podczas pracy	10% do 90% (bez kondensacji)
Podczas przechowywania	5% do 95% (bez kondensacji)
Wysokość nad poziomem morza (maksymalna)	Specyfikacje
Podczas pracy	0 m do 3048 m (od 0 stóp do 10000 stóp)
Podczas przechowywania	0 m do 10 668 m (0 stóp do 35 000 stóp)
Poziom zanieczyszczeń w powietrzu	G1 wg normy ISA-71.04–1985

Diagnostyka

W przypadku wystąpienia problemów z funkcjonowaniem komputera, przed nawiązaniem kontaktu z firmą Dell w celu uzyskania pomocy technicznej należy uruchomić program diagnostyczny ePSA. Program ten wykonuje testy diagnostyczne sprzętu, które nie wymagają użycia dodatkowego wyposażenia i nie pociągają za sobą ryzyka utraty danych. Jeśli samodzielne rozwiązanie problemu okaże się niemożliwe, wyniki testów diagnostycznych należy udostępnić personelowi pomocy technicznej.

Program diagnostyczny ePSA (Enhanced Pre-Boot System Assessment)

Program diagnostyczny ePSA wykonuje wyczerpujący test sprzętu zainstalowanego w komputerze. Program ePSA jest składnikiem systemu BIOS i jest uruchamiany przez system BIOS. Wbudowane testy diagnostyczne zawierają kilka opcji, 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



OSTRZEŻENIE: Programu do diagnostyki systemu należy używać tylko do testowania komputera, z którym program został dostarczony. Wyniki testowania innych komputerów mogą być nieprawidłowe, a program może wyświetlać komunikaty o błędach.



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

Program diagnostyczny ePSA można uruchomić na dwa sposoby:

1. Włącz komputer.
2. Kiedy komputer zacznie się uruchamiać i zostanie wyświetlone logo Dell, naciśnij klawisz F12.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostics (Diagnostyka)**.
Zostanie wyświetlone okno **Enhanced Pre-boot System Assessment** z listą wszystkich urządzeń wykrytych w komputerze. Rozpocznie się test diagnostyczny wszystkich wykrytych urządzeń.
4. Jeśli chcesz wykonać test tylko określonego urządzenia, naciśnij klawisz **Esc**, a następnie kliknij przycisk Yes (Tak), aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
5. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
6. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.
Zanotuj wyświetlone kody błędów i skontaktuj się z firmą Dell.

LUB

1. Wyłącz komputer.
2. Naciśnij i przytrzymaj klawisz fn, jednocześnie naciskając przycisk zasilania, a następnie zwolnij przycisk i klawisz.
Zostanie wyświetlone okno **Enhanced Pre-boot System Assessment** z listą wszystkich urządzeń wykrytych w komputerze.
Rozpocznie się test diagnostyczny wszystkich wykrytych urządzeń.
3. Na ekranie menu startowego wybierz opcję **Diagnostics (Diagnostyka)**.
Zostanie wyświetlone okno **Enhanced Pre-boot System Assessment** z listą wszystkich urządzeń wykrytych w komputerze.
Rozpocznie się test diagnostyczny wszystkich wykrytych urządzeń.
4. Jeśli chcesz wykonać test tylko określonego urządzenia, naciśnij klawisz **Esc**, a następnie kliknij przycisk Yes (Tak), aby zatrzymać wykonywany test diagnostyczny.
5. Wybierz urządzenie w okienku po lewej stronie i kliknij przycisk **Run Tests (Uruchom testy)**.
6. W przypadku wykrycia jakichkolwiek problemów zostaną wyświetlone kody błędów.
Zanotuj wyświetlone kody błędów i skontaktuj się z firmą Dell.

Lampki stanu urządzeń

Tabela 3. Lampki stanu urządzeń

Ikona	Nazwa	Opis
	Lampka stanu zasilania	Świeci światłem ciągłym po włączeniu komputera; świeci światłem przerywanym, gdy komputer jest w trybie zarządzania zasilaniem.
	Lampka stanu dysku twardego	Świeci, gdy komputer odczytuje lub zapisuje dane.
	Wskaźnik ładowania akumulatora	Świeci światłem ciągłym lub przerywanym, wskazując stan naładowania akumulatora.  UWAGA: W poniższej tabeli przedstawiono kody lampki ładowania akumulatora.
	Wskaźnik sieci WiFi	Świeci po włączeniu sieci bezprzewodowej.

Lampki stanu urządzeń zazwyczaj znajdują się u góry lub po lewej stronie klawiatury. Wskazują stan i aktywność dysków, akumulatora i urządzeń bezprzewodowych. Ponadto mogą być przydatnym narzędziem diagnostycznym w przypadku możliwej usterki systemu.

 **UWAGA:** Położenie lampek diagnostycznych może być różne w różnych systemach.

Poniższa tabela przedstawia kody lampek sygnalizujące możliwe błędy.

Tabela 4. Lampka wskaźnika ładowania akumulatora

Światło bursztynowe, przerywane	Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
2,1	Procesor	Awaria procesora
2,2	Płyta systemowa: pamięć ROM systemu BIOS	Awaria płyty systemowej; uszkodzenie systemu BIOS lub błąd pamięci ROM

Światło bursztynowe, przerywane	Opis problemu	Sugerowane rozwiązanie
2,3	Pamięć	Nie wykryto pamięci operacyjnej (RAM)
2,4	Pamięć	Awaria pamięci RAM
2,5	Pamięć	Zainstalowano nieprawidłowy moduł pamięci.
2,6	Płyta systemowa: mikroukład	Możliwa awaria płyty systemowej; błąd mikroukładu
2,7	LCD	Wymień płytę systemową.
3,1	Awaria zasilania zegara czasu rzeczywistego (RTC)	Awaria baterii CMOS
3,2	PCI/Grafika	Awaria karty graficznej lub mikroukładu graficznego

Kod diagnostyczny składa się z 2 grup liczb (grupa pierwsza: miganie kolorem bursztynowym; grupa druga: miganie kolorem białym).



UWAGA:

1. Grupa pierwsza: lampka miga kolorem bursztynowym od 1 do 9 razy, po czym następuje krótka przerwa trwająca około 1,5 sekundy (lampka nie świeci).
2. Grupa druga: lampka miga kolorem białym od 1 do 9 razy, po czym następuje dłuższa przerwa trwająca około 3 sekund i cykl powtarza się od początku.

Przykład: Nie wykryto pamięci (2,3), Lampka akumulatora miga dwa razy kolorem bursztynowym następuje przerwa, lampka miga trzy razy kolorem białym. Lampka akumulatora nie świeci przez 3 sekundy, a następnie cykl powtarza się od początku.

Lampki stanu akumulatora

Jeśli komputer jest podłączony do gniazdka elektrycznego, lampka stanu akumulatora zachowuje się w następujący sposób:

Naprzemiennie przerywane pomarańczowe i białe światło	Do laptopa podłączono niezatwierdzony lub nieobsługiwany zasilacz, którego producentem nie jest firma Dell.
Naprzemiennie przerywane pomarańczowe światło i ciągle białe światło	Przejściowy błąd akumulatora; zasilacz jest podłączony.
Przerywane pomarańczowe światło	Krytyczny błąd akumulatora; zasilacz jest podłączony.
Nie świeci	Akumulator jest w trybie pełnego ładowania przy podłączonym zasilaczu.
Włączone białe światło	Akumulator jest w trybie ładowania przy podłączonym zasilaczu.

Kontakt z firmą Dell



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.

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

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

Dell Latitude E5570

Owner's 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.

© 2016 2018 Dell Inc. or its subsidiaries. All rights reserved. Dell, EMC, and other trademarks are trademarks of Dell Inc. or its subsidiaries. Other trademarks may be trademarks of their respective owners.

1 Working on your computer.....	6
Safety instructions.....	6
Before working inside your computer.....	6
Turning off your computer.....	7
After working inside your computer.....	7
Keyboard short-cut key functions.....	7
2 Disassembly and reassembly.....	9
Recommended tools.....	9
Installing the Subscriber Identification Module SIM card.....	9
Removing the Subscriber Identification Module SIM card.....	9
Removing the base cover.....	10
Installing the base cover.....	10
Lithium-ion battery precautions.....	10
Removing the battery.....	11
Installing the battery.....	12
Removing the hard drive assembly.....	12
Removing the hard drive from the hard drive bracket.....	13
Installing the hard drive into the hard drive bracket.....	14
Installing the hard drive assembly.....	14
Installing the optional M.2 SSD.....	14
Removing the optional M.2 Solid State Drive SSD.....	15
Installing the optional PCIe SSD.....	15
Removing the optional PCIe SSD.....	15
Removing the memory module.....	16
Installing the memory module.....	16
Removing the WLAN card.....	17
Installing the WLAN card.....	17
Removing the WWAN card.....	17
Installing the WWAN card.....	18
Removing the power connector port.....	18
Installing the power connector port.....	19
Removing the keyboard	19
Installing the keyboard.....	20
Removing the display assembly.....	20
Installing the display assembly.....	22
Removing the display bezel.....	22
Installing the display bezel.....	23
Removing the display panel.....	23
Installing the display panel.....	24
Removing the camera.....	24
Installing the camera.....	25
Removing the dock frame.....	25

Installing the dock frame.....	27
Removing the touchpad button.....	27
Installing the touchpad button.....	28
Removing the optional SmartCard reader board.....	28
Installing the optional SmartCard reader board.....	29
Removing the optional finger print reader board.....	29
Installing the optional finger print reader board.....	30
Removing the LED board.....	30
Installing the LED board.....	31
Removing the heat sink assembly.....	31
Installing the heat sink assembly.....	32
Removing the coin cell battery.....	32
Installing the coin cell battery.....	33
Removing the speakers.....	33
Installing the speakers.....	34
Removing the system board.....	34
Installing the system board.....	35
Removing the palmrest.....	36
Installing the palmrest.....	36
3 System setup options.....	38
Boot Sequence.....	38
Navigation keys.....	39
System Setup overview.....	39
Accessing System Setup.....	39
General screen options.....	39
System Configuration screen options.....	40
Video screen options.....	42
Security screen options.....	43
Secure Boot screen options.....	44
Intel Software Guard Extensions screen options.....	45
Performance screen options.....	45
Power Management screen options.....	46
POST Behavior screen options.....	47
Virtualization support screen options.....	48
Wireless screen options.....	49
Maintenance screen options.....	49
System Log screen options.....	49
Updating the BIOS in Windows	50
System and setup password.....	50
Assigning a system password and setup password.....	50
Deleting or changing an existing system and or setup password.....	51
4 Technical specifications.....	52
System specifications.....	52
Processor specifications.....	53
Memory specifications.....	53

Storage specifications.....	53
Audio specifications.....	53
Video specifications.....	54
Camera specifications.....	54
Communication specifications.....	54
Port and connector specifications.....	54
Contactless smart card specifications.....	55
Display specifications.....	55
Keyboard specifications.....	56
Touchpad specifications.....	56
Battery specifications.....	56
AC Adapter specifications.....	57
Physical specifications.....	58
Environmental specifications.....	58
5 Diagnostics.....	59
Enhanced Pre-Boot System Assessment ePSA diagnostics.....	59
Device status lights.....	60
Battery status lights.....	61
6 Contacting Dell.....	62

Working on your computer

Safety instructions

Use the following safety guidelines to protect your computer from potential damage and to ensure your personal safety. Unless otherwise noted, each procedure included in this document assumes that the following conditions exist:

- You have read the safety information that shipped with your computer.
- A component can be replaced or, if purchased separately, installed by performing the removal procedure in the reverse order.

⚠ WARNING: Disconnect all power sources before opening the computer cover or panels. After you finish working inside the computer, replace all covers, panels, and screws before connecting to the power source.

⚠ WARNING: Before working inside your computer, read the safety information that shipped with your computer. For additional safety best practices information, see the Regulatory Compliance Homepage at www.dell.com/regulatory_compliance

⚠ CAUTION: Many repairs may only be done by a certified service technician. You should only perform troubleshooting and simple repairs as authorized in your product documentation, or as directed by the online or telephone service and support team. Damage due to servicing that is not authorized by Dell is not covered by your warranty. Read and follow the safety instructions that came with the product.

⚠ CAUTION: To avoid electrostatic discharge, ground yourself by using a wrist grounding strap or by periodically touching an unpainted metal surface that is grounded to ground yourself before you touch the computer to perform any disassembly tasks.

⚠ CAUTION: Handle components and cards with care. Do not touch the components or contacts on a card. Hold a card by its edges or by its metal mounting bracket. Hold a component such as a processor by its edges, not by its pins.

⚠ CAUTION: When you disconnect a cable, pull on its connector or on its pull-tab, not on the cable itself. Some cables have connectors with locking tabs; if you are disconnecting this type of cable, press in on the locking tabs before you disconnect the cable. As you pull connectors apart, keep them evenly aligned to avoid bending any connector pins. Also, before you connect a cable, ensure that both connectors are correctly oriented and aligned.

ⓘ NOTE: The color of your computer and certain components may appear differently than shown in this document.

Before working inside your computer

To avoid damaging your computer, perform the following steps before you begin working inside the computer.

- 1 Ensure that you follow the [Safety instructions](#).
- 2 Ensure that your work surface is flat and clean to prevent the computer cover from being scratched.
- 3 Turn off your computer.

⚠ CAUTION: To disconnect a network cable, first unplug the cable from your computer and then unplug the cable from the network device.

- 4 Disconnect all the network cables from the computer.
- 5 Disconnect your computer and all attached devices from the electrical outlets.
- 6 Press and hold the power button while the computer is unplugged to ground the system board.
- 7 Remove the cover.

⚠ CAUTION: Before touching anything inside your computer, ground yourself by touching an unpainted metal surface, such as the metal at the back of the computer. While you work, periodically touch an unpainted metal surface to dissipate static electricity, which could harm internal components.

△ **CAUTION:** Make sure that you place the cooler outlet side of your system at least 5 cm away from wall to prevent system overheating.

△ **CAUTION:** Your system cannot be placed crosswise and make sure that there is no equipment on the side cover.

Turning off your computer

After working inside your computer

After you complete any replacement procedure, ensure that you connect any external devices, cards, and cables before turning on your computer.

△ **CAUTION:** To avoid damage to the computer, use only the battery designed for this particular Dell computer. Do not use batteries designed for other Dell computers.

- 1 Replace the battery.
- 2 Replace the base cover.
- 3 Connect any external devices, such as a port replicator or media base, and replace any cards, such as an ExpressCard.
- 4 Connect any telephone or network cables to your computer.

△ **CAUTION:** To connect a network cable, first plug the cable into the network device and then plug it into the computer.

- 5 Connect your computer and all attached devices to their electrical outlets.
- 6 Turn on your computer.

Keyboard short-cut key functions

The following table lists the keyboard short-cut key functions. Do not type the + (plus) symbol when running a command.

Table 1. Keyboard short-cut key functions

System functions	
Ctrl+Shift+Esc	Opens the Task Manager window.
Fn+Esc	Enables or disables FN function key features.
Fn+F5	Enables or disables Number lock.
Fn+F6	Enables or disables Scroll lock.
Fn+F9	Launches the Windows Search charm.
Fn+F10	Enables backlight keyboard mode.
Fn+PrtScr	Enables or disables the bluetooth.
Fn+Ctrl	Opens the application's context menu. This key has the same effect as the Application Key.
Display functions	
Fn+F8	Switches the video image to the next display option. The options include the integrated display, an external monitor, and both displays simultaneously.
Fn+F11	Decreases brightness on the integrated display only (not on an external monitor).
Fn+F12	Increases brightness on the integrated display only (not on an external monitor).
Fn+Home	Toggle Radio On/Off
Fn+End	Sleep

Power management

Fn+Insert	Enables system Standby.
-----------	-------------------------

Media/audio

Fn+F1	Mutes or unmutes the system audio.
-------	------------------------------------

Fn+F2	Decreases the audio volume.
-------	-----------------------------

Fn+F3	Increases the audio volume.
-------	-----------------------------

Fn+F4	Mutes or unmutes the built-in microphone.
-------	---

Microsoft Windows logo key functions

Windows Logo key + M	Minimizes all open windows.
----------------------	-----------------------------

Windows Logo key + Shift+M	Maximizes all open windows.
----------------------------	-----------------------------

Windows Logo key +E	Runs Windows Explorer.
---------------------	------------------------

Windows Logo key +R	Opens the Run dialog box.
---------------------	----------------------------------

Windows Logo key +F	Opens the Search Results dialog box.
---------------------	---

Windows Logo key +Ctrl+F	Opens the Search Results-Computer dialog box (if the computer is connected to a network).
--------------------------	--

Windows Logo key+Pause	Opens the System Properties dialog box.
------------------------	--

Disassembly and reassembly

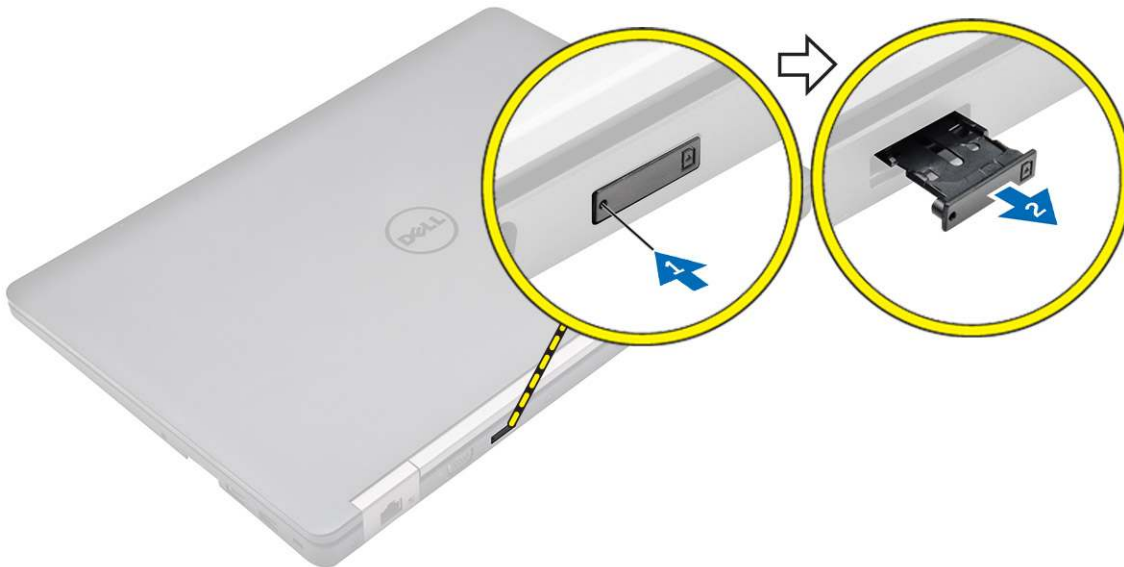
Recommended tools

The procedures in this document require the following tools:

- Phillips #0 screwdriver
- Phillips #1 screwdriver
- Small plastic scribe

Installing the Subscriber Identification Module SIM card

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
- 2 Insert a paperclip or a SIM card removal tool into the pinhole to remove the SIM card tray [1].
- 3 Place the SIM card on the SIM card tray [2].
- 4 Push the SIM card tray into the slot until it clicks into place.



Removing the Subscriber Identification Module SIM card

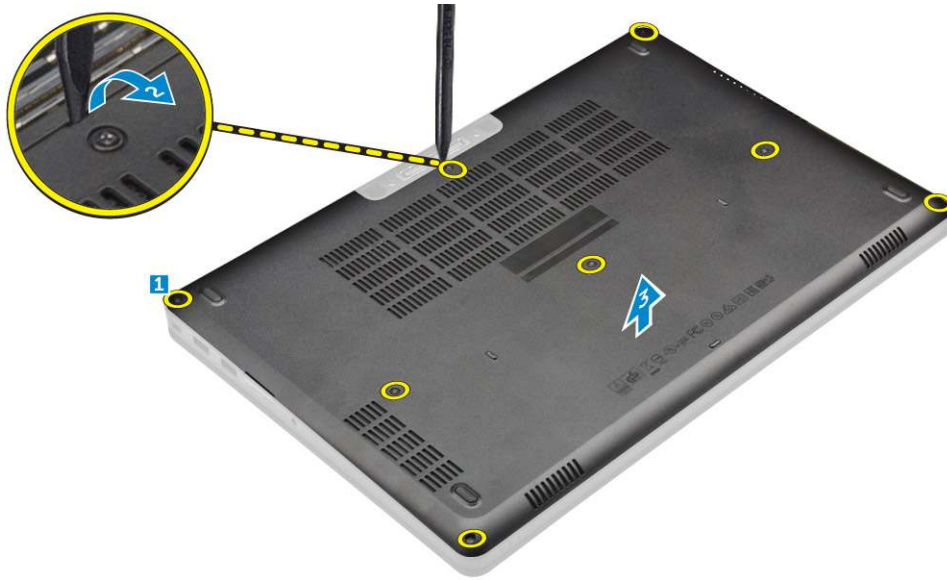
CAUTION: Removing the SIM card when the computer is on may cause data loss or damage the card. Ensure your computer is turned off or the network connections are disabled.

- 1 Insert a paperclip or a SIM card removal tool into the pinhole on the SIM card tray.
- 2 Remove the SIM card from the SIM card tray.
- 3 Push the SIM card tray into the slot until it clicks into place.

Removing the base cover

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 To remove the base cover:
 - a Loosen the screws that secure the base cover to the computer [1].
 - b Lift the base cover from the edge and remove it from the computer [2, 3].

 **NOTE:** You may need a plastic scribe to lift the base cover from the edges.



Installing the base cover

- 1 Align the base cover with the screw holders on the computer.
- 2 Press the edges of the cover until it clicks into place.
- 3 Tighten the screws to secure the base cover to the computer.
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Lithium-ion battery precautions

CAUTION:

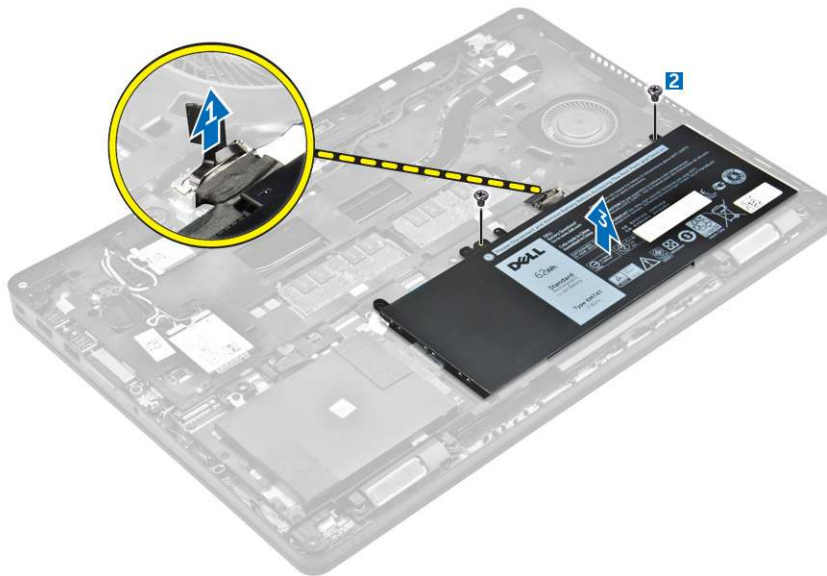
- Exercise caution when handling Lithium-ion batteries.
- Discharge the battery as much as possible before removing it from the system. This can be done by disconnecting the AC adapter from the system to allow the battery to drain.
- Do not crush, drop, mutilate, or penetrate the battery with foreign 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.
- 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 Lithium-ion battery can be dangerous. In such an instance, the entire system should be replaced. Contact <https://www.dell.com/support> for assistance and further instructions.
- Always purchase genuine batteries from <https://www.dell.com> or authorized Dell partners and re-sellers.

Removing the battery

① **NOTE:** If your computer supports the 6-cell battery, it will not support a hard drive.

① **NOTE:** Discharge the battery as much as possible before removing from the system. This can be done by disconnecting the A/C adapter from the system (while the system is turned on) to allow the system to drain the battery.

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the [base cover](#).
- 3 To remove the battery:
 - a Disconnect the battery cable from the connector on the system board [1].
 - b Remove the screws that secure the battery to the computer [2].
 - c Lift the battery away from the computer [3].
 - **Do not** apply pressure to the surface of the battery
 - **Do not** bend
 - **Do not** use tools of any kind to pry on or against the battery
 - If a battery cannot be removed within the constraints above, please contact Dell technical support



- 4 Unroute the cable from the routing channel [1] and remove the cable from the battery [2].

① **NOTE:** This step is applicable only for 3- and 4-cell battery.



Installing the battery

NOTE: If your computer supports a 6-cell battery, it will not support a hard drive.

- 1 Connect the battery cable to the connector on the battery.
- 2 Route the battery cable through the routing channel on the battery.

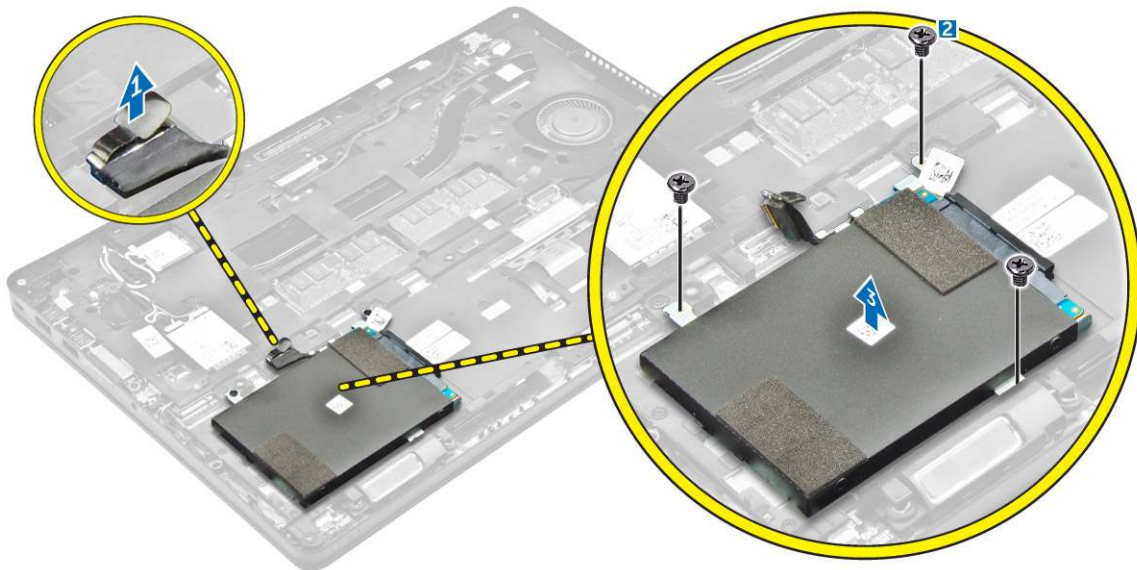
NOTE: This step is applicable only for a 3- and 4-cell battery.

- 3 Insert the battery into the slot on the computer.
- 4 Tighten the screws to secure the battery to the computer.
- 5 Connect the battery cable to the connector on the system board.
- 6 Install the [base cover](#).
- 7 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the hard drive assembly

If the system is shipped with hard drive assembly perform the following steps.

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
- 3 To remove the hard drive assembly:
 - a Disconnect the hard drive cable from the connector on the system board [1] .
 - b Remove the screws that secure the hard drive assembly to the computer [2].
 - c Lift the hard drive assembly away from the computer [3].

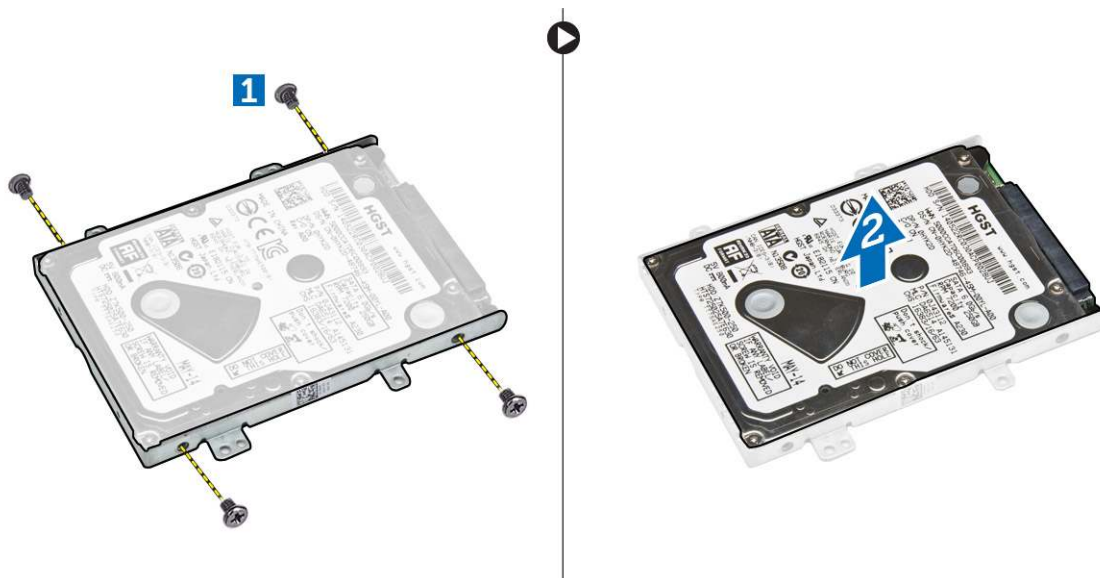


Removing the hard drive from the hard drive bracket

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [hard drive assembly](#)
- 3 Pull the hard drive cable to remove it from the connector.



- 4 Remove the screws that secure the hard drive bracket to the hard drive [1] and lift the hard drive from the hard drive bracket [2].



Installing the hard drive into the hard drive bracket

- 1 Align the screw holders on the hard drive with the screws on the hard drive bracket.
- 2 Insert the hard drive into the hard drive bracket.
- 3 Tighten the screws to secure the hard drive to the hard drive bracket.
- 4 Install the:
 - a [hard drive assembly](#)
 - b [battery](#)
 - c [base cover](#)
- 5 Follow the procedure in [After working inside your system](#).

Installing the hard drive assembly

If the system is shipped with hard drive assembly perform the following steps.

- 1 Insert the hard drive assembly into the slot on the computer.
- 2 Tighten the screws to secure the hard drive assembly to the computer.
- 3 Connect the hard drive cable to the connector on the hard drive and on the system board.
- 4 Install the:
 - a [battery](#)
 - b [base cover](#)
- 5 Follow the procedures in [After working inside your system](#).

Installing the optional M.2 SSD

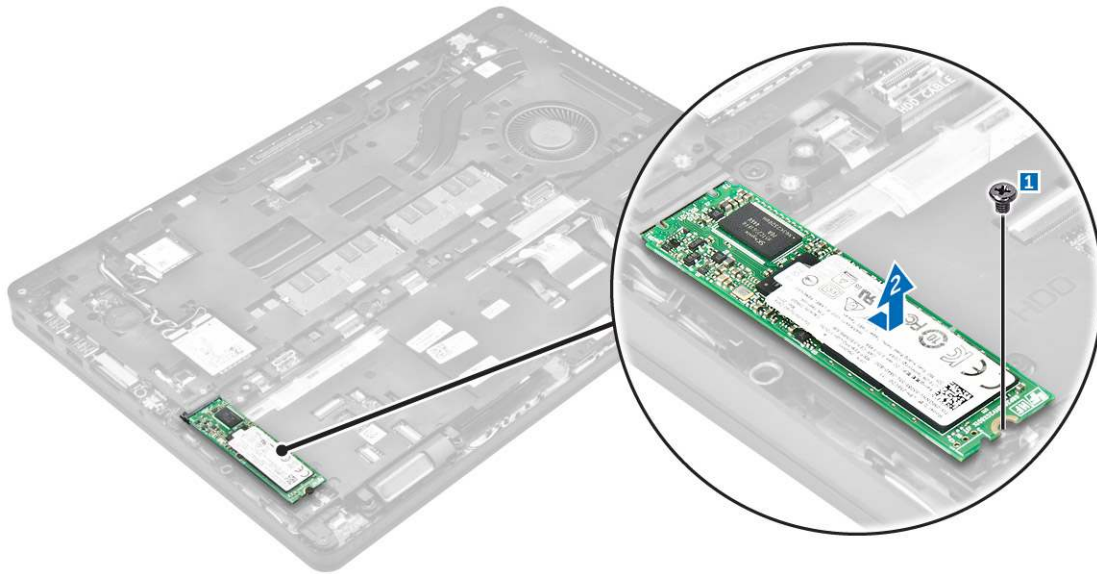
If the system is shipped with M.2 SSD perform the following steps.

- 1 Insert the SSD into the connector on the computer.
- 2 Tighten the screw to secure the SSD to the computer.
- 3 Install the:
 - a [battery](#)
 - b [base cover](#)
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the optional M.2 Solid State Drive SSD

If the system is shipped with M.2 SSD perform the following steps.

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
- 3 To remove the SSD:
 - a Remove the screw that secures the SSD to the computer [1].
 - b Slide and lift the SSD from the computer [2].



Installing the optional PCIe SSD

If the system is shipped with PCIe SSD perform the following steps.

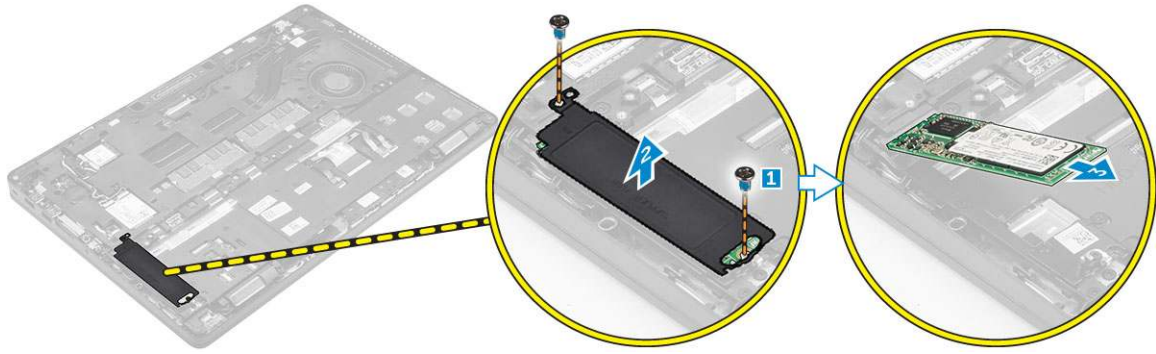
- 1 Insert the SSD clip into the slot on the computer.
- 2 Tighten the screw to secure the SSD clip to the computer.
- 3 Insert the SSD into the connector on the computer.
- 4 Place the SSD bracket over the SSD and tighten the screws to secure it to the computer.
- 5 Install the:
 - a [battery](#)
 - b [base cover](#)
- 6 Follow the procedure in [After working inside your computer.](#)

Removing the optional PCIe SSD

If the system is shipped with PCIe SSD perform the following steps.

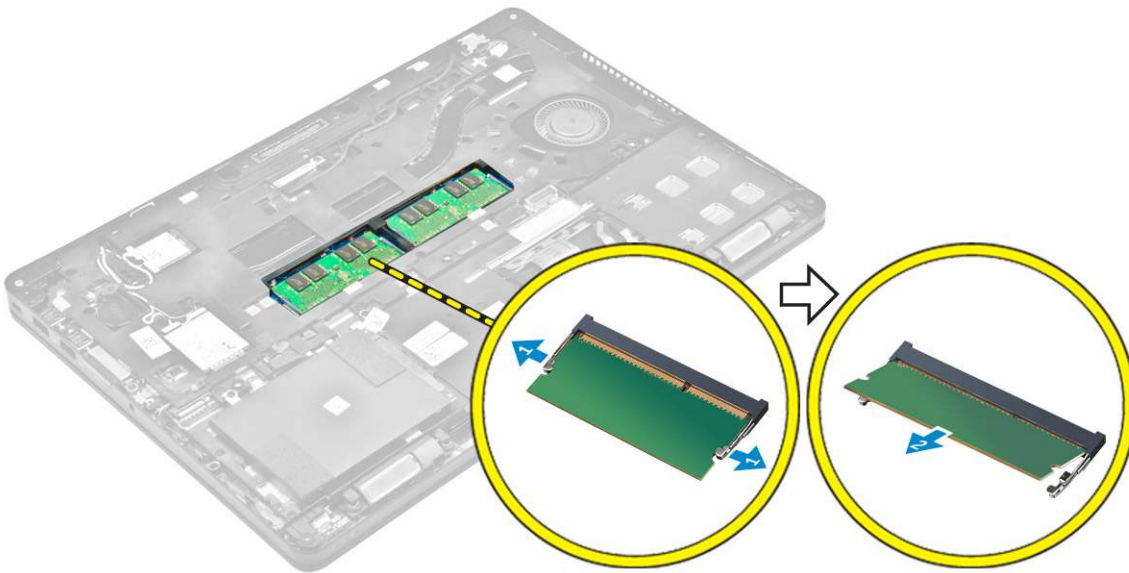
- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer.](#)
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
- 3 To remove the PCIe SSD:

- a Remove the screws that secure the SSD bracket to the SSD [1].
- b Remove the SSD bracket [2].
- c Remove the SSD from the computer [3].



Removing the memory module

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
- 3 Pull the clips securing the memory module until the memory module pops up [1].
- 4 Remove the memory module from the system board [2].

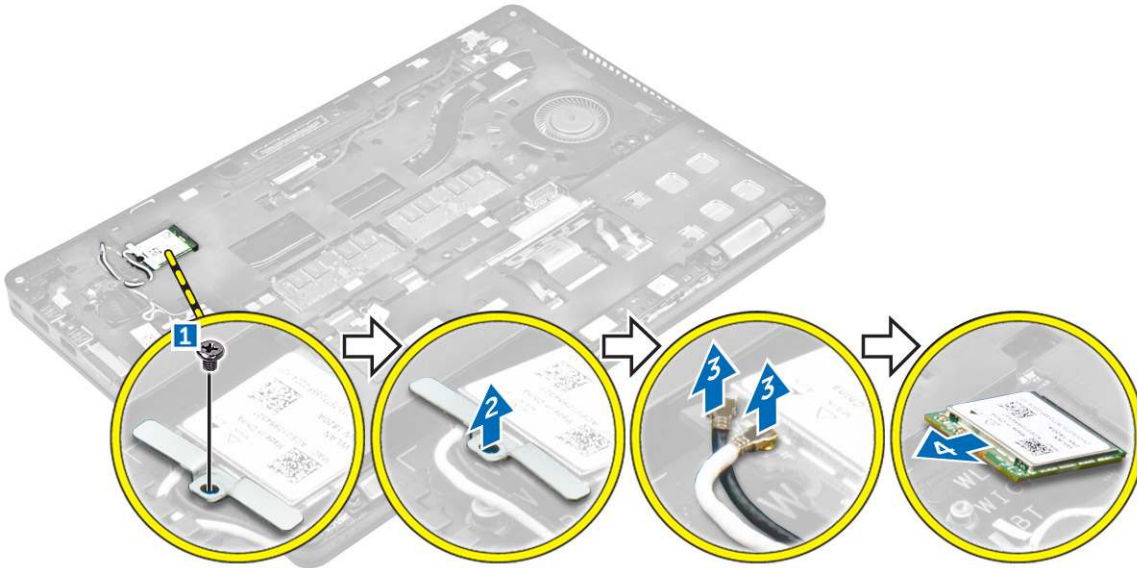


Installing the memory module

- 1 Insert the memory module into the memory module socket until the clips secure the memory module.
- 2 Install the:
 - a [battery](#)
 - b [base cover](#)
- 3 Follow the procedures in [After working inside your computer](#).

Removing the WLAN card

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
- 3 To remove the WLAN card:
 - a Remove the screw that secures the metal bracket to the WLAN card [1].
 - b Remove the metal bracket [2].
 - c Disconnect the WLAN cables from the connectors on the WLAN card [3].
 - d Unroute the WLAN cables from the routing channel.
 - e Remove the WLAN card from the computer [4].



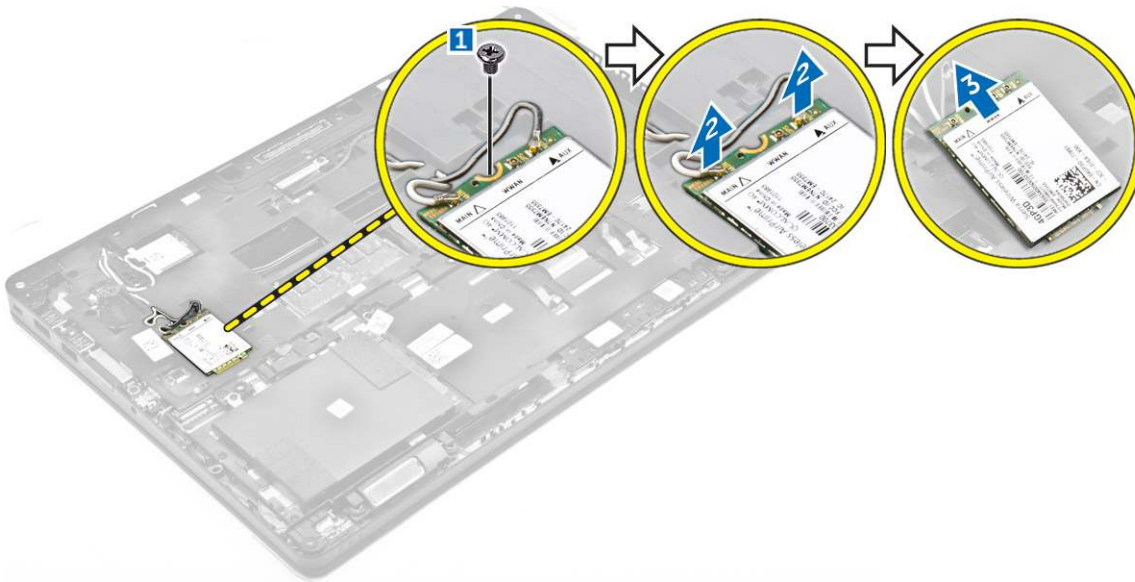
Installing the WLAN card

- 1 Insert the WLAN card into the slot on the computer.
- 2 Route the WLAN cables through the routing channel.
- 3 Connect the WLAN cables to the connectors on the WLAN Card.
- 4 Place the metal bracket and tighten the screw to secure it to the computer.
- 5 Install the:
 - a [battery](#)
 - b [base cover](#)
- 6 Follow the procedure in [After working inside your system](#).

Removing the WWAN card

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
- 3 To remove the WWAN card:
 - a Remove the screw that secures the WWAN card [1].
 - b Disconnect the WWAN cables from the connectors on the WWAN card [2].

- c Unroute the WWAN cables from the routing channel.
- d Remove the WWAN card from the computer [3].

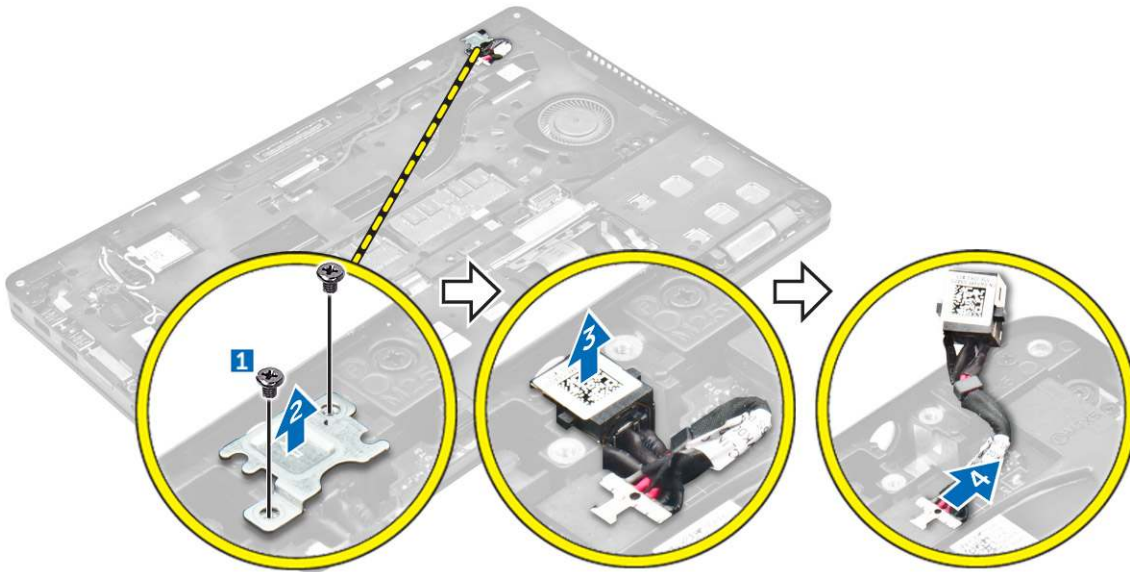


Installing the WWAN card

- 1 Insert the WWAN card into the slot on the computer.
- 2 Route the WWAN cables through the routing channel.
- 3 Connect the WWAN cables to the connectors on the WWAN card.
- 4 Tighten the screw to secure the WWAN card to the computer
- 5 Install the:
 - a [battery](#)
 - b [base cover](#)
- 6 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the power connector port

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
- 3 To remove the power connector port:
 - a Remove the screws to release the metal bracket on the power connector port [1].
 - b Lift the metal bracket from the computer [2].
 - c Disconnect the power connector port cable from the computer [3].
 - d Remove the power connector port from the computer [4].

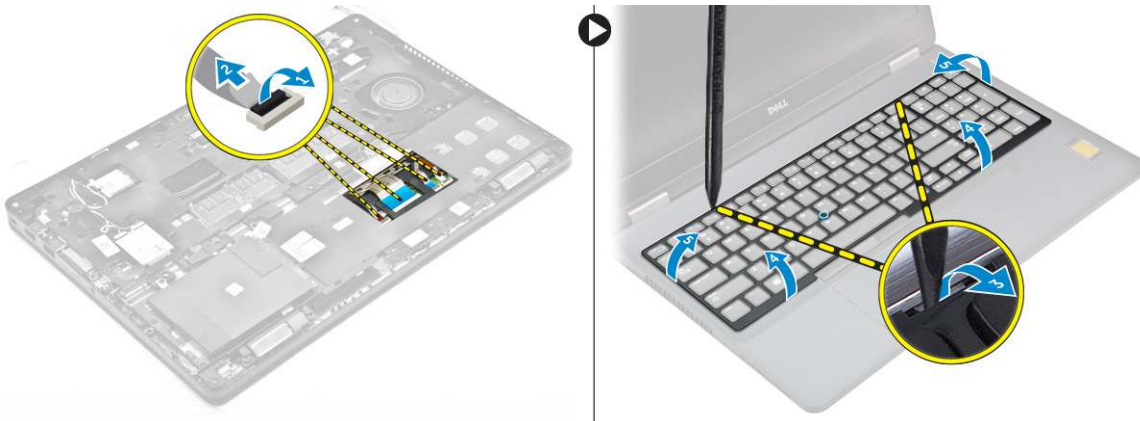


Installing the power connector port

- 1 Insert the power connector port into the slot on the computer.
- 2 Place the metal bracket on the power connector port.
- 3 Tighten the screw to secure the power connector port to the computer.
- 4 Route the power connector port cable through the routing channels.
- 5 Connect the power connector port cable to the connector on the system board.
- 6 Install the:
 - a battery
 - b base cover
- 7 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the keyboard

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a base cover
 - b battery
- 3 To remove the keyboard trim:
 - a Disconnect the keyboard cables from the connectors on the system board [1, 2].
 - b Using a plastic scribe, lift the keyboard trim from the edges to release it from the keyboard [3, 4, 5].



- 4 To remove the keyboard:
 - a Remove the screws that secure the keyboard to the computer [1].
 - b Lift the keyboard and slide it to remove it from computer [2, 3].



Installing the keyboard

- 1 Align the keyboard with the screw holders on the computer.
- 2 Tighten the screws to secure the keyboard to the computer.
- 3 Align the keyboard trim with the tabs on the computer and press it until it clicks into place
- 4 Connect the keyboard cables to the connectors on the touchpad board.

① **NOTE:** If you have removed the dock frame, then install the dock frame and then connect the keyboard cables.

- 5 Install the:
 - a [battery](#)
 - b [base cover](#)
- 6 Follow the procedure in [After working inside your system](#).

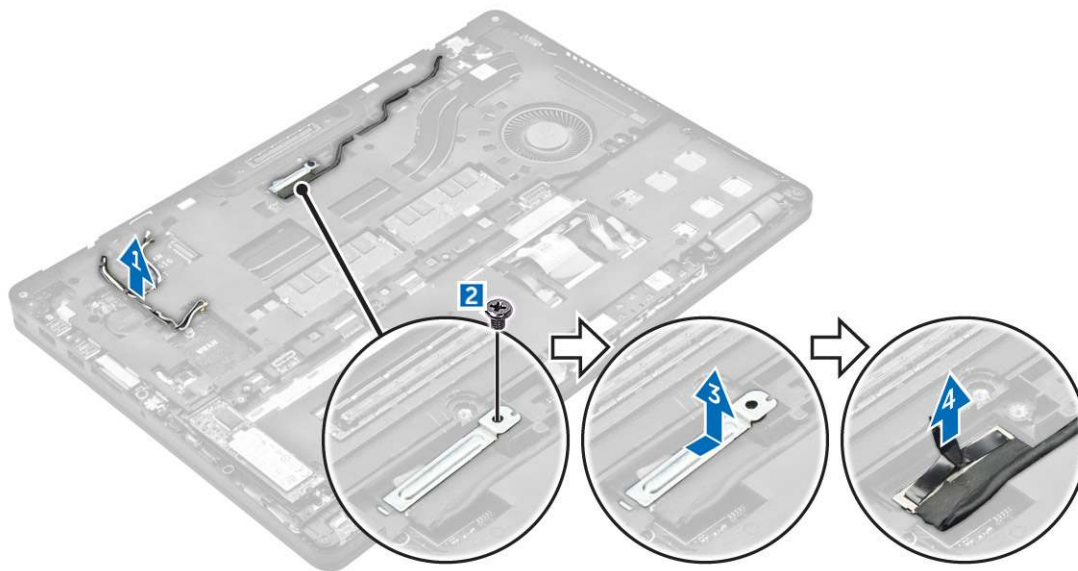
Removing the display assembly

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [WLAN](#)
 - d [WWAN](#)
- 3 To remove the display hinge brackets:
 - a Remove the screw that secures the display hinge bracket to the computer [1].
 - b Remove the display hinge bracket from the computer [2].



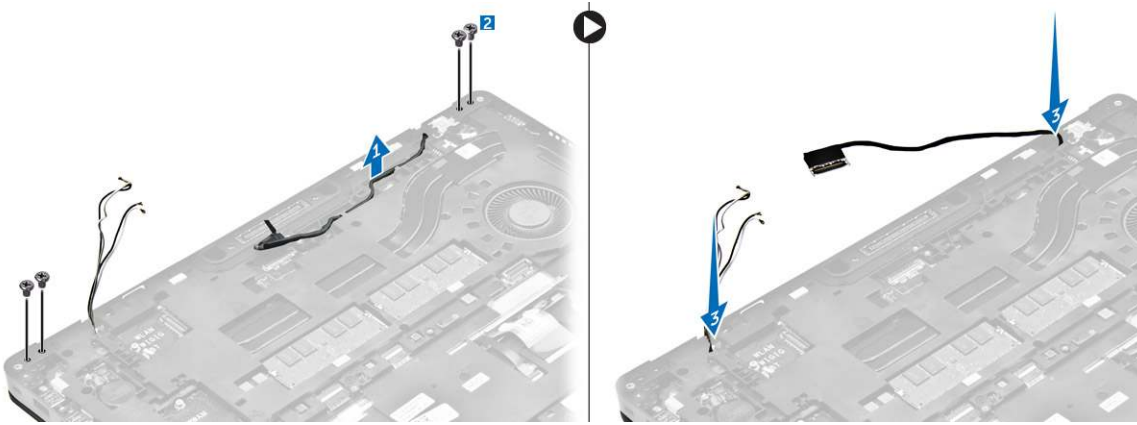
4 To disconnect display cable:

- a Unroute the WLAN and WWAN cables from the dock frame [1].
- b Remove the screw that secures the eDP cable bracket to the computer [2].
- c Remove the eDP cable bracket to access the display cable [3].
- d Disconnect the eDP cable from the system board [4].



5 To disconnect the display assembly:

- a Unroute the display cable from the dock frame [1].
- b Remove the screws that secure the display assembly [2]
- c Release the antenna cables and display cable from the routing channel [3].



- 6 To remove the display assembly:
- Remove the screws that secure the display assembly to the computer [1].
 - Open the display [2] and lift the display assembly to remove it from the computer [3].



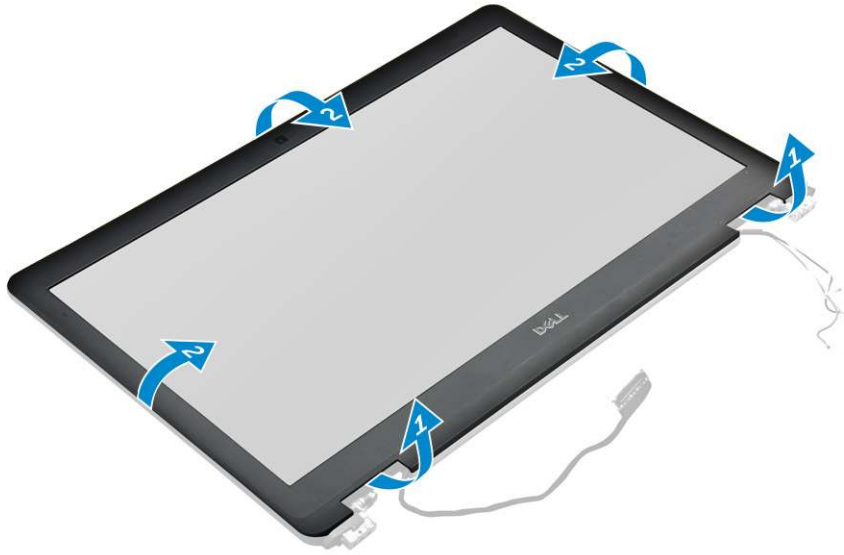
Installing the display assembly

- Place the display assembly to align with the screw holders on the computer.
- Tighten the screws to secure the display assembly to the computer.
- Route the display cable through the routing channel and route the antenna cables by pushing it through the hole.
- Connect the antenna cables and display cable to the connectors.
- Place the display cable bracket over the connector and tighten the screw to secure the display cable to the computer.
- Place the display hinge bracket and tighten the screw to secure it to the computer.
- Install the:
 - WLAN
 - WWAN
 - battery
 - base cover
- Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the display bezel

- Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- Remove the:
 - base cover
 - battery
 - display assembly

- 3 Using a plastic scribe, release the tabs on the edges to release the display bezel from the display assembly [1, 2].
- 4 Remove the display bezel from the display assembly.

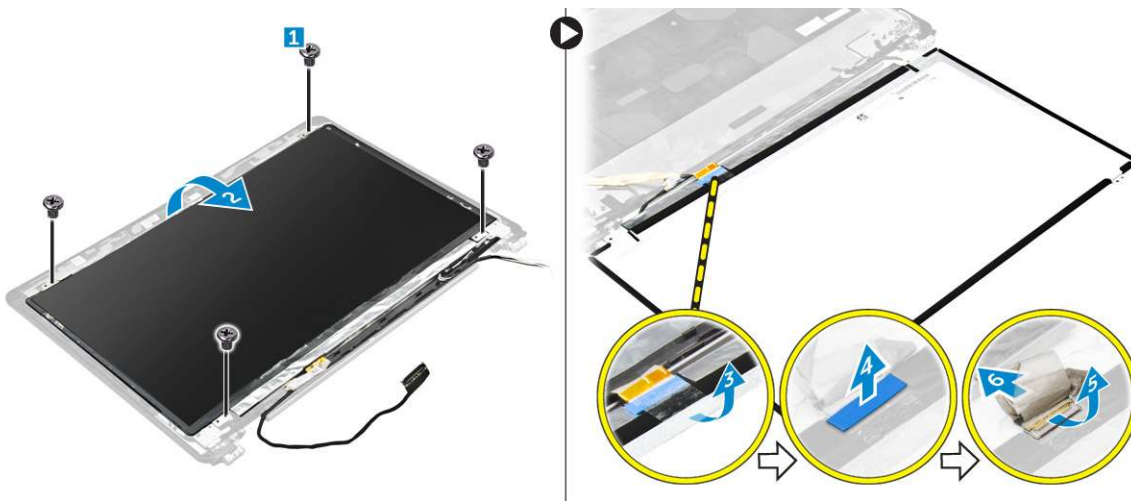


Installing the display bezel

- 1 Place the display bezel on the display assembly.
- 2 Press the edges of the display bezel until it clicks onto the display assembly.
- 3 Install the:
 - a [display assembly](#)
 - b [battery](#)
 - c [base cover](#)
- 4 Follow the procedure in [After working inside your system](#).

Removing the display panel

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [display assembly](#)
 - d [display bezel](#)
- 3 To remove the display panel:
 - a Remove the screws that secure the display panel to the display assembly [1].
 - b Lift the display panel and flip the display panel to access the eDP cable [2].
 - c Peel the adhesive tape [3] to access the eDP cable.
 - d Disconnect the eDP cable from the connector [4, 5, 6].
 - e Lift the display panel from the computer.

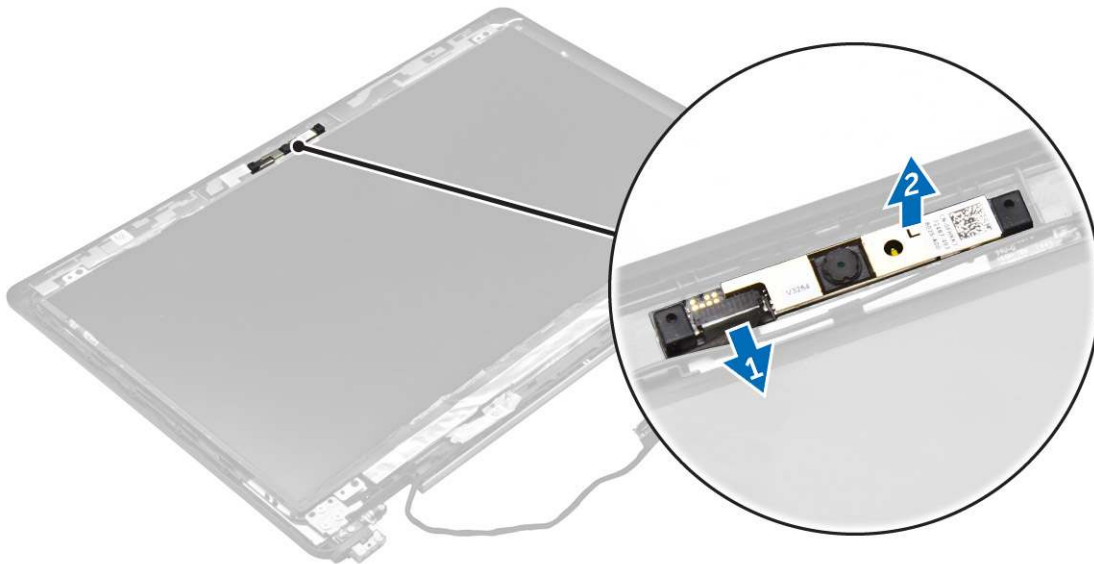


Installing the display panel

- 1 Connect the eDP cable to the connector and fix the adhesive tape.
- 2 Align the display panel with the screw holders on the display assembly.
- 3 Tighten the screws to secure the display panel to the display assembly.
- 4 Install the:
 - a [display assembly](#)
 - b [display bezel](#)
 - c [battery](#)
 - d [base cover](#)
- 5 Follow the procedure in [After working inside your system](#).

Removing the camera

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [WLAN card](#)
 - d [WWAN card](#)
 - e [display assembly](#)
 - f [display bezel](#)
- 3 To remove the camera:
 - a Disconnect the camera cable from the connector on the display assembly [1].
 - b Lift the camera away from the display assembly [2].



Installing the camera

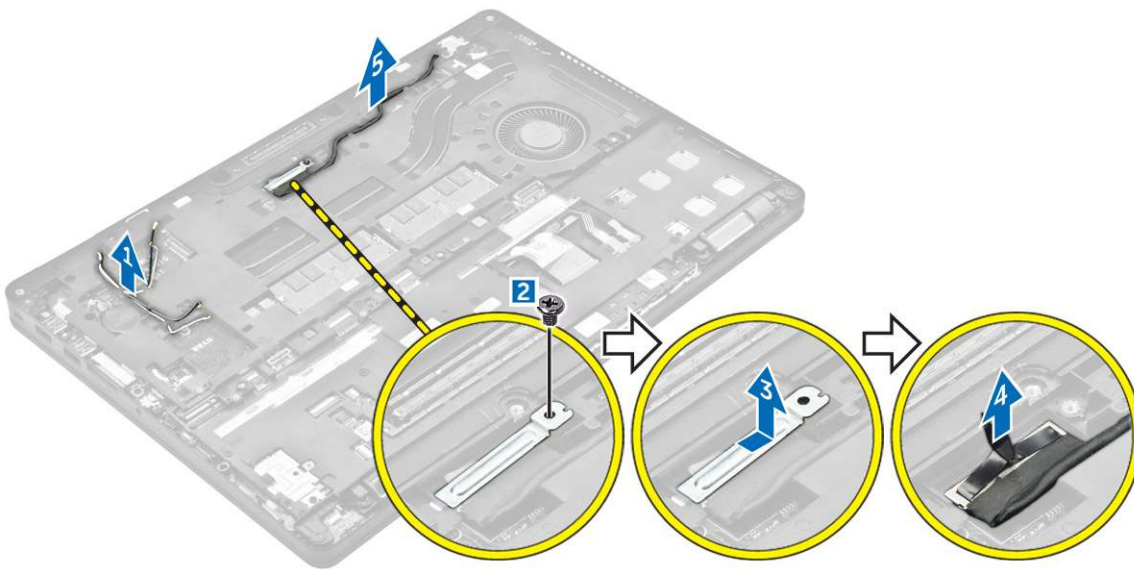
- 1 Place the camera on the display assembly.
- 2 Connect the camera cable to the connector on the display assembly
- 3 Install the:
 - a [display bezel](#)
 - b [display assembly](#)
 - c [WWAN](#)
 - d [WLAN](#)
 - e [battery](#)
 - f [base cover](#)
- 4 Follow the procedure in [After working inside your system](#).

Removing the dock frame

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [hard drive assembly](#) or [M.2 SSD](#) or [PCIe SSD](#)
 - d [WLAN card](#)
 - e [WWAN card](#)
- 3 To remove the dock frame connectors:
 - a Remove the screws that secure the dock frame to the computer [1].
 - b Disconnect the keyboard cables [2, 3].



- 4 To remove the eDP cable:
 - a Unroute the WWAN and WLAN cables from the dock frame [1].
 - b Remove the screw and lift the metal bracket [2, 3].
 - c Disconnect the eDP cable [4].



- 5 To remove the dock frame:
 - a Remove the screws that secure the dock frame to the computer [1].
 - b Lift the dock frame from the computer [2].

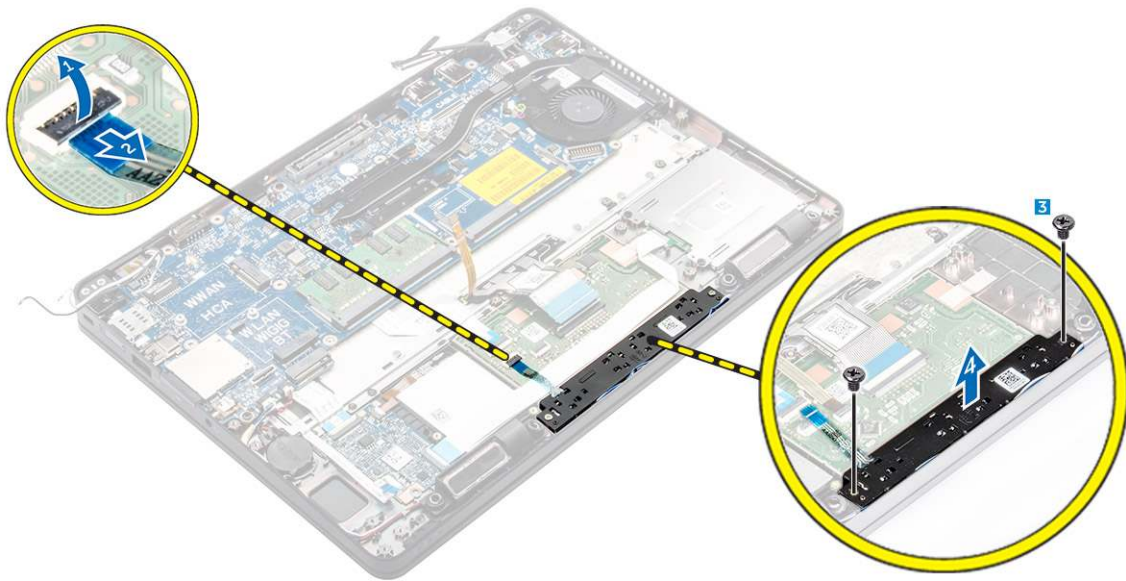


Installing the dock frame

- 1 Place the dock frame on the computer and tighten the screws.
 - 2 Connect the eDP cable.
 - 3 Place the metal bracket and tighten the screw.
 - 4 Connect the keyboard cable.
 - 5 Place the SSD plate and tighten the screw to secure it.
- ① **NOTE:** Step 5 is required only if the PCIe SSD card is removed.
- 6 Tighten the screws to secure the dock frame to the computer.
 - 7 Install the:
 - a WWAN card
 - b WLAN card
 - c hard drive assembly or M.2 SSD or PCIe SSD
 - d battery
 - e base cover
 - 8 Follow the procedure in [After working inside your system](#).

Removing the touchpad button

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a base cover
 - b battery
 - c dock frame
- 3 To remove the touchpad button:
 - a Lift the latch and disconnect the touchpad button cable from the connector [1] [2].
 - b Remove the screws that secure the touchpad button [3].
 - c Lift and remove the touchpad button away from the computer [4].

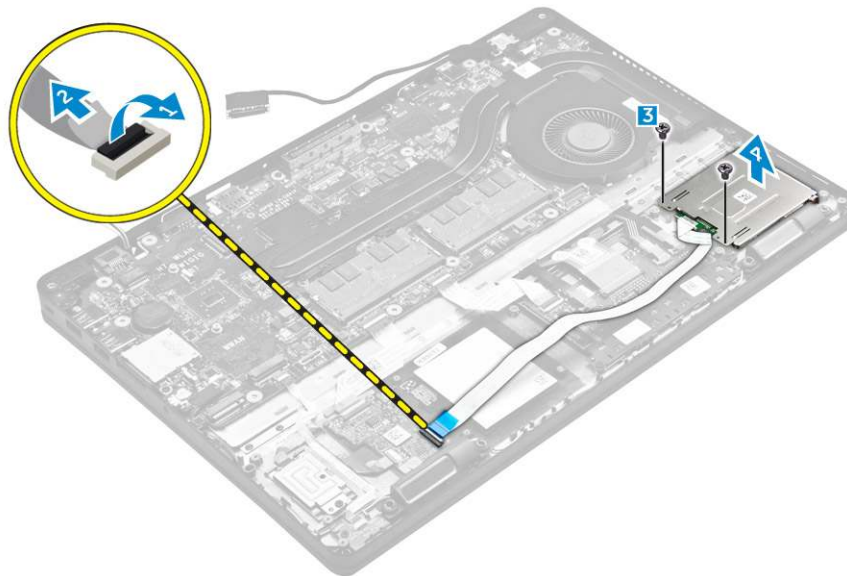


Installing the touchpad button

- 1 Place the touchpad button into the slot on the system board.
- 2 Tighten the screws to secure the touchpad button to the system board.
- 3 Connect the touchpad button cable to the connector on the system board.
- 4 Install the:
 - a dock frame
 - b battery
 - c base cover
- 5 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the optional SmartCard reader board

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a base cover
 - b battery
 - c hard drive assembly or M.2 SSD or PCIe SSD
 - d WLAN card
 - e WWAN card
 - f dock frame
- 3 To remove the SmartCard reader board:
 - a Disconnect the SmartCard reader board cable from the USH board [1, 2].
 - b Peel the cable to release from the adhesive.
 - c Remove the screws that secure the SmartCard reader board to the computer [3].
 - d Lift the SmartCard reader board from the computer [4].

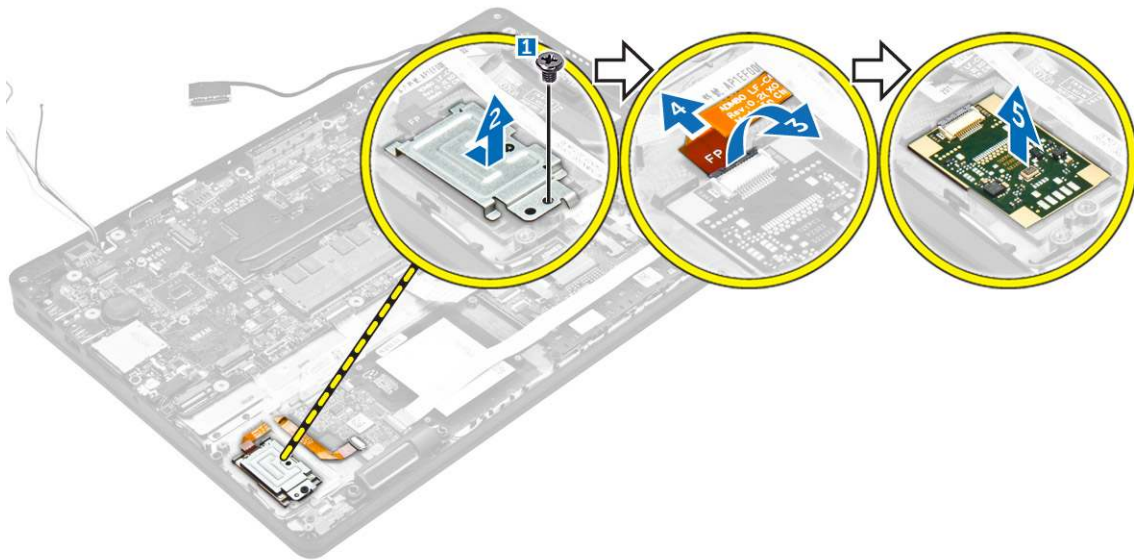


Installing the optional SmartCard reader board

- 1 Insert the SmartCard reader board into the slot on the computer.
- 2 Tighten the screws to secure the SmartCard reader board to the computer.
- 3 Connect the SmartCard reader cable to the connector on the USH board.
- 4 Install the:
 - a dock frame
 - b WWAN card
 - c WLAN card
 - d hard drive assembly or M.2 SSD or PCIe SSD
 - e battery
 - f base cover
- 5 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the optional finger print reader board

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a base cover
 - b battery
 - c hard drive assembly or M.2 SSD or PCIe SSD
 - d WLAN card
 - e WWAN card
 - f dock frame
- 3 To remove the finger print reader board:
 - a Remove the screw to release the metal bracket that secures the finger print reader board to the computer [1].
 - b Lift the metal bracket from the computer [2].
 - c Disconnect the finger print reader cable from the finger print reader board [3] [4].
 - d Lift the finger print reader board from the computer [5].

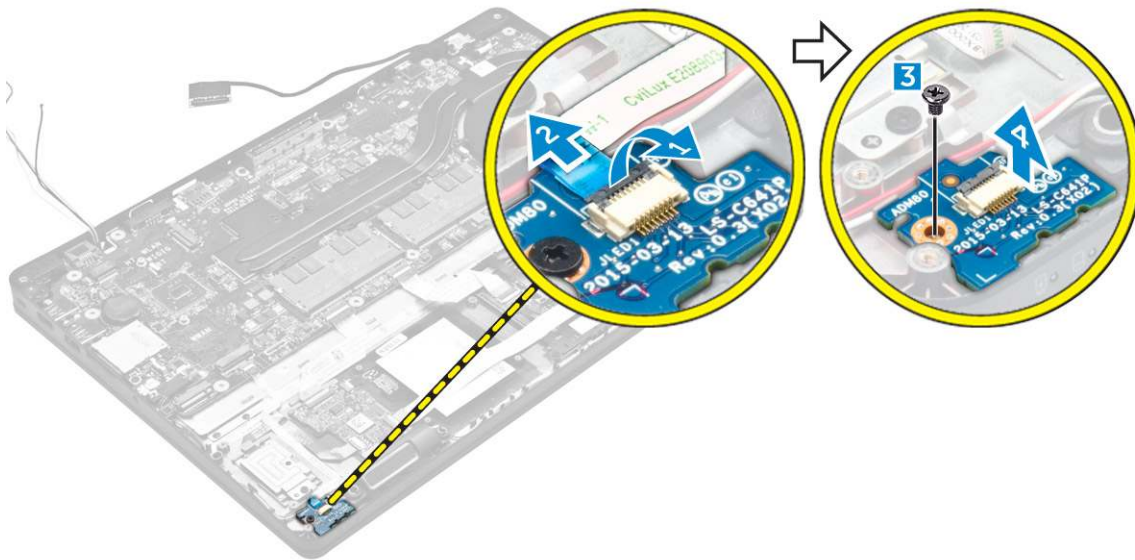


Installing the optional finger print reader board

- 1 Insert the finger print reader board into the slot on the computer.
- 2 Connect the finger print reader cable to the finger print reader board.
- 3 Place the metal bracket on the finger print reader board and tighten the screw to secure the finger print reader board.
- 4 Install the:
 - a [hard drive assembly](#) or [M.2 SSD](#) or [PCIe SSD](#)
 - b [dock frame](#)
 - c [WLAN card](#)
 - d [WWAN card](#)
 - e [battery](#)
 - f [base cover](#)
- 5 Follow the procedure in [After working inside your system](#).

Removing the LED board

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [hard drive assembly](#) or [M.2 SSD](#) or [PCIe SSD](#)
 - d [WLAN card](#)
 - e [WWAN card](#)
 - f [dock frame](#)
- 3 To remove the LED board:
 - a Disconnect the LED board cable from the connector on the LED board [1, 2].
 - b Remove the screw that secures the LED board to the computer [3].
 - c Lift the LED board from the computer [4].

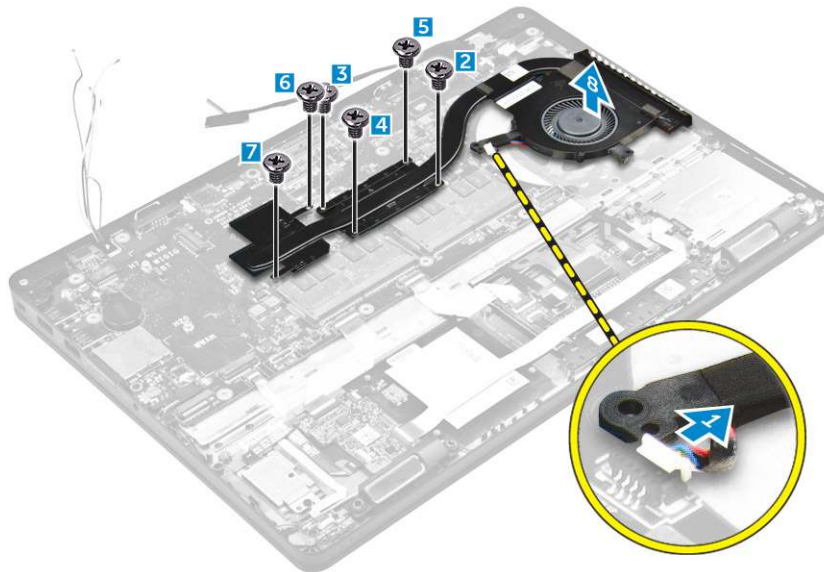


Installing the LED board

- 1 Insert the LED board into the slot on the computer.
- 2 Tighten the screw that secures the LED board to the computer.
- 3 Connect the LED board cable to the connector on the LED board.
- 4 Install the:
 - a [dock frame](#)
 - b [WWAN card](#)
 - c [WLAN card](#)
 - d [hard drive assembly](#) or [M.2 SSD](#) or [PCIe SSD](#)
 - e [battery](#)
 - f [base cover](#)
- 5 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the heat sink assembly

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [hard drive assembly](#) or [M.2 SSD](#) or [PCIe SSD](#)
 - d [WLAN](#)
 - e [WWAN](#)
 - f [dock frame](#)
- 3 To remove the heat sink:
 - a Disconnect the fan cable [1].
 - b Remove the screws that secure the heat sink assembly to the system board [2, 3, 4, 5, 6, 7].
 - c Lift the heat sink assembly from the system board [8].



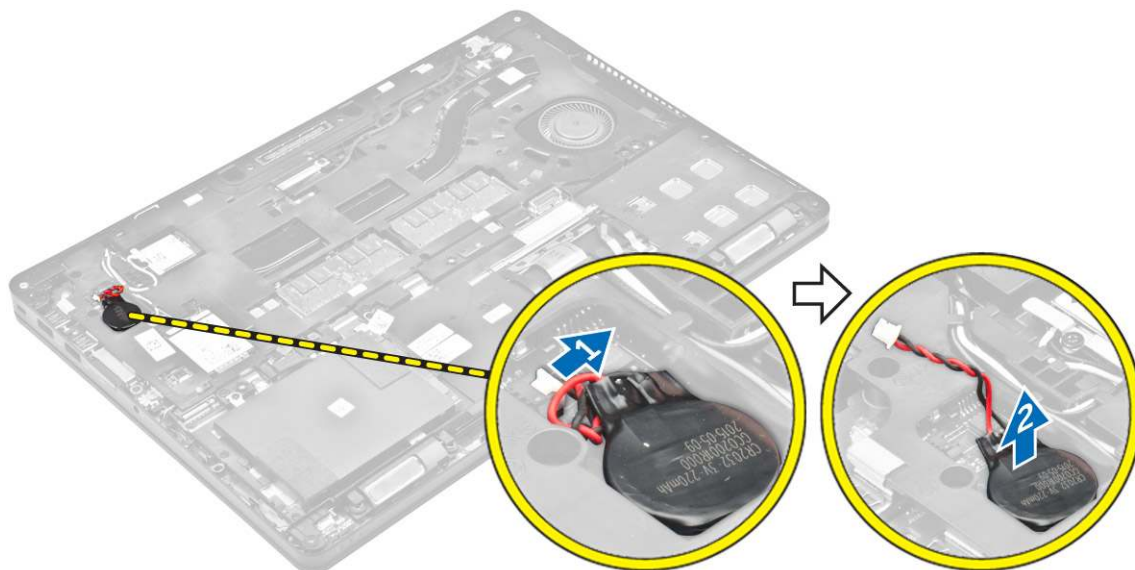
① **NOTE:** The number of screws may vary depending upon the computer configuration.

Installing the heat sink assembly

- 1 Place the heat sink assembly on the system board and align it with the screw holders.
- 2 Tighten the screws to secure the heat sink assembly to the system board.
- 3 Connect the fan cable to the connector on the system board.
- 4 Install the:
 - a dock frame
 - b WWAN
 - c WLAN
 - d hard drive assembly or M.2 SSD or PCIe SSD
 - e battery
 - f base cover
- 5 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the coin cell battery

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a base cover
 - b battery
 - c hard drive assembly or M.2 SSD or PCIe SSD
 - d dock frame
- 3 To remove the coin cell battery:
 - a Disconnect the coin cell battery cable from the connector on the system board [1].
 - b Lift the coin cell battery to release it from the adhesive and remove it from the system board [2].



Installing the coin cell battery

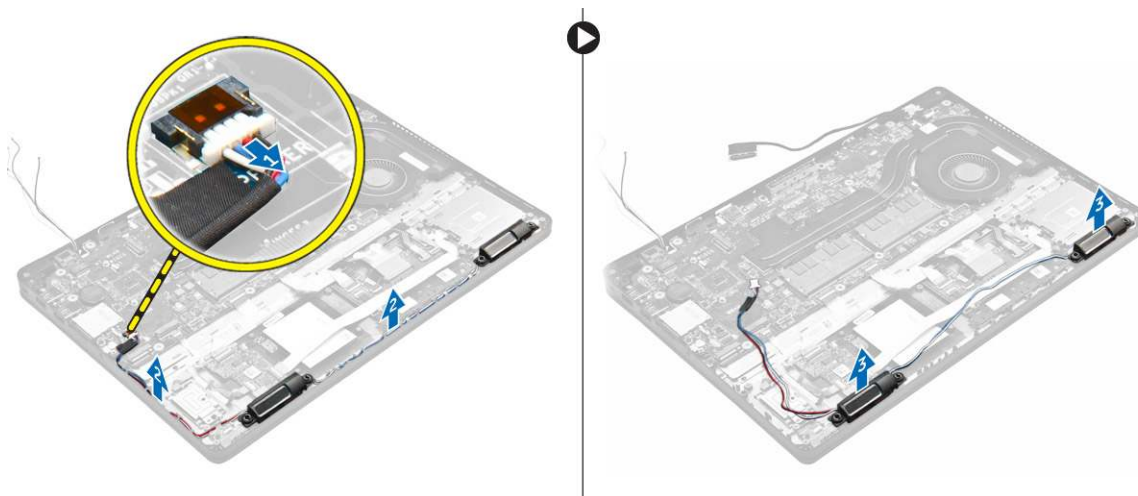
- 1 Place the coin cell battery into the slot on the system board.
- 2 Connect the coin cell battery cable to the connector on the system board.
- 3 Install the:
 - a [dock frame](#)
 - b [hard drive assembly](#) or [M.2 SSD](#) or [PCIe SSD](#)
 - c [battery](#)
 - d [base cover](#)
- 4 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the speakers

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [memory module](#)
 - d [hard drive assembly](#) or [M.2 SSD](#) or [PCIe SSD](#)
 - e [WLAN](#)
 - f [WWAN](#)
 - g [dock frame](#)
- 3 To remove the speaker:
 - a Disconnect the speaker cable [1].
 - b Disconnect the LED board cable from the LED board.

