Dell Pro 16 Plus

PB16255

Príručka majiteľa

Tento obsah mohol byť preložený pomocou umelej inteligencie. Ďalšie informácie získate prostredníctvom odkazu.

Regulačný model: P135F
Regulačný typ: P135F004
Máj 2026
Rev. A11

Poznámky, upozornenia a výstrahy

POZNÁMKA: POZNÁMKA uvádza dôležité informácie, ktoré vám umožnia využívať váš produkt lepšie.

VAROVANIE: UPOZORNENIE naznačuje, že existuje riziko poškodenia hardvéru alebo straty údajov a ponúka vám spôsob, ako sa tomuto problému vyhnúť.

VÝSTRAHA: VÝSTRAHA označuje potenciálne riziko vecných škôd, zranení osôb alebo smrti.

Autorské práva © Dell Inc. Všetky práva vyhradené. Dell Technologies, Dell, ako aj ďalšie ochranné známky, sú ochranné známky firmy Dell Inc. alebo jej dcérskych spoločností. Ďalšie ochranné známky môžu byť majetkom príslušných vlastníkov.

Obsah

Kapitola 1: Dell Pro 16 Plus z rôznych pohľadov..... 7
Vpravo..... 7
Pohľad zľava..... 8
Predná strana..... 9
Vrchná strana..... 10
Pohľad zospodu..... 11
Servisný tag..... 11
Kontrolka stavu nabitia batérie..... 12

Kapitola 2: Nastavenie počítača Dell Pro 16 Plus..... 13

Kapitola 3: Technické informácie o modeli Dell Pro 16 Plus..... 15
Rozmery a hmotnosť:..... 15
Procesor..... 15
Čipová súprava..... 16
Operačný systém..... 16
Pamäť..... 17
Ethernet..... 17
Externé porty a sloty..... 17
Sloty v počítači..... 18
Bezdrôtový modul..... 18
Modul WWAN..... 19
Zvuk..... 20
Dátové úložisko..... 21
Klávesnica..... 21
Klávesové skratky pre počítač Dell Pro 16 Plus..... 22
Kamera..... 23
Dotykový panel..... 24
Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)..... 24
Napájací adaptér..... 24
Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 45 Wh batériou)..... 25
Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 55 Wh batériou)..... 26
Batéria..... 27
Požiadavky na napájanie (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 45 Wh batériou)..... 28
Požiadavky na napájanie (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 55 Wh batériou)..... 29
Obrazovka..... 29
Integrovaný grafický procesor..... 30
Hardvérové zabezpečenie..... 31
Čítačka kariet SmartCard..... 31
Bezkontaktná čítačka kariet SmartCard..... 31
Kontaktná čítačka kariet SmartCard..... 35
Prevádzkové a skladovacie prostredie..... 35
ComfortView Plus..... 36

Kapitola 4: Servisný úkon v počítači..... 37
Bezpečnostné pokyny..... 37
Pred servisným úkonom v počítači..... 37
Bezpečnostné opatrenia..... 38
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)..... 38
Prenosná antistatická servisná súprava..... 39
Preprava komponentov citlivých na ESD..... 40
Po dokončení práce v počítači..... 40
Informácie o možnosti opraviteľnosti pre región Québec – od spoločnosti Dell Canada Inc. – spotrebiteľom v Quebecu..... 40
BitLocker..... 40
Odporúčané nástroje..... 40
Zoznam skrutiek..... 41
Hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 Plus..... 42

Kapitola 5: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU)..... 45
Zásuvka na kartu SIM (voliteľná)..... 45
Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)..... 45
Vloženie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)..... 46
Spodný kryt..... 47
Demontáž spodného krytu..... 47
Montáž spodného krytu..... 50
Batéria..... 53
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie..... 53
Demontáž batérie..... 53
Montáž batérie..... 55
Kábel batérie..... 56
Demontáž kábla batérie..... 56
Pripojenie kábla batérie..... 57
Disk SSD (Solid State Drive)..... 58
Demontáž disku SSD M.2 2230..... 58
Montáž disku SSD M.2 2230..... 59
Demontáž disku SSD M.2 2280..... 60
Montáž disku SSD M.2 2280..... 61
Karta WWAN (Wireless Wide Area Network)..... 62
Demontáž karty WWAN 5G..... 62
Montáž karty WWAN 5G..... 63
Demontáž karty WWAN 4G..... 65
Montáž karty 4G WWAN..... 66
Reproduktory..... 67
Demontáž reproduktorov..... 67
Montáž reproduktorov..... 68
Ventilátor..... 70
Demontáž ventilátora..... 70
Montáž ventilátora..... 70

Kapitola 6: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU)..... 72
Doska diód USH..... 72

Demontáž dosky diód USH....72
Montáž dosky diód USH....73
Čítačka kariet SmartCard....75
Demontáž čítačky kariet SmartCard (dostupná len vo vybraných konfiguráciách)....75
Montáž čítačky kariet SmartCard (dostupná len vo vybraných konfiguráciách)....76
Podporná konzola batérie....77
Demontáž opornej konzoly batérie....77
Montáž opornej konzoly batérie....78
Chladič....79
Demontáž chladiča....79
Montáž chladiča....80
Systémová doska....81
Demontáž systémovej dosky....81
Montáž systémovej dosky....84
I/O doska....86
Demontáž vstupno-výstupnej dosky....86
Montáž vstupno-výstupnej dosky....87
Modul konektora USB Type-C....88
Demontáž modulu konektora USB Type-C....88
Montáž modulu konektora USB Type-C....89
Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov....91
Demontáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov....91
Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov....92
Zostava obrazovky....93
Demontáž zostavy obrazovky....93
Montáž zostavy obrazovky....95
Zobrazovací panel....98
Demontáž zobrazovacieho panela....98
Montáž zobrazovacieho panela....101
Rám obrazovky....104
Demontáž rámu obrazovky....104
Montáž rámu obrazovky....109
Kryt pántov obrazovky....111
Demontáž krytu pántu obrazovky....111
Montáž krytu pántu obrazovky....113
Video kábel....114
Demontáž video kábla....114
Montáž video kábla....115
Modul kamery....116
Demontáž modulu kamery....116
Montáž modulu kamery....116
zadný kryt obrazovky....117
Demontáž zadného krytu obrazovky....117
Montáž zadného krytu obrazovky....118
Anténny modul WLAN....120
Demontáž anténneho modulu WLAN....120
Montáž anténneho modulu WLAN....121
Klávesnica....122
Demontáž klávesnice....122
Montáž klávesnice....124

Výplň klávesnice....126
Demontáž výplne klávesnice....126
Montáž výplne klávesnice....127
Zostava opierky dlaní....128
Demontáž zostavy opierky dlaní....128
Montáž zostavy opierky dlaní....129

Kapitola 7: Softvér....131
Operačný systém....131
Ovládače a súbory na stiahnutie....131

Kapitola 8: Nastavenie systému BIOS....132
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS....132
Navigačné klávesy....132
Ponuka jednorazového spustenia systému otváraná klávesom F12....132
Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenia....133
Zobraziť možností ponuky Service....133
Možnosti ponuky systému BIOS....133
Aktualizácia systému BIOS....148
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows....148
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu....148
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows....149
Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému....149
Systémové heslo a heslo pre nastavenie....149
Nastavenie systémového hesla....150
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie....150
Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie....151

Kapitola 9: Riešenie problémov....152
Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami....152
Umiestnenie servisného tagu alebo kódu expresného servisu na vašom počítači Dell....152
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check....153
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check....153
Integrovaný automatický test (BIST)....153
(Integrovaný autodiagnostický test) M-BIST....153
Zabudovaný logický test (L-BIST)....154
Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD....154
Indikátory diagnostiky systému....155
Obnovenie operačného systému....156
Resetovanie hodín reálneho času (RTC)....156
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia....156
Cyklus sieťového napájania....156
Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu)....157
Problém s pripojením k sieti LAN s inteligentnými dokovacími stanicami Dell Pro a dokovaniami s rozhraním Thunderbolt....157

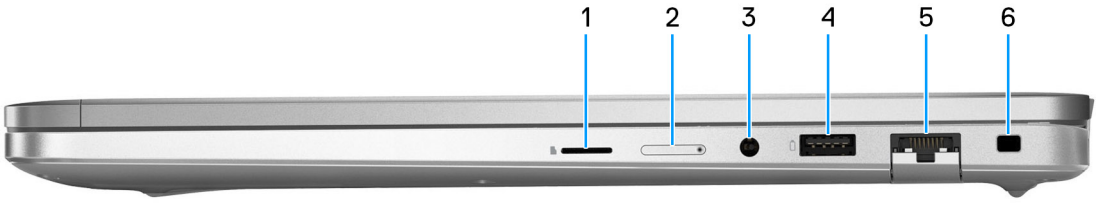
Kapitola 10: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell....159

Kapitola 11: História revízií....160

1

Dell Pro 16 Plus z rôznych pohľadov

Vpravo



Obrázok 1. Pohľad sprava

1. **Slot na kartu mikroSD**

   Umožňuje čítať kartu mikroSD a zapisovať na ňu.

2. **Slot na kartu nanoSIM (voliteľná)**

   Umožňuje vloženie karty SIM na pripojenie k širokopásmovej mobilnej sieti.

   POZNÁMKA: Vybavenosť počítača slotom na kartu SIM závisí od regiónu a objednanej konfigurácie.

3. **Konektor náhlavnej súpravy**

   Pripojte slúchadlá alebo náhlavnú súpravu (kombinácia slúchadiel a mikrofónu).

4. **Port USB 3.1 2. generácie s funkciou PowerShare**

   Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia a tlačiarne. Zabezpečuje prenos údajov rýchlosťou až do 5 Gb/s.

   Technológia PowerShare vám umožňuje nabíjať zariadenia USB aj vtedy, keď je počítač vypnutý.

   POZNÁMKA: Ak je váš počítač vypnutý alebo je v stave dlhodobého spánku, musíte pripojiť napájací adaptér, aby ste mohli napájať svoje zariadenia pomocou portu PowerShare. Túto funkciu musíte zapnúť v nastavení BIOS.

   POZNÁMKA: Niektoré zariadenia USB sa nemusia nabiť, keď je počítač vypnutý alebo v stave spánku. V takýchto prípadoch zapnite počítač, aby ste nabili zariadenie.

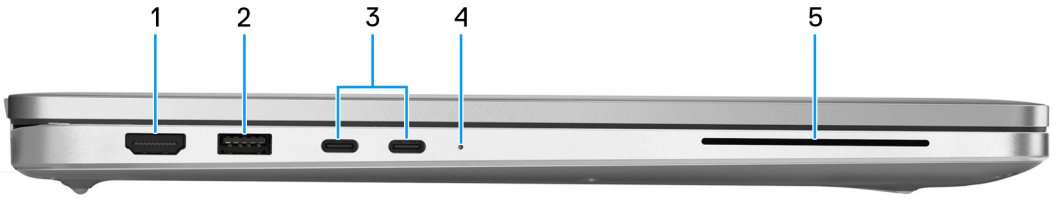
5. **Port siete Ethernet RJ45 (1 Gb/s)**

   Slúži na pripojenie ethernetového kábla RJ45 zo smerovača alebo širokopásmového modemu na prístup k sieti alebo internetu s rýchlosťou prenosu údajov 10/100/1 000 Mb/s (max. 1 Gb/s).

6. **Slot pre bezpečnostný kábel (s klinovým zámkom)**

   Slúži na pripojenie bezpečnostného kábla ako prevencia proti nedovolenému premiestňovaniu vášho počítača.

Pohľad zľava



Obrázok 2. Pohľad zľava

1. **Port HDMI 2.1 TMDS (Transition-minimized differential signaling)**

   Slúži na pripojenie TV, externého monitora alebo iného zariadenia so vstupným portom HDMI. Poskytuje výstup obrazu a zvuku.

2. **Port USB 3.2 1. generácie**

   Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia a tlačiarne. Umožňuje prenos údajov rýchlosťou až do 5 Gb/s.

3. **Porty USB (40 Gb/s) Type-C s alternatívnym režimom portu DisplayPort/funkciou napájania (2)**

   Podporuje port USB Type-C a rýchlosť prenosu dát až 40 Gb/s.

   POZNÁMKA: Maximálnu prenosovú rýchlosť 40 Gb/s možno dosiahnuť iba pri použití kábla certifikovaného na dátové prenosy rýchlosťou 40 Gb/s.

   POZNÁMKA: DisplayPort 2.1 je podporovaný v počítačoch dodávaných s procesormi AMD Ryzen AI radu 300. Port DisplayPort 1.4a podporujú počítače dodávané s procesormi AMD Ryzen radu 200. Umožňuje pripojiť k počítaču externú obrazovku pomocou zobrazovacieho adaptéra.

   POZNÁMKA: Na pripojenie zariadenia s portom DisplayPort je potrebný adaptér z portu USB-C na DisplayPort (predáva sa samostatne).

   POZNÁMKA: Podporuje prenos napájania, ktoré umožňuje obojsmerné sieťové napájanie medzi zariadeniami. Poskytuje až 5 V/3 A výstup napájania umožňujúci rýchlejšie napájanie.

   POZNÁMKA: Rad AMD Ryzen AI podporuje maximálne rozlíšenie 7 680 x 4 320, 60 Hz, s kompresiou Display Stream. Rad AMD Ryzen podporuje maximálne rozlíšenie 3 840 x 2 160, 240 Hz, s kompresiou Display Stream.

4. **Kontrolka stavu batérie**

   Ak je počítač pripojený do elektrickej zásuvky, indikátor batérie funguje takto:

   - Neprerušované biele svetlo – Batéria sa nabíja. Po dokončení nabíjania dióda LED zhasne.

   Ak je počítač napájaný z batérie, indikátor batérie funguje takto:

   - Vypnuté – Batéria je dostatočne nabitá (alebo počítač je vypnutý).
   - Stála oranžová – úroveň nabitia batérie je kriticky nízka. Slabý stav batérie je približne 30 minút alebo menej zostávajúcej výdrže batérie (oranžová 590 nm +/- 3 nm).

5. **Slot čítačky kariet SmartCard (voliteľná)**

   Karta Smart Card umožňuje overovanie totožnosti používateľov v podnikových sieťach.

Predná strana



Obrázok 3. Pohľad spredu

1. **Ľavý mikrofón**

   Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

2. **Infračervená kamera (voliteľná)**

   Zlepšuje bezpečnosť pri spárovaní s overovaním tváre Windows Hello.

3. **Infračervený vysielač (voliteľný)**

   Vydáva infračervené svetlo, ktoré infračervenej kamere umožňuje snímať a sledovať pohyb.

4. **Kryt kamery**

   Ak chcete kameru použiť, posuňte kryt doľava a odkryte šošovku.

5. **Kamera**

   Kamera umožňuje videokonverzácie, vyhotovenie fotografií a záznamov videí.

6. **Kontrolka stavu kamery**

   Zapne sa pri používaní kamery.

7. **Pravý mikrofón**

   Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

Vrchná strana



Obrázok 4. Pohľad zhora

POZNÁMKA: Čítačka odtlačkov prstov je dostupná buď na tlačidle napájania, alebo na opierke dlaní v závislosti od objednanej konfigurácie.

1. **Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov**

   Stlačením sa počítač zapne, ak bol vypnutý, v režime spánku alebo v stave hibernácie.

   Keď je počítač zapnutý, stlačením tlačidla napájania prejde do režimu spánku. Stlačením a podržaním tlačidla napájania možno vynútiť vypnutie počítača.

   POZNÁMKA: Správanie tlačidla napájania si môžete prispôsobiť v systéme Windows.

2. **Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)**

   Pritlačte prst na čítačku odtlačkov prstov s certifikáciou FIPS 201, aby ste sa prihlásili do počítača. Čítačka odtlačkov prstov umožní vášmu počítaču rozpoznať vaše odtlačky prstov ako prístupové heslo.

   POZNÁMKA: Čítačku odtlačkov prstov musíte nakonfigurovať, aby snímala vaše odtlačky prstov a mohli ste ju používať na prístup do systému.

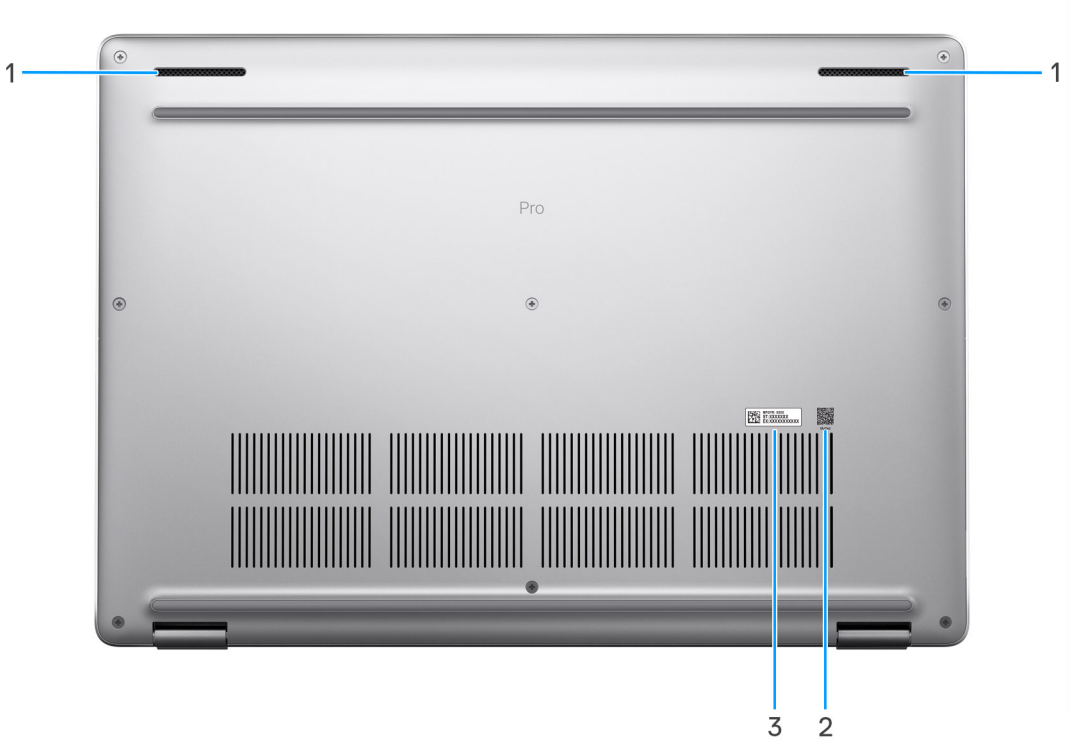
3. **NFC/Bezkontaktná čítačka kariet SmartCard (voliteľná)**

   Umožňuje zariadeniam podporujúcim pripojenie NFC k počítaču a podporuje prenos údajov medzi zariadeniami.

4. **Dotykový panel**

   Posunutím prsta na dotykovom paneli presuniete kurzor myši. Ťuknutím aktivujete kliknutie ľavým tlačidlom, ťuknutím dvomi prstami kliknutie pravým tlačidlom.

Pohľad zospodu



Obrázok 5. Pohľad zospodu

1. **Reproduktory (2)**

   Poskytuje zvukový výstup.

2. **QR kód MyDell**

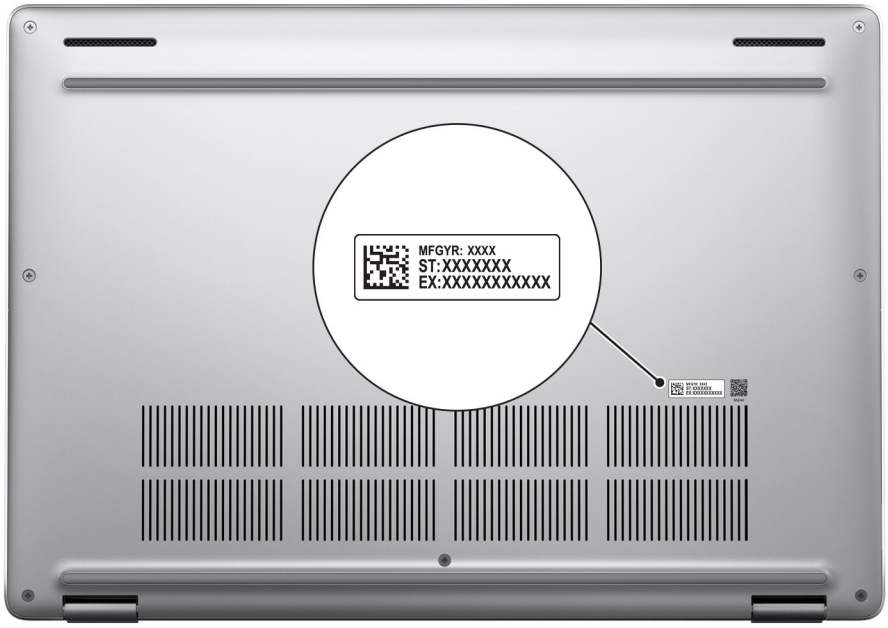
   MyDell je centrum pre obsah prispôsobený vášmu zariadeniu Dell Pro 16 Plus vrátane videí, článkov, návodov a jednoduchého prístupu k podpore.

3. **Etiketa servisného tagu**

   Servisný tag je jedinečný alfanumerický identifikátor, ktorý umožňuje servisným technikom spoločnosti Dell identifikovať hardvérové komponenty vášho počítača a získavať záručné informácie.

Servisný tag

Servisný tag je jedinečný identifikátor, ktorý umožňuje servisným technikom firmy Dell identifikovať hardvérové komponenty vášho počítača a získať záručné informácie.



Obrázok 6. Umiestnenie servisného tagu

Kontrolka stavu nabitia batérie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o kontrolke stavu nabitia batérie vášho počítača Dell Pro 16 Plus PB16255.

Tabuľka1. Správanie kontrolky stavu nabitia batérie

Zdroj napájania	Signál diódy LED	Stav napájania systému	Úroveň nabitia batérie
Napájací adaptér	Nesvieti	S0 alebo S5	Úplne nabitá
Napájací adaptér	Neprerušované biele svetlo	S0 alebo S5	< Úplne nabitá
Batéria	Nesvieti	S0 alebo S5	11 – 100 %
Batéria	Neprerušované žlté svetlo (590+/-3 nm)	S0 alebo S5	< 10 %

- S0 (ZAPNUTÝ): počítač je zapnutý.
- S4 (Hibernácia): počítač má počas hibernácie najnižšiu spotrebu energie, menej ako v stave ZAPNUTÝ alebo VYPNUTÝ. Počítač je takmer v stave VYPNUTÝ. Kontextové údaje sa zapíšu na úložné zariadenie, čo umožňuje po zapnutí počítača pokračovať tam, kde ste prestali.
- S5 (VYPNUTÝ): počítač je vypnutý.

2

Nastavenie počítača Dell Pro 16 Plus

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

Postup

1. Pripojenie napájacieho adaptéra a stlačenie tlačidla napájania



Obrázok 7. Pripojenie napájacieho adaptéra a stlačenie tlačidla napájania

POZNÁMKA: Opatrne odlepte kábel čítačky kariet SmartCard od zostavy opierky dlaní. Preto je dôležité, aby bol k nemu pred tým, ako ho prvýkrát zapnete, pripojený napájací kábel.

2. Dokončite nastavenie operačného systému

   Pre Ubuntu:

   Inštaláciu dokončite podľa pokynov na obrazovke. Viac informácií o inštalácii a konfigurácii systému Ubuntu nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

   Pre Windows:

   Inštaláciu dokončite podľa pokynov na obrazovke. Počas inštalácie firma Dell odporúča toto:

   - Pripojte sa k sieti, aby mohol systém Windows vyhľadať dostupné aktualizácie.

     POZNÁMKA: Ak sa pripájate k zabezpečenej bezdrôtovej sieti, po vyzvaní zadajte heslo na prístup k bezdrôtovej sieti.

   - Ak je počítač pripojený na internet, prihláste sa do existujúceho konta Microsoft alebo si ho vytvorte. Ak počítač nie je pripojený na internet, vytvorte si offline konto.
   - Na obrazovke **Podpora a zabezpečenie** zadajte svoje kontaktné údaje.

3. Vyhľadajte a použite aplikácie Dell v ponuke Štart systému Windows – odporúča sa.

Tabuľka2. Vyhľadanie aplikácie Dell

Zdroje	Popis
	Dell Optimizer je aplikácia navrhnutá tak, aby zvyšovala výkon a produktivitu počítača optimalizáciou nastavení napájania, batérie, displeja, touchpadu na spoluprácu a detekcie prítomnosti. Poskytuje tiež prístup k aplikáciám, ktoré boli zakúpené s novým počítačom. Ďalšie informácie nájdete v Príručke používateľa aplikácie Dell Optimizer na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell.
	**Dell Product Registration** Zaregistrujte si svoj počítač u firmy Dell.
	**Dell Help & Support** Získajte pomoc a podporu pri riešení problémov s počítačom.
	**SupportAssist** SupportAssist je proaktívna a prediktívna technológia, ktorá ponúka automatizovanú technickú podporu pre počítače Dell. Samostatne monitoruje hardvér aj softvér, rieši problémy s výkonom, predchádza bezpečnostným hrozbám a automatizuje spoluprácu s technickou podporou spoločnosti Dell. Viac informácií nájdete v dokumentácii k nástroju SupportAssist na webovej lokalite podpory firmy Dell. **POZNÁMKA:** V nástroji SupportAssist môžete svoju záruku kliknutím na dátum skončenia jej platnosti obnoviť alebo aktualizovať.

3

Technické informácie o modeli Dell Pro 16 Plus

Rozmery a hmotnosť:

V tejto tabuľke uvádzame informácie o výške, šírke, hĺbke a hmotnosti vášho počítača Dell Pro 16 Plus PB16255.

Tabuľka3. Rozmery a hmotnosť:

Popis	Dotyková obrazovka s jasom 300 nitov a bez dotykového panela, jas 400 nitov, jas 400 nitov
Výška:	
Výška vpredu	19,85 mm (0,78")
Výška vzadu	20,55 mm (0,81")
Maximálna výška	21,35 mm (0,84")
Šírka	358 mm (14,09")
Hĺbka	251,40 mm (9,89")
Počiatočná hmotnosť **POZNÁMKA:** Hmotnosť vášho počítača závisí od danej konfigurácie.	Minimálna: 1,86 kg (4,12 lb)

Procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o procesoroch, ktoré podporuje váš Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka4. Procesor (pre počítače dodávané s AMD Ryzen AI radu 300)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ procesora	AMD Ryzen AI 5 PRO 340	AMD Ryzen AI 7 PRO 350	AMD Ryzen AI 9 HX PRO 370
Konfigurovateľný tepelný výkon (cTDP)	15 W – 54 W	15 W – 54 W	15 W – 54 W
Režim chladenia/tepelný výkon (TDP)			
Optimalizovaný	17 W	17 W	17 W
Výkon	19 W	19 W	19 W
Počet jadier procesora	6	8	12
Počet vláken procesora	12	16	24
Rýchlosť procesora	Až do 4,8 GHz	Až do 5,0 GHz	Až do 5,1 GHz
Vyrovnávacia pamäť procesora L2	6 MB	8 MB	12 MB
Vyrovnávacia pamäť procesora L3	16 MB	16 MB	24 MB
Integrovaná grafika	Grafická karta AMD Radeon 840M	Grafická karta AMD Radeon 860M	Grafická karta AMD Radeon 890M
Výkon neurónových procesorov (NPU)	Až 50 TOPS	Až 50 TOPS	Až 50 TOPS

Tabuľka5. Procesor (pre počítače dodávané s procesorom AMD Ryzen radu 200)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4	Možnosť č. 5	Možnosť č. 6
Typ procesora	AMD Ryzen 3 210	AMD Ryzen 5 220	AMD Ryzen 5 PRO 215	AMD Ryzen 5 PRO 220	AMD Ryzen 5 PRO 230	AMD Ryzen 7 PRO 250
Konfigurovateľný tepelný výkon (cTDP)	15 W – 30 W	15 W – 30 W	15 W – 30 W	15 W – 30 W	15 W – 30 W	15 W – 30 W
Režim chladenia/tepelný výkon (TDP)						
Optimalizovaný	17 W	17 W	17 W	17 W	17 W	17 W
Výkon	19 W	19 W	19 W	19 W	19 W	19 W
Počet jadier procesora	4	6	6	6	6	8
Počet vláken procesora	8	12	12	12	12	16
Rýchlosť procesora	Až do 4,7 GHz	Až do 4,9 GHz	Až do 4,7 GHz	Až do 4,9 GHz	Až do 4,9 GHz	Až do 5,1 GHz
Vyrovnávacia pamäť procesora L2	4 MB	6 MB	6 MB	6 MB	6 MB	8 MB
Vyrovnávacia pamäť procesora L3	8 MB	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB	16 MB
Integrovaná grafika	Grafická karta AMD Radeon 740M	Grafická karta AMD Radeon 740M	Grafická karta AMD Radeon 740M	Grafická karta AMD Radeon 740M	Grafická karta AMD Radeon 760M	Grafická karta AMD Radeon 780M
Výkon neurónových procesorov (NPU)	–	–	–	–	Až 16 TOPS	Až 16 TOPS

Čipová súprava

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o čipovej súprave, ktorú podporuje váš počítač Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka6. Čipová súprava

Popis	Hodnoty
Čipová súprava	Integrovaná v procesore
Procesor	• procesor AMD Ryzen 3/5; • AMD Ryzen 5/7 PRO • AMD Ryzen AI 5/7 PRO • AMD Ryzen AI 9 HX PRO
Šírka zbernice DRAM	LPDDR5X Quad, 32-bitový kanál
Flash EPROM	64 MB
Zbernica PCIe	Až po 4. generáciu

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 16 Plus podporuje nasledujúce operačné systémy:

Počítače dodávané s procesormi AMD Ryzen radu 200:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro

- Windows 10 Home
- Windows 10 Pro

POZNÁMKA: Ak prejdete zo systému Windows 11 na Windows 10 22H2, podpora spoločnosti Dell Technologies sa bude riadiť plánom ukončenia podpory Microsoft Windows 10.

POZNÁMKA: Windows 10 Home a Windows 10 Pro podporujú len počítače dodávané s procesormi AMD Ryzen radu 200.

Pre počítače dodávané s procesormi AMD Ryzen radu 300:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro

Pamäť

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o pamäti vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka7. Technické údaje pamäte

Opis	Hodnoty
Pamäťové sloty	Integrovaná pamäť **POZNÁMKA:** Pamäť je integrovanou súčasťou systémovej dosky a nedá sa inovovať.
Typ pamäte	LPDDR5X
Rýchlosť pamäti	7500 MT/s
Maximálna konfigurácia pamäti	64 GB
Minimálna konfigurácia pamäti	16 GB
Podporované konfigurácie pamäti	• 16 GB: LPDDR5X, 7500 MT/s • 32 GB: LPDDR5X, 7500 MT/s • 64 GB: LPDDR5X, 7500 MT/s

Ethernet

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené technické údaje lokálnej káblovej ethernetovej siete (LAN) v počítači Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka8. Technické údaje ethernetového sieťového pripojenia

Popis	Hodnoty
Model	• Konfigurácia DASH s integrovaným ethernetovým radičom Realtek RTL8111EPP 10/100/1 000 M • Integrovaný ethernetový radič Realtek RTL8111HS 10/100/1 000 M bez prístrojovej dosky
Prenosová rýchlosť	10/100/1 000 Mb/s

Externé porty a sloty

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam externých portov a slotov vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka9. Externé porty a sloty

Popis	Hodnoty
Sieťový port	1 ethernetový port RJ45 (voliteľný)
Porty USB	• Dva porty USB Type-C s alternatívnym režimom portu DisplayPort/funkciou napájania • **POZNÁMKA:** K tomuto portu môžete pripojiť dokovaciu stanicu Dell. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell. • Jeden port USB 3.1 Gen 2 (5 Gb/s) s funkciou PowerShare • 1 port USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
Zvukový port	Konektor náhlavnej súpravy
Videoport(y)	1 port HDMI 2.1 TMDS
Čítačka pamäťových kariet	1 čítačka kariet SmartCard (voliteľná)
Port napájacieho adaptéra	Port USB Type-C s funkciou napájania
Slot pre bezpečnostný kábel	1 otvor na klinový zámok
držiak karty SIM	Slot na kartu nanoSIM (voliteľná)
Slot na kartu SD	Jeden slot na karty micro SD

Sloty v počítači

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam slotov vo vnútri vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka10. Sloty v počítači

Popis	Hodnoty
M.2	• Jeden slot M.2 2230 alebo M.2 2280 na disk SSD • 1 slot M.2 3042 na kartu WWAN 4G (voliteľný) • 1 slot M.2 3052 na kartu WWAN 5G (voliteľný) **POZNÁMKA:** Viac informácií o vlastnostiach jednotlivých typoch kariet formátu M.2 nájdete na webovej lokalite zákazníckej podpory spoločnosti Dell.

Bezdrôtový modul

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam modulov na pripojenie k bezdrôtovej lokálnej sieti (WLAN), ktoré podporuje model Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka11. Technické údaje bezdrôtového modulu

Opis	Hodnoty
Číslo modelu	MediaTek MT7925 **POZNÁMKA:** Modul WLAN je integrovaný na systémovej doske.
Prenosová rýchlosť	Až 2882 Mb/s

Tabuľka11. Technické údaje bezdrôtového modulu (pokračovanie)

Opis	Hodnoty
Podporované frekvenčné pásma	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Štandardy bezdrôtovej komunikácie	• Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
Šifrovanie	• 128-bitové AES-CCMP • 256-bitové AES-GCMP • 256-GMAC
Karta bezdrôtovej komunikácie s technológiou Bluetooth **POZNÁMKA:** Funkčnosť karty bezdrôtovej komunikácie Bluetooth sa môže líšiť v závislosti od operačného systému.	Karta bezdrôtovej komunikácie s technológiou Bluetooth 5.4

Modul WWAN

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam modulov na pripojenie k sieti WWAN (Wireless Wide Area Network, bezdrôtová rozsiahla lokálna sieť), ktoré podporuje váš počítač Dell Pro 16 Plus PB16255.

POZNÁMKA: Modul WWAN je k dispozícii len pri niektorých konfiguráciách a v niektorých regiónoch.

POZNÁMKA: To, či modul ponúka aj funkciu eSIM, závisí od vášho regiónu.

POZNÁMKA: Návod na nastavenie pripojenia s použitím karty SIM alebo eSIM v počítači nájdete v *Pokynoch k nastaveniu karty SIM/eSIM pre systém Windows*, ktoré sú súčasťou dokumentácie k vášmu produktu, dostupných na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Tabuľka12. Technické informácie o module WWAN

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Číslo modelu	DW5826e, Qualcomm Snapdragon SDX12 Global LTE-Advanced, CAT12	DW5933e MediaTek T700 Global 5G Modem
Formát	M.2 3042 typu B	M.2 3052 typu B
Hostiteľské rozhranie	PORT USB 3.0/2.0	PCIe 3.0
Sieťový štandard	LTE FDD/TDD, WCDMA, GPS/BDS/ GLONASS/Galileo/QZSS	• NR FR1(Sub6) FDD • TDD, LTE FDD • TDD, WCDMA • HSPA+ • GPS • GLONASS • BDS • QZSS • Galileo
Rýchlosť prenosu údajov	• Až do 600 Mb/s sťahovanie (CAT12) • Až do 150 Mb/s UL	• SA: DL 4,67 GB/s/UL 1,25 GB/s • NSA: DL 3,74 Gb/s/UL 835 Mb/s • LTE: 1,6 Gb/s sťahovanie (CAT19)/211 Mb/s odosielanie • UMTS: DL 384 kb/s/UL 384 kb/s/DL DC-HSPA+: 42 Mb/s (CAT24)/UL 11,5 Mb/s (CAT7)

Tabuľka12. Technické informácie o module WWAN (pokračovanie)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Prevádzkové frekvenčné pásma	• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B32, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B71) • WCDMA (1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19)	• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n20, n25, n28, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n71, n77, n78, n79) • LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B29, B30, B32, B34, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B46, B48, B66, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Napájací zdroj	3,135 V až 4,4 VDC, typické napätie 3,3 V	3,135 V až 4,4 VDC, typické napätie 3,3 V
Karta SIM	Podporované prostredníctvom externého slotu na kartu SIM **POZNÁMKA:** Dostupnosť funkcie eSIM zabudovanej v module závisí od regiónu a špecifických požiadaviek operátora.	Podporované prostredníctvom externého slotu na kartu SIM **POZNÁMKA:** Dostupnosť funkcie eSIM zabudovanej v module závisí od regiónu a špecifických požiadaviek operátora.
eSIM s dvomi SIM kartami (DSSA)	Podporované	Podporované
Diverzita antén	Podporované	Podporované
Vysielanie zap./vyp.	Podporované	Podporované
Prebudenie prostredníctvom bezdrôtovej siete	Podporované	Podporované
Teplota	• Normálna prevádzková teplota: –30 °C až +70 °C • Rozšírená prevádzková teplota: –40 °C až +85 °C • Skladovacia teplota: –40 °C až +85 °C	• Normálna prevádzková teplota: –10 °C až 55 °C • Rozšírená prevádzková teplota: –40 °C až +85 °C • Skladovacia teplota: –60 °C až +100 °C
Anténny konektor	• 1 hlavná anténa karty WWAN • 1 diverzitná anténa karty WWAN	• Konektor WWAN TX0 a PRX × 1 • Kombinovaný konektor GPS WWAN DRX × 1 • Konektor WWAN MIMO PRX × 1 • Konektor WWAN TX1 a MIMO DRX × 1
POZNÁMKA: Pokyny, ako zistiť číslo IMEI (International Mobile Equipment Identity) počítača, nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell.		

Zvuk

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o zvukových zariadeniach vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka13. Technické údaje o zvukových zariadeniach

Opis	Hodnoty
Zvukový radič	Realtek ALC3329
Stereo konverzia	Podporované
Integrovaná zvuková karta	Rozhranie Soundwire
Externá zvuková karta	Konektor náhlavnej súpravy
Počet reproduktorov	Dva

Tabuľka13. Technické údaje o zvukových zariadeniach (pokračovanie)

Opis		Hodnoty
Integrovaný reproduktorový zosilňovač		Podporované (integrovaný zvukový kodek)
Externé ovládanie hlasitosti		Klávesové skratky na klávesnici
Výstup reproduktora:		
	Priemer	2 W
	Špička	2,5 W
Mikrofón		Duálne mikrofóny

Dátové úložisko

V tejto časti sú uvedené dostupné možnosti úložiska pre počítač Dell Pro 16 Plus.

Váš počítač podporuje jednu z nasledujúcich konfigurácií:

Tabuľka14. Technické údaje úložiska

Typ úložiska	Typ rozhrania	Kapacita
Jedna jednotka M.2 2280 s automatickým šifrovaním	PCIe 4.0 NVMe, až 64 Gb/s	Až do 2 TB
Jedna jednotka M.2 2230 s automatickým šifrovaním	PCIe 4.0 NVMe, až 64 Gb/s	Až do 1 TB

Klávesnica

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o klávesnici vášho počítača Dell Pro 16 Plus PB16255.

Tabuľka15. Technické údaje klávesnice

Popis	Hodnoty
Typ klávesnice	• Štandardná klávesnica s podsvietením • Štandardná klávesnica bez podsvietenia
Rozloženie klávesov klávesnice	QWERTY
Počet kláves	• arabčina, kanadská – dvojjazyčné (MUI), čínština-t, angličtina – medzinárodná, anglická americká, francúzska (kanadská), grécka, hebrejská, kórejská, thajská, ukrajinská a ruská: 99 klávesov • Angličtina, belgický, bulharský, český/slovenský (MUI), dánsky, britský, estónsky, francúzsky Európa, nemecký, maďarský, taliansky, severský (MUI), nórsky, portugalský, španielsky (kastílsky), španielsky (Latinská Amerika), švédsky/fínsky, švajčiarsky (MUI), turecký, turecký F Slovinský: 100 klávesov • japonská: 103 klávesov • portugalčina (Brazília), francúzština (kanadská) ACNOR: 101 klávesov
Veľkosť klávesnice	X= vzdialenosť stredov klávesov 18,05 mm Y = vzdialenosť stredov klávesov 18,05 mm

Tabuľka15. Technické údaje klávesnice (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
Klávesové skratky	Niektoré klávesy na vašej klávesnici majú na sebe dva symboly. Tieto klávesy sa dajú použiť na napísanie alternatívnych znakov alebo na vykonanie sekundárnych funkcií. Ak chcete napísať alternatívny znak, stlačte kláves Shift a požadovaný kláves. Ak chcete použiť sekundárnu funkciu, stlačte kláves Fn a požadovaný kláves. **POZNÁMKA:** Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete definovať tak, že zmeníte nastavenie **Štandardný režim uzamknutia** v nástroji na nastavenie systému BIOS. **POZNÁMKA:** Ak Copilot v systéme Windows nie je vo vašom počítači k dispozícii, stlačením tlačidla Copilot spustíte vyhľadávanie systému Windows. Viac informácií o funkcii Copilot v systéme Windows nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Klávesové skratky pre počítač Dell Pro 16 Plus

POZNÁMKA: Znaky klávesnice sa môžu líšiť v závislosti od jazykovej konfigurácie klávesnice. Klávesy používané na skratky sú rovnaké pre všetky jazykové konfigurácie.

Niektoré klávesy na vašej klávesnici majú na sebe dva symboly. Tieto klávesy sa dajú použiť na napísanie alternatívnych znakov alebo na vykonanie sekundárnych funkcií. Symbol umiestnený v dolnej polovici klávesu znázorňuje znak, ktorý napíšete, keď stlačíte daný kláves. Ak stlačíte kláves shift a potom daný kláves, napíšete znak, ktorý je umiestnený v hornej polovici klávesu. Príklad: Ak stlačíte kláves s číslom **2**, napíšete číslo 2; ak stlačíte kombináciu klávesov **Shift** + **2**, napíšete znak @.