NOTE: This step is only applicable only if the speaker cable is routed under the LED board cable.

- c Unroute the cables from the retention clips on the computer [2].
- d Lift the speaker from the computer [3].

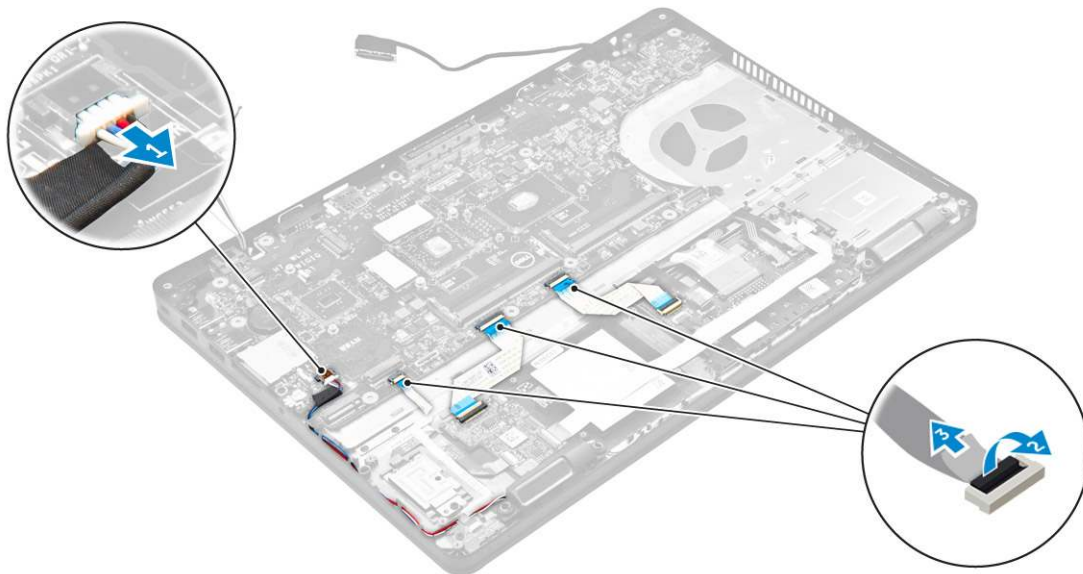


Installing the speakers

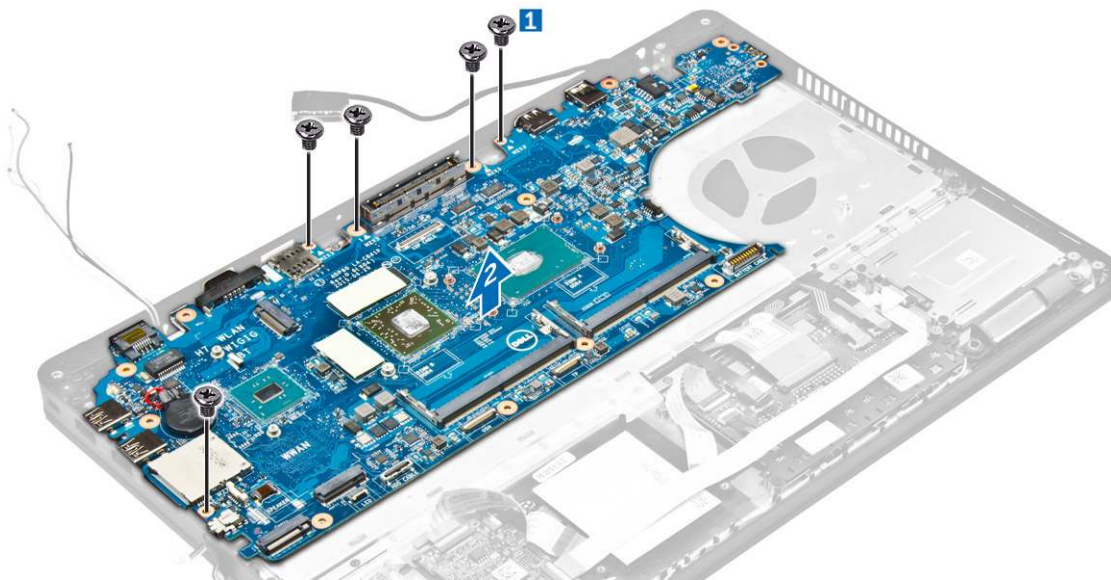
- 1 Place the speakers into the slots on the computer.
- 2 Route the speaker cable through the retention clips through the routing channel.
- 3 Connect the speaker cable to the connector on the system board.
- 4 Install the:
 - a [dock frame](#)
 - b [WLAN](#)
 - c [WWAN](#)
 - d [hard drive assembly](#) or [M.2 SSD](#) or [PCIe SSD](#)
 - e [battery](#)
 - f [base cover](#)
- 5 Follow the procedure in [After working inside your computer](#).

Removing the system board

- 1 Follow the procedure in [Before working inside your computer](#).
- 2 Remove the:
 - a [base cover](#)
 - b [battery](#)
 - c [memory module](#)
 - d [hard drive assembly](#) or [M.2 SSD](#) or [PCIe SSD](#)
 - e [WLAN card](#)
 - f [WWAN card](#)
 - g [keyboard](#)
 - h [dock frame](#)
 - i [power connector port](#)
- 3 Disconnect the speaker cables [1], touch pad and system board cables [2, 3] from the system board.



- 4 To remove the system board:
 - a Remove the screws that secure the system board to the chassis [1].
 - b Slide the system board to disengage the connectors from the slots on the back of the computer.
 - c Lift the system board from the computer [2].



Installing the system board

- 1 Align the system board with the screw holders on the computer.
- 2 Tighten the screws to secure the system board to the computer.
- 3 Connect the speaker cable to the connector on the system and route the cable through the routing channels.
- 4 Connect the power connector and coin cell battery cables to the connectors on the system board:
- 5 Install the:
 - a [power connector port](#)
 - b [dock frame](#)
 - c [WLAN](#)
 - d [heat sink assembly](#)
 - e [WWAN](#)
 - f [hard drive assembly](#) or [M.2 SSD](#) or [PCIe SSD](#)

- g keyboard
- h memory module
- i battery
- j base cover
- k SIM card

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

Removing the palmrest

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

2 Remove the:

- a SIM card
- b base cover
- c battery
- d memory
- e hard drive assembly or M.2 SSD or PCIe SSD
- f keyboard
- g WLAN
- h WWAN
- i dock frame
- j heat sink assembly
- k power connector port
- l system board

3 The palmrest is the remaining component, after removing all the components.



Installing the palmrest

1 Align the palmrest on the computer.

2 Install the:

- a system board
- b power connector port
- c dock frame
- d WLAN
- e heat sink assembly
- f WWAN
- g hard drive assembly or M.2 SSD or PCIe SSD

- h keyboard
- i memory module
- j battery
- k base cover
- l SIM card

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

System setup options

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

Topics:

- [Boot Sequence](#)
- [Navigation keys](#)
- [System Setup overview](#)
- [Accessing System Setup](#)
- [General screen options](#)
- [System Configuration screen options](#)
- [Video screen options](#)
- [Security screen options](#)
- [Secure Boot screen options](#)
- [Intel Software Guard Extensions screen options](#)
- [Performance screen options](#)
- [Power Management screen options](#)
- [POST Behavior screen options](#)
- [Virtualization support screen options](#)
- [Wireless screen options](#)
- [Maintenance screen options](#)
- [System Log screen options](#)
- [Updating the BIOS in Windows](#)
- [System and setup password](#)

Boot Sequence

Boot Sequence allows you to bypass the System Setup–defined boot device order and boot directly to a specific device (for example: optical drive or hard drive). During the Power-on Self Test (POST), when the Dell logo appears, you can:

- Access System Setup by pressing F2 key
- Bring up the one-time boot menu by pressing F12 key

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

NOTE: XXX denotes the SATA drive number.

- Optical Drive (if available)
- SATA Hard Drive (if available)
- Diagnostics

NOTE: Choosing Diagnostics, will display the ePSA diagnostics screen.

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

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.

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.

NOTE: 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.

System Setup overview

System Setup allows you to:

- Change the system configuration information after you add, change, or remove any hardware in your computer.
- Set or change a user-selectable option such as the user password.
- Read the current amount of memory or set the type of hard drive installed.

Before you use System Setup, it is recommended that you write down the System Setup screen information for future reference.

CAUTION: Unless you are an expert computer user, do not change the settings for this program. Certain changes can cause your computer to work incorrectly.

Accessing System Setup

- 1 Turn on (or restart) your computer.
- 2 After the white Dell logo appears, press F2 immediately.
The System Setup page is displayed.

NOTE: If you wait too long and the operating system logo appears, wait until you see the desktop. Then, shut down or restart your computer and try again.

NOTE: After the Dell logo appears, you can also press F12 and then select BIOS setup.

General screen options

This section lists the primary hardware features of your computer.

Option	Description
System Information	• System Information: Displays BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date, and the Express Service Code. • Memory Information: Displays Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM A Size, DIMM B Size.

Option	Description
	- Processor Information: Displays Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable, and 64-Bit technology. - Device Information: Displays Primary Hard Drive, SATA-0, M.2PCIe SSD-0, Dock eSATA Device, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, WiFi Device, WiGig Device, Cellular Device, Bluetooth Device.
Battery Information	Displays the battery status and the type of AC adapter connected to the computer.
Boot Sequence	Boot Sequence Allows you to change the order in which the computer attempts to find an operating system. The options are: - Windows Boot Manager - UEFI: Hard drive details Boot List Options Allows you to change the boot list option: - Legacy - UEFI (enabled by default)
Advanced Boot Options	This option allows you the legacy option ROMs to load. By default, the Enable Legacy Option ROMs is disabled.
Date/Time	Allows you to change the date and time.

System Configuration screen options

Option	Description
Integrated NIC	Allows you to configure the integrated network controller. The options are: - Disabled - Enabled - Enabled w/PXE: This option is enabled by default.
Parallel Port	Allows you to configure the parallel port on the docking station. The options are: - Disabled - AT: This option is enabled by default. - PS2 - ECP
Serial Port	Allows you to configure the integrated serial port. The options are: - Disabled - COM1: This option is enabled by default. - COM2 - COM3 - COM4
SATA Operation	Allows you to configure the internal SATA hard-drive controller. The options are: Disabled

Option	Description · AHCI · RAID On: This option is enabled by default.
Drives	Allows you to configure the SATA drives on board. All drives are enabled by default. The options are: · SATA-0 · SATA-1 · SATA-2 · M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	This field controls whether hard drive errors for integrated drives are reported during system startup. This technology is part of the SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) specification. This option is disabled by default. · Enable SMART Reporting
USB/Thunderbolt Configuration	This is an optional feature. This field configures the integrated USB controller. If Boot Support is enabled, the system is allowed to boot any type of USB Mass Storage Devices (HDD, memory key, floppy). If USB port is enabled, device attached to this port is enabled and available for OS. If USB port is disabled, the OS cannot see any device attached to this port. The options are: · Enable USB Boot Support: This option is enabled by default. · Enable External USB Port: This option is enabled by default. · Enable Thunderbolt Port: This option is enabled by default. · Enable Thunderbolt Boot Support. This is an optional feature. · Always Allows Dell Docks. This is an optional feature. · Enables Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot  NOTE: USB keyboard and mouse always work in the BIOS setup irrespective of these settings.
USB PowerShare	This field configures the USB PowerShare feature behavior. This option allows you to charge external devices using the stored system battery power through the USB PowerShare port.
Audio	This field enables or disables the integrated audio controller. By default, the Enable Audio option is selected. The options are: · Enable Microphone: This option is enabled by default. · Enable Internal Speaker: This option is enabled by default.
Keyboard Illumination	This field lets you choose the operating mode of the keyboard illumination feature. The keyboard brightness level can be set from 0% to 100%. The options are: · Disabled · Dim · Bright: This option is enabled by default.
Keyboard Backlight with AC	The Keyboard Backlight with AC option does not affect the main keyboard illumination feature. Keyboard Illumination will continue to support the various illumination levels. This field has an effect when the backlight is enabled.

Option	Description
Keyboard Backlight Timeout on AC	This feature defines the timeout value for the keyboard backlight when AC adapter is plugged into the system. The options are: • 5 seconds: This option is enabled by default. • 10 seconds • 15 seconds • 30 seconds • 1 minute • 5 minute • 15 minute • Never
Keyboard Backlight Timeout on Battery	This feature defines the timeout value for the keyboard backlight when system is running only on battery power. • 5 seconds: This option is enabled by default. • 10 seconds • 15 seconds • 30 seconds • 1 minute • 5 minute • 15 minute • Never
Touchscreen	This option controls to enabled or disabled the touchscreen.  NOTE: Touchscreen option is available only if the computer is a touch version.
Unobtrusive Mode	This option, when enabled, pressing Fn+F7 turns off all light and sound emissions in the system. To resume normal operation, press Fn+F7 again. This option is disabled by default.
Miscellaneous Devices	Allows you to enable or disable the following devices: • Enable Camera: This option is enabled by default. • SD Card Read Only • Enable Hard Drive Free Fall Protection: This option is enabled by default. • Enable Media Card • Disable Media Card  NOTE: All devices are enabled by default.

Video screen options

Option	Description
LCD Brightness	Allows you to set the display brightness depending up on the power source (On Battery and On AC).  NOTE: The video setting will be visible only when a video card is installed into the system.

Security screen options

Option	Description
Admin Password	Allows you to set, change, or delete the administrator (admin) password.  NOTE: You must set the admin password before you set the system or hard drive password. Deleting the admin password automatically deletes the system password and the hard drive password.  NOTE: Successful password changes take effect immediately. Default setting: Not set
System Password	Allows you to set, change or delete the system password.  NOTE: Successful password changes take effect immediately. Default setting: Not set
Mini Card SSD Password	Allows you to set, change or delete the Mini Card SSD Password.  NOTE: Successful password changes take effect immediately. Default setting: Not set
Strong Password	Allows you to enforce the option to always set strong passwords. Default Setting: Enable Strong Password is not selected.  NOTE: If Strong Password is enabled, Admin and System passwords must contain at least one uppercase character, one lowercase character and be at least 8 characters long.
Password Configuration	Allows you to determine the minimum and maximum length of Administrator and System passwords.
Password Bypass	Allows you to enable or disable the permission to bypass the System and the Internal HDD password, when they are set. The options are: • Disabled • Reboot bypass Default setting: Disabled
Password Change	Allows you to enable the disable permission to the System and Hard Drive passwords when the admin password is set. Default setting: Allow Non-Admin Password Changes is selected.
Non-Admin Setup Changes	Allows you to determine whether changes to the setup options are allowed when an Administrator Password is set. If disabled the setup options are locked by the admin password.
UEFI Capsule Firmware Update	This option controls whether the system allows the BIOS updates through UEFI capsule update packages. This option is disabled by default.
TPM 1.2 Security	Allows you to enable the Trusted Platform Module (TPM) during POST. The options are: • TPM On (enabled by default) • Clear • PPI Bypass for Enabled Commands • PPI Bypass for Disabled Commands

Option	Description
	• Disabled • Enabled
Computrace	Allows you to activate or disable the optional Computrace software. The options are: • Deactivate • Disable • Activate  NOTE: The Activate and Disable options will permanently activate or disable the feature and no further changes will be allowed. Default setting: Deactivate
CPU XD Support	Allows you to enable the Execute Disable mode of the processor. Enable CPU XD Support (default)
OROM Keyboard Access	Allows you to set an option to enter the Option ROM Configuration screens using hotkeys during boot. The options are: • Enable • One Time Enable • Disable Default setting: Enable
Admin Setup Lockout	Allows you to prevent users from entering the setup when an Administrator password is set. Default Setting: Enable Admin Setup Lockout is not selected.

Secure Boot screen options

Option	Description
Secure Boot Enable	This option enables or disables the Secure Boot feature. • Disabled • Enabled Default setting: Enabled.
Expert Key Management	Allows you to manipulate the security key databases only if the system is in Custom Mode. The Enable Custom Mode option is disabled by default. The options are: • PK • KEK • db • dbx If you enable the Custom Mode, the relevant options for PK, KEK, db, and dbx appear. The options are: • Save to File—Saves the key to a user-selected file • Replace from File—Replaces the current key with a key from a user-selected file • Append from File—Adds a key to the current database from a user-selected file

Option	Description
	• Delete—Deletes the selected key • Reset All Keys—Resets to default setting • Delete All Keys—Deletes all the keys
	 NOTE: If you disable the Custom Mode, all the changes made will be erased and the keys will restore to default settings.

Intel Software Guard Extensions screen options

Option	Description
Intel SGX Enable	This field specifies you to provide a secured environment for running code/storing sensitive information in the context of the main OS. The options are: • Disabled • Enabled Default setting: Disabled
Enclave Memory Size	This option sets SGX Enclave Reserve Memory Size. The options are: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Performance screen options

Option	Description
Multi Core Support	This field specifies whether the process has one or all cores enabled. The performance of some applications improves with the additional cores. This option is enabled by default. Allows you to enable or disable multi-core support for the processor. The installed processor supports two cores. If you enable Multi Core Support, two cores are enabled. If you disable Multi Core Support, one core is enabled. • Enable Multi Core Support Default setting: The option is enabled.
Intel SpeedStep	Allows you to enable or disable the Intel SpeedStep feature. • Enable Intel SpeedStep Default setting: The option is enabled.
C-States Control	Allows you to enable or disable the additional processor sleep states. • C states Default setting: The option is enabled.
Intel TurboBoost	Allows you to enable or disable the Intel TurboBoost mode of the processor. • Enable Intel TurboBoost

Option	Description
	Default setting: The option is enabled.
Hyper-Thread Control	Allows you to enable or disable the Hyper-Threading in the processor. • Disabled • Enabled Default setting: Enabled.

Power Management screen options

Option	Description
AC Behavior	Allows you to enable or disable the computer from turning on automatically when an AC adapter is connected. Default setting: Wake on AC is not selected.
Auto On Time	Allows you to set the time at which the computer must turn on automatically. The options are: • Disabled • Every Day • Weekdays • Select Days Default setting: Disabled
USB Wake Support	Allows you to enable USB devices to wake the system from Standby. NOTE: This feature is only functional when the AC power adapter is connected. If the AC power adapter is removed during Standby, the system setup removes power from all the USB ports to conserve battery power. • Enable USB Wake Support Default setting: The option is disabled.
Wireless Radio Control	Allows you to enable or disable the feature that automatically switches from wired or wireless networks without depending on the physical connection. • Control WLAN Radio • Control WWAN Radio Default setting: The option is disabled.
Wake on LAN/WLAN	Allows you to enable or disable the feature that powers on the computer from the Off state when triggered by a LAN signal. • Disabled • LAN Only • WLAN Only • LAN or WLAN Default setting: Disabled
Block Sleep	This option lets you block entering to sleep (S3 state) in operating system environment.

Option	Description Block Sleep (S3 state) Default setting: This option is disabled
Peak Shift	This option enables you to minimize the AC power consumption during the peak power times of day. After you enable this option, your system runs only in battery even if the AC is attached.
Dock Support on Battery	This option allows you to use the docking station when AC power is absent but only when the battery is above a certain charge percentage. The percentage may change per battery and per platform. • Dock Support on Battery Default setting: Disabled
Advanced Battery Charge Configuration	This option enables you to maximize the battery health. By enabling this option, your system uses the standard charging algorithm and other techniques, during the non-work hours to improve the battery health. Disabled Default setting: Disabled
Primary Battery Charge Configuration	Allows you to select the charging mode for the battery. The options are: • Adaptive • Standard — Fully charges your battery at a standard rate. • ExpressCharge — The battery charges over a shorter period of time using Dell's fast charging technology. This option is enabled by default. • Primarily AC use • Custom If Custom Charge is selected, you can also configure Custom Charge Start and Custom Charge Stop.  NOTE: All charging mode may not be available for all the batteries. To enable this option, disable the Advanced Battery Charge Configuration option.

POST Behavior screen options

Option	Description
Adapter Warnings	Allows you to enable or disable the system setup (BIOS) warning messages when you use certain power adapters. Default setting: Enable Adapter Warnings
Keypad (Embedded)	Allows you to choose one of two methods to enable the keypad that is embedded in the internal keyboard. • Fn Key Only: This option is enabled by default. • By Numlock  NOTE: When setup is running, this option has no effect. Setup works in Fn Key Only mode.
Mouse/Touchpad	Allows you to define how the system handles mouse and touch pad input. The options are: • Serial Mouse • PS2 Mouse • Touchpad/PS-2 Mouse: This option is enabled by default.

Option	Description
Numlock Enable	Allows you to enable the Numlock option when the computer boots. Enable Network. This option is enabled by default.
Fn Key Emulation	Allows you to set the option where the Scroll Lock key is used to simulate the Fn key feature. Enable Fn Key Emulation (default)
Fn Lock Options	Allows you to let hot key combinations Fn + Esc toggle the primary behavior of F1–F12, between their standard and secondary functions. If you disable this option, you cannot toggle dynamically the primary behavior of these keys. The available options are: • Fn Lock. This option is selected by default. • Lock Mode Disable/Standard • Lock Mode Enable/Secondary
MEBx Hotkey	Allows you to specify whether the MEBx Hotkey function should enable, during the system boot. Default Setting: Enable MEBx Hotkey
Fastboot	Allows you to speed up the boot process by bypassing some of the compatibility steps. The options are: • Minimal • Thorough (default) • Auto
Extended BIOS POST Time	Allows you to create an additional preboot delay. The options are: • 0 seconds. This option is enabled by default. • 5 seconds • 10 seconds

Virtualization support screen options

Option	Description
Virtualization	Allows you to enable or disable the Intel Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (default).
VT for Direct I/O	Enables or disables the Virtual Machine Monitor (VMM) from utilizing the additional hardware capabilities provided by Intel® Virtualization technology for direct I/O. Enable VT for Direct I/O - enabled by default.
Trusted Execution	This option specifies whether a Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) can utilize the additional hardware capabilities provided by Intel Trusted Execution Technology. The TPM Virtualization Technology, and Virtualization technology for direct I/O must be enabled to use this feature. Trusted Execution - disabled by default.

Wireless screen options

Option	Description
Wireless Switch	Allows to set the wireless devices that can be controlled by the wireless switch. The options are: • WWAN • GPS (on WWAN Module) • WLAN/WiGig • Bluetooth All the options are enabled by default.  NOTE: For WLAN and WiGig enable or disable controls are tied together and they cannot be enabled or disabled independently.
Wireless Device Enable	Allows you to enable or disable the internal wireless devices. • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth All the options are enabled by default.

Maintenance screen options

Option	Description
Service Tag	Displays the Service Tag of your computer.
Asset Tag	Allows you to create a system asset tag if an asset tag is not already set. This option is not set by default.
BIOS Downgrade	This controls flashing of the system firmware to previous revisions.
Data Wipe	This field allows users to erase the data securely from all internal storage devices. The following is list of devices affected: • Internal HDD • Internal SDD • Internal mSATA • Internal eMMC  WARNING: Selecting this option results in permanent data loss and this action cannot be reversed.
BIOS Recovery	This field allows you to recover from certain corrupted BIOS conditions from a recover file on the user primary hard drive or an external USB key. • BIOS Recovery from Hard Drive (enabled by default)

System Log screen options

Option	Description
BIOS Events	Allows you to view and clear the System Setup (BIOS) POST events.
Thermal Events	Allows you to view and clear the System Setup (Thermal) events.

Option	Description
Power Events	Allows you to view and clear the System Setup (Power) events.

Updating the BIOS in Windows

It is recommended to update your BIOS (System Setup), when you replace the system board or if an update is available. For laptops, ensure that your computer battery is fully charged and connected to a power outlet

NOTE: If BitLocker is enabled, it must be suspended prior to updating the system BIOS, and then re-enabled after the BIOS update is completed.

- 1 Restart the computer.
- 2 Go to **Dell.com/support**.
 - Enter the **Service Tag** or **Express Service Code** and click **Submit**.
 - Click **Detect Product** and follow the instructions on screen.
- 3 If you are unable to detect or find the Service Tag, click **Choose from all products**.
- 4 Choose the **Products** category from the list.

NOTE: Choose the appropriate category to reach the product page

- 5 Select your computer model and the **Product Support** page of your computer appears.
- 6 Click **Get drivers** and click **Drivers and Downloads**.
The Drivers and Downloads section opens.
- 7 Click **Find it myself**.
- 8 Click **BIOS** to view the BIOS versions.
- 9 Identify the latest BIOS file and click **Download**.
- 10 Select your preferred download method in the **Please select your download method below** window, click **Download File**.
The **File Download** window appears.
- 11 Click **Save** to save the file on your computer.
- 12 Click **Run** to install the updated BIOS settings on your computer.
Follow the instructions on the screen.

NOTE: It is recommended not to update the BIOS version for more than three revisions. For example: If you want to update the BIOS from 1.0 to 7.0, then install version 4.0 first and then install version 7.0.

System and setup password

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

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

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

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

NOTE: System and setup password feature is disabled.

Assigning a system password and setup password

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

To enter the system setup, press F2 immediately after a power-on or re-boot.

- 1 In the **System BIOS** or **System Setup** screen, select **Security** and press Enter.
The **Security** screen is displayed.
- 2 Select **System 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.
 - The password can contain the numbers 0 through 9.
 - Only lower case letters are valid, upper case letters are not allowed.
 - Only the following special characters are allowed: space, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (`).
- 3 Type the system password that you entered earlier in the **Confirm new password** field and click **OK**.
- 4 Press Esc and a message prompts you to save the changes.
- 5 Press Y to save the changes.
The computer reboots.

Deleting or changing an existing system and or setup password

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.
To enter the System Setup, press F2 immediately after a power-on or reboot.

- 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**, alter or delete the existing system password and press Enter or Tab.
- 4 Select **Setup Password**, alter or delete the existing setup password and press Enter or Tab.

NOTE: If you change the System and/or Setup password, re-enter the new password when promoted. If you delete the System and/or Setup password, confirm the deletion when promoted.

- 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 reboots.

Technical specifications

NOTE: Offerings may vary by region. For more information regarding the configuration of your computer in:

- Windows 10, click or tap **Start**  > **Settings** > **System** > **About**.
- Windows 8.1 and Windows 8, from the charms sidebar, click or tap **Settings** > **Change PC settings**. In the **PC Settings** window, select **PC and devices** > **PC Info**.
- Windows 7, click **Start** , right-click **My Computer**, and then select **Properties**.

Topics:

- [System specifications](#)
- [Processor specifications](#)
- [Memory specifications](#)
- [Storage specifications](#)
- [Audio specifications](#)
- [Video specifications](#)
- [Camera specifications](#)
- [Communication specifications](#)
- [Port and connector specifications](#)
- [Contactless smart card specifications](#)
- [Display specifications](#)
- [Keyboard specifications](#)
- [Touchpad specifications](#)
- [Battery specifications](#)
- [AC Adapter specifications](#)
- [Physical specifications](#)
- [Environmental specifications](#)

System specifications

Feature	Specification
Chipset	Intel 6th Generation processors
DRAM bus width	64-bit
Flash EPROM	SPI 128 Mbits
PCIe bus	100 MHz
External Bus Frequency	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Processor specifications

Feature	Specification
Types	6th Generation Intel up to Core i7 Processors, U & H, ULT Dual Core
L3 cache	
i5 series	· non Vpro — 6 MB · vPro — 8 MB
i7 series	· vPro — 8 MB

Memory specifications

Feature	Specification
Memory connector	Two DIMMS slots
Memory capacity	4 GB, 8 GB, 16 GB and 32 GB
Memory type	DDR4 SDRAM
Speed	2133 MHz
Minimum memory	4 GB
Maximum memory	32 GB

Storage specifications

Feature	Specification
HDD	Up to 1 TB
SSD 2.5 inches	Up to 512 GB
SSD M.2 SATA / PCIe	Up to 512 GB

Audio specifications

Feature	Specification
Types	High-definition audio
Controller	Realtek ALC3235
Stereo conversion	Digital audio-out through HDMI — up to 7.1 compressed and uncompressed audio
Internal interface	High-definition audio codec
External interface	Stereo headset/mic combo
Speakers	Two
Internal speaker amplifier	2 W (RMS) per channel

Feature	Specification
---------	---------------

Volume controls	Hot keys
-----------------	----------

Video specifications

Feature	Specification
---------	---------------

Type	Integrated on system board, hardware accelerated
UMA controller	Intel HD Graphics 530 (quad core) AMD Radeon R7M370
Data bus	Integrated video
External display support	• 19-pin HDMI connector • 15-pin VGA connector

Camera specifications

Feature	Specification
---------	---------------

Camera resolution	0.92 megapixels
HD Panel Resolution	1366 x 768 pixels
FHD Panel Resolution	1920 x 1080 pixels
HD Panel Video Resolution (maximum)	1366 x 768 pixels
FHD Panel Video Resolution (maximum)	1920 x 1080 pixels
Diagonal viewing angle	74°

Communication specifications

Features	Specification
----------	---------------

Network adapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
-----------------	-----------------------------------

Wireless	Internal wireless local area network (WLAN), wireless wide area network (WWAN), wireless gigabit (WiGig).
----------	---

 **NOTE: WWAN and WiGig are optional.**

 **NOTE: Intel or Qualcomm (optional)**

Port and connector specifications

Feature	Specification
---------	---------------

Audio	Stereo headset/mic combo
-------	--------------------------

Video	• One 19-pin HDMI connector
-------	---

Feature	Specification
	15 pin VGA connector
Network adapter	One RJ-45 connector
USB	- Two USB 3.0 ports - One USB 3.0 with PowerShare
Memory card reader	Up to SD4.0
Micro SIM (uSIM) card	One external (optional)
Docking port	Docking has two options: - One e-docking port - Optional Thunderbolt 3 cable docking port

Contactless smart card specifications

Feature	Specification
Supported Smart Cards/Technologies	BTO with USH

Display specifications

Feature	Specification
Type	- Non-touch FHD anti-glare - Touch FHD Corning Gorilla NBT - HD anti-glare
Height	360 mm (14.17 inches)
Width	224.3 mm (8.83 inches)
Diagonal	396.24 mm (15.6 inches)
Active area (X/Y)	344.23 mm x 193.54 mm
Non-touch FHD anti-glare:	
Maximum resolution	1920 x 1080
Maximum brightness	300 nits
Refresh rate	60 Hz
Maximum viewing angles (horizontal)	80/80
Maximum viewing angles (vertical)	80/80
Pixel pitch	0.179 mm (0.007 inches)

Feature	Specification
Touch FHD anti-glare:	
Maximum resolution	1920 x 1080
Maximum brightness	300 nits
Refresh rate	60 Hz
Maximum viewing angles (horizontal)	80/80
Maximum viewing angles (vertical)	80/80
Pixel pitch	0.179 mm (0.007 inches)
HD anti-glare:	
Maximum resolution	1366 x 768
Maximum brightness	200 nits
Refresh rate	60 Hz
Maximum viewing angles (horizontal)	40/40
Maximum viewing angles (vertical)	+10/-30
Pixel pitch	0.252 mm (0.01 inches)

Keyboard specifications

Feature	Specification
Number of keys	• United States: 103 keys • United Kingdom: 104 keys • Japan: 107 keys • Brazil: 106 keys

Touchpad specifications

Feature	Specification
Active Area:	
X-axis	99.50 mm
Y-axis	53.00 mm

Battery specifications

Feature	Specification
Type	• 62 Whr (4-cell)

Feature	Specification
	84 Whr (6-cell)
62 Whr (4-cell):	
Depth	233.00 mm (9.17 inches)
Height	7.05 mm (0.27 inch)
Width	94.80 mm (3.73 inches)
Weight	325 g (0.72 lb)
Voltage	7.6 V DC
84 Whr (6-cell):	
Depth	332.00 mm (13.07 inches)
Height	7.7 mm (0.303 inches)
Width	92.6 mm (3.65 inches)
Weight	430.00 g (0.95 lb)
Voltage	11.4 V DC
Life span	300 discharge per charge cycles
Temperature range	
Operating	- Charge: 0°C to 50°C (32°F to 158°F) - Discharge: 0°C to 70°C (32°F to 122°F) - Operating: 0°C to 35°C (32°F to 95°F)
Non-operating	- 20°C to 65°C (- 4°F to 149°F)
Coin cell battery	3 V CR2032 lithium coin cell

AC Adapter specifications

Feature	Specification
Type	65 W, 90 W (quad core)
Input voltage	100 V AC to 240 V AC
Input current (maximum)	1.5 A
Input frequency	50 Hz to 60 Hz
Output current	3.34 A
Rated output voltage	19.5 +/- 1.0 V DC
Temperature range (Operating)	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Temperature range (Non-Operating)	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)

Physical specifications

Feature	Specification
Front height (touch)	24.55 mm (0.97 inch)
Front height (non-touch)	24.55 mm (0.97 inch)
Back height (touch)	26.1 mm (1.03 inch)
Back height (non-touch)	24.55 mm (1 inch)
Width	377.1 mm (14.8 inches)
Depth	252.6 mm (9.9 inches)
Starting weight	4.60 lb (2.09 kg)

Environmental specifications

Temperature	Specifications
Operating	0°C to 35°C (32°F to 95°F)
Storage	−40°C to 65°C (−40°F to 149°F)
Relative humidity (maximum)	Specifications
Operating	10 % to 90 % (non condensing)
Storage	5 % to 95 % (non condensing)
Altitude (maximum)	Specifications
Operating	0 m to 3048 m (0 ft to 10,000 ft)
Non-operating	0 m to 10,668 m (0 ft to 35,000 ft)
Airborne contaminant level	G1 as defined by ISA-71.04–1985

Diagnostics

If you experience a problem with your computer, run the ePSA diagnostics before contacting Dell for technical assistance. The purpose of running diagnostics is to test your computer's hardware without requiring additional equipment or risking data loss. If you are unable to fix the problem yourself, service and support personnel can use the diagnostics results to help you solve the problem.

Topics:

- [Enhanced Pre-Boot System Assessment ePSA diagnostics](#)
- [Device status lights](#)
- [Battery status lights](#)

Enhanced Pre-Boot System Assessment ePSA diagnostics

The ePSA diagnostics (also known as system diagnostics) performs a complete check of your hardware. The ePSA 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

 **CAUTION:** Use the system diagnostics to test only your computer. Using this program with other computers may cause invalid results or error messages.

 **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.

You can launch the ePSA diagnostics in two ways:

- 1 Power-on the 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.
The **Enhanced Pre-boot System Assessment** window displays, listing all devices detected in the computer. The diagnostics starts running the tests on all the detected devices.
- 4 If you wish to run a diagnostic test on a specific device, press Esc and click **Yes** to stop the diagnostic test.
- 5 Select the device from the left pane and click **Run Tests**
- 6 If there are any issues, error codes are displayed.
Note the error code and contact Dell.

OR

- 1 Shutdown the computer.
- 2 Press and hold the fn key, while pressing the power button, and then release both.

- The **Enhanced Pre-boot System Assessment** window displays, listing all devices detected in the computer. The diagnostics starts running the tests on all the detected devices.
- 3 On the boot menu screen, select the **Diagnostics** option.
The **Enhanced Pre-boot System Assessment** window displays, listing all devices detected in the computer. The diagnostics starts running the tests on all the detected devices.
 - 4 If you wish to run a diagnostic test on a specific device, press Esc and click **Yes** to stop the diagnostic test.
 - 5 Select the device from the left pane and click **Run Tests**
 - 6 If there are any issues, error codes are displayed.
Note the error code and contact Dell.

Device status lights

Table 2. Device status lights

Icon	Name	Description
	Power status light	Turns on when you turn on the computer and blinks when the computer is in a power management mode.
	Battery charge indicator	Turns on steadily or blinks to indicate battery charge status.

The device status LEDs are usually located either on the top or left side of the keyboard. They display the storage, battery and wireless devices connectivity and activity. Apart from that they can be useful as a diagnostic tool when there's a possible failure to the system.

NOTE: The position of the power status light may vary depending on the system.

The following table lists how to read the LED codes when possible errors occur.

Table 3. Battery charge LED indicator

Amber blinking pattern	Problem description	Suggested resolution
2,1	CPU	CPU failure
2,2	System board: BIOS ROM	System board, covers BIOS corruption or ROM error
2,3	Memory	No memory/RAM detected
2,4	Memory	Memory/RAM failure
2,5	Memory	Invalid memory installed
2,6	System board: Chipset	System board/Chipset error
2,7	LCD	Replace the system board
3,1	RTC Power Failure	CMOS battery failure
3,2	PCI/Video	PCI or video card/chip failure
3,3	BIOS Recovery 1	Recovery image not found
3,4	BIOS Recovery 2	Recovery image found but invalid

The blinking patterns will consist of 2 set of numbers being represented by (First Group: Amber blinks, Second Group: White blinks)

NOTE:

- 1 First Group: The LED blinks 1 to 9 times followed by a brief pause with LED off at the interval of 1.5 seconds.(This is in Amber color)
- 2 Second Group: The LED blinks 1 to 9 times, that would be then followed by a longer pause before the next cycle starts again at the interval of 1.5 seconds.(This is in White color)

For Example: No Memory detected (2,3), Battery LED blinks two times of amber color followed by a pause, and then blinks three times of white color. The Battery LED will pause for 3 seconds before the next cycle repeat itself again.

Battery status lights

If the computer is connected to an electrical outlet, the battery light operates as follows:

Alternately blinking amber light and white light	An unauthenticated or unsupported non-Dell AC adapter is attached to your laptop. Re-plug battery connector, replace battery if the issue reoccurs.
Alternately blinking amber light with steady white light	Temporary battery failure with AC adapter present. Re-plug battery connector, replace battery if the issue reoccurs.
Constantly blinking amber light	Fatal battery failure with AC adapter present. Fetal battery, replace the battery.
Light off	Battery in full charge mode with AC adapter present.
White light on	Battery in charge mode with AC adapter present.

Contacting Dell

 **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.

Dell provides several online and telephone-based support and service options. Availability varies by country and product, and some services may not be available in your area. To contact Dell for sales, technical support, or customer service issues:

- 1 Go to **Dell.com/support**.
- 2 Select your support category.
- 3 Verify your country or region in the **Choose a Country/Region** drop-down list at the bottom of the page.
- 4 Select the appropriate service or support link based on your need.

Dell Latitude E5570

Benutzerhandbuch

Vorschriftenmodell: P48F
Vorschriftentyp: P48F001



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen



ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG liefert wichtige Informationen, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.



VORSICHT: Ein VORSICHTSHINWEIS macht darauf aufmerksam, dass bei Nichtbefolgung von Anweisungen eine Beschädigung der Hardware oder ein Verlust von Daten droht, und zeigt auf, wie derartige Probleme vermieden werden können.



WARNUNG: Durch eine WARNUNG werden Sie auf Gefahrenquellen hingewiesen, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Copyright © 2016 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten. Dieses Produkt ist durch US-amerikanische und internationale Urheberrechtsgesetze und nach sonstigen Rechten an geistigem Eigentum geschützt. Dell™ und das Dell Logo sind Marken von Dell Inc. in den Vereinigten Staaten und/oder anderen Geltungsbereichen. Alle anderen in diesem Dokument genannten Marken und Handelsbezeichnungen sind möglicherweise Marken der entsprechenden Unternehmen.

2016 - 05

Rev. A03

Inhaltsverzeichnis

1 Arbeiten am Computer.....	6
Sicherheitshinweise.....	6
Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers.....	7
Ausschalten des Computers.....	7
Nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers.....	8
Funktionen der Tastaturbefehle.....	8
2 Entfernen und Einbauen von Komponenten.....	10
Empfohlene Werkzeuge.....	10
Einsetzen der Subscriber Identification Module (SIM)-Karte.....	10
Entfernen der Subscriber Identification Module (SIM)-Karte.....	11
Entfernen der Bodenabdeckung.....	11
Einbauen der Bodenabdeckung.....	11
Entfernen des Akkus.....	12
Einsetzen des Akkus.....	13
Entfernen der Festplattenbaugruppe.....	13
Entfernen des Festplattenlaufwerks aus der Laufwerkshalterung.....	14
Installieren des Festplattenlaufwerks in die Laufwerkshalterung.....	15
Einbauen der Festplattenbaugruppe.....	15
Installieren der optionalen M.2-SSD.....	15
Entfernen des M.2-SSD-Laufwerks (Solid State Drive).....	16
Installieren der optionalen PCIe-SSD.....	16
Entfernen der optionalen PCIe-SSD.....	17
Entfernen des Speichermoduls.....	17
Einsetzen des Speichermoduls.....	18
Entfernen der WLAN-Karte.....	18
Einbauen der WLAN-Karte.....	19
Entfernen der WWAN-Karte.....	19
Einbauen der WWAN-Karte.....	20
Entfernen des Netzanschlusses.....	20
Installieren des Netzanschlusses.....	21
Entfernen der Tastatur	21
Einbauen der Tastatur.....	22
Entfernen der Bildschirmbaugruppe.....	22
Einbauen der Bildschirmbaugruppe.....	24
Entfernen der Bildschirmblende.....	25
Einbauen der Bildschirmblende.....	25
Entfernen des Bildschirms.....	26

Einbauen des Bildschirms.....	26
Entfernen der Kamera.....	27
Installieren der Kamera.....	27
Entfernen der Dockingstation Rahmen.....	28
Installieren der Dockingstation Rahmen.....	29
Entfernen der Platine des optionalen SmartCard-Lesegeräts.....	30
Installieren der Platine des optionalen SmartCard-Lesegeräts.....	30
Entfernen der Platine des optionalen Fingerabdrucklesers.....	31
Installieren der Platine des optionalen Fingerabdrucklesers.....	31
Entfernen der LED-Platine.....	32
Installieren der LED-Platine.....	32
Entfernen der Kühlkörperbaugruppe.....	33
Einbauen der Kühlkörperbaugruppe.....	33
Entfernen der Knopfzellenbatterie.....	34
Einsetzen der Knopfzellenbatterie.....	34
Entfernen der Lautsprecher.....	34
Einbauen der Lautsprecher.....	35
Entfernen der Systemplatine.....	35
Einsetzen der Systemplatine.....	37

3 System-Setup-Optionen..... 38

Startreihenfolge.....	38
Navigationstasten.....	38
System-Setup – Übersicht.....	39
Aufrufen des System-Setups.....	39
Optionen des Bildschirms "General" (Allgemein).....	39
Optionen des Bildschirms "Systemkonfiguration".....	40
Bildschirm Optionen.....	43
Optionen des Bildschirms "Security" (Sicherheit).....	43
Optionen des Bildschirms "Secure Boot" (Sicherer Start).....	45
Bildschirmoptionen "Intel Software Guard Erweiterungen".....	46
Optionen des Bildschirms "Performance" (Leistung).....	46
Optionen des Bildschirms "Power Management" (Energieverwaltung).....	47
Optionen des Bildschirms "POST Behavior" (Verhalten beim POST).....	49
Optionen des Bildschirms "Virtualization support" (Unterstützung der Virtualisierung).....	51
Wireless-Optionen des Bildschirms.....	51
Optionen des Bildschirms "Maintenance" (Wartung).....	52
Optionen im Fenster des Systemprotokolls.....	52
Aktualisieren des BIOS	53
System- und Setup-Kennwort.....	53
Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts.....	54
Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts.....	55

4 Technische Daten.....	56
System – Technische Daten.....	56
Prozessor – Technische Daten.....	56
Arbeitsspeicher – Technische Daten.....	57
Speicherspezifikationen.....	57
Audio – Technische Daten.....	57
Grafik – Technische Daten.....	58
Kamera – Technische Daten.....	58
Kommunikation – Technische Daten.....	58
Anschlüsse und Stecker – Technische Daten.....	59
Kontaktlose SmartCard – Technische Daten.....	59
Anzeige – Technische Daten.....	59
Tastatur – Technische Daten.....	61
Touchpad – Technische Daten.....	61
Batteriedaten.....	61
Technische Daten Netzadapter.....	62
Physische Abmessungen.....	62
Umgebungsbedingungen.....	63
5 Diagnostics (Diagnose).....	64
Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers).....	64
Gerätestatusanzeigen.....	65
Akkustatusanzeigen.....	66
6 Kontaktaufnahme mit Dell.....	67

Arbeiten am Computer

Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise schützen den Computer vor möglichen Schäden und dienen der persönlichen Sicherheit des Benutzers. Wenn nicht anders angegeben, ist bei jedem in diesem Dokument beschriebenen Vorgang darauf zu achten, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- Sie haben die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise gelesen.
- Eine Komponente kann ersetzt oder, wenn sie separat erworben wurde, installiert werden, indem der Entfernungsvorgang in umgekehrter Reihenfolge ausgeführt wird.

 **WARNUNG:** Trennen Sie alle Energiequellen, bevor Sie die Computerabdeckung oder Verkleidungselemente öffnen. Bringen Sie nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Computers alle Abdeckungen, Verkleidungselemente und Schrauben wieder an, bevor die Verbindung zur Energiequelle hergestellt wird.

 **WARNUNG:** Bevor Sie Arbeiten im Inneren des Computers ausführen, lesen Sie zunächst die im Lieferumfang des Computers enthaltenen Sicherheitshinweise. Zusätzliche Informationen zur bestmöglichen Einhaltung der Sicherheitsrichtlinien finden Sie auf der Homepage zur Richtlinienkonformität unter www.dell.com/regulatory_compliance

 **VORSICHT:** Viele Reparaturen am Computer dürfen nur von einem zertifizierten Servicetechniker ausgeführt werden. Sie sollten nur die Behebung von Störungen sowie einfache Reparaturen unter Berücksichtigung der jeweiligen Angaben in den Produktdokumentationen von Dell durchführen, bzw. die elektronischen oder telefonischen Anweisungen des Service- und Supportteams von Dell befolgen. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und beachten Sie die Sicherheitshinweise, die Sie zusammen mit Ihrem Produkt erhalten haben.

 **VORSICHT:** Um elektrostatische Entladungen zu vermeiden, erden Sie sich mit einem Erdungsarmband oder durch regelmäßiges Berühren einer nicht lackierten metallenen Oberfläche, beispielsweise eines Anschlusses auf der Rückseite des Computers.

 **VORSICHT:** Gehen Sie mit Komponenten und Erweiterungskarten vorsichtig um. Berühren Sie keine Komponenten oder Kontakte auf der Karte. Halten Sie die Karte möglichst an ihren Kanten oder dem Montageblech. Fassen Sie Komponenten wie Prozessoren grundsätzlich an den Kanten und niemals an den Kontaktstiften an.

 **VORSICHT:** Ziehen Sie beim Trennen eines Kabels vom Computer nur am Stecker oder an der Zuglasche und nicht am Kabel selbst. Einige Kabel haben Stecker mit Sicherungsklammern. Wenn Sie ein solches Kabel abziehen, drücken Sie vor dem Herausziehen des Steckers die Sicherungsklammern nach innen. Ziehen Sie beim Trennen von Steckverbindungen die Anschlüsse immer gerade heraus, damit Sie keine Anschlussstifte verbiegen. Richten Sie vor dem Herstellen von Steckverbindungen die Anschlüsse stets korrekt aus.



ANMERKUNG: Die Farbe Ihres Computers und bestimmter Komponenten kann von den in diesem Dokument gezeigten Farben abweichen.

Vor der Arbeit an Komponenten im Innern des Computers

Um Schäden am Computer zu vermeiden, führen Sie folgende Schritte aus, bevor Sie mit den Arbeiten im Computerinneren beginnen.

1. Stellen Sie sicher, dass Sie die Informationen unter [Sicherheitshinweise](#) gelesen haben.
2. Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsoberfläche eben und sauber ist, damit die Computerabdeckung nicht zerkratzt wird.
3. Schalten Sie Ihren Computer aus (siehe [Ausschalten des Computers](#)).



VORSICHT: Wenn Sie ein Netzkabel trennen, ziehen Sie es zuerst am Computer und dann am Netzwerkgerät ab.

4. Ziehen Sie alle Netzkabel vom Computer ab.
5. Trennen Sie Ihren Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte vom Stromnetz.
6. Halten Sie den Betriebsschalter gedrückt, während Sie den Computer vom Netz trennen, um die Systemplatine zu erden.
7. Entfernen Sie die Abdeckung.



VORSICHT: Bevor Sie Komponenten im Inneren des Computers berühren, müssen Sie sich erden. Berühren Sie dazu eine nicht lackierte Metalloberfläche, beispielsweise Metallteile an der Rückseite des Computers. Berühren Sie während der Arbeiten regelmäßig eine unlackierte Metalloberfläche, um statische Aufladungen abzuleiten, die zur Beschädigung interner Komponenten führen können.

Ausschalten des Computers



VORSICHT: Um Datenverlust zu vermeiden, speichern und schließen Sie alle geöffneten Dateien, und beenden Sie alle aktiven Programme, bevor Sie den Computer ausschalten.

1. Ausschalten des Computers:
 - Unter Windows 10 (mit einem Touch-fähigen Gerät oder einer Maus):
 1. Klicken oder tippen Sie auf das .
 2. Klicken oder tippen Sie auf das  und klicken oder tippen Sie anschließend auf **Herunterfahren**.
 - Unter Windows 8 (mit einem Touch-fähigen Gerät):
 1. Wischen Sie ausgehend vom rechten Rand des Bildschirms, öffnen Sie das **Charms**-Menü und wählen Sie **Einstellungen**.
 2. Tippen Sie auf  und anschließend auf **Herunterfahren**.
 - Unter Windows 8 (mit einer Maus):
 1. Fahren Sie mit dem Mauszeiger über die rechte obere Ecke des Bildschirms und klicken Sie auf **Einstellungen**.

2. Klicken Sie auf  und anschließend auf **Herunterfahren**.
- Unter Windows 7:
 1. Klicken Sie auf **Start**.
 2. Klicken Sie auf **Herunterfahren**.
2. Stellen Sie sicher, dass der Computer und alle angeschlossenen Geräte ausgeschaltet sind. Wenn der Computer und die angeschlossenen Geräte nicht automatisch beim Herunterfahren des Betriebssystems ausgeschaltet wurden, halten Sie den Betriebsschalter 6 Sekunden lang gedrückt.

Nach Abschluss der Arbeiten im Innern des Computers

Stellen Sie nach Abschluss von Aus- und Einbauvorgängen sicher, dass Sie zuerst sämtliche externen Geräte, Karten, Kabel usw. wieder anschließen, bevor Sie den Computer einschalten.

 **VORSICHT: Verwenden Sie ausschließlich Akkus für genau diesen Dell-Computer, um Beschädigungen des Computers zu vermeiden. Verwenden Sie keine Akkus, die für andere Dell-Computer bestimmt sind.**

1. Schließen Sie alle externen Geräte an, etwa Port-Replicator oder Media Base, und setzen Sie alle Karten wieder ein, etwa eine ExpressCard.
2. Schließen Sie die zuvor getrennten Telefon- und Netzkabel wieder an den Computer an.

 **VORSICHT: Wenn Sie ein Netzkabel anschließen, verbinden Sie das Kabel zuerst mit dem Netzwerkgerät und danach mit dem Computer.**

3. Bauen Sie den Akku wieder ein.
4. Bringen Sie die Bodenabdeckung wieder an.
5. Schließen Sie den Computer sowie alle daran angeschlossenen Geräte an das Stromnetz an.
6. Schalten Sie den Computer ein.

Funktionen der Tastaturbefehle

Die folgende Tabelle führt die Funktionen der Tastaturbefehle auf. Geben Sie nicht das Symbol + (Plus) ein, wenn Sie einen Befehl ausführen.

Tabelle 1. Funktionen der Tastaturbefehle

System functions	
Ctrl+Shift+Esc	Öffnet das Fenster Task-Manager .
Fn+Esc	Aktiviert oder deaktiviert die Funktionen der Funktionstaste FN.
Fn+F5	Aktiviert oder deaktiviert die Num-Taste.
Fn+F6	Aktiviert oder deaktiviert die Rollen-Taste.
Fn+F9	Startet das Windows-Charm „Suche“.
Fn+F10	Aktiviert den Hintergrundbeleuchtungsmodus der Tastatur.
Fn+PrtScr	Aktiviert oder deaktiviert die Wireless-Geräte des Systems.
Fn+Ctrl	Öffnet das Kontextmenü der Anwendung. Diese Taste hat dieselbe Wirkung wie die Anwendungstaste.

Anzeigefunktionen

Fn+F8	Wechselt das Videobild zur nächsten Anzeigeeoption. Die Optionen umfassen den integrierten Bildschirm, einen externen Monitor und beide Bildschirme gleichzeitig.
Fn+F11	Verringert nur die Helligkeit des integrierten Bildschirms (nicht des externen Monitors).
Fn+F12	Erhöht nur die Helligkeit des integrierten Bildschirms (nicht des externen Monitors).

Energieverwaltung

Fn+Insert	Aktiviert das Systemstandby.
-----------	------------------------------

Medien/Audio

Fn+F1	Schaltet das Audio des Systems stumm oder hebt diese Stummschaltung auf.
Fn+F2	Verringert die Lautstärke.
Fn+F3	Erhöht die Lautstärke.
Fn+F4	Schaltet das integrierte Mikrofon stumm oder hebt diese Stummschaltung auf.

Funktionen der Windows-Logo-Taste

Windows Logo key + M	Verkleinert alle geöffneten Fenster.
Windows Logo key + Shift+M	Vergrößert alle geöffneten Fenster.
Windows Logo key +E	Öffnet Windows Explorer.
Windows Logo key +R	Öffnet das Dialogfeld Ausführen .
Windows Logo key +F	Öffnet das Dialogfeld Suchergebnisse .
Windows Logo key +Ctrl+F	Öffnet das Dialogfeld Suchergebnisse - Computer (wenn der Computer an ein Netzwerk angeschlossen ist).
Windows Logo key +Pause	Öffnet das Dialogfeld Systemeigenschaften .

Entfernen und Einbauen von Komponenten

Dieser Abschnitt bietet detaillierte Informationen über das Entfernen und Einbauen von Komponenten Ihres Computers.

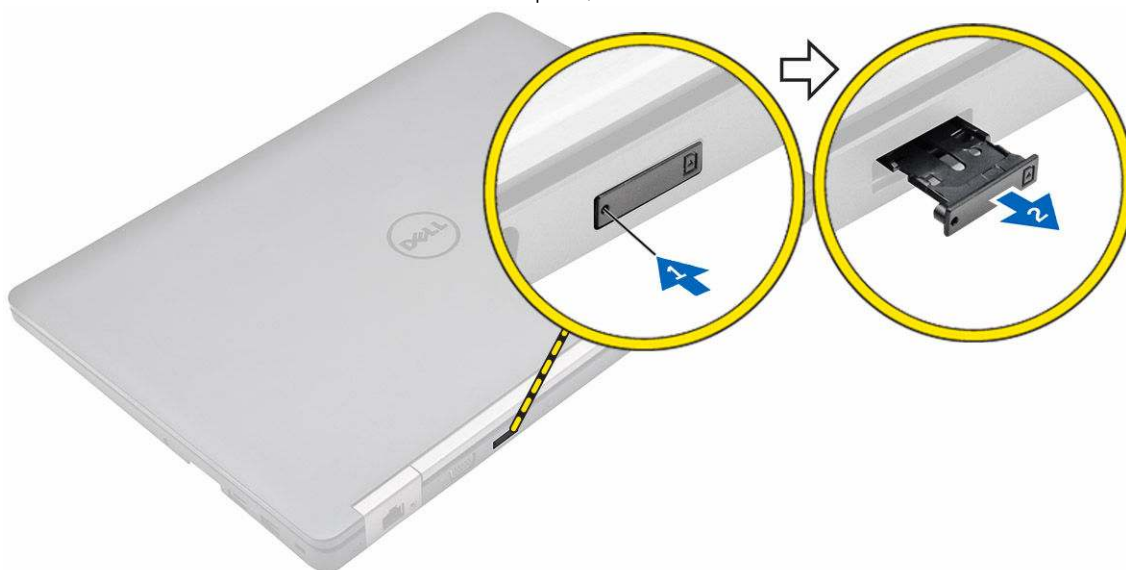
Empfohlene Werkzeuge

Für die in diesem Dokument beschriebenen Verfahren sind folgende Werkzeuge erforderlich:

- Kleiner Schlitzschraubenzieher
- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 0
- Kreuzschlitzschraubenzieher Nr. 1
- Kleiner Kunststoffstift

Einsetzen der Subscriber Identification Module (SIM)-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)
2. Führen Sie eine Büroklammer oder ein Werkzeug zum Entfernen der SIM-Karte in die Bohrung ein, um das SIM-Kartenfach zu entfernen [1].
3. Setzen Sie die SIM-Karte in das SIM-Kartenfach ein [2].
4. Schieben Sie das SIM-Kartenfach so in den Steckplatz, dass es hörbar einrastet.



Entfernen der Subscriber Identification Module (SIM)-Karte

 **VORSICHT:** Das Entfernen der SIM-Karte bei eingeschaltetem Computer kann zu Datenverlust oder einer Beschädigung der Karte führen. Stellen Sie sicher, dass Ihr Computer ausgeschaltet ist bzw. etwaige Netzwerkverbindungen getrennt sind.

1. Führen Sie eine Büroklammer oder ein Werkzeug zum Entfernen der SIM-Karte in die Bohrung am SIM-Kartenfach ein.
2. Entfernen Sie die SIM-Karte aus dem SIM-Kartenfach.
3. Schieben Sie das SIM-Kartenfach so in den Steckplatz, dass es hörbar einrastet.

Entfernen der Bodenabdeckung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. So nehmen Sie die untere Abdeckung ab:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bodenabdeckung am Computer befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie die Bodenabdeckung vom Rand an und nehmen Sie sie aus dem Computer [2, 3].

 **ANMERKUNG:** Sie brauchen eventuell einen Kunststoffstift, um die Abdeckung von den Kanten zu lösen.



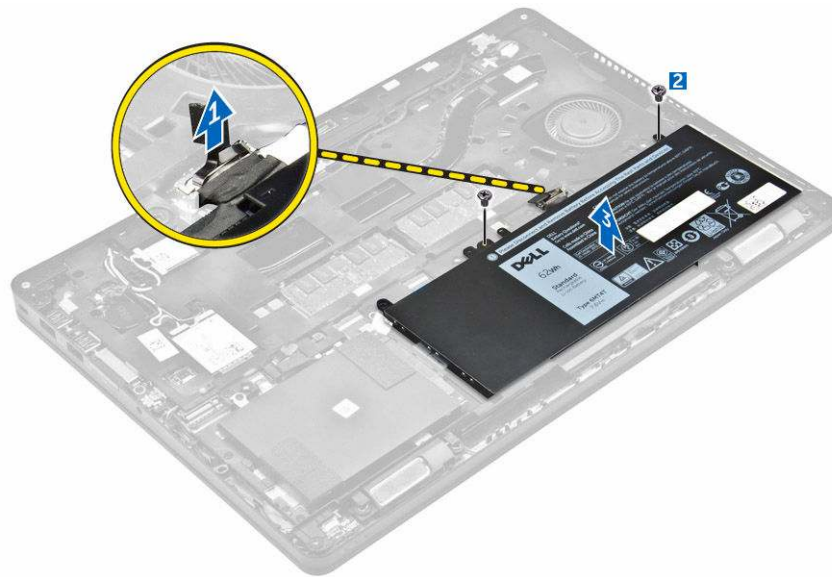
Einbauen der Bodenabdeckung

1. Richten Sie die Bodenabdeckung auf die Schraubenhalterungen am Computer aus.
2. Drücken Sie die Kanten der Abdeckung herunter, bis sie hörbar einrastet.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Abdeckung an der Unterseite am Computer zu befestigen.
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Akkus

 **ANMERKUNG:** Wenn Ihr Computer unterstützt 6-Zellen-Akkus unterstützt, wird keine Festplatte unterstützt.

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#).
3. So entfernen Sie den Akku:
 - a. Ziehen Sie das Akkukabel vom Anschluss an der Systemplatine ab [1].
 - b. Drehen Sie die Schrauben heraus, mit denen der Akku am Computer befestigt ist [2].
 - c. Heben Sie die Batterieplatte vom Computer weg [3].



4. Lösen Sie das Kabel aus der Kabelführung [1] und nehmen Sie das Kabel vom Akku [2].

 **ANMERKUNG:** Dieser Schritt gilt nur für einen 4-Zellen-Akku.



Einsetzen des Akkus

 **ANMERKUNG:** Wenn Ihr Computer einen 6-Zellen-Akku unterstützt, wird keine Festplatte unterstützt.

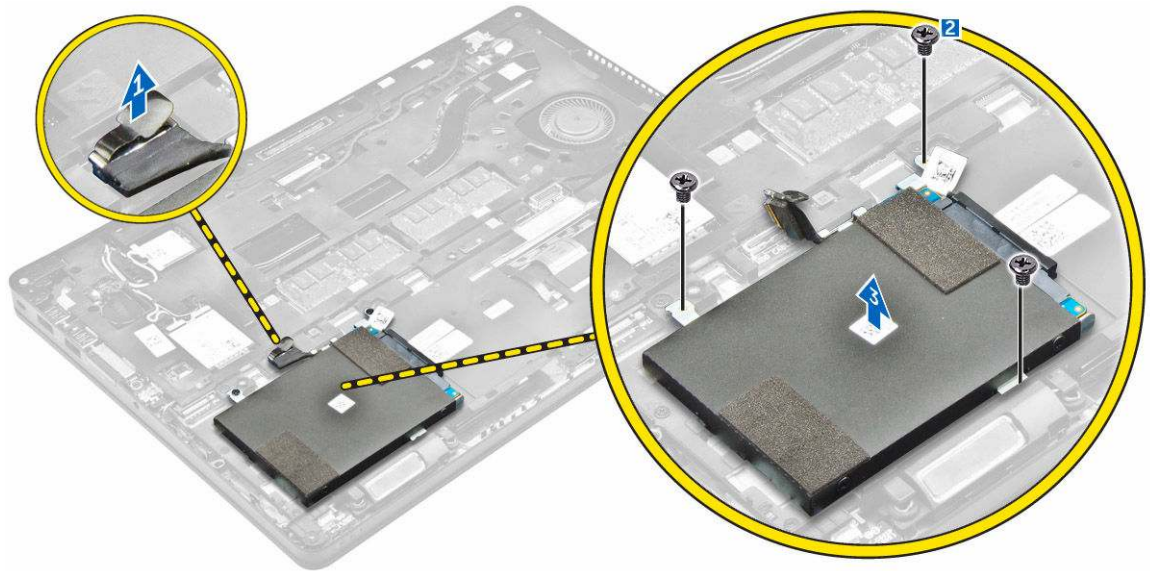
1. Verbinden Sie das Akkukabel mit dem Anschluss am Akku.
2. Führen Sie das Akkukabel durch die Kabelführung auf dem Akku.

 **ANMERKUNG:** Dieser Schritt gilt nur für einen 4-Zellen-Akku.

3. Setzen Sie den Akku in den Steckplatz im Computer ein.
4. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Akku am Computer zu befestigen.
5. Schließen Sie das Akkukabel am Anschluss an der Systemplatine an.
6. Bringen Sie die [Abdeckung an der Unterseite](#) an.
7. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Festplattenbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie die Festplattenbaugruppe:
 - a. Ziehen Sie das Festplattenkabel vom Anschluss an der Systemplatine ab [1].
 - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Festplattenbaugruppe am Computer befestigt ist [2].
 - c. Heben Sie die Festplattenbaugruppe aus dem Computer heraus [3].

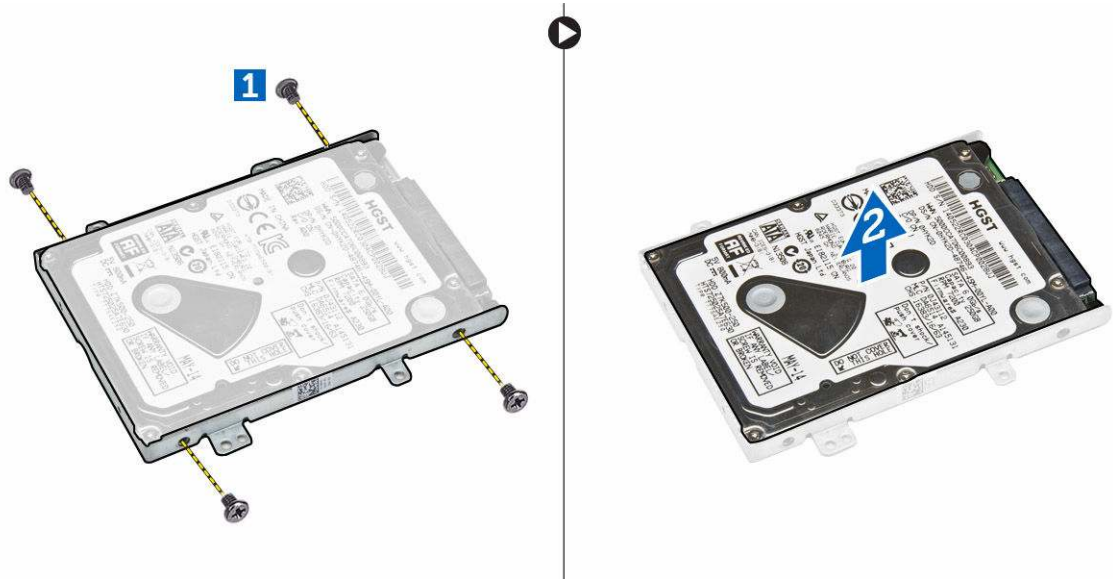


Entfernen des Festplattenlaufwerks aus der Laufwerkshalterung

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akkus](#)
 - c. [Festplattenbaugruppe](#)
3. Ziehen Sie das Festplattenkabel aus dem Anschluss.



4. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Festplattenlaufwerkshalterung an der Festplatte [1] befestigt ist, und entfernen Sie die Festplatte von der Festplattenhalterung [2].



Installieren des Festplattenlaufwerks in die Laufwerkshalterung

1. Richten Sie die Schraubenhalterungen auf der Festplatte an den Schrauben der Festplattenhalterung aus.
2. Setzen Sie die Festplatte in die Festplattenhalterung ein.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Festplatte an der Festplattenhalterung zu befestigen.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Festplattenbaugruppe](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Bodenabdeckung](#)
5. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Systems](#).

Einbauen der Festplattenbaugruppe

1. Setzen Sie die Festplattenbaugruppe in den Steckplatz auf dem Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Festplattenbaugruppe am Computer zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Festplattenkabel mit dem Anschluss auf der Festplatte und auf der Systemplatine.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
5. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Systems](#).

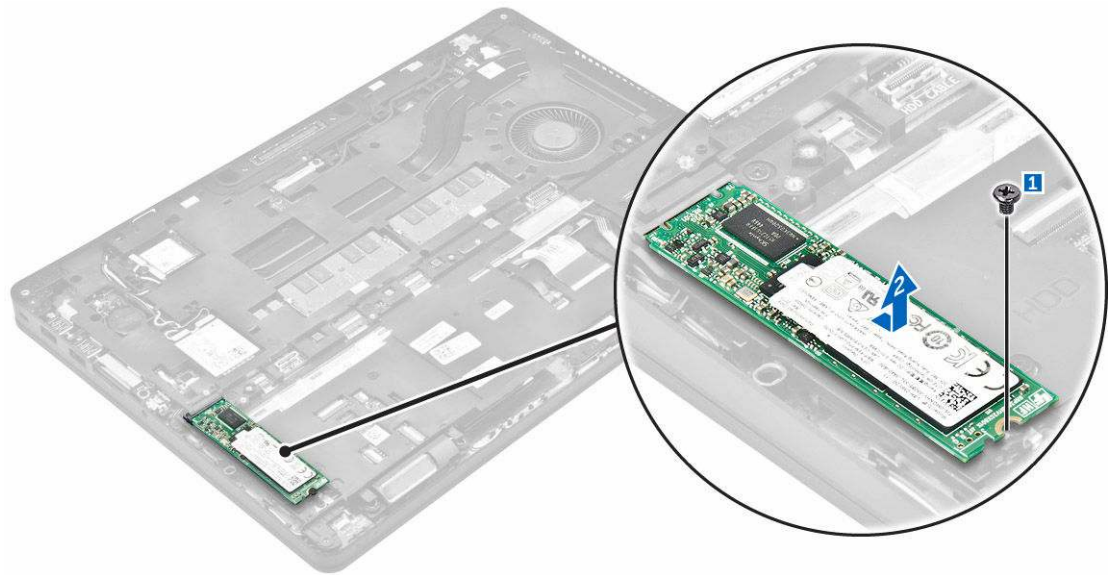
Installieren der optionalen M.2-SSD

1. Setzen Sie die SSD in den entsprechenden Anschluss am Computer.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um die SSD am Computer zu befestigen.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:

- a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des M.2-SSD-Laufwerks (Solid State Drive)

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. Zum Entfernen der SSD:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der die SSD am Computer befestigt ist [1].
 - b. Ziehen und heben Sie die SSD aus dem Computer [2].

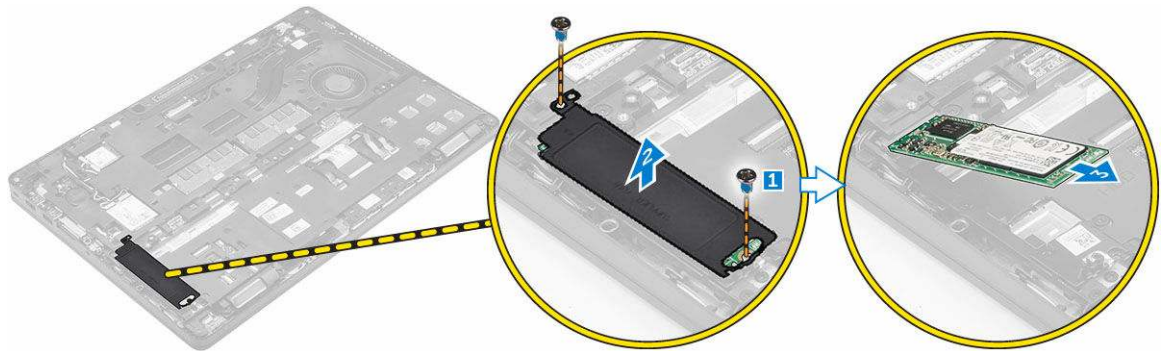


Installieren der optionalen PCIe-SSD

1. Setzen Sie die SSD-Klammer in den Steckplatz im Computer ein.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, um die SSD-Klammer im Computer zu befestigen.
3. Setzen Sie die SSD in den entsprechenden Anschluss am Computer.
4. Setzen Sie die SSD-Halterung über das SSD-Laufwerk und ziehen Sie die Schrauben fest, um sie am Computer zu befestigen.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

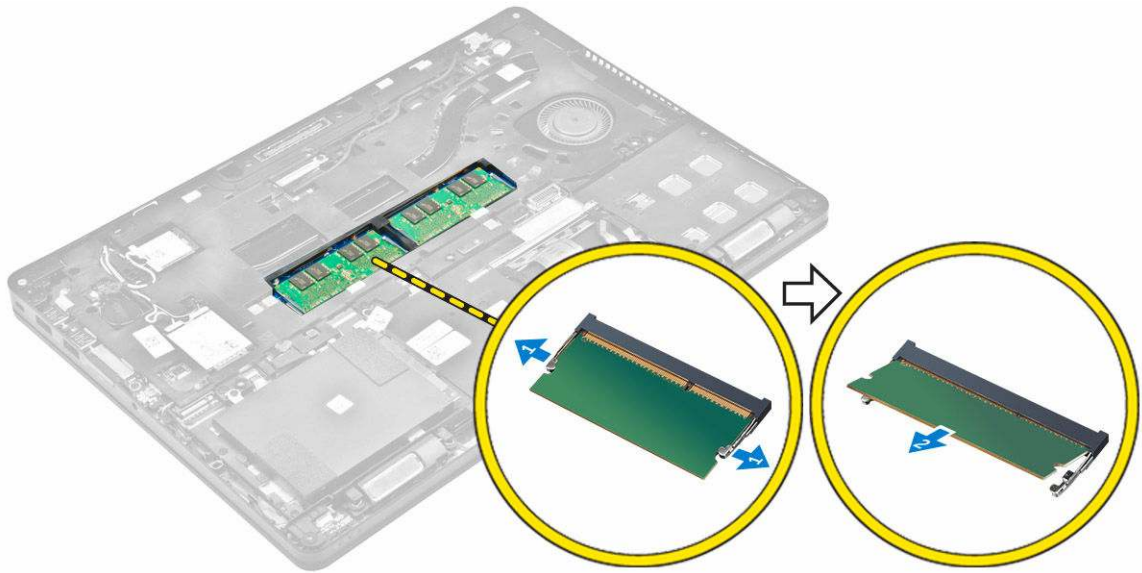
Entfernen der optionalen PCIe-SSD

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie die PCIe-SSD:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die SSD-Halterung an der SSD befestigt ist [1].
 - b. Entfernen Sie die SSD-Halterung [2].
 - c. Entfernen Sie die SSD aus dem Computer [3].



Entfernen des Speichermoduls

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. Ziehen Sie die Klammern zur Sicherung des Speichermoduls ab, bis das Speichermodul herausspringt [1].
4. Nehmen Sie das Speichermodul von der Systemplatine [2].

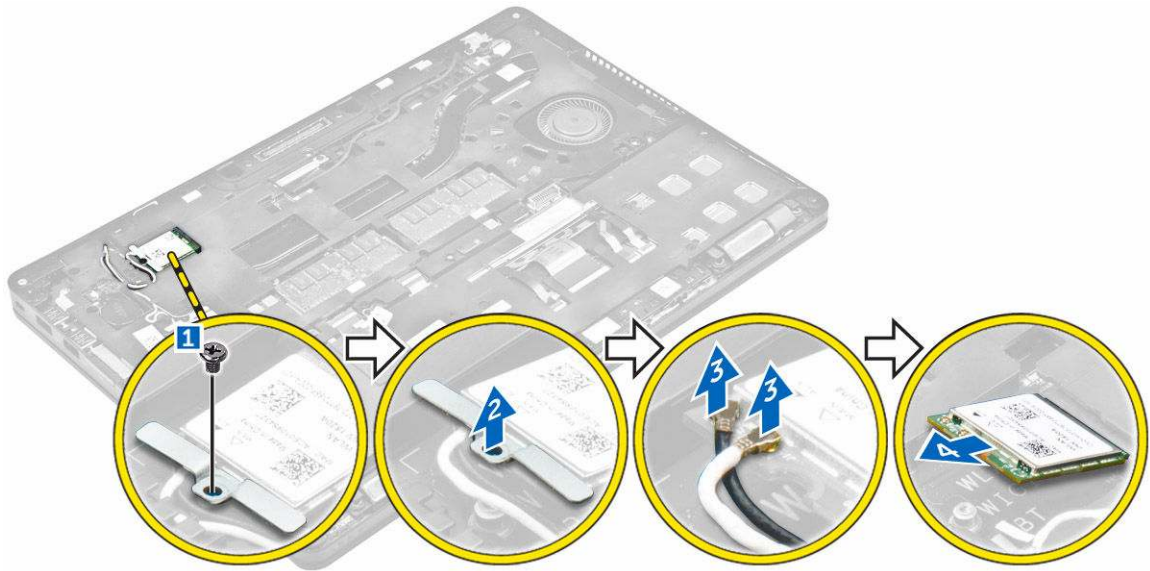


Einsetzen des Speichermoduls

1. Setzen Sie das Speichermodul in den Speichermodulsocket, bis die Klammern das Speichermodul sichern.
2. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
3. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der WLAN-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie die WLAN-Karte:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Metallhalterung an der WLAN-Karte befestigt ist [1].
 - b. Entfernen Sie die Metallhalterung [2].
 - c. Trennen Sie die WLAN-Kabel von den Anschlüssen auf der WLAN-Karte [3].
 - d. Nehmen Sie die WLAN-Kabel aus der Kabelführung.
 - e. Entfernen Sie die WLAN-Karte vom Computer [4].

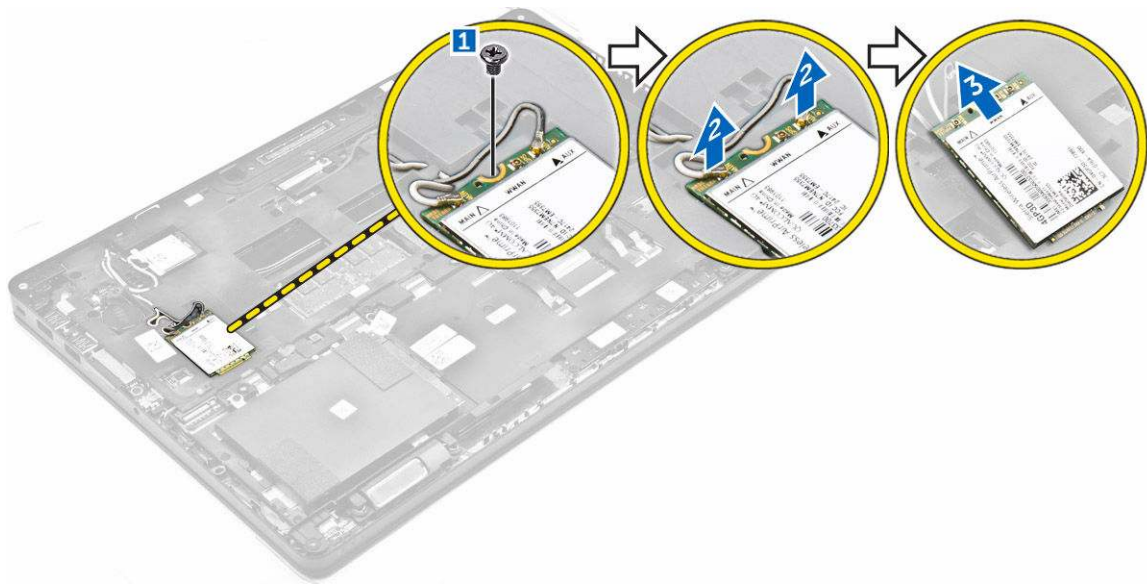


Einbauen der WLAN-Karte

1. Setzen Sie die WLAN-Karte in den Steckplatz am Computer.
2. Ziehen Sie die WLAN-Kabel durch die Kabelführung.
3. Verbinden Sie die WLAN-Kabel mit den Anschlüssen an der WLAN-Karte.
4. Setzen Sie die Metallhalterung ein und ziehen Sie die Schraube fest, um sie am Computer zu befestigen.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
6. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Systems](#).

Entfernen der WWAN-Karte

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie die WWAN-Karte:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, mit der die WWAN-Karte befestigt ist [1].
 - b. Trennen Sie die WWAN-Kabel von den Anschlüssen auf der WWAN-Karte [2].
 - c. Lösen Sie die WWAN-Kabel aus der Kabelführung.
 - d. Entfernen Sie die WWAN-Karte aus dem Computer [3].

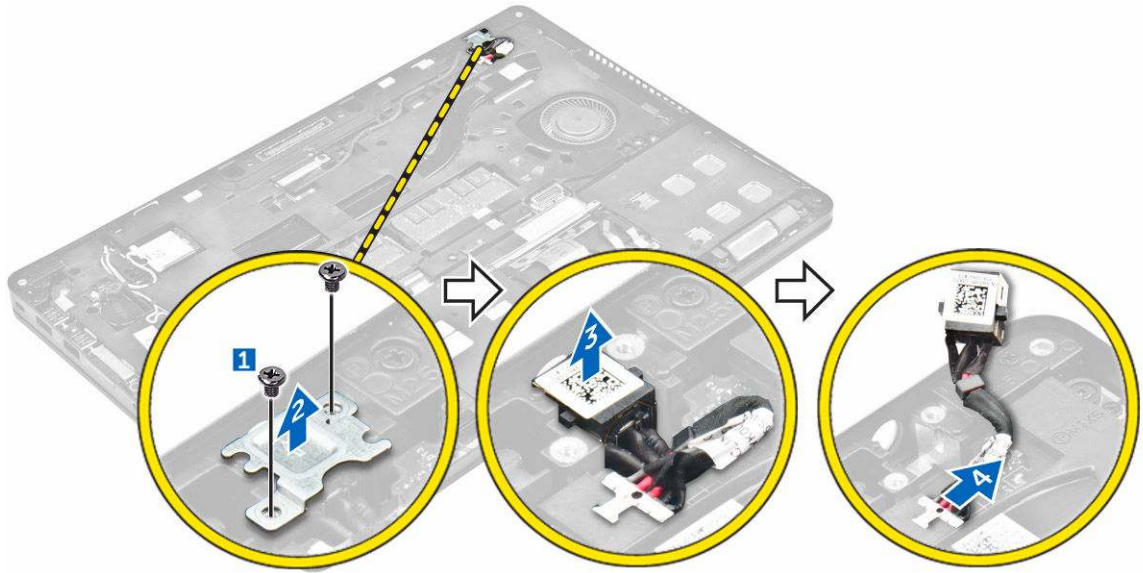


Einbauen der WWAN-Karte

1. Setzen Sie die WWAN-Karte in den Steckplatz auf dem Computer.
2. Führen Sie die WWAN-Kabel durch die Kabelführung.
3. Verbinden Sie die WWAN-Kabel mit den Anschlüssen auf der WWAN-Karte.
4. Ziehen Sie die Schraube fest, um die WWAN-Karte am Computer zu befestigen.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen des Netzanschlusses

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie den Netzanschluss:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, um die Metallhalterung am Netzanschluss zu lösen [1].
 - b. Heben Sie die Metallhalterung aus dem Computer [2].
 - c. Entfernen Sie den Netzanschluss aus dem Computer [3].
 - d. Trennen Sie das Netzanschlusskabel vom Computer [4].