Klávesy F1 – F12 v najvyššom rade klávesnice sú funkčné klávesy na ovládanie multimédií. Konkrétna funkcia klávesu je znázornená ikonou na klávese. Ak chcete aktivovať niektorú multimediálnu funkciu, stlačte kláves s príslušnou ikonou. Napríklad stlačením klávesu F1 stlmíte zvuk (prečítajte si nižšie uvedenú tabuľku).

Ak však potrebujete použiť funkčné klávesy F1 až F12 na ovládanie špecifických softvérových aplikácií, môžete ovládanie multimédií vypnúť stlačením kombinácie klávesov **Fn** + **Esc**. Ak budete chcieť neskôr znova použiť ovládanie multimédií, stačí stlačiť kláves **Fn** a požadovaný funkčný kláves. Zvuk by ste takýmto spôsobom stlmili stlačením klávesov **Fn** + **F1**.

POZNÁMKA: Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete tiež zadefinovať, a to tak, že zmeníte nastavenie **Správanie funkčných klávesov** v programe na nastavenie systému BIOS.

Tabuľka16. Primárna funkcia funkčných klávesov

Funkčný kláves	Primárna funkcia klávesu
F1	Stlmenie alebo zrušenie stlmenia zvuku
F2	Zníženie hlasitosti
F3	Zvýšenie hlasitosti
F4	Stlmenie alebo zrušenie stlmenia mikrofónu
F5	Zmena jasu podsvietenej klávesnice (len pre podsvietenú klávesnicu)
F6	Zníženie jasu obrazovky
F7	Zvýšenie jasu obrazovky
F8	Prepnutie na externú obrazovku
F9	–
F10	Vytvorenie snímky obrazovky
F11	Domov

Tabuľka16. Primárna funkcia funkčných klávesov (pokračovanie)

Funkčný kláves	Primárna funkcia klávesu
F12	Koniec

Kláves **Fn** sa používa tiež v kombinácii s vybranými klávesmi klávesnice na aktiváciu sekundárnych funkcií klávesov.

Tabuľka17. Sekundárna funkcia

Funkčný kláves	Sekundárna funkcia
Fn + F1	Funkcia klávesu F1 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F2	Funkcia klávesu F2 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F3	Funkcia klávesu F3 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F4	Funkcia klávesu F4 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F5	Funkcia klávesu F5 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F6	Funkcia klávesu F6 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F7	Funkcia klávesu F7 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F8	Funkcia klávesu F8 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F9	Funkcia klávesu F9 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F10	Funkcia klávesu F10 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F11	Funkcia klávesu F11 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F12	Funkcia klávesu F12 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + Copilot	Operačný systém Správanie kontextovej ponuky.
Fn + Esc	Prepínanie uzamknutia funkčného klávesu
Fn + PgUp (kurzor nahor)	Posunutie dokumentu alebo stránky nahor
Fn + PgDn (kurzor nadol)	Posunutie dokumentu alebo stránky nadol

Kamera

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o kamere vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka18. Technické údaje kamery

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Počet kamier	jeden	Dva
Typ kamery	Kamera RGB	Kamera RGB + infračervená kamera
Umiestnenie kamery	Predná kamera	Predná kamera
Typ snímača kamery	Snímacia technológia CMOS	Snímacia technológia CMOS

Tabuľka18. Technické údaje kamery (pokračovanie)

Popis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Rozlíšenie kamery:			
	Fotografia	2,07 MP	2,07 MP
	Video	1 920 x 1 080 pri 30 sn./s	1 920 x 1 080 pri 30 sn./s
Rozlíšenie infračervenej kamery:			
	Fotografia	–	0,23 megapixlov
	Video	–	640 x 360 pri 15 fps
Diagonálny pozorovací uhol:			
	Kamera	80,2 stupňov	80,2 stupňov
	Infračervená kamera	–	86,6 stupňov

Dotykový panel

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o dotykovom paneli vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka19. Technické údaje dotykového panela

Popis		Hodnoty
Rozlíšenie dotykového panela:		>=300 dpi
Rozmery dotykového panela		
	Vodorovne	125 mm (4,92")
	Zvislo	88 mm (3,46")
Gestá na dotykovom paneli		Viac informácií o gestách na dotykovom paneli, ktoré sú dostupné tu: • Windows, vyhľadajte lokalitu technickej podpory spoločnosti Microsoft. • Ubuntu, vyhľadajte stránku podpory pre systémy Ubuntu.

Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o voliteľnej čítačke odtlačkov prstov pre počítač Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka20. Technické údaje čítačky odtlačkov prstov

Popis	Čítačka odtlačkov prstov v tlačidle napájania	Čítačka odtlačkov prstov s certifikáciou FIPS 201 na opierke dlaní
Snímacia technológia	Kapacitancia	Kapacitancia
Rozlíšenie snímača	500 dpi	508 dpi
Veľkosť snímača (v pixeloch)	108 mm x 88 mm	256 mm x 360 mm

Napájací adaptér

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o napájacom adaptéri vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka21. Technické údaje napájacieho adaptéra

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ	60 W adaptér, USB-C	65 W adaptér, USB-C	100 W adaptér, USB-C	60 W napájací adaptér (USB-C)
Rozmery napájacieho adaptéra:				
Výška	22 mm (0,87")	28 mm (1,10")	26,50 mm (1,04")	22 mm (0,86")
Šírka	55 mm (2,16")	51 mm (2,01")	60 mm (2,36")	55 mm (2,16")
Hĺbka	66 mm (2,60")	112 mm (4,41")	122 mm (4,80")	66 mm (2,60")
Vstupné napätie	100 V~ až 240 V~	100 V~ až 240 V~	100 V~ až 240 V~	100 V~ až 240 V~
Vstupná frekvencia	50 Hz až 60 Hz	50 Hz až 60 Hz	50 Hz až 60 Hz	50 Hz až 60 Hz
Vstupný prúd (maximálny)	1,70 A	1,70 A	1,70 A	1,70 A
Výstupný prúd (trvalý)	• 20 V/3 A (nepretržitý) • 15 V/3 A (nepretržitý) • 9 V/3 A (nepretržitý) • 5 V/3 A (nepretržitý)	• 20 V/3,25 A (nepretržitý) • 15 V/3 A (nepretržitý) • 9 V/3 A (nepretržitý) • 5 V/3 A (nepretržitý)	• 20 V/5 A (nepretržitý) • 15 V/3 A (nepretržitý) • 9 V/3 A (nepretržitý) • 5 V/3 A (nepretržitý)	• 20 V/3 A (nepretržitý) • 15 V/3 A (nepretržitý) • 9 V/3 A (nepretržitý) • 5 V/3 A (nepretržitý)
Menovité výstupné napätie	• 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC	• 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC	• 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC	• 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC
Teplotný rozsah:				
V prevádzke	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)
Dátové úložisko	-20 °C až 70 °C (-4 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-20 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)

VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.

Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 45 Wh batériou)

POZNÁMKA: Ak ste si nezakúpili napájací adaptér značky Dell, ktorý sa odporúča pre váš počítač, uistite sa, že napájací adaptér, ktorý používate, spĺňa nasledujúce požiadavky.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame požiadavky na napájací adaptér notebooku Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka22. Požiadavky na napájací adaptér

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu.	65 W

Tabuľka22. Požiadavky na napájací adaptér (pokračovanie)

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré počítač nabíja pomalšie. **POZNÁMKA:** Môže sa zobraziť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a nižšej rýchlosti nabíjania.	Menej ako 60 W
Minimálny výkon napájacieho adaptéra vyžadovaný na prevádzku počítača a nabíjanie batérie. **POZNÁMKA:** Môže sa zobraziť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a pomalšej rýchlosti nabíjania.	45 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	Podporované **POZNÁMKA:** Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač s 45 Wh batériou pripojený k 65 W napájaciemu adaptéru. **POZNÁMKA:** Režim nabíjania ExpressCharge musí byť povolený aj na obrazovke programu na nastavenie systému BIOS. Vyberte položku **Napájanie** > **Konfigurácia batérie** > **ExpressCharge** a stlačte **Enter**.

Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 55 Wh batériou)

POZNÁMKA: Ak ste si nezakúpili napájací adaptér značky Dell, ktorý sa odporúča pre váš počítač, uistite sa, že napájací adaptér, ktorý používate, spĺňa nasledujúce požiadavky.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame požiadavky na napájací adaptér notebooku Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka23. Požiadavky na napájací adaptér

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu.	65 W
Napájanie, ktoré počítač nabíja pomalšie. **POZNÁMKA:** Môže sa zobraziť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a nižšej rýchlosti nabíjania.	Menej ako 60 W
Minimálny výkon napájacieho adaptéra vyžadovaný na prevádzku počítača a nabíjanie batérie. **POZNÁMKA:** Môže sa zobraziť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a pomalšej rýchlosti nabíjania.	45 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	Podporované **POZNÁMKA:** Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač s 55 Wh batériou pripojený k 100 W napájaciemu adaptéru. **POZNÁMKA:** Režim nabíjania ExpressCharge musí byť povolený aj na obrazovke programu na nastavenie systému

Tabuľka23. Požiadavky na napájací adaptér (pokračovanie)

Popis	Hodnota
	BIOS. Vyberte položku **Napájanie** > **Konfigurácia batérie** > **ExpressCharge** a stlačte kláves **Enter**.

Batéria

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o batérii vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka24. Technické údaje o batérii

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ batérie		3-článková, 45 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-článková, 55 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-článková 45 Wh batéria s dlhou životnosťou, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-článková 55 Wh batéria s dlhou životnosťou, ExpressCharge, ExpressCharge Boost
Napätie batérie		11,25 VDC	11,70 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC
Hmotnosť batérie (minimálna)		0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,22 kg (0,48 lb)
Rozmery batérie:					
	Výška	72,80 mm (2,83 palca)	72,80 mm (2,83 palca)	72,80 mm (2,83 palca)	72,80 mm (2,83 palca)
	Šírka	254,80 mm (10,03 palca)	254,80 mm (10,03 palca)	254,80 mm (10,03 palca)	254,80 mm (10,03 palca)
	Hĺbka	6,30 mm (0,25 palca)	6,30 mm (0,25 palca)	6,30 mm (0,25 palca)	6,30 mm (0,25 palca)
Teplotný rozsah:					
	V prevádzke	• Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) • Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	• Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) • Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	• Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) • Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	• Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) • Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)
	Dátové úložisko	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Prevádzková doba batérie		Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.
Doba nabíjania batérie (približná) **POZNÁMKA:** Majte pod kontrolou čas, trvanie, začiatok a koniec nabíjania a ďalšie možnosti batérie vďaka aplikácii Dell Power Manager. Viac informácií o aplikácii Dell Power		**Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania:** • 0 °C až 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 %	**Štandardné nabíjanie/ Prevažne AC používateľská metóda nabíjania:** • 0 °C – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 %	**Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania:** • 0 °C – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 %	**Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania:** • 0 °C – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 %

Tabuľka24. Technické údaje o batérii (pokračovanie)

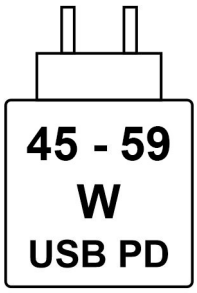
Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Manager nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke podpory firmy Dell.	do 100 % (rel. stav nabitia) sú 4 hodiny • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny **Režim rýchleho nabíjania Express Charge** • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 80 % RSOC sú 1 hodiny • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny **Metóda nabíjania Express Charge Boost:** • 16 °C až 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 35 % RSOC je 20 minút	do 100 % RSOC sú 4 hodiny • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny **Režim rýchleho nabíjania Express Charge** • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 80 % RSOC sú 1 hodiny • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny **Metóda nabíjania Express Charge Boost:** • 16 °C až 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 35 % RSOC je 20 minút	do 100 % RSOC sú 4 hodiny • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny **Režim rýchleho nabíjania Express Charge** • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 80 % RSOC sú 1 hodiny • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny **Metóda nabíjania Express Charge Boost:** • 16 °C až 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 35 % RSOC je 20 minút	do 100 % RSOC sú 4 hodiny • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny **Režim rýchleho nabíjania Express Charge** • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 80 % RSOC sú 1 hodiny • 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny **Metóda nabíjania Express Charge Boost:** • 16 °C až 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 35 % RSOC je 20 minút
Gombíková batéria	Nie	Nie	Nie	Nie

VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.

VAROVANIE: Ak chcete dosiahnuť optimálnu úroveň spotreby energie, odporúčame vám nabíjať batériu pravidelne. Ak je batéria úplne vybitá, pripojte k počítaču napájací adaptér, zapnite počítač a následne ho reštartujte. Zníži sa tým spotreba energie.

Požiadavky na napájanie (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 45 Wh batériou)

POZNÁMKA: Informácie v tejto časti sa vzťahujú na krajiny Európskej únie (EÚ).



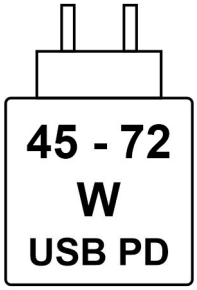
Obrázok 8. Piktogram pre požiadavky na nabíjanie

Výkon dodávaný nabíjačkou musí byť minimálne 45 W, ktorý vyžaduje rádiové zariadenie, a maximálne 59 W, aby sa dosiahla maximálna rýchlosť nabíjania.

Tento počítač podporuje rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD).

Požiadavky na napájanie (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 55 Wh batériou)

POZNÁMKA: Informácie v tejto časti sa vzťahujú na krajiny Európskej únie (EÚ).



Obrázok 9. Piktogram pre požiadavky na nabíjanie

Výkon dodávaný nabíjačkou musí byť minimálne 45 W, ktorý vyžaduje rádiové zariadenie, a maximálne 72 W, aby sa dosiahla maximálna rýchlosť nabíjania.

Tento počítač podporuje rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD).

Obrazovka

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o obrazovke vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka25. Technické údaje obrazovky

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ obrazovky	16-palcová obrazovka s rozlíšením Full High Definition Plus (FHD+)	16-palcová obrazovka s rozlíšením Full High Definition Plus (FHD+)	16-palcová obrazovka s rozlíšením Quad High Definition Plus (QHD+)	16-palcová obrazovka s rozlíšením Full High Definition Plus (FHD+)
Technológia panela obrazovky	Široký pozorovací uhol (WVA)	Široký pozorovací uhol (WVA)	Široký pozorovací uhol (WVA)	Široký pozorovací uhol (WVA)
Rozmery panela obrazovky (aktívna oblasť):				

Tabuľka25. Technické údaje obrazovky (pokračovanie)

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
	Výška	215,42 mm (8,48 palca)	215,42 mm (8,48 palca)	215,42 mm (8,48 palca)	215,42 mm (8,48 palca)
	Šírka	344,68 mm (13,57 palca)	344,68 mm (13,57 palca)	344,68 mm (13,57 palca)	344,68 mm (13,57 palca)
	Uhlopriečka	406,46 mm (16,00 palca)	406,46 mm (16,00 palca)	406,46 mm (16,00 palca)	406,46 mm (16,00 palca)
Natívne rozlíšenie panela obrazovky		1920 x 1200	1920 x 1200	2 560 x 1 600	1920 x 1200
Svietivosť (typická)		300 nitov	300 nitov	300 nitov	400 nitov
Megapixelov		2,3	2,3	4,1	2,3
Farebný rozsah		45 % NTSC	45 % NTSC	100 % SRGB	45 % NTSC
Počet pixelov na palec (PPI)		142 ppi	142 ppi	189 ppi	142 ppi
Kontrastný pomer (typický)		1000:1	1000:1	1000:1	800:1
Čas odozvy (maximálne)		35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Obnovovacia frekvencia		60 Hz	60 Hz	120 Hz	60 Hz
Horizontálny zorný uhol		+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 80 stupňov (minimálny)
Vertikálny zorný uhol		+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 80 stupňov (minimálny)
Rozstup pixelov		0,18 x 0,18 mm	0,18 x 0,18 mm	0,13 mm x 0,13 mm	0,18 x 0,18 mm
Príkon (maximálny)		4,45 W	5,60 W	4,80 W	5,65 W
Antireflexný alebo lesklý povrch		Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný
Konfigurácie s dotykovým displejom		Nie	Áno	Nie	Nie

Integrovaný grafický procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o integrovanej grafickej karte, ktorou je vybavený váš notebook Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka26. Integrovaný grafický procesor

Radič	Veľkosť pamäti	Procesor
Grafická karta AMD Radeon 740M	Zdieľaná systémová pamäť	AMD Ryzen 3 210
Grafická karta AMD Radeon 740M	Zdieľaná systémová pamäť	AMD Ryzen 3 220
Grafická karta AMD Radeon 740M	Zdieľaná systémová pamäť	AMD Ryzen 5 Pro 220
Grafická karta AMD Radeon 740M	Zdieľaná systémová pamäť	AMD Ryzen 5 PRO 215
Grafická karta AMD Radeon 760M	Zdieľaná systémová pamäť	AMD Ryzen 5 Pro 230

Tabuľka26. Integrovaný grafický procesor (pokračovanie)

Radič	Veľkosť pamäti	Procesor
Grafická karta AMD Radeon 780M	Zdieľaná systémová pamäť	AMD Ryzen 7 Pro 250
Grafická karta AMD Radeon 840M	Zdieľaná systémová pamäť	AMD Ryzen AI 5 PRO 340
Grafická karta AMD Radeon 860M	Zdieľaná systémová pamäť	AMD Ryzen AI 7 PRO 350
Grafická karta AMD Radeon 890M	Zdieľaná systémová pamäť	AMD Ryzen AI 9 HX PRO 370

Hardvérové zabezpečenie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o hardvérovom zabezpečení vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka27. Hardvérové zabezpečenie

Hardvérové zabezpečenie
Samostatný modul Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Certifikát FIPS 140-2 pre modul TPM
Certifikácia TCG pre modul TPM (Trusted Computing Group)
Čítačka odtlačkov prstov v tlačidle napájania s riešením ControlVault 3 Plus
ControlVault 3 Plus Advanced Authentication s certifikátom FIPS 140-3 Level 3
Kontaktná čítačka kariet SmartCard a riešenie ControlVault 3 Plus
Bezkontaktná čítačka kariet SmartCard, NFC a riešenie ControlVault 3 Plus
Disk SSD NVMe/disk SSD a pevný disk (s certifikátom Opal alebo bez) na SDL
Čítačka odtlačkov prstov s certifikátom FIPS 201 a riešenie ControlVault 3 Plus

Čítačka kariet SmartCard

Bezkontaktná čítačka kariet SmartCard

V tejto časti sú uvedené špecifikácie čítačky bezkontaktných čipových kariet vášho Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka28. Technické informácie o bezkontaktnej čítačke kariet SmartCard

Názov	Popis	Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card s riešením Dell ControlVault 3 Plus a technológiou NFC
Podpora kariet FeliCA	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty FeliCA	Áno
Podpora kariet Prox (Proximity) (125 KHz)	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty Prox Prox/125 KHz	Nie
Podpora kariet typu A (ISO 14443)	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty typu A (ISO 14443)	Áno
Podpora kariet typu B (ISO 14443)	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty typu B (ISO 14443)	Áno
ISO/IEC 21481	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty a tokeny využívajúce štandard ISO/IEC 21481	Áno

Tabuľka28. Technické informácie o bezkontaktnej čítačke kariet SmartCard (pokračovanie)

Názov	Popis	Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card s riešením Dell ControlVault 3 Plus a technológiou NFC
ISO/IEC 18092	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty a tokeny využívajúce štandard ISO/IEC 18092	Áno
Podpora kariet využívajúcich štandard ISO 15693	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty využívajúce štandard ISO 15693	Áno
Podpora tagov NFC	Podporuje čítanie a spracúvanie informácií z tagov podporovaných NFC	Áno
NFC v režime čítania	Podpora NFC v režime čítania definovanom fórom NFC	Áno
NFC v režime zapisovania	Podpora NFC v režime zapisovania definovanom fórom NFC	Áno
NFC v režime peer-to-peer	Podpora NFC v režime peer-to-peer definovanom fórom NFC	Áno
Rozhranie NFC Proximity pre OS	Identifikuje zariadenie NFP (Near Field Proximity) v operačnom systéme, aby ho mohol používať	Áno
Rozhranie operačného systému PC/SC	Špecifikácia pre PC/karty Smart Card, ktorá umožňuje integráciu hardvérových čítačiek do prostredí osobných počítačov	Áno
Kompatibilita s ovládačmi CCID	Podpora bežných ovládačov zariadenia ICCD (Integrated Circuit Card Interface) v operačnom systéme	Áno
Podpora riešenia Dell ControlVault	Zariadenie sa počas používania a spracúvania údajov pripája k Dell ControlVault	Áno

POZNÁMKA: Karty Proximity (125 kHz) nie sú podporované.