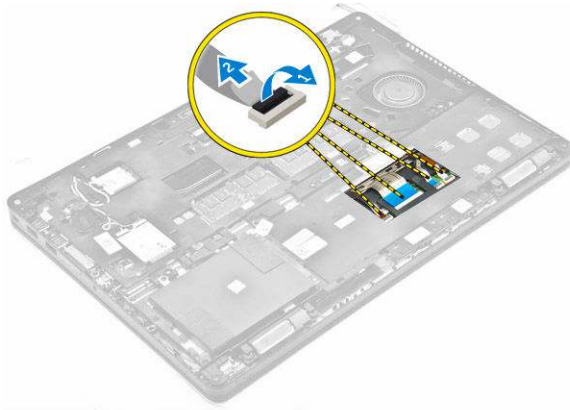


Installieren des Netzanschlusses

1. Schieben Sie den Netzadapteranschluss in den Anschluss am Computersockel.
2. Setzen Sie die Metallhalterung auf den Stromversorgungsanschluss.
3. Ziehen Sie die Schraube fest, um den Netzanschluss am Computer zu befestigen.
4. Führen Sie das Netzanschlusskabel durch die Kabelführungen.
5. Verbinden Sie das Netzanschlusskabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
6. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
7. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Tastatur

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie den Tastaturrahmen:
 - a. Ziehen Sie die Tastaturkabel von den Anschlüssen an der Systemplatine ab [1, 2].
 - b. Heben Sie mithilfe eines Kunststoffstifts den Tastaturrahmen von den Kanten, um ihn von der Tastatur zu lösen [3, 4, 5].



4. So entfernen Sie die Tastatur:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Tastatur am Computer befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie die Tastatur an und schieben Sie sie aus dem Computer [2, 3].



Einbauen der Tastatur

1. Richten Sie die Tastatur an den Schraubenhalterungen auf dem Computer aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen die Tastatur am Computer befestigt wird.
3. Richten Sie den Tastaturrahmen an den Halterungen am Computer aus und drücken Sie ihn herunter, bis er einrastet.
4. Verbinden Sie die Tastaturkabel mit den Anschlüssen auf der Systemplatine.
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
6. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Systems](#).

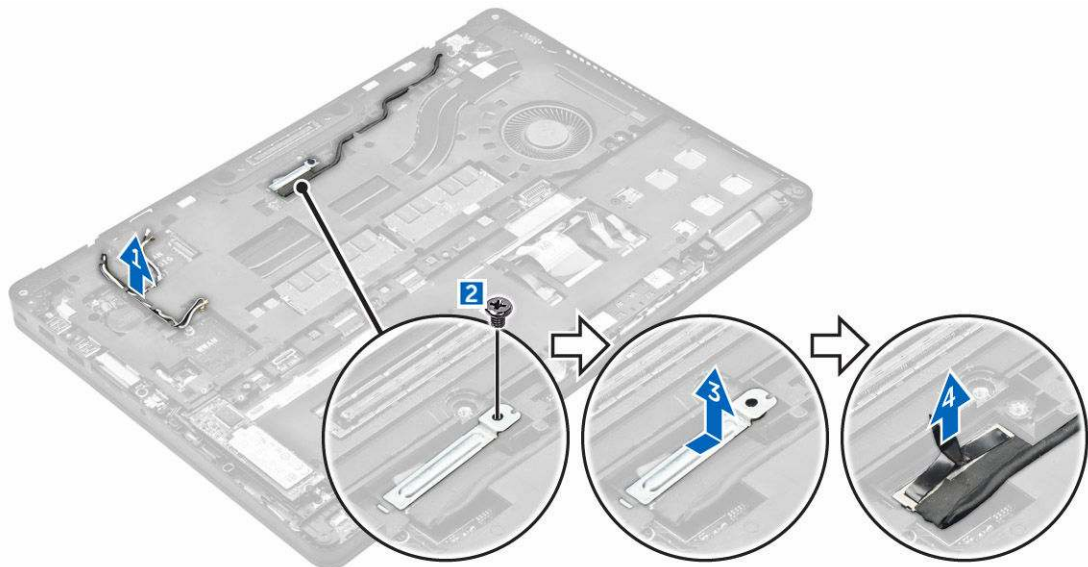
Entfernen der Bildschirmbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)

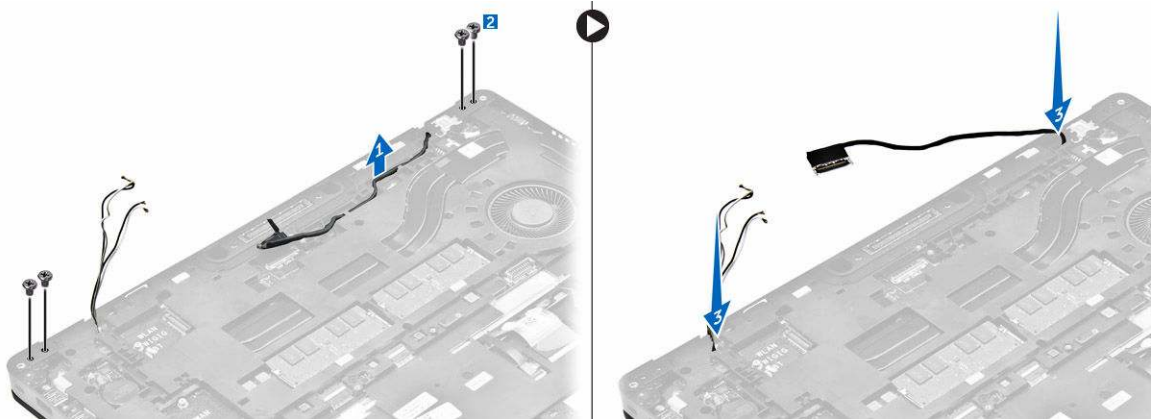
- b. [Akku](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [WWAN](#)
3. So entfernen Sie die Bildschirmscharnierhalterungen:
- a. Entfernen Sie die Schraube, mit der die Bildschirmscharnierhalterung am Computer befestigt ist [1].
 - b. Entfernen Sie die Bildschirmscharnierhalterung vom Computer [2].



4. So trennen Sie das Bildschirmkabel:
- a. Lösen Sie die WLAN- und WWAN-Kabel vom Gehäuserahmen der Docking-Station [1].
 - b. Entfernen Sie die Schraube, mit der die eDP-Kabelhalterung am Computer befestigt ist [2].
 - c. Entfernen Sie die eDP-Kabelhalterung, um auf das Bildschirmkabel zugreifen zu können [3].
 - d. Trennen Sie das eDP-Kabel von der Systemplatine [4].



5. So entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe:
 - a. Lösen Sie das Bildschirmkabel vom Gehäuserahmen der Docking-Station [1].
 - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmbaugruppe befestigt ist [2].
 - c. Nehmen Sie die Antennenkabel und das Bildschirmkabel aus der Kabelführung [3].



6. So entfernen Sie die Bildschirmbaugruppe:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Bildschirmbaugruppe am Computer befestigt ist [1].
 - b. Öffnen Sie den Bildschirm [2] und heben Sie die Bildschirmbaugruppe an, um sie aus dem Computer zu nehmen [3].



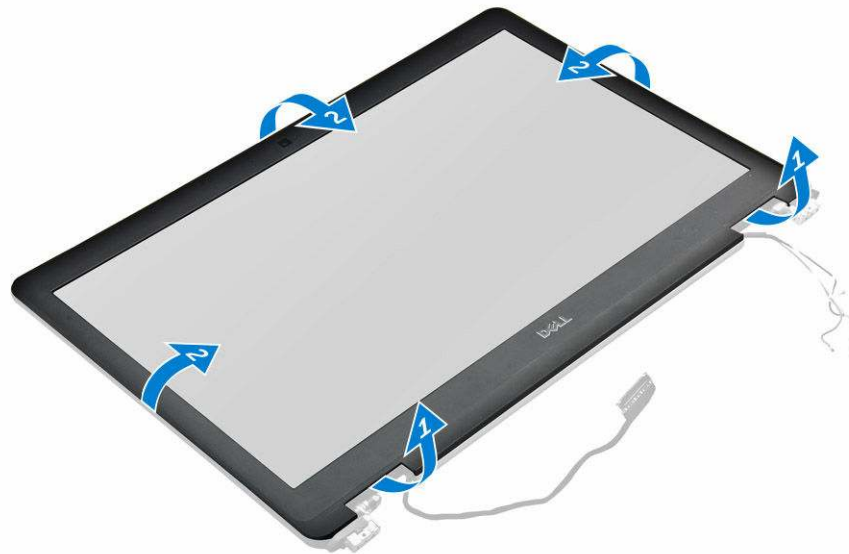
Einbauen der Bildschirmbaugruppe

1. Platzieren Sie die Bildschirmbaugruppe und richten Sie sie mit den Schraubenhalterungen am Computer aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Bildschirmbaugruppe am Computer zu befestigen.
3. Führen Sie das Bildschirmkabel durch die Kabelführung und die Antennenkabel, indem Sie es durch das Loch schieben.
4. Schließen Sie die Antennenkabel und das Bildschirmkabel an den Anschlüssen an.
5. Platzieren Sie die Bildschirmkabelhalterung über dem Anschluss und ziehen Sie die Schraube fest, um das Bildschirmkabel am Computer zu befestigen.
6. Richten Sie die Bildschirmscharnierhalterung aus und ziehen Sie die Schrauben fest, um sie am Computer zu befestigen.

7. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [WLAN](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [Akku](#)
 - d. [Bodenabdeckung](#)
8. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Bildschirmblende

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Bildschirmbaugruppe](#)
3. Lösen Sie mithilfe eines Kunststoffstifts die Laschen an den Kanten, um die Bildschirmblende von der Bildschirmbaugruppe zu lösen [1, 2].
4. Entfernen Sie die Bildschirmblende von der Bildschirmbaugruppe.

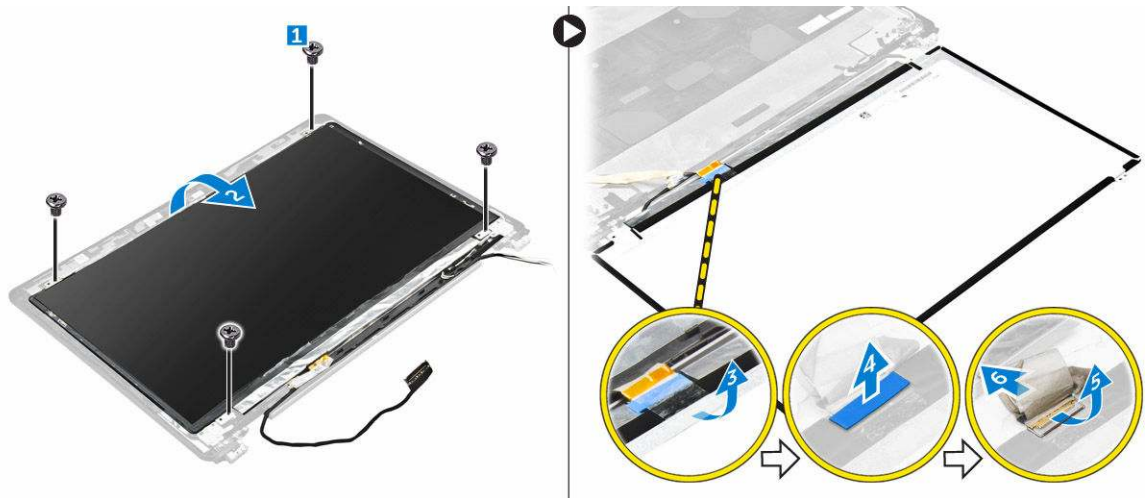


Einbauen der Bildschirmblende

1. Bringen Sie die Blende an der Bildschirmbaugruppe an.
2. Drücken Sie die Kanten der Bildschirmblende, bis diese in die Bildschirmbaugruppe einrastet.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Bodenabdeckung](#)
4. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Systems](#).

Entfernen des Bildschirms

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - d. [Bildschirmblende](#)
3. So bauen Sie den Bildschirm aus.
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie den Bildschirm an und drehen Sie ihn, um auf das eDP-Kabel zugreifen zu können [2].
 - c. Lösen Sie das Klebeband [3], um auf das eDP-Kabel zugreifen zu können.
 - d. Trennen Sie das eDP-Kabel vom Anschluss [4, 5, 6].
 - e. Heben Sie den Bildschirm vom Computer ab.



Einbauen des Bildschirms

1. Verbinden Sie das eDP-Kabel mit dem Anschluss und bringen Sie das Klebeband an.
2. Richten Sie den Bildschirm auf die Schraubenhalterungen an der Bildschirmbaugruppe aus.
3. Ziehen Sie die Schrauben fest, um den Bildschirm an der Bildschirmbaugruppe zu befestigen.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - b. [Bildschirmblende](#)
 - c. [Akku](#)
 - d. [Bodenabdeckung](#)
5. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Systems](#).

Entfernen der Kamera

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [WLAN-Karte](#)
 - d. [WWAN-Karte](#)
 - e. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - f. [Bildschirmblende](#)
3. Um die Kamera zu entfernen:
 - a. Trennen Sie das Kamerakabel vom Anschluss auf der Bildschirmbaugruppe [1].
 - b. Heben Sie die Kamera aus der Bildschirmbaugruppe [2].

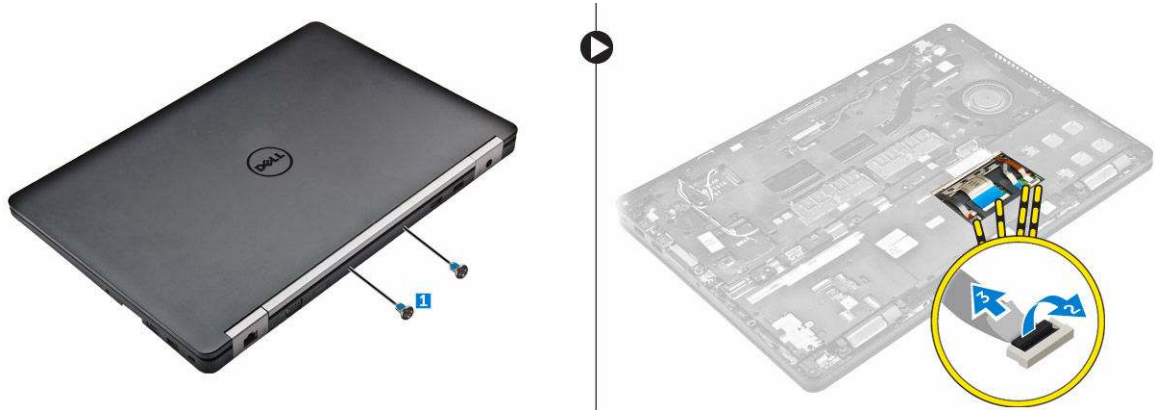


Installieren der Kamera

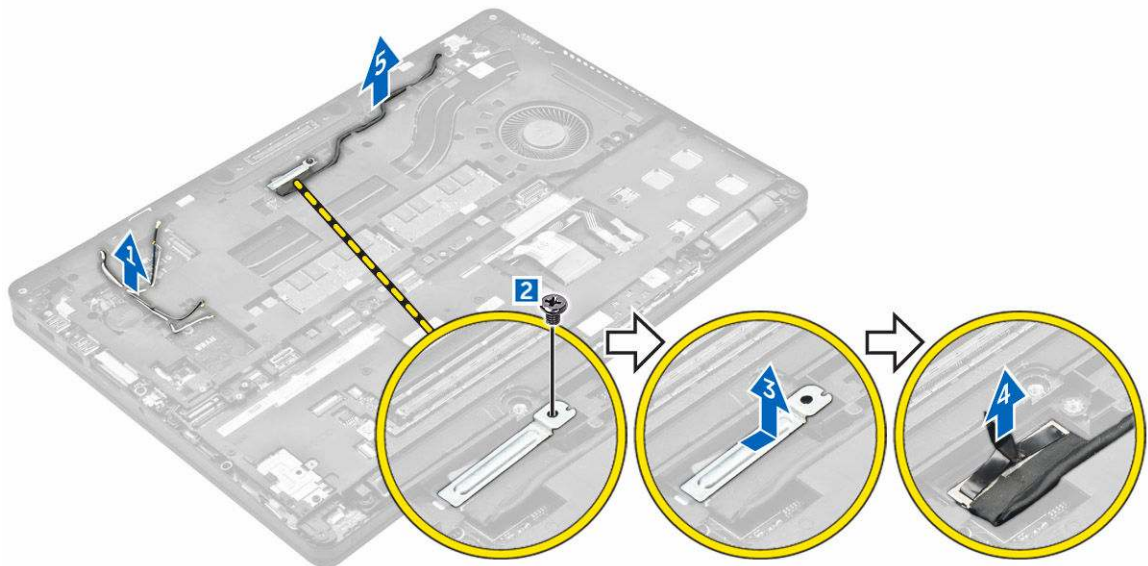
1. Bringen Sie die Kamera an der Bildschirmbaugruppe an.
2. Verbinden Sie das Kamerakabel mit dem Anschluss auf der Bildschirmbaugruppe.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Bildschirmblende](#)
 - b. [Bildschirmbaugruppe](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [Akku](#)
 - f. [Bodenabdeckung](#)
4. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Systems](#).

Entfernen der Dockingstation Rahmen

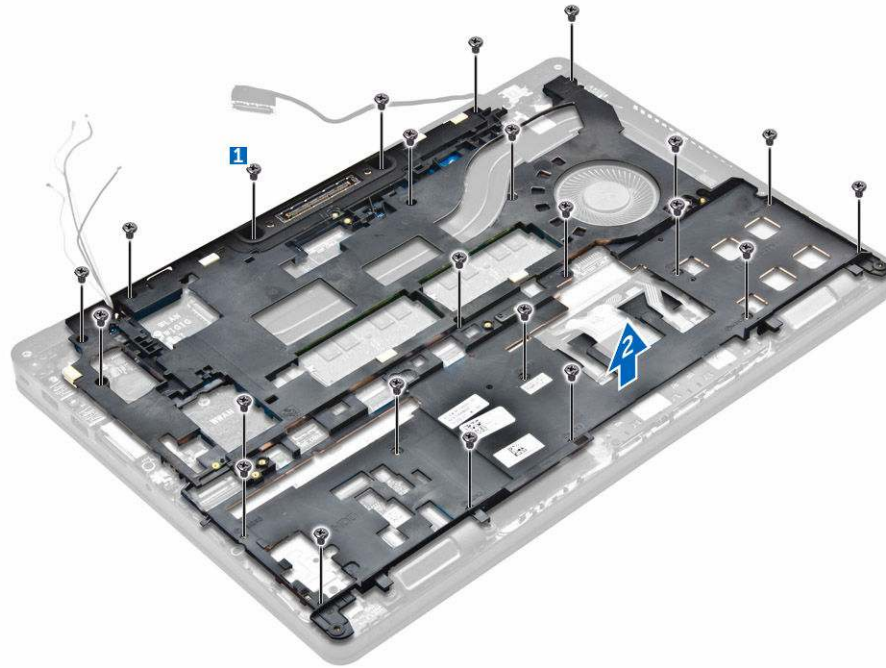
1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - d. [WLAN-Karte](#)
 - e. [WWAN-Karte](#)
3. So entfernen Sie das Dock Frame Anschlüsse:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der VGA-Anschluss am Computer befestigt ist [1].
 - b. Trennen Sie die Tastaturkabel [2, 3].



4. So entfernen Sie das eDP-Kabel:
 - a. Lösen Sie die WLAN- und WWAN-Kabel vom Gehäuserahmen der Docking-Station [1].
 - b. Entfernen Sie die Schraube und heben Sie die Metallhalterung an [2, 3].
 - c. Trennen Sie das eDP-Kabel [4].



5. So entfernen Sie den Gehäuserahmen der Docking-Station:
 - a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der VGA-Anschluss am Computer befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie die Dock Rahmen aus dem Computer [2].



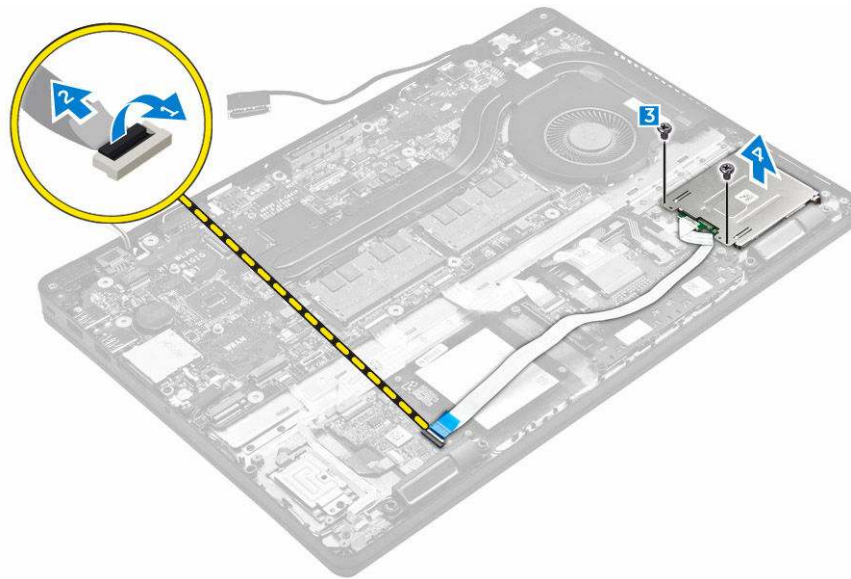
Installieren der Dockingstation Rahmen

1. Setzen Sie den Gehäuserahmen der Docking-Station auf den Computer und ziehen Sie die Schrauben fest.
2. Schließen Sie das eDP-Kabel an.
3. Platzieren Sie die Metallhalterung und ziehen Sie die Schraube fest.
4. Schließen Sie das Tastaturkabel an.
5. Platzieren Sie die SSD-Platte und ziehen Sie die Schraube fest, um sie zu befestigen.

 **ANMERKUNG:** Schritt 5 ist nur dann erforderlich, wenn die PCIe-SSD-Karte entfernt wird.
6. Ziehen Sie die Schrauben fest, mit denen der linke Stützrahmen am Computer befestigt wird.
7. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [WWAN-Karte](#)
 - b. [WLAN-Karte](#)
 - c. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - d. [Akku](#)
 - e. [Bodenabdeckung](#)
8. Befolgen Sie die Schritte unter Nach der [Arbeit an Komponenten im Inneren des Systems](#).

Entfernen der Platine des optionalen SmartCard-Lesegeräts

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - d. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
3. So entfernen Sie die Platine des SmartCard-Lesegeräts:
 - a. Trennen Sie das Kabel der Platine des SmartCard-Lesegeräts von der USH-Platine [1, 2].
 - b. Ziehen Sie das Kabel vom Klebeband ab.
 - c. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Platine des SmartCard-Lesegeräts am Computer befestigt ist [3].
 - d. Heben Sie die Platine des SmartCard-Lesegeräts aus dem Computer [4].

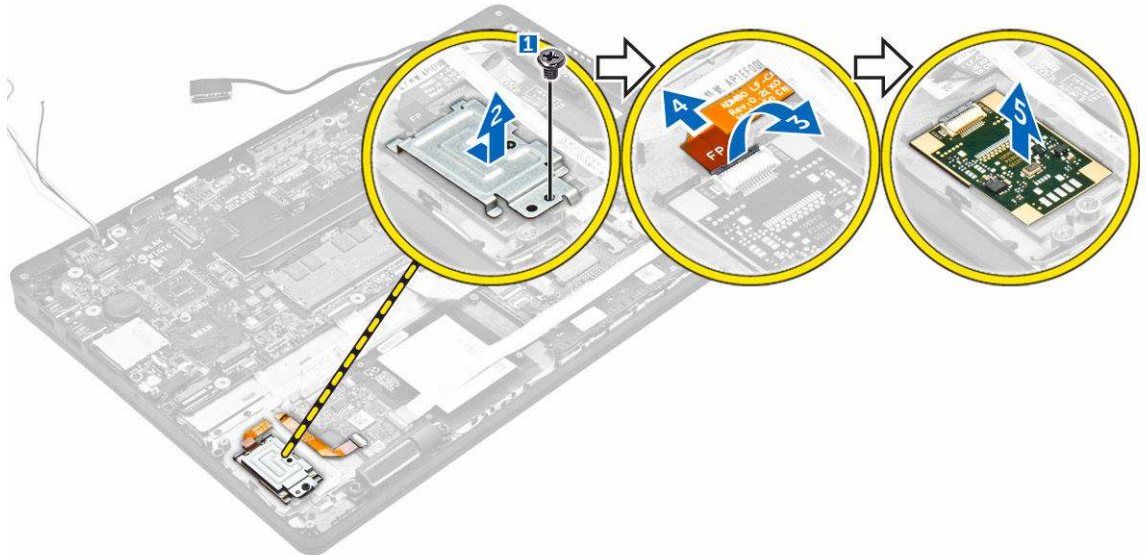


Installieren der Platine des optionalen SmartCard-Lesegeräts

1. Setzen Sie die Platine des SmartCard-Lesegeräts in den Steckplatz am Computer.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Platine des SmartCard-Lesegeräts am Computer zu befestigen.
3. Schließen Sie das SmartCard-Lesegerätkabel an den Anschluss auf der USH-Platine an.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
 - b. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - c. [Akku](#)
 - d. [Bodenabdeckung](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Platine des optionalen Fingerabdrucklesers

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - d. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
 - e. [WLAN-Karte](#)
 - f. [WWAN-Karte](#)
3. So entfernen Sie die Platine des Fingerabdrucklesers:
 - a. Entfernen Sie die Schraube, um die Metallhalterung zu lösen, mit der die Platine des Fingerabdrucklesers am Computer befestigt ist [1].
 - b. Heben Sie die Metallhalterung aus dem Computer [2].
 - c. Trennen Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers von der Platine des Fingerabdrucklesers [3] [4].
 - d. Heben Sie die Platine des Fingerabdrucklesers an und nehmen Sie sie aus dem Computer [5].



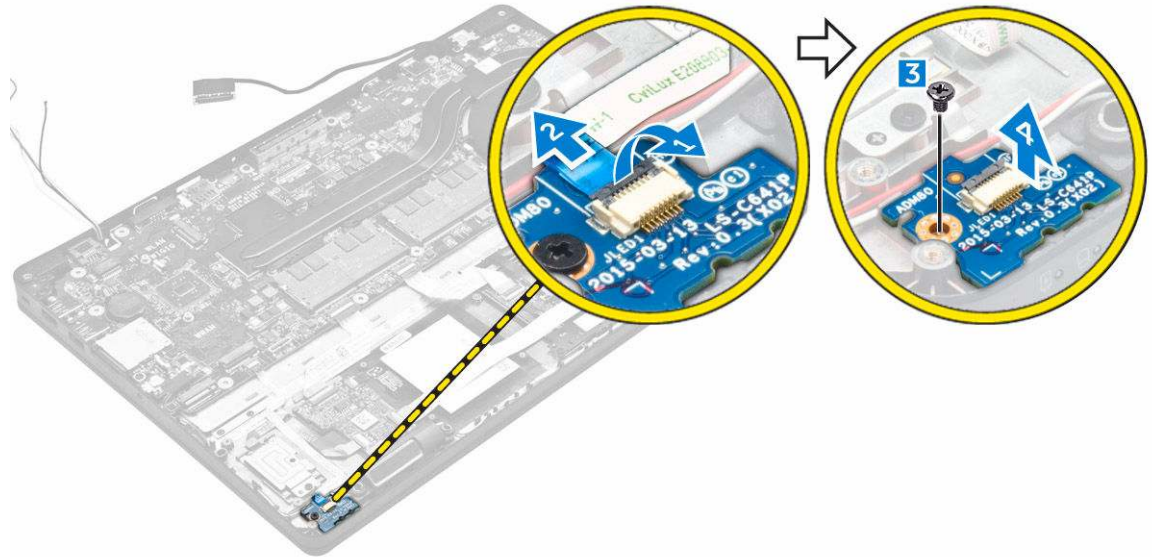
Installieren der Platine des optionalen Fingerabdrucklesers

1. Setzen Sie die Platine des Fingerabdrucklesers in den Steckplatz im Computer.
2. Verbinden Sie das Kabel des Fingerabdrucklesers mit der Platine des Fingerabdrucklesers.
3. Platzieren Sie die Metallhalterung an der Platine des Fingerabdrucklesers und ziehen Sie die Schraube fest, mit der die Platine des Fingerabdrucklesers befestigt ist.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - b. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
 - c. [WLAN-Karte](#)

- d. [WWAN-Karte](#)
 - e. [Akku](#)
 - f. [Bodenabdeckung](#)
5. Befolgen Sie die Schritte unter [Nach Abschluss der Arbeiten im Inneren des Systems](#).

Entfernen der LED-Platine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - d. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
3. So entfernen Sie die LED-Platine:
 - a. Trennen Sie das LED-Platinenkabel vom Anschluss auf der LED-Platine [1, 2].
 - b. Entfernen Sie die Schraube, mit der die LED-Platine am Computer befestigt ist [3].
 - c. Nehmen Sie die LED-Platine aus dem Computer [4].

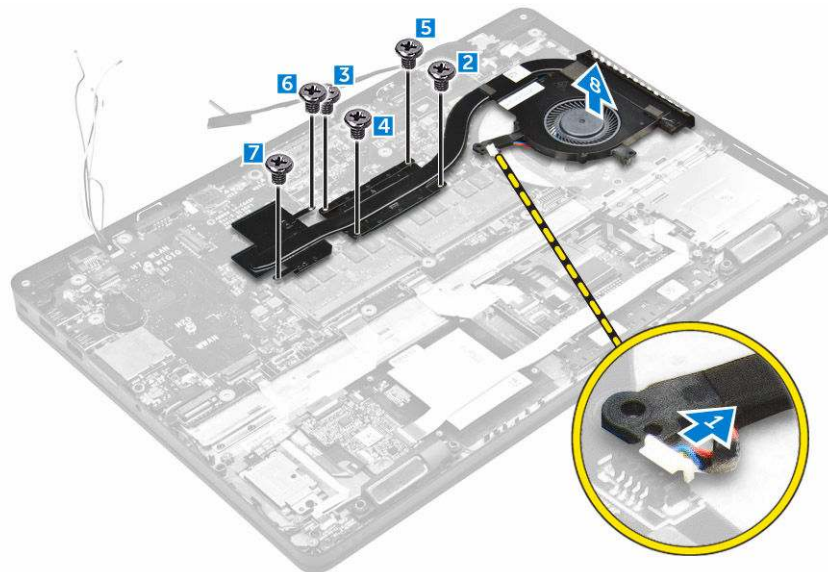


Installieren der LED-Platine

1. Setzen Sie die LED-Platine in den Steckplatz auf dem Computer ein.
2. Ziehen Sie die Schraube fest, mit der die LED-Platine am Computer befestigt wird.
3. Verbinden Sie das LED-Platinenkabel mit dem Anschluss auf der LED-Platine.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
 - b. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - c. [Akku](#)
 - d. [Bodenabdeckung](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

Entfernen der Kühlkörperbaugruppe

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
3. So entfernen Sie den Kühlkörper:
 - a. Trennen Sie das Lüfterkabel [1].
 - b. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Kühlkörperanordnung an der Systemplatine befestigt ist [2, 3, 4, 5, 6, 7].
 - c. Heben Sie die Kühlkörperanordnung von der Systemplatine [8].



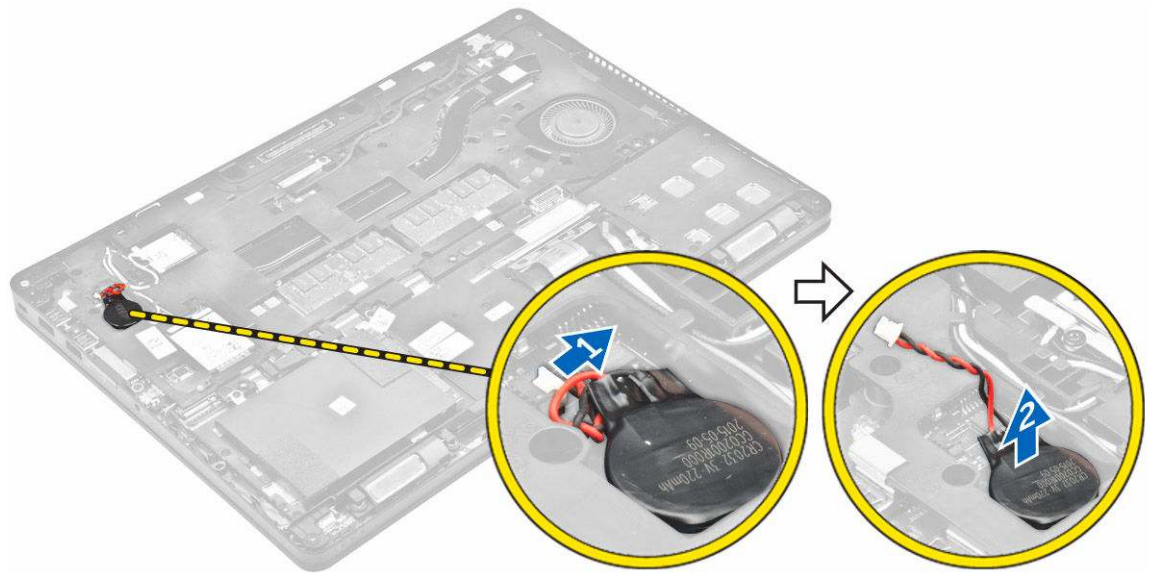
Einbauen der Kühlkörperbaugruppe

1. Setzen Sie die Kühlkörperanordnung auf die Systemplatine und richten Sie sie auf die Schraubenhalterungen aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Kühlkörperbaugruppe an der Systemplatine zu fixieren.
3. Verbinden Sie das Lüfterkabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - e. [Akku](#)
 - f. [Bodenabdeckung](#)

5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Entfernen der Knopfzellenbatterie

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
3. So entfernen Sie die Knopfzellenbatterie:
 - a. Ziehen Sie das Knopfzellenbatteriekabel vom Anschluss auf der Systemplatine [1].
 - b. Heben Sie die Knopfzellenbatterie an, um sie vom Klebeband zu lösen, und nehmen Sie sie von der Systemplatine [2].



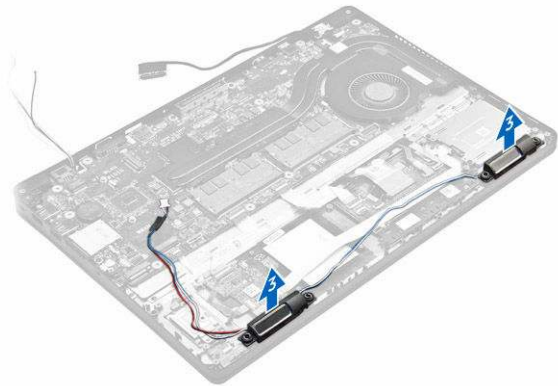
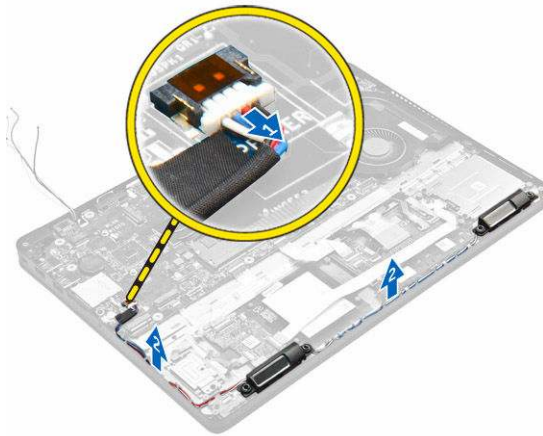
Einsetzen der Knopfzellenbatterie

1. Setzen Sie die Knopfzellenbatterie in den Sockel auf der Systemplatine ein.
2. Verbinden Sie das Kabel der Knopfzellenbatterie mit dem Anschluss auf der Systemplatine.
3. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Akku](#)
 - b. [Bodenabdeckung](#)
4. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)

Entfernen der Lautsprecher

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers.](#)
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Speichermodule](#)

- d. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - e. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
3. So entfernen Sie den Lautsprecher:
- a. Trennen Sie das Lautsprecherkabel [1].
 - b. Trennen Sie das LED-Platinenkabel von der LED-Platine.
 - c. Lösen Sie die Kabel aus den Halteklammern auf dem Computer [2].
 - d. Heben Sie den Lautsprecher aus dem Computer [3].



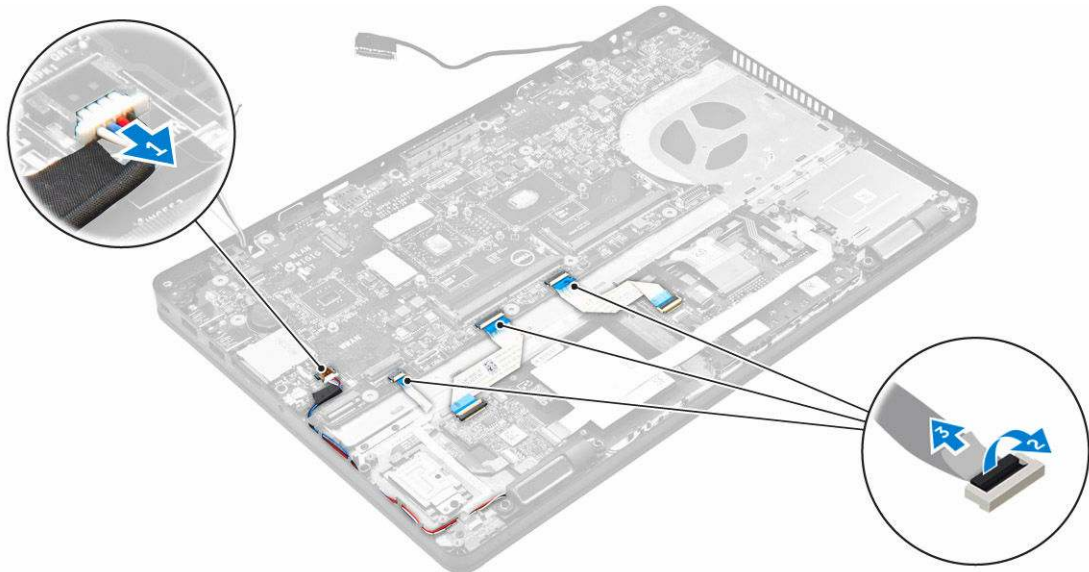
Einbauen der Lautsprecher

1. Setzen Sie die Lautsprecher in die Steckplätze am Computer ein.
2. Führen Sie das Lautsprecherkabel durch die Halteklammern durch die Kabelführung.
3. Schließen Sie das Lautsprecherkabel wieder an den Anschluss an der Systemplatine an.
4. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - e. [Akku](#)
 - f. [Bodenabdeckung](#)
5. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

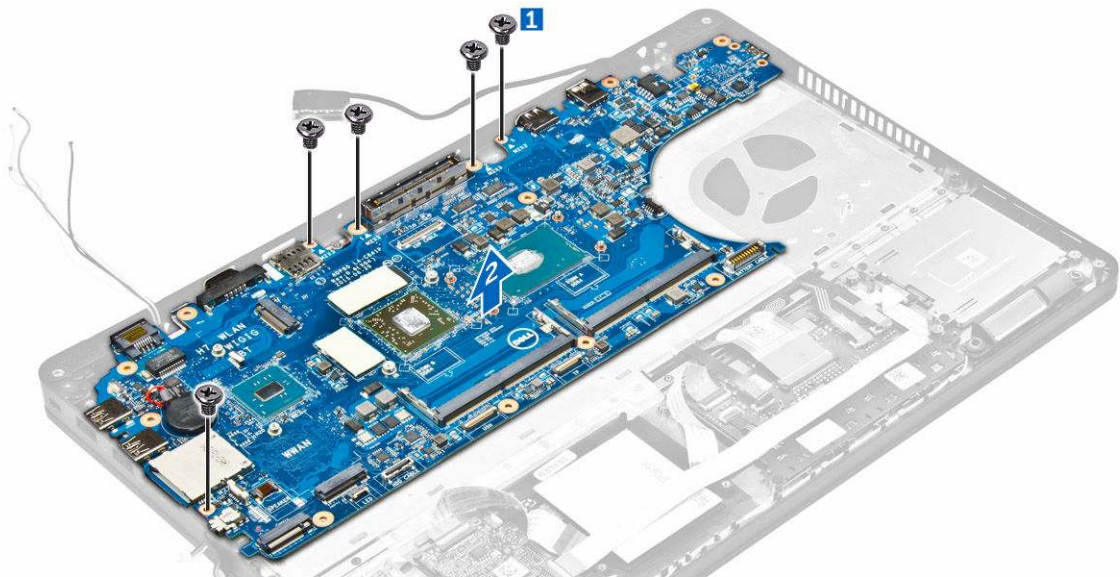
Entfernen der Systemplatine

1. Folgen Sie den Anweisungen unter [Vor der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).
2. Entfernen Sie folgende Komponenten:
 - a. [Bodenabdeckung](#)
 - b. [Akku](#)
 - c. [Speichermodule](#)
 - d. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - e. [WLAN-Karte](#)
 - f. [WWAN-Karte](#)

- g. [Tastatur](#)
 - h. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
 - i. [Netzanschluss](#)
3. Trennen Sie das Lautsprecherkabel [1], das Touchpad-Kabel und das Systemplatinenkabel [2, 3] von der Systemplatine.



4. So entfernen Sie die Systemplatine:
- a. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Systemplatine am Gehäuse befestigt ist [1].
 - b. Verschieben Sie die Systemplatine, um die Anschlüsse von der Rückseite des Computers zu lösen.
 - c. Heben Sie die Systemplatine vom Computer ab [2].



Einsetzen der Systemplatine

1. Richten Sie die Systemplatine an den Schraubenhalterungen auf dem Computer aus.
2. Ziehen Sie die Schrauben fest, um die Systemplatine am Computer zu befestigen.
3. Verbinden Sie das Lautsprecherkabel mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine und führen Sie das Kabel durch die Kabelführungen.
4. Verbinden Sie das Lautsprecher-, das Netzanschluss- und das Knopfzellenbatteriekabel mit dem Anschluss auf der Systemplatine:
5. Bauen Sie folgende Komponenten ein:
 - a. [Netzanschluss](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [Kühlkörperbaugruppe](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [Gehäuserahmen der Docking-Station](#)
 - f. [Festplattenbaugruppe](#) oder [M.2 SSD](#) oder [PCIe SSD](#)
 - g. [Tastatur](#)
 - h. [Speichermodule](#)
 - i. [Akku](#)
 - j. [Bodenabdeckung](#)
6. Folgen Sie den Anweisungen unter [Nach der Arbeit an Komponenten im Inneren des Computers](#).

System-Setup-Optionen

 **ANMERKUNG:** Je nach Computer und installierten Geräten werden die in diesem Abschnitt aufgeführten Elemente möglicherweise gar nicht oder anders als aufgeführt angezeigt.

Startreihenfolge

Mit der Startreihenfolge können Sie die vom System-Setup festgelegte Reihenfolge der Startgeräte umgehen und direkt ein bestimmtes Gerät (z.B.: optisches Laufwerk oder Festplatte) starten. Wenn das Dell-Logo während des Einschalt-Selbsttests (Power-on Self Test, POST) angezeigt wird, können Sie:

- Das System-Setup mit der F2-Taste aufrufen
- Einmalig auf das Startmenü durch Drücken der F12-Taste zugreifen.

Das einmalige Startmenü zeigt die Geräte an, die Sie starten können, einschließlich der Diagnoseoption. Die Optionen des Startmenüs lauten:

- Wechseldatenträger (soweit verfügbar)
- STXXXX-Laufwerk

 **ANMERKUNG:** XXX gibt die Nummer des SATA-Laufwerks an.

- Optisches Laufwerk
- Diagnose

 **ANMERKUNG:** Bei Auswahl von **Diagnostics (Diagnose)** wird der **ePSA diagnostics (ePSA-Diagnose)**-Bildschirm angezeigt.

Der Startreihenfolgebildschirm zeigt auch die Optionen zum Zugriff auf den System-Setup-Bildschirm an.

Navigationstasten

Die folgende Tabelle zeigt die Navigationstasten im System-Setup.

 **ANMERKUNG:** Bei den meisten Optionen im System-Setup werden Änderungen zunächst nur gespeichert und erst beim Neustart des Systems wirksam.

Tabelle 2. Navigationstasten

Tasten	Navigation
Pfeil nach oben	Zurück zum vorherigen Feld
Pfeil nach unten	Weiter zum nächsten Feld
<Eingabetaste>	Ermöglicht die Eingabe eines Wertes im ausgewählten Feld (falls zutreffend) oder das Verfolgen des Links in dem Feld.
<Leertaste>	Öffnet oder schließt gegebenenfalls eine Dropdown-Liste.

Tasten	Navigation
Tab	Weiter zum nächsten Fokusbereich.  ANMERKUNG: Nur für den Standard-Grafikbrowser
<Esc>	Zurück zur vorherigen Seite, bis der Hauptbildschirm angezeigt wird. Durch Drücken der Taste "Esc" im Hauptbildschirm wird eine Meldung angezeigt, in der Sie aufgefordert werden, alle nicht gespeicherten Änderungen zu speichern und das System neu zu starten.
<F1>	Zeigt die Hilfedatei des System-Setups an.

System-Setup – Übersicht

Das System-Setup bietet folgende Möglichkeiten:

- Systemkonfigurationsinformationen ändern, nachdem Sie Hardware-Komponenten hinzugefügt, geändert oder entfernt haben.
- Benutzerdefinierte Option festlegen oder ändern, z. B. das Benutzer-Kennwort.
- Die aktuelle Speichergröße abfragen oder den Typ des installierten Festplattenlaufwerks festlegen.

Vor der Verwendung des System-Setups sollten Sie die Einstellungen des System-Setup-Bildschirms notieren, um gegebenenfalls später darauf zurückgreifen zu können.

 **VORSICHT:** Die Einstellungen in diesem Programm sollten nur von erfahrenen Computeranwendern geändert werden. Bestimmte Änderungen können dazu führen, dass der Computer nicht mehr ordnungsgemäß arbeitet.

Aufrufen des System-Setups

1. Schalten Sie den Computer ein oder führen Sie einen Neustart durch.
2. Drücken Sie unmittelbar nach Anzeige des weißen Dell-Logos auf F2.
Die System-Setup-Seite wird angezeigt.

 **ANMERKUNG:** Falls Sie zu lange gewartet haben und das Betriebssystem-Logo angezeigt wird, warten Sie weiter, bis der Desktop angezeigt wird. Fahren Sie dann den Computer herunter und versuchen Sie es erneut.

 **ANMERKUNG:** Nach Anzeige des Dell-Logos können Sie auch die Taste F12 drücken und dann das **BIOS-Setup** auswählen.

Optionen des Bildschirms "General" (Allgemein)

In diesem Abschnitt werden die primären Hardwarefunktionen Ihres Computers beschrieben.

Option	Beschreibung
Systeminformationen	• System Information (Systeminformationen): Angezeigt werden BIOS Version, Service Tag, Asset Tag, Ownership Tag, Ownership Date, Manufacture Date und der Express Service Code (BIOS-Version, Service-Tag-Nummer, Systemkennnummer, Besitzkennnummer, Besitzdatum, Herstellungsdatum und der Express-Servicecode).

Option	Beschreibung
	- Memory Information (Speicherinformationen): Angezeigt werden Memory Installed, Memory Available, Memory Speed, Memory Channels Mode, Memory Technology, DIMM A Size, und DIMM B Size (Installierter Speicher, Verfügbarer Speicher, Speichergeschwindigkeit, Speicherkanalmodus, Speichertechnologie, DIMM-A-Größe und DIMM-B-Größe). - Processor Information (Prozessorinformationen): Angezeigt werden Processor Type, Core Count, Processor ID, Current Clock Speed, Minimum Clock Speed, Maximum Clock Speed, Processor L2 Cache, Processor L3 Cache, HT Capable und 64-Bit Technology (Prozessortyp, Anzahl der Kerne, Prozessor-ID, Aktuelle Taktrate, Minimale Taktrate, Maximale Taktrate, L2-Cache des Prozessors, L3-Cache des Prozessors, HT-Fähigkeit und 64-Bit-Technologie). - Device Information (Geräteinformationen): Angezeigt werden Primary Hard Drive, SATA-0, M.2PCIe SSD-0, Dock eSATA Device, LOM MAC Address, Video Controller, Video BIOS Version, Video Memory, Panel Type, Native Resolution, Audio Controller, WiFi Device, WiGig Device, Cellular Device, Bluetooth Device (Primäre Festplatte, SATA-0, M.2PCIe SSD-0, eSATA-Docking-Gerät, LOM-MAC-Adresse, Video-Controller, Video-BIOS-Version, Videospeicher, Bedienfeldtyp, Systemeigene Auflösung, Audio-Controller, Wi-Fi-Gerät, WiGig-Gerät, Mobiltelefon, Bluetooth-Gerät).
Battery Information	Zeigt den Akkustatus und den mit dem Computer verbundenen Netzteiltyp an.
Boot Sequence	Boot Sequence Erlaubt es Ihnen festzulegen, in welcher Reihenfolge der Computer nach einem Betriebssystem sucht. Die Optionen sind: - Windows Boot Manager - UEFI: Festplattendetails Boot List Options Hiermit können Sie die Optionen der Startliste ändern. - Legacy - UEFI (enabled by default) – standardmäßig aktiviert
Advanced Boot Options	Diese Option bietet Ihnen die Möglichkeit, die Legacy-Option-ROMs zu laden. Standardmäßig ist die Option Enable Legacy Option ROMs (Legacy-Option-ROMs aktivieren) deaktiviert.
Date/Time	Ermöglicht das Ändern von Datum und Uhrzeit.

Optionen des Bildschirms "Systemkonfiguration"

Option	Beschreibung
Integrated NIC	Ermöglicht die Konfiguration des integrierten Netzwerkcontrollers. Die Optionen sind: - Deaktiviert - Aktiviert

Option	Beschreibung
	Enabled w/PXE (w/PXE aktiviert): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Parallel Port	Ermöglicht die Konfiguration der parallelen Schnittstelle auf der Docking-Station. Die Optionen sind: - Deaktiviert - Diese Option ist standardmäßig aktiviert. - PS2 - ECP
Serial Port	Ermöglicht die Konfiguration der integrierten seriellen Anschlusses. Die Optionen sind: - Deaktiviert - COM1: Diese Option ist standardmäßig aktiviert. - COM2 - COM3 - COM4
SATA Operation	Ermöglicht die Konfiguration des integrierten SATA-Festplatten-Controllers. Die Optionen sind: - Deaktiviert - AHCI - RAID On (RAID ein): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Drives	Ermöglicht die Konfiguration der integrierten SATA-Laufwerke. Alle Laufwerke sind standardmäßig aktiviert. Die Optionen sind: - SATA-0 - SATA-1 - SATA-2 - M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	Dieses Feld steuert, ob Festplattenfehler für integrierte Laufwerke während des Systemstarts gemeldet werden. Diese Technologie ist Teil der SMART-Spezifikation (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - System zur Selbstüberwachung, Analyse und Statusmeldung). Diese Option ist standardmäßig deaktiviert. Enable SMART Reporting (SMART-Berichte aktivieren)
USB/Thunderbolt Configuration	Dies ist eine optionale Funktion. Mit diesem Feld wird der integrierte USB-Controller konfiguriert. Wenn Boot Support (Startunterstützung) aktiviert ist, kann das System von jedem USB-Massenspeichergerätetyp (Festplattenlaufwerk, Speicherstick, Diskette) starten.

Option	Beschreibung Wenn der USB-Anschluss aktiviert ist, wird ein an dieser Schnittstelle angeschlossenes Gerät aktiviert und ist für das Betriebssystem verfügbar. Wenn der USB-Anschluss deaktiviert ist, kann das System kein dort angeschlossenes Gerät einsehen. Die Optionen sind: • Aktivieren Sie die USB-Boot Support (standardmäßig aktiviert) • Enable External USB-Port (standardmäßig aktiviert) • Aktivieren Thunderbolt Port (standardmäßig aktivieren). • Aktivieren Thunderbolt Boot Support. Dies ist eine optionale Funktion. • Immer können die Mitarbeiter von Dell anlegt. Dies ist eine optionale Funktion. • Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Thunderbolt (und PCIe hinter TBT) vor dem Start aktivieren)  ANMERKUNG: USB-Tastatur und -Maus funktionieren im BIOS ungeachtet dieser Einstellungen immer.
USB PowerShare	Dieses Feld konfiguriert das Verhalten der USB PowerShare-Funktion. Diese Option ermöglicht das Aufladen externer Geräte über die in der Systembatterie gespeicherte Energie und den USB PowerShare-Anschluss.
Audio	Dieses Feld aktiviert oder deaktiviert den integrierten Audio-Controller. Standardmäßig ist die Option Enable Audio (Audio aktivieren) ausgewählt. Die Optionen lauten: • Enable Microphone (Mikrofon aktivieren) – standardmäßig aktiviert • Enable Internal Speaker (Internen Lautsprecher aktivieren) – standardmäßig aktiviert
Keyboard Illumination	In diesem Feld kann die Betriebsart der Tastaturbeleuchtung ausgewählt werden. Die Helligkeit der Tastaturbeleuchtung lässt sich Satz von 0% bis 100 %. Die Optionen sind: • Deaktiviert • Dim (Dunkel) • "Hell" (Deaktiviert) (standardmäßig "Enabled")
Keyboard Backlight with AC	Die Option „Keyboard Backlight with AC“ (Tastaturbeleuchtung mit Wechselstrom) wirkt sich nicht auf die eigentliche Tastaturbeleuchtung aus. Die Tastaturbeleuchtung unterstützt auch weiterhin die verschiedenen Beleuchtungsstufen. Dieses Feld hat Einfluss, wenn die Hintergrundbeleuchtung aktiviert ist.
Touchscreen	Diese Option steuert die Aktivierung oder Deaktivierung des Touchscreens.
Unobtrusive Mode	Wenn diese Option aktiviert ist, werden beim Drücken der Tasten Fn+F7 alle Licht- und Tonausgaben im System ausgeschaltet. Um den normalen Betrieb wieder

Option	Beschreibung
	aufzunehmen, drücken Sie erneut die Tasten Fn+F7. Diese Option ist standardmäßig deaktiviert.
Miscellaneous Devices	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der folgenden Geräte: • Enable Camera (Kamera aktivieren) – standardmäßig aktiviert • SD-Karte ist schreibgeschützt • Festplatten-Sturzschutz aktivieren (standardmäßig aktiviert) • Enable Media Card (Medienkarte aktivieren) • Disable Media Card (Medienkarte deaktivieren)  ANMERKUNG: Alle Geräte sind standardmäßig aktiviert.

Bildschirm Optionen

Option	Beschreibung
LCD Brightness	Ermöglicht das Einstellen der Bildschirmhelligkeit je nach der Energiequelle (On Battery [Akkubetrieb] und On AC [Betrieb am Stromnetz]).

 **ANMERKUNG:** Die Videoeinstellung wird nur angezeigt, wenn im System eine Videokarte installiert ist.

Optionen des Bildschirms "Security" (Sicherheit)

Option	Beschreibung
Admin Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Administratorkennworts (Admin).  ANMERKUNG: Sie müssen das Administratorkennwort festlegen, bevor Sie das Systemkennwort oder das Festplattenkennwort festlegen. Durch das Löschen des Administratorkennworts werden das Systemkennwort und das Festplattenkennwort automatisch gelöscht.  ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam. Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)
System Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des Systemkennworts.  ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam. Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)
Mini Card SSD Password	Ermöglicht das Einrichten, Ändern oder Löschen des mini-SSD-Kennworts.  ANMERKUNG: Erfolgreiche Kennwortänderungen werden sofort wirksam.

Option	Beschreibung
	Standardeinstellung: Not set (Nicht eingestellt)
Strong Password	Ermöglicht die Erzwingung der Option, immer sichere Kennwörter festzulegen. Standardeinstellung: Enable Strong Password (Sicheres Kennwort aktivieren) ist nicht ausgewählt.  ANMERKUNG: Wenn Strong Password (Sicheres Kennwort) aktiviert ist, müssen Administratorkennwort und Systemkennwort mindestens einen Großbuchstaben und einen Kleinbuchstaben enthalten und eine Mindestlänge von 8 Zeichen aufweisen.
Password Configuration	Ermöglicht es, die Minimal- und Maximallänge des Administrator- und Systemkennworts festzulegen.
Password Bypass	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Berechtigungen, die Kennwörter des Systems und der internen Festplatte zu umgehen, wenn diese festgelegt sind. Die Optionen sind: • Deaktiviert • Reboot bypass (Neustart umgehen) Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
Password Change	Ermöglicht das Aktivieren der Deaktivierungsberechtigung bezüglich der System- und Festplattenkennwörter, wenn das Admin-Kennwort festgelegt ist. Standardeinstellung: Allow Non-Admin Password Changes (Änderungen an anderen Kennwörtern als dem Admin-Kennwort zulassen) ist ausgewählt.
Non-Admin Setup Changes	Ermöglicht es festzulegen, ob Änderungen an den Setup-Optionen gestattet sind, wenn ein Administratorkennwort festgelegt ist. Falls deaktiviert, sind die Setup-Optionen durch das Administratorkennwort gesperrt.
TPM 1.2 Security	Ermöglicht die Aktivierung des TPM (Trusted Platform Module, vertrauenswürdiges Plattformmodul) während des POST. Die Optionen sind: • TPM (Standardmäßig aktiviert) • Clear (Löschen) • PPI Bypass for Enabled Commands (PPI-Kennwortumgehung für aktivierte Befehle) • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI-Kennwortumgehung für deaktivierte Befehle) • Deaktiviert • Aktiviert
Computrace	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der optionalen Computrace-Software. Die Optionen sind: • Deaktivieren • Disable (Deaktivieren)

Option	Beschreibung
	• Activate (Aktivieren)  ANMERKUNG: Mit den Optionen "Activate" (Aktivieren) und "Disable" (Deaktivieren) wird die Funktion dauerhaft aktiviert oder deaktiviert. Dann sind keine weiteren Änderungen zulässig. Standardeinstellung: Deactivate (Deaktiviert)
CPU XD Support	Ermöglicht das Aktivieren des Execute Disable-Modus für den Prozessor. Enable CPU XD Support (Aktivieren der CPU-XD-Unterstützung) (Standardeinstellung)
OROM Keyboard Access	Ermöglicht die Festlegung einer Zugriffsoption auf die Option-ROM-Konfigurationsbildschirme mithilfe von Hotkeys während des Starts. Die Optionen sind: • Aktivieren • One Time Enable (Einmalig aktivieren) • Disable (Deaktivieren) Standardeinstellung: Enable (Aktivieren)
Admin Setup Lockout	Ermöglicht es, Benutzer vom Aufrufen des Setups abzuhalten, wenn ein Administratorenkennwort festgelegt worden ist. Standardeinstellung: Enable Admin Setup Lockout (Sperrung des Admin-Setups aktivieren) ist nicht aktiviert.

Optionen des Bildschirms "Secure Boot" (Sicherer Start)

Option	Beschreibung
Secure Boot Enable	Diese Option aktiviert oder deaktiviert die Funktion Secure Boot (Sicherer Start) . • Deaktiviert • Aktiviert Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).
Expert Key Management	Ermöglicht das Ändern der Sicherheitsschlüssel-Datenbanken nur dann, wenn sich das System im benutzerdefinierten Modus befindet. Die Option Benutzerdefinierten Modus aktivieren ist standardmäßig deaktiviert. Die Optionen sind: • PK • KEK • db • dbx

Option	Beschreibung
	Wenn Sie den Custom Mode (benutzerdefinierter Modus) aktivieren, werden die entsprechenden Optionen für PK, KEK, db und dbx angezeigt. Die Optionen lauten: • Save to File (In Datei speichern) – Speichert den Schlüssel in einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • Replace from File (Aus Datei ersetzen) – Ersetzt den aktuellen Schlüssel durch einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei. • Append from File (Anhängen aus Datei) – Fügt einen Schlüssel aus einer vom Benutzer ausgewählten Datei zur aktuellen Datenbank hinzu. • Delete (Löschen) – Löscht den ausgewählten Schlüssel. • Reset All Keys (Alle Schlüssel zurücksetzen) – Setzt auf Standardeinstellungen zurück. • Delete All Keys (Alle Schlüssel löschen) – Löscht alle Schlüssel.  ANMERKUNG: Wenn Sie den Custom Mode (benutzerdefinierter Modus) deaktivieren, werden sämtliche vorgenommenen Änderungen gelöscht und die Schlüssel auf ihre Standardeinstellungen zurückgesetzt.

Bildschirmoptionen "Intel Software Guard Erweiterungen"

Option	Beschreibung
Intel SGX Enable	Dieses Feld bietet Ihnen eine gesicherte Umgebung für die Ausführung von vertraulichen Code-/Speicherdaten im Kontext des Hauptbetriebssystems. Die Optionen sind: • Deaktiviert • Aktiviert Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
Enclave Memory Size	Diese Option legt die SGX Enclave Reserve-Speichergroße fest. Die Optionen sind: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Optionen des Bildschirms "Performance" (Leistung)

Option	Beschreibung
Multi Core Support	Dieses Feld legt fest, ob bei einem Vorgang ein oder alle Kerne aktiviert sind. Die Leistung einiger Anwendungen verbessert sich durch weitere Kerne. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Mehrkernunterstützung für den Prozessor. Der installierte Prozessor unterstützt

Option	Beschreibung
	zwei Kerne. Wenn Sie die Mehrkernunterstützung aktivieren, werden zwei Kerne aktiviert. Bei Deaktivierung der Mehrkernunterstützung wird ein Kern aktiviert. • Enable Multi Core Support (Multi Core-Unterstützung aktivieren) Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.
Intel SpeedStep	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Funktion Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep aktivieren) Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.
C-States Control	Ermöglicht das das Aktivieren oder Deaktivieren der zusätzlichen Prozessor-Ruhezustände. • C-States (C-Zustände) Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.
Intel TurboBoost	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren des Intel TurboBoost-Modus für den Prozessor. • Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost aktivieren) Standardeinstellung: Die Option ist aktiviert.
Hyper-Thread Control	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren von Hyper-Threading im Prozessor. • Deaktiviert • Aktiviert Standardeinstellung: Enabled (Aktiviert).

Optionen des Bildschirms "Power Management" (Energieverwaltung)

Option	Beschreibung
AC Behavior	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung des automatischen Einschaltens des Computers, wenn das Netzteil angeschlossen ist. Standardeinstellung: Wake on AC (Bei Netzanschluss reaktivieren) ist nicht aktiviert.
Auto On Time	Ermöglicht das Festlegen einer Uhrzeit zum automatischen Einschalten des Computers. Die Optionen sind: • Deaktiviert • Every Day (Jeden Tag)

Option	Beschreibung • Weekdays (Wochentags) • Select Days (Ausgewählte Tage) Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
USB Wake Support	Ermöglicht die Aktivierung von USB-Geräten, um das System aus dem Standby-Modus zu holen.  ANMERKUNG: Diese Funktion kann nur dann verwendet werden, wenn ein Wechselstrom-Netzadapter angeschlossen ist. Wenn der Netzadapter im Bereitschaftsmodus entfernt wird, deaktiviert das System-Setup-Programm die Energieversorgung aller USB-Anschlüsse, um Energie zu sparen. • Enable USB Wake Support (USB Wake Support aktivieren) Standardeinstellung: Die Option ist deaktiviert.
Wireless Radio Control	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die automatisch zwischen kabelgebundenen und Wireless-Netzwerken wechselt, ohne von einer physischen Verbindung abhängig zu sein. • Control WLAN Radio (WLAN-Steuerung) • Control WWAN Radio (WWAN-Steuerung) Standardeinstellung: Die Option ist deaktiviert.
Wake on LAN/WLAN	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Funktion, die den Computer aus dem Off-Zustand (Aus) hochzufahren, wenn dies durch ein LAN-Signal ausgelöst wird. • Deaktiviert • LAN Only (Nur LAN) • WLAN Only (Nur WLAN) • LAN or WLAN (LAN oder WLAN) Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
Block Sleep	Mit dieser Option kann das Eintreten in den Ruhemodus (S3-Modus) in einer Betriebssystemumgebung blockiert werden. Block Sleep (S3 state) (Ruhezustand blockieren – S3-Modus) Standardeinstellung: Die Option ist deaktiviert.
Peak Shift	Mit dieser Option können Sie den Stromverbrauch während der Spitzenauslastungszeiten minimieren. Wenn Sie diese Option aktivieren, läuft das System nur über den Akku, selbst dann, wenn der Netzadapter angeschlossen ist.
Dock Support auf Akku	Diese Option ermöglicht Ihnen die Verwendung der Docking-Station Netzstromversorgung vorhanden ist allerdings nur dann, wenn der Akku ist über

Option	Beschreibung
	einen bestimmten Prozentsatz aufgeladen. Der Prozentwert kann ändern pro Akku und pro Plattform. • Dock Support auf Akku Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
Advanced Battery Charge Configuration	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Akkuladekapazität zu maximieren. Wenn Sie diese Option aktivieren, verwendet das System, wenn nicht mit ihm gearbeitet wird, den Standard-Ladealgorithmus und andere Techniken, um die Akkuladekapazität zu verbessern. Deaktiviert Standardeinstellung: Disabled (Deaktiviert)
Primary Battery Charge Configuration	Ermöglicht die Auswahl des Lademodus für den Akku. Die Optionen sind: • Adaptive (Adaptiv) • Standard – Lädt den Akku vollständig mit Standardrate auf. • ExpressCharge (Schnelllademodus) – Der Akku wird innerhalb eines kurzen Zeitraums mit der Dell Technologie zum schnellen Aufladen geladen. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • Primarily AC use (Primäre Wechselstromverwendung) • Benutzerdefiniert Bei Auswahl von Custom Charge (Benutzerdefinierter Ladevorgang) können Sie auch Custom Charge Start (Start des benutzerdefinierten Ladevorgangs) und Custom Charge Stop (Stopp des benutzerdefinierten Ladevorgangs) konfigurieren.  ANMERKUNG: Es sind möglicherweise nicht alle Lademodi für alle Akkus verfügbar. Um diese Option zu aktivieren, deaktivieren Sie die Option Advanced Battery Charge Configuration (Erweiterte Konfiguration des Akkuladezustands).

Optionen des Bildschirms "POST Behavior" (Verhalten beim POST)

Option	Beschreibung
Adapter Warnings	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Warnmeldungen des System-Setup-Programms (BIOS) beim Verwenden bestimmter Netzteile. Standardeinstellung: Enable Adapter Warnings (Netzteilwarnungen aktivieren)
Keypad (Embedded)	Ermöglicht die Auswahl einer von zwei Methoden zum Aktivieren des numerischen Tastenblocks, der in die interne Tastatur eingebettet ist. • Fn Key Only (Nur Fn-Taste): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.

Option	Beschreibung
	• By Numlock (Durch Num-Sperre)  ANMERKUNG: Wenn das Setup ausgeführt wird, ist diese Option nicht wirksam. Das Setup funktioniert nur im Modus „Fn Key Only“ (Nur Fn-Taste).
Mouse/Touchpad	Ermöglicht es festzulegen, wie ein System Eingaben über Maus und Touchpad verarbeitet. Die Optionen sind: • Serial Mouse (Serielle Maus) • PS2 Mouse (PS2-Maus) • Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad/PS2-Maus): Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Numlock Enable	Ermöglicht die Aktivierung der NumLock-Option beim Start des Computers. Enable Audio (Audio aktivieren) Diese Option ist standardmäßig aktiviert.
Fn Key Emulation	Ermöglicht die Festlegung der Option, bei der die Taste <Scroll Lock > verwendet wird, um die Tastenfunktion <Fn> zu simulieren. Enable Fn Key Emulation (Emulation für die Taste <Fn> aktivieren) (Standardeinstellung)
Fn Lock Options	Ermöglicht Ihnen, mit der Tastenkombination <Fn>+<Esc> für das primäre Verhalten der F1-F12-Tasten zwischen den Standard- und sekundären Funktionen zu wechseln. Wenn Sie diese Option deaktivieren, können Sie das primäre Verhalten dieser Tasten nicht dynamisch wechseln. Die verfügbaren Optionen sind: • Fn Lock. Diese Option ist per Standardeinstellung ausgewählt. • Lock Mode Disable/Standard (Sperrmodus deaktiviert/Standard) • Lock Mode Enable/Secondary (Sperrmodus aktiviert/Sekundär)
MEBx Hotkey	Hiermit können Sie festlegen, ob die Funktion „MEBx-Hotkey“ während des Systemstarts aktiviert werden soll. Standardeinstellung: Enable MEBx Hotkey („MEBx-Hotkey“ aktivieren)
Fastboot	Ermöglicht die Beschleunigung des Startvorgangs durch Umgehung einiger Kompatibilitätsschritte. Die Optionen sind: • Minimal • Thorough (Gründlich) (Standardeinstellung) • Auto (Automatisch)
Extended BIOS POST Time	Ermöglicht das Erstellen einer weiteren Verzögerung vor dem Booten. Die Optionen sind: • 0 seconds (0 Sekunden). Diese Option ist standardmäßig aktiviert. • 5 seconds (5 Sekunden)

Option	Beschreibung
	• 10 seconds (10 Sekunden)

Optionen des Bildschirms "Virtualization support" (Unterstützung der Virtualisierung)

Option	Beschreibung
Virtualization	Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie). Enable Intel Virtualization Technology (Intel-Virtualisierungstechnologie aktivieren) (Standard).
VT for Direct I/O	Aktiviert oder deaktiviert die Nutzung der von der Intel®-Virtualisierungstechnologie für direktes E/A bereitgestellten zusätzlichen Hardwarefunktionen durch den VMM (Virtual Machine Monitor). Enable VT for Direct I/O (VT für direkte E/A aktivieren) – standardmäßig aktiviert.
Trusted Execution	Diese Option legt fest, ob ein Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) die zusätzlichen Hardwarefunktionen der Intel Trusted Execution-Technologie nutzen kann. Die TPM-Virtualisierungstechnologie und die Virtualisierungstechnologie für direkte E/A müssen aktiviert sein, um diese Funktion verwenden zu können. Trusted Execution (Vertrauenswürdige Ausführung) – standardmäßig deaktiviert.

Wireless-Optionen des Bildschirms

Option	Beschreibung
Wireless Switch	Ermöglicht die Einstellung der Wireless-Geräte), die über den Wireless-Schalter gesteuert werden können. Die Optionen sind: • WWAN • GPS (bei WWAN-Modul) • WLAN/WiGig • Bluetooth Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.  ANMERKUNG: Das Aktivieren oder Deaktivieren der Steuerelemente ist bei WLAN und WiGig miteinander verbunden, sodass sie nicht unabhängig voneinander aktiviert oder deaktiviert werden können.
Wireless Device Enable	Ermöglicht die Aktivierung oder Deaktivierung der Wireless-Geräte. • WWAN/GPS • WLAN/WiGig

Option	Beschreibung
	Bluetooth
Alle Optionen sind standardmäßig aktiviert.	

Optionen des Bildschirms "Maintenance" (Wartung)

Option	Beschreibung
Service Tag	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Computers an.
Asset Tag	Ermöglicht das Erstellen einer Systemkennnummer, wenn diese noch nicht festgelegt wurde. Diese Option ist standardmäßig nicht aktiviert.
BIOS Downgrade	Dieses Feld steuert den Flash-Vorgang der Systemfirmware auf frühere Versionen.
Data Wipe	Dieses Feld ermöglicht es Benutzern, löschen Sie die Daten sicher von allen internen Speichergeräten. Es folgt eine Liste mit Geräten betroffen: - Internal HDD (Interne Festplatte) - Internal SDD (Interne SDD) - Internal mSATA (Interne mSATA) - Internal eMMC (Interne eMMC)
BIOS Recovery	Diese Option ermöglicht es dem Benutzer, bestimmte beschädigte BIOS-Bedingungen von einer Wiederherstellungsdatei auf der primären Festplatte des Benutzers oder von einem externen USB-Stick wiederherzustellen. BIOS-Wiederherstellung von der Festplatte (deaktiviert) (standardmäßig "Enabled")

Optionen im Fenster des Systemprotokolls

Option	Beschreibung
BIOS Events	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen von POST-Ereignissen des System-Setup-Programms (BIOS).
Thermal Events	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen der Ereignisse des System-Setup (Temperatur).
Power Events	Ermöglicht das Anzeigen und Löschen der Ereignisse des System-Setup (Strom).

Aktualisieren des BIOS

Es wird empfohlen, das BIOS zu aktualisieren (System-Setup), wenn die Systemplatine ausgetauscht wurde oder ein Update verfügbar ist. Sollten Sie ein Notebook verwenden, stellen Sie sicher, dass der Akku vollständig geladen und der Computer an das Stromnetz angeschlossen ist.

1. Starten Sie den Computer neu.
 2. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
 3. Geben Sie die **Service Tag (Service-Tag-Nummer)** oder den **Express Service Code (Express-Servicecode)** ein und klicken Sie auf **Submit (Absenden)**.
 -  **ANMERKUNG:** Klicken Sie zur Ermittlung der Service-Tag-Nummer auf **Where is my Service Tag?(Wo finde ich die Service-Tag-Nummer?)**.
 -  **ANMERKUNG:** Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden können, klicken Sie auf **Detect My Product (Mein Produkt ermitteln)**. Folgen Sie mit den auf dem Bildschirm angezeigten Anweisungen fort.
 4. Wenn Sie die Service-Tag-Nummer nicht finden oder ermitteln können, klicken Sie in Ihrem Computer auf Produktkategorie.
 5. Wählen Sie den **Product Type (Produkttyp)** aus der Liste aus.
 6. Wählen Sie Ihr Computermodell aus. Die Seite **Product Support (Produktunterstützung)** wird auf Ihrem Computer angezeigt.
 7. Klicken Sie auf **Get drivers (Treiber erhalten)** und klicken Sie auf **View All Drivers (Alle Treiber anzeigen)**.

Die Seite „Drivers and Downloads“ (Treiber und Downloads) wird angezeigt.
 8. Wählen Sie auf dem Bildschirm Drivers & Downloads (Treiber & Downloads) in der Dropdown-Liste **Operating System (Betriebssystem)** die Option **BIOS** aus.
 9. Suchen Sie die aktuellste BIOS-Datei und klicken Sie auf **Download File (Datei herunterladen)**.

Sie können auch analysieren, welche Treiber aktualisiert werden müssen. Um dies für Ihr Produkt auszuführen, klicken Sie auf **Analyze System for Updates (System auf Aktualisierungen analysieren)**, und befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
 10. Wählen Sie im Fenster **Please select your download method below (Wählen Sie unten die Download-Methode)** die bevorzugte Download-Methode aus. Klicken Sie dann auf **Download Now (Jetzt herunterladen)**.

Das Fenster **File Download (Dateidownload)** wird angezeigt.
 11. Klicken Sie auf **Save (Speichern)**, um die Datei auf Ihrem Computer zu speichern.
 12. Klicken Sie auf **Run (Ausführen)**, um die aktualisierten BIOS-Einstellungen auf Ihrem Computer zu speichern.

Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
-  **ANMERKUNG:** Es wird empfohlen, die BIOS-Version nicht über mehr als 3 Revisionen hinweg zu aktualisieren. Beispiel: Wenn Sie das BIOS von Version 1.0 auf 7.0 aktualisieren möchten, installieren Sie zuerst Version 4.0 und anschließend Version 7.0.

System- und Setup-Kennwort

Sie können ein Systemkennwort und ein Setup-Kennwort zum Schutz Ihres Computers erstellen.

Kennworttyp Beschreibung

System password (Systemkennwort) Dies ist das Kennwort, das Sie zur Anmeldung beim System eingeben müssen.

Setup password (Setup-Kennwort) Dies ist das Kennwort, das Sie für den Zugriff auf und Änderungen an den BIOS-Einstellungen des Computers eingeben müssen.

 **VORSICHT:** Die Kennwortfunktionen bieten einen gewissen Schutz für die auf dem System gespeicherten Daten.

 **VORSICHT:** Wenn Ihr Computer nicht gesperrt und unbeaufsichtigt ist, kann jede Person auf die auf dem System gespeicherten Daten zugreifen.

 **ANMERKUNG:** Das System wird mit deaktivierter System- und Setup-Kennwortfunktion geliefert.

Zuweisen eines System- und Setup-Kennworts

Sie können nur dann ein neues **System Password (Systemkennwort)** und/oder **Setup Password (Setup-Kennwort)** zuweisen oder ein vorhandenes **System Password (Systemkennwort)** und/oder **Setup Password (Setup-Kennwort)** ändern, wenn die Option **Password Status (Kennwortstatus)** auf **Unlocked (Nicht gesperrt)** gesetzt ist. Wenn die Option Password Status (Kennwortstatus) auf **Locked (Gesperrt)** gesetzt ist, kann das Systemkennwort nicht geändert werden.

 **ANMERKUNG:** Wenn der Kennwort-Jumper deaktiviert ist, werden das vorhandene Systemkennwort und das Setup-Kennwort gelöscht. Das Systemkennwort muss dann für eine Anmeldung am System nicht mehr angegeben werden.

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach einem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS (System-BIOS)** oder **System Setup (System-Setup)** die Option **System Security (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, geben Sie Ihr Systemkennwort ein und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.

Verwenden Sie zum Zuweisen des Systemkennworts die folgenden Richtlinien:

- Kennwörter dürfen aus maximal 32 Zeichen bestehen.
- Das Kennwort darf die Zahlen 0 bis 9 enthalten.
- Lediglich Kleinbuchstaben sind zulässig, Großbuchstaben sind nicht zulässig.
- Die folgenden Sonderzeichen sind zulässig: Leerzeichen, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), (I), (\), (I), (').

Geben Sie das Systemkennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

4. Geben Sie das Systemkennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
5. Wählen Sie die Option **Setup Password (Setup-Kennwort)** aus, geben Sie Ihr Setup-Kennwort ein und drücken Sie die Eingabetaste oder die Tabulatortaste.
In einer Meldung werden Sie aufgefordert, das Setup-Kennwort erneut einzugeben.
6. Geben Sie das Setup-Kennwort ein, das Sie zuvor eingegeben haben, und klicken Sie auf **OK**.
7. Drücken Sie die Taste "Esc", und eine Meldung fordert Sie zum Speichern der Änderungen auf.
8. Drücken Sie auf "Y", um die Änderungen zu speichern.

Der Computer wird neu gestartet.

Löschen oder Ändern eines vorhandenen System- und/oder Setup-Kennworts

Stellen Sie sicher, dass der **Password Status (Kennwortstatus)** (im System-Setup) auf Unlocked (Nicht gesperrt) gesetzt ist, bevor Sie versuchen, das vorhandene System- und/oder -Kennwort zu löschen oder zu ändern. Sie können ein vorhandenes System- oder Setup-Kennwort nicht löschen oder ändern, wenn der **Password Status (Kennwortstatus)** auf Locked (Gesperrt) gesetzt ist.

Um das System-Setup aufzurufen, drücken Sie unmittelbar nach dem Einschaltvorgang oder Neustart die Taste F2.

1. Wählen Sie im Bildschirm **System BIOS (System-BIOS)** oder **System Setup (System-Setup)** die Option **System Security (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 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 System- und/oder Setup-Kennwort ändern, geben Sie das neue Kennwort erneut ein, wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie das System- und/oder Setup-Kennwort löschen, bestätigen Sie den Löschvorgang, wenn Sie dazu aufgefordert werden.

5. Drücken Sie die Taste "Esc", und 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.

Technische Daten



ANMERKUNG: Die angebotenen Konfigurationen können je nach Region variieren. Um weitere Informationen zur Konfiguration des Computers zu erhalten:

- Unter Windows 10 klicken oder tippen Sie auf **Start**  → **Einstellungen** → **System** → **Info zu**.
- Unter Windows 8.1 und Windows 8 klicken oder tippen Sie auf **Start**  → **PC-Einstellungen** → **PC und Geräte** → **Info über PC**.
- Unter Windows 7 klicken Sie auf **Start** , anschließend mit der rechten Maustaste auf **Computer** und dann auf **Eigenschaften**.

System – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
Chipsatz	Intel-Prozessoren der 6. Generation
DRAM-Busbreite	64 Bit
Flash-EPROM	SPI 128 Mbit/s
PCIe-Bus	100 MHz
Externe Bustaktrate	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Prozessor – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
Typen	Intel Core i5-Serie oder i7-Serie
L3-Cache	
i5-Serie	• Nicht VPro – 6 MB • vPro – 8 MB
i7-Serie	• vPro – 8 MB

Arbeitsspeicher – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
Speichersockel	zwei SODIMM-Steckplätze
Speicherkapazität	4 GB und 8 GB
Speichertyp	DDR4 SDRAM
Geschwindigkeit	2133 MHz
Speicher (Minimum)	4 GB
Speicher (Maximum)	8 GB

Speicherspezifikationen

Funktion	Technische Daten
HDD (Festplatte)	Bis zu 1 TB
2,5-Zoll-SSD	Bis zu 480 GB
SSD M.2 SATA / PCIe	Bis zu 512 GB

Audio – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
Typen	High-Definition-Audio
Controller	Realtek ALC3235
Stereo- Konvertierung	Digitale Audioausgabe über HDMI – bis zu 7.1 komprimierte und nicht komprimierte Audiodateien
Interne Schnittstelle	High-Definition-Audio-Codec
Externe Schnittstelle	Kombianschluss für Stereo-Headset/Mikrofon
Lautsprecher	Zwei
Interner Verstärker	2 W (Effektivwert) je Kanal
Lautstärkeregler	Abkürzungstasten

Grafik – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
Typ	Auf Systemplatine integriert, hardwarebeschleunigt
UMA Controller	Intel HD-Grafikkarte 530 (Vier Kerne)AMD Radeon R7M370
Datenbus	Integrierte Videokarte
Unterstützung für externe Anzeigen	• 19-poliger HDMI-Anschluss • 15-poliger VGA-Anschluss

Kamera – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
HD-Bildschirmauflösung	1366 x 768 Pixel
FHD-Bildschirmauflösung	1920 x 1080 Pixel
HD-Bildschirm Video-Auflösung (Maximum)	1366 x 768 Pixel
FHD-Bildschirm Video-Auflösung (Maximum)	1920 x 1080 Pixel
Diagonaler Betrachtungswinkel	74°

Kommunikation – Technische Daten

Funktionen	Technische Daten
Netzwerkadapter	Ethernet (RJ-45) mit 10/100/1000 MBit/s
Wireless	Internes WLAN (Wireless Local Area Network), WWAN (Wireless Wide Area Network), Wireless Gigabit (WiGig).



ANMERKUNG: WWAN und WiGig ist optional. Bluetooth 4.1

Anschlüsse und Stecker – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
Audio	Kombianschluss für Stereo-Headset/Mikrofon
Video	• Ein 19-poliger HDMI-Anschluss • 15-poliger VGA-Anschluss
Netzwerkadapter	ein RJ-45-Anschluss
USB	Drei USB 3.0, ein USB 3.0 mit PowerShare
Speicherkartenleser	Bis zu SD4.0
micro-SIM (uSIM)-Karte	Ein extern (optional)
Docking-Port	Docking-Station mit zwei Optionen: • Ein e-Docking-Port • Optionaler Thunderbolt 3-Kabel-Docking-Port

Kontaktlose SmartCard – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
Unterstützte Smart Cards/Technologien	BTO mit USH

Anzeige – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
Typ	• Blendfreier FHD-Bildschirm ohne Touch-Funktion • FHD-Bildschirm mit Touch-Funktion, mit Corning-Gorilla-Glas • Blendfreies HD
Höhe	360 mm (14,17 Zoll)
Breite	224,3 mm (8,83 Zoll)
Diagonale	396,24 mm (15,6 Zoll)
Aktiver Bereich (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm

Funktion	Technische Daten
----------	------------------

Blendfreier FHD-Bildschirm ohne Touch-Funktion	
---	--

Maximale Auflösung	1920 x 1080
Maximale Helligkeit	300 cd/qm
Bildwiederholfrequenz	60 Hz
Maximale Betrachtungswinkel (horizontal)	80/80
Maximale Betrachtungswinkel (vertikal)	80/80
Bildpunktgröße	0,179 mm (0,007 Zoll)

Blendfreier FHD-Bildschirm mit Touch-Funktion	
--	--

Maximale Auflösung	1920 x 1080
Maximale Helligkeit	300 cd/qm
Bildwiederholfrequenz	60 Hz
Maximale Betrachtungswinkel (horizontal)	80/80
Maximale Betrachtungswinkel (vertikal)	80/80
Bildpunktgröße	0,179 mm (0,007 Zoll)

Blendfreies HD	
-----------------------	--

Maximale Auflösung	1366 x 768
Maximale Helligkeit	200 cd/qm
Bildwiederholfrequenz	60 Hz

Funktion	Technische Daten
----------	------------------

Maximale Betrachtungswinkel (horizontal)	40/40
--	-------

Maximale Betrachtungswinkel (vertikal)	+10/-30
--	---------

Bildpunktgröße	0,252 mm (0,01 Zoll)
----------------	----------------------

Tastatur – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
----------	------------------

Anzahl der Tasten	• Vereinigte Staaten: 103 Tasten • Großbritannien: 104 Tasten • Japan: 107 Tasten • Brasilien: 106 Tasten
-------------------	---

Touchpad – Technische Daten

Funktion	Technische Daten
----------	------------------

Aktiver Bereich:

X-Achse	99,50 mm
---------	----------

Y-Achse	53,00 mm
---------	----------

Batteriedaten

Funktion	Technische Daten
----------	------------------

Typ	• 62 Wh (4-Zellen) • 84 Wh (6-Zellen)
-----	---

62 Wh (4-Zellen):

Tiefe	233,00 mm (9,17 Zoll)
-------	-----------------------

Höhe	7,05 mm (0,27 Zoll)
------	---------------------

Breite	94,80 mm (3,73 Zoll)
--------	----------------------

Gewicht	325 g (0,72 lb)
---------	-----------------

Spannung	7,6 V DC
----------	----------

84 Wh (6-Zellen):

Funktion	Technische Daten
Tiefe	332,00 mm (13,07 Zoll)
Höhe	7,7 mm (0,303 Zoll)
Breite	92,6 mm (3,65 Zoll)
Gewicht	430,00 g (0,95 lb)
Spannung	11,4 V DC
Lebensdauer	300 Entlade-/Ladezyklen
Temperaturbereich	
Betrieb	- Laden: 0 °C bis 50 °C (32 °F bis 158 °F) - Entladen: 0 °C bis 70 °C (32 °F bis 122 °F) 0 °C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)
Nicht in Betrieb	-20 °C bis 65 °C (4 °F bis 149 °F)
Knopfzellenbatterie	3-V-Lithium-Knopfzelle (CR2032)

Technische Daten Netzadapter

Funktion	Technische Daten
Typ	65 W, 90 W (Quad Core)
Eingangsspannung	100 V AC – 240 V AC
Eingangsstrom (maximal)	1,5 A
Eingangsfrequenz	50 bis 60 Hz
Ausgangsstrom	3,34 A
Ausgangsnnennspannung	19,5 +/- 1,0 V DC
Temperaturbereich (Betrieb)	0 °C bis 40 °C (32 °F bis 104 °F)
Temperaturbereich (bei Nicht-Betrieb)	-40° C bis 70° C (-40° F bis 158° F)

Physische Abmessungen

Funktion	Technische Daten
Höhe Vorderseite (mit Touch)	24,55 mm (0,97 Zoll)

Funktion Technische Daten

**Höhe Vorderseite
(ohne Touch)** 24,55 mm (0,97 Zoll)

**Höhe Rückseite
(mit Touch)** 26,1 mm (1,03 Zoll)

**Höhe Rückseite
(ohne Touch)** 24,55 mm (1 Zoll)

Breite 377,1 mm (14,8 Zoll)

Tiefe 252,6 mm (9,9 Zoll)

Ausgangsgewicht: 2,09 kg (4,60 lb)

Umgebungsbedingungen

Temperatur Technische Daten

Betrieb 0° C bis 35 °C (32 °F bis 95 °F)

Bei Lagerung -40 °C bis 65 °C (-40 °F bis 149 °F)

Relative Luftfeuchtigkeit (max.) Technische Daten

Betrieb 10 % bis 90 % (nicht kondensierend)

Bei Lagerung 5 % bis 95 % (nicht kondensierend)

Höhe über NN Technische Daten (maximal)

Betrieb 0 m bis 3.048 m (0 ft bis 10.000 ft)

Nicht in Betrieb 0 m bis 10.668 m (0 Fuß bis 35.000 Fuß)

**Luftverschmutzun
gsklasse** G1 gemäß ISA-S71.04-1985

Diagnostics (Diagnose)

Führen Sie bei Problemen mit dem Computer die ePSA-Diagnose durch, bevor Sie Dell zwecks technischer Unterstützung kontaktieren. Der Zweck der Diagnose ist es, die Hardware des Computers ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne das Risiko von Datenverlust zu testen. Wenn Sie ein Problem nicht selbst beheben können, können Service- und Supportmitarbeiter die Diagnoseergebnisse zur Lösung des Problems verwenden.

Enhanced Pre-boot System Assessment (ePSA, Erweiterte Systemtests vor Hochfahren des Computers)

Die ePSA-Diagnose (auch als Systemdiagnose bezeichnet) führt eine komplette Prüfung der Hardware durch. Die ePSA-Diagnose ist in das BIOS integriert und wird intern vom BIOS gestartet. Die integrierte Systemdiagnose bietet verschiedene Optionen für bestimmte Geräte oder Gerätegruppen. Sie können Folgendes tun:

- 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

 **VORSICHT: Verwenden Sie die Systemdiagnose ausschließlich zum Testen des Computers. Der Einsatz dieses Programms auf anderen Computern kann zu ungültigen Ergebnissen oder Fehlermeldungen führen.**

 **ANMERKUNG:** Einige Tests für bestimmte Geräte erfordern Benutzeraktion. Stellen Sie sicher, dass Sie sich am Computerterminal befinden, wenn die Diagnosetests durchgeführt werden.

Es gibt zwei Möglichkeiten, die ePSA-Diagnose zu starten:

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)**.
Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA-Systemtests vor Hochfahren des Computers)** wird angezeigt und listet alle im System erkannte Geräte auf. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests für alle erkannten Geräte.
4. Wenn Sie einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchführen möchten, drücken Sie die <Esc>-Taste und klicken Sie auf **Yes (Ja)**, um den Diagnosetest zu stoppen.
5. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests (Test durchführen)**.
6. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.

Notieren Sie sich den Fehlercode und wenden Sie sich an Dell.

ODER

1. Fahren Sie den Computer herunter.
2. Drücken und halten Sie die Taste <Fn> und den Betriebsschalter gedrückt und lassen Sie beide Tasten anschließend los.
Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA-Systemtests vor Hochfahren des Computers)** wird angezeigt und listet alle im System erkannte Geräte auf. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests für alle erkannten Geräte.
3. Wählen Sie auf dem Startmenü-Bildschirm die Option **Diagnostics (Diagnose)**.
Das Fenster **ePSA Pre-boot System Assessment (ePSA-Systemtests vor Hochfahren des Computers)** wird angezeigt und listet alle im System erkannte Geräte auf. Die Diagnose beginnt mit der Ausführung der Tests für alle erkannten Geräte.
4. Wenn Sie einen Diagnosetest für ein bestimmtes Gerät durchführen möchten, drücken Sie die <Esc>-Taste und klicken Sie auf **Yes (Ja)**, um den Diagnosetest zu stoppen.
5. Wählen Sie auf der linken Seite das Gerät aus und klicken Sie auf **Run Tests (Test durchführen)**.
6. Bei etwaigen Problemen werden Fehlercodes angezeigt.
Notieren Sie sich den Fehlercode und wenden Sie sich an Dell.

Gerätestatusanzeigen

Tabelle 3. Gerätestatusanzeigen

Symbol	Name	Beschreibung
	Stromanzeige	Leuchtet, wenn Sie den Computer einschalten, und blinkt, wenn sich der Computer im Energieverwaltungsmodus befindet.
	Festplattenstatusanzeige	Leuchtet, wenn der Computer Daten liest oder schreibt.
	Akku-Ladestandsanzeige	Leuchtet oder blinkt, um den Ladestand des Akkus anzuzeigen.  ANMERKUNG: Weitere Informationen finden Sie in der folgenden Tabelle für Codes für Akku-Ladestand-LED-Leuchten.
	WiFi-Anzeige	Leuchtet, wenn das Wireless-Netzwerk aktiviert ist.

Die LEDs der Statusanzeige des Geräts befinden sich normalerweise entweder über der Tastatur oder links neben ihr. Die LEDs zeigen Informationen zur Aktivität und Konnektivität von Speicher, Akku und Wireless-Geräten an. Außerdem können Sie bei der Diagnose von möglichen Fehlfunktionen hilfreich sein.

 **ANMERKUNG:** Die Position der Stromanzeigenleuchte kann je nach System variieren.

Die folgende Tabelle enthält Angaben zu den verschiedenen LED-Fehlercodes.

Tabelle 4. Akku-Ladestand-LED-Leuchte

Gelb blinkendes Muster	Problembeschreibung	Lösungsvorschlag
2,1	CPU	CPU-Fehler
2,2	Systemplatine: BIOS ROM	Systemplatinen, gilt für Beschädigung von BIOS oder ROM-Fehler
2,3	Speicher	Kein Speicher/RAM erkannt
2,4	Speicher	Speicher-/RAM-Fehler
2,5	Speicher	Unzulässiger Speicher installiert
2,6	Systemplatine: Chipsatz	Systemplatinen-/Chipsatzfehler
2,7	LCD	Bauen Sie die Systemplatine wieder ein
3,1	Unterbrechung der Stromversorgung der Echtzeituhr (Real Time Clock, RTC)	CMOS-Akkufehler
3,2	PCI/Video	PCI- oder Grafikkarten-/Chipfehler

Die Blinkmuster bestehen aus 2 Ziffernfolgen, dargestellt durch (erste Gruppe: gelb blinkend, zweite Gruppe: weiß blinkend)

 ANMERKUNG:

1. Erste Gruppe: Die LED blinkt in einem Intervall von 1,5 Sekunden 1 bis 9 Mal, gefolgt von einer kurzen Pause, wobei die LED-Leuchte erlischt. (Gelb)
2. Zweite Gruppe: Die LED blinkt in einem Intervall von 1,5 Sekunden 1 bis 9 Mal, gefolgt von einer längeren Pause, bevor der nächste Zyklus beginnt. (Weiß)

Beispiel: Kein Speicher erkannt (2,3), Akku-LED blinkt zweimal gelb, gefolgt von einer Pause, und blinkt anschließend drei Mal weiß. Die Akku-LED erlischt 3 Sekunden lang, bevor der nächste Zyklus wiederholt wird.

Akkustatusanzeigen

Wenn der Computer an den Netzstrom angeschlossen ist, gilt für die Akkustatusanzeige Folgendes:

Abwechselnd gelb und weiß blinkend	An Ihren Laptop ist ein nicht zugelassener oder nicht unterstützter Netzadapter angeschlossen, der nicht von Dell stammt.
Abwechselnd gelb blinkend und stetig weiß leuchtend	Vorübergehender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter.
Konstant gelb blinkend	Schwerwiegender Akkufehler bei angeschlossenem Netzadapter.
Aus	Akku vollständig geladen, Netzadapter angeschlossen.
Weiß Anzeigeleuchte an	Akku wird geladen, Netzadapter angeschlossen.

Kontaktaufnahme mit Dell

 **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.

Dell stellt verschiedene onlinebasierte und telefonische Support- und Serviceoptionen bereit. Da die Verfügbarkeit dieser Optionen je nach Land und Produkt variiert, stehen einige Services in Ihrer Region möglicherweise nicht zur Verfügung. So erreichen Sie den Vertrieb, den Technischen Support und den Kundendienst von Dell:

1. Rufen Sie die Website **Dell.com/support** auf.
2. Wählen Sie Ihre Supportkategorie.
3. Wählen Sie das Land bzw. die Region in der Drop-Down-Liste **Land oder Region auswählen** am unteren Seitenrand aus.
4. Klicken Sie je nach Bedarf auf den entsprechenden Service- oder Support-Link.

Dell Latitude E5570

Kezelési kézikönyv

Szabályozó modell: P48F
Szabályozó típus: P48F001



Megjegyzések, figyelmeztetések és Vigyázat jelzések



MEGJEGYZÉS: A MEGJEGYZÉSEK fontos tudnivalókat tartalmaznak, amelyek a számítógép biztonságosabb és hatékonyabb használatát segítik.



FIGYELMEZTETÉS: A FIGYELMEZTETÉS hardverhiba vagy adatvesztés 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.

Copyright © 2016 Dell Inc. Minden jog fenntartva. Ezt a terméket az Egyesült Államokban és nemzetközileg érvényes szerzői jogi és szellemi tulajdonra vonatkozó törvények védik. A Dell és a Dell logó a Dell Inc. Egyesült Államokban és/vagy egyéb országokban bejegyzett védjegyei. Minden egyéb, itt említett márka és név a vonatkozó vállalatok védjegye lehet.[™]

2016 - 05

Mód. A03

Tartalomjegyzék

1 Munka a számítógépen.....	6
Biztonsági utasítások.....	6
Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében.....	7
A számítógép kikapcsolása.....	7
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	8
Billentyűparancsok funkciói.....	8
2 Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....	10
Ajánlott szerszámok.....	10
Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya behelyezése.....	10
Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya eltávolítása.....	11
Az alapburkolat eltávolítása.....	11
Az alapburkolat felszerelése.....	11
Az akkumulátor eltávolítása.....	12
Az akkumulátor beszerelése.....	13
A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása.....	13
A merevlemez-meghajtó eltávolítása a merevlemez-meghajtó keretből.....	14
Helyezze a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretbe.....	15
A merevlemez-meghajtó szerkezet beszerelése.....	15
Az opcionális M.2 SSD beszerelése.....	15
Az opcionális M.2 SSD meghajtó eltávolítása.....	16
Az opcionális PCIe SSD meghajtó beszerelése.....	16
Az opcionális PCIe SSD eltávolítása.....	16
A memóriamodul eltávolítása.....	17
A memóriamodul beszerelése.....	18
A WLAN-kártya eltávolítása.....	18
A WLAN kártya beszerelése.....	18
A WWAN kártya eltávolítása.....	19
A WWAN kártya beszerelése.....	19
A tápcsatlakozó port eltávolítása.....	20
A tápcsatlakozó port beszerelése.....	20
A billentyűzet eltávolítása	20
A billentyűzet beszerelése.....	21
A kijelőszerkezet eltávolítása.....	22
A kijelőszerkezet beszerelése.....	24
A kijelzőelőlap eltávolítása.....	24
A kijelzőelőlap felszerelése.....	25
A kijelzőpanel eltávolítása.....	25

A kijelzőpanel beszerelése.....	26
A kamera eltávolítása.....	26
A kamera beszerelése.....	27
A dokkolókeret eltávolítása.....	27
A dokkolókeret beszerelése.....	29
A SmartCard kártyaolvasó panel eltávolítása.....	29
Az opcionális SmartCard kártyaolvasó panel eltávolítása.....	30
Az opcionális ujjlenyomat olvasó panel eltávolítása.....	30
Az opcionális ujjlenyomat olvasó panel beszerelése.....	31
A LED panel eltávolítása.....	31
A LED panel beszerelése.....	32
A hűtőborda szerkezet eltávolítása.....	32
A hűtőborda szerkezet beszerelése.....	33
A gombelem eltávolítása.....	33
A gombelem beszerelése.....	34
A hangszórók eltávolítása.....	34
A hangszórók beszerelése.....	35
Az alaplappal eltávolítása.....	35
Az alaplappal beszerelése.....	36
3 Rendszerbeállítási opciók.....	38
Boot Sequence.....	38
Navigációs billentyűk.....	38
Rendszerbeállítás áttekintése.....	39
A rendszerbeállítás elérése.....	39
Általános képernyő opciók.....	39
Rendszerkonfiguráció képernyő opciók.....	40
Videó képernyő opciók.....	43
Biztonság képernyő opciók.....	43
Biztonságos rendszerindítás képernyő opciók.....	45
Intel Software Guard Extensions képernyő opciók.....	46
Teljesítmény képernyő opciók.....	46
Energiakezelés képernyő opciók.....	47
POST viselkedés képernyő opciók.....	49
Virtualizáció támogatás képernyő opciók.....	50
Vezeték nélküli képernyő opciók.....	51
Karbantartás képernyő opciók.....	51
Rendszernapló képernyő opciók.....	52
A BIOS frissítése	52
Rendszer- és beállítás jelszó.....	53
Rendszer- és beállító jelszó hozzárendelése.....	53
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítás jelszó törlése, illetve módosítása.....	54

4 Műszaki adatok.....	55
Rendszer műszaki adatok.....	55
Processzor műszaki adatok.....	55
Memória műszaki adatok.....	56
Tárolóeszköz műszaki adatok.....	56
Audio műszaki adatok.....	56
Videó műszaki adatok.....	57
Kamera műszaki adatok.....	57
Kommunikációs műszaki adatok.....	57
Port és csatlakozó műszaki adatok.....	57
Érintkezés nélküli intelligens kártya műszaki adatok.....	58
Kijelző műszaki adatok.....	58
Billentyűzet műszaki adatok.....	60
Érintőpad műszaki adatok.....	60
Akkumulátor műszaki adatok.....	60
Váltóáramú adapter műszaki adatok.....	61
Fizikai műszaki adatok.....	62
Környezeti adatok.....	62
5 Diagnosztika.....	63
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	63
Eszközök állapotjelző fényei.....	64
Az akkumulátor állapotjelző fényei.....	65
6 A Dell elérhetőségei.....	66

Munka a számítógépen

Biztonsági utasítások

Végezze el a következő óvintézkedéseket a számítógép potenciális károsodásának elkerülése és a saját biztonsága érdekében. Ha másképp nincs jelezve, a jelen dokumentumban leírt minden művelet a következő feltételek teljesülését feltételezi:

- Elolvasta a számítógéphez mellékelt biztonsággal kapcsolatos tudnivalókat.
- A számítógép alkatrészeinek visszaszerelése vagy – ha az alkatrészt külön vásárolták meg – beépítése az eltávolítási eljárás lépéseinek ellentétes sorrendben történő végrehajtásával történik.

 **VIGYÁZAT:** Csatlakoztasson szét minden áramellátást, mielőtt a számítógép burkolati paneljeit kinyitná. Miután befejezte a számítógép belsejében a munkát, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart még azelőtt, hogy áramforráshoz csatlakoztatná a gépet.

 **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További, szabályozással kapcsolatos információkért lásd a Regulatory Compliance Homepage (Szabályozási megfelelés honlapot) a címen a következő webhelyen: www.dell.com/regulatory_compliance.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Számos javítást csak képesített, hivatalos szakember végezhet. A hibaelhárítást és az egyszerű javításokat csak a termékismertetőben feltüntetett módon, illetve a telefonos ügyféltámogatás utasításának megfelelően szabad elvégezni. A jótállás nem vonatkozik a Dell által nem engedélyezett javításokból eredő sérülésekre. Olvassa el és kövesse a termékhez mellékelt biztonsági utasításokat.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az elektrosztatikus kisülések érdekében földelje le magát egy csuklópánttal, vagy időközönként érjen hozzá egy festetlen fémfelülethez, pl. a számítógép hátulján lévő csatlakozóhoz.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Bánjon óvatosan a komponensekkel és kártyákkal. Ne érintse meg a kártyákon található komponenseket és érintkezőket. A komponenseket, például a mikroprocesszort vagy a chipet a szélénél, ne az érintkezőknél fogva tartsa.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A kábelek kihúzásakor ne a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza meg. Néhány kábel csatlakozója reteszelő kialakítással van ellátva; a kábel eltávolításakor kihúzás előtt a retesz kioldófülét meg kell nyomni. Miközben széthúzza a csatlakozókat, tartsa őket egy vonalban, hogy a csatlakozótűk ne görbüljenek meg. A tápkábelek csatlakoztatása előtt ellenőrizze mindkét csatlakozódugó megfelelő helyzetét és beállítását.

 **MEGJEGYZÉS:** A számítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

A számítógép károsodásának elkerülése érdekében végezze el az alábbi műveleteket, mielőtt a számítógép belsejébe nyúl.

1. Kövesse a következő rész utasításait: [Biztonsági utasítások](#).
2. Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a számítógép fedelének karcosodását.
3. Kapcsolja ki a számítógépet, lásd: [A számítógép kikapcsolása](#).



FIGYELMEZTETÉS: A hálózati kábel kihúzásakor először a számítógépből húzza ki a kábelt, majd a hálózati eszközből.

4. Csatlakoztasson le minden hálózati kábelt a számítógépből.
5. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatlakoztatott eszközt.
6. Az alaplap földelése érdekében nyomja meg, és tartsa nyomva a bekapcsológombot az áramtalanítás alatt.
7. Távolítsa el a burkolatot.



FIGYELMEZTETÉS: Mielőtt bármihez hozzáér a számítógép belsejében, földelje le magát úgy, hogy egy festetlen fém felületet megérint, mint pl. a számítógép hátsó fém része. Miközben dolgozik, rendszeresen érintsen meg egy fedetlen fém felületet a statikus elektromosság kisütése érdekében, amely a belső alkatrészek károsodását okozhatja.

A számítógép kikapcsolása



FIGYELMEZTETÉS: Az adatvesztés elkerülése érdekében a számítógép kikapcsolása előtt mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, és lépjen ki minden futó programból.

1. A számítógép kikapcsolása
 - Windows 10 esetén (érintés funkció eszköz vagy egér használatával):
 1. Kattintson vagy koppintson .
 2. Kattintson vagy koppintson  majd kattintson vagy koppintson a **Leállítás** lehetőségre.
 - Windows 8 esetén (érintés funkció eszköz vagy egér használatával):
 1. Az ujját húzza el a képernyő jobb széléről, ezzel megnyitva a **Szimbólumok** menüt, majd válassza a **Beállítások** lehetőséget.
 2. Érintse meg a  majd koppintson a **Leállítás** lehetőségre.
 - Windows 8: (egér használatával):
 1. Az egér mutatóját vigye a képernyő jobb felső sarkába, és kattintson a **Beállítások** lehetőségre.
 2. Kattintson  majd koppintson a **Leállítás** lehetőségre.
 - Windows 7 esetében:
 1. Kattintson a **Start** gombra.

2. Kattintson a **Leállítás** lehetőségre.
2. Győződjön meg arról, hogy a számítógép és a csatlakoztatott eszközök ki vannak kapcsolva. Ha az operációs rendszer leállításakor a számítógép és a csatlakoztatott eszközök nem kapcsolnak ki automatikusan, akkor a kikapcsoláshoz tartsa nyomva a bekapcsológombot mintegy 6 másodpercig.

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

Miután befejezte a visszahelyezési eljárásokat, győződjön meg róla, hogy csatlakoztatta-e a külső készülékeket, kártyákat, kábeleket stb., mielőtt a számítógépet bekapcsolná.

 **FIGYELMEZTETÉS: A számítógép károsodásának elkerülése érdekében csak az adott Dell számítógéphez tervezett akkumulátort használja. Ne használjon más Dell számítógépekhez készült akkumulátorokat.**

1. Csatlakoztassa a külső eszközöket (portreplikátor, lapos akkumulátor, médiabázis stb.), és helyezze vissza a kártyákat (pl. ExpressCard kártya).
2. Csatlakoztassa az esetleges telefon vagy hálózati kábeleket a számítógépére.

 **FIGYELMEZTETÉS: Hálózati kábel csatlakoztatásakor először dugja a kábelt a hálózati eszközbe, majd a számítógépbe.**

3. Helyezze vissza az akkumulátort.
4. Helyezze vissza az alapburkolatot.
5. Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
6. Kapcsolja be a számítógépet.

Billentyűparancsok funkciói

Az alábbi táblázat tartalmazza a billentyűparancsokat. Parancs futtatásakor ne írja be a + (plusz) jelet.

1. táblázat: Billentyűparancsok funkciói

System functions

Ctrl+Shift+Esc	Megnyitja a Feladatkezelő ablakot.
Fn+Esc	Engedélyezi vagy letiltja az FN gomb funkcióit.
Fn+F5	Engedélyezi vagy letiltja a Num Lock funkciót.
Fn+F6	Engedélyezi vagy letiltja a Scroll Lock funkciót.
Fn+F9	Elindítja a Windows keresőt.
Fn+F10	Engedélyezi a billentyűzet háttérvilágítását.
Fn+PrtScr	Engedélyezi vagy letiltja a vezeték nélküli rendszereszközöket.
Fn+Ctrl	Megnyitja az alkalmazás helyi menüjét. A gombnak ugyanaz a hatása, mint az Alkalmazás billentyűnek.

Megjelenítési funkciók

Fn+F8	A videóképet a következő megjelenítési opcióra állítja. Az opciók magukba foglalják a beépített kijelzőt, egy külső monitort és a két kijelzőt együttesen.
Fn+F11	A beépített kijelző fényerejét csökkenti (külső monitoron nem).

Fn+F12 A beépített kijelző fényerejét növeli (de a külső kijelzőn nem).

Energiagazdálkodás

Fn+Insert Engedélyezi a rendszer Készenléti állapotát.

Média/audió

Fn+F1 Rendszerhang némítása vagy a némítás feloldása.

Fn+F2 Hangerő csökkentése.

Fn+F3 Hangerő növelése.

Fn+F4 Beépített mikrofon némítása vagy a némítás feloldása.

Microsoft Windows-embléma gomb funkciói

Windows Logo key + M Lekicsinyít minden nyitott ablakot.

Windows Logo key +
Shift+M Teljes méretűre állít minden nyitott ablakot.

Windows Logo key +E Futtatja a Windows Explorert.

Windows Logo key +R Megnyitja a **Futtatás** párbeszédpanelt.

Windows Logo key +F Megnyitja a **Keresési eredmények** párbeszédpanelt.

Windows Logo key
+Ctrl+F Megnyitja a **Keresési eredmény - Számítógép** párbeszédpanelt (ha a számítógép hálózatra van kapcsolva).

Windows Logo key
+Pause Megnyitja a **Rendszerjellemzők** párbeszédablakot.

Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

Ez a rész részletes információkat nyújt a számítógép alkatrészeinek eltávolításáról, illetve beszereléséről.

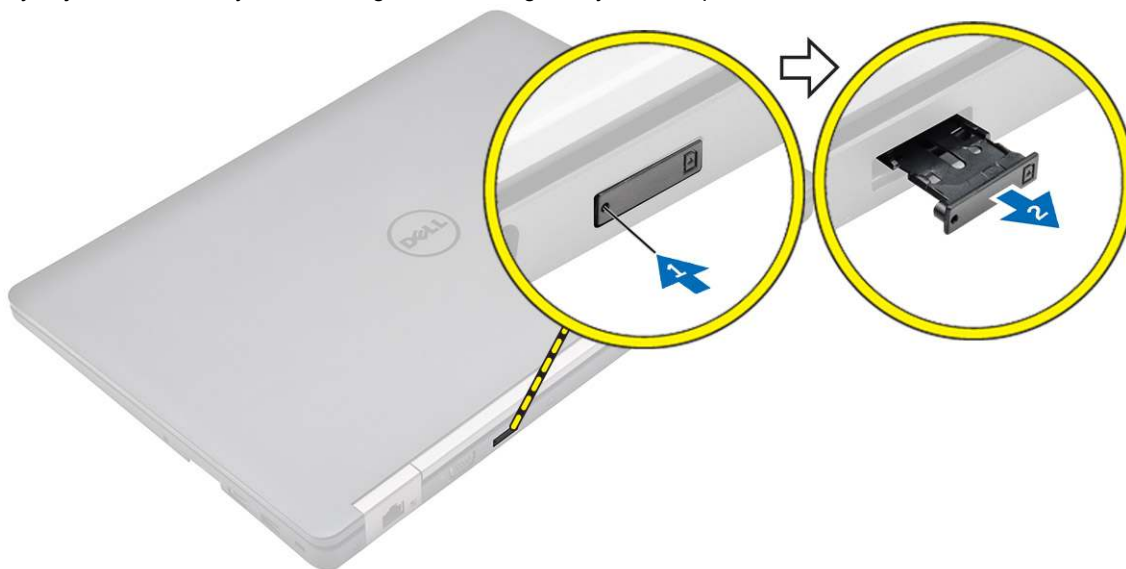
Ajánlott szerszámok

A dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- Kisméretű, laposfejű csavarhúzó
- #0 csillagcsavarhúzó
- #1 csillagcsavarhúzó
- Kis műanyag pálca

Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya behelyezése

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. A SIM-kártya-tálca [1] eltávolításához helyezze a lyukba egy gemkapocs végét, vagy egy SIM-kártya-eltávolító eszközt.
3. A SIM-kártyát helyezze be a SIM-kártya-tálcába [2].
4. Nyomja be a SIM-kártya-tálcát a foglalatába, amíg a helyére nem pattan.



Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya eltávolítása

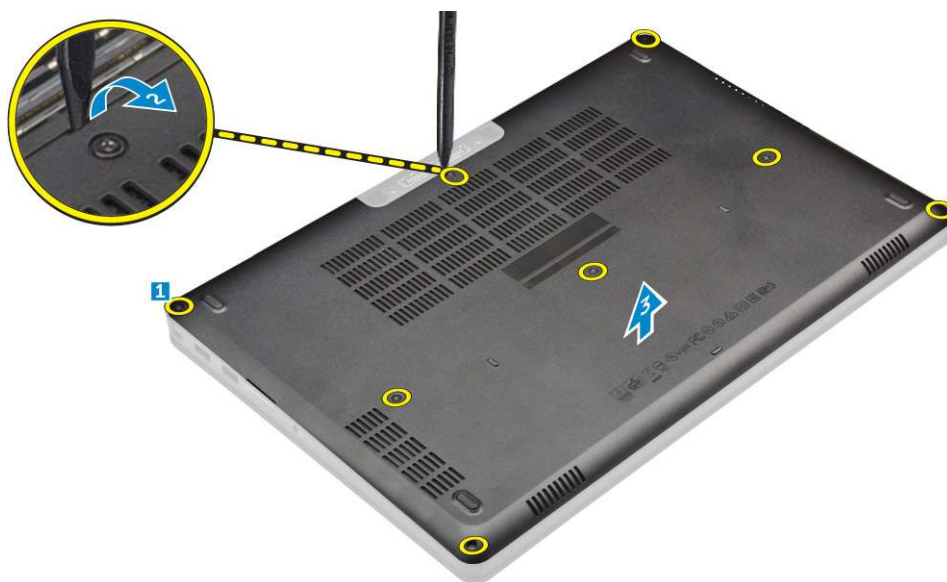
FIGYELMEZTETÉS: Ha úgy távolítja el a SIM-kártyát, hogy közben a számítógép be van kapcsolva, azzal adatvesztést vagy a kártya sérülését okozhatja. Kapcsolja ki a számítógépet, vagy tiltsa le a hálózati csatlakozásokat.

1. Helyezze a SIM-kártya-tálca lyukába egy gemkapocs végét vagy egy SIM-kártya-eltávolító eszközt.
2. A SIM-kártyát távolítsa el a SIM-kártya-tálcából.
3. Nyomja be a SIM-kártya-tálcát a foglalatába, amíg a helyére nem pattan.

Az alapburkolat eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Az alapburkolat eltávolítása:
 - a. Lazítsa meg a csavarokat, amelyek az alapburkolatot a számítógépre rögzítik [1].
 - b. Emelje meg az alapburkolat széleit és távolítsa el a számítógépről [2, 3].

MEGJEGYZÉS: Szüksége lehet egy műanyag pálcára az alapburkolat széleinek kioldásához.



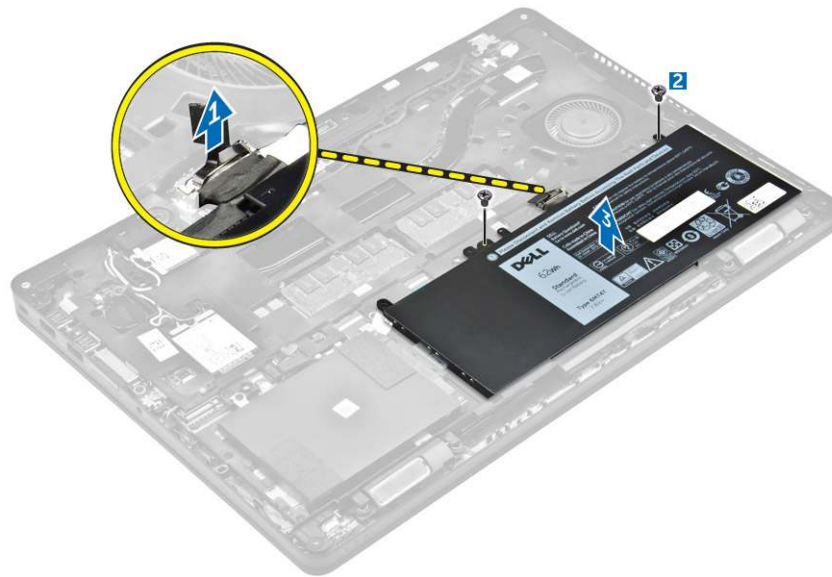
Az alapburkolat felszerelése

1. Az alapburkolatot illessze a számítógépen lévő csavarlyukakra.
2. A burkolat széleit megnyomva pattintsa a helyére.
3. Húzza meg az alapburkolatot a számítógéphez rögzítő csavarokat.
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az akkumulátor eltávolítása

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a számítógép 6 cellás akkumulátort támogat, nem támogat merevlemez-meghajtót.

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Az akkumulátor eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az akkumulátort a számítógéphez rögzítik [2].
 - c. Emelje ki az akkumulátort a számítógépből [3].



4. A kábelt fejtse ki a kábelvezető csatornából [1], és távolítsa el a kábelt az akkumulátorról [2].

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak a 4 cellás akkumulátorra érvényes



Az akkumulátor beszerelése

MEGJEGYZÉS: Ha a számítógép 6 cellás akkumulátort támogat, nem támogat merevlemez-meghajtót.

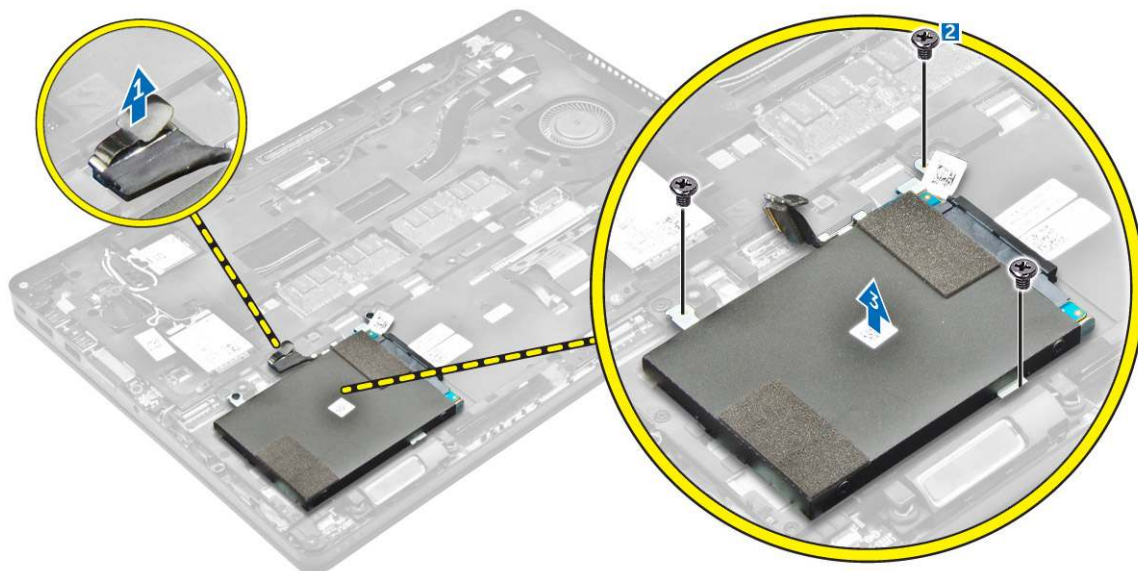
1. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az akkumulátorra.
2. Vezesse el az akkumulátor kábelét az akkumulátoron lévő kábelvezető csatornában.

MEGJEGYZÉS: Ez a lépés csak a 4 cellás akkumulátorra érvényes

3. Helyezze be az akkumulátort a számítógépben lévő foglalatba.
4. Húzza meg a csavarokat, amelyek az akkumulátort a számítógéphez rögzítik.
5. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
6. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógéphez rögzítik [2].
 - c. Emelje ki a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógépből [3].

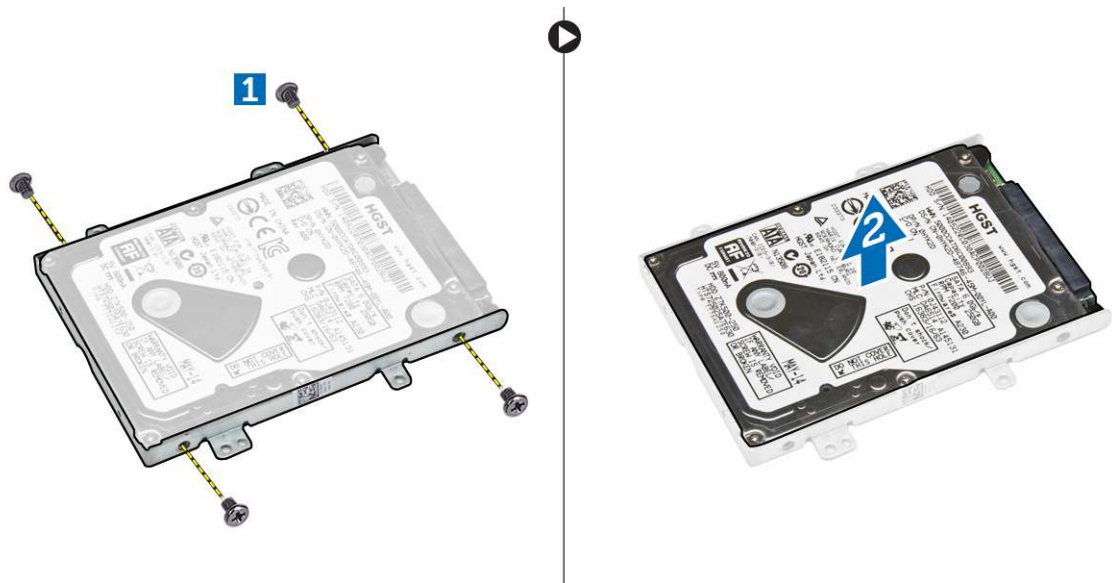


A merevlemez-meghajtó eltávolítása a merevlemez-meghajtó keretből

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#)
3. A merevlemez-meghajtó kábelét húzza ki a csatlakozójából.



4. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó keretét rögzítik a merevlemez-meghajtóra [1], és emelje ki a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretből [2].



Helyezze a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretbe.

1. A merevlemez-meghajtó csavarlyukait illessze a merevlemez-meghajtó kereten lévő csavarokhoz.
2. Helyezze a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretbe.
3. Húzza meg a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretre rögzítik.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A merevlemez-meghajtó szerkezet beszerelése

1. Helyezze a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógépben lévő foglalatába.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógéphez rögzítik.
3. A merevlemez-meghajtó kábelt csatlakoztassa a merevlemez-meghajtóra és az alaplapra.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

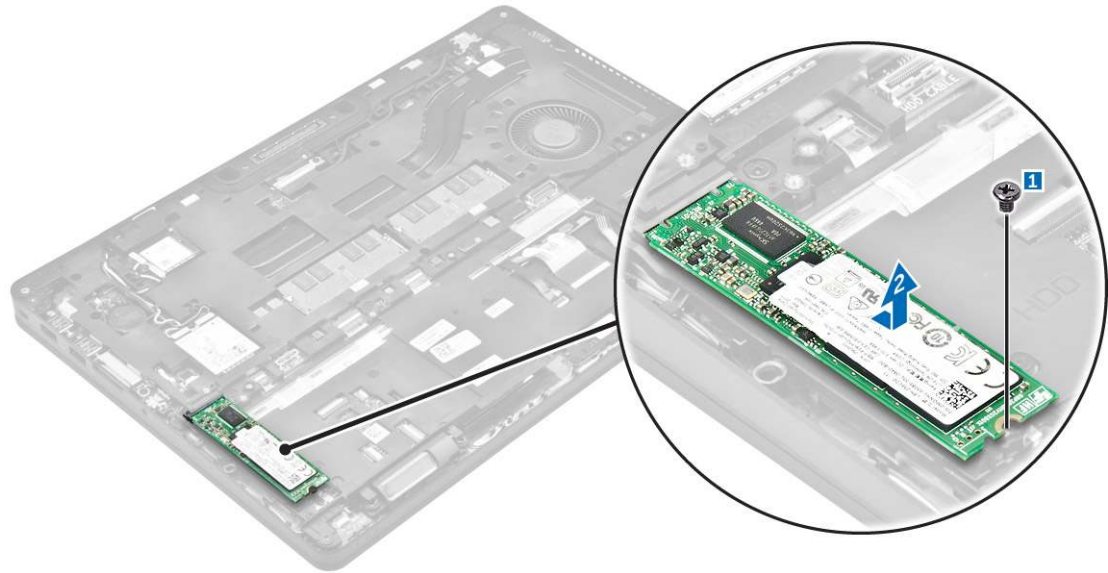
Az opcionális M.2 SSD beszerelése

1. Helyezze az SSD meghajtót számítógépben lévő csatlakozójába.
2. Húzza meg a csavart, amely az SSD-t a számítógéphez rögzíti.
3. Szerelje be a következőt:

- a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az opcionális M.2 SSD meghajtó eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. Az SSD eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a csavart, amely az SSD-t a számítógéphez rögzíti [1].
 - b. Az SSD meghajtót csúsztassa el és emelje ki a számítógépből [2].



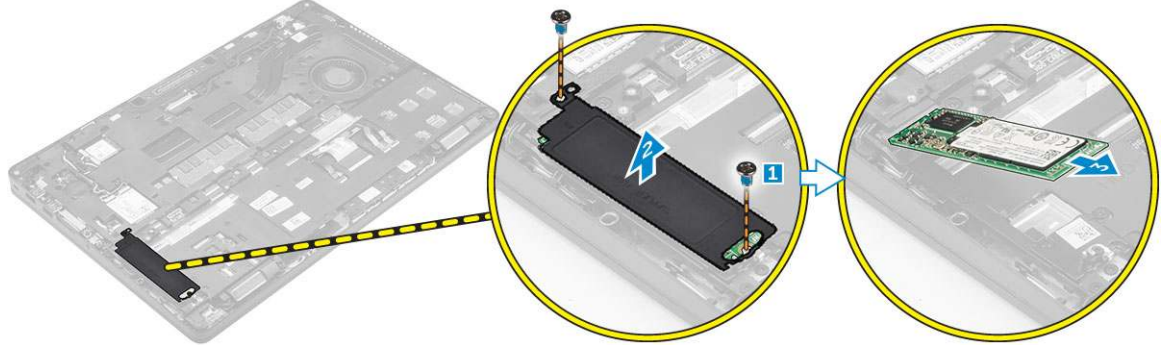
Az opcionális PCIe SSD meghajtó beszerelése

1. Helyezze az SSD kápcsol a számítógépben lévő foglalatba.
2. Húzza meg a csavart, amely az SSD kápcsol a számítógéphez rögzíti.
3. Helyezze az SSD meghajtót számítógépben lévő csatlakozójába.
4. Helyezze az SSD keretet az SSD-re, majd húzza meg a csavarokat, amelyek a számítógéphez rögzítik.
5. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az opcionális PCIe SSD eltávolítása

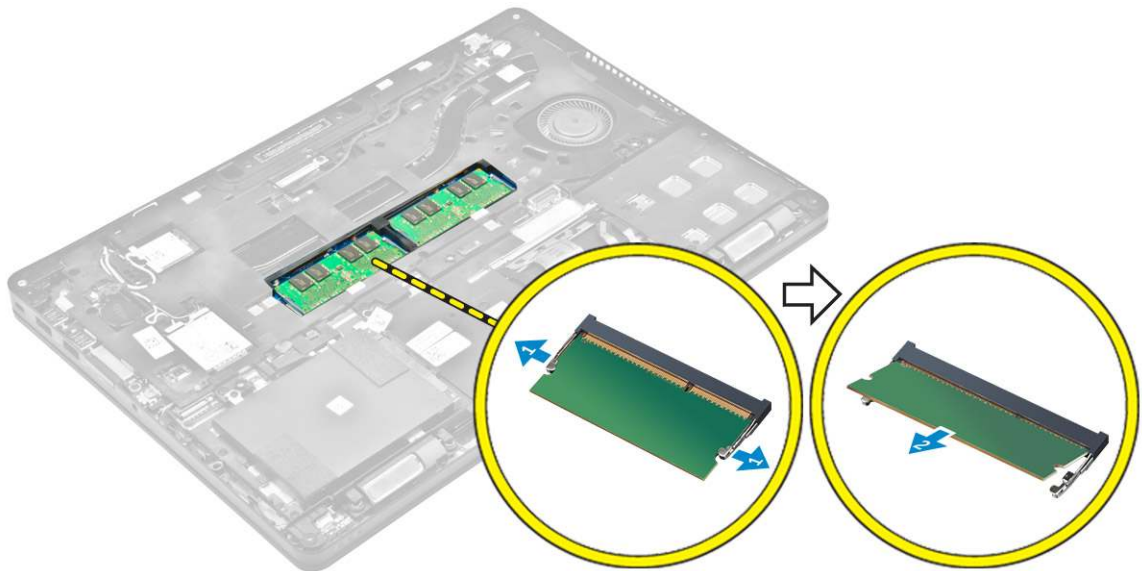
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:

- a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A PCIe SSD eltávolítása:
- a. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az SSD keretet az SSD-re rögzítik [1].
 - b. Távolítsa el az SSD keretet [2].
 - c. Távolítsa el az SSD-t a számítógépből [3].



A memóriamodul eltávolítása

- 1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
- 3. A rögzítőkapcsokat húzza le a memóriamodulról, amíg a memóriamodul ki nem ugrik [1].
- 4. Távolítsa el a memóriamodult az alaplapról [2].

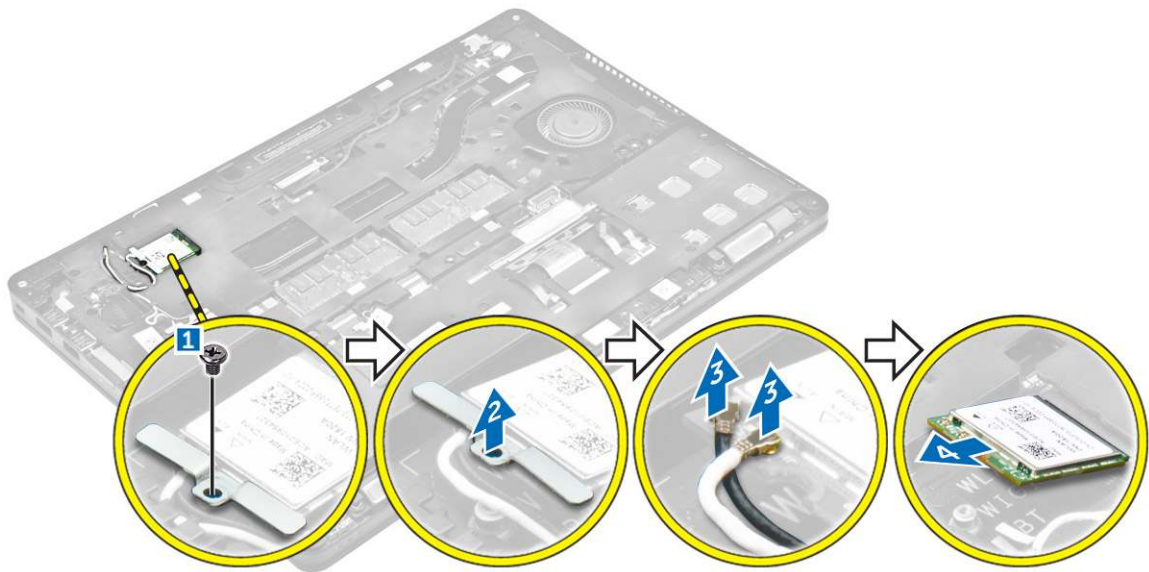


A memóriamodul beszerelése

1. A memóriamodult helyezze a memóriamodul foglalatba úgy, hogy a kapcsok rögzítsék a memóriamodult.
2. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A WLAN-kártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A WLAN-kártya eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a csavart, amely a fémkeretet az WLAN kártyához rögzíti [1].
 - b. Távolítsa el a fémkeretet [2].
 - c. Csatlakoztassa le a WLAN kábeleket a WLAN-kártyán lévő csatlakozókról [3].
 - d. Fejtse ki a WLAN kábeleket a kábelvezető csatornákból.
 - e. Távolítsa el a WLAN-kártyát a számítógépből [4].



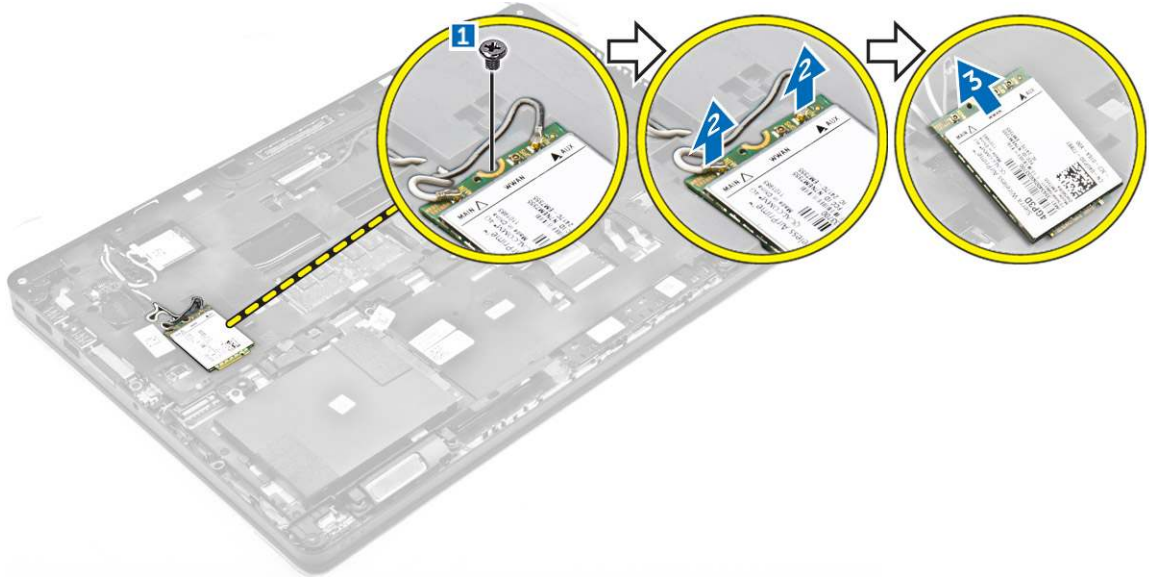
A WLAN kártya beszerelése

1. Helyezze a WLAN kártyát a számítógépen lévő foglalatába.
2. Vezesse el a WLAN kábeleket a kábelvezető csatornákból.
3. Csatlakoztassa a WLAN kábeleket a WLAN kártyán lévő csatlakozókra.
4. A fém keretet illessze a helyére, és húzza meg a csavart, amely a számítógépre rögzíti.

5. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A WWAN kártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A WWAN kártya eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a WWAN kártyát rögzítő csavart [1].
 - b. Csatlakoztassa le a WWAN kábeleket a WWAN kártyán lévő csatlakozókról [2].
 - c. Fejtse ki a WWAN kábeleket a kábelvezető csatornákból.
 - d. Távolítsa el a WWAN kártyát a számítógépből [3].

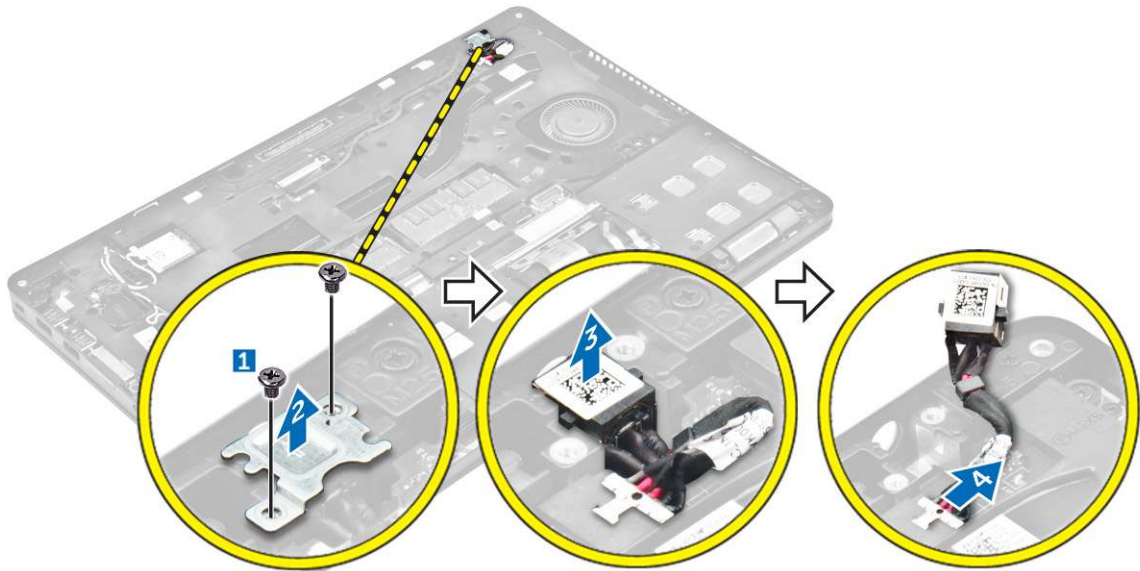


A WWAN kártya beszerelése

1. Helyezze a WWAN kártyát számítógépen lévő foglatába.
2. Vezesse el a WWAN kábeleket a kábelvezető csatornákból.
3. Csatlakoztassa a WWAN kábeleket a WWAN kártyán lévő csatlakozókra.
4. Húzza meg a csavart, amely a WWAN kártyát a számítógéphez rögzíti.
5. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A tápcsatlakozó port eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A tápcsatlakozó port eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a csavarokat amely a fém keretet rögzíti a tápcsatlakozó portra [1].
 - b. Emelje ki a fém keretet a számítógépből [2].
 - c. Távolítsa el a tápcsatlakozó portot a számítógépből [3].
 - d. Csatlakoztassa le a tápcsatlakozó port kábelét a számítógépről [4].



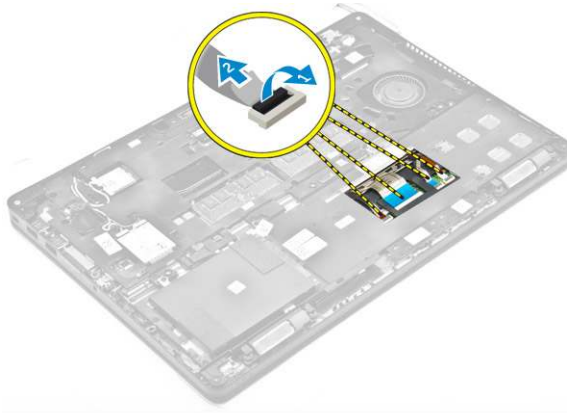
A tápcsatlakozó port beszerelése

1. Helyezze a tápadapter portot a számítógépen lévő foglalatba.
2. Helyezze a fémkeretet a tápcsatlakozó portra.
3. Húzza meg a csavart, amely a tápcsatlakozó portot a számítógéphez rögzíti.
4. Vezesse el a tápcsatlakozó port kábelét a kábelvezető csatornában.
5. Csatlakoztassa a tápadapter port kábelét az alaplapi csatlakozóra.
6. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A billentyűzet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:

- a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A billentyűzet-keretet eltávolítása:
- a. Csatlakoztassa le a billentyűzet kábeleit az alaplapi csatlakozójukról [1, 2].
 - b. Egy műanyag pálca használatával a széleinél fogva emelje meg a billentyűzet-keretet annak érdekében, hogy kioldja a billentyűzetből [3, 4, 5].



4. A billentyűzetet eltávolítása:
- a. Távolítsa el a billentyűzetet a számítógéphez rögzítő csavarokat [1].
 - b. Emelje meg és csúsztassa ki a billentyűzetet számítógépből [2, 3].



A billentyűzet beszerelése

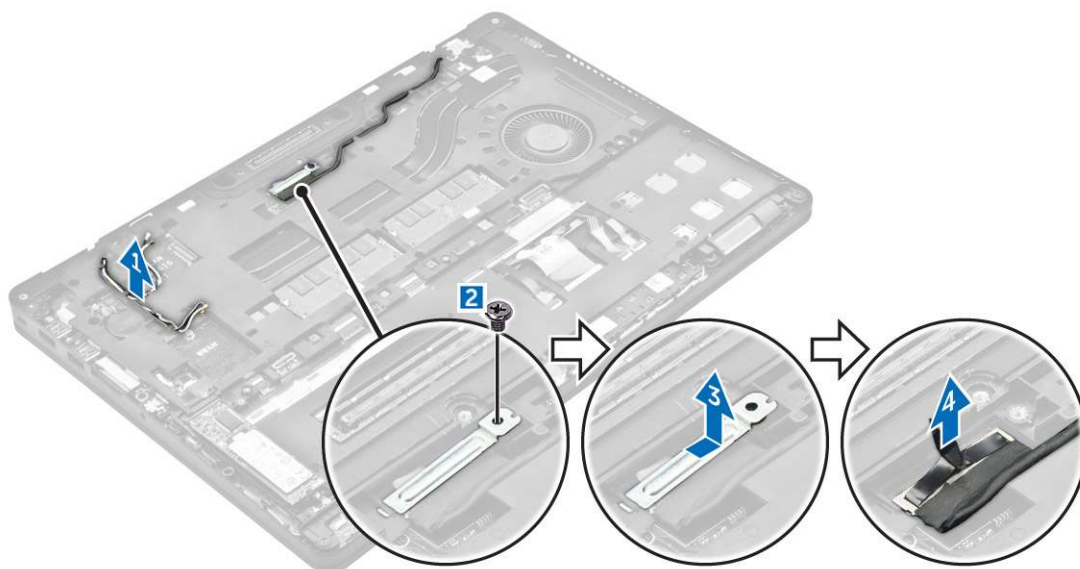
1. A billentyűzetet illessze a számítógépen lévő csavarlyukakhoz.
2. Húzza meg a billentyűzetet a számítógéphez rögzítő csavarokat.
3. A billentyűzet széleit illessze a számítógépen lévő fűlekre, majd nyomja meg, amíg a helyére nem pattan.
4. Csatlakoztassa a billentyűzet kábeleket az alaplapi csatlakozókra.
5. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A kijelzőszerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [WWAN](#)
3. A kijelző csuklópántjainak eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a csavart, amely a kijelző csuklópántot a számítógéphez rögzíti [1].
 - b. Távolítsa el a kijelző csuklópánt keretet a számítógépről [2].

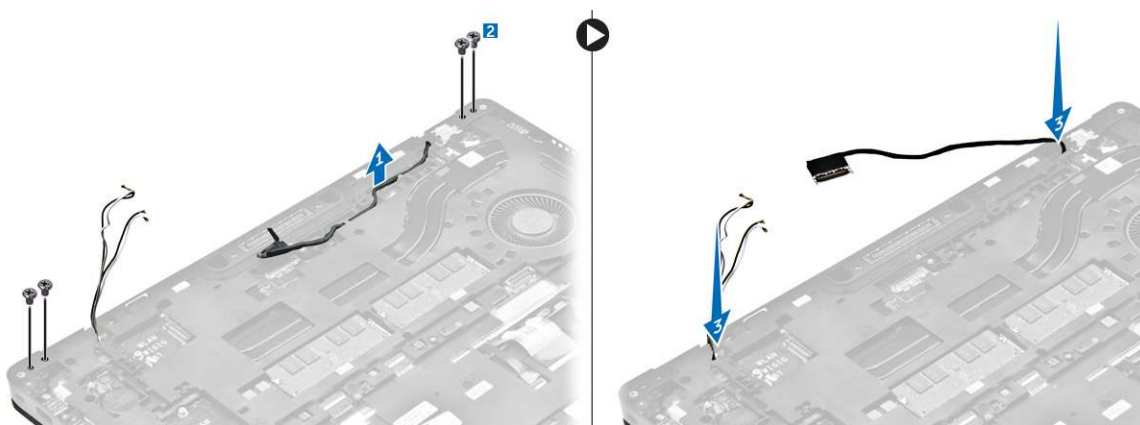


4. A kijelzőkábelek lecsatlakoztatása:
 - a. Fejtse ki WLAN és a WWAN kábeleket a dokkolókeretből [1].
 - b. Távolítsa el a csavart, amely az eDP kábel keretet a számítógéphez rögzíti [2].
 - c. Az eDP kábel keretet megemelve férjen hozzá a kijelzőkábelhez [3].
 - d. Csatlakoztassa le az eDP kábelt az alaplapról [4].



5. A kijelőszerkezet lecsatlakoztatása:

- Fejtse ki a kábeleket a dokkolókeretből [1].
- Távolítsa el a kijelőszerkezetet rögzítő csavarokat [2].
- Oldja ki az antennakábeleket és a kijelzőkábelt a kábelvezető csatornából [3].



6. A kijelző szerkezet eltávolítása:

- Távolítsa el a csavarokat, amelyek a kijelőszerelvényt a számítógéphez rögzítik [1].
- Nyissa ki a kijelzőt [1] és a kijelőszerkezetet megemelve távolítsa el a számítógépről [3].



A kijelzőszerkezet beszerelése

1. Illessze a kijelzőszerkezeten lévő csavarlyukakat a számítógéphez.
2. Húzza meg a kijelzőegységet a számítógéphez rögzítő csavarokat.
3. A kijelzőkábel vezesse el a kábelvezető csatornában és az antennakábeleket nyomja át a lyukon.
4. Csatlakoztassa az antennakábeleket és a kijelzőkábelt a csatlakozókra.
5. A kijelzőkábel keretet helyezze a csatlakozóra, és húzza meg a csavart, amely a kijelzőkábelt a számítógépre rögzíti.
6. A kijelző csuklópánt keretet illessze a helyére, és húzza meg a csavart, amely a számítógépre rögzíti.
7. Szerelje be a következőt:
 - a. [WLAN](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [akkumulátor](#)
 - d. [alapburkolat](#)
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A kijelzőelőlap eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [kijelzőszerkezet](#)
3. Egy műanyag pálca használatával oldja ki a széleken lévő füleket, ezzel kioldva a kijelzőelőlapot a kijelző szerkezetből [1, 2].
4. Vegye le a kijelzőelőlapot a kijelzőegységről.

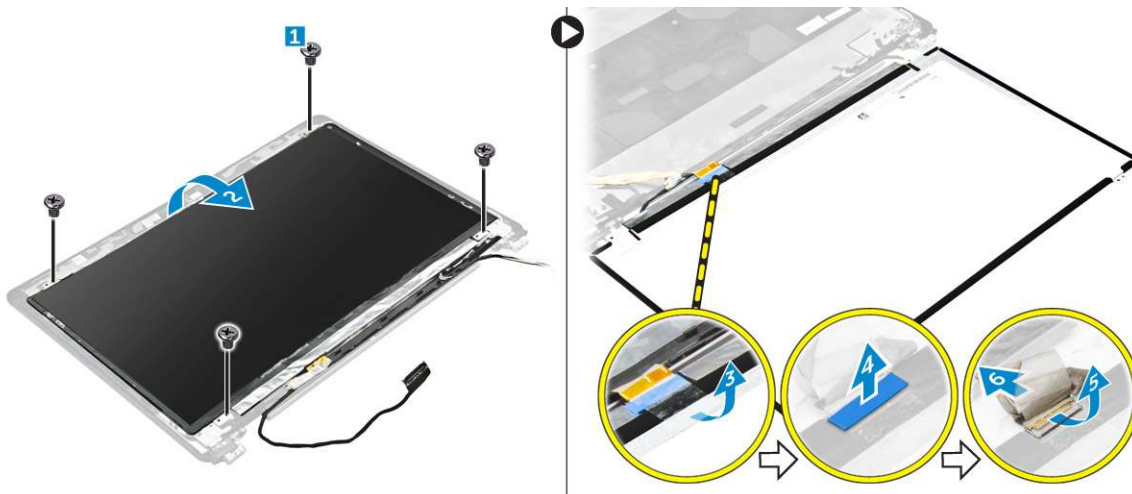


A kijelzőelőlap felszerelése

1. Helyezze a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre.
2. Nyomja meg a kijelzőelőlap széleit, amíg az a kijelző szerkezetbe nem pattan.
3. Szerelje be a következőt:
 - a. [kijelzőszerkezet](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [alapburkolat](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A kijelzőpanel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [kijelzőszerkezet](#)
 - d. [kijelzőelőlap](#)
3. A kijelzőpanel eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a kijelzőpanelt a kijelző szerkezethez rögzítő csavarokat [1].
 - b. Emelje meg a kijelzőpanelt és a kijelzőpanelt felfordítva férjen hozzá az eDP kábelhez [2].
 - c. Fejtse le a ragasztószalagot [3] az eDP kábel eléréséhez.
 - d. Csatlakoztassa le az eDP kábelt a csatlakozójáról [4, 5, 6].
 - e. Emelje ki a kijelzőpanelt a számítógépből.

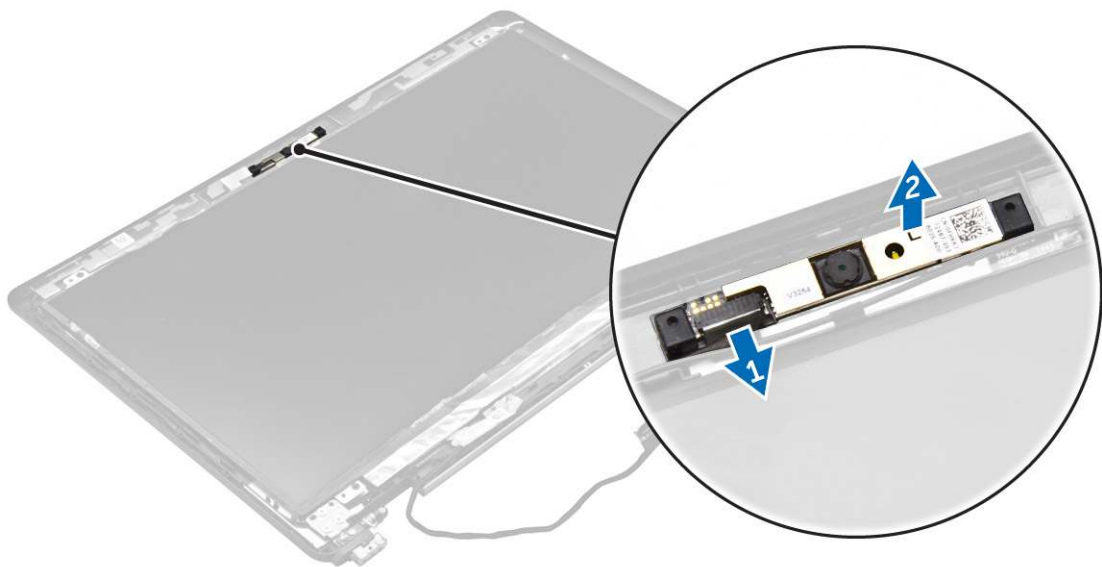


A kijelzőpanel beszerelése

1. Az eDP kábelt csatlakoztassa a csatlakozóra és ragassza fel a ragasztószalagot.
2. A kijelzőpanelt illessze a kijelzőszerkezeten lévő csavarlyukakra.
3. Húzza meg a csavarokat, amelyek kijelzőpanelt a kijelzőszerkezetre rögzítik.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [kijelzőszerkezet](#)
 - b. [kijelzőelőlap](#)
 - c. [akkumulátor](#)
 - d. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A kamera eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [WLAN-kártya](#)
 - d. [WWAN kártya](#)
 - e. [kijelzőszerkezet](#)
 - f. [kijelzőelőlap](#)
3. A kamera eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le a kamerakábelt a kijelzőszerkezeten lévő csatlakozójáról [1].
 - b. Emelje ki a kamerát a kijelzőszerkezetből [2].

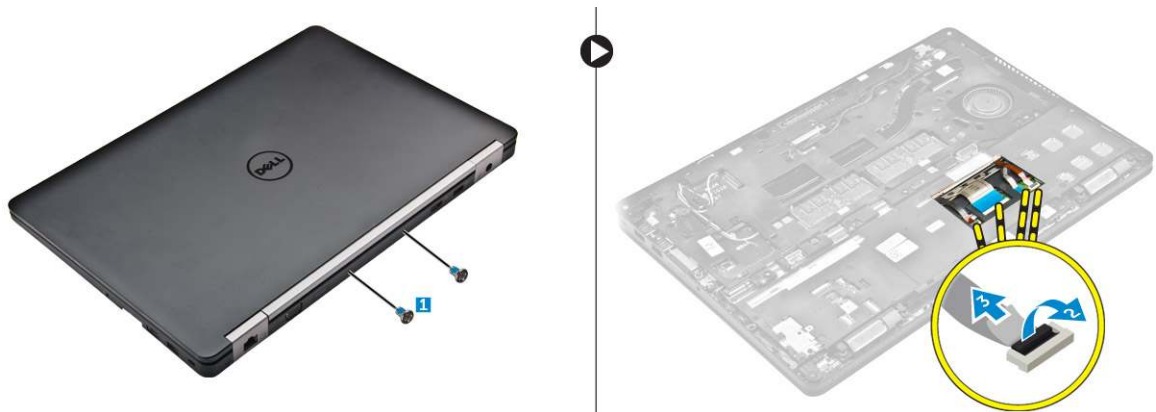


A kamera beszerelése

1. A kamerát helyezze a kijelzőszerkezetre.
2. Csatlakoztassa a kamera kábelét a kijelzőszerkezeten lévő csatlakozóra.
3. Szerelje be a következőt:
 - a. [kijelzőelőlap](#)
 - b. [kijelzőszerkezet](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [akkumulátor](#)
 - f. [alapburkolat](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

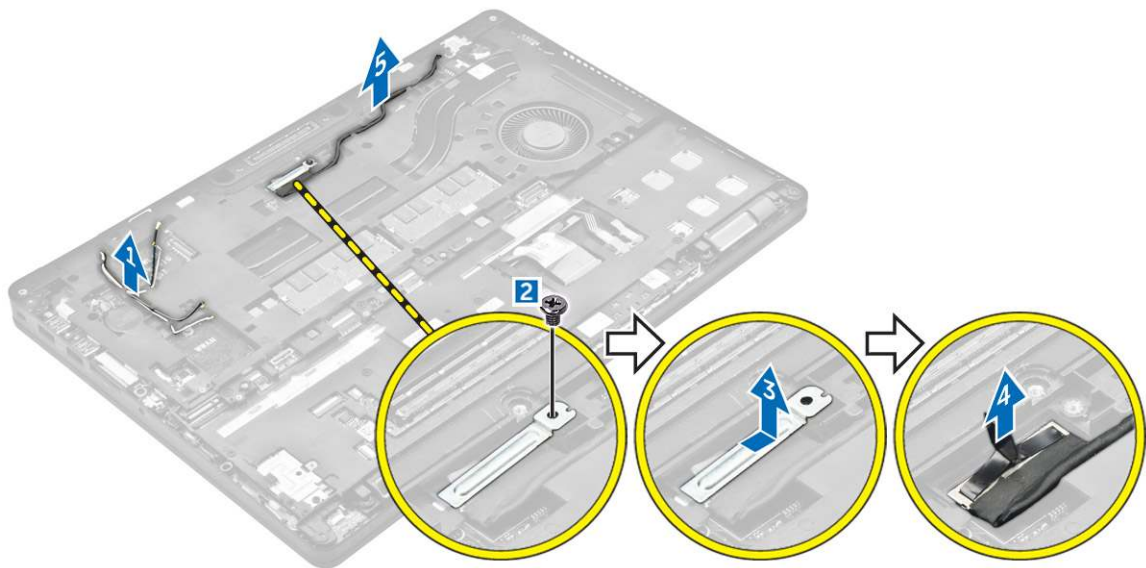
A dokkolókeret eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [WLAN-kártya](#)
 - e. [WWAN kártya](#)
3. A dokkolókeret csatlakozóinak eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a dokkolókeretet a számítógéphez rögzítik [1].
 - b. Csatlakoztassa le a billentyűzet kábelét [2, 3].



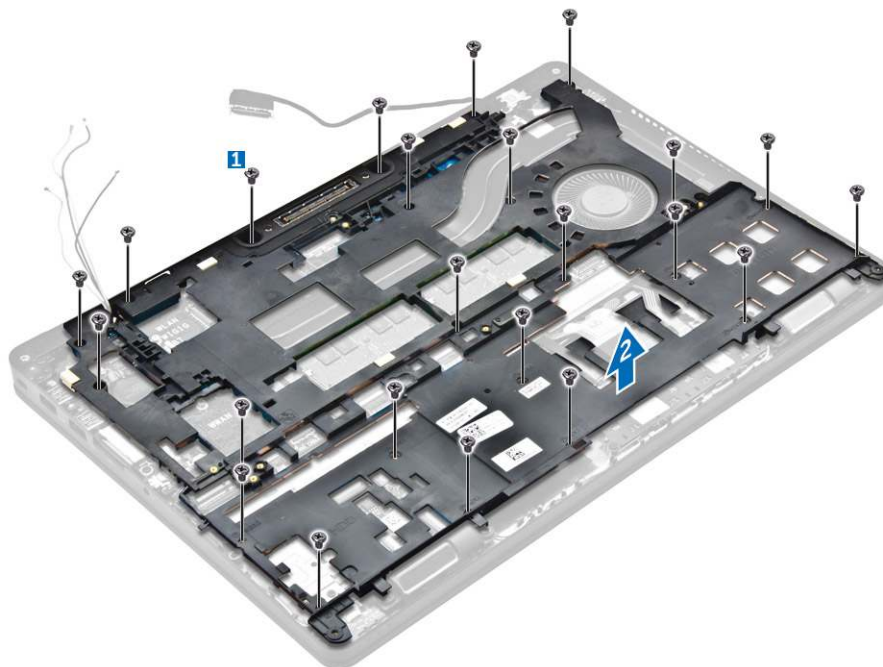
4. Az eDP kábel eltávolítása:

- a. A WWAN és a WLAN kábeleket fejtse ki a dokkolókeretből [1].
- b. Távolítsa el a csavart, és emelje ki a fém keretet a számítógépből [2, 3].
- c. Csatlakoztassa le az eDP kábelt [4].



5. A dokkolókeret eltávolítása:

- a. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a dokkolókeretet a számítógéphez rögzítik [1].
- b. Emelje le a dokkolókeretet a számítógépről [2].



A dokkolókeret beszerelése

1. A dokkolókeretet helyezze a számítógépre, és húzza meg a csavarokat.
2. Csatlakoztassa az eDP kábelt.
3. A fémkeretet tegye a helyére, és húzza meg a csavart.
4. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét.
5. Az SSD lemezt illessze a helyére, és a rögzítéséhez húzza meg a csavart.



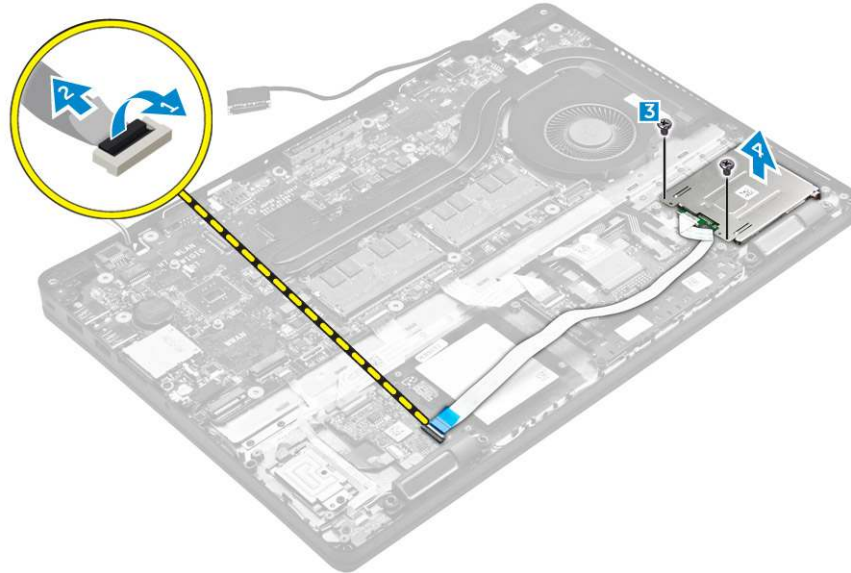
MEGJEGYZÉS: Az 5. lépést csak akkor kell végrehajtani, ha eltávolítja a PCIe SSD-kártyát.

6. Húzza meg a csavarokat, amelyek a dokkolókeretet a számítógéphez rögzítik.
7. Szerelje be a következőt:
 - a. [WWAN kártya](#)
 - b. [WLAN-kártya](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [akkumulátor](#)
 - e. [alapburkolat](#)
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A SmartCard kártyaolvasó panel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [dokkoló keret](#)

3. A SmartCard kártyaolvasó panel eltávolítása:
 - a. A SmartCard kártyaolvasó panel kábelét csatlakoztassa le az USH kártyáról [1, 2].
 - b. A kábelt fejtse le a ragasztóanyagról.
 - c. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a SmartCard kártyaolvasó panelt a számítógéphez rögzítik [3].
 - d. Emelje ki a SmartCard kártyaolvasó panelt a számítógépből [4].



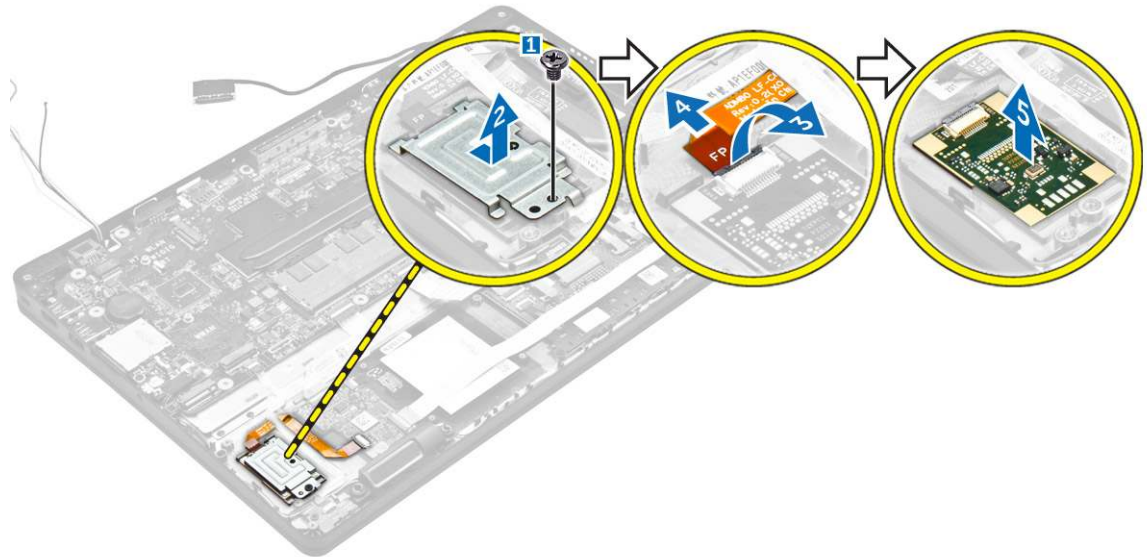
Az opcionális SmartCard kártyaolvasó panel eltávolítása

1. Helyezze a SmartCard kártyaolvasó panelt a számítógépen lévő foglalatába.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek az SmartCard kártyaolvasó panelt a számítógéphez rögzítik.
3. Csatlakoztassa a SmartCard kártyaolvasó kábelét az USH kártya csatlakozójához.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [dokkoló keret](#)
 - b. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - c. [akkumulátor](#)
 - d. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az opcionális ujjlenyomat olvasó panel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [dokkoló keret](#)
 - e. [WLAN-kártya](#)
 - f. [WWAN kártya](#)
3. Az ujjlenyomat olvasó panel eltávolítása:

- a. A csavar eltávolításával oldja ki a fémkeretet, amely az ujjlenyomat olvasó panelt a számítógépre rögzíti [1].
- b. Emelje ki a fém keretet a számítógépből [2].
- c. Csatlakoztassa le az ujjlenyomat olvasó kábelét az ujjlenyomat olvasó panelről [3] [4].
- d. Emelje ki az ujjlenyomat olvasó panelt a számítógépből [5].



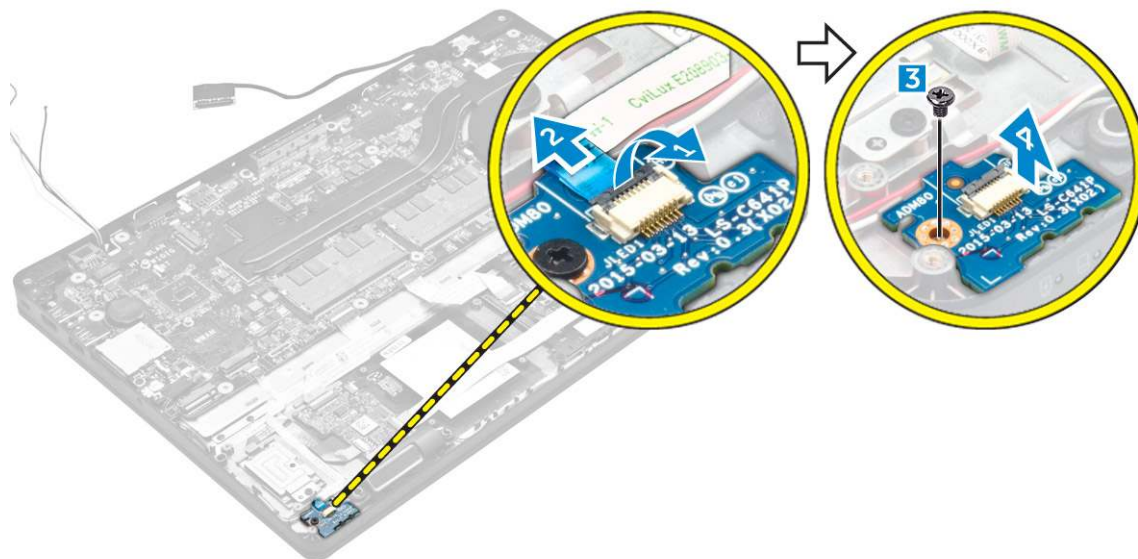
Az opcionális ujjlenyomat olvasó panel beszerelése

1. Helyezze az ujjlenyomat olvasó panelt a számítógépen lévő foglalatába.
2. Az ujjlenyomat olvasó kábelét csatlakoztassa az ujjlenyomat olvasó panelre.
3. A fémkeretet helyezze az ujjlenyomat olvasó panelre, és a csavar meghúzásával rögzítse az ujjlenyomat olvasó panelt.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - b. [dokkoló keret](#)
 - c. [WLAN-kártya](#)
 - d. [WWAN kártya](#)
 - e. [akkumulátor](#)
 - f. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A LED panel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [dokkoló keret](#)
3. A LED panel eltávolítása:

- a. Csatlakoztassa le a LED panel kábelét a LED panelen lévő csatlakozójáról [1, 2].
- b. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a LED panelt a számítógéphez rögzítik [3].
- c. Emelje ki a LED panelt a számítógépből [4].



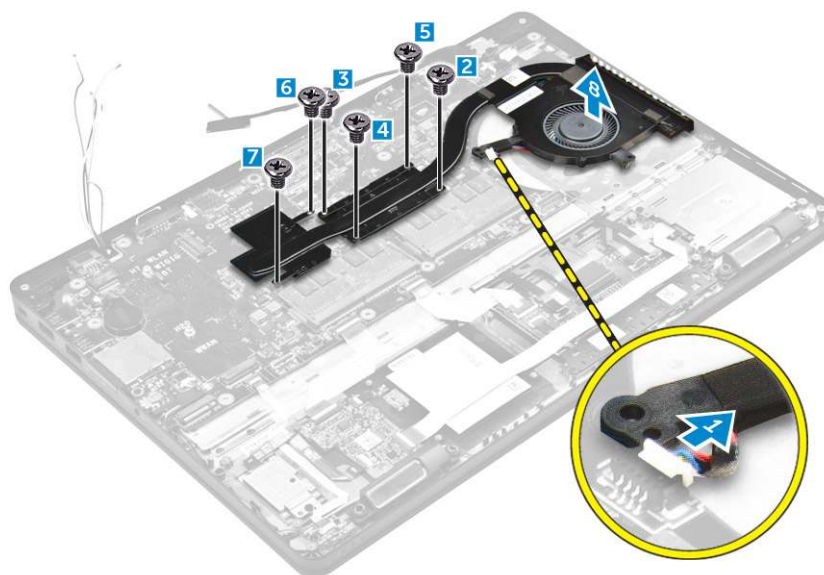
A LED panel beszerelése

1. Helyezze a LED panelt a számítógépen lévő foglalatába.
2. Húzza meg a csavart, amely a LED panelt a számítógéphez rögzíti.
3. Csatlakoztassa a LED panel kábelét az LED panelen lévő csatlakozójára.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [dokkoló keret](#)
 - b. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - c. [akkumulátor](#)
 - d. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A hűtőborda szerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [dokkoló keret](#)
3. A hűtőborda eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelt [1].
 - b. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a hűtőborda szerkezetet az alaplaphoz rögzítik [2, 3, 4, 5, 6, 7].

c. A hűtőborda szerkezetet emelje le az alaplapról [8].

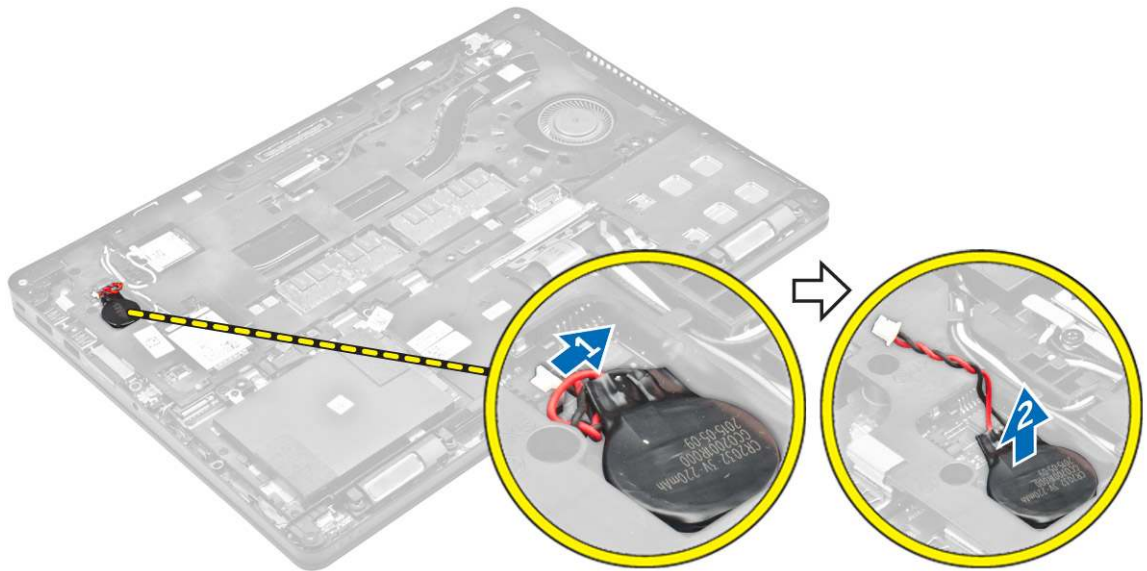


A hűtőborda szerkezet beszerelése

1. A hűtőborda szerkezetet helyezze az alaplpra, és a csavarlyukakat illessze a helyére.
2. Húzza meg a hűtőborda szerkezetet az alaplaphoz rögzítő csavarokat.
3. Csatlakoztassa a ventilátorkábelt az alaplapi csatlakozójához.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [dokkoló keret](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - e. [akkumulátor](#)
 - f. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A gombelem eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A gombelem eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b. A gombelemet fejtse le a ragasztóanyagról, és távolítsa el az alaplapról [2].

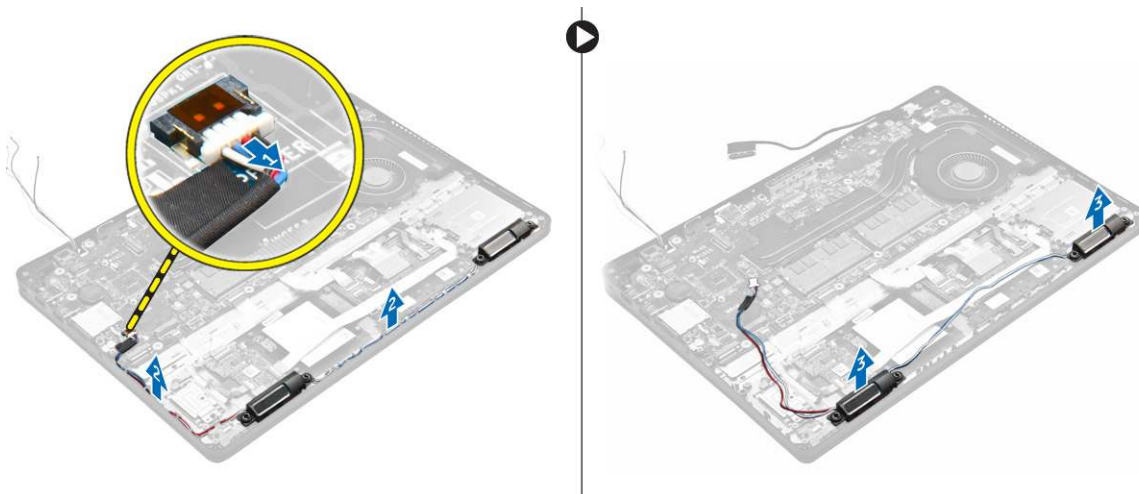


A gombelem beszerelése

1. Helyezze a gombelemet az alaplapon lévő tartóba.
2. Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
3. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A hangszórók eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [memóriamodul](#)
 - d. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - e. [dokkoló keret](#)
3. A hangszóró eltávolítása:
 - a. Válassza le a hangszóró kábelét [1].
 - b. Csatlakoztassa le a LED panel kábelét a LED panelről.
 - c. Fejtse ki a kábeleket a számítógépen lévő rögzítőkapcsokból [2].
 - d. A hangszórót emelje ki a számítógépből [3].

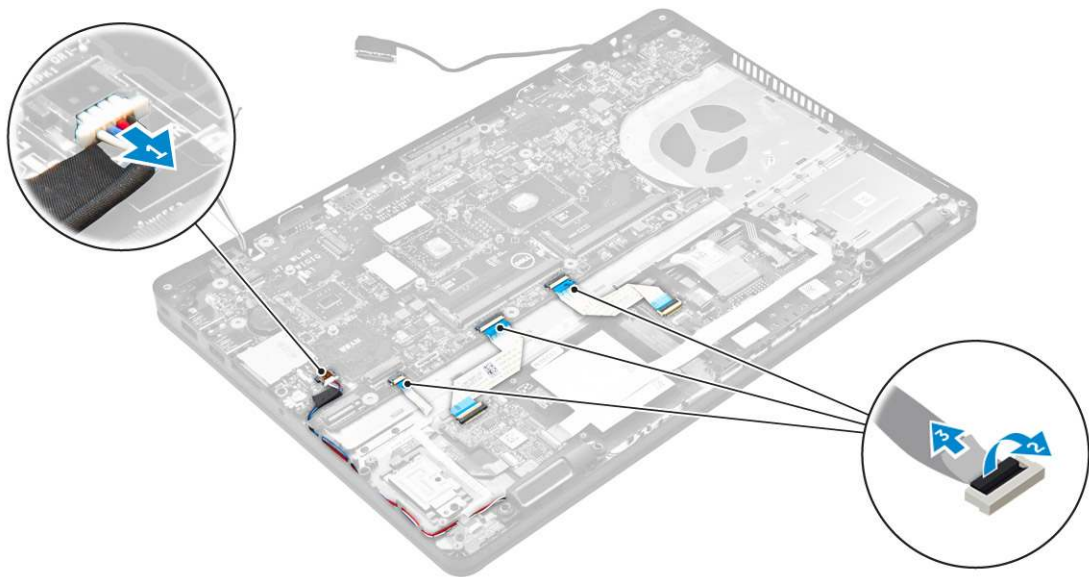


A hangszórók beszerelése

1. A hangszórókat helyezze a számítógépen lévő foglalatokba.
2. Vezesse el a hangszóró kábelt a kábelvezető csatornáknak.
3. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [dokkoló keret](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - e. [akkumulátor](#)
 - f. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

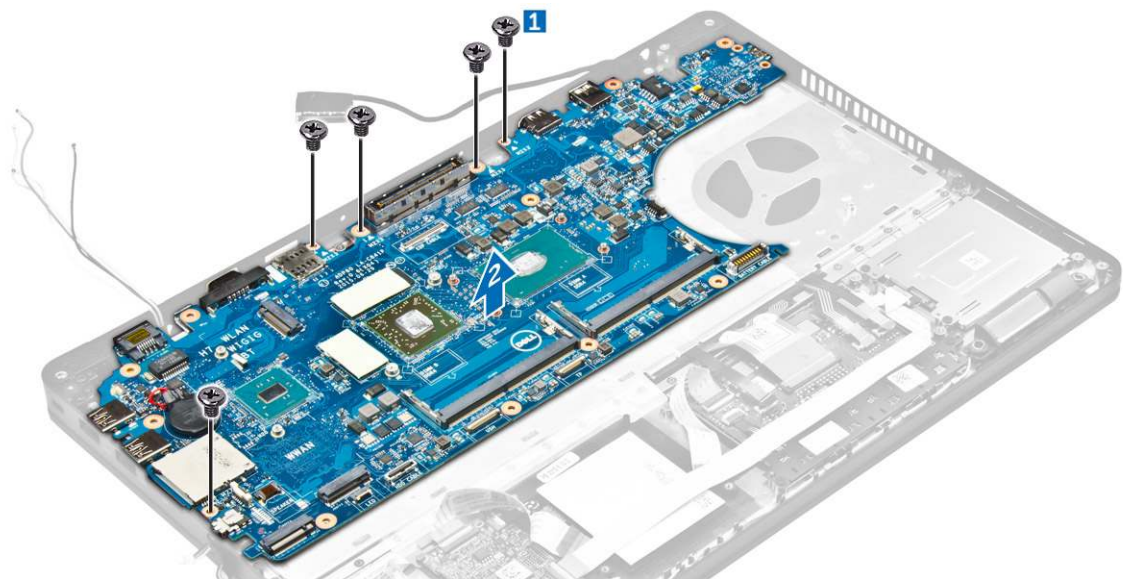
Az alaplapp eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [memóriamodul](#)
 - d. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - e. [WLAN-kártya](#)
 - f. [WWAN kártya](#)
 - g. [billentyűzet](#)
 - h. [dokkoló keret](#)
 - i. [tápcsatlakozó port](#)
3. Csatlakoztassa le a hangszóró kábeleket [1], az érintőpad és az alaplapp kábeleket [2, 3] az alaplapról.



4. Az alaplap eltávolítása:

- a. Távolítsa el az alaplapot a számítógépházhoz rögzítő csavarokat [1].
- b. Az alaplapot elcsúsztatva oldja ki a számítógép hátulján lévő foglatából.
- c. Emelje ki a számítógépből az alaplapot [2].



Az alaplap beszerelése

1. Az alaplapot illessze a számítógépen lévő csavarlyukakra.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek az alaplapot a számítógéphez rögzítik.
3. A hangszóró kábelét csatlakoztassa az alaplapon lévő csatlakozójára, és a kábelt vezesse el a kábelvezető csatornában.
4. Csatlakoztassa a hangszóró, a tápcsatlakozó és a gombelem kábeleit az alaplapi csatlakozóhoz.

5. Szerelje be a következőt:
- a. [tápcsatlakozó port](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [hűtőborda szerkezet](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [dokkoló keret](#)
 - f. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - g. [billentyűzet](#)
 - h. [memóriamodul](#)
 - i. [akkumulátor](#)
 - j. [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Rendszerbeállítási opciók

 **MEGJEGYZÉS:** A számítógéptől és hozzá tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

Boot Sequence

A rendszerindítási sorrend lehetővé teszi, hogy megkerülje a rendszerbeállításban meghatározott rendszerindítási sorrendet, és egy meghatározott eszközről indítsa a rendszert (például: optikai meghajtó vagy merevlemez meghajtó). A bekapcsolási önteszt alatt (POST), amikor a Dell embléma megjelenik, az alábbi lehetőségei vannak:

- Hozzáférés a rendszerbeállításhoz az <F2> billentyű lenyomásával
- Egyszeri rendszerindítási menü előhívása az <F12> billentyű lenyomásával

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

 **MEGJEGYZÉS:** A XXX a SATA meghajtó számát jelöli.

- Optikai meghajtó
- Diagnosztika

 **MEGJEGYZÉS:** A **Diagnosztika** kiválasztásával az **ePSA diagnosztika** képernyő jelenik meg.

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

Navigációs billentyűk

Az alábbi táblázat ismerteti a rendszerbeállítás navigációs billentyűit.

 **MEGJEGYZÉS:** A legtöbb rendszerbeállítási opció esetén az elvégzett módosításokat a rendszer rögzíti, de azok csak a rendszer újraindítása után lépnek érvénybe.

2. 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.

Billentyűk	Navigáció
Szökőz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összezsukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókusz területre.
	 MEGJEGYZÉS: Csak normál grafikus böngésző esetén.
Esc	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha az Esc billentyűt megnyomja a fő képernyőn, egy üzenet jelenik meg, amely kéri a változtatások elmentését, és újraindítja a rendszert.
F1	A rendszerbeállítás súgóájának megjelenítése.

Rendszerbeállítás áttekintése

A Rendszerbeállítás az alábbiakat teszi lehetővé:

- Módosíthatja a rendszerkonfigurációs adatokat a hardver számítógépbe szerelését, cseréjét vagy eltávolítását követően.
- Olyan felhasználó által választható opciókat állíthat be vagy módosíthat, mint például a felhasználói jelszó.
- Megállapíthatja az aktuális memóriaméretet vagy beállíthatja a telepített merevlemez-meghajtó típusát.

A Dell azt ajánlja, hogy a rendszerbeállítások használata előtt - későbbi felhasználás céljából - írja le a Rendszerbeállítások képernyőn látható információkat.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha nem szakértő felhasználó, ne módosítsa az itt található beállításokat. Bizonyos változtatások a számítógép hibás működését okozhatják.

A rendszerbeállítás elérése

1. Kapcsolja be (vagy indítsa újra) a számítógépet.
2. Miután a Dell embléma megjelenik, azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

A Rendszerbeállítás képernyő jelenik meg.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha túl sokáig vár és megjelenik az operációs rendszer logója, várjon tovább, amíg megjelenik az asztal. Ezután kapcsolja ki a számítógépet és próbálkozzon újra.

 **MEGJEGYZÉS:** Miután a Dell embléma megjelent, az F12 billentyűt is megnyomhatja, amellyel a BIOS beállítást nyitja meg.

Általános képernyő opciók

Ebben a részben található a számítógép elsődleges hardvereinek listája.

Opció	Leírás
Rendszerinformáció	• System Information (Rendszerinformáció) - BIOS-verzió, szervizcímke, termékcsímke, tulajdonosi címke, tulajdonosi viszony kezdete, gyártási idő és az Express Service kód.

Opció	Leírás
	- Memory Information (Memóriaadatok) — Telepített memória, rendelkezésre álló memória, memóriasebesség, memóriacsatorna üzemmódja, memóriatechnológia, a DIMM A mérete, a DIMM B mérete. - Processor Information (Processzor adatok): Processzor típusa, magok száma, processzorazonosító, aktuális órajelsebesség, minimális órajelsebesség, maximális órajelsebesség, L2 processzor gyorsítótár, L3 processzor gyorsítótár, HT képesség, valamint 64-bites technológia. - Eszközinformációk: A következőket jeleníti meg: Elsődleges merevlemez-meghajtó, SATA-0, M.2PCLe SSD-0, dokkolt eSATA-eszköz, LOM MAC cím, Videovezérlő, Videovezérlő BIOS-verziója, Videomemória, Panel típusa, Eredeti felbontás, Audiovezérlő, WiFi eszköz, WiGig eszköz, Mobil eszköz, Bluetooth eszköz.
Battery Information	Az akkumulátor állapotát és a számítógéphez csatlakoztatott váltóáramú adapter típusát mutatja.
Boot Sequence	Boot Sequence Lehetővé teszi a számítógép számára az egyes médiákon való elemek keresési sorrendjének meghatározását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: - Windows Boot Manager - UEFI: Merevlemez-meghajtó részletek Boot List Options Lehetővé teszi az indítási lista opció módosítását. - Legacy (Hagyományos) - UEFI (alapértelmezett beállításként engedélyezve van)
Advanced Boot Options	Ez az opció teszi lehetővé azt, hogy az öröklött ROM-ok betöltődjenek. Alapértelmezett beállításként az Enable Legacy Option ROMs (Öröklött ROM opció engedélyezése) le van tiltva.
Date/Time	Lehetővé teszi a dátum és idő módosítását.

Rendszerkonfiguráció képernyő opciók

Opció	Leírás
Integrated NIC	Lehetővé teszi az integrált hálózati vezérlő konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: - Letiltva - Enabled (Engedélyezve) - Enabled w/PXE (Engedélyezve PXE-vel) - Az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Parallel Port	Lehetővé teszi a dokkoló állomáson található párhuzamos port konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat:

Opció	Leírás • Letiltva • AT: E beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • PS2 • ECP
Serial Port	Lehetővé teszi az integrált soros port konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Letiltva • COM1: E beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Lehetővé teszi a belső SATA merevlemez-meghajtó vezérlőjének konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Letiltva • AHCI • RAID be: E beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Drives	A kártyán található SATA meghajtók konfigurálását teszi lehetővé. Minden meghajtó alapértelmezés szerint engedélyezve van. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	Lehetővé teszi az integrált meghajtók hardveres hibáinak jelentését a rendszerindítás során. A technológia a SMART-specifikáció (önvizsgálati elemző és jelentő technológia) része. Az opció alapértelmezés szerint le van tiltva. • SMART-jelentések engedélyezve
USB/Thunderbolt Configuration	Ez opcionális funkció. Ez a mező konfigurálja az integrált USB vezérlőt. Ha a Boot Support (Rendszerindítási támogatás) engedélyezve van, a rendszer indítható bármilyen típusú USB tárolóeszközzel (HDD, pendrive, hajlékonylemez). Az USB-port aktiválása esetén a hozzá csatlakoztatott eszközök engedélyezettek és az operációs rendszer számára hozzáférhetők. Ha az USB-port le van tiltva, az operációs rendszer nem látja a hozzá csatlakoztatott eszközöket.

Opció

Leírás

Az opciók:

- Enable USB Boot Support (USB rendszerindítás támogatásának engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)
- Enable External USB Port (Külső USB port engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)
- Enable Thunderbolt Port (Thunderbolt port engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve).
- Enable Thunderbolt Boot Support. (Thunderbolt rendszerindítás támogatásának engedélyezése) Ez opcionális funkció.
- Always Allows Dell Docks. (Dell dokkok állandó engedélyezése) Ez opcionális funkció.
- Thunderbolt (és TBT utáni PCIe) előindítás engedélyezése



MEGJEGYZÉS: Az USB billentyűzet és egér a fenti beállításoktól függetlenül mindig működik a BIOS beállításban.

USB PowerShare

Ez a mező konfigurálja az USB PowerShare funkció viselkedését. Ez az opció teszi lehetővé külső eszközök töltését a rendszer akkumulátorának használatával az USB PowerShare porton keresztül.

Audio

Ez a terület engedélyezi vagy tiltja le az integrált audio-vezérlőt. Alapértelmezettként az **Enable Audio** opció van kiválasztva. Az opciók:

- Enable Microphone (Mikrofon engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)
- Enable Internal Speaker (Belső hangszóró engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)

Keyboard Illumination

Ez a mező lehetővé teszi a billentyűzet megvilágítás üzemmódjának kiválasztását. A billentyűzet fényereje 0% és 100% között állítható. Az opciók:

- Letiltva
- Dim (Sötét)
- Bright (Fényes) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)

Keyboard Backlight with AC

A Keyboard Backlight with AC (Billentyűzet háttérvilágítás töltőadapterrel) opció nem befolyásolja a fő billentyűzet megvilágítási funkciót. A billentyűzet megvilágítás továbbra is támogatja a különféle megvilágítási szinteket. Ez a mező akkor érvényes, amikor a háttérvilágítás engedélyezve van.

Touchscreen

Ez az opció vezérli az érintőképernyő engedélyezését és letiltását.

Unobtrusive Mode

Ez az opció, amikor engedélyezve van, az Fn+F7 gombok megnyomásával, lekapcsolja a rendszer összes fény- és hangkibocsátását. A normális működés visszaállításához nyomja meg az Fn+F7 gombokat ismét. Ez az opció alapértelmezettként ki van kapcsolva.

Miscellaneous Devices

Az alábbi eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé:

- Enable Camera (Kamera engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)

Opció	Leírás
	• SD Card Read Only (Csak SD kártya olvasás) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Merevlemez-meghajtó szabadesési védelem engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve) • Enable Media Card (Médiakártya engedélyezése) • Disable Media Card (Médiakártya letiltása)
	 MEGJEGYZÉS: Minden eszköz alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Videó képernyő opciók

Opció	Leírás
LCD Brightness	Lehetővé teszi a kijelző fényerősségének beállítását az alkalmazott erőforrás (akkumulátor vagy váltóáramú adapter) függvényében.

 **MEGJEGYZÉS:** A videobeállítások csak akkor láthatók, ha a rendszerben videokártya is telepítve van.

Biztonság képernyő opciók

Opció	Leírás
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát.  MEGJEGYZÉS: A rendszer vagy a merevlemez-meghajtó jelszavának beállítása előtt be kell állítania a rendszergazda jelszót. A rendszergazda jelszó beállítása automatikusan törli a rendszer jelszót és merevlemez-meghajtó jelszavát.  MEGJEGYZÉS: A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek. Alapértelmezett beállítás: Not set (Nincs beállítva)
System Password	Lehetővé teszi a rendszer jelszó beállítását, módosítását vagy törlését.  MEGJEGYZÉS: A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek. Alapértelmezett beállítás: Not set (Nincs beállítva)
Mini Card SSD Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a Mini Card SSD jelszót.  MEGJEGYZÉS: A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek. Alapértelmezett beállítás: Not set (Nincs beállítva)
Strong Password	Lehetővé teszi, hogy a rendszer csak erős jelszavak beállítását fogadja el. Alapértelmezett beállítás: Enable Strong Password (Erős jelszó engedélyezése) nincs kiválasztva.

Opció	Leírás
	 MEGJEGYZÉS: Erős jelszó engedélyezése esetén a rendszergazda és rendszer jelszónak legalább egy nagybetűs és egy kisbetűs karaktert kell tartalmaznia, és legalább 8 karakter hosszúnak kell lennie.
Password Configuration	Lehetővé teszi a rendszergazdai jelszó és a rendszer jelszó minimális és maximális hosszának beállítását.
Password Bypass	Lehetővé teszi azon jogosultság engedélyezését, illetve letiltását, amellyel megkerülhető a rendszer jelszó és a Belső HDD jelszó (feltéve, hogy be vannak állítva). Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Letiltva • Reboot bypass (Újraindításkor kihagyás) Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Password Change	Lehetővé teszi a rendszer jelszóhoz és a merevlemez-meghajtó jelszóhoz való jogosultság engedélyezését, illetve letiltását, amennyiben a rendszergazdai jelszó be van állítva. Alapértelmezett beállítás: Nem rendszergazdai jelszavak módosításának engedélyezése kiválasztva.
Non-Admin Setup Changes	Lehetővé teszi annak beállítását, hogy engedélyezett-e a beállítási opciók módosítása rendszergazda jelszó megléte esetén. Letiltás esetén a beállításokat zárolja a rendszergazda jelszó.
TPM 1.2 Security	Lehetővé teszi a megbízható platform modul (Trusted Platform Module - TPM) engedélyezését indítási önteszt (POST) közben. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • TPM On (TPM Be) (alapértelmezett beállításként engedélyezve van) • Törlés • PPI Bypass for Enabled Commands (PPI áthidalás engedélyezett parancsokhoz) • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI áthidalás letiltott parancsokhoz) • Letiltva • Enabled (Engedélyezve)
Computrace	Lehetővé teszi az opcionális Computrace szoftver aktiválását, illetve letiltását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Deactivate (Deaktivál) • Letiltás • Activate (Aktiválás)  MEGJEGYZÉS: Az Aktiválás és a Letiltás opciókkal a funkciókat véglegesen aktiválhatjuk vagy letilthatjuk, amely után nem módosíthatók tovább. Alapértelmezett beállítás: Deactivate (Deaktivál)

Opció	Leírás
CPU XD Support	Lehetővé teszi a processzor Execute Disable (Letiltó bit végrehajtása) módjának engedélyezését. Enable CPU XD Support (CPU XD támogatás engedélyezése) (alapértelmezett beállítás)
OROM Keyboard Access	Lehetővé teszi rendszerindítás során az Option ROM konfigurációs képernyőkhöz történő hozzáférést billentyűparancsok segítségével. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre: • Enable (Engedélyezés) • One Time Enable (Egyszeri engedélyezés) • Letiltás Alapértelmezett beállítás: Engedélyezés
Admin Setup Lockout	Megakadályozza, hogy a felhasználók hozzáférjenek a beállításokhoz, ha a rendszergazda jelszó be van állítva. Alapértelmezett beállítás: Rendszergazdai beállítás kizárás nincs kiválasztva.

Biztonságos rendszerindítás képernyő opciók

Opció	Leírás
Secure Boot Enable	Ez az opció engedélyezi vagy tiltja le Secure Boot funkciót. • Letiltva • Enabled (Engedélyezve) Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve).
Expert Key Management	Csak akkor engedélyezi a biztonsági kulcs adatbázis kezelését, ha a rendszer egyéni üzemmódban van. Az Enable Custom Mode (Egyéni üzemmód engedélyezése) opció alapértelmezett beállításként le van tiltva. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • PK • KEK • db • dbx Ha engedélyezi a Custom Mode (Egyéni üzemmód) opciót, a PK, KEK, db és a dbx megfelelő opciói jelennek meg. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Save to File (Mentés fájlba)–A kulcs elmentése a felhasználó által megadott fájlba • Replace from File (Csere fájlból)– Az aktuális kulcs cseréje egy a felhasználó által megadott fájlból

Opció	Leírás
	• Append from File (Kiegészítés fájlból)— Egy kulcs hozzáadása az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból • Delete (Törlés)—A kiválasztott kulcs törlése • Reset All Keys (Összes kulcs visszaállítása)—Az alapértelmezett beállítások visszaállítása • Delete All Keys (Összes kulcs törlése)—Az összes kulcs törlése
	 MEGJEGYZÉS: Ha letiltja az egyéni üzemmódot , minden módosítás törlésre kerül, és a kulcsok visszaállnak az alapértelmezett beállításokra.

Intel Software Guard Extensions képernyő opciók

Opció	Leírás
Intel SGX Enable	Ez a mező határozza meg a biztonságos környezetet a kódok futtatásához és érzékeny információk tárolásához a fő operációs rendszer szintjén. Az opciók: • Letiltva • Enabled (Engedélyezve) Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Enclave Memory Size	Ez az opció állítja be az SGX beékelte lefoglalt memóriaméretet. Az opciók: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Teljesítmény képernyő opciók

Opció	Leírás
Multi Core Support	Ez a mező határozza meg, hogy a processzor egy vagy az összes magot engedélyezi-e. Egyes alkalmazások teljesítménye megnövekedhet a további magok használatával. Ez az opció alapértelmezett beállításként engedélyezve van. Lehetővé teszi a többmagos támogatás engedélyezését vagy letiltását. A telepített processzor két magot támogat. Ha engedélyezi a többmagos támogatást, mind a két mag engedélyezve van. Ha letiltja a többmagos támogatást, egy mag van engedélyezve. • Többmagos támogatás engedélyezése Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
Intel SpeedStep	Lehetővé teszi az Intel SpeedStep funkció engedélyezését, illetve letiltását. • Az Intel SpeedStep engedélyezése

Opció	Leírás
	Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
C-States Control	Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását. C States Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
Intel TurboBoost	Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását. Az Intel TurboBoost engedélyezése Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
Hyper-Thread Control	Lehetővé teszi a processzor HyperThreading (Többszálas vezérlés) funkciójának engedélyezését, illetve letiltását. - Letiltva - Enabled (Engedélyezve) Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve).

Energiagazdálkodás képernyő opciók

Opció	Leírás
AC Behavior	Lehetővé teszi a számítógép automatikus bekapcsolásának engedélyezését, illetve letiltását, amikor a váltóáramú adaptert csatlakoztatja a számítógéphez. Alapértelmezett beállítás: Aktiválás váltóáramra csatlakozáskor nincs beállítva.
Auto On Time	Lehetővé teszi, hogy beállítsa azt az időpontot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Az alábbi lehetőségek közül választhat: - Letiltva - Every Day (Minden nap) - Weekdays (Hétköznapiokon) - Nap kijelölése Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
USB Wake Support	Lehetővé teszi, hogy a rendszer USB eszközök csatlakoztatásakor bekapcsoljon készenléti állapotból.

Opció	Leírás
	 MEGJEGYZÉS: Ez a funkció csak akkor működik, ha a számítógéphez csatlakoztatva van a váltóáramú adapter. Ha a váltóáramú adaptert készenléti állapotban eltávolítja, akkor a rendszer az akkumulátor töltöttségi szintjének megőrzése érdekében letiltja az összes USB port áramellátását. • USB általi aktiválás támogatásának engedélyezése Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.
Wireless Radio Control	Lehetővé teszi azon funkció engedélyezését, illetve letiltását, amely automatikusan átvált a vezetékes vagy vezeték nélküli hálózatokról a fizikai kapcsolattól függetlenül. • WLAN-rádió vezérlése • WWAN-rádió vezérlése Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.
Wake on LAN/WLAN	Lehetővé teszi annak engedélyezését vagy letiltását, hogy a számítógép helyi hálózati jel hatására bekapcsoljon. • Letiltva • Csak LAN • Csak WLAN • LAN vagy WLAN Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Block Sleep	Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógép operációs rendszer környezetben alvó módba (S3 állapot) lépjen. Block Sleep (S3 state) Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.
Peak Shift	Ez az opció teszi lehetővé, hogy minimalizálhassa az áramfogyasztást a napi csúcs idején. Azután, hogy engedélyezte ezt a lehetőséget, a rendszer akkor is az akkumulátorról üzemel majd, ha csatlakoztatva van az elektromos hálózathoz.
Dock Support on Battery	Ez az opció lehetővé teszi a dokkolóállomás használatát, amikor a váltóáramú adapter nincs csatlakoztatva, de csak akkor, ha az akkumulátor töltöttsége egy bizonyos százalékon felüli. A százalék az akkumulátortól és a platformtól függően változó. • Dock Support on Battery Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Advanced Battery Charge Configuration	Ez az opció lehetővé teszi, hogy maximalizálja az akkumulátor élettartamát. Ennek az opciónak az engedélyezésével, a rendszer hagyományos töltési algoritmust és más

Opció	Leírás
	technikákat használ, a működési órákon kívül, az akkumulátor élettartamának növelése érdekében. Letiltva Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Primary Battery Charge Configuration	Az akkumulátor töltési módjának a kijelölését teszi lehetővé. Az opciók: • Adaptív • Standard (Hagyományos) – Hagyományos módon, teljesen feltölti az akkumulátort. • ExpressCharge (Gyorstöltés) - Az akkumulátor rövidebb idő alatt töltődik fel a Dell gyorstöltő technológiájának köszönhetően. Ez az opció alapértelmezett beállításként engedélyezve van. • Primarily AC use (Elsődleges hálózati feszültség) • Custom (Egyéni) Egyéni töltés kijelölése esetén beállíthatja az egyéni töltés indítási és befejezési idejét.  MEGJEGYZÉS: Minden töltési mód nincs minden akkumulátorhoz engedélyezve. Ennek az opciónak az engedélyezéséhez, tiltsa le az Advanced Battery Charge Configuration opciót.

POST viselkedés képernyő opciók

Opció	Leírás
Adapter Warnings	Lehetővé teszi a rendszer-beállítási (BIOS) figyelmeztető üzenetek engedélyezését, illetve letiltását bizonyos típusú hálózati adapterek használata esetén. Alapértelmezett beállítás: Enable Adapter Warnings (Adapter figyelmeztetések engedélyezése)
Keypad (Embedded)	Lehetővé teszi egy vagy két módszer kiválasztását, amellyel a belső billentyűzetbe épített számbillentyűzet engedélyezhető. • Csak Fn billentyű: A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Numlock által  MEGJEGYZÉS: Amikor a beállítás fut, ennek az opciónak nincs hatása. A beállítás csak "Fn Key Only" üzemmódban működik.
Mouse/Touchpad	Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a rendszer hogyan kezelje az egérrel és érintőpanellel történő bevitelt. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre: • Serial Mouse (Soros egér) • PS2 Mouse (PS2 egér) • Touchpad/PS-2 egér: Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Opció	Leírás
Numlock Enable	Engedélyezhető a Numlock opció a számítógép indításakor. Enable Network (Hálózat engedélyezése). Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fn Key Emulation	Beállíthatja, hogy a Scroll Lock gombot szeretné-e az Fn gomb funkciójának emulálására használni. Fn billentyű emulációjának engedélyezése (alapértelmezett)
Fn Lock Options	Lehetővé teszi, hogy az Fn + Esc gyorsbillentyű kombinációk váltsák az F1–F12 billentyűk elsődleges funkcióit a normál és a másodlagos funkcióik között. Ha letiltja ezt az opciót, akkor nem tudja dinamikusan váltani ezeknek a billentyűknek az elsődleges viselkedését. A rendelkezésre álló opciók: • Fn Lock. Ez az opció alapértelmezett beállításként ki van választva. • Lock Mode Disable/Standard (Zár mód letiltva/Normál) • Lock Mode Enable / Secondary (Zár mód engedélyezve / Másodlagos)
MEBx Hotkey	Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a MEBx Hotkey funkció engedélyezve legyen-e a rendszerindítás alatt. Alapértelmezett beállítás: Enable MEBx (MEBx engedélyezése)
Fastboot	Lehetővé teszi a rendszerindítás meggyorsítását bizonyos kompatibilitási lépések kihagyásával. Az opciók az alábbiak: • Minimal (Minimális) • Thorough (Alapos) (alapértelmezett) • Auto (Automatikus)
Extended BIOS POST Time	Lehetővé teszi további indításkésleltetés beállítását. Az opciók az alábbiak: • 0 seconds. (0 másodperc) Alapértelmezett beállításként ez az opció van engedélyezve. • 5 seconds (5 másodperc) • 10 seconds (10 másodperc)

Virtualizáció támogatás képernyő opciók

Opció	Leírás
Virtualization	Lehetővé teszi az Intel Virtualization Technology funkció engedélyezését, illetve letiltását. Enable Intel Virtualization Technology (Intel virtualizációs technológia engedélyezése (alapértelmezett))

Opció	Leírás
VT for Direct I/O	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a Virtual Machine Monitor (virtuális számítógép-figyelő, VMM) kihasználja az Intel® virtualizációs technológiája által a közvetlen bemenet/kimenet számára biztosított kiegészítő hardverképeességeket. Enable VT for Direct I/O (VT engedélyezése I/O-hoz - alapértelmezett beállításként engedélyezve van.
Trusted Execution	Ezzel a beállítással meghatározható, hogy a mért virtuális gépfgyelő (Measured Virtual Machine Monitor - MVMM) kihasználhatja-e az Intel Trusted Execution Technology által biztosított hardverkapacitási többletet. A funkció használatához engedélyezni kell a TPM Virtualization Technology (TPM virtualizációs technológia) és a Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualizációs technológia a közvetlen bemenethez/kimenethez) opciókat. Trusted Execution technológia — alapértelmezett beállítás szerint letiltva

Vezeték nélküli képernyő opciók

Opció	Leírás
Wireless Switch	Lehetővé teszi a vezeték nélküli kapcsoló által vezérelhető vezeték nélküli eszközök meghatározását. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre: • WWAN • GPS (on WWAN Module) • WLAN/WiGig • Bluetooth Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.  MEGJEGYZÉS: WLAN és WiGig esetén az engedélyezett és a letiltott vezérlők össze vannak kapcsolva, ezért nem engedélyezhetők vagy tilthatók le egymástól függetlenül.
Wireless Device Enable	A belső vezeték nélküli eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé. • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Karbantartás képernyő opciók

Opció	Leírás
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.

Opció	Leírás
Asset Tag	Lehetővé teszi termékcímke létrehozását, ha nincs még termékcímke beállítva. A lehetőség nincs alapértelmezésként beállítva.
BIOS Downgrade	Ez a mező vezérli a rendszer firmware-ének visszaállítását egy korábbi állapotra.
Data Wipe	Ez a mező lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy biztonságosan töröljön adatokat a belső tárolóeszközökről. Az alábbi eszközök érintettek: • Internal HDD • Belső merevlemez-meghajtó • Belső mSATA • Belső eMMC
BIOS Recovery	Ez a beállítás lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy visszaállítson bizonyos sérült BIOS-állapotokat a felhasználó elsődleges merevlemezén lévő vagy egy külső USB-kulcson lévő helyreállítási fájlból. • BIOS visszaállítás merevlemez-meghajtóról (alapértelmezett beállításként engedélyezve)

Rendszernapló képernyő opciók

Opció	Leírás
BIOS Events	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (BIOS) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.
Thermal Events	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (Thermal) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.
Power Events	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (Power) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.

A BIOS frissítése

A BIOS (rendszerbeállítás) frissítése akkor javasolt, ha alaplapot cserél vagy frissítések állnak rendelkezésre. Laptopok esetén gondoskodjon arról, hogy az akkumulátor teljesen fel legyen töltve és a notebook csatlakozzon a hálózati feszültségre.

1. Indítsa újra a számítógépet.
2. Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
3. Töltse ki a **Service Tag (Szervizcímke)** vagy az **Express Service Code (Expressz szervizkód)** mezőt, majd kattintson a **Submit (Elküldés)** lehetőségre.
 -  **MEGJEGYZÉS:** A szervizcímke megkereséséhez kattintson a **Where is my Service Tag? (Hol van a szervizcímke?)** lehetőségre.
 -  **MEGJEGYZÉS:** Ha nem találja a szervizcímket, kattintson a **Detect My Product (Termékem érzékelése)** lehetőségre. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
4. Ha nem találja a szervizcímket, kattintson a számítógép termékkategóriájára.

5. A listában válassza a **Product Type (Terméktípus)** lehetőséget.
6. Válassza ki a számítógépe modelljét, és megjelenik a számítógép **Product Support (Terméktámogatás)** oldala.
7. Kattintson a **Get drivers (Illesztőprogram megszerzése)** sorra, és kattintson a **View All Drivers (Összes illesztőprogram megtekintése)** lehetőségre.
Megnyílik az illesztőprogramok és letöltések oldala.
8. A Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések) képernyőn az **Operating System (Operációs rendszer)** legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
9. Keresse meg a legfrissebb BIOS fájlt, majd kattintson a **Download File (Fájl letöltése)** lehetőségre.
Azt is elemezheti, mely illesztőprogramoknál van szükség frissítésre. Ahhoz, hogy ezt megtegye a termékénél, kattintson az **Analyze System for Updates (Rendszerelemzés a frissítések szempontjából)**, és kövesse a képernyőn lévő utasításokat.
10. Válassza ki a kívánt letöltési módszert a **Please select your download method below (Válassza ki a letöltés módját)** ablakban, majd kattintson a **Download File (Fájl letöltése)** lehetőségre.
Megjelenik a **File Download (Fájl letöltése)** ablak.
11. A **Save (Mentés)** gombra kattintva a fájlt az asztalra mentheti.
12. A **Run (Futtatás)** lehetőségre kattintva telepítse a frissített BIOS beállításokat a számítógépre.
Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

 **MEGJEGYZÉS:** Nem javasolt a BIOS egyszerre több mint 3 verziójának frissítése. Például: Ha a BIOS-t az 1.0-ról 7.0-ra szeretné frissíteni, először telepítse a 4.0 verziót, majd a 7.0 verziót.

Rendszer- és beállítás jelszó

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

Jelszó típusa Leírás

Rendszerjelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a bejelentkezéshez a rendszerre.
Beállítás jelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a számítógép BIOS beállításainak eléréséhez és módosításához.

 **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 számítógépet letiltott rendszer- és beállítás jelszó funkcióval szállítják.

Rendszer- és beállító jelszó hozzárendelése

Új **rendszerjelszó** és/vagy **beállítás jelszó** csak akkor állítható be, illetve a meglévő **rendszerjelszó** és/vagy **beállítás jelszó** csak akkor módosítható, ha a **jelszó állapot fel van oldva**. Ha a jelszó állapot **le van zárva**, a rendszerjelszó nem módosítható.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a jelszó áthidaló le van tiltva, a meglévő rendszerjelszó és beállítás jelszó törlésre kerül, és a számítógépre történő bejelentkezéshez nem kell megadni a rendszerjelszót.

A rendszerbeállításba való belépéshez a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 gombot.

1. A **System BIOS (Rendszer BIOS)** vagy a **System Setup (Rendszerbeállítás)** képernyőn válassza a **System Security (Rendszerbiztonság)** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
2. A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status (Jelszó állapota) Unlocked (Feloldva)** legyen.
3. Válassza a **System Password (Rendszerjelszó)** lehetőséget, adja meg a rendszerjelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.

A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:

- A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
- A jelszó tartalmazhat számokat 0-tól 9-ig.
- Csak kisbetűk használhatók, a nagybetűk nem engedélyezettek.
- Csak a következő speciális karakterek engedélyezettek: szóköz, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (;), ([), (\), (]), (^).

Amikor a program kéri, adja meg újra a rendszerjelszót.

4. Adja meg az előzőleg beírt rendszerjelszót, majd kattintson az **OK** lehetőségre.
 5. Válassza a **Setup Password (Beállítás jelszó)** lehetőséget, írja be a rendszerjelszót, és nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
- Egy üzenet kéri, hogy írja be újra a beállítás jelszót.
6. Adja meg az előzőleg beírt beállítás jelszót, majd kattintson az **OK** lehetőségre.
 7. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
 8. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.

A számítógép újraindul.

Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítás jelszó törlése, illetve módosítása

Mielőtt a meglévő rendszerjelszót és/vagy beállítás jelszót törli vagy módosítja, gondoskodjon arról, hogy a **Password Status (Jelszó állapota) Unlocked (Feloldva)** legyen (a rendszerbeállításban). A meglévő rendszerjelszó vagy beállítás jelszó nem törölhető vagy módosítható, ha a **Password Status (Jelszó állapota) Locked (Zárva)**.

A belépéshez a rendszerbeállításba a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 gombot.

1. A **System BIOS (Rendszer BIOS)** vagy a **System Setup (Rendszerbeállítás)** képernyőn válassza a **System Security (Rendszerbiztonság)** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
2. A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status (Jelszó állapota) Unlocked (Feloldva)** legyen.
3. Válassza a **System Password (Rendszerjelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
4. Válassza a **Setup Password (Beállítás jelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.



MEGJEGYZÉS: Ha módosítja a rendszerjelszót vagy beállítás jelszót, adja meg újra a jelszót, amikor a program kéri. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállítás 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.

Műszaki adatok

 **MEGJEGYZÉS:** A kínálat régióként eltérő lehet. A számítógép konfigurációjával kapcsolatos további információkért:

- Windows 10 esetén kattintson vagy koppintson a **Start**  → **Beállítások** → **Rendszer** → **Névjegy** lehetőségre.
- Windows 8.1 és Windows 8 esetén kattintson vagy koppintson a **Start**  → **Számítógép beállítások** → **Számítógép és eszközök** → **Számítógép adatok** lehetőségre.
- Windows 7 esetén kattintson a **Start**  ikonra, az egér jobb oldali gombjával kattintson a **Számítógép** lehetőségre, majd válassza a **Tulajdonságok** lehetőséget.

Rendszer műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Chipkészlet	Intel 6. generációs processzor
DRAM-busz szélessége	64 bit
Flash EPROM	SPI 128 Mbit
PCIe busz	100 MHz
Külső buszfrekvencia	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Processzor műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típusok	Intel Core i5 sorozat vagy i7 sorozat
L3 gyorsítótár	
i5 sorozat	• nem Vpro — 6 MB • vPro — 8 MB
i7 sorozat	• vPro — 8 MB

Memória műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Memórafoglalat	Két SODIMM bővítőhely
Memóriakapacitás	4 GB és 8 GB
Memória típusa	DDR4 SDRAM
Sebesség	2133 MHz
Minimális memóriaméret	4 GB
Maximális memóriaméret	8 GB

Tárolóeszköz műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
HDD	Maximum 1 TB
SSD 2,5 hüvelykes	Maximum 480 GB
SSD M.2 SATA / PCIe	Maximum 512 GB

Audio műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típusok	Kiváló minőségű hang
Vezérlő	Realtek ALC3235
Sztereoó átalakítás	Digitális audiokimenet HDMI csatlakozáson keresztül - maximum 7.1 tömörített vagy nem tömörített audio
Belső csatoló	Nagy felbontású audio kodek
Külső csatoló	Kombinált sztereó fülhallgató/mikrofon
Hangszórók	Kettő
Belső hangszóró-erősítő	2 W (RMS) csatornánként
Hangerőszabályzó	Gyorsbillentyűk

Videó műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típus	Alaplapra integrált, hardveres gyorsítású
UMA vezérlő	Intel HD Graphics 530 (négymagos)AMD Radeon R7M370
Adatbusz	Integrált videokártya
Külső kijelző támogatása	• 19 tűs HDMI csatlakozó • 15 tűs VGA csatlakozó

Kamera műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
HD panel felbontás	1366 x 768 képpont
FHD panel felbontás	1920 x 1080 képpont
HD panel videó felbontás (maximum)	1366 x 768 képpont
FHD panel videó felbontás (maximum)	1920 x 1080 képpont
Átlós látószög	74°

Kommunikációs műszaki adatok

Jellemzők	Műszaki adatok
Hálózati adapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Vezeték nélküli kapcsolat	Belső vezeték nélküli helyi hálózat (WLAN), vezeték nélküli nagy kiterjedésű hálózat (WWAN) és vezeték nélküli gigabit (WiGig) támogatás.



MEGJEGYZÉS: A WWAN és a WiGig opcionális. Bluetooth 4.1

Port és csatlakozó műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Audio	Kombinált sztereó fülhallgató/mikrofon

Funkció	Műszaki adatok
Videó	- Egy 19 tűs HDMI csatlakozó 15 tűs VGA csatlakozó
Hálózati adapter	Egy RJ-45 csatlakozó
USB	Három USB 3.0, egy USB 3.0 PowerShare funkcióval
Memóriakártya-olvasó	Maximum SD4.0
Micro SIM (uSIM) kártya	Egy külső (opcionális)
Dokkoló port	A dokkoló két opcióval rendelkezik: - Egy e-docking port - Opcionális Thunderbolt 3 kábeldokkoló port

Érintkezés nélküli intelligens kártya műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Támogatott intelligens kártyák és -technológiák	BTO USH-val

Kijelző műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típus	- Nem érintőképernyős FHD tükröződésmentes - Érintőképernyős FHD Corning Gorilla NBT - HD tükröződésmentes
Magasság	360 mm (14,17 hüvelyk)
Szélesség	224,3 mm (8,83 hüvelyk)
Átló	396,24 mm (15,6 hüvelyk)
Aktív terület (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
Nem érintőképernyős FHD tükröződésmentes:	

Funkció	Műszaki adatok
Maximális felbontás	1 920 x 1 080
Maximális fényerő	300 nit
Frissítési sebesség	60 Hz
Maximális látószög (vízszintes)	80/80
Maximális látószög (függőleges)	80/80
Képpont méret	0,179 mm (0,007 hüvelyk)
Érintőképernyős FHD tükröződésmentes:	
Maximális felbontás	1 920 x 1 080
Maximális fényerő	300 nit
Frissítési sebesség	60 Hz
Maximális látószög (vízszintes)	80/80
Maximális látószög (függőleges)	80/80
Képpont méret	0,179 mm (0,007 hüvelyk)
HD tükröződésmentes:	
Maximális felbontás	1 366 x 768
Maximális fényerő	200 nit
Frissítési sebesség	60 Hz
Maximális látószög (vízszintes)	40/40

Funkció	Műszaki adatok
Maximális látószög (függőleges)	+10/-30
Képpont méret	0,252 mm (0,01 hüvelyk)

Billentyűzet műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Billentyűk száma	- Egyesült Államok: 103 billentyű - Egyesült Királyság: 104 billentyű - Japán: 107 billentyű - Brazília: 106 billentyű

Érintőpad műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Aktív terület:	
X tengely	99,50 mm
Y tengely	53,00 mm

Akkumulátor műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típus	62 wattóra (4 cellás) 84 wattóra (6 cellás)
62 wattóra (4 cellás):	
Mélység	233,00 mm (9,17 hüvelyk)
Magasság	7,05 mm (0,27 hüvelyk)
Szélesség	94,80 mm (3,73 hüvelyk)
Súly	325 g (0,72 font)
Feszültség	7,6 V-os egyenáramú
84 wattóra (6 cellás):	
Mélység	332,00 mm (13,07 hüvelyk)

Funkció	Műszaki adatok
Magasság	7,7 mm (0,303 hüvelyk)
Szélesség	92,6 cm (3,65 hüvelyk)
Súly	430,00 g (0,95 font)
Feszültség	11,4 V-os egyenáramú
Élettartam	300 lemerülés/újratöltés
Hőmérséklet-tartomány	
Üzemi	• Töltés: 0°C - 50°C (32°F - 158°F) • Lemerülés: 0°C - 70°C (32°F - 122°F) • Üzemi: 0°C - 35°C (32°F - 95°F)
Készenléti	- 20°C - 65°C (- 4°F - 149°F)
Gombelem	3 V-os CR2032 lítium gombelem

Váltóáramú adapter műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típus	65 W, 90 W (négymagos)
Bemeneti feszültség	100 V AC - 240 V AC
Bemeneti áramerősség (maximum)	1,5 A
Bemeneti frekvencia	50 Hz és 60 Hz között
Kimeneti áramerősség	3,34 A
Névleges kimeneti feszültség	19,5 +/- 1,0 V DC
Hőmérséklet-tartomány (üzemi)	0°C és 40°C között (32°F és 104°F között)
Hőmérséklet-tartomány (nem üzemi)	-40 °C és 70 °C között (-40 °F és 158 °F között)

Fizikai műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Elülső magasság (érintőképernyős)	24,55 mm (0,97 hüvelyk)
Elülső magasság (nem érintőképernyős)	24,55 mm (0,97 hüvelyk)
Hátsó magasság (érintőképernyős)	26,1 mm (1,03 hüvelyk)
Hátsó magasság (nem érintőképernyős)	24,55 mm (1 hüvelyk)
Szélesség	377,1 mm (14,8 hüvelyk)
Mélység	252,6 mm (9,9 hüvelyk)
Súly	4,60 lb (2,09 kg)

Környezeti adatok

Hőmérséklet:	Műszaki adatok
Üzemi	0°C és 35°C között (32°F és 95°F között)
Tárolási	-40°C és 65°C között (-40°F és 149°F között)
Relatív páratartalom (legfeljebb)	Műszaki adatok
Üzemi	10 – 90% (nem lecsapódó)
Tárolási	5 – 95% (nem lecsapódó)
Tengerszint feletti magasság (maximum):	Műszaki adatok
Üzemi	0 m és 3048 m között (0 és 10 000 láb között)
Készenléti	0 m és 10 668 m között (0 láb és 35 000 láb között)
Légszennyezési szint	G1-es osztályú az ISA-71.04-1985 jelű szabvány szerint

Diagnosztika

Ha a számítógéppel problémákat tapasztal, mielőtt a Dellhez fordulna műszaki segítségért, futtassa az ePSA diagnosztikát. A diagnosztika futtatásának célja a számítógép hardverének tesztelése egyéb berendezés és az adatvesztés kockázata nélkül. Ha a problémát nem tudja megoldani, a szerviz és támogató személyzet használhatja a diagnosztikai eredményeket a segítségnyújtásban.

Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

Az ePSA diagnosztika (más néven rendszerdiagnosztika) a hardver teljes körű ellenőrzését végzi. Az ePSA a BIOS részét képezi és a BIOS-on belül indul el. Ez a beépített diagnosztika az egyes eszközök vagy eszközcsoportok számára biztosít opciókat, 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



FIGYELMEZTETÉS: A rendszerdiagnosztika csak ennek a számítógépnek a tesztelésére használható. Ha ezt a programot más számítógépen használja, érvénytelen eredményeket és hibaüzeneteket kaphat.



MEGJEGYZÉS: Bizonyos eszközök tesztjeihez a felhasználó beavatkozása is szükséges. A diagnosztikai tesztek végrehajtásakor mindig maradjon a számítógépnél.

Az ePSA diagnosztikát kétféleképpen indíthatja el:

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 (Diagnosztika)** opciót.
Az **Enhanced Pre-boot System Assessment (Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés)** ablak jelenik meg, amely felsorolja a számítógépre csatlakoztatott eszközöket. A diagnosztika elkezd a tesztek futtatását minden érzékelt eszközön.
4. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
5. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
6. Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot, és forduljon a Dellhez.

VAGY

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Nyomja meg és tartsa lenyomva az fn billentyűt, miközben megnyomja a bekapcsológombot, majd engedje fel mindkettőt.
Az **Enhanced Pre-boot System Assessment (Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés)** ablak jelenik meg, amely felsorolja a számítógépre csatlakoztatott eszközöket. A diagnosztika elkezd a tesztek futtatását minden érzékelt eszközön.
3. A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.
Az **Enhanced Pre-boot System Assessment (Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés)** ablak jelenik meg, amely felsorolja a számítógépre csatlakoztatott eszközöket. A diagnosztika elkezd a tesztek futtatását minden érzékelt eszközön.
4. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
5. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
6. Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot, és forduljon a Dellhez.

Eszközök állapotjelző fényei

3. táblázat: Eszközök állapotjelző fényei

Ikon	Név	Leírás
	Üzemjelző fény	Bekapcsol, amikor a számítógépet bekapcsolják, és villog, amikor a számítógép energiatakarékos üzemmódban van.
	Merevlemez-meghajtó állapotjelző fény	Bekapcsol, amikor a számítógép adatokat olvas vagy ír.
	Akkumulátor töltése jelzőfénye	Folyamatosan világít vagy villog az akkumulátor állapotának jelzése érdekében.  MEGJEGYZÉS: Az akkumulátor töltés visszajelző LED kódokért lásd az alábbi táblázatot.
	WiFi kijelző	Akkor világít, ha a vezeték nélküli hálózat engedélyezett.

Az eszköz állapotjelző LED fényei általában a billentyűzet tetején vagy a bal oldalán vannak elhelyezve. A tároló, akkumulátor és a vezeték nélküli eszközök kapcsolatának és működésének jelzésére szolgálnak. Eltekintve ettől, a rendszerben fellépő hiba esetén diagnosztikai eszközként is használhatók.

 **MEGJEGYZÉS:** Az üzemjelző fény helye a rendszertől függően változhat.

A következő táblázat sorolja fel a LED kódokat esetlegesen előforduló hibák esetén.

4. táblázat: Akkumulátor töltésjelző LED fény

Villogó sárga	A probléma leírása	Javasolt megoldás
2,1	CPU	CPU hiba
2,2	Alaplap: BIOS ROM	Alaplap, BIOS sérülés vagy ROM hiba
2,3	Memória	Nem érzékelhető memória/RAM
2,4	Memória	Memória/RAM hiba
2,5	Memória	Érvénytelen memória van behelyezve
2,6	Alaplap: chipkészlet	Alaplap / chipkészlet hiba
2,7	LCD	Cserélje az alaplapot
3,1	RTC tápellátás hiba	CMOS akkumulátor hiba
3,2	PCI/videó	PCI vagy videokártya/chip hiba

A villogó minta 2 számkészlet jelzéséből áll (Első csoport: villogó sárga, Második csoport: villogó fehér)



MEGJEGYZÉS:

1. Első csoport: A LED 1 - 9 alkalommal villan, majd rövid ideig nem világít, ez ismétlődik 1,5 másodpercenként. (Ez sárga színű)
2. Második csoport: A LED 1 - 9 alkalommal villan, majd hosszabb ideig nem világít a következő ciklus megkezdéséig, ez ismétlődik 1,5 másodpercenként. (Ez fehér színű)

Például: Nem érzékelhető memória (2,3), az akkumulátor LED kétszer sárga színnel villan, majd szünet következik, ezután háromszor fehér színnel villan. Az akkumulátor LED 3 másodperc szünetet tart a következő ciklus kezdetéig.

Az akkumulátor állapotjelző fényei

Ha a számítógép elektromos dugaszolóaljzathoz csatlakozik, az akkumulátor állapotjelző fényei az alábbi módon működnek:

Felváltva sárga és fehér fénnel villogó lámpa	Nem hitelesített vagy nem a Dell cégtől származó adaptert csatlakoztatott a számítógéphez.
Villogó sárga és folyamatos fehér fény felváltva	Átmeneti akkumulátorhiba csatlakoztatott adapter mellett.
Folyamatosan villogó sárga fény	Végzetes akkumulátorhiba csatlakoztatott adapter mellett.
Nem világít	Az akkumulátor teljesen feltöltve, az adapter csatlakoztatva.
Fehér fénnel világít	Az akkumulátor töltés módban van, az adapter csatlakoztatva.

A Dell elérhetőségei



MEGJEGYZÉS: Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőségeinket megtalálhatja a vásárlást igazoló nyugtán, a csomagoláson, a számlán vagy a Dell termékkatalógusban.

A Dell számos támogatási lehetőséget biztosít, online és telefonon keresztül egyaránt. A rendelkezésre álló szolgáltatások országonként és termékenként változnak, így előfordulhat, hogy bizonyos szolgáltatások nem érhetők el az Ön lakhelye közelében. Amennyiben szeretne kapcsolatba lépni vállalatunkkal értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatos ügyekben:

1. Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
2. Válassza ki a támogatás kategóriáját.
3. Ellenőrizze, hogy az adott ország vagy régió szerepel-e a **Choose A Country/Region (Válasszon országot/régiót)** legördülő menüben a lap alján.
4. Válassza a szükségleteinek megfelelő szolgáltatási vagy támogatási hivatkozást.

Dell Latitude E5570

Príručka majiteľa

Regulačný model: P48F
Regulačný typ: P48F001



Poznámky, upozornenia a výstrahy



POZNÁMKA: POZNÁMKA uvádza dôležité informácie, ktoré umožňujú lepšie využitie počítača.



VAROVANIE: UPOZORNENIE označuje možné poškodenie hardvéru alebo stratu údajov a uvádza, ako sa vyhnúť problému.



VÝSTRAHA: VÝSTRAHA označuje možné poškodenie majetku, osobné zranenie alebo smrť.

Copyright © 2016 Dell Inc. Všetky práva vyhradené. Tento produkt je chránený zákonmi USA a ďalšími medzinárodnými zákonmi o autorských právach a duševnom vlastníctve. Dell a logo Dell sú ochrannými známkami spoločnosti Dell Inc. v Spojených štátoch a/alebo ďalších jurisdikciách. Všetky ostatné tu uvedené značky a názvy môžu byť ochranné známky ich príslušných spoločností.™

2016 - 05

Rev. A03

Obsah

1 Práca na počítači.....	6
Bezpečnostné pokyny.....	6
Pred servisným úkonom v počítači.....	7
Vypnutie počítača.....	7
Po dokončení práce v počítači.....	8
Funkcie klávesových skratiek klávesnice.....	8
2 Demontáž a inštalácia komponentov.....	10
Odporúčané nástroje.....	10
Vloženie karty SIM (Subscriber Identification Module).....	10
Vybratie kartySIM (Subscriber Identification Module).....	10
Demontáž spodného krytu.....	11
Inštalácia spodného krytu.....	11
Demontáž batérie.....	11
Inštalácia batérie.....	12
Demontáž zostavy pevného disku.....	13
Demontáž pevného disku z konzoly pevného disku.....	13
Inštalácia pevného disku do konzoly pevného disku.....	14
Inštalácia zostavy pevného disku.....	15
Inštalácia voliteľnej jednotky M.2 SSD.....	15
Demontáž voliteľnej jednotky SSD (Solid State Drive) M.2.....	15
Inštalácia voliteľnej jednotky PCIe SSD.....	16
Demontáž voliteľnej jednotky PCIe SSD.....	16
Demontáž pamäťového modulu.....	17
Montáž pamäťového modulu.....	17
Demontáž karty WLAN.....	18
Montáž karty WLAN.....	18
Demontáž karty WWAN.....	18
Inštalácia karty WWAN.....	19
Demontáž portu napájacieho konektora.....	19
Inštalácia portu napájacieho konektora.....	20
Demontáž klávesnice	20
Inštalácia klávesnice.....	21
Demontáž zostavy displeja.....	21
Inštalácia zostavy displeja.....	23
Demontáž rámu displeja.....	24
Inštalácia rámu displeja.....	24
Demontáž panela displeja.....	24

Inštalácia panela displeja.....	25
Demontáž kamery.....	25
Inštalácia kamery.....	26
Demontáž dokovacieho rámu.....	26
Inštalácia dokovacieho rámu.....	28
Demontáž voliteľnej dosky čítačky kariet SmartCard.....	28
Inštalácia voliteľnej dosky čítačky kariet SmartCard.....	29
Demontáž voliteľnej dosky snímača odtlačkov prstov.....	29
Inštalácia voliteľnej dosky snímača odtlačkov prstov.....	30
Demontáž dosky diód LED.....	30
Montáž dosky diód LED.....	31
Demontáž zostavy chladiča.....	31
Inštalácia zostavy chladiča.....	32
Demontáž gombíkovej batérie.....	32
Inštalácia gombíkovej batérie.....	33
Demontáž reproduktorov.....	33
Inštalácia reproduktorov.....	34
Demontáž systémovej dosky.....	34
Inštalácia systémovej dosky.....	35
3 Možnosti programu System Setup.....	37
Boot Sequence.....	37
Navigačné klávesy.....	37
Prehľad programu System Setup (Nastavenie systému).....	38
Vstup do nastavení systému.....	38
Možnosti na obrazovke General (Všeobecné).....	38
Možnosti na obrazovke System Configuration (Konfigurácia systému).....	39
Možnosti na obrazovke Video.....	42
Možnosti na obrazovke Security (Zabezpečenie).....	42
Možnosti na obrazovke Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému).....	44
Možnosti na obrazovke Intel Software Guard Extensions (Rozšírenia na ochranu softvéru).....	44
Možnosti na obrazovke Performance (Výkon).....	45
Možnosti na obrazovke Power Management (Správa napájania).....	46
Možnosti na obrazovke POST Behavior (Správanie pri teste POST).....	48
Možnosti na obrazovke Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization).....	49
Možnosti na obrazovke Wireless (bezdrôtová komunikácia).....	49
Možnosti na obrazovke Maintenance (Údržba).....	50
Možnosti na obrazovke System log (Systémový denník).....	50
Aktualizácia systému BIOS	51
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	51
Nastavenie systémového hesla a hesla pre nastavenie.....	52
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla a/alebo hesla pre nastavenie.....	52

4 Technické údaje.....	54
Technické údaje systému.....	54
Technické údaje procesora.....	54
Technické údaje pamäte.....	55
Technické údaje úložiska.....	55
Technické údaje zvuku.....	55
Technické údaje videa.....	56
Technické údaje kamery.....	56
Technické údaje komunikácie.....	56
Technické údaje portov a konektorov.....	56
Technické údaje bezdotykovej čítačky kariet smart card.....	57
Technické údaje displeja.....	57
Podsvietenie klávesnice.....	59
Technické údaje dotykového panela.....	59
Technické údaje o batérii.....	59
Technické údaje napájacieho adaptéra.....	60
Fyzické údaje.....	60
Požiadavky na prostredie.....	61
5 Diagnostika.....	62
Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA).....	62
Kontrolky stavu zariadenia.....	63
Indikátory stavu batérie.....	64
6 Kontaktovanie spoločnosti Dell.....	65

Práca na počítači

Bezpečnostné pokyny

Dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny, aby ste sa vyhli prípadnému poškodeniu počítača a zaistili svoju osobnú bezpečnosť. Pokiaľ nie je uvedené inak, každý postup uvádzaný v tomto dokumente predpokladá, že sú splnené nasledujúce podmienky:

- Prečítali ste si bezpečnostné informácie, ktoré boli dodané spolu s počítačom.
- Komponent možno vymeniť alebo (ak bol zakúpený osobitne) namontovať podľa postupu demontáže v opačnom poradí krokov.

 **VÝSTRAHA:** Pred otvorením krytu a panelov počítača odpojte všetky zdroje napájania. Po dokončení práce vnútri počítača znova nainštalujte všetky kryty, panely a skrutky pred tým, než počítač pripojíte k zdroju napájania.

 **VÝSTRAHA:** Skôr než začnete pracovať vnútri počítača, prečítajte si bezpečnostné pokyny dodané s počítačom. Ďalšie informácie o bezpečnosti a overených postupoch nájdete na stránke so zákonnými požiadavkami na adrese www.dell.com/regulatory_compliance.

 **VAROVANIE:** Veľa opráv smie vykonávať iba oprávnený servisný technik. Vy môžete vykonávať iba postupy riešenia problémov a jednoduché opravy, na ktoré vás oprávňuje dokumentácia k produktu alebo pokyny internetového alebo telefonického tímu servisu a technickej podpory. Na škody spôsobené opravami, ktoré neboli autorizované spoločnosťou Dell, sa nevzťahuje záruka. Prečítajte si bezpečnostné informácie, ktoré boli dodané spolu s produktom, a dodržiujte ich.

 **VAROVANIE:** Uzemnite sa pomocou uzemňovacieho remienka na zápästí alebo opakovaným dotýkaním sa nenatretého kovového povrchu (ako napr. konektora na zadnej strane počítača), aby ste predišli elektrostatickému výboju.

 **VAROVANIE:** So súčiastkami a kartami zaobchádzajte opatrne. Nedotýkajte sa komponentov ani kontaktov na karte. Kartu držte za jej okraje alebo za jej kovový montážny držiak. Komponenty ako procesor držte za okraje, nie za kolíky.

 **VAROVANIE:** Ak odpájate kábel, ťahajte ho za konektor alebo pevný ťahací jazýček, nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektor zaistený západkami; pred odpojením takéhoto kábla stlačte západky. Konektory od seba odpájajte plynulým ťahom v rovnom smere – zabránite tým ohnutiú kolíkov. Skôr než niektorý kábel zapojíte, presvedčte sa, či sú oba konektory správne orientované a zarovnané.

 **POZNÁMKA:** Farba počítača a niektorých komponentov sa môže odlišovať od farby uvádzanej v tomto dokumente.

Pred servisným úkonom v počítači

V záujme predchádzania poškodeniu počítača vykonajte pred začatím prác vo vnútri počítača nasledujúce kroky.

1. Dodržujte pokyny v dokumente [Bezpečnostné pokyny](#).
2. Pracovný povrch musí byť rovný a čistý, aby sa nepoškriabal kryt počítača.
3. Vypnite počítač (pozrite [Vypnutie počítača](#)).



VAROVANIE: Ak chcete odpojiť sieťový kábel, najskôr odpojte kábel z počítača a potom ho odpojte zo sieťového zariadenia.

4. Odpojte od počítača všetky sieťové káble.
5. Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.
6. Stlačením a podržaním hlavného spínača odpojeného počítača uzemnite systémovú dosku.
7. Demontujte kryt.



VAROVANIE: Skôr než sa dotknete akéhokoľvek komponentu vo vnútri počítača, uzemnite sa dotykcom nenatretého kovového povrchu, napríklad kovovej zadnej strany počítača. Počas práce sa pravidelne dotýkajte nenatretého kovového povrchu, aby sa rozptýlila statická elektrina, ktorá by mohla poškodiť vnútorné komponenty.

Vypnutie počítača



VAROVANIE: Skôr než vypnete počítač, uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a zatvorte všetky otvorené programy, aby ste zabránili strate údajov.

1. Vypnutie počítača:
 - V systéme Windows 10 (pomocou dotykového prístroja alebo myši):
 1. Kliknite alebo ťuknite na .
 2. Kliknite alebo ťuknite na , potom kliknite alebo ťuknite na tlačidlo **Vypnúť**.
 - V systéme Windows 8 (pomocou dotykového prístroja):
 1. Prejdite prstom od pravého okraja obrazovky, otvorte ponuku **klúčových tlačidiel** a vyberte možnosť **Nastavenia**.
 2. Ťuknite na položku , potom ťuknite na tlačidlo **Vypnúť**.
 - V systéme Windows 8 (pomocou myši):
 1. Presuňte kurzor do pravého horného rohu obrazovky a kliknite na možnosť **Settings (Nastavenia)**.
 2. Kliknite na položku , potom kliknite na tlačidlo **Vypnúť**.
 - V systéme Windows 7:
 1. Kliknite na **Štart**.

2. Kliknite na **Vypnúť**.
2. Skontrolujte vypnutie počítača a všetkých pripojených zariadení. Ak sa počítač a pripojené zariadenia nevypli pri vypínaní operačného systému automaticky, vypnite ich stlačením a podržaním hlavného vypínača po dobu asi 6 sekúnd.

Po dokončení práce v počítači

Po skončení postupu inštalácie súčastí sa pred zapnutím počítača uistite, či ste pripojili všetky externé zariadenia, karty a káble.

 **VAROVANIE: Používajte výlučne batériu určenú pre konkrétny typ počítača Dell, aby ste nepoškodili počítač. Nepoužívajte batérie určené pre iné počítače spoločnosti Dell.**

1. Pripojte prípadné externé zariadenia, napríklad replikátor portov alebo mediálnu základňu, a nainštalujte všetky karty, napríklad ExpressCard.
2. Pripojte k počítaču prípadné telefónne alebo sieťové káble.

 **VAROVANIE: Pred zapojením sieťového kábla najskôr zapojte kábel do sieťového zariadenia a potom ho zapojte do počítača.**

3. Namontujte späť batériu.
4. Namontujte späť spodný kryt.
5. Pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k ich elektrickým zásuvkám.
6. Zapnite počítač.

Funkcie klávesových skratiek klávesnice

Nasledujúca tabuľka ponúka funkcie klávesových skratiek klávesnice. Pri spúšťaní príkazu nevpisujte symbol + (plus).

Tabuľka 1. Funkcie klávesových skratiek klávesnice

System functions	
Ctrl+Shift+Esc	Slúži na otvorenie okna Správca úloh .
Fn+Esc	Slúži na zapnutie alebo vypnutie funkcie klávesy FN.
Fn+F5	Slúži na zapnutie alebo vypnutie písania číslíc.
Fn+F6	Slúži na zapnutie alebo vypnutie zámku posúvania.
Fn+F9	Slúži na spustenie vyhľadávania Windows.
Fn+F10	Slúži na zapnutie režimu podsvietenia klávesnice.
Fn+PrtScr	Slúži na zapnutie alebo vypnutie systémových bezdrôtových zariadení.
Fn+Ctrl	Slúži na otvorenie kontextových ponúk aplikácií. Tento kláves má rovnaký efekt, ako klávesa aplikácia.
Funkcie zobrazenia	
Fn+F8	Slúži na prepnutie obrazu videa na ďalšiu možnosť zobrazenia. Možnosti obsahujú integrované zobrazenie, externý monitor a obidva súčasne zobrazenia.
Fn+F11	Slúži na zníženie jasů iba na integrovanom displeji (nie na externom monitore).

Fn+F12 Slúži na zvýšenie jasú iba na integrovanom displeji (nie na externom monitore).

Power Management (Správa napájania)

Fn+Insert Slúži na povolenie pohotovostného režimu systému.

Médiá/audio

Fn+F1 Slúži na stlmenie alebo zrušenie stlmenia zvuku.

Fn+F2 Slúži na zníženie hlasitosti.

Fn+F3 Slúži na zvýšenie hlasitosti.

Fn+F4 Slúži na stlmenie alebo zrušenie stlmenia zabudovaného mikrofónu.

Funkcie klávesy s logom Microsoft Windows

Windows Logo key + M Minimalizácia všetkých otvorených okien.

Windows Logo key + Shift+M Maximalizácia všetkých otvorených okien.

Windows Logo key +E Spustenie prieskumníka Windows.

Windows Logo key +R Otvorenie dialógového okna **Spustiť**.

Windows Logo key +F Otvorenie dialógového okna **Výsledky vyhľadávania**.

Windows Logo key +Ctrl+F Otvorenie dialógového okna **Výsledky vyhľadávania – počítač** (ak je počítač pripojený na sieť).

Windows Logo key +Pause Otvorenie dialógového okna **Vlastnosti systému**.

Demontáž a inštalácia komponentov

Táto časť obsahuje podrobné informácie o odstraňovaní alebo inštalácii komponentov vášho počítača.

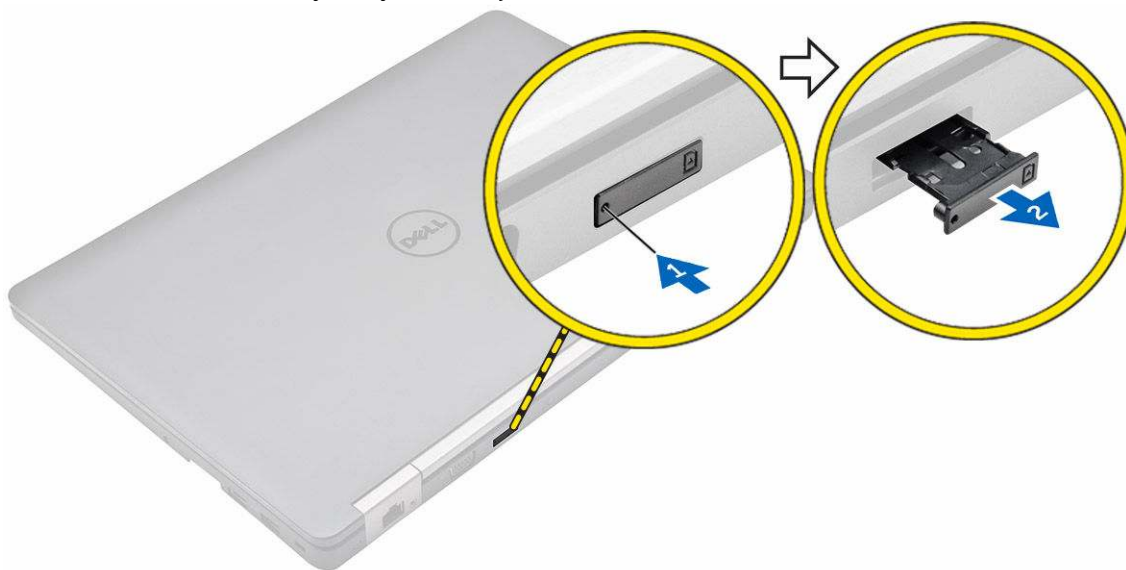
Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente vyžadujú použitie nasledujúcich nástrojov:

- Malý plochý skrutkovač
- Phillips #0 screwdriver
- Phillips #1 screwdriver
- Malé plastové páčidlo

Vloženie karty SIM (Subscriber Identification Module)

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vsunutím spinky alebo nástroja na odstránenie karty SIM do dierky odstráňte zásuvku na karty SIM [1].
3. Umiestnite kartu SIM na zásuvku na karty SIM [2].
4. Kartu SIM zasunúť do zásuvky, až kým nezačujete kliknutie.