Tabuľka29. Podporované typy bezkontaktných kariet

Rozhranie	Typ karty	Podporované funkcie
Fórum NFC (zariadenie Microsoft Proximity)	Značka Type 1	NDEF – zapisovanie/čítanie
	Značka Type 2	NDEF – zapisovanie/čítanie
	Značka Type 3	NDEF – zapisovanie/čítanie
	Značka Type 4	NDEF – zapisovanie/čítanie
	Značka Type 5	NDEF – zapisovanie/čítanie
	P2P	NDEF – výmena
RFID (zariadenie Microsoft Smartcard)	ISO14443A	Prečítajte si o výmene UUID a APDU (ISO7816)
	ISO14443B	Prečítajte si o výmene UUID a APDU (ISO7816)
	Sony FeliCA	Iba čítanie UUID
	Legacy iClass (ISO15693)	Iba čítanie UUID
	MIFARE Classic	Iba čítanie UUID
	Low Frequency (125 KHz)	Nepodporované

Tabuľka30. Podporované karty

Výrobca	Karta
HID	Karta JCOP readertest3 A (14443a)
	1430 1L
	MIFARE DESFire D8H
	Štandard MIFARE DESFire 4K – 1450NGGNN
	iClass 16K/16 – 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 – 2002HPGGMN
	iCLASS 2K tag
	iCLASS GP – 2003 PGGMN
	iClass Clamshell – 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16 – 2022BGGMNN
	Mifare M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM
	MIFARE DESFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS Key FOB 5266PNNA
	SEOS Clamshell 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + MIFARE DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	TRIEDA 2K 3000PGGMN
	MIFARE MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	MIFARE DESFire 1 rok
NXP/Mifare	Biela plastová karta Mifare MIFARE DESFire 8K
	Biela plastová karta MIFARE Classic 1K
	Karta NXP MIFARE Classic S50 ISO
	Mifare MIFARE DESFire 2K
	Mifare Plus S 2K/4K
	Mifare Plus X 4K
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144 K

Tabuľka30. Podporované karty (pokračovanie)

Výrobca	Karta
	Mifare SCE6.0 80K Dual+ 1K s FIPS
	Mifare SCE6.0 80 K Dual+ 1K bez FIPS
	Mifare SCE6.0 144K Dual+ 1K s FIPS
	Mifare SCE6.0 144 K Dual+ 1K bez FIPS
	SCE7.0 144K s FIPS
Oberthur	idOnDemand – OCS5.2 80K
	Karta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0
	Karta ID-One Cosmo 128K V5.5
Gemalto	Karta TOP DL GX4 144K
Sony	FeliCA RC-S962
	FeliCA RC-S965
	FeliCA RC-S966
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	Naprogramované karty PIV
	uTrust
Transport cards	Ustrice (Londýn) MIFARE MIFARE DESFire
	T-Money (Kórea)
	Octopus Card (Hongkong)
	SUICA (Japonsko)

Tabuľka31. Kvalifikované značky NFC

Značka NFC	Podporované
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 1 – Topaz 512 (BCM920203)	Áno
Ťuknutie a práca – NFC Forum Type 1 Tag - Topaz 512 (BCM20203T512)	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 1 – Topaz (BCM20203T96)	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 2 – Mifare UltraLight	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 2 – Mifare UltraLight C	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 2 – NTAG203	Áno
Ťuknutie a práca – NFC Forum Type 3 Tag – FeliCA Lite RC-S965	Áno
Ťuknutie a práca – NFC Forum Type 3 Tag – FeliCA RC-S962	Áno
Tap and do – NFC Forum Type 4 Tag – Mifare MIFARE DESFire EV1Card 2K	Áno
Tap and do – NFC Forum Type 4 Tag – Mifare MIFARE DESFire EV1Card 4K	Áno
Tap and do – NFC Forum Type 4 Tag – Mifare MIFARE DESFire EV1Card 8K	Áno

Tabuľka31. Kvalifikované značky NFC (pokračovanie)

Značka NFC	Podporované
Ťuknúť a vykonať – ISO 15693 – Tag-it Plus	Áno
Karta HID I-code ISO	Áno

Kontaktná čítačka kariet SmartCard

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje kontaktnej čítačky kariet SmartCard vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

Tabuľka32. Technické informácie o kontaktnej čítačke kariet SmartCard

Názov	Popis	Dell controlVault 3 Plus Kontaktná čítačka kariet SmartCard
Podpora kariet typu A (norma ISO 7816-3)	Čítačka dokáže čítať karty Smart Card s 5 V napájaním	Áno
Podpora kariet typu B (norma ISO 7816-3)	Čítačka dokáže čítať karty Smart Card s 3 V napájaním	Áno
Podpora kariet typu C (norma ISO 7816-3)	Čítačka dokáže čítať karty Smart Card s 1,8 V napájaním	Áno
Podpora T=0	Karty podporujú prenos na úrovni znakov	Áno
Podpora T=1	Karty podporujú prenos na úrovni blokov	Áno
Certifikát EMVCo	Oficiálny certifikát udelený na základe kompatibility so štandardmi EMVCo pre karty Smart Card	Áno
Rozhranie operačného systému PC/SC	Špecifikácia pre PC/karty Smart Card, ktorá umožňuje integráciu hardvérových čítačiek do prostredí osobných počítačov	Áno
Kompatibilita s ovládačmi CCID	Podpora bežných ovládačov zariadenia ICCD (Integrated Circuit Card Interface) v operačnom systéme	Áno
Certifikované pre systém Windows	Certifikované programom Windows Hardware Certification Program	Áno
Súlad s certifikátom FIPS 201 (PIV/ HSPD-12)	Zariadenie kompatibilné s požiadavkami FIPS 201/PIV/HSPD-12	Áno
Súlad s normou ISO 7816-1	Špecifikácia fyzických vlastností kariet s integrovanými obvodmi s kontaktmi	Áno
Súlad s normou ISO 7816-2	Špecifikácia rozmerov a umiestnenia kontaktov	Áno
Súlad s normou ISO 7816-3	Špecifikácia elektrického rozhrania a prenosových protokolov	Áno
Súlad s normou ISO 7816-4	Špecifikácia organizácie, zabezpečenia a príkazov na výmenu	Áno
Podpora riešenia Dell ControlVault	Zariadenie sa počas používania a spracúvania údajov pripája k Dell ControlVault	Áno

Prevádzkové a skladovacie prostredie

V tejto tabuľke uvádzame technické informácie o prostredí vhodnom na prevádzku a skladovanie počítača Dell Pro 16 Plus.

Hladina vzduchom prenášaných kontaminantov: G1 v súlade s definíciou v norme ISA–S71.04-1985

Tabuľka33. Prostredie počítača

Opis	V prevádzke	Dátové úložisko
Teplotný rozsah	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relatívna vlhkosť (maximálna)	10 % až 90 % (bez kondenzácie)	0 % až 95 % (bez kondenzácie)
Vibrácie (maximum)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Náraz (maximálny)	110 G†	160 G†
Rozsah prevádzkovej nadmorskej výšky	–15,2 m až 3 048 m (–49,87 stopy až 10 000 stôp)	–15,2 m až 10 668 m (–49,87 stopy až 35 000 stôp)
VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.		

* Merané pri použití náhodného vibračného spektra, ktoré simuluje prostredie používateľa.

† Merané s polovičným sínusovým impulzom s trvaním 2 ms.

ComfortView Plus

VÝSTRAHA: Pri dlhom sledovaní obrazovky počítača môže spôsobovať modré svetlo dlhodobé zdravotné problémy, ako napríklad únavu očí, či dokonca poškodenie zraku.

Modré svetlo je farba farebného spektra s krátkou vlnovou dĺžkou a veľkou energiou. Pri dlhodobom pôsobení modrého svetla na zrak, predovšetkým z rôznych elektronických zariadení, môže dôjsť k dlhodobým zdravotným problémom, ako je napríklad únava očí, či dokonca poškodenie zraku.

Obrazovka tohto počítača je navrhnutá tak, aby znižovala emisie modrého svetla. Zároveň spĺňa požiadavky certifikácie TÜV Rheinland pre obrazovky s nízkou hladinou modrého svetla.

Režim nízkej hladiny modrého svetla je aktivovaný vo fabrike, takže obrazovku už nie je nutné konfigurovať.

Ak chcete zmierniť riziko únavy očí, odporúčame vám dodržiavať pri práci s počítačom tieto pravidlá:

- Obrazovku umiestnite do takej vzdialenosti od očí, aby sa vám pracovalo pohodlne. Odporúčaná vzdialenosť je 50 cm – 70 cm (20 – 28 palcov).
- Zvlhčujte si oči: pravidelne žmurkajte, oplachujte si oči vodou alebo používajte vhodné kvapky do očí.
- Každé dve hodiny si urobte dlhšiu, 20-minútovú prestávku.
- Počas prestávok sa nepozerajte na obrazovku a zahľaďte sa aspoň na 20 sekúnd na predmet vzdialený približne 609,60 cm (20 stôp).

4

Servisný úkon v počítači

Bezpečnostné pokyny

Dodržiavaním nasledujúcich bezpečnostných pokynov sa vyhnete prípadnému poškodeniu počítača a aj vy sami budete v bezpečí. Pokiaľ nie je uvedené inak, pred vykonaním ktoréhokoľvek servisného úkonu, ktorý je uvedený v tomto dokumente, by ste si mali preštudovať bezpečnostné informácie dodané spolu s počítačom.

VÝSTRAHA: Pred servisným úkonom v počítači si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s ním. Ďalšie osvedčené bezpečnostné postupy nájdete na domovskej webovej lokalite firmy Dell o súlade s predpismi.

VÝSTRAHA: Pred odstránením krytu alebo panelov odpojte od počítača všetky zdroje napájania. Po servisnom úkone v počítači najskôr namontujte na miesto všetky kryty, panely a skrutky, až potom ho pripojte k elektrickej zásuvke.

VÝSTRAHA: V prípade notebookov batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania nezapne.

VAROVANIE: Pracovná plocha musí byť rovná, suchá a čistá, aby ste počítač pri servise nepoškodili.

VAROVANIE: Riešenie problémov a opravy by ste mali vykonávať zásadne v súlade s pokynmi tímu technickej podpory firmy Dell. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky.

VAROVANIE: Než sa dotknete akéhokoľvek komponentu vo vnútri počítača, uzemnite sa dotykom nenatretého kovového povrchu - napríklad sa dotknite kovovej zadnej časti počítača. Pri práci sa priebežne dotýkajte nenatretého kovového povrchu, aby ste rozptýlili statickú elektrinu, ktorá by mohla poškodiť komponenty v počítači.

VAROVANIE: Komponenty a karty držte pri manipulácii za hrany a nedotýkajte sa kolíkov ani kontaktov, aby ste ich nepoškodili.

VAROVANIE: Pri odpájaní káblov ťahajte za konektor alebo ťahací jazýček, nikdy nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektory s poistnými západkami alebo ručnými skrutkami, ktoré je potrebné uvoľniť pred odpojením kábla. Pri odpájaní káblov neťahajte konektory do strán, aby ste neohli kolíky, ktorými sú vybavené. Pri pripájaní káblov sa uistite, že konektor na kábli je správne orientovaný a zarovnaný s portom.

VAROVANIE: Stlačte a vysuňte všetky karty z čítačky pamäťových kariet.

Pred servisným úkonom v počítači

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

Postup

1. Uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a ukončite všetky otvorené aplikácie.
2. Vypnite počítač. V prípadoch operačného systému Windows kliknite na **položku Štart** > **Napájanie** > **Vypnúť**.

   POZNÁMKA: Ak používate iný operačný systém, pokyny na vypnutie nájdete v dokumentácii k operačnému systému.
3. Vypnite všetky pripojené periférne zariadenia.
4. Odpojte počítač od elektrickej zásuvky.
5. Od svojho počítača odpojte všetky pripojené sieťové a periférne zariadenia, ako sú klávesnica, myš a monitor.

VAROVANIE: Ak chcete odpojiť sieťový kábel, odpojte ho od počítača.

6. Vyberte všetky pamäťové karty a optické jednotky z počítača, ak sú prítomné.

Bezpečnostné opatrenia

V tejto časti sú podrobne opísané základné kroky, ktoré je potrebné vykonať pred demontážou akéhokoľvek zariadenia alebo komponentu.

Pred každou inštaláciou alebo opravou poruchy, ktorá zahŕňa demontáž alebo opätovnú montáž, dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia:

- Vypnite počítač aj všetky pripojené periférne zariadenia.
- Odpojte počítač od napájania zo siete.
- Odpojte od počítača všetky sieťové káble a periférne zariadenia.
- Pri práci vo vnútri počítača používajte terénnu servisnú súpravu proti elektrostatickým výbojom, aby sa zariadenie nepoškodilo následkom elektrostatického výboja.
- Po odstránení z počítača položte odstránený komponent na antistatickú podložku.
- Stlačte a podržte tlačidlo napájania na 15 sekúnd, aby sa rozptýlila zvyšková energia systémovej dosky.

Prepojenie (bonding)

Prepojenie je spôsob spojenia dvoch alebo viacerých uzemňovacích vodičov k rovnakému elektrickému potenciálu. Prepojenie sa robí pomocou terénnej servisnej súpravy proti elektrostatickým výbojom. Pri pripájaní uzemňovacieho vodiča dávajte pozor na to, aby ste ho pripojili k holému kovu. Nikdy ho nepripájajte k natretému ani nekovovému povrchu. Uistite sa, že je náramok pevne zapnutý a úplne sa dotýka vašej pokožky. Pred uzemnením seba a zariadenia si zložte všetky šperky, ako sú hodinky, náramky a prstene.

Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

Elektrostatické výboje sú vážnou hrozbou pri manipulácii s elektronickými súčasťami, zvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly a systémové dosky. Slabé výboje dokážu poškodiť obvody spôsobom, ktorý nemusí byť zjavný a môže sa prejavovať vo forme opakujúcich sa technických problémov alebo skrátenej životnosti produktu. V odvetví pôsobia tlaky na dosahovanie nižšej spotreby energie a zvýšenú hustotu, preto je ochrana proti elektrostatickým výbojom čoraz vážnejším problémom.

Dva rozpoznané typy poškodenia elektrostatickým výbojom sú kritické a prerušované zlyhania.

- **Kritické** – kritické zlyhania predstavujú približne 20 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Poškodenie spôsobuje okamžitú a úplnú stratu funkčnosti zariadenia. Príkladom kritického zlyhania je pamäťový modul DIMM, ktorý bol zasiahnutý výbojom statickej elektriny a okamžite začal prejavovať symptóm „Nespustí sa test POST/Žiadny obraz“ vo forme zvukového kódu, ktorý signalizuje chýbajúcu alebo nefunkčnú pamäť.
- **Prerušované** – prerušované zlyhania predstavujú približne 80 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Vysoká miera prerušovaných zlyhaní znamená, že väčšinu času pri vzniku poškodenia nedochádza k jeho okamžitému rozpoznaniu. Pamäťový modul bol zasiahnutý výbojom statickej elektriny, no dochádza iba k oslabeniu spoja a nevznikajú okamžité vonkajšie prejavy súvisiace s poškodením. Môže trvať celé týždne až mesiace, kým dôjde k roztaveniu spoja. Počas tohto obdobia môže dôjsť k degenerácii integrity pamäte, prerušovaných chybám pamäte a podobne.

Občasné poruchy nazývané aj latentné alebo „fungovanie s poruchou“ sa ťažko zisťujú a odstraňujú.

Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste predišli poškodeniu elektrostatickým výbojom:

- Používajte antistatický náramok, ktorý bol riadne uzemnený. Bezdrôtové antistatické náramky neposkytujú adekvátnu ochranu. Dotknutím sa šasi pred manipuláciou so súčasťami nezaistíte primeranú ochranu proti elektrostatickým výbojom na dieloch so zvýšenou citlivosťou na poškodenie elektrostatickým výbojom.
- Manipulujte so všetkými dielmi citlivými na statickú elektrinu na bezpečnom mieste. Ak je to možné, používajte antistatické podložky na podlahe a podložky na pracovnom stole.
- Pri rozbaľovaní staticky citlivého komponentu z prepravného kartónu odstráňte antistatický obalový materiál až bezprostredne pred inštalovaním komponentu. Pred rozbalením antistatického obalu použite antistatický pásik na zápästie, aby ste odstránili statickú elektrinu z tela.

POZNÁMKA: Môžete sa chrániť pred elektrostatickým výbojom a vybiť statickú elektrinu z tela dotykom predmetu uzemneného kovom skôr, ako začnete komunikovať s čímkoľvek elektronickým, napríklad nenatretého kovového povrchu na vstupno-výstupnom paneli počítača. Pri pripájaní periférneho zariadenia (vrátane ručných digitálnych asistentov) k počítaču by ste mali pred pripojením periférneho zariadenia k počítaču vždy uzemniť seba aj periférne zariadenie. Okrem toho, keď pracujete vo

vnútri počítača, pravidelne sa dotýkajte kovom uzemneného predmetu, aby ste odstránili akýkoľvek statický náboj, ktorý sa v tele nahromadil.

Ďalšie informácie o náramku na zápästie a testeri náramkov ESD nájdete v časti Komponenty súpravy pre terénny servis ESD.

- Pred prepravou komponentu citlivého na statickú elektrinu používajte antistatický obal.

Prenosná antistatická servisná súprava

Nemonitorovaná prenosná antistatická súprava je najčastejšie používanou servisnou súpravou. Každá prenosná servisná súprava obsahuje tri hlavné súčasti: antistatickú podložku, náramok a spojovací drôt.

VAROVANIE: Je veľmi dôležité, aby sa zariadenia citlivé na elektrostatický výboj nachádzali mimo vnútorných častí, ktoré sú izolátormi a často sú vysoko nabité, ako napríklad plastové kryty chladičov.

Pracovné prostredie

Pred nasadením antistatickej servisnej súpravy vyhodnoťte lokalitu, aby ste zaistili správne nastavenie a pripravenosť na ESD. Rozloženie súpravy napríklad pri práci so serverom bude iné ako v prípade stolového počítača alebo notebooku. Servery sú zvyčajne uložené v stojanoch v dátovom centre, stolové počítače alebo notebooky zasa bývajú položené na stoloch v kancelárii. Na prácu sa vždy snažte nájsť priestrannú rovnú pracovnú plochu, kde vám nebude nič zavadzať a budete mať dostatok priestoru na rozloženie antistatickej súpravy aj manipuláciu s počítačom, ktorý budete opravovať. Pracovný priestor by takisto nemal obsahovať izolátory, ktoré môžu spôsobiť elektrostatický výboj. Ešte pred tým, ako začnete manipulovať s niektorou hardvérovou súčasťou zariadenia, presuňte v pracovnej oblasti všetky izolátory, ako sú napríklad polystyrén a ďalšie plasty, do vzdialenosti najmenej 30 centimetrov (12 palcov) od citlivých súčastí.

Antistatické balenie

Všetky zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa musia dodávať a preberať v antistatickom balení. Preferovaným balením sú kovové vrecká s antistatickým tienením. Poškodené súčasti by ste mali vždy posielať späť zabalené v tom istom antistatickom vrecku a balení, v ktorom ste ich dostali. Antistatické vrecko by malo byť prehnuté a zalepené páskou a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, ktorý v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom, a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásť na antistatické vrecko, pretože vrecko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení držte v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do počítača alebo antistatického vrecka.

Súčasti servisnej antistatickej súpravy

Medzi súčasti servisnej antistatickej súpravy patria:

- **Antistatická podložka** – antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky náramok by ste mali mať pripevnený na ruke a spojovací drôt by mal byť pripojený k antistatickej podložke a obnaženej kovovej ploche v počítači, na ktorom pracujete. Po splnení tohto kritéria možno náhradné súčasti vybrať z vrecka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na antistatickú podložku. Predmety citlivé na elektrostatické výboje sú v bezpečí, keď ich držíte v rukách, sú na antistatickej podložke, v počítači alebo vo vrecku.
- **Náramok a spojovací drôt** – ak sa nepoužíva antistatická podložka, náramok a spojovací drôt by mali byť spojené priamo medzi zápästím a odkrytou kovovou časťou hardvéru. Ak používate antistatickú podložku, pripojte k nej náramok a spojovací drôt, aby ste zabezpečili ochranu akéhokoľvek hardvéru položeného na podložku. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie. Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, antistatickú podložku aj spojovací drôt. Nikdy nepoužívajte bezdrôtové náramky. Pamätajte, prosím, na to, že drôty v náramku sa bežným používaním opotrebúvajú, preto ich treba pravidelne kontrolovať pomocou nástroja na testovanie náramkov, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu hardvéru elektrostatickým výbojom. Test náramku a spojovacieho drôtu odporúčame vykonávať aspoň raz týždenne.
- **Nástroj na testovanie antistatického náramku** – drôty v náramku sa môžu časom poškodiť. Pri používaní nemonitorovanej antistatickej súpravy sa odporúča testovať zápästný pásik pravidelne – ideálne pred každou servisnou reláciou a minimálne raz týždenne. Najspoľahlivejšou metódou testovania je test náramku. Ak chcete vykonať test, pripojte spojovací drôt zápästného pásiku k testeru, keď ho máte na sebe. Kontrolu spustíte stlačením testovacieho tlačidla. Zelená LED indikuje úspešný test, zatiaľ čo červená LED a zvukový alarm signalizujú poruchu.