Vybratie karty SIM (Subscriber Identification Module)

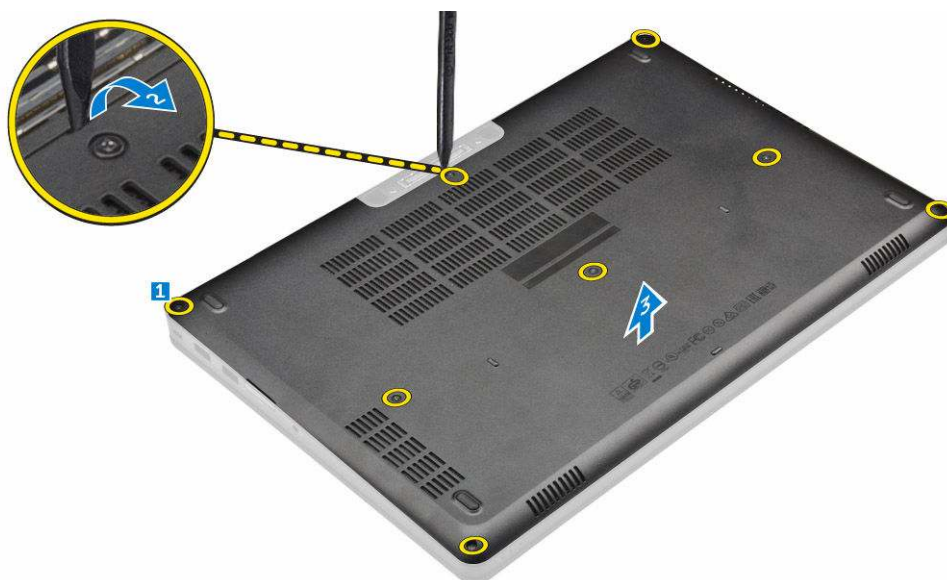
VAROVANIE: Vybratie karty SIM v zapnutom stave počítača môže spôsobiť stratu údajov alebo poškodenie karty. Uistite sa, že váš počítač je vypnutý alebo sieťové pripojenia sú zakázané.

1. Vsuňte spinku alebo nástroj na odstránenie karty SIM do dierky na zásuvke na karty SIM.
2. Vyberte kartu SIM zo zásuvky na karty SIM.
3. Kartu SIM zasunúť do zásuvky, až kým nezačujete kliknutie.

Demontáž spodného krytu

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontáž spodného krytu:
 - a. Povoľte skrutky, ktoré držia spodný kryt na počítači [1].
 - b. Nadvihnúť spodný kryt z okraja a vyberte ho z počítača [2, 3].

 **POZNÁMKA:** Je možné, že na nadvihnutie spodného krytu z okrajov budete potrebovať plastové páčidlo.



Inštalácia spodného krytu

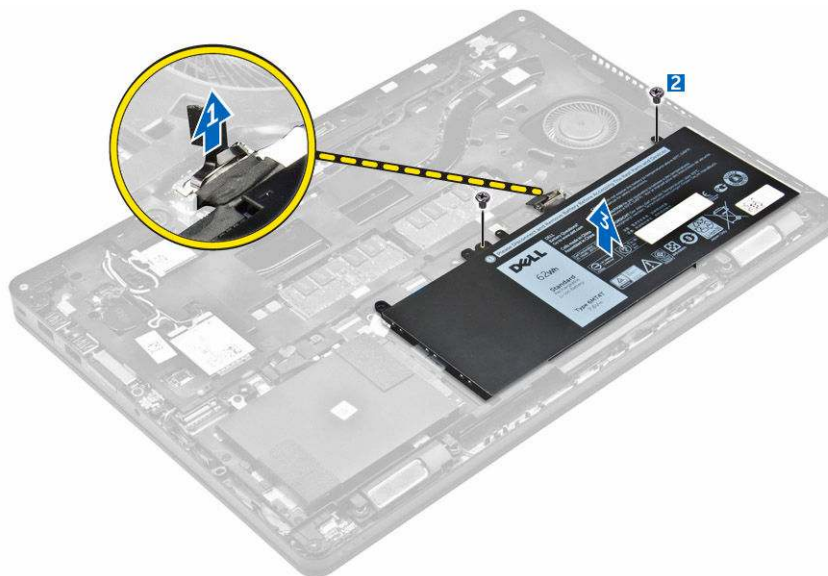
1. Zarovnajte spodný kryt s držiakmi skrutiek v počítači.
2. Pritláčajte okraje krytu, kým nezacvakne na svoje miesto.
3. Uťahnite skrutky, ktoré upevňujú spodný kryt k počítaču.
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž batérie

 **POZNÁMKA:** Ak váš počítač podporuje 6-článkovú batériu, nebude podporovať pevný disk.

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Vybratie batérie:
 - a. Kábel batérie odpojte od konektora na systémovej doske [1].

- b. Odskrutkujte skrutky, ktoré pripevňujú batériu k počítaču [2].
- c. Vyberte batériu z počítača [3].



4. Uvoľnite kábel z vodiaceho kanála [1] a demontujte kábel z batérie [2].

 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje len na 4-článkovú batériu.



Inštalácia batérie

 **POZNÁMKA:** Ak váš počítač podporuje 6-článkovú batériu, nebude podporovať pevný disk.

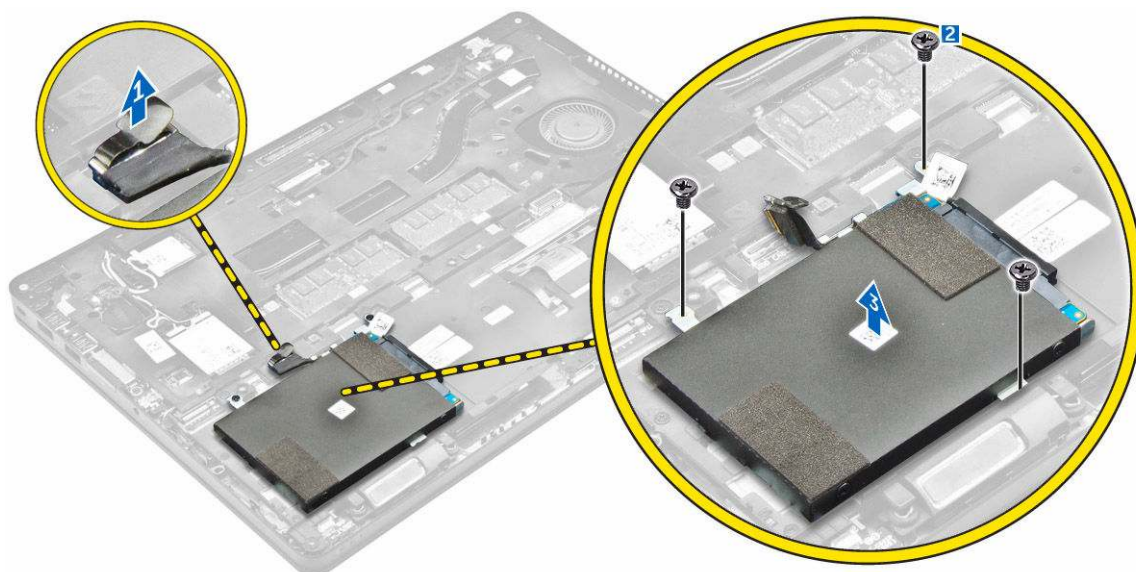
- 1. Kábel batérie pripojte ku konektoru na batérii.
- 2. Presuňte kábel batérie cez vodiaci kanál na batérii.

 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje len na 4-článkovú batériu.

3. Vložte batériu do zásuvky v počítači.
4. Utiahnite skrutky, ktoré držia batériu na počítači.
5. Kábel batérie pripojte ku konektoru na systémovej doske.
6. Nainštalujte [spodný kryt](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž zostavy pevného disku

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Demontáž pevného disku:
 - a. Odpojte kábel pevného disku od konektora na systémovej doske [1].
 - b. Povoľte skrutky, ktoré držia zostavu pevného disku v počítači [2].
 - c. Vyberte zostavu pevného disku z počítača [3].

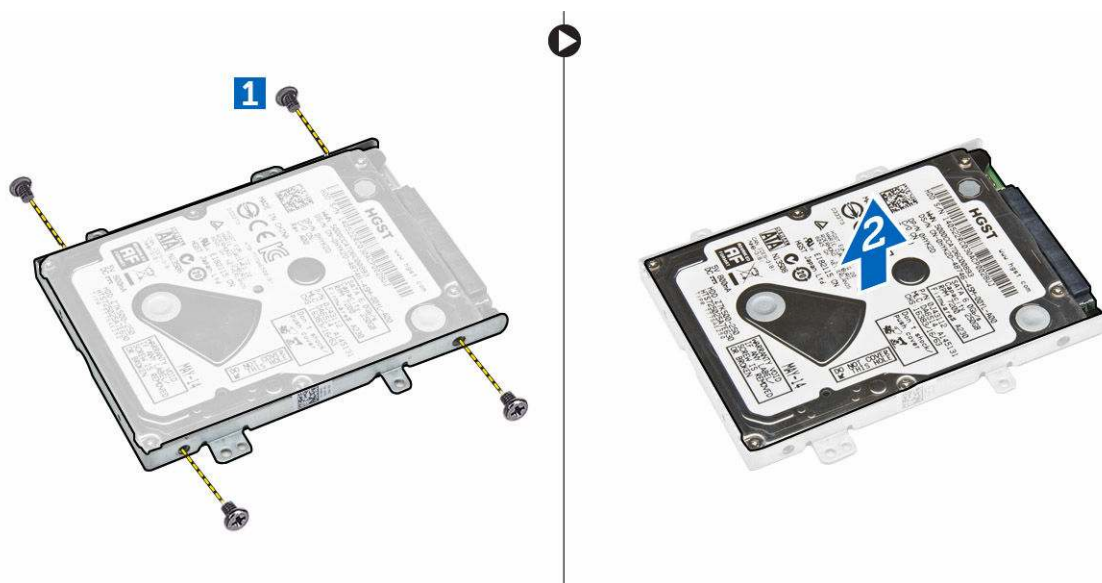


Demontáž pevného disku z konzoly pevného disku.

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [zostava pevného disku](#)
3. Vytiahnite kábel pevného disku z konektora.



4. Odskrutkujte skrutky, ktoré držia konzolu pevného disku na pevnom disku [1] a vyberte pevný disk z konzoly pevného disku [2].



Inštalácia pevného disku do konzoly pevného disku.

1. Zarovnajte držiaky skrutiek na pevnom disku so skrutkami otvormi na konzole pevného disku.
2. Vložte pevný disk späť do konzoly pevného disku.
3. Uťahnite skrutky, ktoré držia pevný disk na konzole pevného disku.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [zostava pevného disku](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [spodný kryt](#)

5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Inštalácia zostavy pevného disku

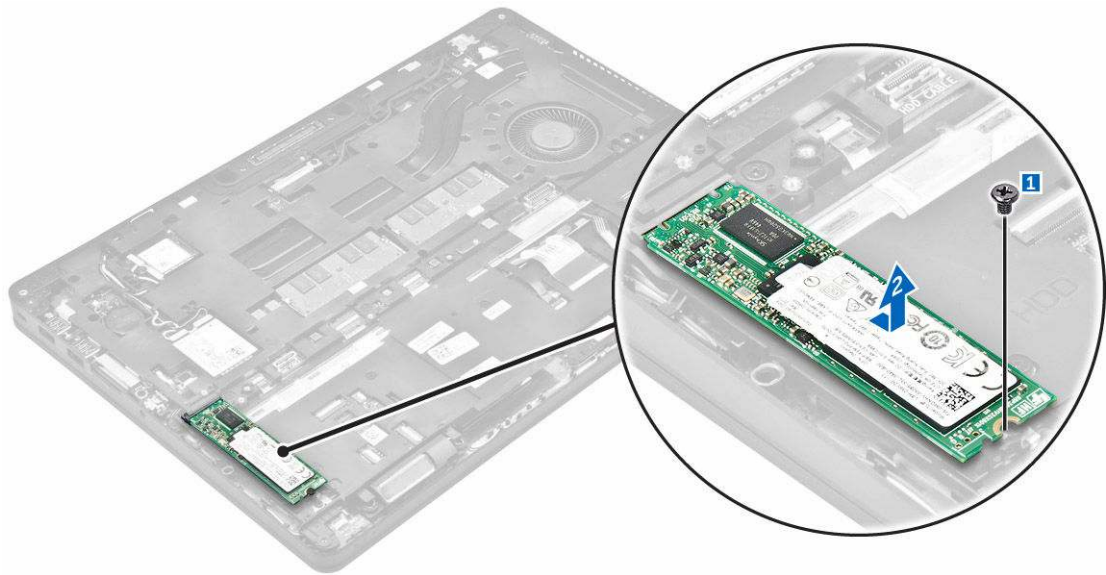
1. Vložte zostavu pevného disku do zásuvky v počítači.
2. Uťahnite skrutky, ktoré pripevňujú zostavu pevného disku k počítaču.
3. Zapojte kábel pevného disku ku konektorom na pevnom disku a systémovej doske.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Inštalácia voliteľnej jednotky M.2 SSD

1. Vložte jednotku SSD do konektora v počítači.
2. Uťahnite skrutku, ktorá drží jednotku SSD v počítači.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž voliteľnej jednotky SSD (Solid State Drive) M.2

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Demontáž jednotky SSD:
 - a. Odskrutkujte skrutku, ktorá drží jednotku SSD v počítači [1].
 - b. Posuňte a nadvihnite jednotku SSD z počítača [2].

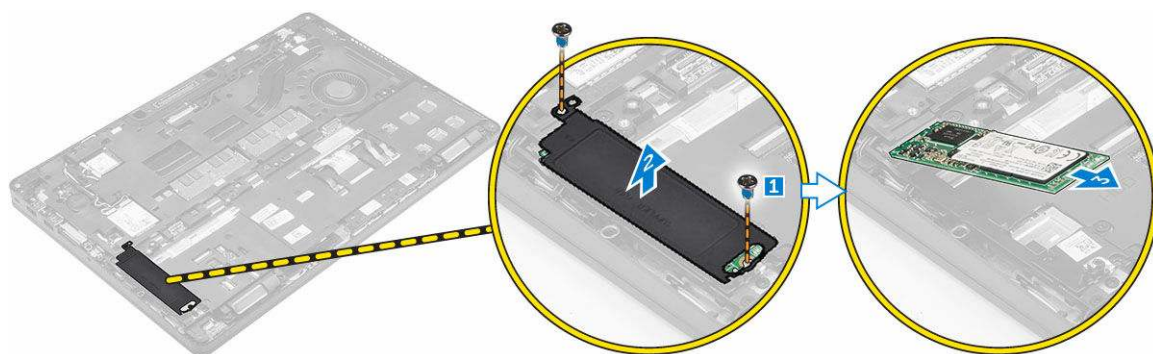


Inštalácia voliteľnej jednotky PCIe SSD

1. Vložte príchytку SSD do zásuvky v počítači.
2. Uťahnite skrutku, ktorá drží príchytку jednotky SSD v počítači.
3. Vložte jednotku SSD do konektora v počítači.
4. Umiestnite konzolu SSD na jednotku SSD a utiahnutím skrutiek ho pripevnite k počítaču.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

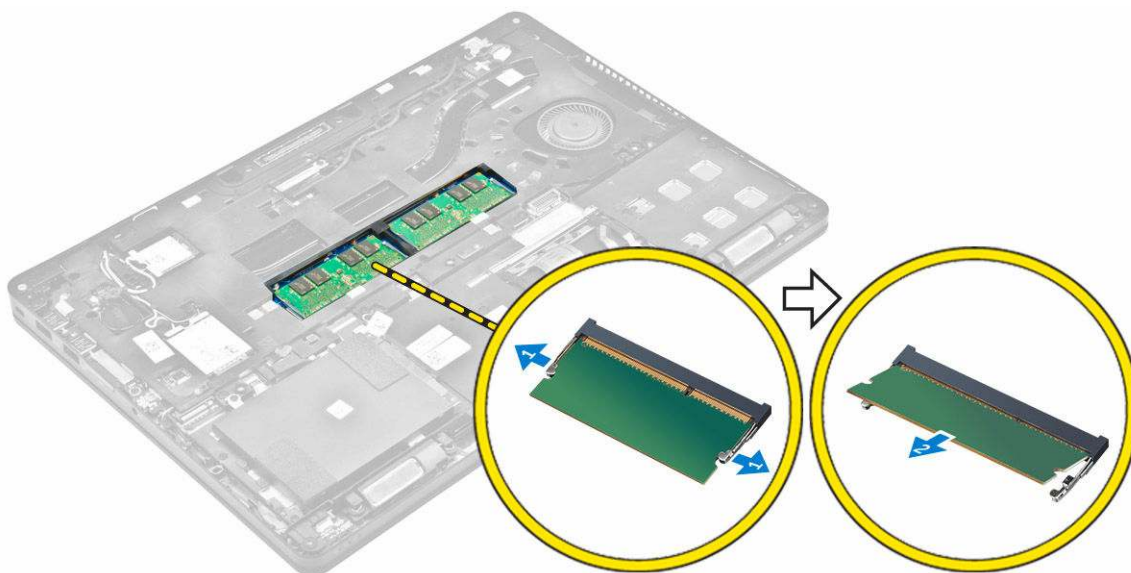
Demontáž voliteľnej jednotky PCIe SSD

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Demontáž jednotky PCIe SSD:
 - a. Vyberte skrutky, ktoré držia konzolu SSD na jednotke SSD [1].
 - b. Demontujte konzolu SSD [2].
 - c. Vyberte jednotku SSD z počítača [3].



Demontáž pamäťového modulu

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Odtiahnite poistné spony pamäťového modulu, kým pamäťový modul nevyskočí [1].
4. Demontujte pamäťový modul zo systémovej dosky [2].

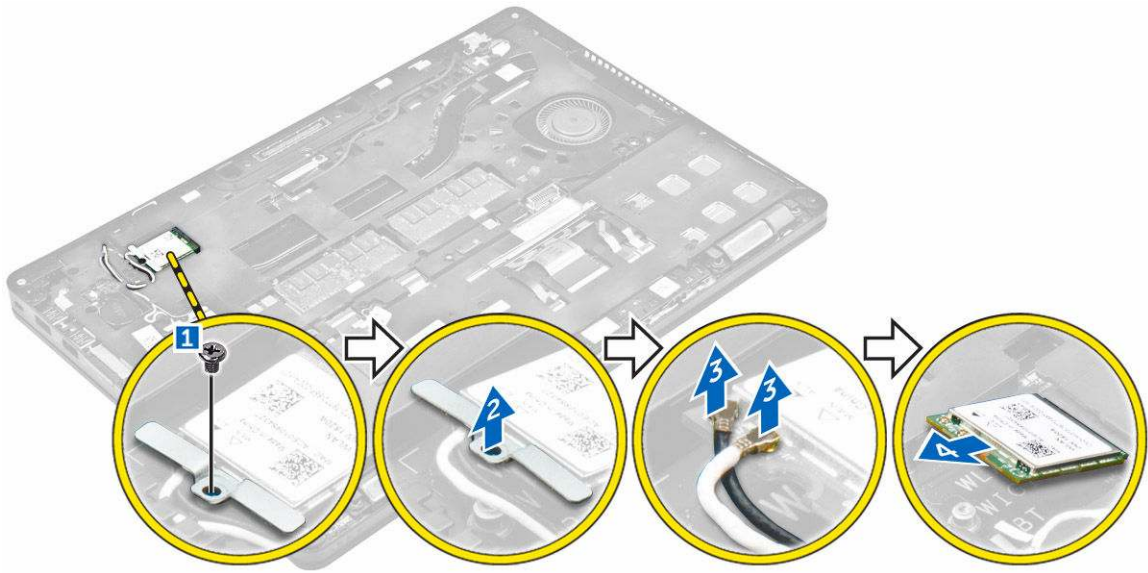


Montáž pamäťového modulu

1. Vložte pamäťový modul do zásuvky pamäťového modulu, kým poistky neuchytia pamäťový modul.
2. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž karty WLAN

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Vybratie karty WLAN:
 - a. Odstráňte skrutku, ktorá drží kovovú konzolu na karte WLAN [1].
 - b. Demontujte kovovú konzolu [2].
 - c. Odpojte káble WLAN od konektorov na karte WLAN [3].
 - d. Uvoľnite káble WLAN z vodiaceho kanála.
 - e. Vyberte kartu WLAN z počítača [4].



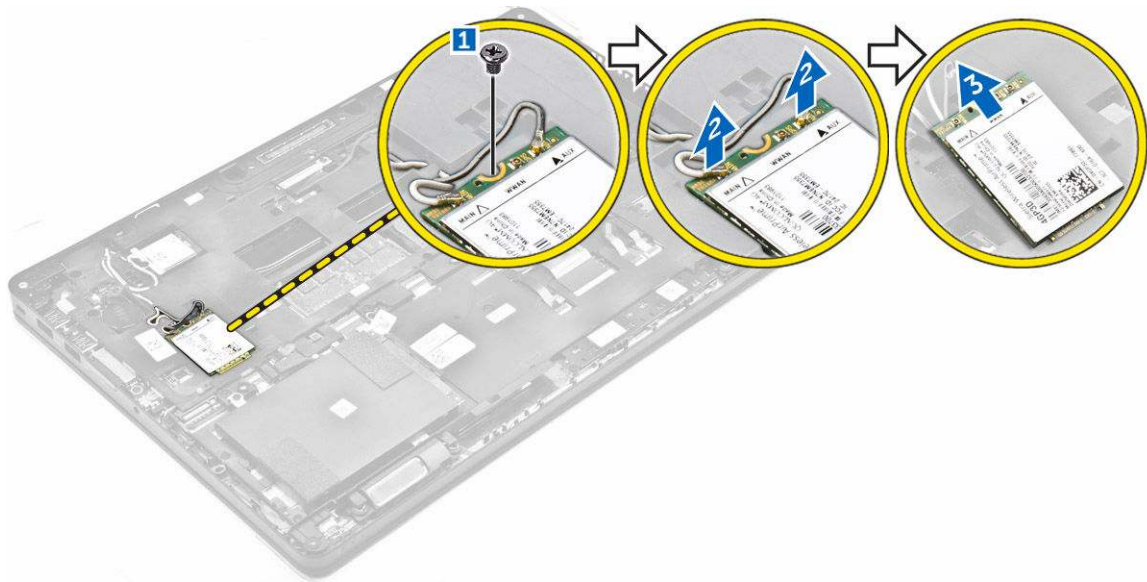
Montáž karty WLAN

1. Vložte kartu WLAN do zásuvky v počítači.
2. Vedzte káble WLAN cez vodiaci kanál.
3. Zapojte káble WLAN do konektorov na karte WLAN.
4. Umiestnite kovovú konzolu a utiahnite skrutku, ktorá ju drží v počítači.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž karty WWAN

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:

- a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Vybratie karty WWAN:
- a. Odskrutkujte skrutku, ktorá drží kartu WWAN [1].
 - b. Odpojte káble WWAN od konektorov na karte WWAN [2].
 - c. Uvoľnite káble WWAN z vodiaceho kanála.
 - d. Vyberte kartu WWAN z počítača [3].



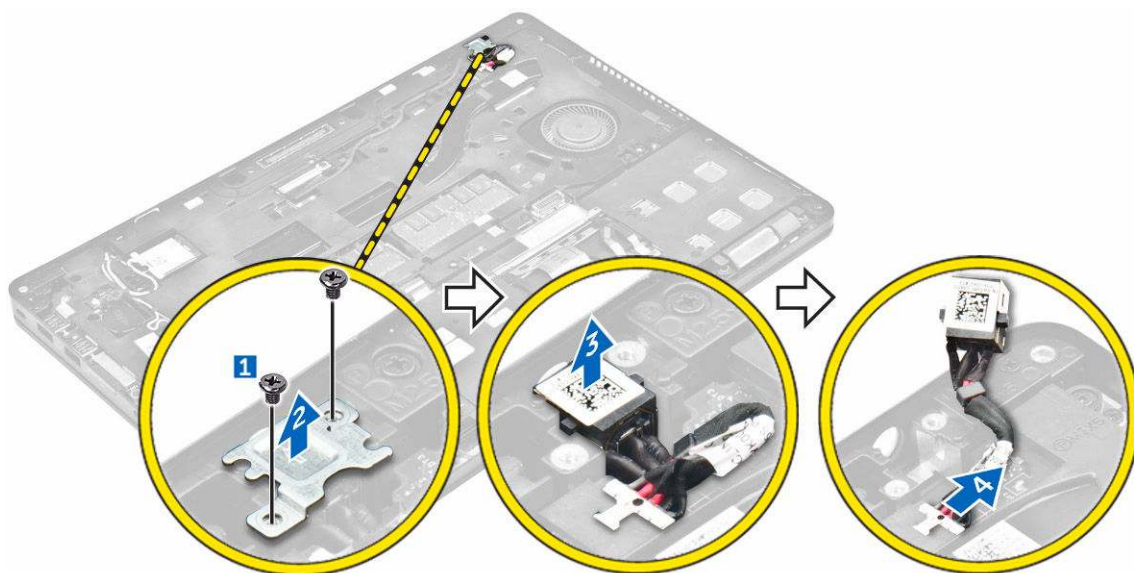
Inštalácia karty WWAN

1. Vložte kartu WWAN do zásuvky v počítači.
2. Vedte káble WWAN cez vodiaci kanál.
3. Pripojte káble WWAN ku konektorom na karte WWAN.
4. Utiahnite skrutku, ktorá pripevňuje kartu siete WWAN k počítaču.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž portu napájacieho konektora

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Demontáž portu konektora napájania:
 - a. Odstránením skrutiek uvoľníte kovovú konzolu na porte napájacieho konektora [1].
 - b. Vydvihnite kovovú konzolu z počítača [2].
 - c. Demontujte port napájacieho konektora z počítača [3].

d. Odpojte kábel portu napájacieho konektora z počítača [4].

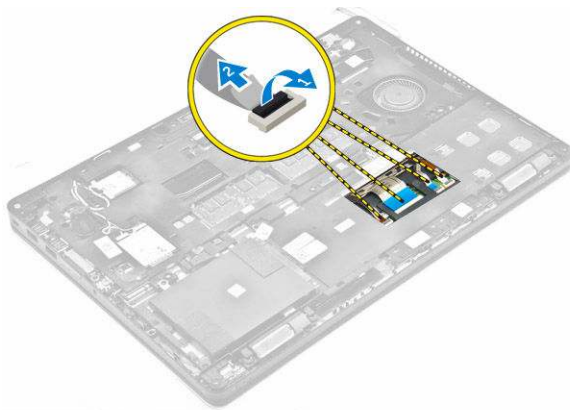


Inštalácia portu napájacieho konektora

1. Vložte port napájacieho konektora do zásuvky na počítači.
2. Umiestnite kovovú konzolu na port napájacieho konektora.
3. Utiahnite skrutku, ktorá pripevňuje kryt napájacieho konektora k počítaču.
4. Uvoľnite kábel portu konektora napájania z vodiacich kanálov.
5. Pripojte kábel portu konektora napájania ku konektoru na systémovej doske.
6. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž klávesnice

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Demontáž rámu klávesnice:
 - a. Odpojte káble klávesnice z konektorov na systémovej doske [1, 2].
 - b. Pomocou plastového páčidla nadvihnite rám klávesnice z okrajov a oddelte ho od klávesnice [3, 4, 5].



4. Demontáž klávesnice:

- a. Odskrutkujte skrutky, ktoré upevňujú klávesnicu k počítaču [1].
- b. Nadvihnite klávesnicu a vysuňte ju z počítača [2, 3].



Inštalácia klávesnice

1. Zarovnajte klávesnicu s držiakmi skrutiek v počítači.
2. Utiahnite skrutky, ktoré upevňujú klávesnicu k počítaču.
3. Zarovnajte rám klávesnice so západkami na počítači a zatlačte naň, kým nenaskočí na miesto.
4. Pripojte káble klávesnice ku konektorom na systémovej doske.
5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž zostavy displeja

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)

- c. [WLAN](#)
- d. [WWAN](#)

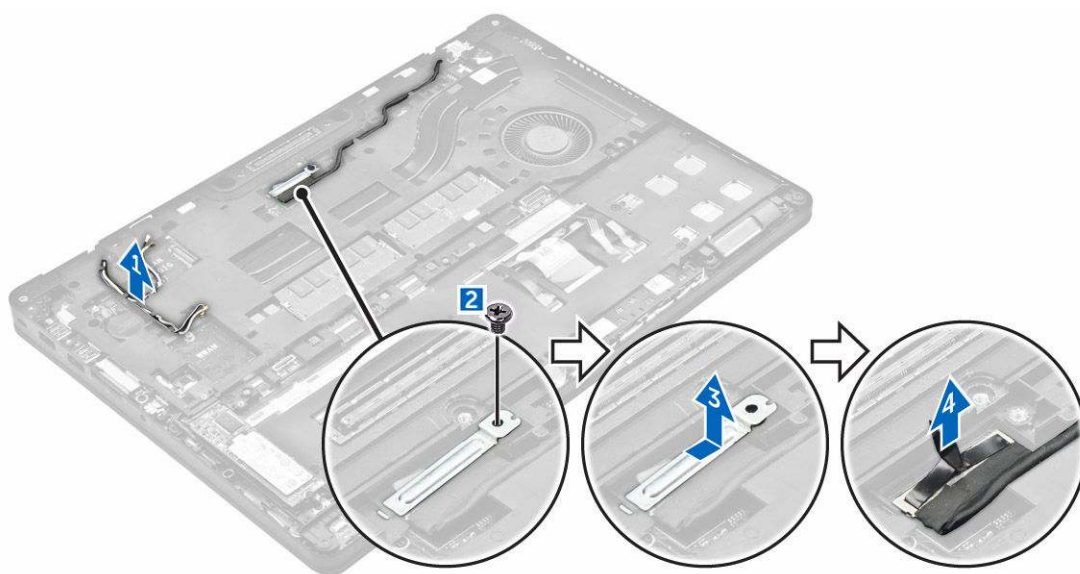
3. Demontáž konzol závesov displeja:

- a. Vyberte skrutku, ktorá drží konzolu závesu displeja na počítači [1].
- b. Demontujte konzolu závesu displeja z počítača [2].



4. Odpojenie kábla displeja:

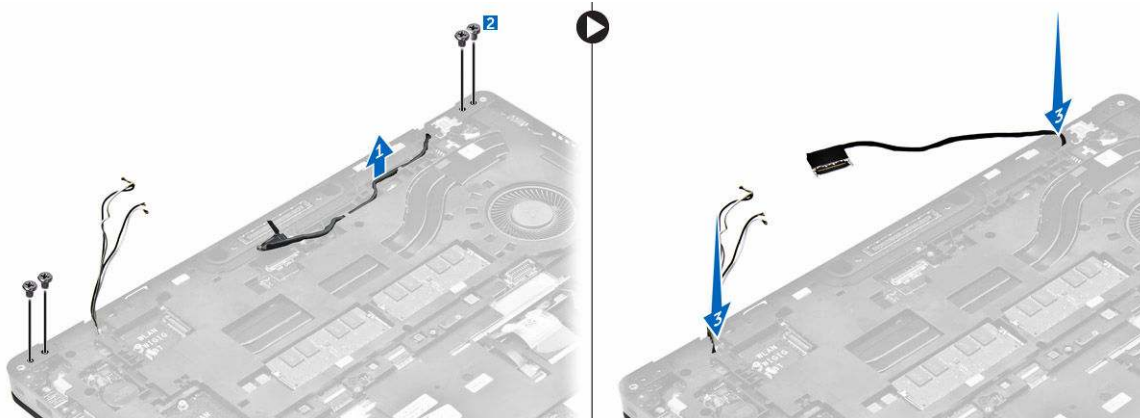
- a. Uvoľnite káble WLAN a WWAN z dokovacieho rámu [1].
- b. Vyberte skrutku, ktorá drží konzolu kábla eDP na počítači [2].
- c. Odstráňte konzolu kábla eDP, aby ste získali prístup ku káblu displeja [3].
- d. Odpojte kábel eDP od systémovej dosky [4].



5. Odpojenie zostavy displeja:

- a. Uvoľnite kábel displeja z dokovacieho rámu [1].

- b. Uvoľnite skrutky, ktoré držia zostavu displeja [2].
- c. Uvoľnite káble antény a displeja z vodiaceho kanála [3].



6. Demontáž zostavy displeja:
 - a. Odskrutkujte skrutky, ktoré držia zostavu displeja v počítači [1].
 - b. Otvorte displej [2], nadvihnite zostavu displeja a vyberte ju z počítača [3].

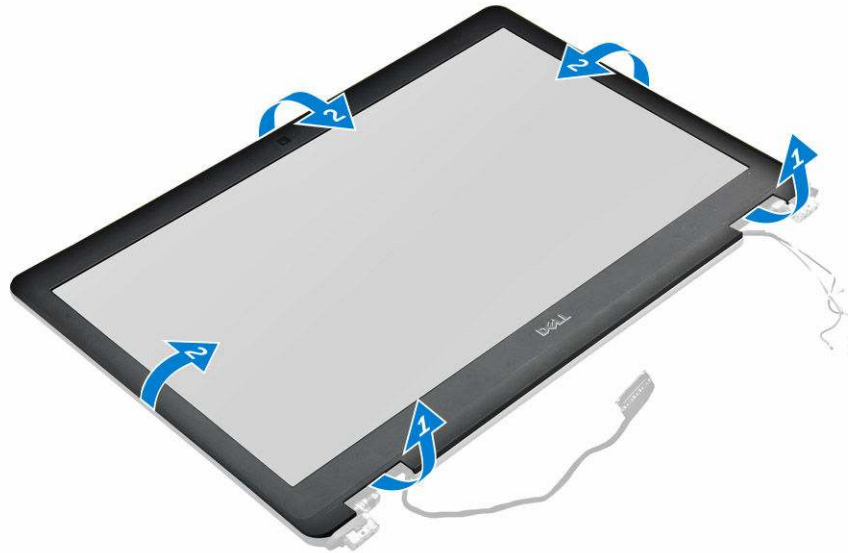


Inštalácia zostavy displeja

1. Umiestnite zostavu displeja tak, aby bola zarovnaná s otvormi na skrutky v počítači.
2. Utiahnite skrutky, ktoré pripevňujú zostavu displeja k počítaču.
3. Vložte kábel displeja do vodiaceho kanála a presuňte anténne káble cez otvor.
4. Pripojte anténne káble a kábel displeja ku konektorom.
5. Umiestnite konzolu kábla displeja na konektor a utiahnite skrutku, ktorá drží kábel displeja v počítači.
6. Umiestnite konzolu závesu displeja a utiahnite skrutku, ktorá ju drží v počítači.
7. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [WLAN](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [spodný kryt](#)
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž rámu displeja

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [zostava displeja](#)
3. Pomocou plastového páčidla uvoľnite západky na okrajoch a uvoľnite rám displeja od zostavy displeja [1, 2].
4. Demontujte rám displeja zo zostavy displeja.



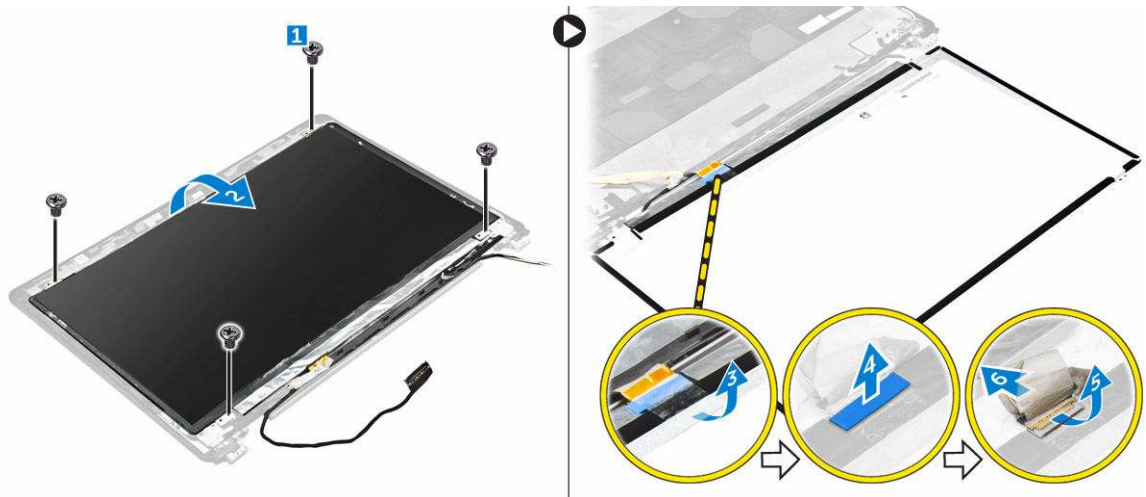
Inštalácia rámu displeja

1. Umiestnite rám displeja na zostavu displeja.
2. Zatlačte na okraje rámu displeja, kým sa kliknutím neuchytí na zostave displeja.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [zostava displeja](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [spodný kryt](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž panela displeja

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [zostava displeja](#)

- d. [rám displeja](#)
- 3. Demontáž panela displeja:
 - a. Odskrutkujte skrutky, ktoré pripevňujú panel displeja k zostave displeja [1].
 - b. Nadvihnite a sklopte panel displeja pre prístup ku káblu eDP [2].
 - c. Odlepte lepiacu pásku [3] pre prístup ku káblu eDP.
 - d. Odpojte kábel eDP od konektora [4, 5, 6].
 - e. Vyberte panel displeja z počítača.



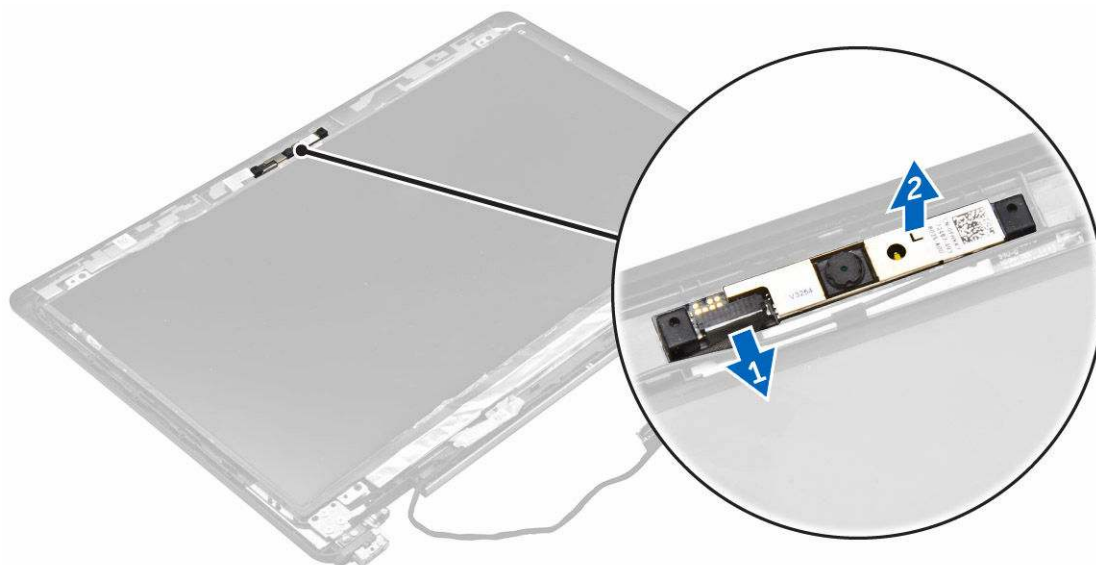
Inštalácia panela displeja

- 1. Kábel eDP pripojte ku konektoru a nalepte lepiacu pásku.
- 2. Zarovnajte panel displeja s držiakmi skrutiek na zostave displeja.
- 3. Utiahnutím skrutiek upevníte panel displeja k zostave displeja.
- 4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [zostava displeja](#)
 - b. [rám displeja](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [spodný kryt](#)
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž kamery

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- 2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [karta WLAN](#)
 - d. [karta WWAN](#)
 - e. [zostava displeja](#)
 - f. [rám displeja](#)
- 3. Demontáž kamery:
 - a. Odpojte kábel kamery od konektora na zostave displeja [1].

- b. Vyberte kameru zo zostavy displeja [2].

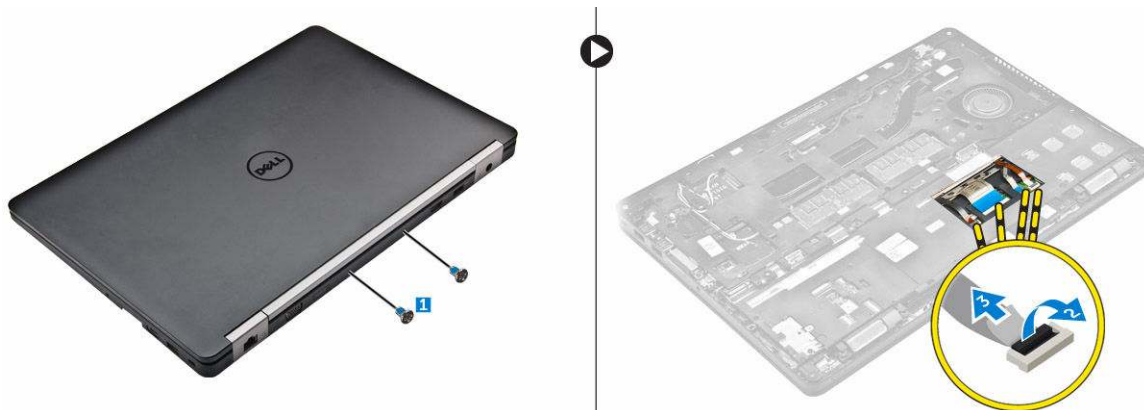


Inštalácia kamery

1. Umiestnite kameru na zostavu displeja.
2. Kábel kamery pripojte ku konektoru na zostave kamery.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [rám displeja](#)
 - b. [zostava displeja](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [batéria](#)
 - f. [spodný kryt](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

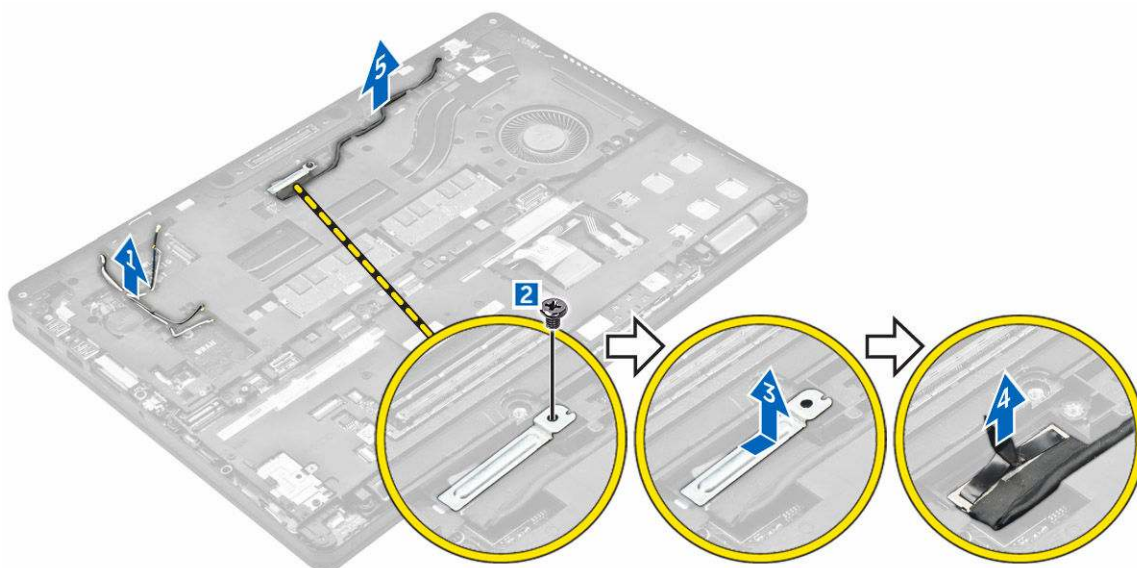
Demontáž dokovacieho rámu

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - d. [karta WLAN](#)
 - e. [karta WWAN](#)
3. Demontáž konektorov dokovacieho rámu:
 - a. Odstráňte skrutky, ktoré pripevňujú dokovací rám k počítaču [1].
 - b. Odpojte káble klávesnice [2, 3].



4. Demontáž kábla eDP:

- Uvoľníte káble WWAN a WLAN z rámu doku [1].
- Odskrutkujete skrutku a vyberiete kovovú konzolu z počítača [2, 3].
- Odpojíte kábel eDP [4].



5. Demontáž dokovacieho rámu:

- Odstráňte skrutky, ktoré pripevňujú dokovací rám k počítaču [1].
- Odnímte dokovací rám z počítača [2].



Inštalácia dokovacieho rámu

1. Umiestnite rám doku na počítač a utiahnite skrutky.
2. Pripojte kábel eDP.
3. Umiestnite kovovú konzolu a utiahnite skrutku.
4. Pripojte kábel klávesnice.
5. Umiestnite štít SSD a utiahnite skrutku, ktorá ju drží.



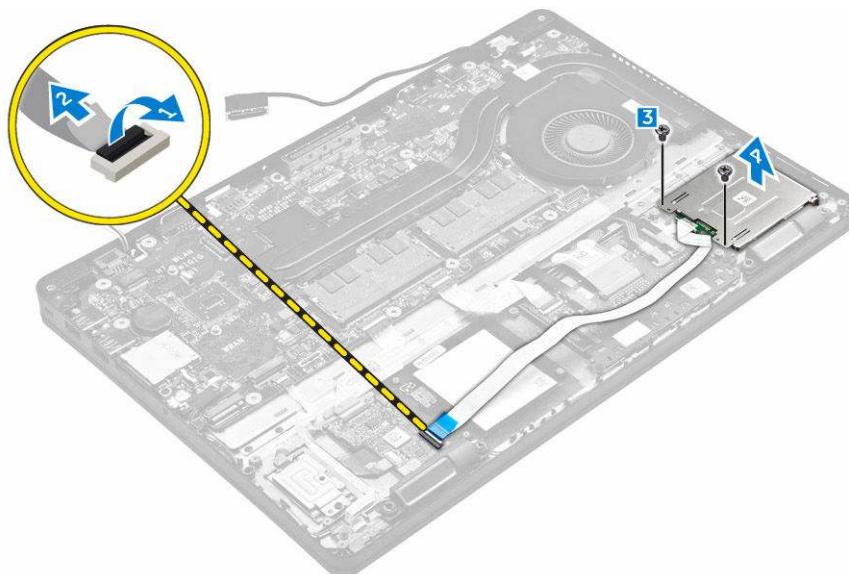
POZNÁMKA: Krok 5 sa vyžaduje iba ak sa má odstrániť karta PCIe SSD.

6. Uťahnite skrutky, ktoré pripevňujú dokovací rám k počítaču.
7. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [karta WWAN](#)
 - b. [karta WLAN](#)
 - c. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - d. [batéria](#)
 - e. [spodný kryt](#)
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž voliteľnej dosky čítačky kariet SmartCard

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - d. [dokovací rám](#)

3. Demontáž dosky čítačky kariet SmartCard:
- Odpojte kábel dosky čítačky SmartCard z dosky USH [1, 2].
 - Odlúpnutím kábla ho uvoľníte z lepiacej plochy.
 - Odskrutkujte skrutky, ktoré držia dosku čítačky kariet SmartCard v počítači [3].
 - Vyberte dosku čítačky kariet SmartCard z počítača [4].



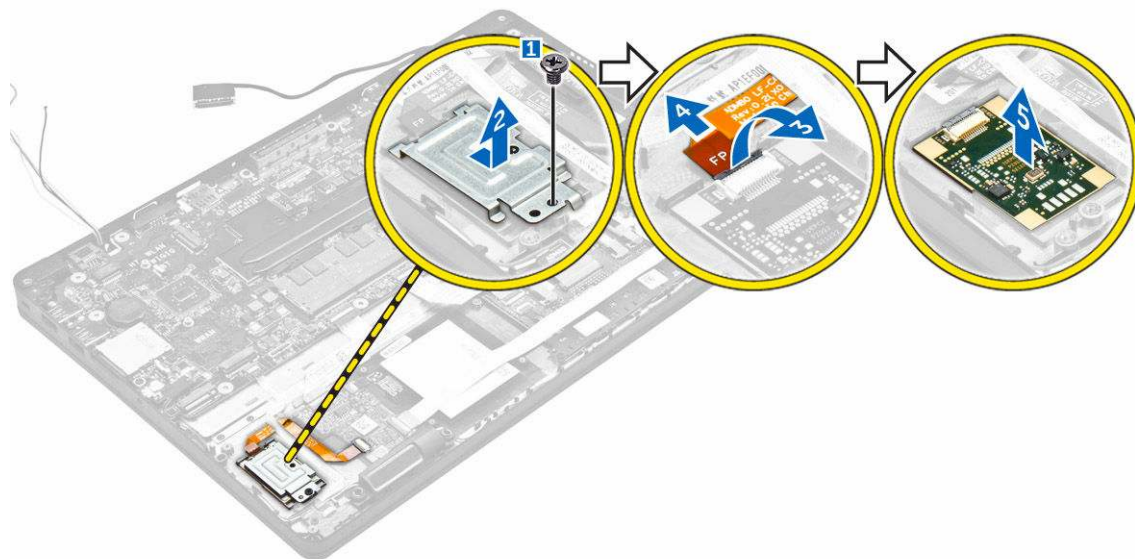
Inštalácia voliteľnej dosky čítačky kariet SmartCard

- Vložte dosku čítačky kariet SmartCard do zásuvky v počítači.
- Utiahnite skrutky, ktoré držia dosku s čítačkou kariet SmartCard v počítači.
- Pripojte kábel čítačky pamäťových kariet SmartCard do konektora na doske USH.
- Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - [dokovací rám](#)
 - [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - [batéria](#)
 - [spodný kryt](#)
- Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž voliteľnej dosky snímača odtlačkov prstov

- Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
- Demontujte nasledujúce komponenty:
 - [spodný kryt](#)
 - [batéria](#)
 - [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - [dokovací rám](#)
 - [karta WLAN](#)
 - [karta WWAN](#)
- Demontáž dosky snímača odtlačkov prstov:

- a. Odstráňte skrutku a uvoľnite kovovú konzolu, ktorá drží dosku snímača odtlačkov prstov v počítači [1].
- b. Vydvihnite kovovú konzolu z počítača [2].
- c. Odpojte kábel snímača odtlačkov prstov z dosky snímača odtlačkov prstov [3] [4].
- d. Vyberte dosku snímača odtlačkov prstov z počítača [5].



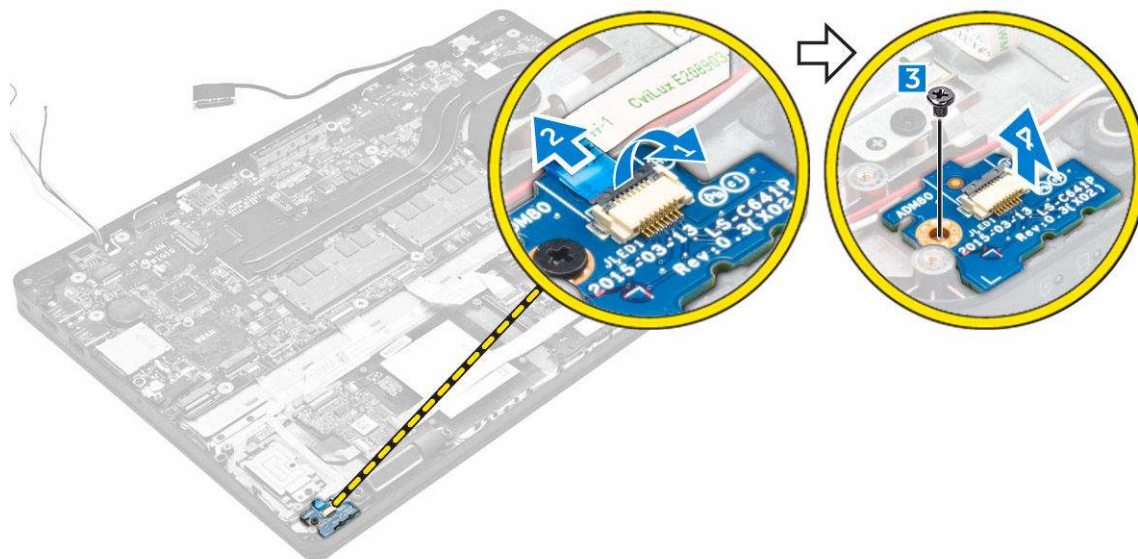
Inštalácia voliteľnej dosky snímača odtlačkov prstov

1. Vložte dosku snímača odtlačkov prstov do zásuvky v počítači.
2. Pripojte kábel snímača odtlačkov prstov k doske snímača odtlačkov prstov.
3. Umiestnite kovovú konzolu na dosku snímača odtlačkov prstov a utiahnutím skrutky uchyťte dosku snímača odtlačkov prstov.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - b. [dokovací rám](#)
 - c. [karta WLAN](#)
 - d. [karta WWAN](#)
 - e. [batéria](#)
 - f. [spodný kryt](#)
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž dosky diód LED

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - d. [dokovací rám](#)
3. Demontáž dosky s kontrolkami LED:

- a. Odpojte kábel dosky s kontrolkami LED od konektora na doske LED [1, 2].
- b. Odskrutkujte skrutku, ktorá upevňuje dosku s kontrolkami LED k počítaču [3].
- c. Vyberte dosku s kontrolkami LED z počítača [4].



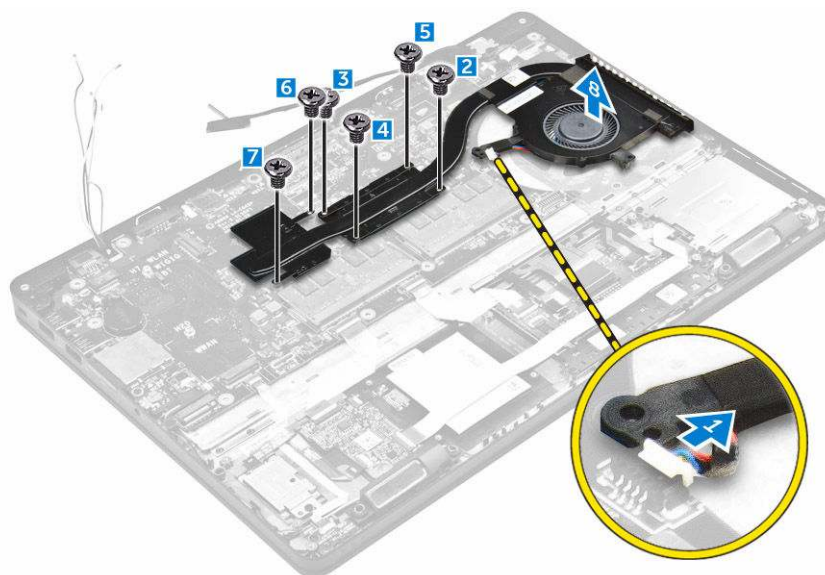
Montáž dosky diód LED

1. Vložte dosku s kontrolkami LED do zásuvky v počítači.
2. Zaskrutkujte skrutku, ktorá drží dosku s kontrolkami LED v počítači.
3. Pripojte kábel dosky s kontrolkami LED ku konektoru na doske s kontrolkami LED.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [dokovací rám](#)
 - b. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - c. [batéria](#)
 - d. [spodný kryt](#)
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž zostavy chladiča

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [dokovací rám](#)
3. Ako odmontovať chladič:
 - a. Odpojte kábel ventilátora [1].
 - b. Odskrutkujte skrutky, ktoré držia zostavu chladiča na systémovej doske [2, 3, 4, 5, 6, 7].

- c. Vydvihnite zostavu chladiča zo systémovej dosky [8].

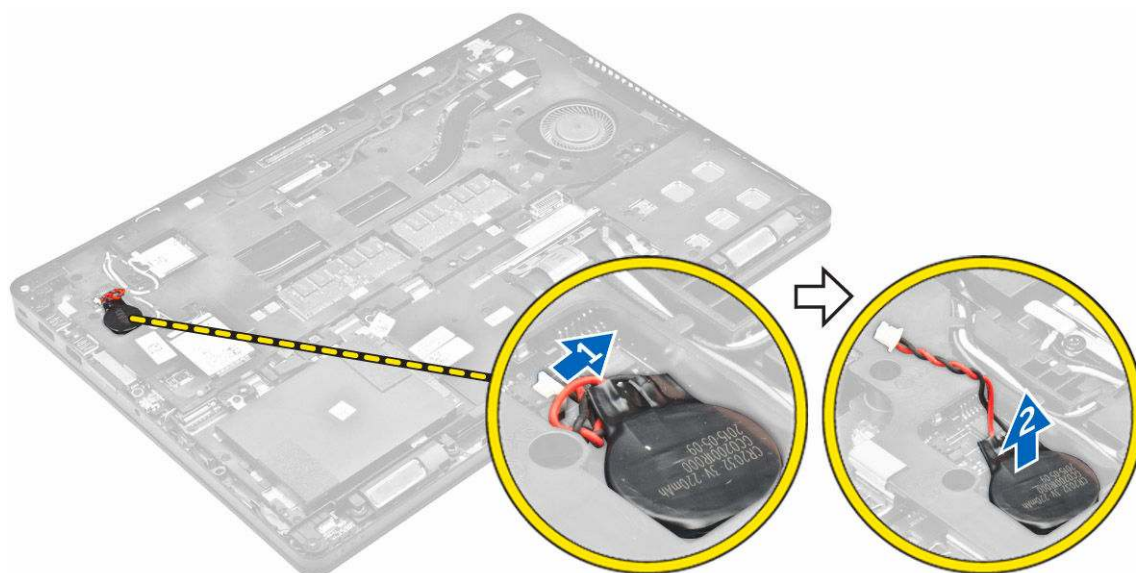


Inštalácia zostavy chladiča

1. Umiestnite zostavu chladiča na systémovú dosku a zarovnajte ju s držiakmi skrutiek.
2. Utiahnutím záchytných skrutiek upevníte zostavu chladiča na systémovú dosku.
3. Pripojte kábel ventilátora ku konektoru na systémovej doske.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [dokovací rám](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - e. [batéria](#)
 - f. [spodný kryt](#)
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž gombíkovej batérie

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
3. Demontáž gombíkovej batérie:
 - a. Kábel gombíkovej batérie odpojte od konektora na systémovej doske [1].
 - b. Nadvihnutím gombíkovej batérie ju uvoľníte z lepiacej plochy a vyberte ju zo systémovej dosky [2].

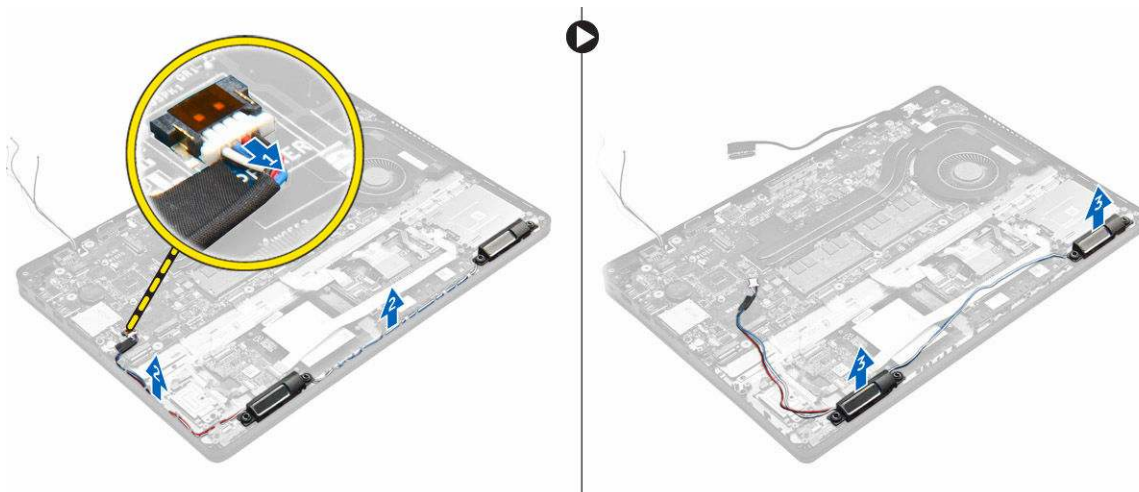


Inštalácia gombíkovej batérie

1. Vložte gombíkovú batériu do otvoru na systémovej doske.
2. Pripojte kábel gombíkovej batérie ku konektoru na systémovej doske.
3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [batéria](#)
 - b. [spodný kryt](#)
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Demontáž reproduktorov

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [pamäťový modul](#)
 - d. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - e. [dokovací rám](#)
3. Demontáž reproduktora:
 - a. Odpojte kábel reproduktora [1].
 - b. Odpojte kábel dosky s kontrolkami LED z dosky s kontrolkami LED.
 - c. Vyberte káble z prídavných spôn v počítači [2].
 - d. Vydvihnite reproduktor z počítača [3].

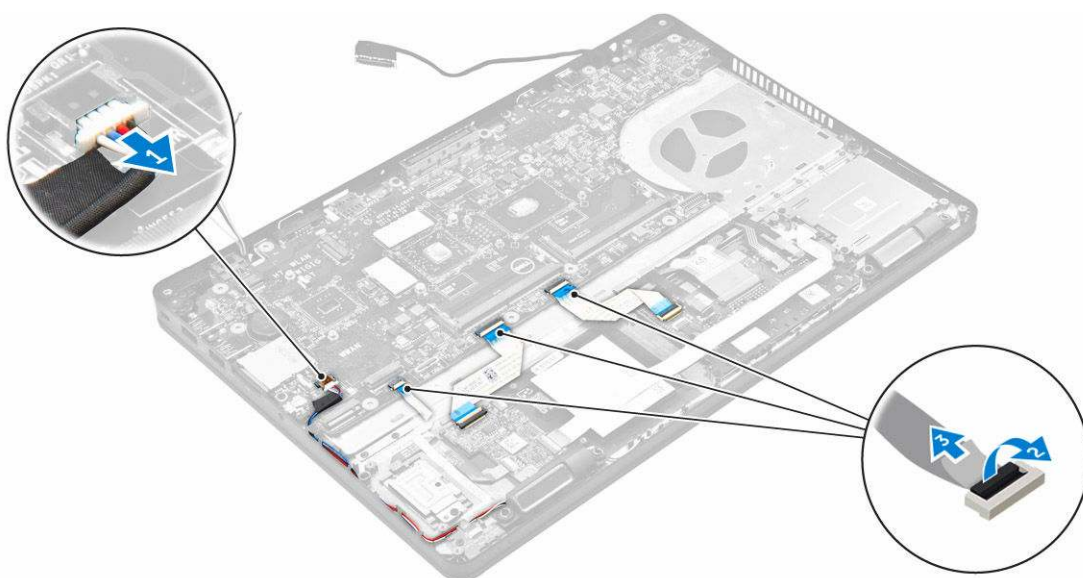


Inštalácia reproduktorov

1. Umiestnite reproduktory do otvorov na počítači.
2. Vložte kábel reproduktorov do pridržných spôn vo vodiacom kanáli.
3. Pripojte kábel reproduktora ku konektoru systémovej dosky.
4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [dokovací rám](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - e. [batéria](#)
 - f. [spodný kryt](#)
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

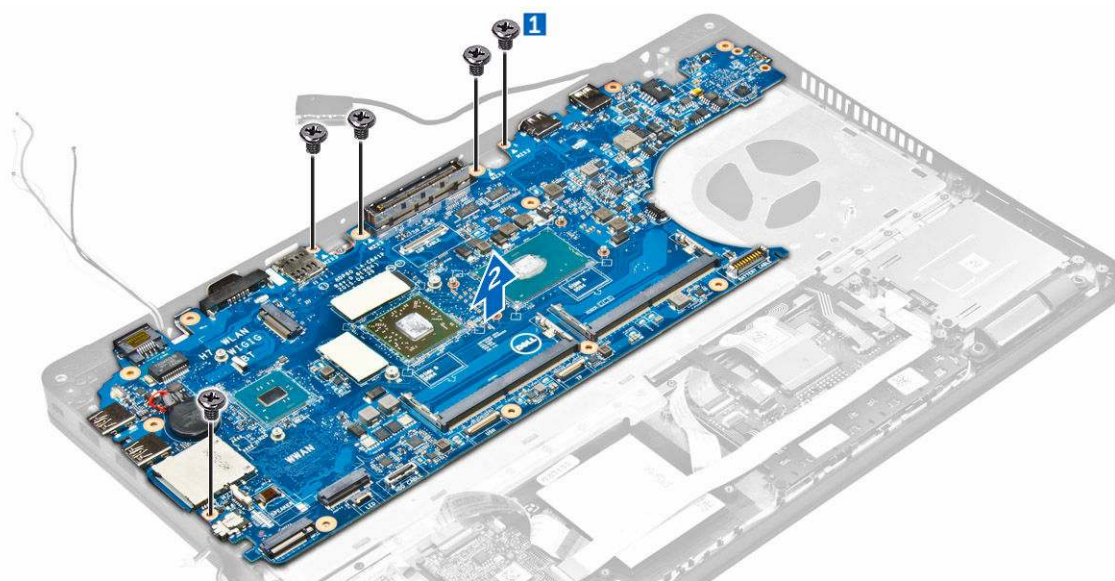
Demontáž systémovej dosky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. [spodný kryt](#)
 - b. [batéria](#)
 - c. [pamäťový modul](#)
 - d. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - e. [karta WLAN](#)
 - f. [karta WWAN](#)
 - g. [klávesnica](#)
 - h. [dokovací rám](#)
 - i. [port konektora napájania](#)
3. Odpojte káble reproduktora [1], dotykového panelu a systémovej dosky [2, 3] od systémovej dosky.



4. Demontáž systémovej dosky:

- a. Odstráňte skrutky, ktoré držia systémovú dosku v skrinke [1].
- b. Posunutím systémovej dosky uvoľníte konektory zo zásuviek v zadnej časti počítača.
- c. Vyberte systémovú dosku z počítača [2].



Inštalácia systémovej dosky

1. Zarovnajte systémovú dosku s držiakmi skrutiek v počítači.
2. Uťahnite skrutky, ktoré pripevňujú systémovú dosku k počítaču.
3. Kábel reproduktora pripojte ku konektoru systému a potom ho vedte cez vodiace kanály.
4. Pripojte káble reproduktora, napájacieho konektora a gombíkovej batérie ku konektorom na systémovej doske:

5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. [port konektora napájania](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [zostava chladiča](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [dokovací rám](#)
 - f. [zostava pevného disku](#) alebo [M.2 SSD](#) alebo [PCIe SSD](#)
 - g. [klávesnica](#)
 - h. [pamäťový modul](#)
 - i. [batéria](#)
 - j. [spodný kryt](#)
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po dokončení práce v počítači](#).

Možnosti programu System Setup

 **POZNÁMKA:** V závislosti od počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobraziť.

Boot Sequence

Zavádzacia postupnosť umožní obísť poradie zavádzacích zariadení definované v nástroji System Setup a zaviesť systém priamo z určeného zariadenia (napríklad z optickej jednotky alebo pevného disku). Počas automatického testu po zapnutí počítača (POST), keď sa objaví logo Dell, môžete:

- Spustíte program System Setup stlačením klávesu F2
- Otvorte ponuku na jednorazové zavedenie systému stlačením klávesu F12

Ponuka na jednorazové zavedenie systému zobrazí zariadenia, z ktorých je možné zaviesť systém, a možnosť diagnostiky. Možnosti ponuky zavádzania sú:

- Removable Drive (Vymeniteľná jednotka) (ak je k dispozícii)
- STXXXX Drive (Jednotka STXXXX)

 **POZNÁMKA:** XXX označuje číslo jednotky SATA.

- Optical Drive
- Diagnostika

 **POZNÁMKA:** Ak zvolíte možnosť **Diagnostics**, zobrazí sa obrazovka **diagnostiky ePSA**.

Obrazovka s postupnosťou zavádzania systému zobrazí aj možnosť prístupu k obrazovke programu System Setup.

Navigačné klávesy

Nasledujúca tabuľka popisuje navigačné klávesy pre nastavenie systému.

 **POZNÁMKA:** Väčšina zmien, ktoré vykonáte v nástroji System Setup, sa zaznamená, ale bude neúčinná, kým nereštartujete systém.

Tabuľka 2. Navigačné klávesy

Klávesy	Navigácia
Šípka nahor	Prejde na predchádzajúce pole.
Šípka nadol	Prejde na nasledujúce pole.
Enter	Umožní vybrať hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.

Klávesy	Navigácia
Medzerník	Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je to možné.
Tabulátor	Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti.
	 POZNÁMKA: Len pre štandardný grafický prehliadač.
Kláves Esc	Keď prezeráte hlavnú obrazovku, prejde na predchádzajúcu stránku. Po stlačení klávesu Esc na hlavnej obrazovke sa zobrazí správa, ktorá vás upozorní na uloženie neuložených zmien a reštartuje systém.
F1	Zobrazí pomocníka programu System Setup.

Prehľad programu System Setup (Nastavenie systému)

Program System Setup (Nastavenie systému) vám umožňuje:

- zmenu informácií o konfigurácii systému po pridaní, zmene alebo odstránení hardvéru z počítača,
- nastavenie alebo zmenu možností voliteľných používateľom, napr. hesla používateľa,
- zistiť aktuálne množstvo pamäte alebo nastaviť typ vloženého pevného disku.

Pred použitím programu System Setup (Nastavenie systému) sa odporúča, aby ste si zapísali informácie o nastavení systému na obrazovke pre prípad potreby ich použitia v budúcnosti.

 **VAROVANIE:** Ak nie ste počítačový expert, nemeňte nastavenia tohto programu. Niektoré nastavenia môžu narušiť správnu funkciu počítača.

Vstup do nastavení systému

1. Zapnite (alebo reštartujte) počítač.
2. Po zobrazení bieleho loga DELL ihneď stlačte kláves F2.
Zobrazí sa stránka System Setup (Nastavenie systému).

 **POZNÁMKA:** Ak budete čakať prídlho a zobrazí sa logo operačného systému, vyčkajte až kým sa nezobrazí pracovná plocha. Potom vypnite počítač a skúste to znovu.

 **POZNÁMKA:** Po zobrazení loga Dell môžete stlačiť aj kláves F12 a vybrať možnosť **BIOS setup**.

Možnosti na obrazovke General (Všeobecné)

V tejto časti sú uvedené hlavné funkcie hardvéru počítača.

Možnosť	Popis
Informácie o systéme	• System Information (Informácie o systéme): Zobrazí verziu systému BIOS, servisný štítok, inventárny štítok, štítok vlastníctva, dátum nadobudnutia, dátum výroby a kód expresného servisu. • Memory Information (Informácie o pamäti): Zobrazí nainštalovanú pamäť, dostupnú pamäť, rýchlosť pamäte, režim kanálov pamäte, technológiu pamäte, veľkosť DIMM A a veľkosť DIMM B. • Processor Information (Informácie o procesore): Zobrazí typ procesora, počet jadier, identifikátor procesora, aktuálnu rýchlosť taktovania, minimálnu rýchlosť

Možnosť	Popis
	taktovania, maximálnu rýchlosť taktovania, vyrovnávaciu pamäť procesora L2, vyrovnávaciu pamäť procesora L3, podporu HT a 64-bitovú technológiu.
	Device Information (Informácie o zariadení): Zobrazí hlavný pevný disk, SATA-0, M.2PCIe SSD-0, zariadenie Dock eSATA, adresu LOM MAC, radič videa, verziu systému BIOS videa, pamäť videa, typ panelu, natívne rozlíšenie, radič zvuku, zariadenie WiFi, zariadenie WiGig, mobilné zariadenie, zariadenie Bluetooth.
Battery Information	Zobrazuje stav batérie a typ napájacieho adaptéra pripojeného k počítaču.
Boot Sequence	Boot Sequence Umožňuje zmeniť poradie, v akom počítač hľadá operačný systém. Možnosti sú: - Windows Boot Manager - UEFI: Údaje pevného disku Boot List Options Umožňuje zmeniť možnosti poradia zavádzania systému. - Legacy (Starší) - UEFI (v predvolenom nastavení povolená)
Advanced Boot Options	Táto možnosť umožní načítanie starších pamätí ROM. V predvolenom nastavení je možnosť Enable Legacy Option ROMs (Povoliť staršie pamäte ROM) zakázaná.
Date/Time	Umožňuje zmeniť dátum a čas.

Možnosti na obrazovke System Configuration (Konfigurácia systému)

Možnosť	Popis
Integrated NIC	Umožňuje nakonfigurovať integrovaný sieťový radič. Máte tieto možnosti: - Disabled (Zakázané) - Enabled (Povolené) - Enabled w/PXE (Povolené s PXE): Táto možnosť je štandardne povolená.
Parallel Port	Umožňuje nakonfigurovať paralelný port na doku. Máte tieto možnosti: - Disabled (Zakázané) - AT: Táto možnosť je predvolene povolená. - PS2 - ECP
Serial Port	Umožňuje nakonfigurovať integrovaný sériový port. Máte tieto možnosti: - Disabled (Zakázané) - COM1: Táto možnosť je predvolene povolená.

Možnosť	Popis • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Umožňuje nakonfigurovať ovládač internej jednotky SATA. Máte tieto možnosti: • Disabled (Zakázané) • AHCI • RAID On (RAID zap.): Táto možnosť je predvolene povolená.
Drives	Umožňuje nakonfigurovať jednotky SATA na doske. Všetky jednotky sú predvolene povolené. Máte tieto možnosti: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	Toto pole riadi, či budú chyby pevného disku pre integrované diskové jednotky hlásené počas štartu systému. Táto technológia je súčasťou špecifikácie SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology – Technológia samostatného sledovania analýz a oznamovania). Táto možnosť je predvolene zakázaná. • Enable SMART Reporting (Povoliť hlásenia SMART)
Konfigurácia USB/Thunderbolt	Je to voliteľná funkcia. Toto pole konfiguruje integrovaný radič rozhrania USB. Ak je povolená možnosť Podpora zavedenia systému, systém sa môže zaviesť z akéhokoľvek typu pamäťového zariadenia USB (pevný disk, pamäťový kľúč, pružný disk). Aj je port USB povolený, zariadenie pripojené k tomuto portu je povolené a je k dispozícii operačnému systému. Ak je port USB zakázaný, operačný systém nevidí žiadne zariadenie pripojené k tomuto portu. Máte tieto možnosti: • Enable USB Boot Support (Povoliť podporu zavádzania systému cez USB) (v predvolenom nastavení povolené) • Enable External USB Port (Povoliť externý port USB) (v predvolenom nastavení povolené) • Enable Thunderbolt Port (Povoliť port Thunderbolt) (v predvolenom nastavení povolené) • Enable Thunderbolt Boot Support (Povoliť podporu za cez port Thunderbolt). Je to voliteľná funkcia. • Vždy povoľuje doky spoločnosti Dell. Je to voliteľná funkcia.

Možnosť	Popis Enables Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (povoľuje Thunderbolt pred spustením (a PCIe za TBT))  POZNÁMKA: Klávesnica a myš USB vždy funguje v nastavení BIOS bez ohľadu na tieto nastavenia.
USB PowerShare	Toto pole upravuje správanie sa funkcie USB PowerShare. Máte možnosť nabíjať externé zariadenia prostredníctvom portu USB PowerShare a energie uloženej v batérii systému.
Audio	Toto pole umožňuje povoliť alebo zrušiť integrovaný radič zvuku. V predvolenom nastavení je možnosť Enable Audio (Povoliť zvuk) označená. K dispozícii sú tieto možnosti: - Enable Microphone (Povoliť mikrofón) (v predvolenom nastavení povolené) - Enable Internal Speaker (Povoliť interný reproduktor) (v predvolenom nastavení povolené)
Keyboard Illumination	Toto pole umožňuje vybrať prevádzkový režim funkcie podsvietenia klávesnice. Úroveň jas klávesnice možno nastaviť v rozsahu 0 % až 100 %. Možnosti sú: - Disabled (Zakázané) - Dim (stlmený jas) - Bright (Jasné) (v predvolenom nastavení povolená)
Keyboard Backlight with AC	Táto možnosť nemá vplyv na hlavnú funkciu osvetlenia klávesnice. Osvetlenie bude aj naďalej podporovať rôzne úrovne osvetlenia. Toto pole má vplyv len vtedy, ak je funkcia podsvietenia povolená.
Touchscreen	Toto nastavenie povolenie a zakázanie funkcie dotykovej obrazovky.
Unobtrusive Mode	Ak je povolená táto možnosť, stlačením klávesov Fn+F7 sa vypnú všetky svetlá a zvuky systému. Pre obnovenie normálnej funkcie stlačte klávesy Fn+F7 znova. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Miscellaneous Devices	Umožňuje povoliť alebo zakázať tieto zariadenia: - Enable Camera (Povoliť kameru) (v predvolenom nastavení povolené) - Karta SD iba na čítanie - Enable Hard Drive Free Fall Protection (Povoliť ochranu pevného disku pred pádom) (v predvolenom nastavení povolené) - Enable Media Card (Povoliť čítačku pamäťových kariet) - Disable Media Card (Zakázať pamäťovú kartu)  POZNÁMKA: Všetky zariadenia sú predvolene povolené.

Možnosti na obrazovke Video

Možnosť	Popis
LCD Brightness	Umožňuje nastaviť jas displeja v závislosti od zdroja napájania (pri napájaní batériou a napájacím adaptérom).

 **POZNÁMKA:** Nastavenie Video je viditeľné, iba ak je v systéme nainštalovaná grafická karta.

Možnosti na obrazovke Security (Zabezpečenie)

Možnosť	Popis
Admin Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu (admin).  POZNÁMKA: Heslo správcu musíte nastaviť pred nastavením systémového hesla alebo hesla pevného disku. Odstránením hesla správcu sa automaticky odstráni systémové heslo a heslo pevného disku.  POZNÁMKA: Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite. Predvolené nastavenie: Nie je nastavené
System Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo.  POZNÁMKA: Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite. Predvolené nastavenie: Nie je nastavené
Mini Card SSD Password	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo k minikarte SSD.  POZNÁMKA: Po úspešnej zmene hesla sa táto zmena prejaví okamžite. Predvolené nastavenie: Nie je nastavené
Strong Password	Umožňuje vynútiť zadávanie iba silných hesiel. Predvolené nastavenie: Možnosť Enable Strong Password (Povoliť silné heslá) nie je vybraná.  POZNÁMKA: Ak je možnosť Strong Password (Silné heslo) povolená, heslo správcu a systémové heslo musia obsahovať aspoň jedno veľké písmeno, aspoň jedno malé písmeno a musia mať dĺžku aspoň 8 znakov.
Password Configuration	Umožňuje určiť minimálnu a maximálnu dĺžku systémového hesla a hesla správcu.
Password Bypass	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť vynechať heslo prístupu do systému alebo na interný pevný disk, pokiaľ je nastavené. Máte tieto možnosti: • Disabled (Zakázané) • Reboot bypass (Vynechanie pri reštartovaní)

Možnosť	Popis Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
Password Change	Umožňuje aktivovať povolenie na zakázanie zmeny systémového hesla a hesla pevného disku, keď je nastavené heslo správcu. Predvolené nastavenie: Je vybratá možnosť Allow Non-Admin Password Changes (Povoliť zmeny hesla aj inou osobou ako správcu) .
Non-Admin Setup Changes	Umožní určiť, či je možné vykonávať zmeny týchto nastavení vtedy, keď je nastavené heslo správcu. Ak je táto možnosť zakázaná, možnosti nastavení budú uzamknuté a dostupné iba po zadaní hesla správcu.
TPM 1.2 Security	Umožňuje povoliť modul Trusted Platform Module (TPM) počas spúšťania programu POST. K dispozícii sú tieto možnosti: • TPM on (Zapnúť TPM) (v predvolenom nastavení povolená) • Clear (Vymazať) • PPI Bypass for Enabled Commands (Vynechať PPI pre povolené príkazy) • PPI Bypass for Disabled Commands (Vynechať PPI pre zakázané príkazy) • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené)
Computrace	Umožňuje povoliť alebo zakázať voliteľný softvér Computrace. Máte tieto možnosti: • Deactivate (Deaktivovať) • Disable (Zakázať) • Activate (Aktivovať)  POZNÁMKA: Možnosti Activate (Aktivovať) a Disable (Zakázať) trvalo aktivujú resp. deaktivujú túto funkciu. Ďalšie zmeny už nebudú povolené Predvolené nastavenie: Deactivate (Deaktivovať)
CPU XD Support	Umožní povoliť režim Execute Disable procesora. Enable CPU XD Support (Povoliť podporu režimu XD procesora) (predvolené)
OROM Keyboard Access	Umožňuje počas zavádzania systému zobraziť pomocou klávesových skratiek obrazovku konfigurácie Option ROM. Máte tieto možnosti: • Enable (Povoliť) • One Time Enable (Povoliť raz) • Disable (Zakázať) Predvolené nastavenie: Enable (Povoliť)
Admin Setup Lockout	Umožní zabrániť používateľom vstúpiť do nastavení, ak je nastavené heslo správcu. Predvolené nastavenie: Možnosť Enable Admin Setup Lockout (Povoliť blokovanie nastavení správcu) nie je vybratá.

Možnosti na obrazovke Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému)

Možnosť	Popis
Secure Boot Enable	Táto možnosť zapne alebo vypne funkciu Secure Boot. • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené) Predvolené nastavenie: Enabled (Povolené).
Expert Key Management	Umožňuje vám manipulovať s databázami bezpečnostných kľúčov iba vtedy, ak je systém vo vlastnom režime. Možnosť Enable Custom Mode (Povolit vlastný režim) je štandardne vypnutá. K dispozícii sú tieto možnosti: • PK • KEK • db • dbx Ak povolíte Custom Mode (Vlastný režim), zobrazia sa príslušné možnosti pre PK, KEK, db a dbx. K dispozícii sú tieto možnosti: • Save to File (Uložiť do súboru) – Kľúč uloží do používateľom vybraného súboru • Replace from File (Nahradiť zo súboru) – Aktuálny kľúč nahradí kľúčom z používateľom definovaného súboru • Append from File (Pripojiť zo súboru) – Do aktuálnej databázy pridá kľúč z používateľom definovaného súboru • Delete (Vymazať) – Vymaže vybraný kľúč • Reset All Keys (Obnoviť všetky kľúče) – Obnovia sa na predvolené nastavenie • Delete All Keys (Vymazať všetky kľúče) – Vymažú sa všetky kľúče  POZNÁMKA: Ak Custom Mode (Vlastný režim) vypnete, všetky vykonané zmeny sa zrušia a kľúče sa obnovia na predvolené nastavenia.

Možnosti na obrazovke Intel Software Guard Extensions (Rozšírenia na ochranu softvéru)

Možnosť	Popis
Intel SGX Enable	Toto pole umožňuje poskytnúť zabezpečené prostredie pre spúšťanie kódu/ukladanie citlivých informácií v kontexte hlavného OS. Možnosti sú: • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené)

Možnosť	Popis Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
Enclave Memory Size	Táto možnosť nastavuje hodnotu SGX Enclave Reserve Memory Size (Veľkosť pamäte vyhradenej pre enklávy rozšírenia na ochranu softvéru) . Možnosti sú: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Možnosti na obrazovke Performance (Výkon)

Možnosť	Popis
Multi Core Support	Toto pole určuje, či má proces povolené jedno jadro alebo všetky jadrá. Ďalšie jadrá zlepšia výkon niektorých aplikácií. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. Umožňuje povoliť alebo zakázať podporu viacerých jadier procesoru. Nainštalovaný procesor podporuje dve jadrá. Ak povolíte možnosť podpory viacerých jadier, budú povolené dve jadrá. Ak zakážete podporu viacerých jadier, bude povolené jedno jadro. • Enable Multi Core Support (povoliť podporu viacerých jadier) Predvolené nastavenie: Možnosť je povolená.
Intel SpeedStep	Umožní povoliť alebo zakázať funkciu Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (Povoliť funkciu Intel SpeedStep) Predvolené nastavenie: Možnosť je povolená.
C-States Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať ďalšie stavy spánku procesora. • C States (C-stavy) Predvolené nastavenie: Možnosť je povolená.
Intel TurboBoost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost pre procesor. • Enable Intel TurboBoost (Povoliť technológiu Intel TurboBoost) Predvolené nastavenie: Možnosť je povolená.
Hyper-Thread Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie hypervlákién. • Disabled (Zakázané) • Enabled (Povolené) Predvolené nastavenie: Enabled (Povolené).

Možnosti na obrazovke Power Management (Správa napájania)

Možnosť	Popis
AC Behavior	Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické zapnutie počítača, pokiaľ je pripojený napájací adaptér. Predvolené nastavenie: Možnosť Wake on AC (Zobudiť po pripojení sieťového adaptéra) nie je vybratá.
Auto On Time	Môžete nastaviť čas, kedy sa má počítač automaticky zapnúť. Máte tieto možnosti: • Disabled (Zakázané) • Every Day (Každý deň) • Weekdays (Pracovné dni) • Select Days (Vybrať dni) Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
USB Wake Support	Môžete povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť systém z pohotovostného režimu.  POZNÁMKA: Táto funkcia je aktívna, len ak je pripojený napájací adaptér. Ak odpojíte napájací adaptér od počítača v pohotovostnom režime, nastavenie systému zruší napájanie všetkých portov USB, aby šetrilo energiu batérie. • Enable USB Wake Support (Povoliť podporu prebudenia prostredníctvom USB) Predvolené nastavenie: Voľba je zakázaná.
Wireless Radio Control	Umožňuje zapnúť alebo vypnúť funkciu, ktorá automaticky prepína z káblových alebo bezdrôtových sietí bez ohľadu na fyzické pripojenie. • Control WLAN Radio (Ovládať rádio WLAN) • Control WWAN Radio (Ovládať rádio WWAN) Predvolené nastavenie: Voľba je zakázaná.
Wake on LAN/WLAN	Môžete povoliť alebo zakázať funkciu, ktorá zapne vypnutý počítač po signáli prijatom cez sieť LAN. • Disabled (Zakázané) • LAN Only (Len LAN) • WLAN Only (Len WLAN) • LAN or WLAN (LAN alebo WLAN) Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)

Možnosť	Popis
Block Sleep	Táto možnosť umožní zablokovat prechod do stavu spánku (stav S3) v prostredí operačného systému. Block Sleep (S3 state) (Blokovanie spánku (stav S3)) Predvolené nastavenie: Voľba je zakázaná
Peak Shift	Táto funkcia umožní minimalizovať spotrebu energie v období najvyššieho odberu počas dňa. Ak povolíte túto možnosť, systém bude napájaný iba z batérie aj keď je pripojený k zdroju striedavého napätia.
Dock Support on Battery	Táto možnosť umožňuje používať dokovaciu stanicu, keď je napájanie napájacím adaptérom nie je k dispozícii, ale batéria je nabitá nad určitou percentuálnou hodnotou. Táto hodnota sa môže líšiť podľa batérie a platformy. • Dock Support on Battery Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
Advanced Battery Charge Configuration	Táto funkcia umožní maximalizovať technický stav batérie. Povolením tejto možnosti bude váš systém používať štandardné algoritmy nabíjania a ďalšie techniky počas mimoprevádzkových hodín, aby zvýšil technický stav batérie. Disabled (Zakázané) Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané)
Primary Battery Charge Configuration	Umožňuje vybrať režim nabíjania batérie. Máte tieto možnosti: • Adaptive (Adaptívne) • Standard (Štandardné) – Batéria sa plne nabije štandardnou rýchlosťou. • ExpressCharge (Expresné nabíjanie) – Batéria sa nabíja krátky čas pomocou technológie rýchleho nabíjania od spoločnosti Dell. Predvolene je táto hodnota povolená. • Primarily AC use (Primárne používanie elektrickej siete) • Custom (Vlastné) Ak je vybratá možnosť Custom Charge (Vlastné nabíjanie), môžete nakonfigurovať aj položky Custom Charge Start (Začiatok vlastného nabíjania) a Custom Charge Stop (Koniec vlastného nabíjania).  POZNÁMKA: Niektoré režimy nabíjania nemusia byť dostupné pre všetky batérie. Ak chcete povoliť túto možnosť, zakážte nastavenie Advanced Battery Charge Configuration.

Možnosti na obrazovke POST Behavior (Správanie pri teste POST)

Možnosť	Popis
Adapter Warnings	Umožňuje povoliť alebo zakázať výstražné hlásenia nastavenia systému (BIOS), pokiaľ používate určitý typ napájacích adaptérov. Predvolené nastavenie: Enable Adapter Warnings (Povoliť výstrahy adaptéra)
Keypad (Embedded)	Umožňuje vybrať jednu z dvoch metód povolenia klávesnice vstavanej v internej klávesnici. • Fn Key Only (Len kláves Fn): Táto možnosť je predvolene povolená. • By Numlock (Podľa klávesu Numlock)  POZNÁMKA: Keď je spustené nastavenie, táto možnosť nemá účinok a nastavenie funguje v režime Fn Key Only (Len kláves Fn).
Mouse/Touchpad	Môžete definovať reakciu systému na vstupy z myši a dotykovej plochy. Máte tieto možnosti: • Serial Mouse (Sériová myš) • PS2 Mouse (Myš PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Dotyková plocha/myš PS2): Táto možnosť je predvolene povolená.
Numlock Enable	Môžete povoliť funkciu Numlock pri spúšťaní počítača. Enable Network (Povoliť sieť). Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Fn Key Emulation	Môžete nastaviť, či sa má stlačením tlačidla Scroll Lock simulovať funkcia klávesu Fn. Enable Fn Key Emulation (Povoliť emuláciu klávesu Fn) (predvolené)
Fn Lock Options	Umožňuje kombináciám klávesov Fn + Esc prepínať primárne správanie klávesov F1 – F12 v rozsahu ich primárnych a sekundárnych funkcií. Ak túto možnosť zakážete, nebudete môcť dynamicky prepínať primárne správanie týchto klávesov. Dostupné možnosti sú tieto: • Fn Lock (Uzamknuté Fn). Táto možnosť je predvolene povolená. • Lock Mode Disable/Standard (Režim uzamknutia zakázaný/sekundárne) • Lock Mode Enable/Secondary (Povoliť režim uzamknutia / sekundárne)
MEBx Hotkey	Umožní určiť, či sa má pri zavádzaní systému zapnúť funkcia MEBx Hotkey. Predvolené nastavenie: Enable MEBx Hotkey (Povoliť MEBx Hotkey)
Fastboot	Umožní zrýchliť proces zavedenia systému tým, že vynechá niektoré kroky testu kompatibility. Máte tieto možnosti:

Možnosť	Popis - Minimal (Minimálne) - Thorough (Dôkladné) (predvolené) - Auto (Automaticky)
Extended BIOS POST Time	Umožňuje vytvoriť dodatočné oneskorenie pred zavedením systému. Máte tieto možnosti: 0 seconds (0 sekúnd). Predvolene je táto možnosť povolená. 5 seconds (5 sekúnd) 10 seconds (10 sekúnd)

Možnosti na obrazovke Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)

Možnosť	Popis
Virtualization	Umožňuje povoliť alebo zakázať technológiu virtualizácie spoločnosti Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Povoliť technológiu Intel Virtualization Technology) (predvolené).
VT for Direct I/O	Povoľuje alebo zakazuje aplikácii Virtual Machine Monitor (VMM) využívať dodatočné hardvérové možnosti, ktoré technológia Intel® Virtualization poskytuje pre priamy vstup/výstup. Enable VT for Direct I/O (Povoliť technológiu VT pre priamy vstup/výstup) – v predvolenom nastavení povolené.
Trusted Execution	Táto možnosť určuje, či môže monitor virtuálneho prístroja (MVMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúka technológia Intel Trusted Execution. Ak chcete používať túto funkciu, musí byť povolená technológia virtualizácie TPM a technológia virtualizácie pre priamy vstup/výstup. Trusted Execution – predvolene zakázané.

Možnosti na obrazovke Wireless (bezdrôtová komunikácia)

Možnosť	Popis
Wireless Switch	Umožňuje nastaviť, ktoré bezdrôtové zariadenia bude možné ovládať vypínačom bezdrôtových rozhraní. Máte tieto možnosti: - WWAN - GPS (on WWAN Module) (GPS na module WWAN) - WLAN/WiGig

Možnosť	Popis Bluetooth Všetky možnosti sú predvolene povolené.  POZNÁMKA: Zakázanie alebo povolenie možností WLAN a WiGig je navzájom prepojené a nie je ich možné vypnúť samostatne.
Wireless Device Enable	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné bezdrôtové zariadenia. - WWAN/GPS - WLAN/WiGig - Bluetooth Všetky možnosti sú predvolene povolené.

Možnosti na obrazovke Maintenance (Údržba)

Možnosť	Popis
Service Tag	Zobrazí servisný štítok počítača.
Asset Tag	Umožňuje vytvoriť inventárny štítok systému, ak ešte nebol nastavený. Táto možnosť nie je v predvolenom nastavení nastavená.
BIOS Downgrade	Riadi návrat firmvéru systému na predchádzajúce vydania.
Data Wipe	Toto pole umožňuje používateľom bezpečne mazať údaje zo všetkých interných zariadení. Týka sa to nasledujúcich zariadení: - Internal HDD (Interný pevný disk) - Interný disk SSD - Interný mSATA - Internal eMMC
BIOS Recovery	Toto pole umožňuje obnovenie systému z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na hlavnom pevnom disku alebo na externom kľúči USB. BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovenie systému BIOS z pevného disku) (v predvolenom nastavení povolená)

Možnosti na obrazovke System log (Systémový denník)

Možnosť	Popis
BIOS Events	Môžete zobraziť a vymazať udalosti POST programu System Setup (BIOS).
Thermal Events	Umožní zobraziť a vymazať udalosti programu System Setup (Thermal).
Power Events	Umožní zobraziť a vymazať udalosti programu System Setup (Power).

Aktualizácia systému BIOS

Odporúča sa aktualizovať BIOS (System Setup) v prípade výmeny systémovej dosky alebo ak je k dispozícii aktualizácia. Pre laptopy sa uistite, že batéria počítača je úplne nabitá a pripojená k elektrickej zásuvke

1. Reštartujte počítač.
2. Chodte na stránku **Dell.com/support**.
3. Zadajte **Service Tag (Servisný štítok)** alebo **Express Service Code (Kód expresného servisu)** a kliknite na tlačidlo **Submit (Odoslať)**.

 **POZNÁMKA:** Ak chcete nájsť svoj servisný štítok, kliknite na možnosť **Where is my Service Tag? (Kde nájdem svoj servisný štítok?)**

 **POZNÁMKA:** Ak nemôžete nájsť svoj servisný štítok, kliknite na možnosť **Detect My Product (Zistiť môj produkt)**. Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

4. Ak nemôžete nájsť svoj servisný štítok, kliknite na kategóriu produktu svojho počítača.
5. Vyberte zo zoznamu **Product Type (Typ produktu)**.
6. Vyberte model svojho počítača a objaví sa stránka **Product Support (Podpora produktu)** vášho počítača.
7. Kliknite na položku **Get drivers (Získať ovládače)** a kliknite na možnosť **View All Drivers (Zobraziť všetky ovládače)**.
Otvorí sa stránka Drivers and Downloads (Ovládače a stiahnuteľné súbory).
8. Na obrazovke Ovládače a prevzatia v rozbaľovacom zozname **Operating System (Operačný systém)** vyberte možnosť **BIOS**.
9. Nájdite najnovší súbor BIOS a kliknite na tlačidlo **Download File (Prevziať súbor)**.
Môžete analyzovať aj to, ktoré ovládače vyžadujú aktualizáciu. Ak to chcete urobiť pre svoj produkt, kliknite na možnosť **Analyze System for Updates (Analyzovať systém pre aktualizácie)** a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
10. V okne **Please select your download method below (Vyberte spôsob preberania nižšie)** vyberte želaný spôsob preberania a kliknite na tlačidlo **Download File (Prevziať súbor)**.
Zobrazí sa okno **File Download (Prevziať súbor)**.
11. Kliknutím na možnosť **Save (Uložiť)** uložte súbor do svojho počítača.
12. Kliknutím na možnosť **Run (Spustiť)** nainštalujte aktualizované nastavenia do svojho počítača.
Postupujte podľa pokynov na obrazovke.

 **POZNÁMKA:** Odporúča sa neaktualizovať BIOS na viac, než o 3 revízie. Napríklad: ak chcete aktualizovať BIOS z verzie 1.0 na 7.0, najprv nainštalujte verziu 4.0 a až potom inštalujte verziu 7.0.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Môžete vytvoriť systémové heslo a heslo pre nastavenie pre zabezpečenie vášho počítača.

Typ hesla	Popis
Systémové heslo	Heslo, ktoré musíte zadať pre prihlásenie sa do systému.
Heslo pre nastavenie	Heslo, ktoré musíte zadať pre vstup a zmeny nastavení systému BIOS 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 uloženým v ňom.



POZNÁMKA: Funkcie systémové heslo a heslo pre nastavenie sú vypnuté v čase dodávky vášho počítača.

Nastavenie systémového hesla a hesla pre nastavenie

Môžete určiť nové **System Password (Systémové heslo)** a/alebo **Setup Password (Heslo pre nastavenie)** alebo zmeniť existujúce **System Password (Systémové heslo)** a/alebo **Setup Password (Heslo pre nastavenie)** iba ak má nastavenie **Password Status (Stav hesla)** hodnotu **Unlocked (Odomknuté)**. Ak je stav hesla **Locked (Zamknuté)**, nemôžete zmeniť systémové heslo.



POZNÁMKA: Ak je prepojka hesla vyradená, existujúce systémové heslo a heslo pre nastavenie sa vymažú a pri prihlasovaní sa k počítaču nemusíte zadať systémové heslo.

Ak chcete spustiť nástroj na nastavenie systému, stlačte kláves F2 ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému.

1. Na obrazovke **System BIOS (Systém BIOS)** alebo **System Setup (Nastavenie systému)** vyberte **System Security (Zabezpečenie systému)** a stlačte kláves Enter.

Zobrazí sa okno **System Security (Zabezpečenie systému)**.

2. Na obrazovke **System Security (Zabezpečenie systému)** skontrolujte, či je **Password Status (Stav hesla)** nastavené na **Unlocked (Odomknuté)**.
3. Zvoľte **System Password (Systémové heslo)**, zadajte systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.

Pri priradovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:

- Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
- Heslo môže obsahovať čísla 0 – 9.
- Platné sú len malé písmená, veľké písmená nie sú povolené.
- Iba nasledujúce špeciálne znaky sú povolené: medzera, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (;), (|), (\), (|), (').

Na požiadanie zadajte systémové heslo znova.

4. Zadajte systémové heslo tak, ako ste to zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
5. Zvoľte **Setup Password (Heslo pre nastavenie)**, zadajte svoje systémové heslo a stlačte tlačidlo Enter alebo Tab.
6. Zobrazí sa okno s výzvou, aby ste zadali heslo pre nastavenie znova.
7. Zadajte heslo pre nastavenie tak, ako ste to zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
8. Stlačte Esc, správa vás upozorní, aby ste uložili zmeny.

Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla a/alebo hesla pre nastavenie

Uistite sa, že **Password Status (Stav hesla)** je **Unlocked (Odomknuté)** (v nástroji **System Setup**) skôr, než sa pokúsíte vymazať alebo zmeniť existujúce systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenie. Nemôžete vymazať alebo zmeniť existujúce systémové heslo alebo heslo pre nastavenie, ak je **Password Status (Stav hesla)** **Locked (Zamknuté)**.

Ak chcete spustiť nástroj System Setup, stlačte kláves F2 ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému.

1. Na obrazovke **System BIOS (Systém BIOS)** alebo **System Setup (Nastavenie systému)** vyberte **System Security (Zabezpečenie systému)** a stlačte kláves Enter.
Zobrazí sa obrazovka **System Security (Zabezpečenie systému)**.
2. Na obrazovke **System Security (Zabezpečenie systému)** skontrolujte, či je **Password Status (Stav hesla)** nastavené na **Unlocked (Odomknuté)**.
3. Zvoľte **System Password (Systémové heslo)**, zmeňte alebo vymažte systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
4. Zvoľte **Setup Password (Heslo pre nastavenie)**, zmeňte alebo vymažte heslo pre nastavenie a stlačte kláves Enter alebo Tab.
 **POZNÁMKA:** Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenie, na výzvu zadajte nové heslo znova. Ak mažete systémové heslo a/alebo heslo pre nastavenie, na výzvu potvrdte mazanie.
5. Stlačte Esc, správa vás upozorní, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte program System Setup.
Počítač sa reštartuje.

Technické údaje



POZNÁMKA: Ponuka sa môže líšiť podľa oblasti. Ak chcete nájsť viac informácií o konfigurácii svojho počítača so systémom

- Windows 10, kliknite alebo ťuknite na položku **Štart**  → **Nastavenia** → **Systém** → **O systéme**.
- Windows 8.1 a Windows 8, kliknite alebo ťuknite na položku **Štart**  → **Nastavenie počítača** → **Počítač a zariadenia** → **Informácie o počítači**.
- Windows 7, kliknite na položku **Štart** , kliknite pravým tlačidlom myši na ikonu **Tento počítač** a vyberte možnosť **Vlastnosti**.

Technické údaje systému

Vlastnosť	Technické údaje
Čipová sada	Procesory Intel 6. generácie
Šírka zbernice DRAM	64 bitov
Flash EPROM	SPI 128 Mb
Zbernica PCIe	100 MHz
Frekvencia externej zbernice	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Technické údaje procesora

Vlastnosť	Technické údaje
Typy	typový rad Intel Core i5 alebo i7
Vyrovňavacia pamäť 3. úrovne (L3)	
typový rad i5	• non Vpro – 6 MB • vPro – 8 MB

Vlastnosť	Technické údaje
typový rad i7	vPro – 8 MB

Technické údaje pamäte

Vlastnosť	Technické údaje
Pamäťový konektor	Dve zásuvky SODIMM
Kapacita pamäte	4 GB a 8 GB
Typ pamäte	DDR4 SDRAM
Rýchlosť	2133 MHz
Minimálna pamäť	4 GB
Maximálna pamäť	8 GB

Technické údaje úložiska

Vlastnosť	Technické údaje
Pevný disk	Až do 1 TB
SSD 2,5 palca	Až do 480 GB
SSD M.2 SATA/PCIe	Až do 512 GB

Technické údaje zvuku

Vlastnosť	Technické údaje
Typy	Zvuk s vysokým rozlíšením
Radič	Realtek ALC3235
Stereo konverzia	Výstup pre digitálny zvuk cez rozhranie HDMI – komprimované a nekomprimované audio až do 7.1
Interné rozhranie	Audio kodek s vysokou rozlišovacou schopnosťou
Externé rozhranie	Kombinácia stereo slúchadiel/mikrofónu
Reproduktory	Dva
Interný zosilňovač pre reproduktory	2 W (RMS) na kanál
Ovládanie hlasitosti	Horúce klávesy

Technické údaje videa

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	Integrované na systémovej doske, s hardvérovou akceleráciou
Radič UMA	Intel HD Graphics 530 (štyri jadrá)AMD Radeon R7M370
Dátová zbernica	Integrované video
Podpora externej obrazovky	19-kolíkový konektor HDMI 15-kolíkový VGA video konektor

Technické údaje kamery

Vlastnosť	Technické údaje
Rozlíšenie panela HD	1366 x 768 pixlov
Rozlíšenie panela FHD	1920 x 1080 pixlov
Rozlíšenie videa na paneli HD (maximálne)	1366 x 768 pixlov
Rozlíšenie videa na paneli FHD (maximálne)	1920 x 1080 pixlov
Diagonálny pozorovací uhol	74° zobrazenie

Technické údaje komunikácie

Features	Technické údaje
Sietový adaptér	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Wireless (Bezdrôtové pripojenie)	Interné karty Wireless Local Area Network (WLAN), Wireless Wide Area Network (WWAN), Wireless Gigabit (WiGig).
	 POZNÁMKA: Možnosti WWAN a WiGig sú voliteľné. Bluetooth 4.1

Technické údaje portov a konektorov

Vlastnosť	Technické údaje
Audio	Kombinácia stereo slúchadiel/mikrofónu

Vlastnosť	Technické údaje
Video	- Jeden 19-kolíkový konektor HDMI 15-kolíkový konektor VGA
Sietový adaptér	Jeden konektor RJ-45
USB	Tri USB 3.0, jeden USB 3.0 s podporou PowerShare
Čítačka pamäťových kariet	Až do SD4.0
Karta Micro SIM (uSIM)	Jedna externá (voliteľná)
Port na pripojenie dokovacej stanice	Dve možnosti na dokovanie: - Jeden port na e-dokovanie - Voliteľný káblový dokovací port Thunderbolt 3

Technické údaje bezdotykovej čítačky kariet smart card

Vlastnosť	Technické údaje
Podporované karty Smart Card/technológie	BTO s USH

Technické údaje displeja

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	- Bezdotykový FHD, antireflexný - Dotykový FHD Corning Gorilla NBT - HD antireflexný
Výška	360 mm (14,17")
Šírka	224,3 mm (8,83")
Uhlopriečka	396,24 mm (15,6 palca)
Aktívna oblasť (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
Bezdotykový FHD, antireflexný:	
Maximálne rozlíšenie	1920 x 1080
Maximálny jas	300 nitov

Vlastnosť	Technické údaje
Obnovovacia frekvencia	60 Hz
Maximálne pozorovacie uhly (vodorovné)	80/80
Maximálne pozorovacie uhly (zvislé)	80/80
Rozstup pixlov	0,179 mm (0,007")
Dotykový FHD, antireflexný:	
Maximálne rozlíšenie	1920 x 1080
Maximálny jas	300 nitov
Obnovovacia frekvencia	60 Hz
Maximálne pozorovacie uhly (vodorovné)	80/80
Maximálne pozorovacie uhly (zvislé)	80/80
Rozstup pixlov	0,179 mm (0,007")
HD antireflexný:	
Maximálne rozlíšenie	1366 x 768
Maximálny jas	200 nitov
Obnovovacia frekvencia	60 Hz
Maximálne pozorovacie uhly (vodorovné)	40/40
Maximálne pozorovacie uhly (zvislé)	+10/-30
Rozstup pixlov	0,252 mm (0,01")

Podsvietenie klávesnice

Vlastnosť	Technické údaje
Počet klávesov	• Spojené štáty: 103 kláves • Spojené kráľovstvo: 104 kláves • Japonsko: 107 kláves • Brazília: 106 kláves

Technické údaje dotykového panela

Vlastnosť	Technické údaje
Aktívna oblasť:	
Os X	99,50 mm
Os Y	53,00 mm

Technické údaje o batérii

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	• 62 Wh (4-článková) • 84 Wh (6-článková)

62 Wh (4-článková):

Hĺbka	233,00 mm (9,17")
Výška	7,05 mm (0,27")
Šírka	94,80 mm (3,73")
Hmotnosť	325 g (0,72 lb)
Napätie	7,6 V=

84 Wh (6-článková):

Hĺbka	332,00 mm (13,07")
Výška	7,7 mm (0,303")
Šírka	92,6 mm (3,65")
Hmotnosť	430,00 g (0,95 lb)
Napätie	11,4 V=

Vlastnosť	Technické údaje
Životnosť	300 nabíjacích/vybíjacích cyklov
Teplotný rozsah	
V prevádzke	- Nabíjanie: 0 °C až 50 °C (32 °F až 158 °F) - Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 122 °F) - V prevádzke: 0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Mimo prevádzky	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)
Gombíková batéria	3 V lítiová gombíková batéria CR2032

Technické údaje napájacieho adaptéra

Vlastnosť	Technické údaje
Typ	65 W, 90 W (štvorjadrový)
Vstupné napätie	100 V~ až 240 V~
Vstupný prúd (maximálny)	1,5 A
Vstupná frekvencia	50 Hz až 60 Hz
Výstupný prúd	3,34 A
Menovité výstupné napätie	19,5 +/- 1,0 V=
Teplotný rozsah (v prevádzke)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Teplotný rozsah (mimo prevádzky)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)

Fyzické údaje

Vlastnosť	Technické údaje
Výška prednej časti (dotykový)	24,55 mm (0,97")
Výška prednej časti (nie dotykový)	24,55 mm (0,97")
Výška zadnej časti (dotykový)	26,1 mm (1,03")
Výška zadnej časti (nie dotykový)	24,55 mm (1")
Šírka	377,1 mm (14,8")

Vlastnosť	Technické údaje
Hĺbka	252,6 mm (9,9")
Počiatočná hmotnosť	4,60 lb (2,09 kg)

Požiadavky na prostredie

Temperature	Technické údaje
V prevádzke	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Skladovanie	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relatívna vlhkosť (maximálna)	Technické údaje
V prevádzke	10% až 90% (nekondenzujúca)
Skladovanie	5% až 95% (nekondenzujúca)
Nadmorská výška (maximálna)	Technické údaje
V prevádzke	0 m až 3048 m (0 stôp až 10 000 stôp)
Mimo prevádzky	0 m až 10 668 m (0 stôp až 35 000 stôp)
Hladina vzduchom prenášaných kontaminantov	G1 v súlade s definíciou v norme ISA-71.04-1985

Diagnostika

Ak zaznamenáte problém s vaším počítačom, pred tým, ako kontaktujete DELL kvôli technickej podpore, spustíte diagnostiku ePSA. Cieľom spustenia diagnostiky je otestovať hardvér vášho počítača bez potreby ďalšieho vybavenia a rizika straty údajov. Ak sa vám nepodari odstrániť problém, personál servisu a podpory môže využiť výsledky diagnostiky, aby vám pomohol pri riešení problému.

Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA)

Diagnostika ePSA (známa aj ako diagnostika systému) vykoná kompletnú kontrolu vášho hardvéru. Test ePSA je súčasťou systému BIOS spúšťa ho BIOS interne. Vstavaný diagnostický nástroj systému poskytuje balíček možností pre jednotlivé zariadenia alebo skupiny zariadení, ktorý vám umožní:

- Spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime
- Opakovať testy
- Zobrazíť alebo uložiť výsledky testov
- Spustením podrobných testov zaviesť dodatočné testy kvôli získaniu 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



VAROVANIE: Diagnostiku systému používajte len na testovanie vášho počítača. Použitie programu v iných počítačoch môže spôsobiť neplatné výsledky alebo chybové hlásenia.



POZNÁMKA: Niektoré testy niektorých zariadení vyžadujú interakciu používateľa. Vždy buďte pri termináli počítača počas behu diagnostických testov.

Diagnostiku ePSA môžete spustiť dvoma spôsobmi:

1. Zapnite počítač.
2. Keď sa počas zavádzania systému objaví logo Dell, stlačte kláves F12.
3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostics (Diagnostika)**.
Zobrazí sa okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením)**, ktoré zobrazí všetky zariadenia zistené v počítači. Diagnostický nástroj spustí testy pre všetky zistené zariadenia.
4. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo **Yes (Áno)** zastavte diagnostický test.
5. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku **Run Tests (Spustiť testy)**.
6. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.
Poznačte si chybový kód a obráťte sa na Dell.

ALEBO

1. Vypnite počítač.
2. Stlačte a podržte kláves fn súčasne s tlačidlom napájania, potom ich obe uvoľnite.
Zobrazí sa okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením)**, ktoré zobrazí všetky zariadenia zistené v počítači. Diagnostický nástroj spustí testy pre všetky zistené zariadenia.
3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostics (Diagnostika)**.
Zobrazí sa okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením)**, ktoré zobrazí všetky zariadenia zistené v počítači. Diagnostický nástroj spustí testy pre všetky zistené zariadenia.
4. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo **Yes (Áno)** zastavte diagnostický test.
5. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku **Run Tests (Spustiť testy)**.
6. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.
Poznačte si chybový kód a obráťte sa na Dell.

Kontrolky stavu zariadenia

Tabuľka 3. Kontrolky stavu zariadenia

Ikona	Názov	Popis
	Kontrolka stavu napájania	Rozsvieti sa po zapnutí počítača a bliká, keď sa počítač nachádza v režime správy napájania.
	Indikátor stavu pevného disku	Svieti, keď počítač číta alebo zapisuje údaje.
	Indikátor nabitia batérie	Nepretrušovaným svetlom alebo blikaním signalizuje stav nabitia batérie.  POZNÁMKA: Popis kódov indikátorov LED nabitia batérie nájdete v nasledujúcej tabuľke.
	indikátor Wi-Fi	Svieti, ak je povolená bezdrôtová sieť.

Indikátory stavu zariadenia sa zvyčajne nachádzajú na hornej alebo ľavej strane klávesnice. Zobrazujú stav a aktivitu ukladačích zariadení, batérie a bezdrôtových zariadení. Okrem toho môžu byť užitočné ako diagnostický nástroj v prípade možného zlyhania systému.

 **POZNÁMKA:** Umiestnenie indikátora stavu napájania sa môže odlišovať v závislosti od systému.

V nasledujúcej tabuľke je uvedený zoznam a význam chybových kódov v prípade možného výskytu chyby.

Tabuľka 4. Kontrolka LED nabitia batérie

Vzor blikania oranžového indikátora	Popis problému	Odporúčané riešenie
2,1	CPU	Zlyhanie CPU
2,2	Systémová doska: BIOS ROM	Systémová doska, zahŕňa chybu systému BIOS a chybu pamäte ROM
2,3	Pamäť	Nebola detegovaná žiadna pamäť/RAM
2,4	Pamäť	Chyba pamäte/RAM
2,5	Pamäť	Nainštalovaná nesprávna pamäť
2,6	Systémová doska: čipová sada	Systémová doska / Porucha čipovej sady
2,7	LCD	Vymeňte systémovú dosku
3,1	Porucha napájania RTC	Zlyhanie batérie CMOS
3,2	PCI/Video	Chyba PCI alebo videokarty/čipu

Vzor blikania tvoria 2 skupiny čísiel, ktoré predstavujú (Prvá skupina: bliká oranžovo, druhá skupina: bliká bielo)



POZNÁMKA:

1. Prvá skupina: Indikátor LED zabliká 1 až 9-krát, nasleduje krátka pauza s vypnutým indikátorom LED s intervalom 1,5 sekúnd. (Oranžová farba)
2. Druhá skupina: Indikátor LED zabliká 1 až 9-krát, nasleduje dlhšia pauza pred opätovným začatím nasledujúceho cyklu s intervalom 1,5 sekúnd. (Biela farba)

Príklad: Nebola zistená pamäť (2,3), Indikátor LED batérie zabliká dvakrát oranžovou farbou, nasleduje pauza, potom zabliká trikrát bielou farbou. Indikátor LED batérie urobí pauzu na 3 sekundy pred zopakovaním cyklu.

Indikátory stavu batérie

Ak je počítač pripojený do elektrickej zásuvky, indikátor batérie funguje takto:

Striedavo bliká nažltlo a nabiele	K notebooku je pripojený sieťový adaptér, ktorý spoločnosť Dell neoverila alebo ho nepodporuje.
Striedavo bliká nažltlo a svieti nabiele	Dočasná porucha batérie s pripojeným napájacím adaptérom.
Trvalo bliká nažltlo	Kritická porucha batérie s pripojeným napájacím adaptérom.
Nesvieti	Batéria je v režime plného nabitia s pripojeným napájacím adaptérom.
Svieti nabiele	Batéria je v režime nabíjania s pripojeným napájacím adaptérom.

Kontaktovanie spoločnosti Dell

 **POZNÁMKA:** Ak nemáte aktívne pripojenie na internet, kontaktné informácie nájdete vo faktúre, dodacom liste, účtenke alebo v produktovom katalógu spoločnosti Dell.

Spoločnosť Dell ponúka niekoľko možností podpory a servisu on-line a telefonicky. Dostupnosť sa však líši v závislosti od danej krajiny a produktu a niektoré služby nemusia byť vo vašej oblasti dostupné. Kontaktovanie spoločnosti Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo službami zákazníkom:

1. Chodte na stránku **Dell.com/support**.
2. Vyberte kategóriu podpory.
3. Overte vašu krajinu alebo región v rozbaľovacej ponuke **Choose a Country/Region (Vybrať krajinu/región)** v spodnej časti stránky.
4. V závislosti od konkrétnej potreby vyberte prepojenie na vhodnú službu alebo technickú podporu.

Dell Latitude E5570

Příručka majitele

Regulační model: P48F
Regulační typ: P48F001



Poznámky, upozornění a varování



POZNÁMKA: POZNÁMKA označuje důležité informace, které umožňují lepší využití počítače.



VÝSTRAHA: UPOZORNĚNÍ poukazuje na možnost poškození hardwaru nebo ztráty dat a poskytuje návod, jak se danému problému vyhnout.



VAROVÁNÍ: VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální nebezpečí poškození majetku, úrazu nebo smrti.

Copyright © 2016 Dell Inc. Všechna práva vyhrazena. Tento produkt je chráněn autorskými právy a právy na duševní vlastnictví Spojených států amerických a mezinárodními právy. Dell a logo Dell jsou ochranné známky společnosti Dell Inc. ve Spojených státech amerických a/nebo v jiných jurisdikcích. Všechny ostatní značky a názvy uvedené v tomto dokumentu mohou být ochranné známky příslušných společností.™

2016 - 05

Rev. A03

Obsah

1 Manipulace uvnitř počítače.....	6
Bezpečnostní pokyny.....	6
Před manipulací uvnitř počítače.....	7
Vypnutí počítače.....	7
Po manipulaci uvnitř počítače.....	8
Funkce klávesových zkratk.....	8
2 Demontáž a instalace součástí.....	10
Doporučené nástroje.....	10
Vložení karty SIM (Subscriber Identification Module).....	10
Vyjmutí karty SIM (Subscriber Identification Module).....	10
Sejmutí spodního krytu.....	11
Nasazení spodního krytu.....	11
Vyjmutí baterie.....	11
Vložení baterie.....	12
Demontáž sestavy pevného disku.....	13
Vyjmutí pevného disku z držáku.....	13
Montáž pevného disku do držáku pevného disku.....	14
Montáž sestavy pevného disku.....	15
Montáž volitelné karty M.2 SSD.....	15
Demontáž volitelného disku M.2 SSD (Solid State Drive).....	15
Montáž volitelné karty PCIe SSD.....	16
Demontáž volitelné karty PCIe SSD.....	16
Vyjmutí paměťového modulu.....	17
Vložení paměťového modulu.....	17
Demontáž karty WLAN.....	18
Montáž karty sítě WLAN.....	18
Removing the WWAN card.....	18
Montáž karty WWAN.....	19
Demontáž portu konektoru napájení.....	19
Montáž portu napájecího konektoru.....	20
Demontáž klávesnice	20
Instalace klávesnice.....	21
Demontáž sestavy displeje.....	21
Instalace sestavy displeje.....	23
Demontáž čelního krytu displeje.....	24
Montáž sestavy displeje.....	24
Demontáž panelu displeje.....	24

Montáž panelu displeje.....	25
Demontáž kamery.....	25
Montáž kamery.....	26
Demontáž rámu doku.....	26
Montáž rámu doku.....	28
Vyjmutí desky volitelné čtečky karet SmartCard.....	28
Montáž desky volitelné čtečky karet SmartCard.....	29
Vyjmutí desky volitelné čtečky otisků prstů.....	29
Demontáž desky čtečky otisků prstů.....	30
Demontáž panelu LED.....	30
Montáž panelu LED.....	31
Demontáž sestavy chladiče.....	31
Montáž sestavy chladiče.....	32
Demontáž knoflíkové baterie.....	32
Montáž knoflíkové baterie.....	33
Vyjmutí reproduktorů.....	33
Instalace reproduktorů.....	34
Demontáž základní desky.....	34
Montáž základní desky.....	35
3 Možnosti nástroje Nastavení systému.....	37
Spouštěcí sekvence.....	37
Navigační klávesy.....	37
Přehled nástroje System Setup (Nastavení systému).....	38
Přístup do nastavení systému.....	38
Možnosti obrazovky obecné.....	38
Možnosti obrazovky System Configuration (Konfigurace systému).....	39
Možnosti obrazovky Video (Grafická karta).....	42
Možnosti obrazovky Security (Zabezpečení).....	42
Možnosti obrazovky Secure Boot.....	44
Možnosti obrazovky Intel Software Guard Extensions.....	44
Možnosti obrazovky Performance (Výkon).....	45
Možnost obrazovky Power Management (Správa napájení).....	46
Možnosti obrazovky POST Behavior (Chování POST).....	47
Možnost obrazovky Virtualization support (Podpora virtualizace).....	49
Možnosti obrazovky Wireless (Bezdrátové připojení).....	49
Možnosti obrazovky Maintenance (Údržba).....	50
Možnosti obrazovky System Log (Systémové protokoly).....	50
Aktualizace systému BIOS	51
Systémové heslo a heslo pro nastavení.....	51
Nastavení systémového hesla a hesla pro nastavení.....	52
Odstranění nebo změna stávajícího hesla k systému nebo nastavení.....	52

4 Technické specifikace.....	54
Specifikace systému.....	54
Specifikace procesoru.....	54
Specifikace paměti.....	55
Specifikace úložiště.....	55
Specifikace audia.....	55
Specifikace grafické karty.....	56
Specifikace kamery.....	56
Specifikace komunikace.....	56
Specifikace portů a konektorů.....	57
Specifikace bezkontaktní čipové karty.....	57
Specifikace obrazovky.....	57
Specifikace klávesnice.....	59
Specifikace dotykové podložky.....	59
Specifikace baterie.....	59
Specifikace adaptéru napájení.....	60
Specifikace rozměrů.....	60
Specifikace prostředí.....	61
5 Diagnostika.....	62
Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním (ePSA).....	62
Indikátory stavu zařízení.....	63
Indikátory stavu baterie.....	64
6 Kontaktování společnosti Dell.....	65

Manipulace uvnitř počítače

Bezpečnostní pokyny

Řiďte se těmito bezpečnostními pokyny, které pomohou ochránit počítač před případným poškozením a zajistí vaši bezpečnost. Pokud není uvedeno jinak, u každého postupu v tomto dokumentu se předpokládá splnění následujících podmínek:

- Přečetli jste si bezpečnostní informace dodané s počítačem.
- Součást je možné nahradit nebo (v případě zakoupení samostatně) nainstalovat pomocí postupu pro odebrání provedeném v obráceném pořadí.

 **VAROVÁNÍ:** Před otevřením panelů nebo krytu počítače odpojte všechny zdroje napájení. Po dokončení práce uvnitř počítače nainstalujte zpět všechny kryty, panely a šrouby předtím, než připojíte zdroje napájení.

 **VAROVÁNÍ:** Před manipulací uvnitř počítače si přečtěte bezpečnostní pokyny dodané s počítačem. Další informace o vzorových bezpečnostních postupech naleznete na stránkách www.dell.com/regulatory_compliance

 **VÝSTRAHA:** Mnohé z oprav smí provádět pouze certifikovaný servisní technik. Sami byste měli odstraňovat pouze menší problémy a provádět jednoduché opravy, k nimž vás opravňuje dokumentace k produktu nebo k nimž vás prostřednictvím internetu či telefonicky vyzve tým služeb a podpory. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka. Přečtěte si bezpečnostní pokyny dodané s produktem a dodržujte je.

 **VÝSTRAHA:** Aby nedošlo k elektrostatickému výboji, použijte uzemňovací náramek nebo se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu (například konektoru na zadní straně počítače).

 **VÝSTRAHA:** Zacházejte se součástmi a kartami opatrně. Nedotýkejte se součástí ani kontaktů na kartě. Držte kartu za okraje nebo za montážní svorku. Součásti, jako je například procesor, držte za okraje, ne za kolíky.

 **VÝSTRAHA:** Při odpojování kabelu vytahujte kabel za konektor nebo za vytahovací poutko, ne za vlastní kabel. Konektory některých kabelů mají upevňovací západku. Pokud odpojujete tento typ kabelu, před jeho vytažením západku zmáčkněte. Když oddělujete konektory od sebe, zarovnejte je tak, aby nedošlo k ohnutí kolíků. Také před připojením kabelu se ujistěte, že jsou oba konektory správně zarovnané.

 **POZNÁMKA:** Barva počítače a některých součástí se může lišit od barev uvedených v tomto dokumentu.

Před manipulací uvnitř počítače

Aby nedošlo k poškození počítače, před manipulací s vnitřními součástmi počítače proveďte následující kroky.

1. Postupujte podle kroků uvedených v části [Bezpečnostní pokyny](#).
 2. Ujistěte se, že je pracovní povrch rovný a čistý, aby nedošlo k poškrábání krytu počítače.
 3. Vypněte počítač (viz část [Vypnutí počítače](#)).
- △ **VÝSTRAHA:** Při odpojování síťového kabelu nejprve odpojte kabel od počítače a potom jej odpojte od síťového zařízení.
4. Odpojte všechny síťové kabely od počítače.
 5. Odpojte počítač a všechna připojená zařízení z elektrických zásuvek.
 6. U odpojeného počítače stiskněte a podržte tlačítko napájení a uzemněte tak základní desku.
 7. Sejměte kryt.
- △ **VÝSTRAHA:** Před manipulací s vnitřními součástmi počítače proveďte uzemnění tím, že se dotknete nenatřené kovové plochy, jako například kovové části na zadní straně počítače. Během práce se opětovně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu, abyste vybili statickou elektřinu, která by mohla interní součásti počítače poškodit.

Vypnutí počítače

△ **VÝSTRAHA:** Aby nedošlo ke ztrátě dat, před vypnutím počítače uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.

1. Vypnutí počítače:
 - V systému Windows 10 (pomocí dotykového zařízení nebo myši):
 1. Klikněte nebo klepněte na .
 2. Klikněte nebo klepněte na  a poté klikněte nebo klepněte na možnost **Vypnout**.
 - V systému Windows 8 (pomocí dotykového zařízení):
 1. Přejetím prstem od středu k pravému okraji obrazovky otevřete nabídku **Ovládací tlačítka**, kde vyberete tlačítko **Nastavení**.
 2. Klepnutím  a pak klepněte na možnost **Vypnout**.
 - Windows 8 (pomocí myši)
 1. Umístěte ukazatel myši do pravého horního rohu obrazovky a klikněte na tlačítko **Nastavení**.
 2. Klikněte na  a poté na možnost **Vypnout**.
 - Windows 7:
 1. Klikněte na tlačítko **Start**.
 2. Klikněte na tlačítko **Vypnout**.
2. Ujistěte se, že je vypnutý počítač i veškerá další připojená zařízení. Pokud se počítač a připojená zařízení při ukončení operačního systému automaticky nevypnou, vypněte je stiskem tlačítka napájení po dobu 6 vteřin.

Po manipulaci uvnitř počítače

Po dokončení montáže se ujistěte, že jsou připojena všechna externí zařízení, karty a kabely. Učiňte tak dříve, než zapnete počítač.

 **VÝSTRAHA: Aby nedošlo k poškození počítače, používejte pouze baterie určené pro tento počítač Dell. Nepoužívejte baterie určené pro jiné počítače Dell.**

1. Připojte veškerá externí zařízení, například replikátor portů nebo multimediální základnu, a nainstalujte všechny karty, například kartu ExpressCard.
2. Připojte k počítači všechny telefonní nebo síťové kabely.

 **VÝSTRAHA: Chcete-li připojit síťový kabel, nejprve připojte kabel do síťového zařízení a teprve poté do počítače.**

3. Vložte baterii.
4. Nasadte spodní kryt.
5. Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.
6. Zapněte počítač.

Funkce klávesových zkratk

V následující tabulce je uveden seznam funkcí klávesových zkratk. Při spouštění příkazu nezadávejte znak + (plus).

Tabulka 1. Funkce klávesových zkratk

System functions	
Ctrl+Shift+Esc	Otevře okno Správce úloh .
Fn+Esc	Povolí nebo zakáže funkce klávesy FN function.
Fn+F5	Povolí nebo zakáže funkci Number lock.
Fn+F6	Povolí nebo zakáže funkci Scroll lock.
Fn+F9	Spustí funkci ovládacího tlačítka Windows Search.
Fn+F10	Povolí režim podsvícené klávesnice.
Fn+PrtScr	Povolí nebo zakáže bezdrátová zařízení systému.
Fn+Ctrl	Otevře kontextovou nabídku aplikace. Tato klávesa má stejný účinek jako Klíč aplikace.
Funkce displeje	
Fn+F8	Přepíná obraz videa na následující možnost displeje. Možnosti zahrnují integrovaný displej, externí monitor a oba displeje současně.
Fn+F11	Snižuje jas pouze integrovaného displeje (nikoliv externího monitoru).
Fn+F12	Zvyšuje jas pouze integrovaného displeje (nikoliv externího monitoru).
Řízení spotřeby	
Fn+Insert	Povolí pohotovostní režim systému.

Médium/zvuk

Fn+F1	Ztlumí nebo zruší ztlumení systémového zvuku.
Fn+F2	Sníží hlasitost zvuku.
Fn+F3	Zvýší hlasitost zvuku.
Fn+F4	Ztlumí nebo zruší ztlumení integrovaného mikrofonu.

Funkce klávesy s logem Microsoft Windows

Windows Logo key + M	Minimalizuje všechna otevřená okna.
Windows Logo key + Shift+M	Maximalizuje všechna otevřená okna.
Windows Logo key +E	Spustí Průzkumník Windows.
Windows Logo key +R	Otevírá dialogové okno Spustit .
Windows Logo key +F	Otevírá dialogové okno Výsledky hledání .
Windows Logo key +Ctrl+F	Otevírá dialogové okno Výsledky hledání - počítač (pokud je počítač připojen k síti).
Windows Logo key +Pause	Otevírá dialogové okno Vlastnosti systému .

Demontáž a instalace součástí

V této části naleznete podrobné informace o postupu demontáže a montáže součástí z počítače.

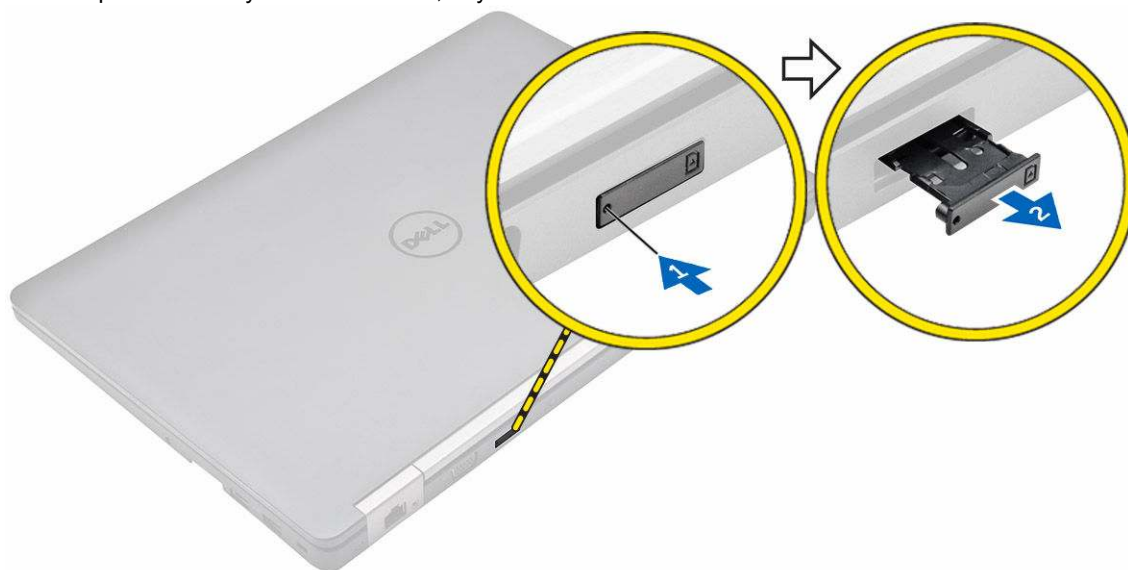
Doporučené nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumentu vyžadují použití následujících nástrojů:

- malý plochý šroubovák,
- křížový šroubovák č. 0,
- křížový šroubovák č. 1,
- malá plastová jehla.

Vložení karty SIM (Subscriber Identification Module)

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Do otvoru vložte papírovou sponku nebo nástroj na vyjmutí karty SIM a vysuňte přihrádku karty SIM [1].
3. Do přihrádky karty SIM vložte kartu SIM [2].
4. Zasuňte přihrádku karty SIM do slotu tak, aby zacvakla.



Vyjmutí karty SIM (Subscriber Identification Module)

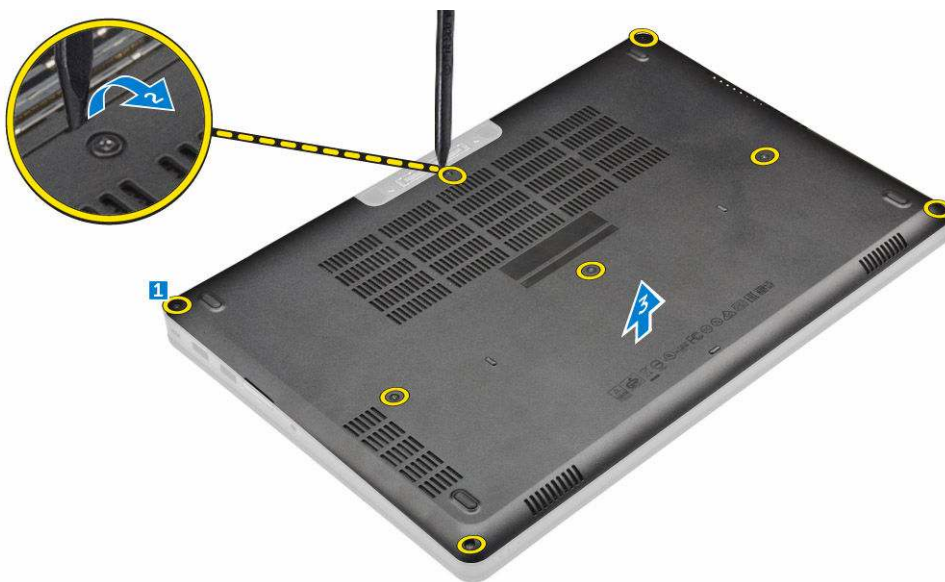
△ VÝSTRAHA: Pokud kartu SIM vyjmete při zapnutém počítači, může dojít ke ztrátě dat nebo poškození karty. Ujistěte se, že je počítač vypnutý a že není připojen k síti.

1. Do otvoru na přihrádce karty SIM vložte papírovou sponku nebo nástroj na vyjmutí karty SIM.
2. Vyjměte kartu SIM z přihrádky karty SIM.
3. Zasuňte přihrádku karty SIM do slotu tak, aby zacvakla.

Sejmutí spodního krytu

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Postup při sejmutí spodního krytu:
 - a. Uvolněte šrouby, kterými je připevněn spodní kryt k počítači [1].
 - b. Zvedněte spodní kryt za okraj a vyjměte ho z počítače [2, 3].

 **POZNÁMKA:** Ke zvednutí krytu z okrajů může být nutné použít plastovou jehlu.



Nasazení spodního krytu

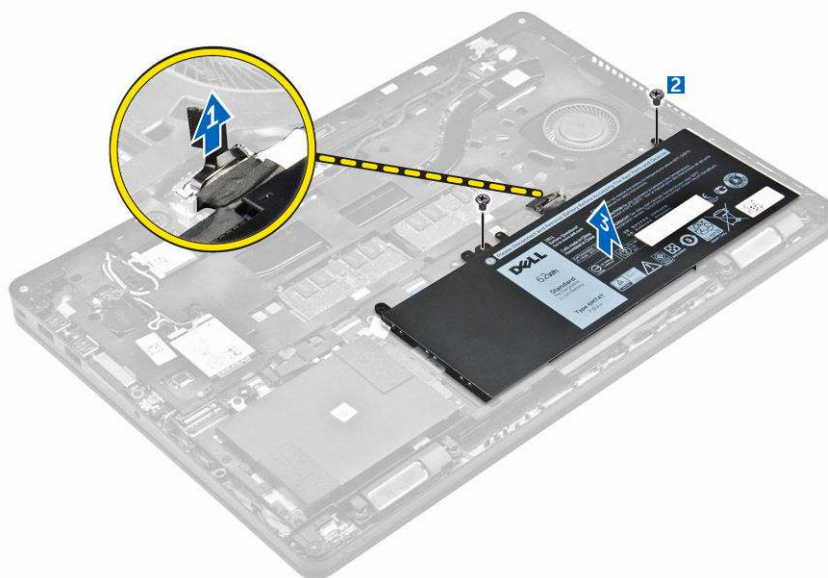
1. Zarovnejte spodní kryt s otvory pro šrouby na počítači.
2. Zatlačte na okraje krytu tak, aby zaklapl na místo.
3. Utáhněte šrouby, které připevňují spodní kryt k počítači.
4. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Vyjmutí baterie

 **POZNÁMKA:** Pokud počítač podporuje 6čláňkovou baterii, nepodporuje pevný disk.

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjmutí baterie:
 - a. Odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce [1].
 - b. Odstraňte šrouby připevňující baterii k počítači [2].

c. Vyzvedněte baterii z počítače [3].



4. Uvolněte kabel z vodící drážky [1] a vyjměte ho z baterie [2].

 **POZNÁMKA:** Tento krok se týká pouze 4článekové baterie.



Vložení baterie

 **POZNÁMKA:** Pokud počítač podporuje 6článekovou baterii, nepodporuje pevný disk.

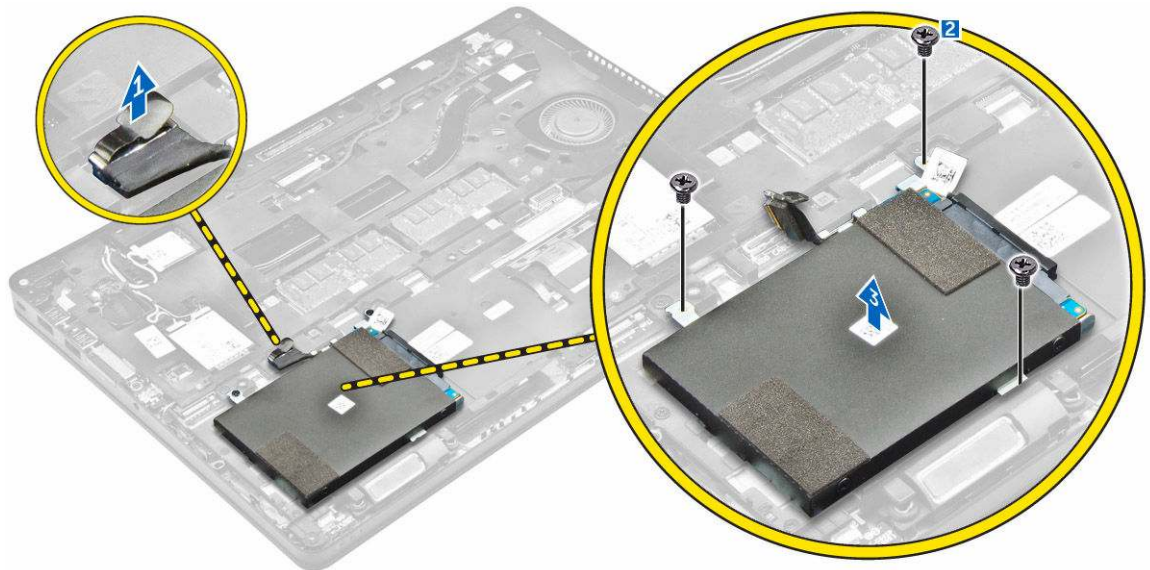
1. Připojte kabel baterie ke konektoru na baterii.
2. Protáhněte kabel baterie vodící drážkou na baterii.

 **POZNÁMKA:** Tento krok se týká pouze 4článekové baterie.

3. Vložte baterii do slotu v počítači.
4. Utáhněte šrouby a připevněte tak baterii k počítači.
5. Odpojte kabel baterie od konektoru na základní desce.
6. Nasaďte [spodní kryt](#).
7. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž sestavy pevného disku

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Postup vyjmutí sestavy pevného disku:
 - a. Odpojte kabel pevného disku z konektoru na základní desce [1].
 - b. Vyjměte šrouby, kterými je sestava pevného disku připevněna k počítači [2].
 - c. Vyjměte sestavu pevného disku z počítače [3].

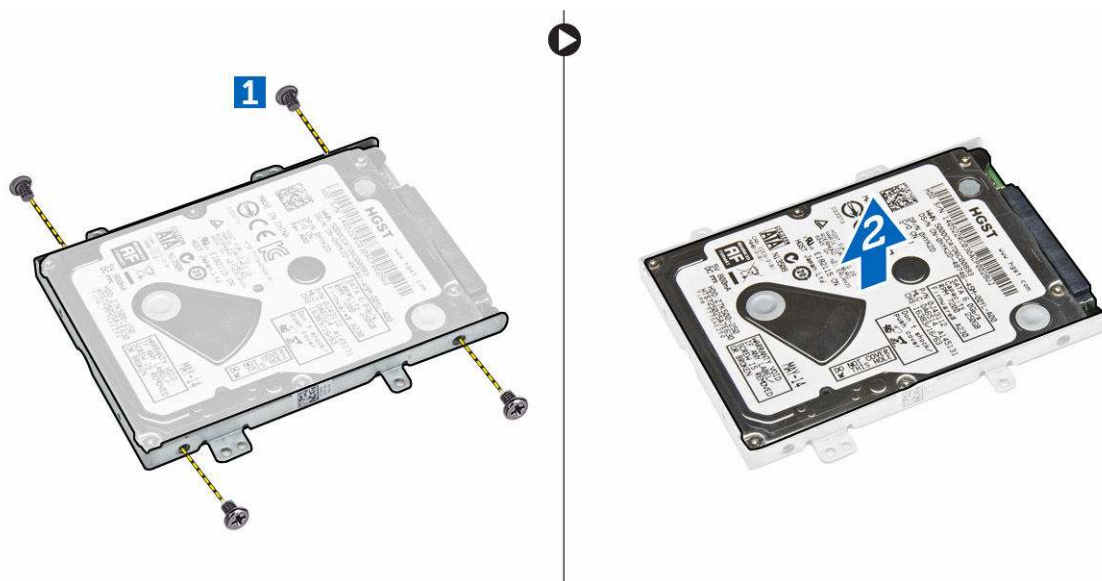


Vyjmutí pevného disku z držáku

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [sestava pevného disku](#)
3. Vytáhněte kabel pevného disku a odpojte ho tak od konektoru.



4. Odstraňte šrouby upevňující držák pevného disku k disku [1] a zvedněte pevný disk z držáku pevného disku [2].



Montáž pevného disku do držáku pevného disku

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na pevném disku se šrouby na držáku pevného disku.
2. Vložte pevný disk do držáku pevného disku.
3. Utáhněte šrouby, a připevněte tak pevný disk k držáku pevného disku.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [sestava pevného disku](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [spodní kryt](#)

5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

Montáž sestavy pevného disku

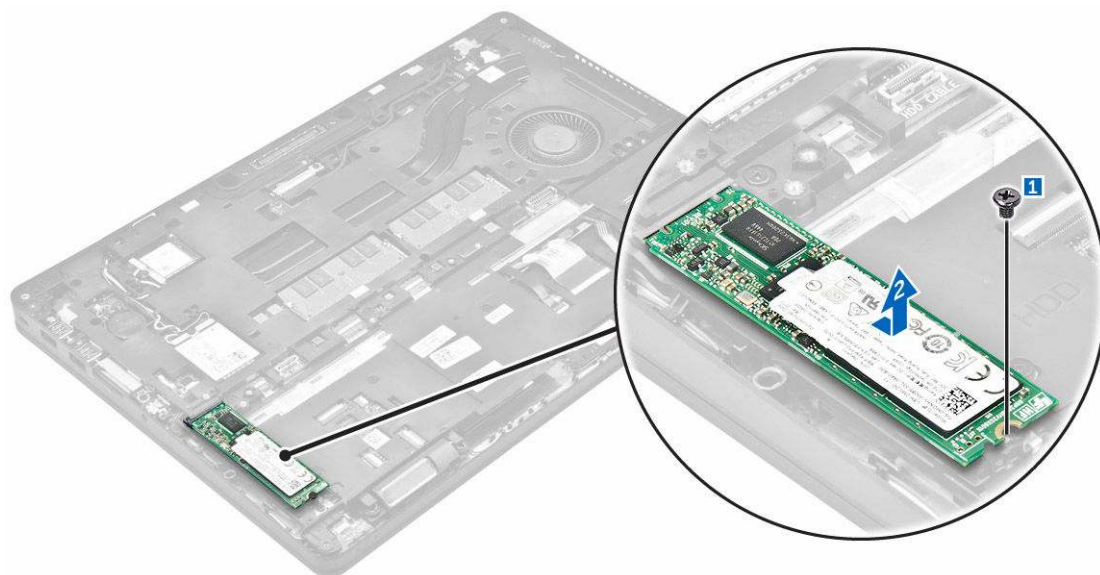
1. Zasuňte sestavu pevného disku do pozice v počítači.
2. Přišroubujte sestavu pevného disku k počítači.
3. Připojte kabel pevného disku ke konektoru na pevném disku a základní desce.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

Montáž volitelné karty M.2 SSD

1. Vložte kartu SSD do konektoru v počítači.
2. Přišroubujte kartu SSD k počítači.
3. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
4. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž volitelného disku M.2 SSD (Solid State Drive)

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Postup demontáže disku SSD:
 - a. Odstraňte šroubek, kterým je disk SSD připevněn k počítači [1].
 - b. Vysuňte a vyjměte disk SSD z počítače [2].

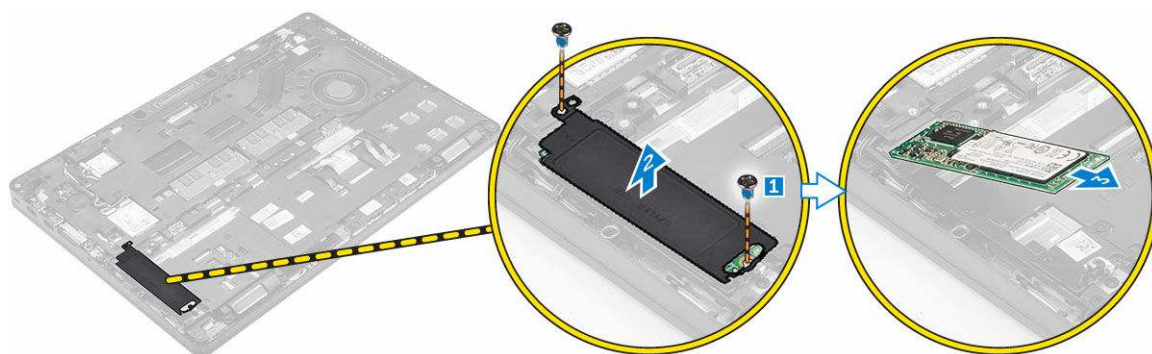


Montáž volitelné karty PCIe SSD

1. Vložte svorku SSD do slotu v počítači.
2. Utáhněte šroub, a připevněte tak svorku SSD k počítači.
3. Vložte kartu SSD do konektoru v počítači.
4. Umístěte držák SSD na kartu SSD, dotáhněte šrouby, a upevněte ji tak k počítači.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
6. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

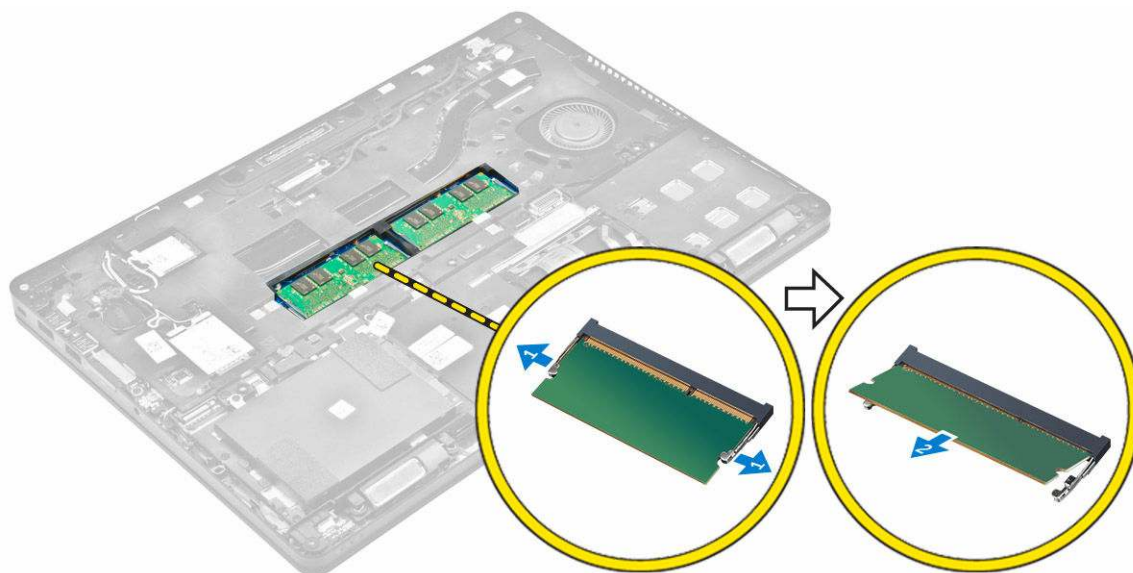
Demontáž volitelné karty PCIe SSD

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Postup demontáže karty PCIe SSD:
 - a. Vyšroubujte šrouby, kterými je připevněn držák disku SSD k počítači [1].
 - b. Vyjměte držák disku SSD [2].
 - c. Vyjměte disk SSD z počítače [3].



Vyjmutí paměťového modulu

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Vytáhněte svorky upevňující paměťový modul tak, aby se modul uvolnil [1].
4. Vyjměte paměťový modul ze základní desky [2].

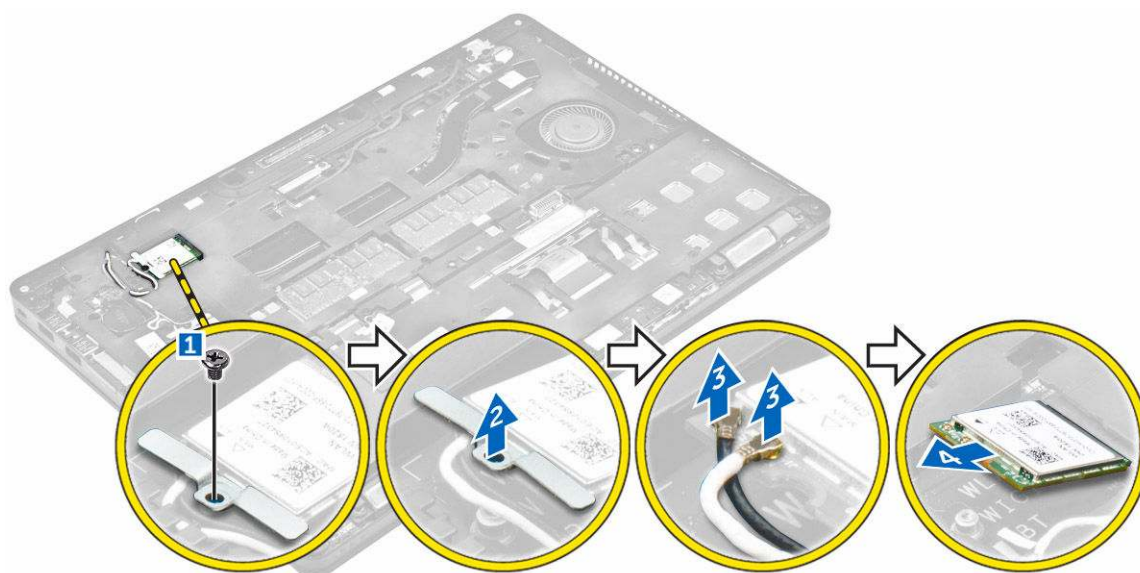


Vložení paměťového modulu

1. Vložte paměťový modul do patice paměťového modulu tak, aby ho zajišťovaly svorky.
2. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž karty WLAN

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Postup demontáže karty WLAN:
 - a. Vyjměte šroub, který upevňuje kovový držák ke kartě WLAN [1].
 - b. Vyjměte kovový držák [2].
 - c. Odpojte kabely desky WLAN od konektorů na kartě WLAN [3].
 - d. Uvolněte kabely WLAN z vodicí drážky
 - e. Vyjměte kartu WLAN z počítače [4].



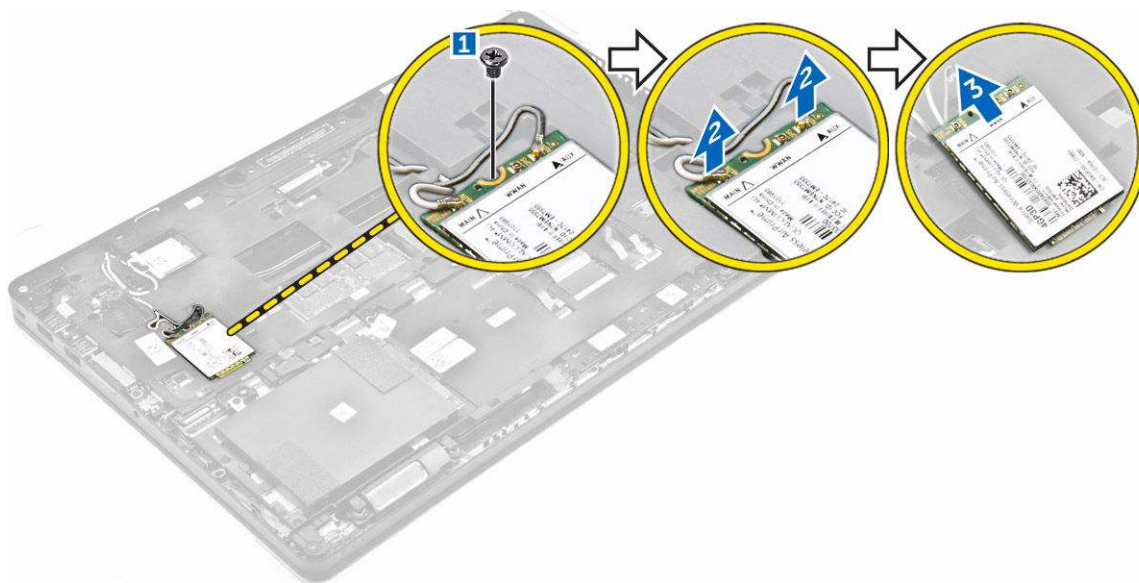
Montáž karty sítě WLAN

1. Vložte kartu WLAN do slotu v počítači.
2. Protáhněte kabely WLAN vodicí drážkou.
3. Připojte kabely WLAN ke konektorům na kartě WLAN.
4. Umístěte kovový držák a utáhněte šroub, čímž držák připevníte k počítači.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

Removing the WWAN card

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:

- a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Postup demontáže karty WWAN:
- a. Vyšroubujte šroub, který upevňuje kartu WWAN [1].
 - b. Odpojte kabely desky WWAN od konektorů na kartě WWAN [2].
 - c. Uvolněte kabely karty WWAN z vodící drážky.
 - d. Vyjměte kartu WWAN z počítače [3].



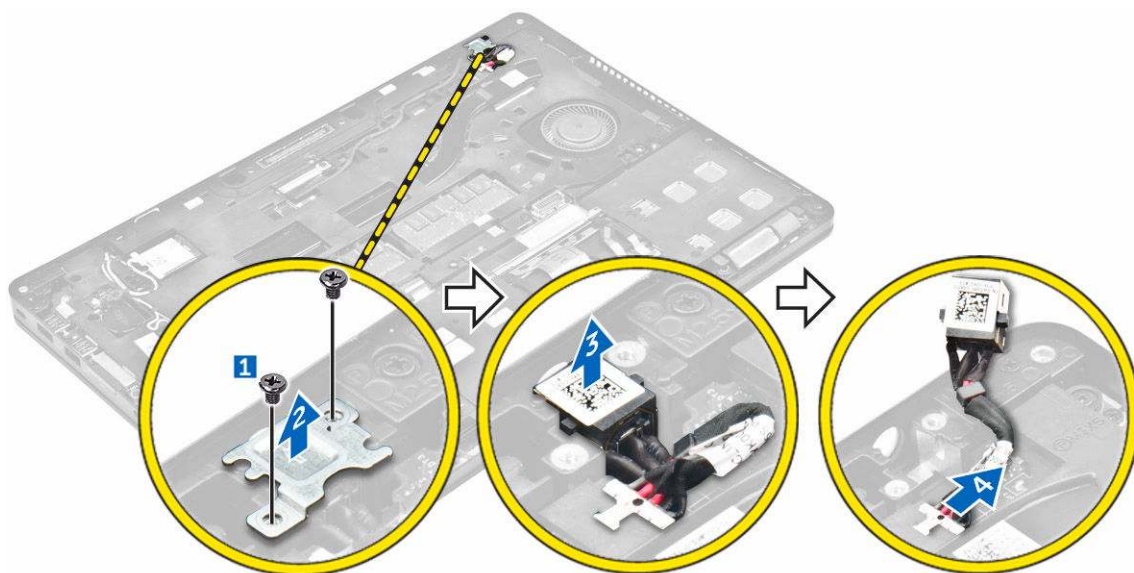
Montáž karty WWAN

- 1. Vložte kartu WWAN do slotu v počítači.
- 2. Protáhněte kabely WWAN vodící drážkou.
- 3. Připojte kabely WWAN ke konektoru na kartě WWAN.
- 4. Zašroubujte šroub, čímž připevníte kartu WWAN k počítači.
- 5. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
- 6. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž portu konektoru napájení

- 1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- 2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
- 3. Postup vyjmutí portu konektoru napájení:
 - a. Odstraňte šrouby , a uvolněte tak kovový držák na portu konektoru napájení [1].
 - b. Vyjměte kovový držák z počítače [2].
 - c. Vyjměte port konektoru napájení z počítače [3].

- d. Odpojte port konektoru napájení z počítače [4].

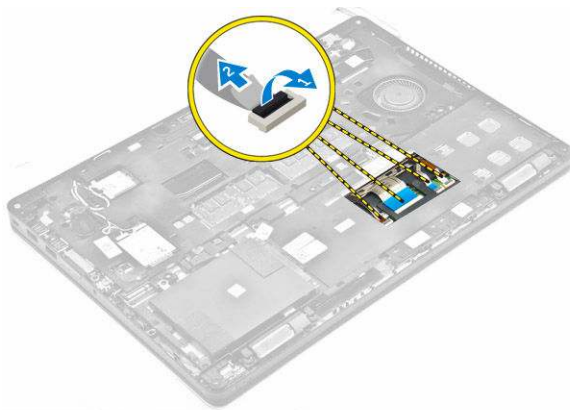


Montáž portu napájecího konektoru

1. Vložte port napájecího konektoru do slotu v počítači.
2. Vložte kovový držák na port napájecího konektoru.
3. Utáhněte šroubek, kterým je port konektoru napájení připojen k počítači.
4. Protáhněte kabel portu napájecího konektoru vodicí drážkou.
5. Připojte kabel portu napájecího adaptéru ke konektoru na základní desce.
6. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
7. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž klávesnice

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Demontáž rámu klávesnice:
 - a. Odpojte kabely klávesnice od konektorů základní desky [1, 2].
 - b. Pomocí plastové jehly zvedněte rám klávesnice od okrajů, a uvolněte ho tak z klávesnice [3, 4, 5].



4. Demontáž klávesnice:

- a. Odstraňte šrouby, kterými je připevněna klávesnice k počítači [1].
- b. Zvedněte klávesnici a vysuňte ji z počítače [2, 3].



Instalace klávesnice

1. Zarovnejte klávesnici s otvory pro šrouby v počítači.
2. Upevněte klávesnici do počítače pomocí šroubů.
3. Zarovnejte rám klávesnice se západkami na počítači a zatlačte na něj tak, aby zaklapl na místo.
4. Připojte kabely klávesnice ke konektorům na základní desce.
5. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

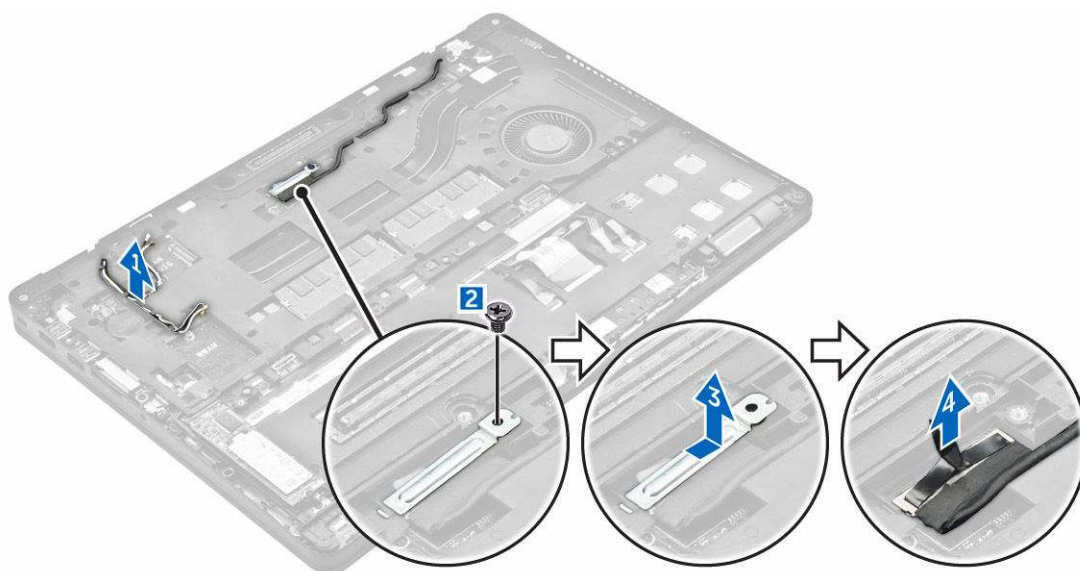
Demontáž sestavy displeje

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)

- c. [WLAN](#)
 - d. [WWAN](#)
3. Demontáž držáků závěsů displeje:
- a. Vyšroubujte šroub, kterým je držák závěsu displeje připevněn k počítači [1].
 - b. Vyjměte držák závěsu displeje z počítače [2].