POZNÁMKA: Pri každom servise produktov firmy Dell odporúčame vždy používať klasický uzemňovací náramok s drôtom proti elektrostatickým výbojom a ochrannú antistatickú podložku. Okrem toho je pri servise počítača veľmi dôležité, aby boli citlivé časti oddelené od všetkých izolovaných častí.

Preprava komponentov citlivých na ESD

Pri preprave komponentov citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti, ktoré majú byť vrátené firme Dell, je veľmi dôležité používať antistatické obaly.

Po dokončení práce v počítači

O tejto úlohe

VAROVANIE: Voľné alebo uvoľnené skrutky vo vnútri počítača môžu vážne poškodiť počítač.

Postup

1. Zaskrutkujte všetky skrutky a uistite sa, že v počítači nezostali žiadne voľné skrutky.
2. Pripojte k počítaču všetky externé zariadenia, periférne zariadenia a káble, ktoré ste odpojili pred servisným úkonom.
3. Vložte späť pamäťové karty, disky, prípadné iné diely, ktoré ste z počítača odstránili pred servisným úkonom.
4. Pripojte počítač do elektrickej zásuvky.

   POZNÁMKA: Ak chcete ukončiť servisný režim, uistite sa, že ste pripojili sieťový adaptér k portu napájacieho adaptéra na počítači.

5. Stlačením tlačidla napájania zapnite počítač.

Informácie o možnosti opraviteľnosti pre región Québec – od spoločnosti Dell Canada Inc. – spotrebiteľom v Quebecu

Spoločnosť Dell nezaručuje dostupnosť náhradných dielov, opravárenských služieb ani informácií potrebných na údržbu či opravu.

BitLocker

Pri aktualizácii systému BIOS v počítači so zapnutým nástrojom BitLocker postupujte podľa nasledujúcich opatrení.

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, kľúč nástroja BitLocker nebude pri najbližšom reštartovaní počítača rozpoznaný. Ak chcete pokračovať, zobrazí sa výzva na zadanie kľúča na obnovenie a pri každom reštartovaní počítača sa zobrazí výzva na zadanie kľúča. V prípade, že kľúč nepoznáte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov: aktualizácia systému BIOS v počítačoch Dell s povoleným nástrojom BitLocker.

Nástroj BitLocker sa aktivuje po namontovaní týchto komponentov:

- Pevný disk alebo disk SSD
- Systémová doska

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente môžu vyžadovať použitie nasledujúcich nástrojov:

- Krížový skrutkovač č. 0

- Krížový skrutkovač č. 1
- Plastové páčidlo
- Plochý skrutkovač (<4 mm)

Zoznam skrutiek

POZNÁMKA: Pri vyberaní skrutiek z jednotlivých súčastí počítača odporúčame, aby ste si poznačili typ a počet skrutiek a po vybratí ich odložili do škatuľky na skrutky. Vďaka tomu budete mať pri spätnej montáži komponentov istotu, že ste zaskrutkovali späť správny typ a počet skrutiek.

POZNÁMKA: Časti niektorých počítačov sú magnetické. Pri spätnej montáži jednotlivých súčastí počítača dávajte pozor, aby na nich skrutky neostávali položené.

POZNÁMKA: Farba skrutky sa môže líšiť v závislosti od objednanej konfigurácie.

Tabuľka34. Zoznam skrutiek

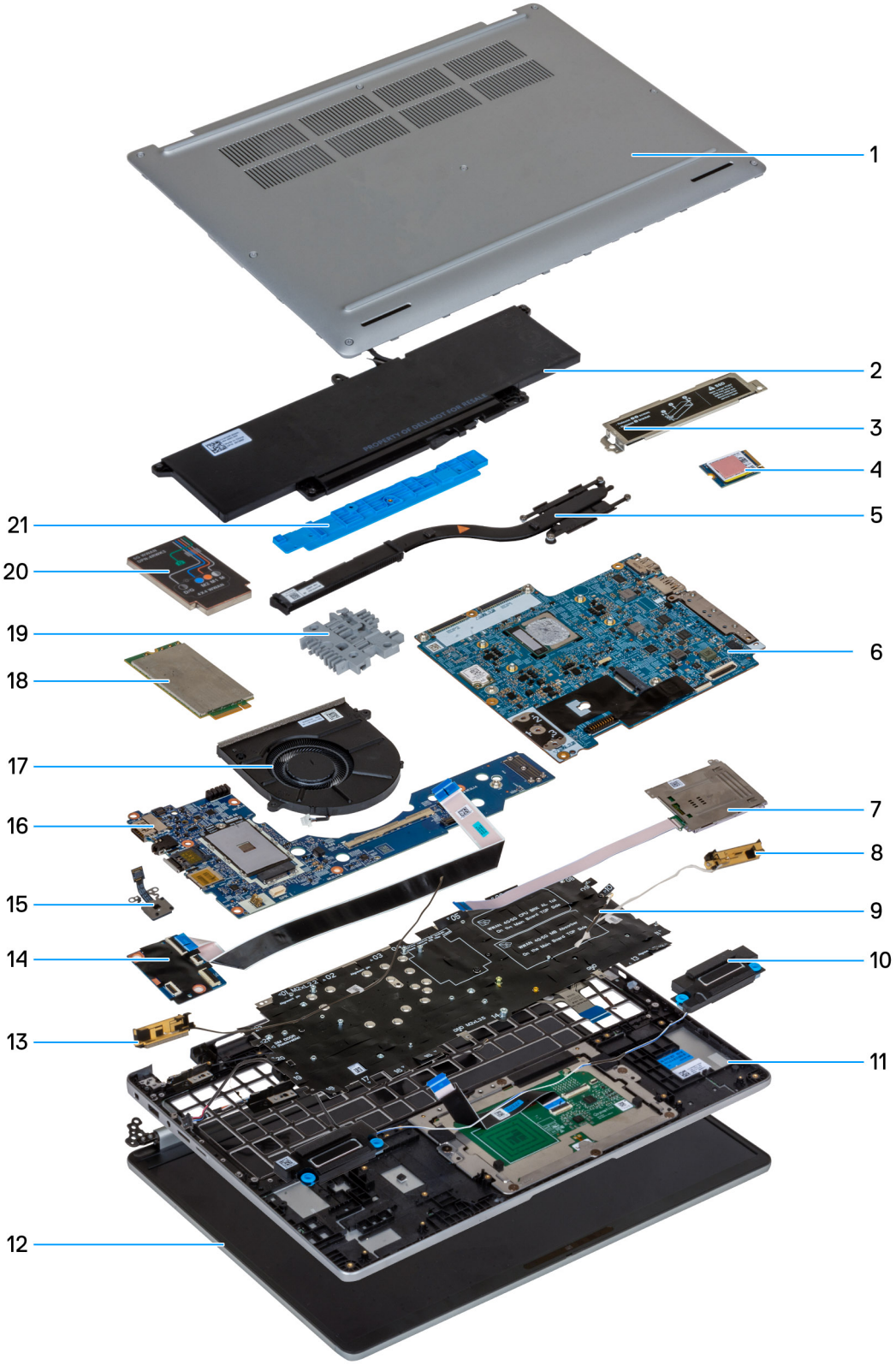
Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Spodný kryt	Skrutky s roznitovaným koncom	8	
Batéria	M2 x 4 Skrutky s roznitovaným koncom	1 4	
Antény na bezdrôtové pripojenie	M2 x 2,5	4	
Konzola karty WWAN 4G	Skrutka s roznitovaným koncom	1	
Konzola karty 5G WWAN	Skrutka s roznitovaným koncom	1	
Konzola disku SSD	M2 x 3	2	
M.2 2230 disk SSD	M2 x 4	1	
M.2 2280 disk SSD	M2 x 4	1	
Ventilátor	M2 x 4	3	
Reproduktor	M1,6 x 3	4	
Chladič	Skrutka s roznitovaným koncom	4	
Systémová doska	M2 x 3,5 M2 x 3 M2 x 2,5	2 8 1	

Tabuľka34. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Modul Type-C	M2 x 5	3	
Tlačidlo napájania **POZNÁMKA:** Platí pre počítače dodávané s čítačkou odtlačkov prstov aj bez nej	M2 x 2,2	2	
Vstupno-výstupná doska	M2 x 1,4	5	
Klávesnica	M2 x 2,2	22	
Výplň klávesnice	M2,5 x 5	3	
Čítačka kariet SmartCard	M2 x 2,2	4	
Konzola video kábla	M2 x 3	2	
Držiak čítačky odtlačkov prstov	M2 x 3	1	
Zobrazovací panel	M2 x 2	2	
Závesy obrazovky	M2,5 x 5	6	
Kryt pántu obrazovky	M2,5 x 3,5	2	
Doska diód USH	M2 x 2	2	

Hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 Plus

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 Plus.



Obrázok 10. Hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 Plus

1. Spodný kryt
2. Batéria

3. M.2 2230/M.2 2280 disk SSD, s tienením
4. M.2 2230/M.2 2280 SSD
5. Chladič
6. Systémová doska
7. Čítačka kariet SmartCard (voliteľná)
8. Antény WLAN
9. Klávesnica
10. Reproduktory
11. Zostava opierky dlaní
12. Zostava obrazovky
13. Antény WLAN
14. Doska diód USH
15. Tlačidlo napájania
16. I/O doska
17. Ventilátor
18. Karta WWAN 4G/5G
19. Výplň klávesnice
20. Kryt karty WWAN 5G
21. Podporná konzola batérie

POZNÁMKA: Firma Dell poskytuje používateľom zoznam komponentov spolu s ich číslami, ktoré boli súčasťou originálnej konfigurácie pri kúpe zariadenia. Tieto diely sú k dispozícii na zakúpenie na základe záručného krytia, ktoré si zákazník kúpil. Ak sa chcete dozvedieť, ako si ich môžete kúpiť, obráťte sa na obchodného zástupcu firmy Dell.

5

Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU)

Vymeniteľné komponenty uvedené v tejto kapitole sú jednotky, ktoré môžu vymieňať zákazníci (CRU).

VAROVANIE: Zákazníci môžu vymeniť iba jednotky vymeniteľné zákazníkom (CRU) podľa bezpečnostných opatrení a postupov výmeny.

POZNÁMKA: Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

Zásuvka na kartu SIM (voliteľná)

Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)

Požiadavky

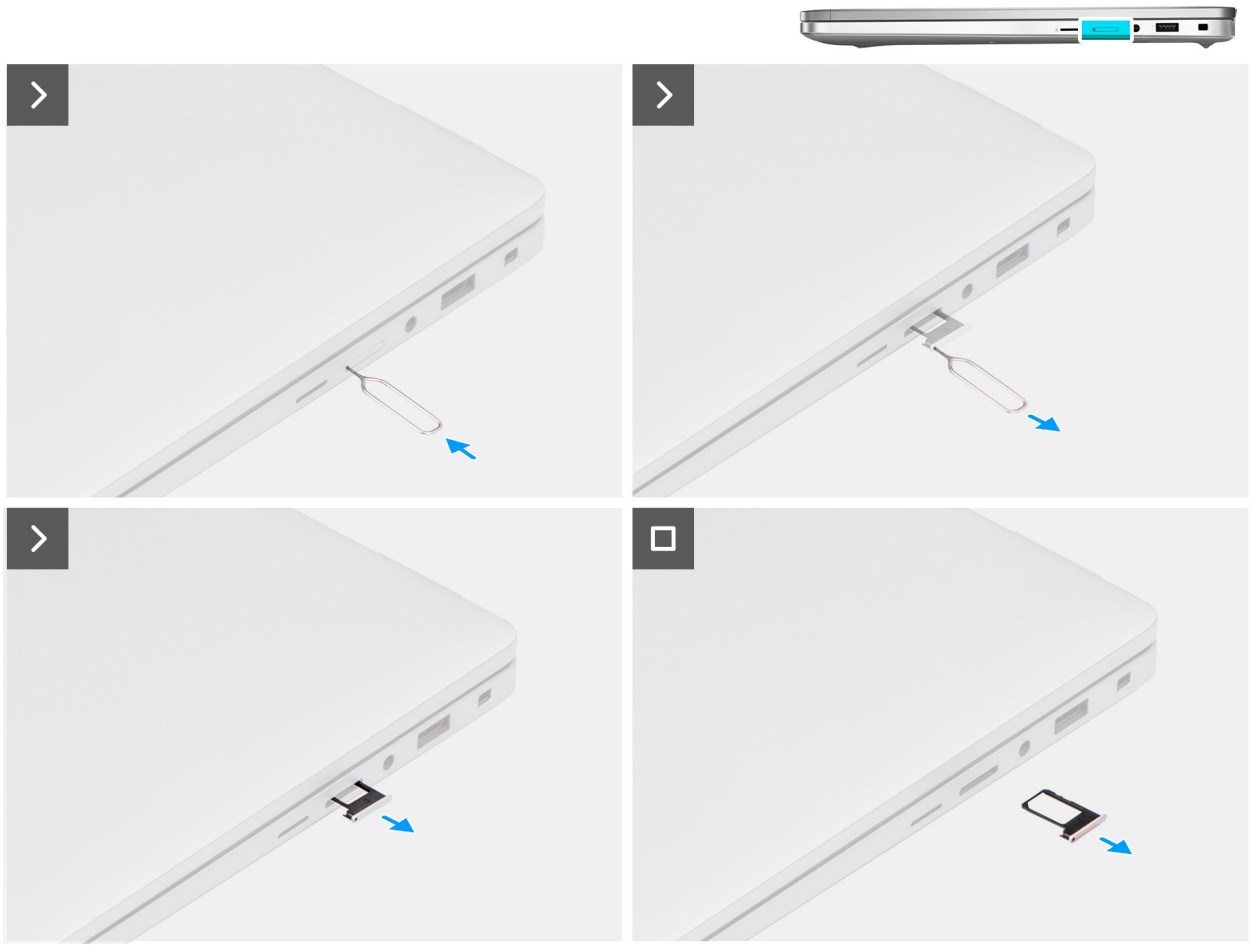
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.

POZNÁMKA: Návod na vybratie zásuvky na kartu SIM z počítača je určený iba pre počítače dodávané s modulom WWAN.

VAROVANIE: Ak vyberiete zásuvku na kartu SIM zo zapnutého počítača, môže dôjsť k strate údajov alebo poškodeniu karty. Preto sa uistite, že je počítač vypnutý alebo sú zakázané sieťové pripojenia.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zásuvky na kartu SIM v počítači a vizuálny návod na jej vybratie.



Obrázok 11. Vybratie zásuvky na kartu SIM

Postup

1. Vložte kolík na vysunutie SIM karty do uvoľňovacieho otvoru, aby ste uvoľnili zásuvku na kartu SIM.
2. Zatlačením kolíka na vysunutie karty SIM uvoľnite zámok a vysuňte zásuvku na kartu SIM.
3. Vytiahnite zásuvku na kartu SIM z počítača.

Vloženie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)

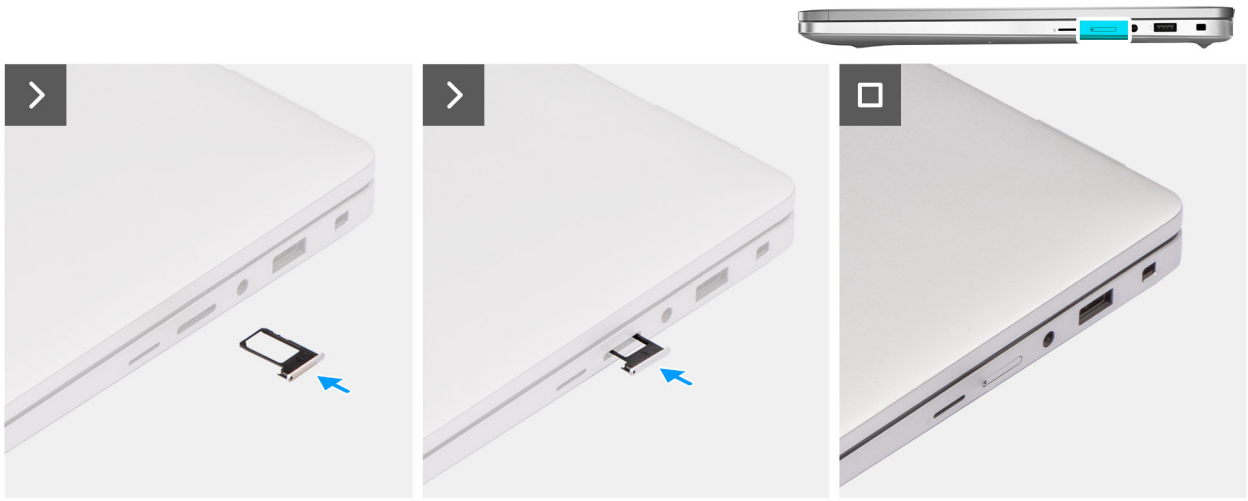
Požiadavky

POZNÁMKA: Návod na vloženie zásuvky na kartu SIM do počítača je určený iba pre počítače dodávané s modulom WWAN.

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zásuvky na kartu SIM a vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 12. Vloženie zásuvky na kartu SIM

Postup

1. Zarovnajte zásuvku na kartu SIM s otvorom v počítači a opatrne ju zasuňte dovnútra.
2. Zasuňte zásuvku na kartu SIM späť do otvoru a zasúvajte ju, kým nezacvakne na miesto.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.

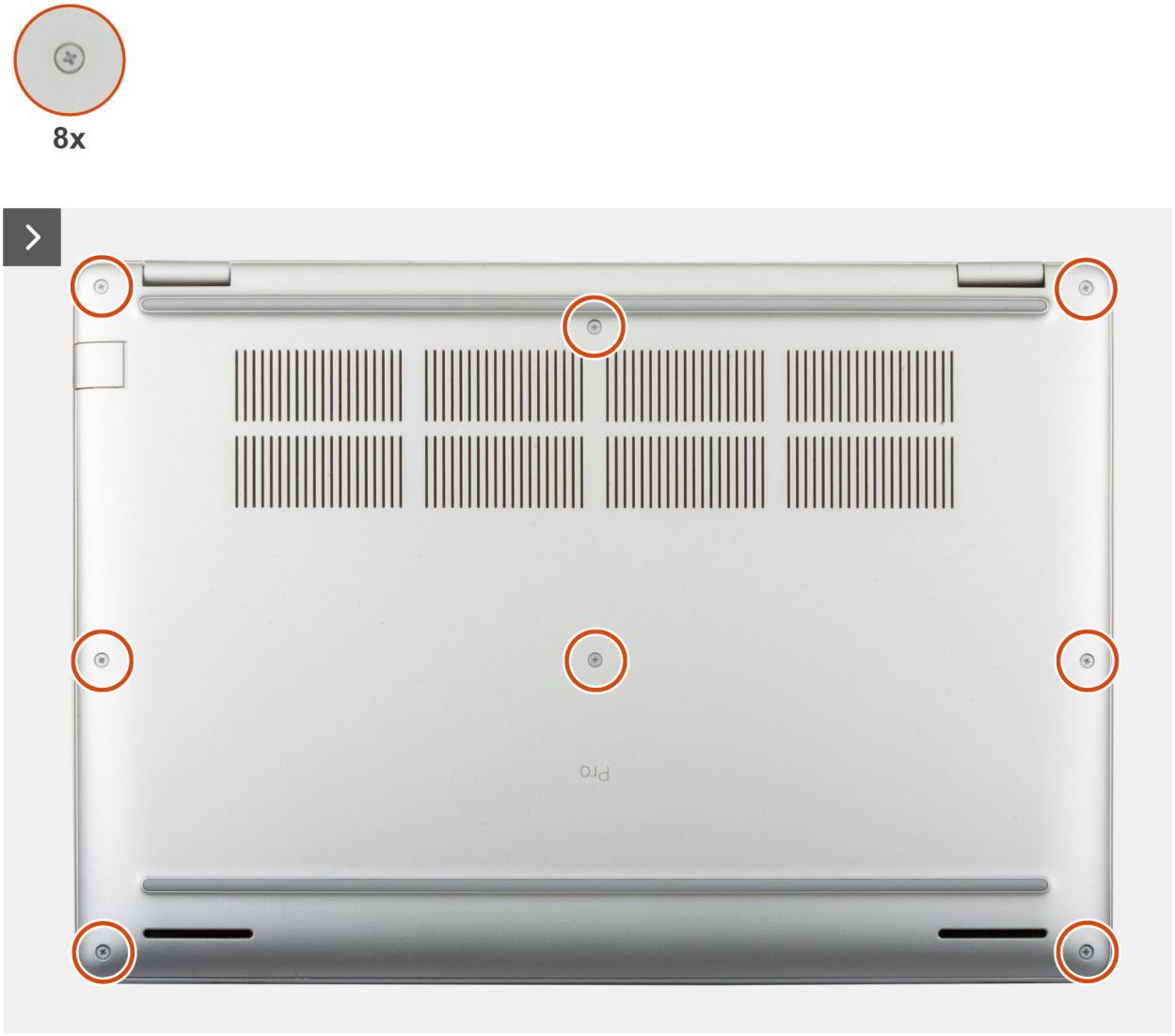
   VAROVANIE: Ak počítač nie je možné vypnúť alebo prejsť do servisného režimu, prípadne ak počítač servisný režim nepodporuje, odpojte kábel batérie.