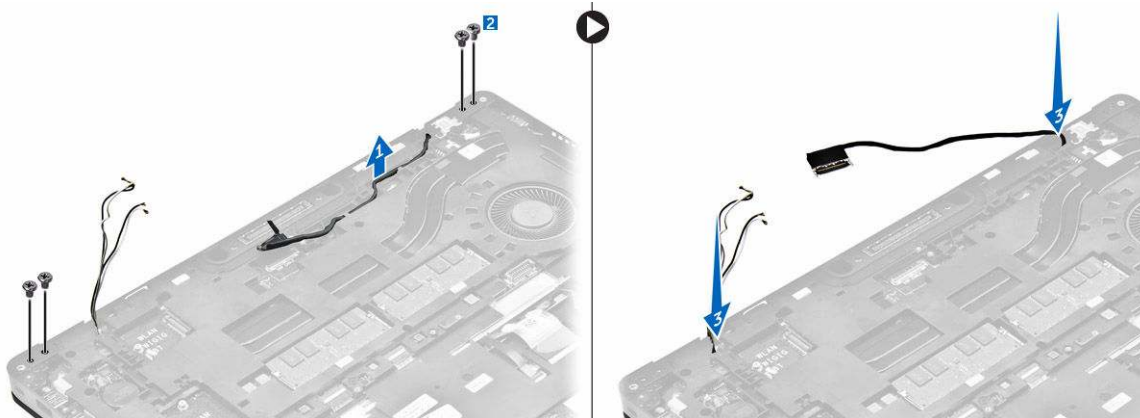


4. Postup odpojení kabelu displeje:
- a. Vyvlečte kabely WLAN a WWAN z rámu doku [1].
 - b. Vyšroubujte šroub, kterým je držák kabelu eDP připevněn k počítači [2].
 - c. Odstraňte držák kabelu eDP, abyste získali přístup ke kabelu displeje [3].
 - d. Odpojte kabel eDP od základní desky [4].



5. Odpojení sestavy displeje:
- a. Vyvlečte kabel displeje z rámu doku [1].

- b. Vyjměte šrouby, kterými je připevněna sestava displeje [2].
- c. Uvolněte kabely antény a kabel displeje z vodicí drážky [3].



6. Demontáž sestavy displeje:
- a. Vyšroubujte šrouby, které připevňují sestavu displeje k počítači [1].
 - b. Otevřete displej [2] a vyzvedněte sestavu displeje z počítače [3].



Instalace sestavy displeje

1. Umístěte sestavu displeje tak, aby otvory pro šroubky správně přiléhaly k otvorům v počítači.
2. Utáhněte šroubky upevňující sestavu displeje k počítači.
3. Protáhněte kabel displeje vodicí drážkou a anténní kabel protáhněte otvorem.
4. Připojte kabely antény a kabely displeje ke konektorům.
5. Umístěte držák kabelu displeje nad konektor a utáhněte šroub pro zajištění kabelu displeje k počítači.
6. Umístěte kryt závěsu displeje a utáhněte šroub pro jeho připevnění k počítači.
7. Namontujte následující součásti:
 - a. [WLAN](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [baterie](#)
 - d. [spodní kryt](#)
8. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž čelního krytu displeje

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [sestava displeje](#)
3. Pomocí plastové jehly uvolněte západky na okrajích pro uvolnění čelního krytu ze sestavy displeje [1, 2].
4. Odejměte rámeček displeje ze sestavy displeje.



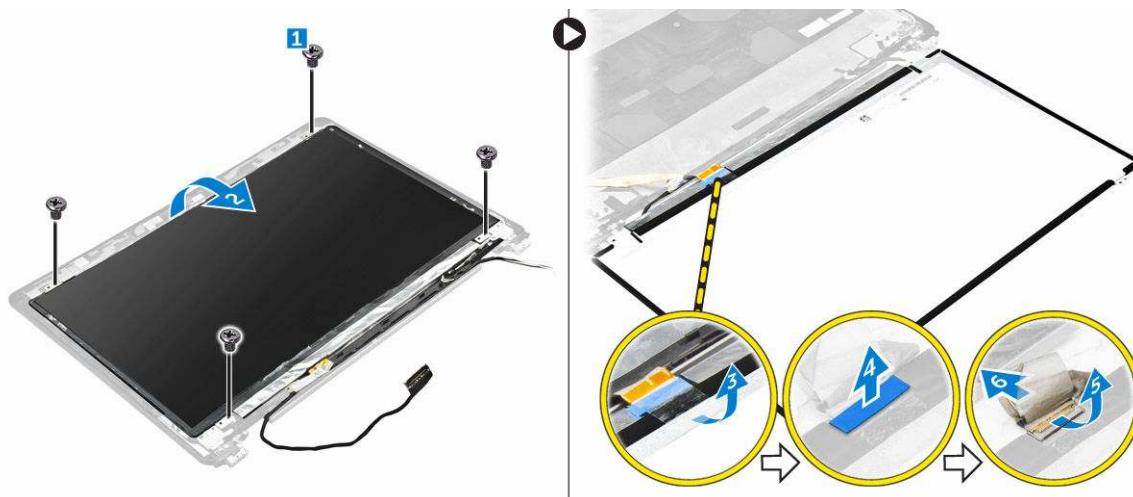
Montáž sestavy displeje

1. Umístěte čelní kryt displeje na sestavu displeje.
2. Zatlačte na okraje čelního krytu displeje tak, aby zaklapl do sestavy displeje.
3. Namontujte následující součásti:
 - a. [sestava displeje](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [spodní kryt](#)
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

Demontáž panelu displeje

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [sestava displeje](#)
 - d. [čelní kryt displeje](#)

3. Postup demontáže panelu displeje:
 - a. Vyšroubujte šrouby, které připevňují panel displeje k sestavě displeje [1].
 - b. Zvedněte panel displeje a otočte ho tak, abyste se dostali ke kabelu eDP [2].
 - c. Poté sloupněte lepicí pásku [3].
 - d. Odpojte kabel eDP od konektoru [4, 5, 6].
 - e. Zvedněte panel displeje z počítače.



Montáž panelu displeje

1. Připojte kabel eDP ke konektoru a připevněte lepicí pásku.
2. Zarovnejte panel displeje s držáky šroubů na sestavě displeje.
3. Utažením šroubů připevněte displej k sestavě displeje.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [sestava displeje](#)
 - b. [čelní kryt displeje](#)
 - c. [baterie](#)
 - d. [spodní kryt](#)
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

Demontáž kamery

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [karta WLAN](#)
 - d. [karta WWAN](#)
 - e. [sestava displeje](#)
 - f. [čelní kryt displeje](#)
3. Vyjmutí kamery:
 - a. Odpojte kabel kamery od konektoru na sestavě displeje [1].
 - b. Vyzvedněte kameru ze sestavy displeje [2].

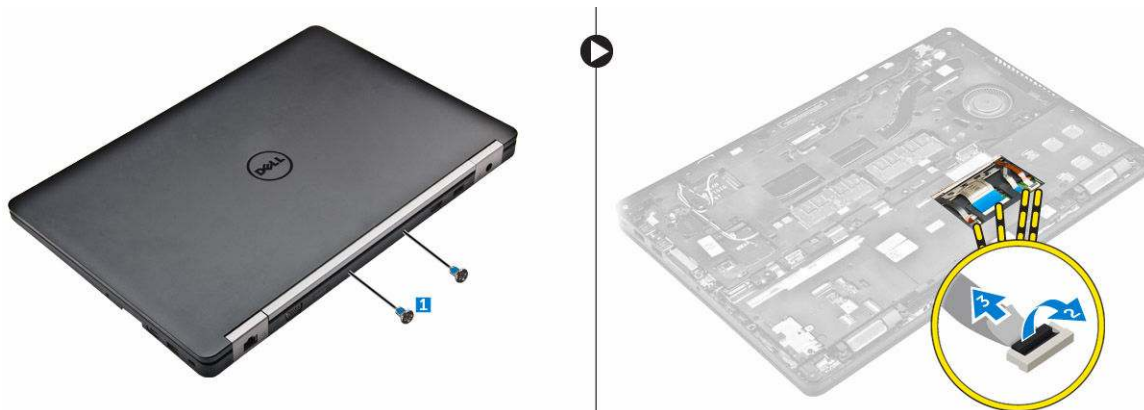


Montáž kamery

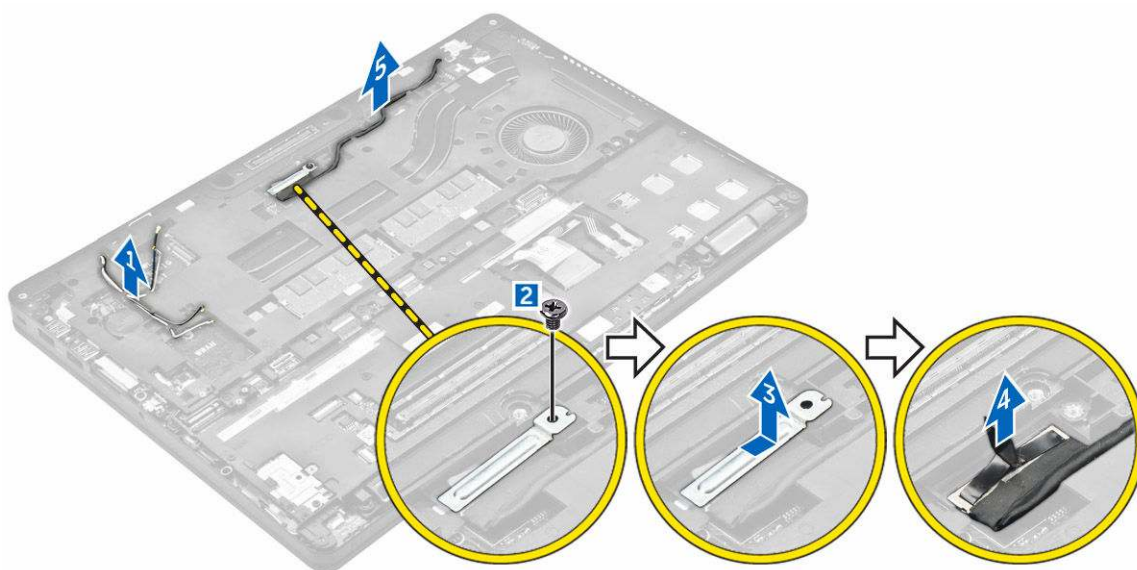
1. Umístěte kameru na sestavu displeje.
2. Připojte kabel kamery ke konektoru na sestavě displeje.
3. Namontujte následující součásti:
 - a. [čelní kryt displeje](#)
 - b. [sestava displeje](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [baterie](#)
 - f. [spodní kryt](#)
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

Demontáž rámu doku

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - d. [karta WLAN](#)
 - e. [karta WWAN](#)
3. Vyjmutí konektoru rámu doku:
 - a. Odstraňte šrouby, kterými je rám doku připevněn k počítači [1].
 - b. Odpojte kabely klávesnice [2, 3].



4. Postup demontáže kabelu eDP:
 - a. Vyvlečte kabely WWAN a WLAN z rámu doku [1].
 - b. Odstraňte šroub a zvedněte kovový držák [2, 3].
 - c. Odpojte kabel eDP [4].



5. Vyjmutí rámu doku:
 - a. Odstraňte šrouby, kterými je rám doku připevněn k počítači [1].
 - b. Zvedněte rám doku z počítače [2].



Montáž rámu doku

1. Umístěte rám doku na počítač a utáhněte šrouby.
2. Připojte kabel eDP.
3. Umístěte kovový držák a utáhněte šroub.
4. Připojte kabel klávesnice.
5. Umístěte desku SSD a zajistěte ji utažením šroubu.



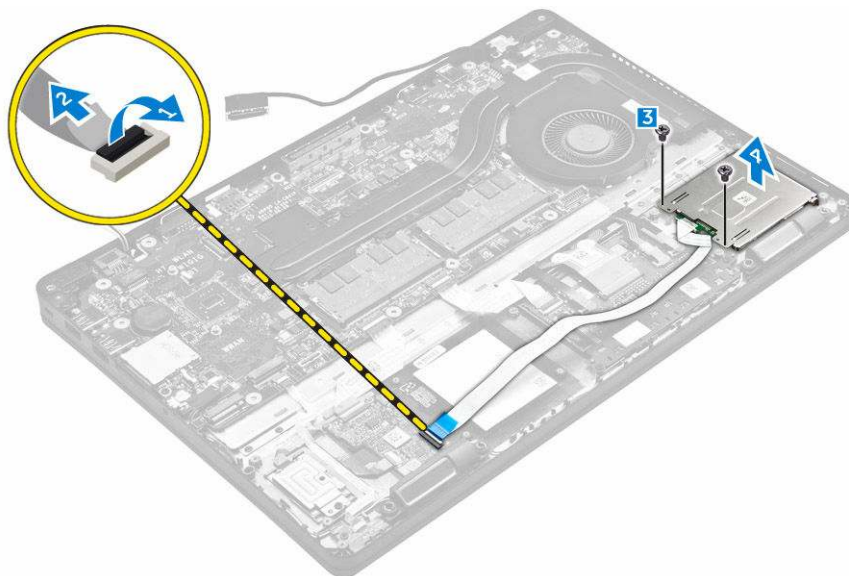
POZNÁMKA: Krok 5 je vyžadován pouze v případě vyjmutí karty PCIe SSD.

6. Utáhnutím šroubů upevněte rám doku k počítači.
7. Namontujte následující součásti:
 - a. [karta WWAN](#)
 - b. [karta WLAN](#)
 - c. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - d. [baterie](#)
 - e. [spodní kryt](#)
8. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

Vyjmutí desky volitelné čtečky karet SmartCard

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - d. [rám doku](#)

3. Demontáž desky čtečky karet SmartCard:
 - a. Odpojte kabel desky čtečky karet SmartCard od desky USH [1, 2].
 - b. Sloupněte kabel z lepicí pásky.
 - c. Vyšroubujte šrouby, kterými je deska čtečky karet SmartCard připevněna k počítači [3].
 - d. Vyjměte desku čtečky karet SmartCard z počítače [4].



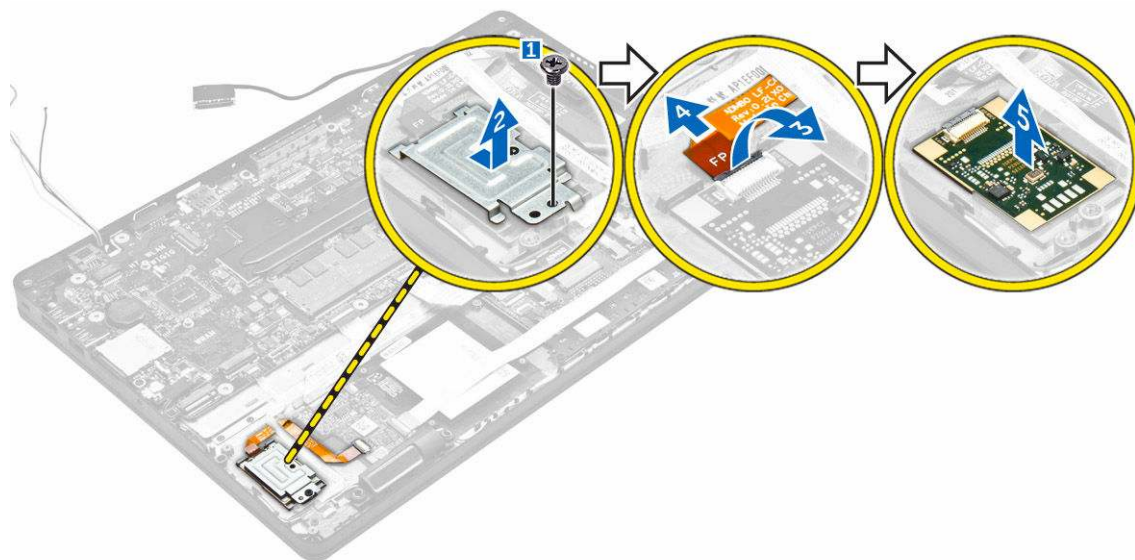
Montáž desky volitelné čtečky karet SmartCard

1. Vložte desku čtečky karet SmartCard do slotu v počítači.
2. Utáhněte šrouby, které připevňují desku čtečky karet SmartCard k počítači.
3. Připojte kabel čtečky karet SmartCard do konektoru na desce USH.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [rám doku](#)
 - b. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - c. [baterie](#)
 - d. [spodní kryt](#)
5. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Vyjmutí desky volitelné čtečky otisků prstů

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - d. [rám doku](#)
 - e. [karta WLAN](#)
 - f. [karta WWAN](#)
3. Vyjmutí desky čtečky otisků prstů

- a. Sejměte šroub, a uvolněte tak kovový držák upevňující desku čtečky otisků prstů k počítači [1].
- b. Vyjměte kovový držák z počítače [2].
- c. Odpojte kabel čtečky otisků prstů od desky čtečky otisků prstů [3] [4].
- d. Zvedněte desku čtečky otisků prstů z počítače [5].



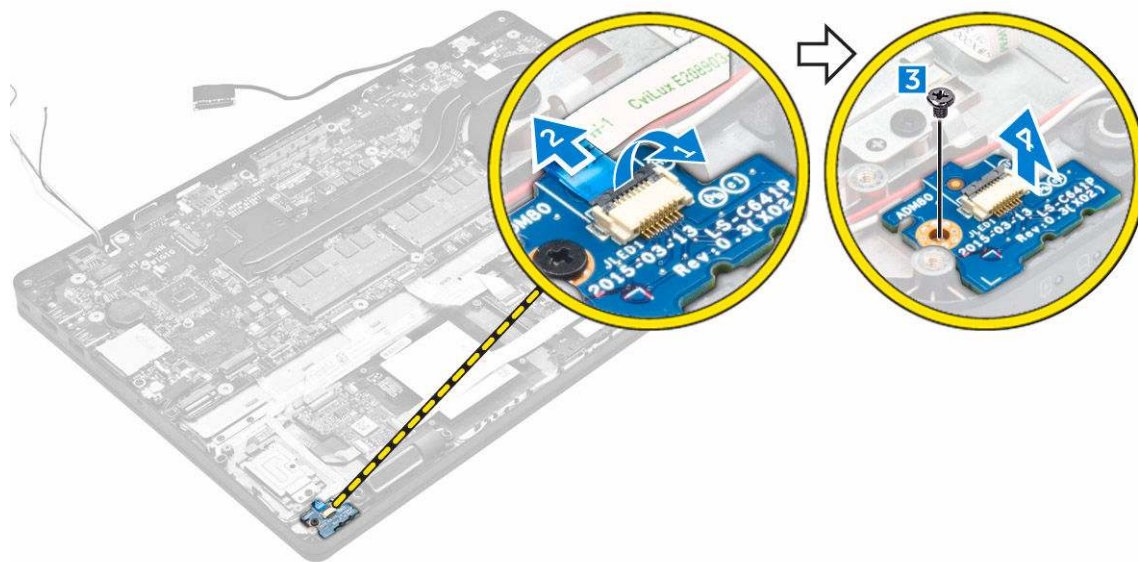
Demontáž desky čtečky otisků prstů

1. Vložte desku čtečky otisků prstů do slotu v počítači.
2. Připojte kabel čtečky otisků prstů k desce čtečky otisků prstů.
3. Umístěte kovový kryt na desku čtečky otisků prstů a utažením šroubu ji upevněte.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - b. [rám doku](#)
 - c. [karta WLAN](#)
 - d. [karta WWAN](#)
 - e. [baterie](#)
 - f. [spodní kryt](#)
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř systému](#).

Demontáž panelu LED

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - d. [rám doku](#)
3. Postup demontáže desky LED:
 - a. Odpojte kabel panelu LED od konektoru na desce LED [1, 2].

- b. Odstraňte šroub, který připevňuje panel LED k počítači [3].
- c. Vyjměte panel LED z počítače [4].

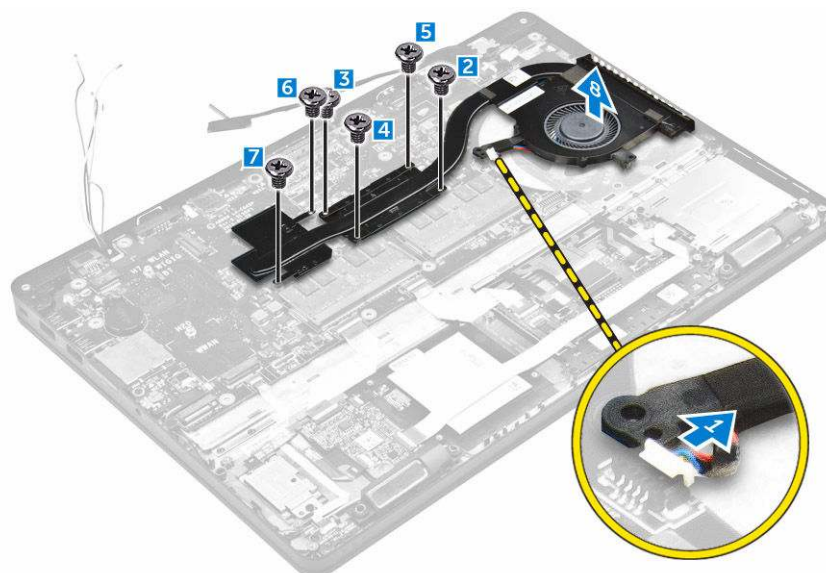


Montáž panelu LED

1. Vložte panel LED do slotu v počítači.
2. Utáhněte šroub, který desku LED upevňuje k počítači.
3. Připojte kabel desky LED do konektoru na desce LED.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [rám doku](#)
 - b. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - c. [baterie](#)
 - d. [spodní kryt](#)
5. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž sestavy chladiče

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [rám doku](#)
3. Demontáž chladiče:
 - a. Odpojte kabel ventilátoru [1].
 - b. Odšroubujte šrouby, kterými je připevněna sestava chladiče k základní desce [2, 3, 4, 5, 6, 7].
 - c. Zvedněte sestavu chladiče ze základní desky [8].

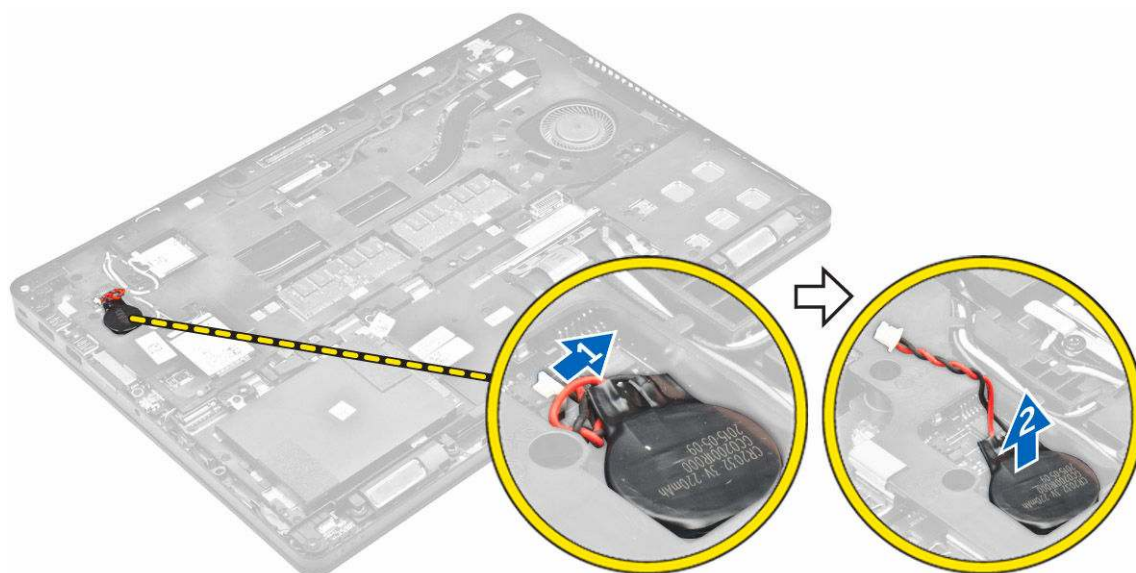


Montáž sestavy chladiče

1. Umístěte sestavu chladiče na základní desku a zarovnejte ji s držáky šroubů.
2. Pomocí jisticích šroubů sestavu chladiče upevněte k základní desce.
3. Připojte kabel ventilátoru ke konektoru na základní desce.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [rám doku](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - e. [baterie](#)
 - f. [spodní kryt](#)
5. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž knoflíkové baterie

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
3. Postup vyjmutí knoflíkové baterie:
 - a. Odpojte kabel knoflíkové baterie od konektoru na základní desce [1].
 - b. Zvedněte knoflíkovou baterii, aby se uvolnila z lepicí pásky, a vyjměte ji ze základní desky [2].

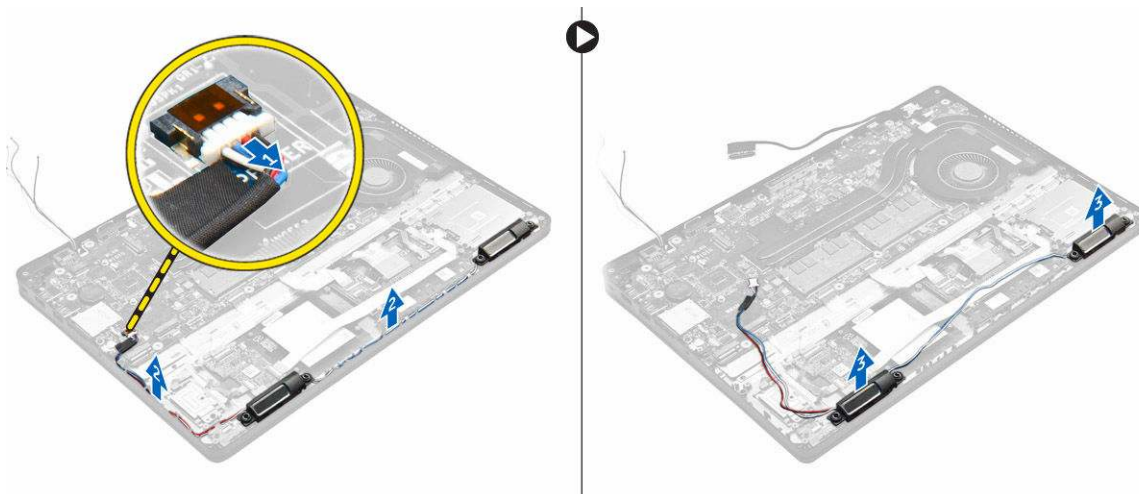


Montáž knoflíkové baterie

1. Vložte knoflíkovou baterii do slotu na základní desce.
2. Připojte kabel knoflíkové baterie do konektoru na základní desce.
3. Namontujte následující součásti:
 - a. [baterie](#)
 - b. [spodní kryt](#)
4. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Vyjmutí reproduktorů

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [paměťový modul](#)
 - d. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - e. [rám doku](#)
3. Vyjmutí reproduktoru:
 - a. Odpojte kabel reproduktorů [1].
 - b. Odpojte kabel desky LED od desky LED
 - c. Uvolněte kabely z ochranných svorek na počítači [2].
 - d. Zvedněte reproduktor z počítače [3].

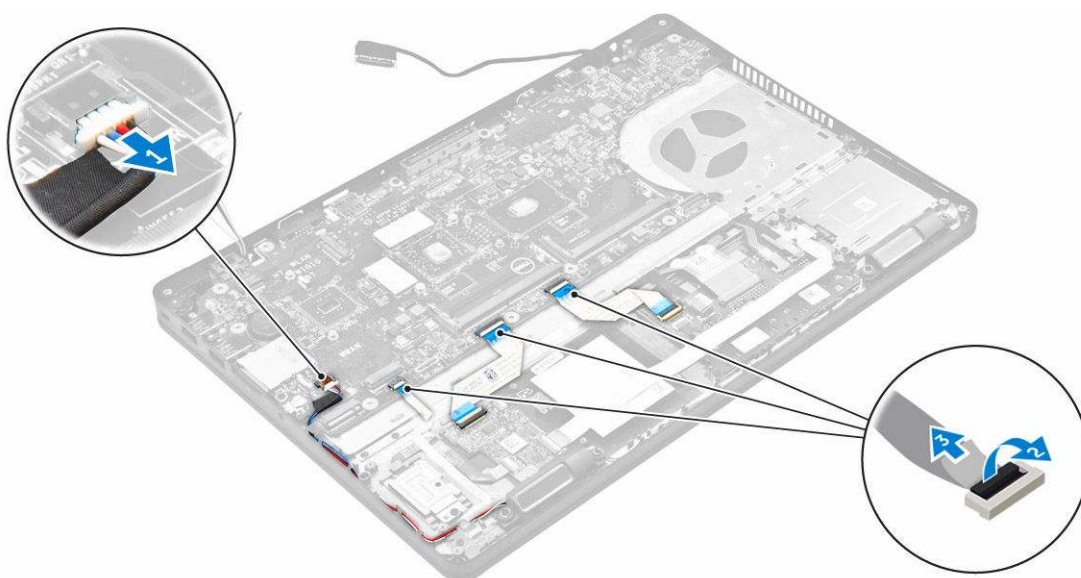


Instalace reproduktorů

1. Položte reproduktory na sloty na počítači.
2. Protáhněte kabel reproduktoru ochrannými svorkami a vodící drážkou.
3. Připojte kabel reproduktoru ke konektoru na základní desce.
4. Namontujte následující součásti:
 - a. [rám doku](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - e. [baterie](#)
 - f. [spodní kryt](#)
5. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

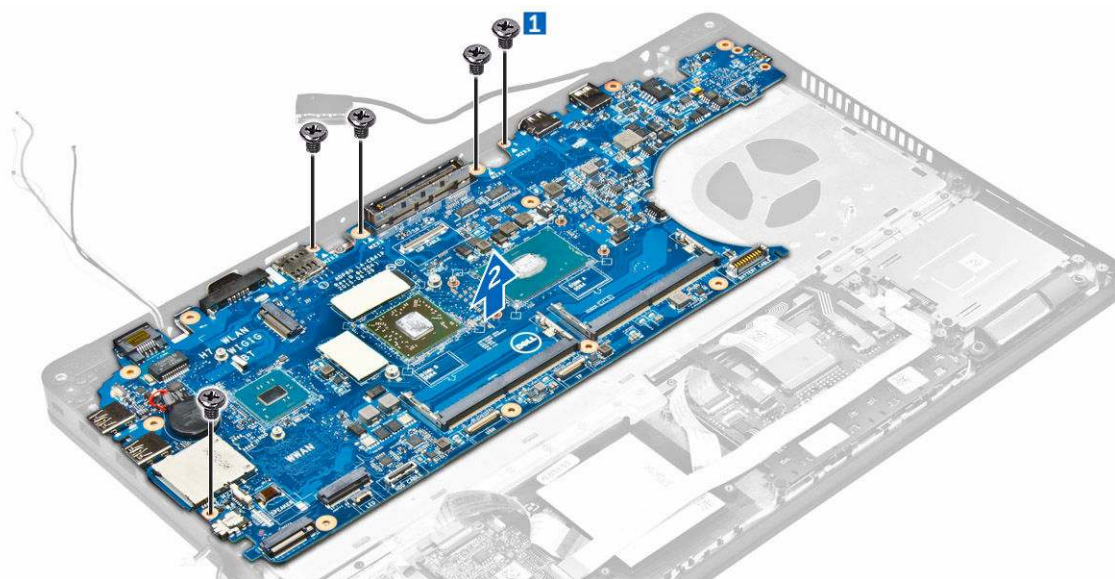
Demontáž základní desky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte následující součásti:
 - a. [spodní kryt](#)
 - b. [baterie](#)
 - c. [paměťový modul](#)
 - d. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - e. [karta WLAN](#)
 - f. [karta WWAN](#)
 - g. [klávesnice](#)
 - h. [rám doku](#)
 - i. [port konektoru napájení](#)
3. Odpojte kabely reproduktorů [1], dotykové podložky a základní desky [2, 3] ze základní desky.



4. Postup demontáže základní desky:

- a. Vyjměte šrouby, kterými připevněna základní deska k šasi [1].
- b. Vysuňte základní desku, abyste uvolnili konektory ze slotů na zadní straně počítače.
- c. Vyjměte základní desku z počítače [2].



Montáž základní desky

1. Zarovnejte základní desku s otvory pro šrouby na počítači.
2. Utáhněte šrouby, které připevňují základní desku k počítači.
3. Připojte kabel reproduktoru ke konektoru na základní desce a protáhněte ho vodicími drážkami.
4. Připojte kabel reproduktoru, konektoru napájení a knoflíkové baterie ke konektorům na základní desce:
5. Namontujte následující součásti:

- a. [port konektoru napájení](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [sestava chladiče](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [rám doku](#)
 - f. [sestava pevného disku](#) nebo [M.2 SSD](#) nebo [PCIe SSD](#)
 - g. [klávesnice](#)
 - h. [paměťový modul](#)
 - i. [baterie](#)
 - j. [spodní kryt](#)
6. Postupujte podle postupu v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Možnosti nástroje Nastavení systému

 **POZNÁMKA:** V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních nemusí být některé z uvedených položek k dispozici.

Spouštěcí sekvence

Sekvence spouštění umožňuje obejít pořadí spouštěcích zařízení nastavené v nástroji Nastavení systému a spouštět počítač přímo z vybraného zařízení (například optické jednotky nebo pevného disku). Během testu POST (Power-on Self Test) po zobrazení loga Dell máte k dispozici následující možnosti:

- Otevřete nabídku System Setup (Nastavení systému) stisknutím klávesy F2.
- Otevřete jednorázovou nabídku zavádění systému stisknutím klávesy F12.

Jednorázová nabídka zavádění systému obsahuje zařízení, ze kterých můžete spustit počítač a možnost diagnostiky. Možnosti nabídky zavádění jsou následující:

- Removable Drive (Vyjímatelný disk) (je-li k dispozici)
- STXXXX Drive (Jednotka STXXXX)
 -  **POZNÁMKA:** XXX představuje číslo jednotky SATA.
- Optická mechanika
- Diagnostika

 **POZNÁMKA:** Po výběru možnosti **Diagnostics (Diagnostika)** se zobrazí obrazovka **ePSA diagnostics (Diagnostika ePSA)**.

Na obrazovce s pořadím zavádění jsou k dispozici také možnosti přístupu na obrazovku nástroje Nastavení systému.

Navigační klávesy

V následující tabulce naleznete klávesy pro navigaci nastavením systému.

 **POZNÁMKA:** V případě většiny možností nastavení systému se provedené změny zaznamenají, ale použijí se až po restartu počítače.

Tabulka 2. Navigační klávesy

Klávesy	Navigace
Šipka nahoru	Přechod na předchozí pole.
Šipka dolů	Přechod na další pole.
Enter	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).

Klávesy	Navigace
Tab	Přechod na další specifickou oblast.  POZNÁMKA: Pouze u standardního grafického prohlížeče.
Esc	Přechod na předchozí stránku až do dosažení hlavní obrazovky. Stiskem klávesy Esc na hlavní obrazovce zobrazíte výzvu k uložení všech neuložených změn a restartu systému.
F1	Zobrazení souboru s nápovědou k nástroji Nastavení systému.

Přehled nástroje System Setup (Nastavení systému)

Nástroj System Setup umožňuje provádět tyto činnosti:

- změnit informace o konfiguraci systému po přidání, změně nebo odebrání hardwaru v počítači;
- nastavit nebo změnit uživatelem volitelné možnosti, například heslo;
- zjistit aktuální velikost paměti nebo nastavit typ nainstalovaného pevného disku.

Než začnete nástroj System Setup používat, doporučujeme zapsat si informace z obrazovek tohoto nástroje pro pozdější potřebu.

 **VÝSTRAHA:** Pokud nejste pokročilý uživatel počítačových technologií, nastavení tohoto nástroje neměňte. Některé změny by mohly způsobit nesprávné fungování počítače.

Přístup do nastavení systému

1. Zapněte (nebo restartujte) počítač.
2. Po zobrazení bílého loga Dell ihned stiskněte klávesu F2.
Otevře se stránka System Setup (Nastavení systému).

 **POZNÁMKA:** Pokud budete čekat příliš dlouho a objeví se logo operačního systému, počkejte, dokud se nezobrazí plocha. Poté vypněte počítač a zkuste postup provést znovu.

 **POZNÁMKA:** Po zobrazení loga Dell můžete také stisknout klávesu F12 a poté vybrat možnost BIOS setup (Nastavení systému BIOS).

Možnosti obrazovky obecné

V této sekci jsou uvedeny primární funkce hardwaru počítače.

Možnost	Popis
Systémové informace	• System Information (Informace o systému) – Zobrazí se verze systému BIOS, výrobní číslo, inventární číslo, štítek majitele, datum převzetí do vlastnictví, datum výroby a kód okamžité obsluhy. • Memory Information (Informace o paměti): Zobrazí se nainstalovaná paměť, dostupná paměť, rychlost paměti, režim kanálů paměti, technologie paměti, velikost paměti DIMM A a velikost paměti DIMM B. • Processor Information (Informace o procesoru): Zobrazí se typ procesoru, počet jader, ID procesoru, aktuální takt, minimální takt, maximální takt, mezipaměť L2 procesoru, mezipaměť L3 procesoru, možnost HT a 64bitovou technologii.

Možnost	Popis
	• Device Information (Informace o zařízení): Zobrazí se primární pevný disk, SATA-0, M.2PCIe SSD-0, dokové zařízení eSATA, adresa LOM MAC, řadič videa, verze systému Video BIOS, paměť grafické karty, typ panelu, nativní rozlišení, řadič zvuku, zařízení WiFi, zařízení WiGig, mobilní zařízení, zařízení Bluetooth.
Battery Information	Zobrazuje stav baterie a typ napájecího adaptéru připojeného k počítači.
Boot Sequence	Boot Sequence Umožňuje změnit pořadí, v jakém se počítač pokusí vyhledat operační systém. Možnosti jsou následující: • Windows Boot Manager • UEFI: Hard drive details (UEFI Údaje o pevném disku) Boot List Options Slouží ke změně možností spouštěcího seznamu: • Legacy (Zpětná kompatibilita) • UEFI (povoleno ve výchozím nastavení)
Advanced Boot Options	Tato volba umožňuje načítat starší alternativní paměti ROM. Ve výchozím nastavení je možnost Enable Legacy Option ROMs (Povolit starší alternativní paměti ROM) zakázána.
Date/Time	Slouží ke změně data a času.

Možnosti obrazovky System Configuration (Konfigurace systému)

Možnost	Popis
Integrated NIC	Slouží ke konfiguraci integrované síťové karty. Možnosti jsou následující: • Disabled (Neaktivní) • Enabled (Aktivní) • Enabled w/PXE (Aktivní s PXE) – Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Parallel Port	Slouží ke konfiguraci paralelního portu u dokovací stanice. Možnosti jsou následující: • Disabled (Neaktivní) • AT: Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • PS2 • ECP
Serial Port	Umožňuje konfiguraci integrovaného sériového portu. Možnosti jsou následující: • Disabled (Neaktivní)

Možnost	Popis • COM1: Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Slouží ke konfiguraci interního řadiče pevného disku SATA. Možnosti jsou následující: • Disabled (Neaktivní) • AHCI • RAID On (RAID aktivní): Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Drives	Umožňuje konfiguraci SATA disků na základní desce. Všechny jednotky jsou ve výchozím nastavení povoleny. Možnosti jsou následující: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	Toto pole slouží ke kontrole, zda jsou během spouštění systému oznámeny chyby pro integrované jednotky. Tato technologie je součástí specifikace SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology). Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána. • Enable SMART Reporting (Povolit hlášení SMART)
USB/Thunderbolt Configuration	Toto je volitelná možnost. Toto pole slouží ke konfiguraci integrovaného řadiče USB. Jestliže je pole Boot Support (Podpora spouštění) povoleno, systém umožní spouštění z libovolného úložiště USB (pevné disky, paměťová jednotka, disketa). Pokud je port USB povolen, zařízení, které k němu připojíte, je povoleno a k dispozici pro operační systém. Pokud je port USB zakázán, operační systém nerozpozná žádné zařízení, které k němu připojíte. Možnosti jsou následující: • Enable USB Boot Support (Povolit podporu spouštění z jednotky USB, ve výchozím nastavení povoleno) • Enable External USB Port (Povolit externí port USB, ve výchozím nastavení povoleno) • Enable Thunderbolt Port (Povolit port Thunderbolt, ve výchozím nastavení povoleno). • Enable Thunderbolt Boot Support (Povolit podporu spouštění přes port Thunderbolt). Toto je volitelná možnost. • Always Allows Dell Docks (Vždy povolovat doky Dell). Toto je volitelná možnost.

Možnost	Popis • Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Povolit předspouštění ze zařízení Thunderbolt (a PCIe za rozhraním TBT))  POZNÁMKA: Klávesnice a myš USB vždy v nastavení BIOS fungují bez ohledu na toto nastavení.
USB PowerShare	Toto pole konfiguruje chování funkce USB PowerShare. Tato funkce vám umožňuje nabíjet externí zařízení pomocí uložené energie v baterii prostřednictvím portu USB PowerShare.
Audio	Tímto nastavením povolíte nebo zakážete integrovaný řadič zvuku. Ve výchozím nastavení je vybrána možnost Enable Audio (Povolit zvuk). Možnosti jsou následující: • Enable Microphone (Povolit mikrofon, ve výchozím nastavení povoleno) • Enable Internal Speaker (Povolit interní mikrofon, ve výchozím nastavení povoleno)
Keyboard Illumination	V tomto poli můžete nastavit provozní režim funkce podsvícení klávesnice. Úroveň jasu klávesnice lze nastavovat v rozmezí od 0 % do 100 %. Možnosti jsou tyto: • Disabled (Neaktivní) • Dim (Tlumené) • Bright (Jasně, ve výchozím nastavení povoleno)
Keyboard Backlight with AC	Tato možnost nemá vliv na hlavní funkci podsvícení klávesnice. Podsvícení klávesnice bude i nadále podporovat různé úrovně podsvícení. Toto pole má efekt, když je vybráno podsvícení.
Touchscreen	Tato možnost řídí aktivaci a deaktivaci dotykové obrazovky.
Unobtrusive Mode	Pokud je tato možnost povolena, přestane po stisknutí kombinace kláves Fn+F7 systém vydávat veškeré světlo a zvuk. K normálnímu provozu se vrátíte opětovným stisknutím kláves Fn+F7. Tato možnost je ve výchozím nastavení zakázána.
Miscellaneous Devices	Slouží k povolení či zakázání následujících zařízení: • Enable Camera (enabled by default) (Povolit kameru, ve výchozím nastavení povolena) • SD Card Read Only (Pouze čtečka paměťových karet) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Povolit ochranu pevného disku před volným pádem, ve výchozím nastavení povoleno) • Enable Media Card (Povolit paměťové karty) • Disable Media Card (Zakázat paměťovou kartu)  POZNÁMKA: Všechna zařízení jsou ve výchozím nastavení povolena.

Možnosti obrazovky Video (Grafická karta)

Možnost	Popis
LCD Brightness	Slouží k nastavení jasu displeje v závislosti na zdroji napájení (z baterie nebo ze sítě).

 **POZNÁMKA:** Nastavení grafické karty se zobrazí, pouze pokud je v systému nainstalována grafická karta.

Možnosti obrazovky Security (Zabezpečení)

Možnost	Popis
Admin Password	Slouží k nastavení, změně a smazání hesla správce.  POZNÁMKA: Heslo správce musíte nastavit před nastavením systémového hesla nebo hesla pro pevný disk. Odstraněním hesla správce se automaticky odstraní systémové heslo a heslo pro pevný disk.  POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě. Výchozí nastavení: Not set (Nenastaveno)
System Password	Slouží k nastavení, změně a smazání hesla systému.  POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě. Výchozí nastavení: Not set (Nenastaveno)
Mini Card SSD Password	Slouží k nastavení, změně a odstranění hesla Mini Card SSD.  POZNÁMKA: Úspěšná změna hesla se projeví okamžitě. Výchozí nastavení: Not set (Nenastaveno)
Strong Password	Umožní vynutit, aby byly vždy nastavena silná hesla. Výchozí nastavení: Možnost Enable Strong Password (Povolit silné heslo) není vybrána.  POZNÁMKA: Pokud je zapnuta možnost Strong Password (Silné heslo), musí heslo správce a systémové heslo obsahovat alespoň jedno velké písmeno, jedno malé písmeno a mít alespoň 8 znaků.
Password Configuration	Slouží k určení minimální a maximální délky hesla správce a systémového hesla.
Password Bypass	Slouží k povolení či zakázání oprávnění k obejití hesla systému a hesla interního pevného disku, pokud jsou nastavena. Možnosti jsou následující: • Disabled (Neaktivní) • Reboot bypass (Obejití při restartu)

Možnost	Popis
	Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)
Password Change	Slouží k povolení či zakázání oprávnění k heslům systému a pevného disku, pokud je nastaveno heslo správce. Výchozí nastavení: Je vybrána možnost Allow Non-Admin Password Changes (Povolit změny hesla jiného typu než správce)
Non-Admin Setup Changes	Slouží k určení, zda jsou změny možností nastavení povoleny, pokud je nastaveno heslo správce. Pokud tato možnost není aktivní, jsou možnosti nastavení uzamčeny heslem správce.
TPM 1.2 Security	Slouží k povolení modulu TPM (Trusted Platform Module) po spuštění počítače (POST). Možnosti jsou následující: • TPM On (Modul TPM zapnut, povoleno ve výchozím nastavení) • Clear (Vymazat) • PPI Bypass for Enabled Commands (Obejití PPI pro povolené příkazy) • PPI Bypass for Disabled Commands (Obejití PPI pro zakázané příkazy) • Disabled (Neaktivní) • Enabled (Aktivní)
Computrace	Slouží k povolení či zakázání volitelného softwaru Computrace. Možnosti jsou následující: • Deactivate (Deaktivovat) • Disable (Zakázat) • Activate (Aktivovat)  POZNÁMKA: Možnosti Activate (Aktivovat) a Disable (Zakázat) tuto funkci trvale aktivují či zakážou bez možnosti toto nastavení v budoucnu změnit. Výchozí nastavení: Deactivate (Deaktivovat)
CPU XD Support	Slouží k povolení režimu Execute Disable u procesoru. Enable CPU XD Support (Povolit podporu funkce CPU XD Support – výchozí)
OROM Keyboard Access	Slouží k nastavení možnosti zadání obrazovek konfigurace komponenty OROM pomocí klávesových zkratk během spouštění. Možnosti jsou následující: • Enable (Povolit) • One Time Enable (Povolit jedenkrát) • Disable (Zakázat) Výchozí nastavení: Enable (Povolit)
Admin Setup Lockout	Brání uživatelům v přístupu k nastavením, pokud je nastaveno heslo správce.

Možnost	Popis
	Výchozí nastavení: Možnost Enable Admin Setup Lockout (Povolit zámek nastavení správce) není vybrána.

Možnosti obrazovky Secure Boot

Možnost	Popis
Secure Boot Enable	Tato možnost povolí nebo zakáže funkci Secure Boot. - Disabled (Neaktivní) - Enabled (Aktivní) Výchozí nastavení: Enabled (Povoleno)
Expert Key Management	Umožňuje manipulaci s databázemi bezpečnostních klíčů pouze v případě, že je systém v režimu Custom Mode (Vlastní režim). Možnost Enable Custom Mode (Povolit vlastní režim) je ve výchozím nastavení zakázána. Možnosti jsou následující: - PK - KEK - db - dbx Pokud povolíte režim Custom Mode (Vlastní režim), zobrazí se odpovídající možnosti pro klíče PK, KEK, db a dbx. Možnosti jsou následující: Save to File (Uložit do souboru) – Uloží klíč do uživatelem zvoleného souboru. Replace from File (Nahradit ze souboru) – Nahradí aktuální klíč klíčem z uživatelem zvoleného souboru. Append from File (Připojit ze souboru) – Přidá klíč do aktuální databáze z uživatelem zvoleného souboru. Delete (Odstranit) – Odstraní vybraný klíč. Reset All Keys (Obnovit všechny klíče) – Obnoví klíče na výchozí nastavení. Delete All Keys (Odstranit všechny klíče) – Odstraní všechny klíče.  POZNÁMKA: Pokud režim Custom Mode (Vlastní režim) zakážete, všechny provedené změny se odstraní a obnoví se výchozí nastavení klíčů.

Možnosti obrazovky Intel Software Guard Extensions

Možnost	Popis
Intel SGX Enable	Toto pole poskytuje zabezpečené prostředí pro běh kódu a ukládání citlivých dat v kontextu hlavního operačního systému. Možnosti jsou tyto: Disabled (Neaktivní)

Možnost	Popis • Enabled (Aktivní) Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)
Enclave Memory Size	Tato možnost nastavuje položku SGX Enclave Reserve Memory Size (Velikost rezervní paměti oblasti SGX). Možnosti jsou tyto: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Možnosti obrazovky Performance (Výkon)

Možnost	Popis
Multi Core Support	Toto pole udává, zda má proces povoleno jedno nebo všechna jádra. Výkon některých aplikací se s více jádry zlepší. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. Slouží k povolení a zakázání podpory více jader pro procesor. Nainstalovaný procesor podporuje dvě jádra. Pokud povolíte možnost podpory více jader, budou povolena dvě jádra. Pokud ji zakážete, bude povoleno jedno jádro. • Enable Multi Core Support (Povolit podporu více jader) Výchozí nastavení: Možnost je povolena.
Intel SpeedStep	Slouží k povolení či zakázání funkce Intel SpeedStep. • Enable Intel SpeedStep (Povolit technologii Intel SpeedStep) Výchozí nastavení: Možnost je povolena.
C-States Control	Slouží k povolení či zakázání dalších režimů spánku procesoru. • C states (Stavy C) Výchozí nastavení: Možnost je povolena.
Intel TurboBoost	Slouží k povolení či zakázání režimu procesoru Intel TurboBoost. • Enable Intel TurboBoost (Povolit technologii Intel TurboBoost) Výchozí nastavení: Možnost je povolena.
Hyper-Thread Control	Slouží k povolení či zakázání funkce Hyper-Threading v procesoru. • Disabled (Neaktivní) • Enabled (Aktivní) Výchozí nastavení: Enabled (Povoleno)

Možnost obrazovky Power Management (Správa napájení)

Možnost	Popis
AC Behavior	Slouží k povolení či zakázání funkce automatického zapnutí počítače, pokud je připojen napájecí adaptér. Výchozí nastavení: Možnost Wake on AC (Zapnout při připojení napájecího adaptéru) není vybrána.
Auto On Time	Slouží k nastavení času, kdy se počítač automaticky zapne. Možnosti jsou následující: • Disabled (Neaktivní) • Every Day (Každý den) • Weekdays (V pracovní dny) • Select Days (Vybrané dny) Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)
USB Wake Support	Slouží k povolení funkce, kdy se po vložení zařízení USB počítač probudí z režimu spánku.  POZNÁMKA: Tato funkce je dostupná pouze tehdy, je-li připojen napájecí adaptér. Pokud adaptér během pohotovostního režimu odpojíte, systém zakáže napájení všech portů USB, aby se nevybíjela baterie. • Enable USB Wake Support (Povolit podporu probuzení pomocí USB) Výchozí nastavení: Možnost je zakázána.
Wireless Radio Control	Umožňuje povolení či zakázání funkce, která automaticky přepíná mezi kabelovou a bezdrátovou sítí nezávisle na fyzickém připojení. • Control WLAN Radio (Ovládání rozhraní WLAN) • Control WWAN Radio (Ovládání rozhraní WWAN) Výchozí nastavení: Možnost je zakázána.
Wake on LAN/WLAN	Slouží k povolení či zakázání funkce, která zapne počítač, pokud je spuštěn pomocí signálu sítě LAN. • Disabled (Neaktivní) • LAN Only (Pouze LAN) • WLAN Only (Pouze WLAN) • LAN or WLAN (LAN nebo WLAN) Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)

Možnost	Popis
Block Sleep	Tato možnost slouží k povolení přechodu bloků do režimu spánku (stav S3) v prostředí operačního systému. Block Sleep (S3 state) (Režim spánky bloků, stav S3) Výchozí nastavení: Tato možnost je zakázána.
Peak Shift	Pomocí této možnosti můžete během dne minimalizovat spotřebu energie v období špiček. Pokud povolíte tuto možnost, bude systém spuštěný pouze na baterii i tehdy, pokud je připojeno napájení.
Dock Support on Battery	Díky této možnosti můžete používat dokovací stanici, když chybí napájení ze sítě, ale jen v případě, kdy je úroveň nabití baterii nad určitou hodnotou. Hodnota se může lišit podle baterie a platformy. • Dock Support on Battery Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)
Advanced Battery Charge Configuration	Na základě této možnosti dokážete dosáhnout maximálního stavu baterie. Pokud povolíte tuto možnost, používá systém standardní algoritmy nabíjení a další metody ke zlepšení stavu baterie mimo pracovní dobu. Disabled (Neaktivní) Výchozí nastavení: Disabled (Neaktivní)
Primary Battery Charge Configuration	Slouží k výběru režimu nabíjení baterie. Možnosti jsou následující: • Adaptive (Adaptivní) • Standard (Standardní) – úplné nabití baterie v běžném režimu. • ExpressCharge – Baterie se nabíjí kratší dobu pomocí technologie rychlého nabíjení společnosti Dell. Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • Primarily AC use (Primárně používat napájení ze sítě) • Custom (Vlastní) Pokud je zvoleno Custom Charge (Vlastní nabíjení), lze také nakonfigurovat možnosti Custom Charge Start (Spuštění vlastního nabíjení) a Custom Charge Stop (Konec vlastního nabíjení).  POZNÁMKA: Všechny režimy nabíjení nemusí být k dispozici u všech baterií. Chcete-li tuto možnost povolit, zakažte možnost Advanced Battery Charge Configuration (Pokročilá konfigurace nabíjení baterie).

Možnosti obrazovky POST Behavior (Chování POST)

Možnost	Popis
Adapter Warnings	Slouží k povolení či zakázání nastavení výstražných zpráv systému (BIOS), pokud používáte určité typy napájecích adaptérů.

Možnost	Popis
	Výchozí nastavení: Enable Adapter Warnings (Povolit výstrahy adaptéru)
Keypad (Embedded)	Umožňuje výběr jedné ze dvou metod pro povolení numerické klávesnice, která je součástí interní klávesnice. • Fn Key Only (Jen funkční klávesa Fn): Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • By Numlock (Klávesou Numlock)  POZNÁMKA: Když je spuštěn nástroj Setup, nemá tato možnost žádný efekt. Nástroj Setup funguje jen v režimu „Fn Key Only“.
Mouse/Touchpad	Slouží k určení, jakým způsobem systém zachází se vstupy myši a touchpadu. Možnosti jsou následující: • Serial Mouse (Sériová myš) • PS2 Mouse (Myš PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Touchpad / myš PS-2): tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Numlock Enable	Slouží k povolení možnosti Numlock po spuštění počítače. Enable Network (Povolit síť) – Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena.
Fn Key Emulation	Slouží k nastavení možnosti, kdy je klávesa Scroll Lock použita k simulaci funkce klávesy Fn. Enable Fn Key Emulation (Povolit emulaci klávesy Fn – výchozí)
Fn Lock Options	Umožňuje, aby kombinace kláves Fn + Esc přepínala primární chování kláves F1–F12 mezi standardními a sekundárními funkcemi. Pokud tuto funkci zakážete, nemůžete primární chování těchto kláves dynamicky přepínat. • Fn Lock (Zámek klávesy Fn) – Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • Lock Mode Disable/Standard (Režim zámku zakázán / standardní) • Lock Mode Enable/Secondary (Povolit režim zamčení / sekundární)
MEBx Hotkey	Umožňuje vám určit, zda má být aktivní funkce MEBx Hotkey během spouštění systému. Výchozí nastavení: Enable MEBx Hotkey (Povolit funkci MEBx Hotkey)
Fastboot	Umožňuje urychlit proces spouštění vynecháním některých kroků kontroly kompatibility. Možnosti jsou následující: • Minimal (Minimální) • Thorough (Důkladná – výchozí) • Auto (Automaticky)

Možnost	Popis
Extended BIOS POST Time	Umožňuje prodloužit dobu před spuštěním. Možnosti jsou následující: • 0 seconds (0 sekund). Tato možnost je ve výchozím nastavení povolena. • 5 seconds (5 sekund) • 10 seconds (10 sekund)

Možnost obrazovky Virtualization support (Podpora virtualizace)

Možnost	Popis
Virtualization	Slouží k povolení či zakázání virtualizační technologie Intel. Enable Intel Virtualization Technology (Povolit technologii Intel Virtualization) (výchozí)
VT for Direct I/O	Povolí nebo zakáže nástroji VMM (Virtual Machine Monitor) využívat další možnosti hardwaru poskytované technologií Intel® Virtualization pro přímý vstup a výstup. Enable VT for Direct I/O (Povolit technologii VT pro přímý vstup/výstup) – ve výchozím nastavení povoleno.
Trusted Execution	Tato možnost určuje, zda nástroj VM (Measured Virtual Machine Monitor) může využít další hardwarové možnosti, které poskytuje technologie Intel Trusted Execution. Má-li být tato funkce využita, technologie virtualizace TPM a technologie virtualizace pro přímý vstup a výstup musí být povoleny. Trusted Execution – ve výchozím nastavení je tato možnost zakázána.

Možnosti obrazovky Wireless (Bezdrátové připojení)

Možnost	Popis
Wireless Switch	Slouží k nastavení bezdrátových zařízení, která lze spravovat pomocí přepínače bezdrátové komunikace. Možnosti jsou následující: • WWAN • GPS (on WWAN Module) (GPS, na modulu WWAN) • WLAN/WiGig • Bluetooth Všechny možnosti jsou ve výchozím nastavení povoleny.  POZNÁMKA: U možností WLAN a WiGig je ovládání povolení a zakázání spojeno dohromady a nelze je povolit nebo zakázat nezávisle.
Wireless Device Enable	Slouží k povolení či zakázání vnitřních bezdrátových zařízení:

Možnost	Popis
	• WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth

Všechny možnosti jsou ve výchozím nastavení povoleny.

Možnosti obrazovky Maintenance (Údržba)

Možnost	Popis
Service Tag	Slouží k zobrazení servisního čísla počítače.
Asset Tag	Slouží k vytvoření systémového inventárního čísla, pokud dosud nebylo nastaveno. Tato možnost není ve výchozím nastavení nastavena.
BIOS Downgrade	V tomto poli lze obnovit předchozí verzi firmwaru systému.
Data Wipe	Toto pole umožňuje uživateli bezpečně vymazat data ze všech interních úložných zařízení. Týká se to těchto zařízení: • Internal HDD (Interní pevný disk) • Interní port SSD • Interní karta SATA • Interní karta eMMC
BIOS Recovery	Toto pole umožňuje provést obnovu z některých stavů poškození systému BIOS pomocí souboru pro obnovení na primárním pevném disku nebo externím klíči USB. • BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovení systému BIOS z pevného disku, ve výchozím nastavení povoleno)

Možnosti obrazovky System Log (Systémové protokoly)

Možnost	Popis
BIOS Events	Slouží k zobrazení a vymazání událostí po spuštění v rámci volby System Setup (Nastavení systému) (BIOS).
Thermal Events	Slouží k zobrazení a vymazání událostí teploty po spuštění v rámci volby System Setup (Nastavení systému).
Power Events	Slouží k zobrazení a vymazání událostí napájení v rámci volby System Setup (Nastavení systému).

Aktualizace systému BIOS

Aktualizaci systému BIOS (nastavení systému) doporučujeme provádět při výměně základní desky, nebo je-li k dispozici nová verze. V případě notebooku se ujistěte, že je baterie plně nabitá, a připojte jej k elektrické zásuvce

1. Restartujte počítač.
 2. Přejděte na web **Dell.com/support**.
 3. Zadejte **servisní označení** nebo **kód expresní služby** a klepněte na tlačítko **Submit (Odeslat)**.
 -  **POZNÁMKA:** Chcete-li najít servisní označení, klepněte na odkaz **Where is my Service Tag? (Kde je moje servisní označení?)**
 -  **POZNÁMKA:** Pokud nemůžete najít své výrobní číslo, klepněte na možnost **Detect Service Tag (Zjistit výrobní číslo)**. Postupujte podle pokynů na obrazovce.
 4. Pokud nemůžete nelézt servisní označení, klepněte na produktovou kategorii vašeho počítače.
 5. Vyberte ze seznamu **Product Type (Produktový typ)**.
 6. Vyberte model svého počítače. Zobrazí se stránka **produktové podpory** pro váš počítač.
 7. Klepněte na možnost **Get drivers (Získat ovladače)** a poté na možnost **View All Drivers (Zobrazit všechny ovladače)**.

Zobrazí se stránka ovladačů a souborů ke stažení.
 8. Na obrazovce Drivers & Downloads (Ovladače a soubory ke stažení) vyberte v rozevíracím seznamu **Operating System (Operační systém)** možnost **BIOS**.
 9. Vyhledejte nejnovější soubor se systémem BIOS a klepněte na tlačítko **Download File (Stáhnout soubor)**.

Můžete také analyzovat, které ovladače je třeba aktualizovat. Pokud tento krok chcete provést u svého produktu, klikněte na možnost **Analyze System for Updates (Analyzovat systém a zjistit aktualizace)** a postupujte podle pokynů na obrazovce.
 10. V okně **Please select your download method below (Zvolte metodu stažení)** klikněte na tlačítko **Download File (Stáhnout soubor)**.

Zobrazí se okno **File Download (Stažení souboru)**.
 11. Klepnutím na tlačítko **Save (Uložit)** uložíte soubor do počítače.
 12. Klepnutím na tlačítko **Run (Spustit)** v počítači nainstalujete aktualizované nastavení systému BIOS.

Postupujte podle pokynů na obrazovce.
-  **POZNÁMKA:** Doporučuje se neprovádět aktualizaci systému BIOS o více než 3 revize. Příklad: Chcete-li aktualizovat systém BIOS z verze 1.0 na verzi 7.0, nejprve nainstalujte verzi 4.0 a poté verzi 7.0.

Systémové heslo a heslo pro nastavení

Můžete vytvořit systémové heslo a zabezpečit počítač heslem.

Typ hesla	Popis
Heslo systému	Heslo, které je třeba zadat před přihlášením se k počítači.
Heslo nastavení	Heslo, které je třeba zadat před získáním přístupu a možností provádění změn v nastavení systému BIOS v počítači.

-  **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:** Počítač, který vám zašleme, má funkci hesla systému a hesla nastavení vypnutou.

Nastavení systémového hesla a hesla pro nastavení

Přiřadit nové **heslo systému** nebo **heslo nastavení** či změnit stávající **heslo systému** nebo **heslo nastavení** můžete pouze v případě, že v nastavení **Password Status (Stav hesla)** je vybrána možnost **Unlocked (Odemčeno)**. Jestliže je u stavu hesla vybrána možnost **Locked (Zamčeno)**, heslo systému nelze měnit.

 **POZNÁMKA:** Pokud propojku pro heslo nepoužijete, stávající heslo systému a heslo nastavení odstraníte a k přihlášení k počítači není třeba heslo systému používat.

Do nastavení systému přejdete stisknutím tlačítka F2 ihned po spuštění či restartu počítače.

1. Na obrazovce **System BIOS (Systém BIOS)** nebo **System Setup (Nastavení systému)** vyberte možnost **System Security (Zabezpečení systému)** a stiskněte klávesu Enter.
Otevře se obrazovka **System Security (Zabezpečení systému)**.
2. Na obrazovce **System Security (Zabezpečení systému)** ověřte, zda je v nastavení **Password Status (Stav hesla)** vybrána možnost **Unlocked (Odemčeno)**.
3. Vyberte možnost **System Password (Heslo systému)**, zadejte heslo systému a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.

Nové heslo systému přiřadíte podle následujících pokynů:

- Heslo smí obsahovat nejvýše 32 znaků.
- Heslo smí obsahovat čísla od 0 do 9.
- Povoleny jsou pouze malá písmena (velká písmena jsou zakázána).
- Povoleny jsou pouze následující zvláštní znaky: mezera, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').

Po zobrazení výzvy znovu zadejte heslo systému.

4. Zadejte dříve zadané heslo systému a klepněte na tlačítko **OK**.
5. Vyberte možnost **Setup Password (Heslo nastavení)**, zadejte heslo systému a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.

Zobrazí se zpráva s požadavkem o opětovné zadání hesla nastavení.

6. Zadejte dříve zadané heslo nastavení a klepněte na tlačítko **OK**.
7. Po stisku klávesy Esc se zobrazí zpráva s požadavkem o uložení změn.
8. Stiskem klávesy Y změny uložíte.

Počítač se restartuje.

Odstranění nebo změna stávajícího hesla k systému nebo nastavení

Před pokusem o odstranění nebo změnu stávajícího hesla systému nebo nastavení se ujistěte, že je v nabídce **Password Status (Stav hesla)** vybrána možnost **Unlocked (Odemknuto)**. Pokud je v nabídce **Password Status (Stav hesla)** vybrána možnost **Locked (Zamčeno)**, stávající heslo systému nebo nastavení odstranit ani změnit nelze.

Nástroj Nastavení systému otevřete stiskem tlačítka F2 ihned po spuštění či restartu počítače.

1. Na obrazovce **System BIOS (Systém BIOS)** nebo **System Setup (Nastavení systému)** vyberte možnost **System Security (Zabezpečení systému)** a stiskněte klávesu Enter

Otevře se obrazovka **System Security (Zabezpečení systému)**.

2. Na obrazovce **System Security (Zabezpečení systému)** ověřte, zda je v nastavení **Password Status (Stav hesla)** vybrána možnost **Unlocked (Odemčeno)**.
3. Po odstranění stávajícího hesla systému vyberte možnost **System Password (Heslo systému)** a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.
4. Po odstranění stávajícího hesla nastavení vyberte možnost **Setup Password (Heslo nastavení)** a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.



POZNÁMKA: Po změně hesla systému nebo nastavení zadejte po zobrazení výzvy nové heslo. Jestliže heslo systému nebo nastavení odstraníte, potvrďte po zobrazení výzvy své rozhodnutí.

5. Po stisku klávesy Esc se zobrazí zpráva s požadavkem o uložení změn.
6. Stiskem klávesy Y uložíte změny a nástroj Nastavení systému ukončíte.

Počítač se restartuje.

Technické specifikace

 **POZNÁMKA:** Nabízené možnosti se mohou lišit podle oblasti. Chcete-li získat více informací o konfiguraci počítače:

- V systému Windows 10 klikněte nebo klepněte na ikonu **Start**  → **Nastavení** → **System** → **O systému**.
- V systému Windows 8.1 a Windows 8 klikněte nebo klepněte na ikonu **Start**  → **Nastavení počítače** → **Počítač a zařízení** → **Informace o počítači**.
- V systému Windows 7 klikněte na ikonu **Start** , pravým tlačítkem klikněte na možnost **Tento počítač** a poté vyberte možnost **Vlastnosti**.

Specifikace systému

Funkce	Specifikace
Čipová sada	Procesory Intel 6. generace
Šířka sběrnice DRAM	64 bitů
Paměť Flash EPROM	SPI 128 Mbitů
Sběrnice PCIe	100 MHz
Frekvence externí sběrnice	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Specifikace procesoru

Funkce	Specifikace
Typy	Intel Core řady i5 nebo řady i7
Vyrovňovací paměť L3	
řada i5	• bez Vpro – 6 MB • vPro – 8 MB

Funkce	Specifikace
řada i7	vPro – 8 MB

Specifikace paměti

Funkce	Specifikace
Konektor paměti	Dva sloty SODIMM
Kapacita paměti	4 GB a 8 GB
Typ paměti	DDR4 SDRAM
Rychlost	2 133 MHz
Minimální velikost paměti	4 GB
Maximální velikost paměti	8 GB

Specifikace úložiště

Funkce	Specifikace
Pevný disk	Až 1 TB
2,5palcový disk SSD	Až 480 GB
Disk SSD M.2 SATA / PCIe	Až 512 GB

Specifikace audia

Funkce	Specifikace
Typy	Zvuk High Definition
Řadič	Realtek ALC3235
Převod stereofonního signálu	Digitální audio výstup přes port HDMI – až 7.1 komprimovaného a nekomprimovaného zvuku
Interní rozhraní	Zvukový kodek s vysokým rozlišením
Externí rozhraní	Kombinace stereo náhlavní soupravy / mikrofonu
Reproduktory	Dva
Vnitřní zesilovač reproduktorů	2 W (RMS) na kanál

Funkce	Specifikace
Ovládání hlasitosti	Klávesové zkratky

Specifikace grafické karty

Funkce	Specifikace
Typ	Integrovaná na základní desce, hardwarově akcelerovaná
Řadič karty UMA	Intel HD Graphics 530 (čtyřjádrový)AMD Radeon R7M370
Datová sběrnice	Integrovaná grafika
Podpora externího displeje	• 19kolíkový konektor HDMI • 15kolíkový konektor VGA

Specifikace kamery

Funkce	Specifikace
Rozlišení panelu HD	1366 × 768 pixelů
Rozlišení panelu FHD	1 920 × 1 080 pixelů
Rozlišení videa panelu HD (maximální)	1366 × 768 pixelů
Rozlišení videa panelu FHD (maximální)	1 920 × 1 080 pixelů
Diagonální zobrazovací úhel	74°

Specifikace komunikace

Funkce	Specifikace
Síťový adaptér	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Bezdrátové připojení	Interní modul bezdrátové sítě WLAN, modul bezdrátové sítě WWAN a bezdrátová síť WiGig



POZNÁMKA: Síť WWAN a WiGig jsou volitelné. Bluetooth 4.1

Specifikace portů a konektorů

Funkce	Specifikace
Zvuk	Kombinace stereo náhlavní soupravy / mikrofonu
Video	• Jeden 19kolíkový konektor HDMI • 15kolíkový konektor VGA
Síťový adaptér	Jeden konektor RJ-45
USB	Tři konektory USB 3.0, jeden konektor USB 3.0 s podporou PowerShare
Čtečka paměťových karet	Podporuje až SD4.0
Karta Micro SIM (uSIM)	Jedna externí (volitelná)
Dokovací port	Při dokování jsou dvě možnosti: • Jeden port pro e-docking • Volitelný dokovací port kabelu Thunderbolt 3

Specifikace bezkontaktní čipové karty

Funkce	Specifikace
Podporované čipové karty a technologie	BTO s USH

Specifikace obrazovky

Funkce	Specifikace
Typ	• Nedotýkový FHD, antireflexní • Dotýkový FHD Corning Gorilla NBT • HD, antireflexní
Výška	360 mm (14,17 palce)
Šířka	224,3 mm (8,83 palce)
Úhlopříčka	396,24 mm (15,6 palců)
Aktivní oblast (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm

Funkce	Specifikace
Nedotýkový FHD, antireflexní:	
Maximální rozlišení	1 920 × 1 080
Maximální jas	300 nitů
Obnovovací frekvence	60 Hz
Maximální pozorovací úhly (vodorovně)	80/80
Maximální pozorovací úhly (svisle)	80/80
Rozteč pixelů	0,179 mm (0,007 palce)
Dotýkový FHD, antireflexní	
Maximální rozlišení	1 920 × 1 080
Maximální jas	300 nitů
Obnovovací frekvence	60 Hz
Maximální pozorovací úhly (vodorovně)	80/80
Maximální pozorovací úhly (svisle)	80/80
Rozteč pixelů	0,179 mm (0,007 palce)
HD, antireflexní	
Maximální rozlišení	1366 × 768
Maximální jas	200 nitů
Obnovovací frekvence	60 Hz
Maximální pozorovací úhly (vodorovně)	40/40

Funkce	Specifikace
Maximální pozorovací úhly (svisle)	+10 / -30
Rozteč pixelů	0,252 mm (0,01 palce)

Specifikace klávesnice

Funkce	Specifikace
Počet kláves	• Spojené státy: 103 kláves • Spojené království: 104 kláves • Japonsko: 107 kláves • Brazílie: 106 kláves

Specifikace dotykové podložky

Funkce	Specifikace
Aktivní oblast:	
Osa X	99,50 mm
Osa Y	53,00 mm

Specifikace baterie

Funkce	Specifikace
Typ	• 62 Wh (4čláňková) • 84 Wh (6čláňková)
62 Wh (4čláňková):	
Hloubka	233,00 mm (9,17 palce)
Výška	7,05 mm (0,27 palce)
Šířka	94,80 mm (3,73 palce)
Hmotnost	325 g (0,72 lb)
Napětí	7,6 V stejn.
84 Wh (6čláňková):	
Hloubka	332,00 mm (13,07 palců)

Funkce	Specifikace
Výška	7,7 mm (0,303 palce)
Šířka	92,6 mm (3,65 palce)
Hmotnost	430,00 g (0,95 lb)
Napětí	11,4 V stejn.
Životnost	300 cyklů vybití/nabití
Teplotní rozsah	
Provozní	- Nabíjení: 0 °C až 50 °C (32 °F až 158 °F) - Vybíjení: 0 °C až 70 °C (32 °F až 122 °F) 0 až 35 °C (32 až 95 °F)
Neprovozní	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)
Knoflíková baterie	3V lithiová CR2032

Specifikace adaptéru napájení

Funkce	Specifikace
Typ	65 W, 90 W (čtyři jádra)
Vstupní napětí	100 V AC až 240 V AC
Vstupní proud (max.)	1,5 A
Vstupní frekvence	50 až 60 Hz
Výstupní proud	3,34 A
Jmenovité výstupní napětí	19,5 +/- 1,0 V stejn.
Teplotní rozsah (provozní)	0 až 40 °C (32 až 104 °F)
Teplotní rozsah (neprovozní)	-40 až 70°C (-40 až 158 °F)

Specifikace rozměrů

Funkce	Specifikace
Výška vpředu (dotykový)	24,55 mm (0,97 palce)
Výška vpředu (nedotykový)	24,55 mm (0,97 palce)

Funkce	Specifikace
Výška vzadu (dotykový)	26,1 mm (1,03 palce)
Výška vzadu (nedotykový)	24,55 mm (1 palec)
Šířka	377,1 mm (14,8 palců)
Hloubka	252,6 mm (9,9 palce)
Výchozí hmotnost:	4,60 lb (2,09 kg)

Specifikace prostředí

Teplota	Technické údaje
Provozní	0 až 35 °C (32 až 95 °F)
Skladovací	−40–65 °C (−40–149 °F)
Relativní vlhkost (maximální)	Technické údaje
Provozní	10–90 % (bez kondenzace)
Skladovací	5–95 % (bez kondenzace)
Nadmořská výška (maximální)	Technické údaje
Provozní	0 až 3048 m (0 stop až 10 000 stop)
Neprovozní	0 m až 10 668 m (0 stop až 35 000 stop)
Úroveň uvolňování znečišťujících látek do ovzduší	G1 dle normy ISA-71.04–1985

Diagnostika

Vyskytnou-li se potíže s počítačem, spusťte před kontaktováním společnosti Dell a vyhledáním technické podpory diagnostiku ePSA. Cílem diagnostiky je vyzkoušet hardware počítače bez nutnosti použít dodatečné zařízení nebo rizika ztráty dat. Pokud nedokážete problém sami napravit, výsledky diagnostiky mohou zaměstnancům podpory pomoci ve vyřešení problému za vás.

Rozšířená diagnostika vyhodnocení systému před jeho spuštěním (ePSA)

Diagnostika ePSA (známá také jako diagnostika systému) slouží k provedení kompletní kontroly hardwaru. Diagnostika ePSA je součástí systému BIOS a lze ji spustit pouze v systému BIOS. Vestavěná diagnostika systému nabízí řadu možností, se kterými můžete u konkrétních zařízení nebo jejich skupin provádět následující:

- 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

 **VÝSTRAHA:** Systémovou diagnostiku používejte pouze k testování vlastního počítače. Použití u jiných počítačů může mít za následek neplatné výsledky nebo zobrazení chybových zpráv.

 **POZNÁMKA:** Některé testy u konkrétních zařízení vyžadují zásah uživatele. Během provádění diagnostických testů se proto nevzdalujte od počítače.

Diagnostiku ePSA lze spustit dvěma způsoby:

1. Zapněte počítač.
2. Během spouštění počítače vyčkejte na zobrazení loga Dell a stiskněte klávesu F12.
3. Na obrazovce se spouštěcí nabídkou vyberte možnost **Diagnostics (Diagnostika)**.
Zobrazí se okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Rozšířené vyhodnocení systému před jeho spuštěním)** se všemi zařízeními v počítači. Diagnostické testy proběhnou u všech uvedených zařízení.
4. Chcete-li spustit diagnostický test u konkrétního zařízení, stiskněte klávesu Esc a kliknutím na tlačítko **Yes (Ano)** ukončete diagnostický test.
5. V levém podokně vyberte požadované zařízení a klepněte na tlačítko **Run Tests (Spustit testy)**.
6. V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy.
Chybový kód si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.

nebo

1. Vypněte počítač.
2. Stiskněte a podržte klávesu fn a zároveň tlačítko napájení a poté je oba pusťte.
Zobrazí se okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Rozšířené vyhodnocení systému před jeho spuštěním)** se všemi zařízeními v počítači. Diagnostické testy proběhnou u všech uvedených zařízení.
3. Na obrazovce se spouštěcí nabídkou vyberte možnost **Diagnostics (Diagnostika)**.
Zobrazí se okno **Enhanced Pre-boot System Assessment (Rozšířené vyhodnocení systému před jeho spuštěním)** se všemi zařízeními v počítači. Diagnostické testy proběhnou u všech uvedených zařízení.
4. Chcete-li spustit diagnostický test u konkrétního zařízení, stiskněte klávesu Esc a kliknutím na tlačítko **Yes (Ano)** ukončete diagnostický test.
5. V levém podokně vyberte požadované zařízení a klepněte na tlačítko **Run Tests (Spustit testy)**.
6. V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy.
Chybový kód si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.

Indikátory stavu zařízení

Tabulka 3. Indikátory stavu zařízení

Ikona	Název	Popis
	Kontrolka napájení	Svítí po zapnutí počítače. Bliká, když je počítač v režimu řízení spotřeby.
	Kontrolka stavu pevného disku	Svítí, když počítač čte nebo zapisuje data.
	Kontrolka stavu baterie	Svítí nebo bliká podle stavu nabití baterie.  POZNÁMKA: Kódy indikátorů LED stavu nabití baterie naleznete v následující tabulce.
	kontrolka Wi-Fi	Svítí, když je aktivována bezdrátová síť.

LED diody stavu zařízení jsou obvykle umístěny buď na horní, nebo levé straně klávesnice. Používají se pro zobrazení ukládání dat, baterie a připojení a činnosti bezdrátových zařízení. Kromě toho mohou být užitečné jako diagnostický nástroj, když existuje možnost selhání systému.

 **POZNÁMKA:** Umístění indikátoru stavu napájení se může lišit v závislosti na systému.

Následující tabulka uvádí, jak rozumět kódům LED, pokud se vyskytnou případné chyby.

Tabulka 4. Indikátor LED stavu baterie

Oranžově bliká	Popis problému	Doporučené řešení
2, 1	procesor	Selhání procesoru
2, 2	Základní deska: BIOS ROM	Základní deska, včetně poškození systému BIOS nebo selhání paměti ROM.

Oranžově bliká	Popis problému	Doporučené řešení
2, 3	Paměť	nebyla zjištěna žádná paměť RAM
2, 4	Paměť	Chyba paměti / RAM
2, 5	Paměť	Nainstalovaná neplatná paměť
2, 6	Základní deska: čipová sada	Chyba základní desky / čipové sady
2, 7	LCD	Vyměňte základní desku.
3, 1	Chyba napájení RTC	porucha baterie CMOS
3, 2	PCI/Video	Chyba PCI nebo grafické karty / čipu

Vzor blikání sestává ze 2 sad čísel reprezentovaných (první skupina: bliká oranžově, druhá skupina: bliká bíle):



POZNÁMKA:

1. První skupina: indikátor bliká 1- až 9krát, následuje krátká pauza, kdy indikátor nesvítí, s intervalem 1,5 sekundy. (Toto je oranžová barva.)
2. Druhá skupina: indikátor bliká 1- až 9krát, poté následuje delší pauza, než začne další cyklus na intervalu 1,5 sekundy. (Toto je bílá barva.)

Například: Nebyla zjištěna žádná paměť (2,3). Indikátor baterie zabliká dvakrát oranžovou barvou, následovat bude pauza a poté zabliká třikrát bíle. Indikátor baterie zhasne na 3 sekundy a další cyklus se znovu zopakuje.

Indikátory stavu baterie

Když je počítač připojen k elektrické zásuvce, svítí indikátor stavu baterie následujícím způsobem:

Střídavě bliká žlutý a bílý indikátor	K notebooku je připojen neověřený či nepodporovaný napájecí adaptér jiného výrobce než společnosti Dell.
Střídavě bliká žlutý a trvale svítí bílý indikátor	Dočasné selhání baterie s připojeným napájecím adaptérem.
Trvale bliká žlutá kontrolka	Závažné selhání baterie s připojeným napájecím adaptérem.
Kontrolka nesvítí	Baterie je v režimu plného nabití s připojeným napájecím adaptérem.
Svítí bílý indikátor	Baterie je v režimu nabíjení s připojeným napájecím adaptérem.

Kontaktování společnosti Dell

 **POZNÁMKA:** Pokud nemáte aktivní internetové připojení, můžete najít kontaktní informace na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v katalogu produktů společnosti Dell.

Společnost Dell nabízí několik možností online a telefonické podpory a služeb. Jejich dostupnost závisí na zemi a produktu a některé služby nemusí být ve vaší oblasti k dispozici. Chcete-li kontaktovat společnost Dell se záležitostmi týkajícími se prodeje, technické podpory nebo zákaznického servisu:

1. Přejděte na web **Dell.com/support**.
2. Vyberte si kategorii podpory.
3. Ověřte svou zemi nebo region v rozbalovací nabídce **Choose a Country/Region (Vyberte zemi/region)** ve spodní části stránky.
4. Podle potřeby vyberte příslušné servisní služby nebo linku podpory.