2. Vyberte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).

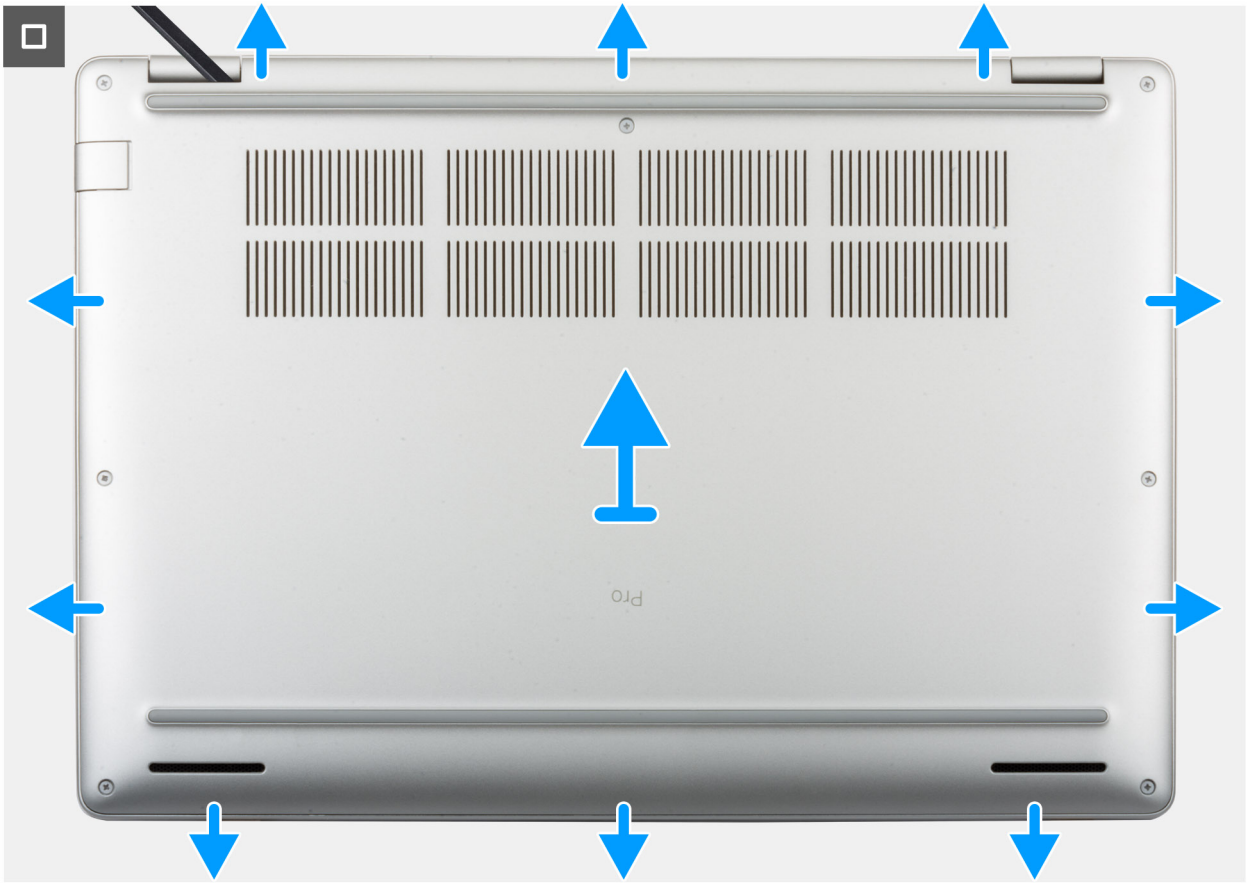
O tejto úlohe

POZNÁMKA: Pred tým, ako odstránite spodný kryt, uistite sa, že v čítačke kariet microSD v počítači nie je vložená karta microSD.

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 13. Demontáž spodného krytu



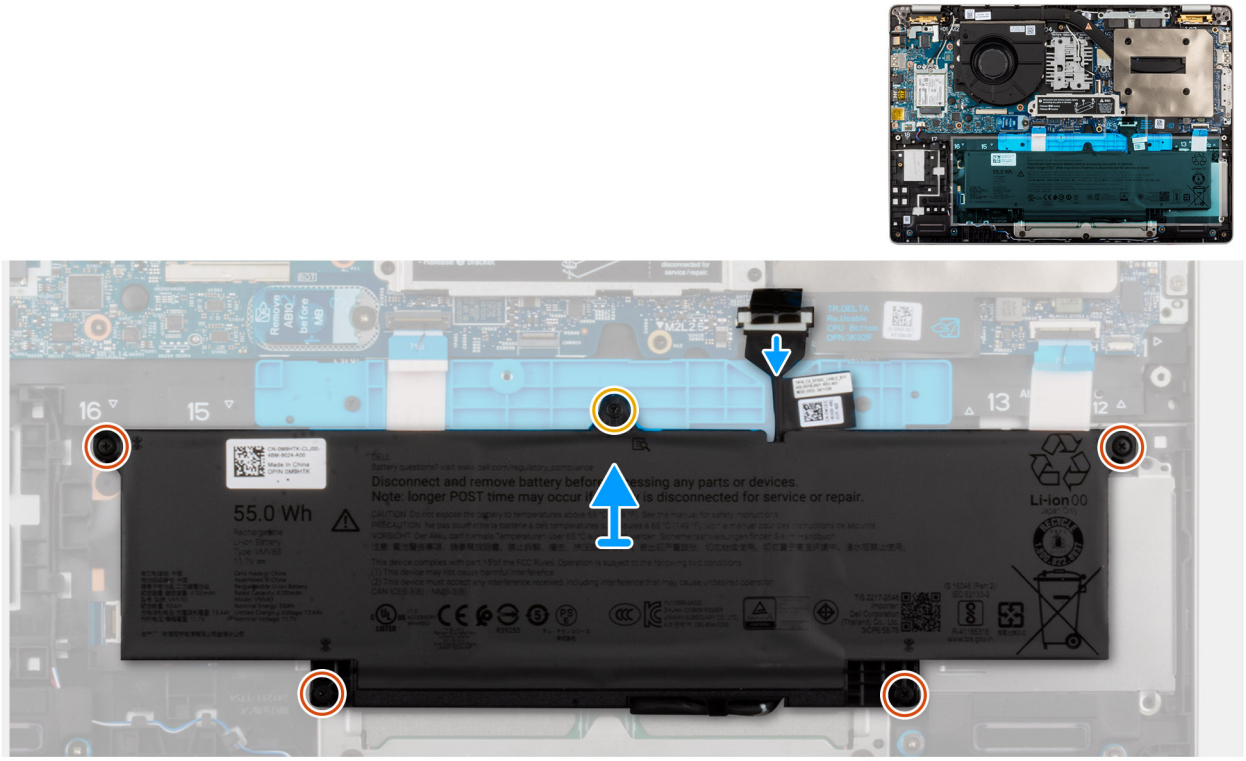
Obrázok 14. Demontáž spodného krytu

Postup

1. Uvoľnite osem skrutiek s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní.
2. Pomocou plastového páčidla začnite páčiť spodný kryt v drážkach tvaru U pri pántoch obrazovky na hornom okraji spodného krytu.
3. Odstráňte spodný kryt zo zostavy opierky dlaní.

POZNÁMKA:

Presvedčte sa, že počítač je v servisnom režime. Ak počítač nie je možné uviesť do servisného režimu, odlepte pásku a odpojte kábel batérie od konektora kábla batérie (BATT1) na systémovej doske. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 5 sekúnd, aby ste uzemnili počítač a rozptýlili statickú elektrinu.



Obrázok 15. Odpojenie kábla batérie

4. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 5 sekúnd, aby ste uzemnili počítač a rozptýlili statickú elektrinu.

Montáž spodného krytu

Požiadavky

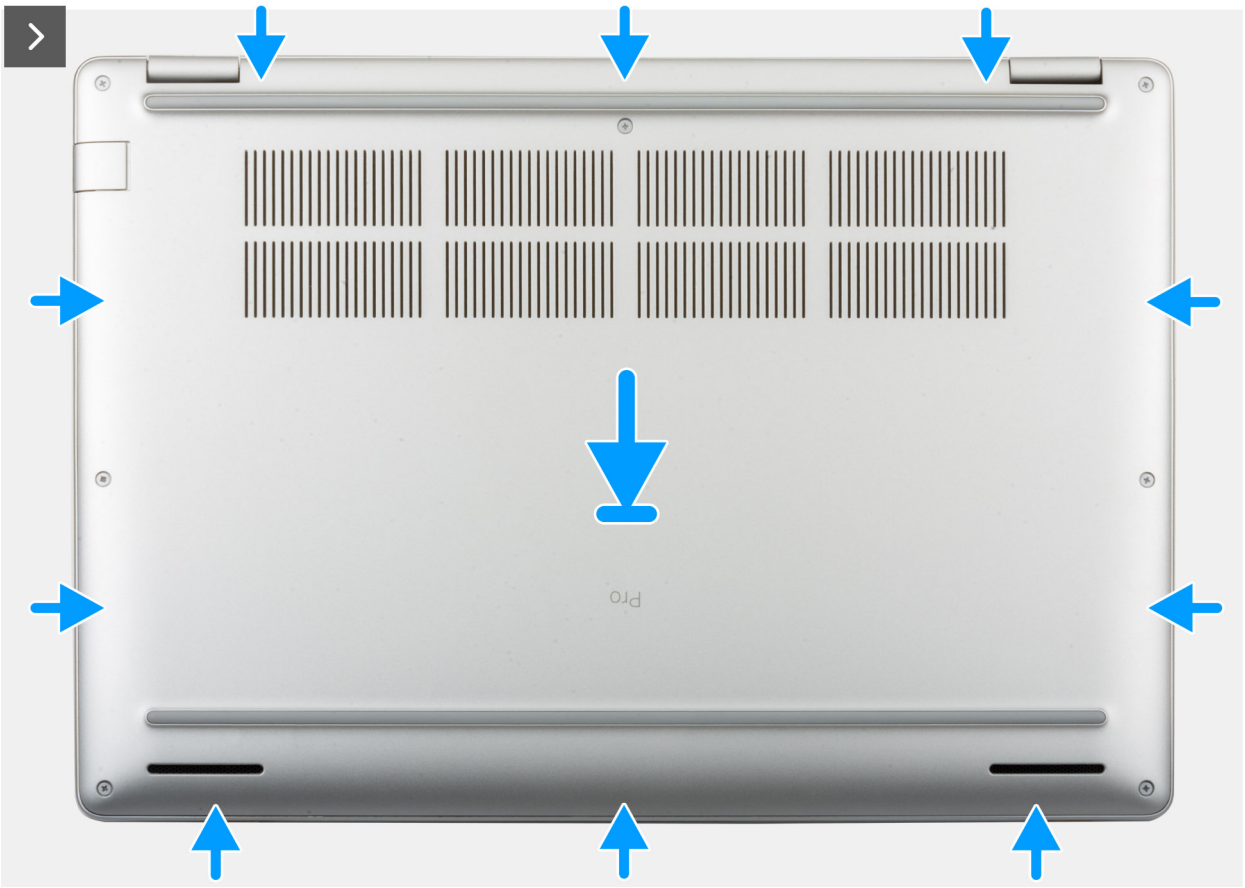
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 16. Pripojenie kábla batérie



Obrázok 17. Montáž spodného krytu





Obrázok 18. Montáž spodného krytu

POZNÁMKA: Ak ste odpájali kábel batérie, nezabudnite ho pripojiť. Kábel batérie pripojte podľa kroku 1.

Postup

1. Pripojte kábel batérie ku konektoru kábla batérie (BATT1) na systémovej doske.
2. Prilepte pásku na kábli batérie k batérii.
3. Zarovnajte otvory na skrutky v spodnom kryte s otvormi v zostave opierky dlaní a zacvaknite spodný kryt na pla
4. Utiahnite osem skrutiek s roznitovaným koncom, ktorými je spodný kryt pripevnený k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

   POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti Pred servisným úkonom v počítači.

2. Vložte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie

VÝSTRAHA:

- **S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.**
- **Batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania nezapne.**
- **Batériu nijako nedeformujte, nehádžte na zem, nepoškodzujte ani neprepichujte.**
- **Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.**
- **Na povrch batérie netlačte.**
- **Batériu neohýbajte.**
- **Batériu nepáčte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.**
- **Zaistite, aby sa počas servisu počítača žiadne skrutky nestratili alebo nesprávne neumiestnili, aby ste predišli náhodnému prepichnutiu alebo poškodeniu batérie a iných komponentov.**
- **Vždy nakupujte iba originálne batérie na webovej lokalite firmy Dell alebo od autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.**
- **Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať. Pokyny, ako manipulovať s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich, nájdete v časti Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami.**

Demontáž batérie

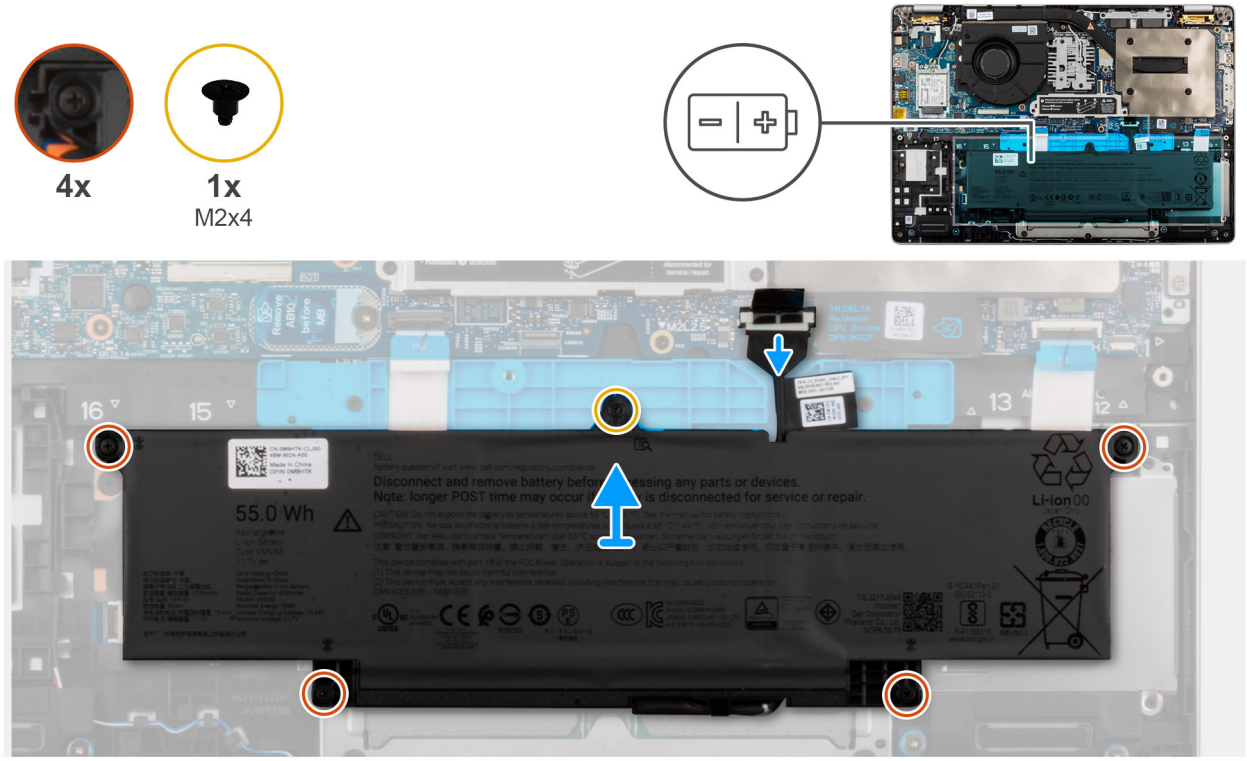
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)
3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

VAROVANIE: Vybratím batérie sa nastavenia systému BIOS obnovia na predvolené hodnoty. Preto odporúčame, aby ste si pred vybratím batérie poznačili nastavenia systému BIOS.

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie batérie v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 19. Demontáž batérie

Postup

1. Odpojte kábel batérie od konektora kábla batérie (PBATT1) na systémovej doske (ak ste ho už neodpojili v predchádzajúcich krokoch).
2. Uvoľnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní.
3. Odskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje batériu na zostavu opierky dlaní.
4. Vyberte batériu zo zostavy opierky dlaní.
5. Ak vymieňate batériu, odpojte kábel batérie a preneste ho do náhradnej batérie. Ďalšie informácie nájdete v časti Odpojenie kábla batérie.

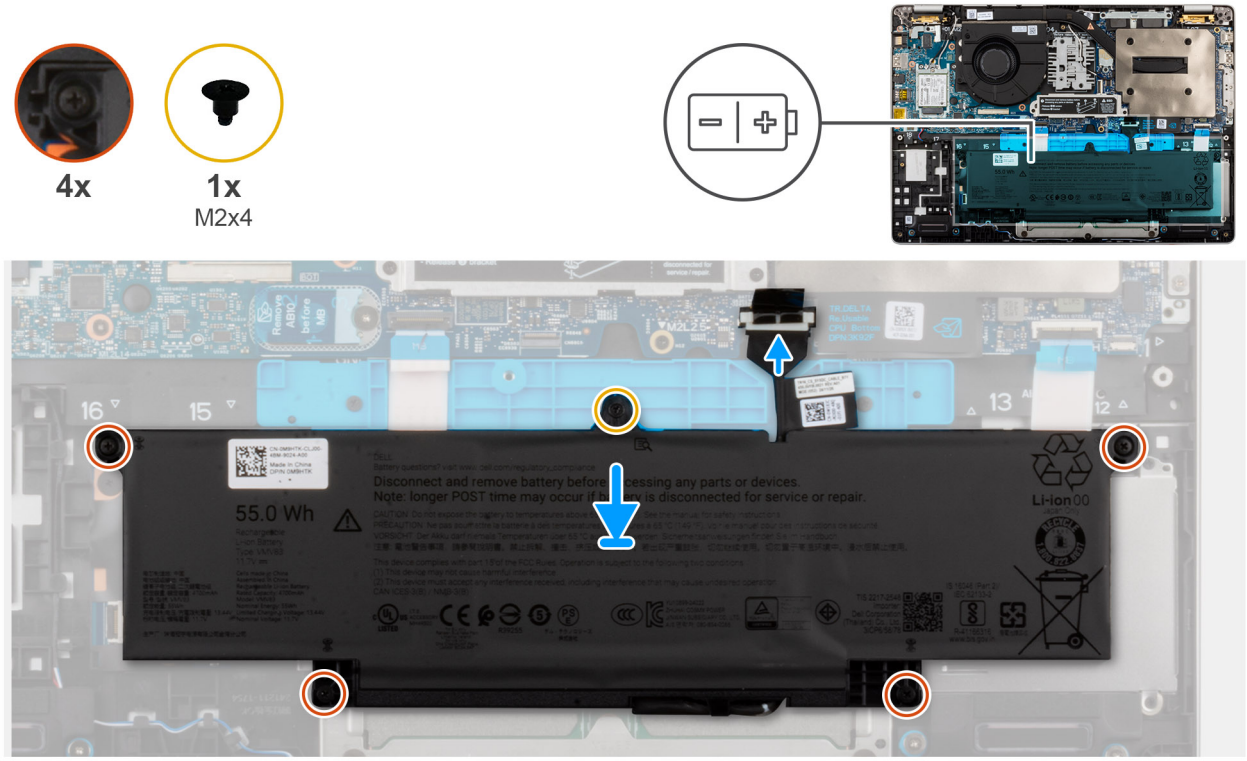
Montáž batérie

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie batérie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 20. Montáž batérie

Postup

1. Ak sa pri výmene batérie odstránil kábel batérie kábel batérie, musíte preniesť kábel batérie zo starej batérie do náhradnej batérie. Ďalšie informácie nájdete v časti Inštalácia kábla batérie.
2. Zarovnajte otvory pre skrutky na batérii s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní.
3. Utiahnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá upevňuje batériu k zostave opierky dlaní.
5. Pripojte kábel batérie ku konektoru kábla batérie (BATT1) na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte spodný kryt.

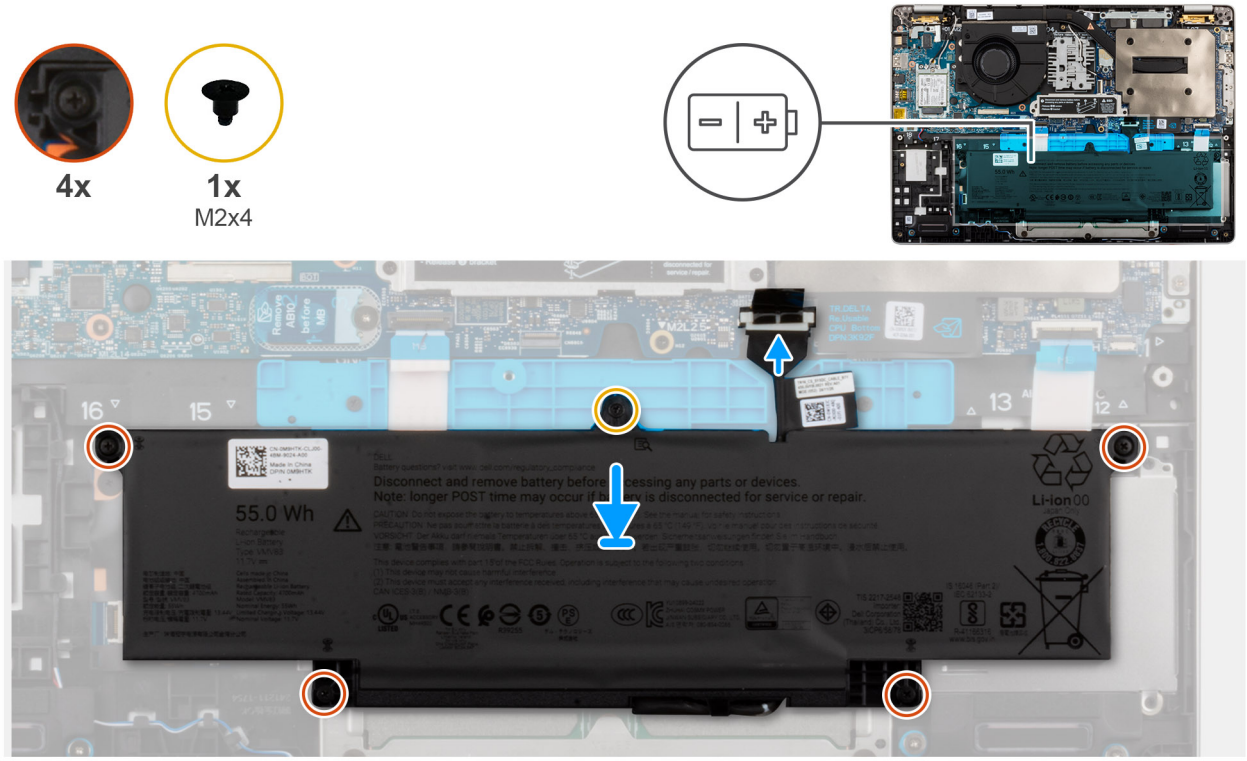
Montáž batérie

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie batérie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 21. Montáž batérie

Postup

1. Ak sa pri výmene batérie odstránil kábel batérie kábel batérie, musíte preniesť kábel batérie zo starej batérie do náhradnej batérie. Ďalšie informácie nájdete v časti Inštalácia kábla batérie.
2. Zarovnajte otvory pre skrutky na batérii s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní.
3. Utiahnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá upevňuje batériu k zostave opierky dlaní.
5. Pripojte kábel batérie ku konektoru kábla batérie (BATT1) na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte spodný kryt.

Kábel batérie

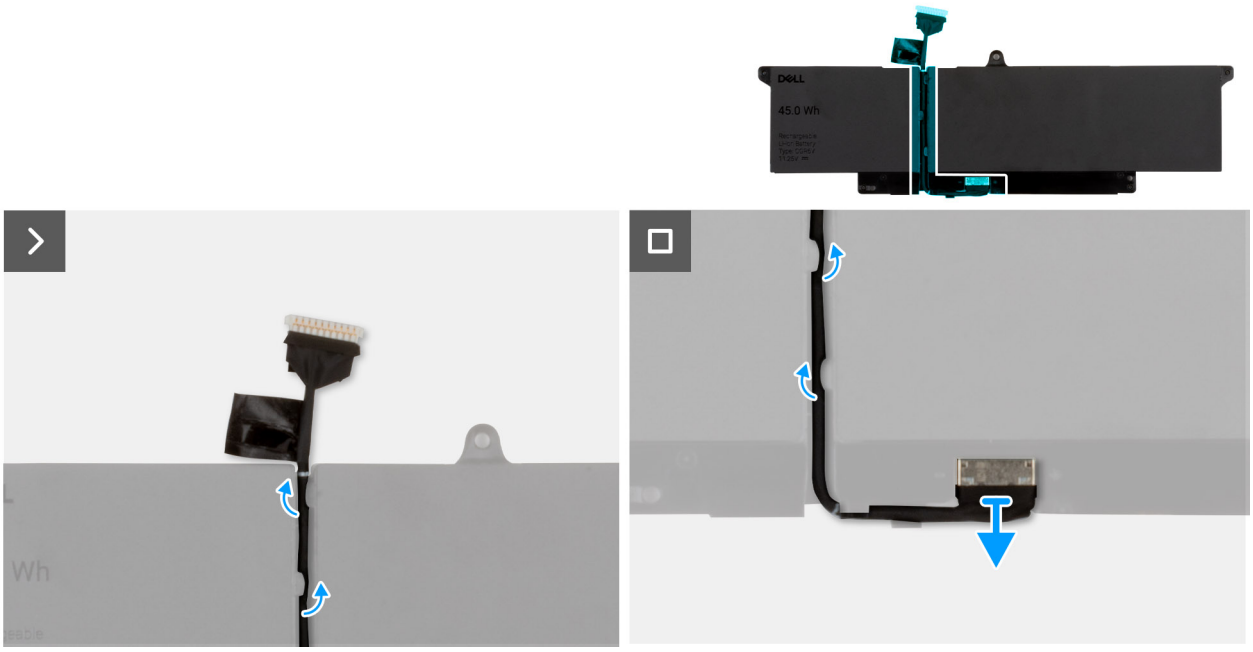
Demontáž kábla batérie

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie kábla batérie v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 22. Demontáž kábla batérie

Postup

1. Vyberte kábel batérie z vodiacich úchytiek na batérii.
2. Odpojte kábel batérie od konektora na batérii.

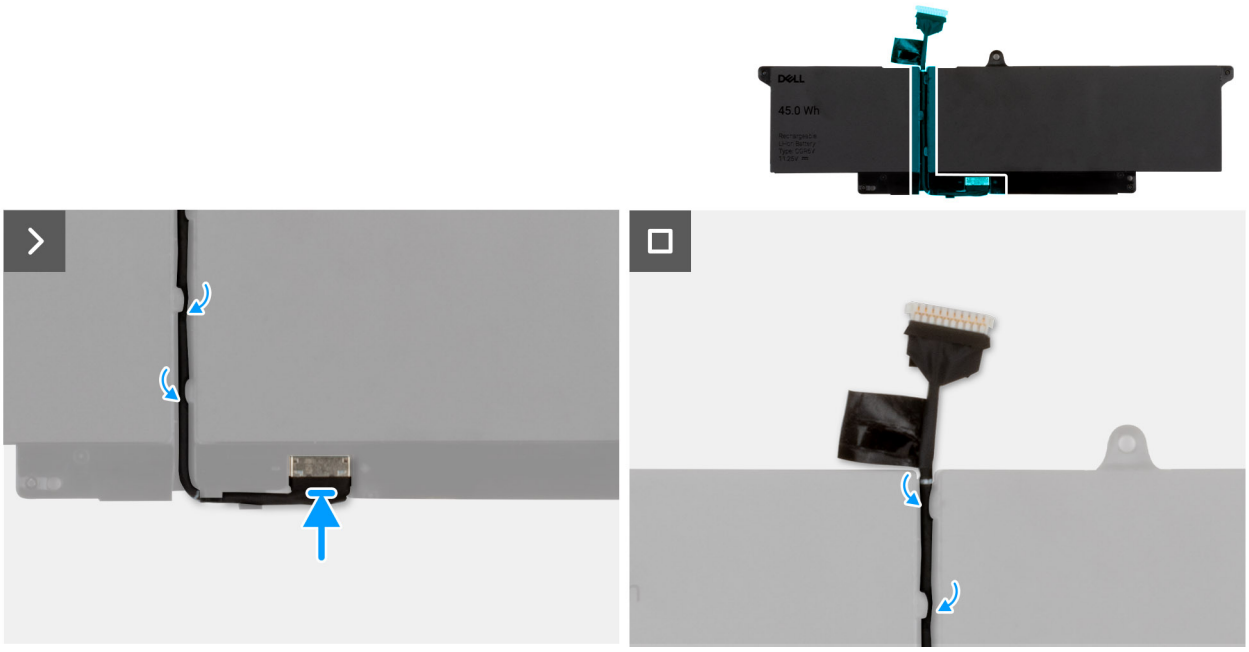
Pripojenie kábla batérie

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie kábla batérie v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 23. Pripojenie kábla batérie

Postup

1. Pripojte kábel batérie ku konektoru na batérii.
2. Zarovnajte a prevlečte kábel batérie cez vodiace úchytky na batérii.

   POZNÁMKA: Pri montáži kábla batérie sa uistite, že je kábel správne prevlečený pod zaisťovacími výčnelkami.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte batériu.
4. Vložte spodný kryt.

Disk SSD (Solid State Drive)

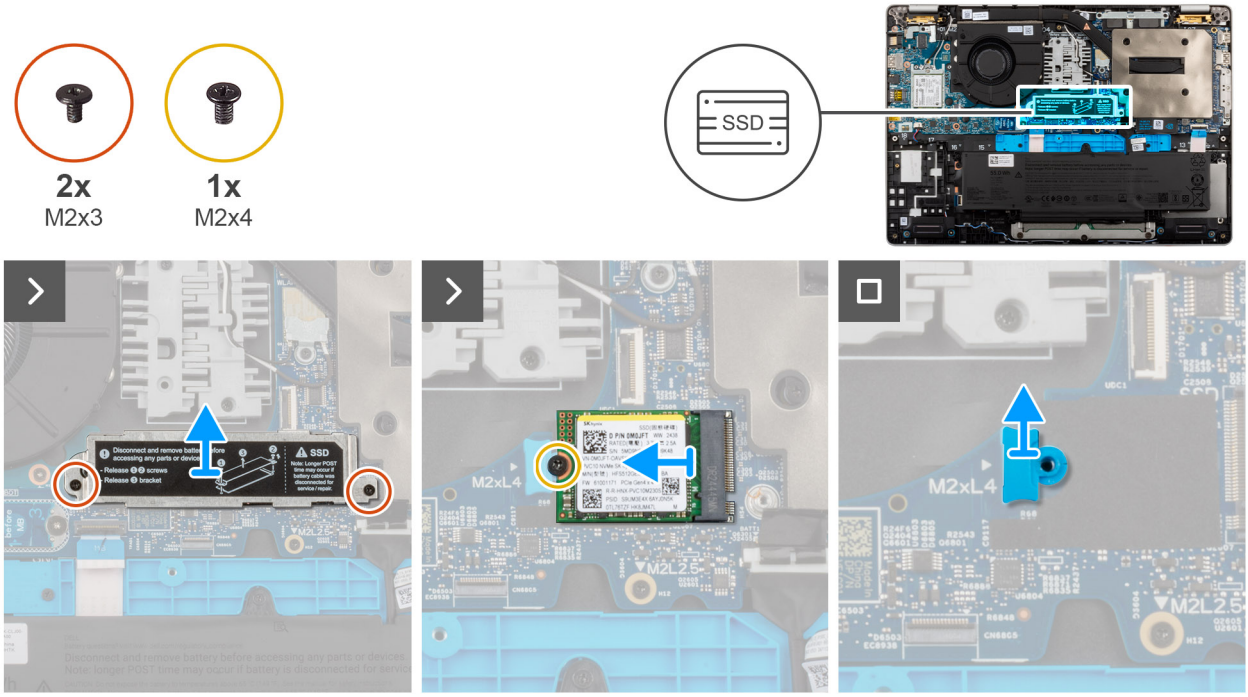
Demontáž disku SSD M.2 2230

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)
3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku M.2 2230 SSD v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 24. Demontáž disku SSD M.2 2230

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním.
2. Odstráňte kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním z disku SSD.

   POZNÁMKA: Ak sa podložky na ochranu pred prehrievaním oddelia od tieniaceho krytu alebo sa prilepia k disku SSD pri výmene disku SSD, pred opätovnou inštaláciou disku SSD do počítača sa musia znovu nalepiť na kryt disku SSD.

3. Odskrutkujte skrutku (M2 × 4), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k systémovej doske.
4. Zdvihnite upevňovaciu konzolu disku SSD M.2 2230 zo systémovej dosky.

   POZNÁMKA: Pri modeloch dodávaných s diskom SSD M.2 2230 sa pri demontáži alebo výmene systémovej dosky uistite, že sa montážna konzola disku SSD preniesla.

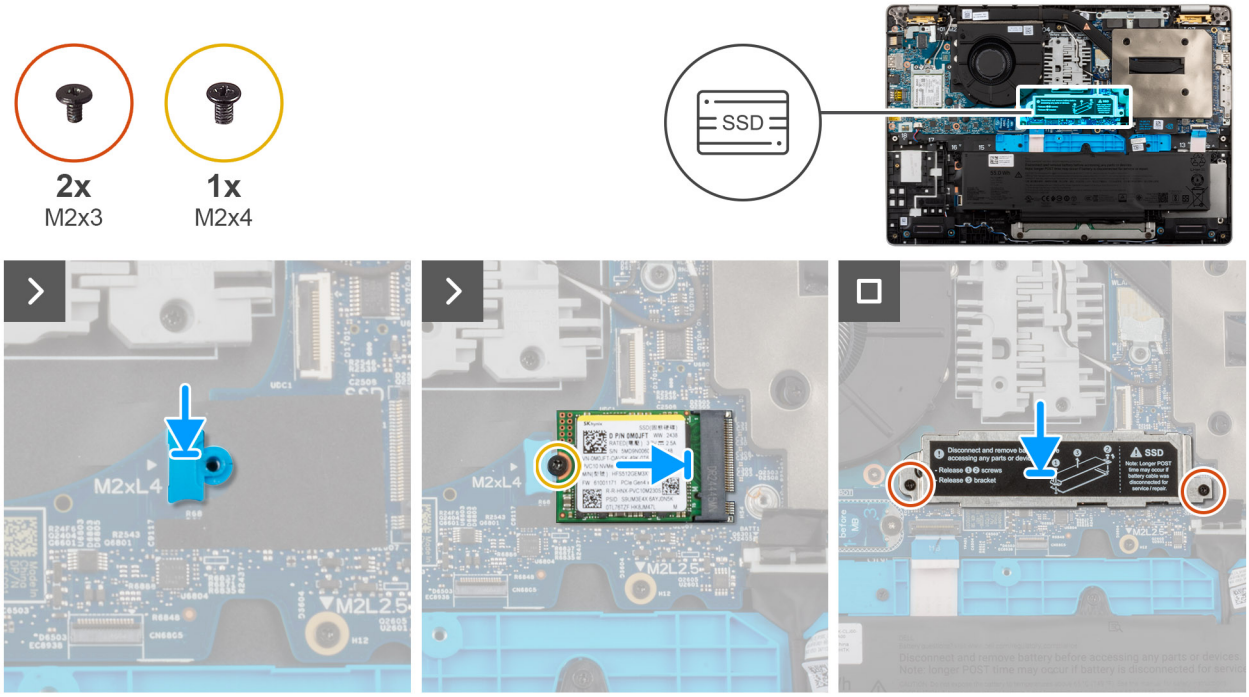
Montáž disku SSD M.2 2230

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku M.2 2230 SSD a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 25. Montáž disku SSD M.2 2230

Postup

1. Umiestnite do slotu na systémovej doske upevňovaciu konzolu disku SSD M.2 2230.
2. Zarovnajte drážku na disku SSD M.2 2230 s výčnelkom na slote na disk SSD M.2 2230.
3. Nasuňte disk SSD M.2 2230 do jeho slotu na systémovej doske.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 × 4), ktorou je pripevnený disk SSD M.2 2230 k systémovej doske.
5. Otvory na skrutky na kryte disku SSD na ochranu pred prehrievaním zarovnajte s otvormi na skrutky na systémovej doske.
6. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktorými je kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním pripevnený na systémovú dosku.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte spodný kryt.

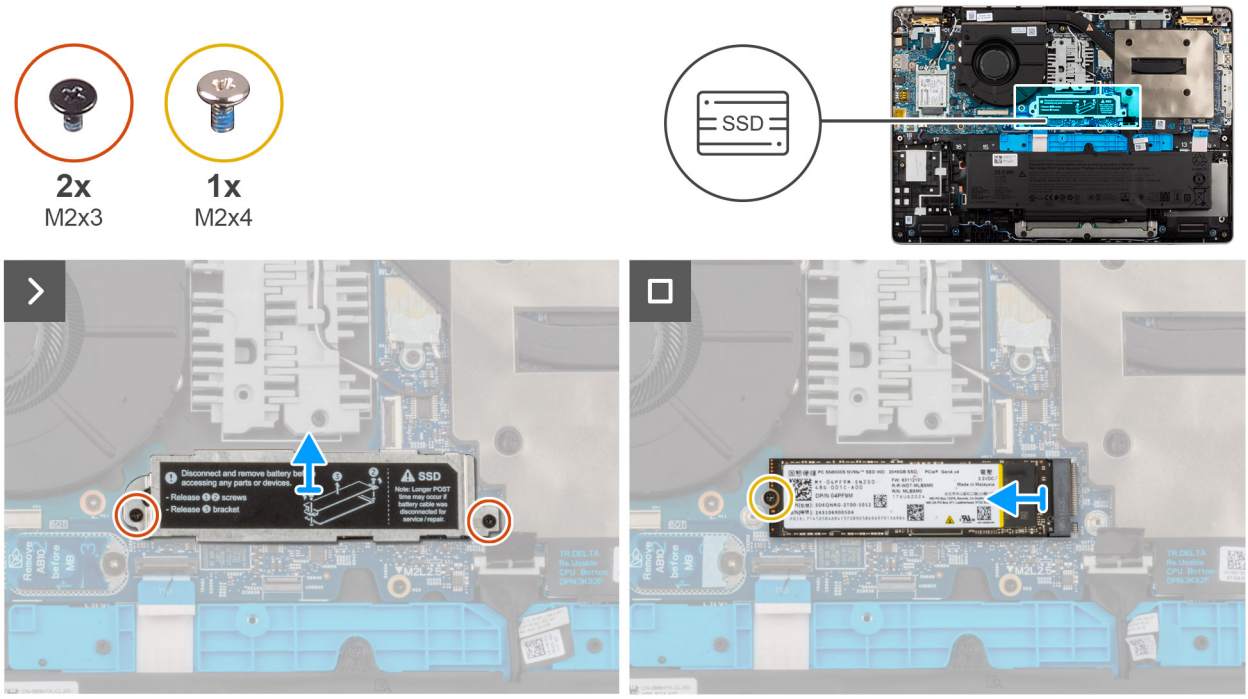
Demontáž disku SSD M.2 2280

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku M.2 2280 SSD v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 26. Demontáž disku SSD M.2 2280

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktorými je kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním pripevnený na systémovú dosku.
2. Odstráňte kryt disku SSD M.2 2280 na ochranu pred prehrievaním z disku SSD.

   POZNÁMKA: Ak sa tepelné podložky oddelia od tieniaceho krytu alebo sa prilepia k disku SSD pri výmene disku SSD, technici musia pred opätovnou inštaláciou disku SSD znovu namontovať tepelnú podložku na kryt disku SSD.
3. Odskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorou je pripevnený disk SSD M.2 2280 k systémovej doske.
4. Vysuňte a vyberte disk SSD M.2 2280 zo systémovej dosky.

Montáž disku SSD M.2 2280

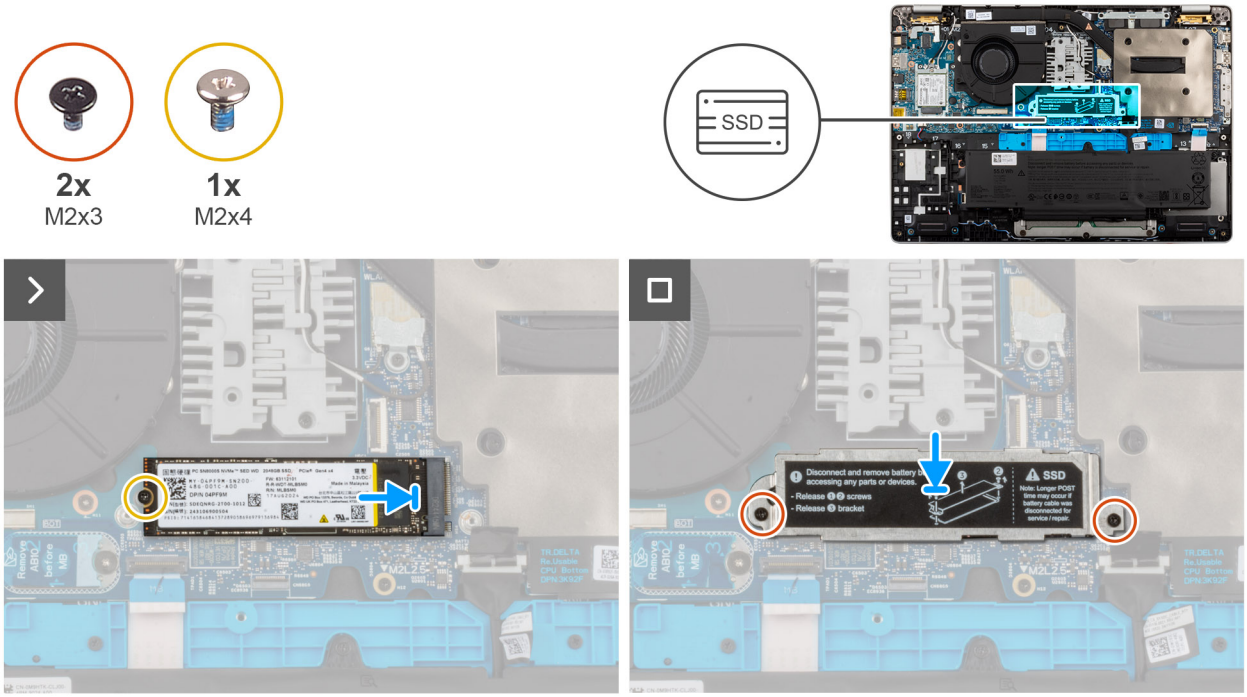
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku M.2 2280 SSD a vizuálny návod na jeho montáž.

Obrázok 27. Montáž M.2 2280 disku SSD



Postup

1. Zarovnajte drážku na disku SSD M.2 2280 s výčnelkom na slote na disk SSD M.2 2280.
2. Zasuňte disk SSD M.2 2280 do slotu na systémovej doske.
3. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2280 k systémovej doske.
4. Otvory na skrutky na kryte disku SSD na ochranu pred prehrievaním zarovnajte s otvormi na skrutky na systémovej doske.
5. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktorými je kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním pripevnený na systémovú dosku.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte spodný kryt.

Karta WWAN (Wireless Wide Area Network)

Demontáž karty WWAN 5G

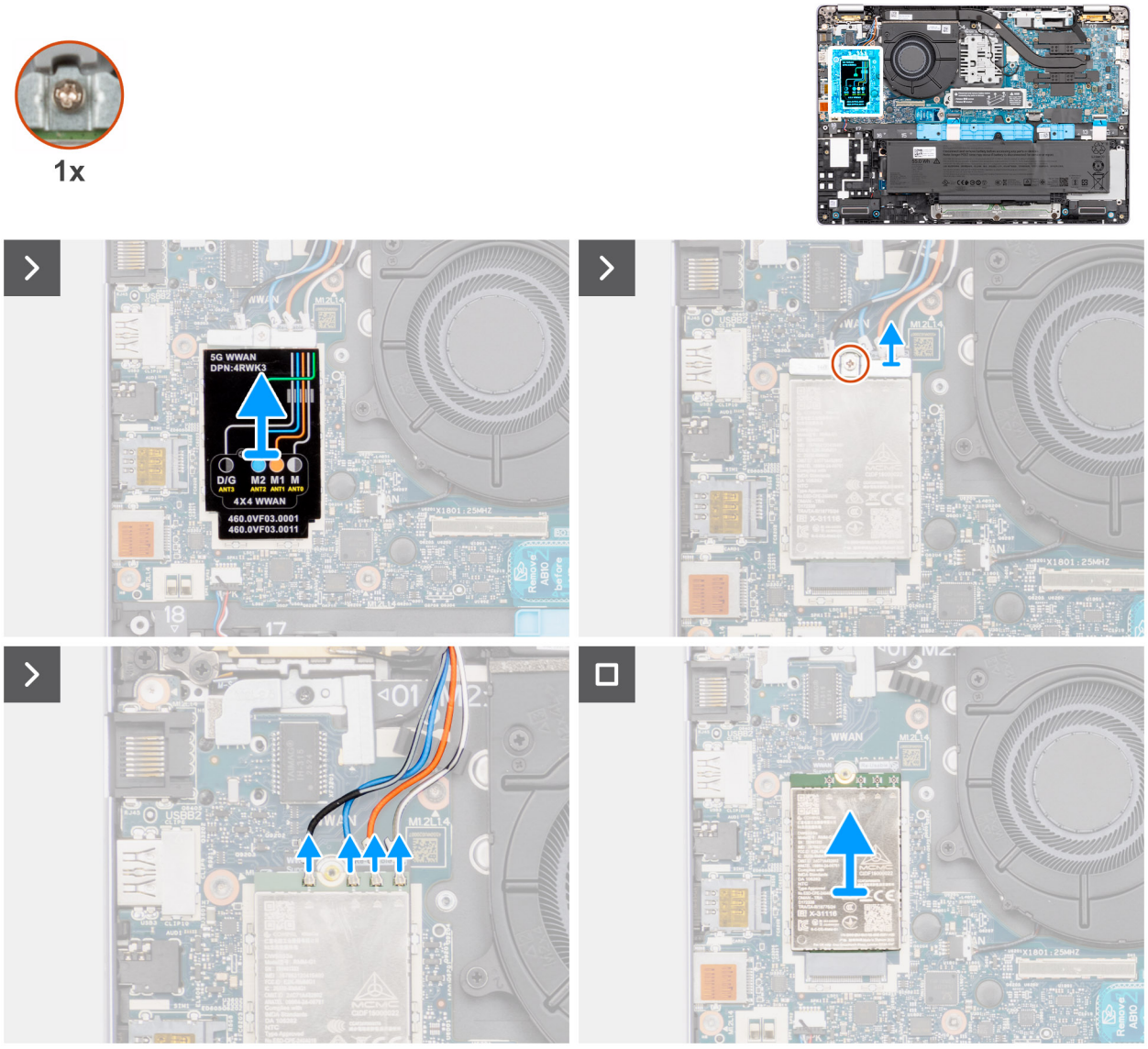
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Karta WWAN 5G je dostupná iba v niektorých konfiguráciách. Je pripojená k počítaču štyrmi anténovými káblami.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty WWAN 5G v notebooku a vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 28. Demontáž karty WWAN 5G

Postup

1. Odstráňte kryt karty WWAN 5G z karty WWAN 5G a zostavy opierky dlaní.
2. Uvoľnite skrutku s roznitovaným koncom, ktorá pripevňuje ku karte 5G WWAN konzolu karty 5G WWAN.
3. Odstráňte konzolu karty WWAN 5G z karty WWAN 5G a zostavy opierky dlaní.
4. Odpojte od karty WWAN 5G štyri anténne káble.
5. Vysuňte a odstráňte kartu WWAN 5G zo slotu na kartu WWAN 5G na systémovej doske.

POZNÁMKA: Ak vymieňate kartu WWAN 5G, skontrolujte, či je tepelná podložka na svojom mieste.

POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku, odlepte tepelnú podložku zo starej systémovej dosky a prilepte ju na novú systémovú dosku.

Montáž karty WWAN 5G

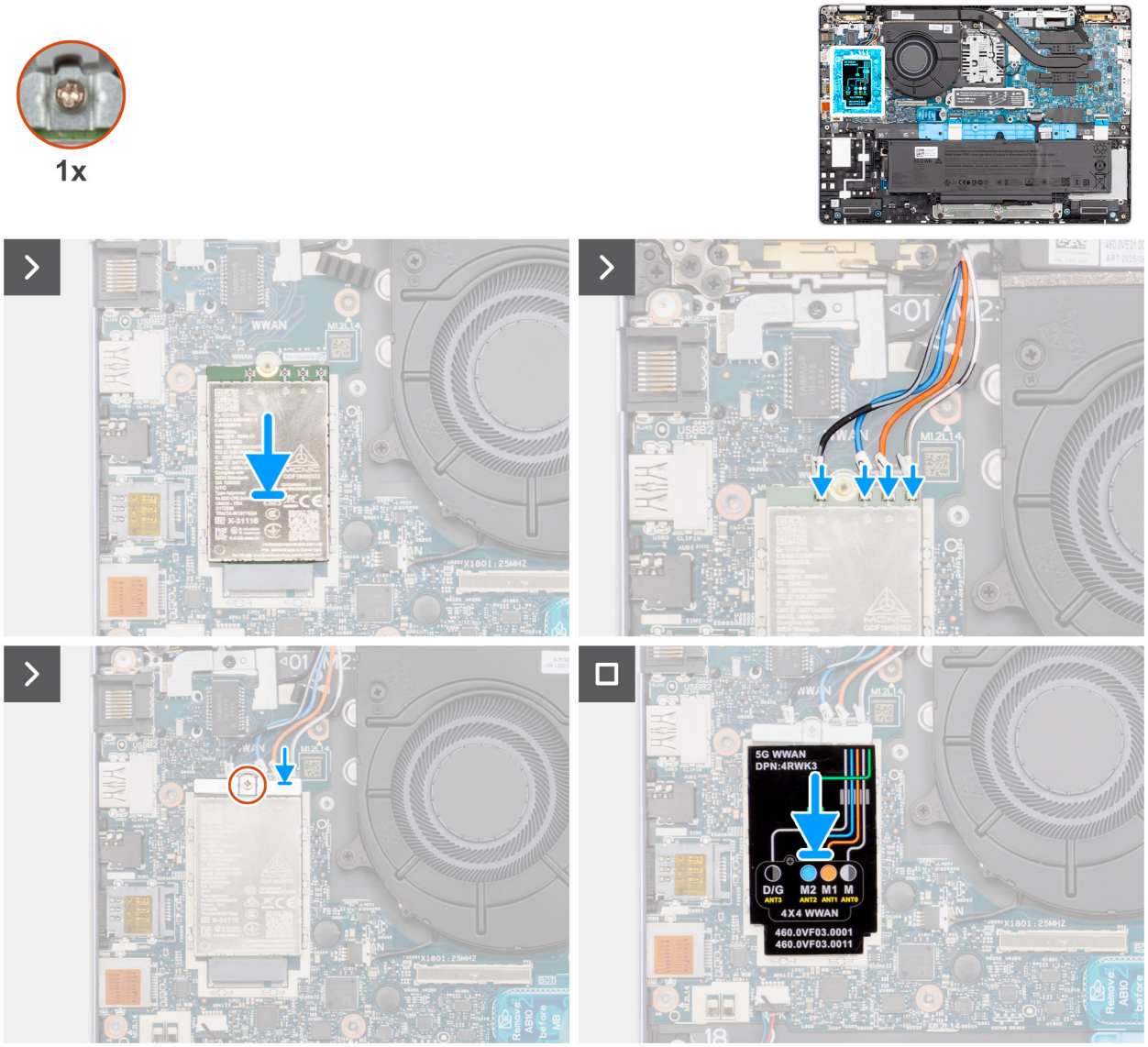
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Karta WWAN 5G je dostupná iba v niektorých konfiguráciách. Je pripojená k počítaču štyrmi anténovými káblami.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty WWAN 5G v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 29. Montáž karty WWAN 5G

Postup

1. Zarovnajte drážku na karte WWAN 5G s výčnelkom na slote na kartu WWAN 5G.

   POZNÁMKA: Ak vymieňate kartu WWAN 5G, skontrolujte, či je tepelná podložka na svojom mieste.

   POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku, odlepte zo starej systémovej dosky podložku na ochranu pred prehrievaním a prilepte ju k novej systémovej doske.

   POZNÁMKA: Ak je podložka na ochranu pred prehrievaním poškodená, odlepte ju zo systémovej dosky a nahraďte ju novou. Podložku na ochranu pred prehrievaním je potrebné zakúpiť samostatne.

2. Kartu WWAN 5G vložte šikmo do slotu na kartu WWAN 5G.
3. Pripojte ku karte WWAN 5G anténové káble.

   V nasledujúcej tabuľke nájdete farebnú schému anténnych káblov pre kartu WWAN 5G podporovanú vo vašom počítači.

Tabuľka35. Farebná schéma anténových káblov karty 5G WWAN

Konektory na karte WWAN	Farba anténového kábla	Sieťotlačové označenie	
D/G	Čierny s tenkým bielym pásikom	ANT3 D/G	△ (biely trojuholník)
M2	Modrá	ANT2 M2	△ (biely trojuholník)
M1	Oranžová	ANT1 M1	△ (biely trojuholník)
M	Biely s tenkým sivým pásikom	ANT0 M	△ (biely trojuholník)

4. Zarovnajte otvor na skrutku s roznitovaným koncom v konzole karty 5G WWAN s otvorom na skrutku v karte 5G WWAN a zostave opierky dlaní.
5. Utiahnite jednu skrutku s roznitovaným koncom, ktorá pripevňuje konzolu karty WWAN 5G k zostave opierky dlaní.
6. Položte na kartu WWAN 5G kryt karty WWAN 5G.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte spodný kryt.

Demontáž karty WWAN 4G

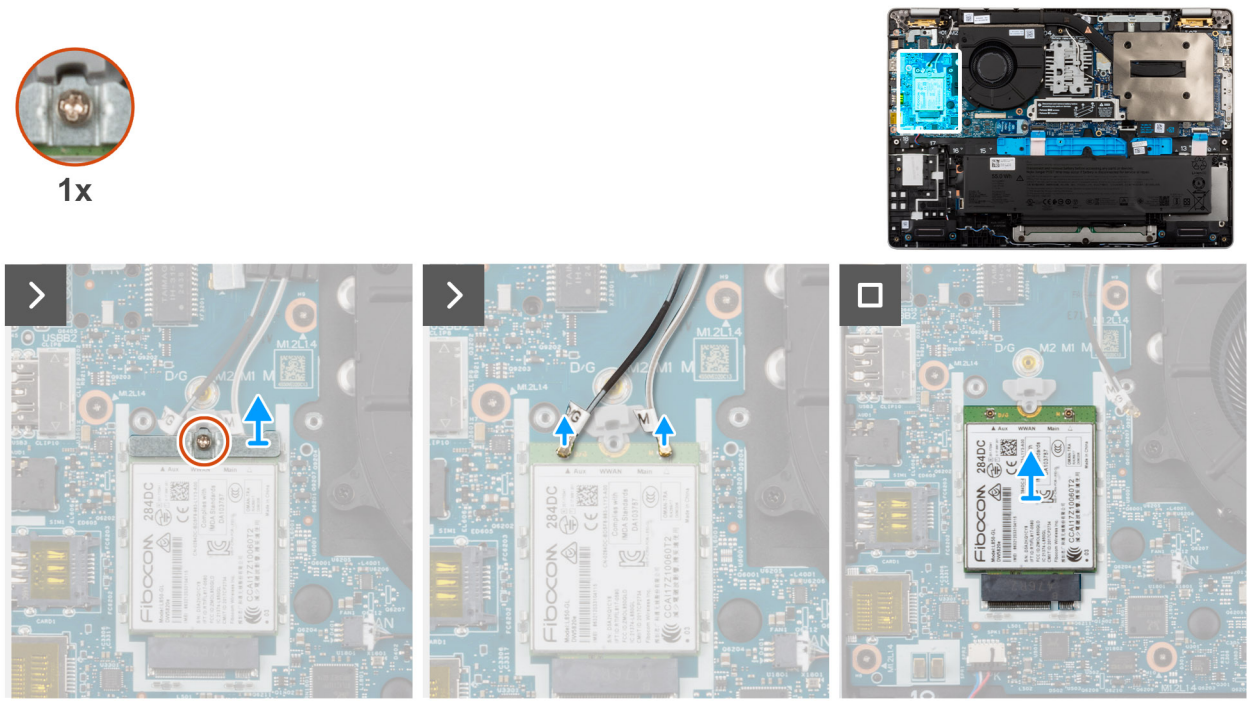
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Karta 4G WWAN je dostupná iba v niektorých konfiguráciách. Je pripojená k počítaču dvoma anténovými káblami.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty WWAN 4G v notebooku a vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 30. Demontáž karty WWAN 4G

Postup

1. Uvoľnite skrutku s roznitovaným koncom, ktorá pripevňuje ku karte WWAN 4G a zostave opierky dlaní konzolu karty WWAN 4G.
2. Zdvihnite držiak karty WWAN 4G z karty WWAN 4G.
3. Odpojte od karty WWAN 4G anténne káble.
4. Vysuňte a odstráňte kartu WWAN 4G zo slotu karty WWAN 4G na vstupno-výstupnej doske.

POZNÁMKA: Ak vymieňate kartu WWAN 5G, skontrolujte, či je tepelná podložka na svojom mieste.

POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku, odlepte tepelnú podložku zo starej systémovej dosky a prilepte ju na novú systémovú dosku.

Montáž karty 4G WWAN

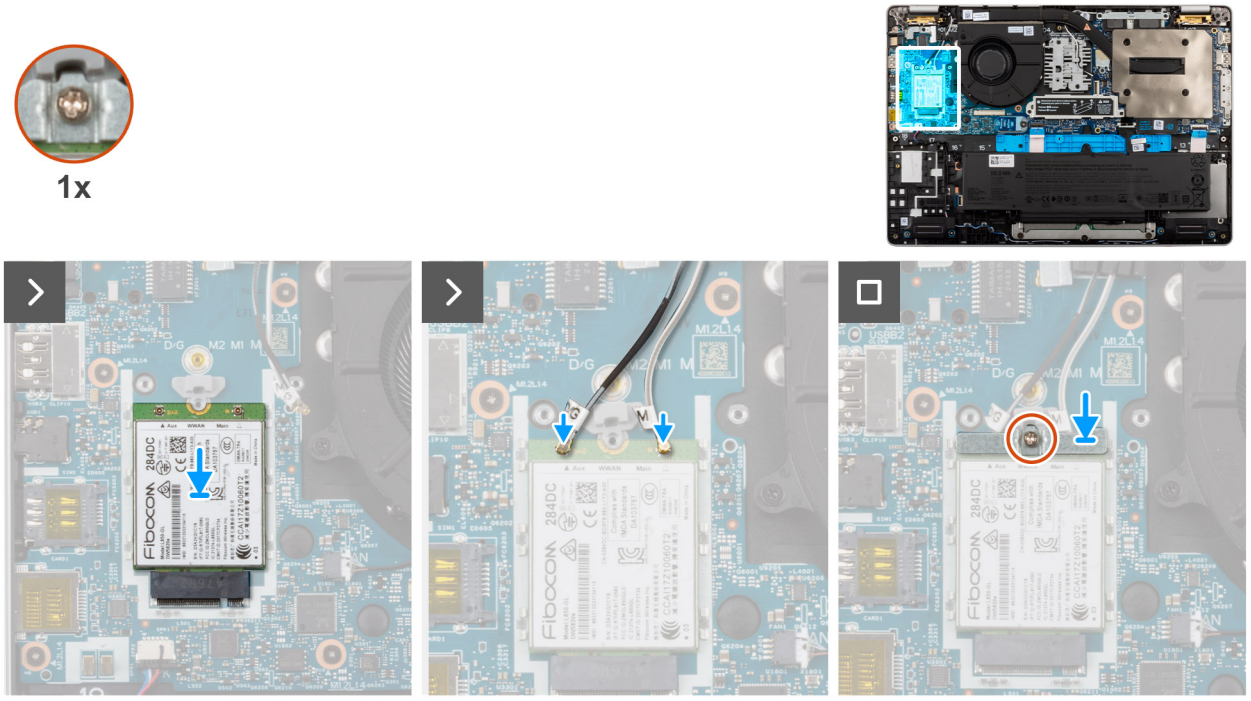
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Karta 4G WWAN je dostupná iba v niektorých konfiguráciách. Je pripojená k počítaču dvoma anténovými káblami.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty WWAN 4G v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 31. Montáž karty WWAN 4G

Postup

1. Zarovnajte drážku na karte WWAN 4G s výčnelkom na slote na kartu WWAN 4G.

POZNÁMKA: Ak vymieňate kartu WWAN, skontrolujte, či je podložka na ochranu pred prehrievaním na svojom mieste.

POZNÁMKA: Ak je podložka na ochranu pred prehrievaním poškodená, odlepte ju zo systémovej dosky a nahraďte ju novou. Podložku na ochranu pred prehrievaním je potrebné zakúpiť samostatne.

2. Vložte kartu WWAN 4G šikmo do slotu na kartu WWAN 4G.
3. Pripojte ku karte WWAN 4G anténové káble.

V nasledujúcej tabuľke nájdete farebnú schému anténových káblov pre kartu WWAN 4G podporovanú vaším počítačom.

Tabuľka36. Farebná schéma anténových káblov karty 4G WWAN

Konektory na karte WWAN	Farba anténového kábla	Sieťotlačové označenie	
D/G	Čierny s tenkým bielym pásikom	ANT3 D/G	△ (biely trojuholník)
M	Biely s tenkým sivým pásikom	ANT0 M	△ (biely trojuholník)

4. Zarovnajte otvor na skrutku s roznitovaným koncom v konzole karty 4G WWAN s otvorom na skrutku v karte 4G WWAN a zostave opierky dlaní.
5. Utiahnite skrutku, ktorá upevňuje konzolu karty 4G WWAN na zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte spodný kryt.

Reproduktory

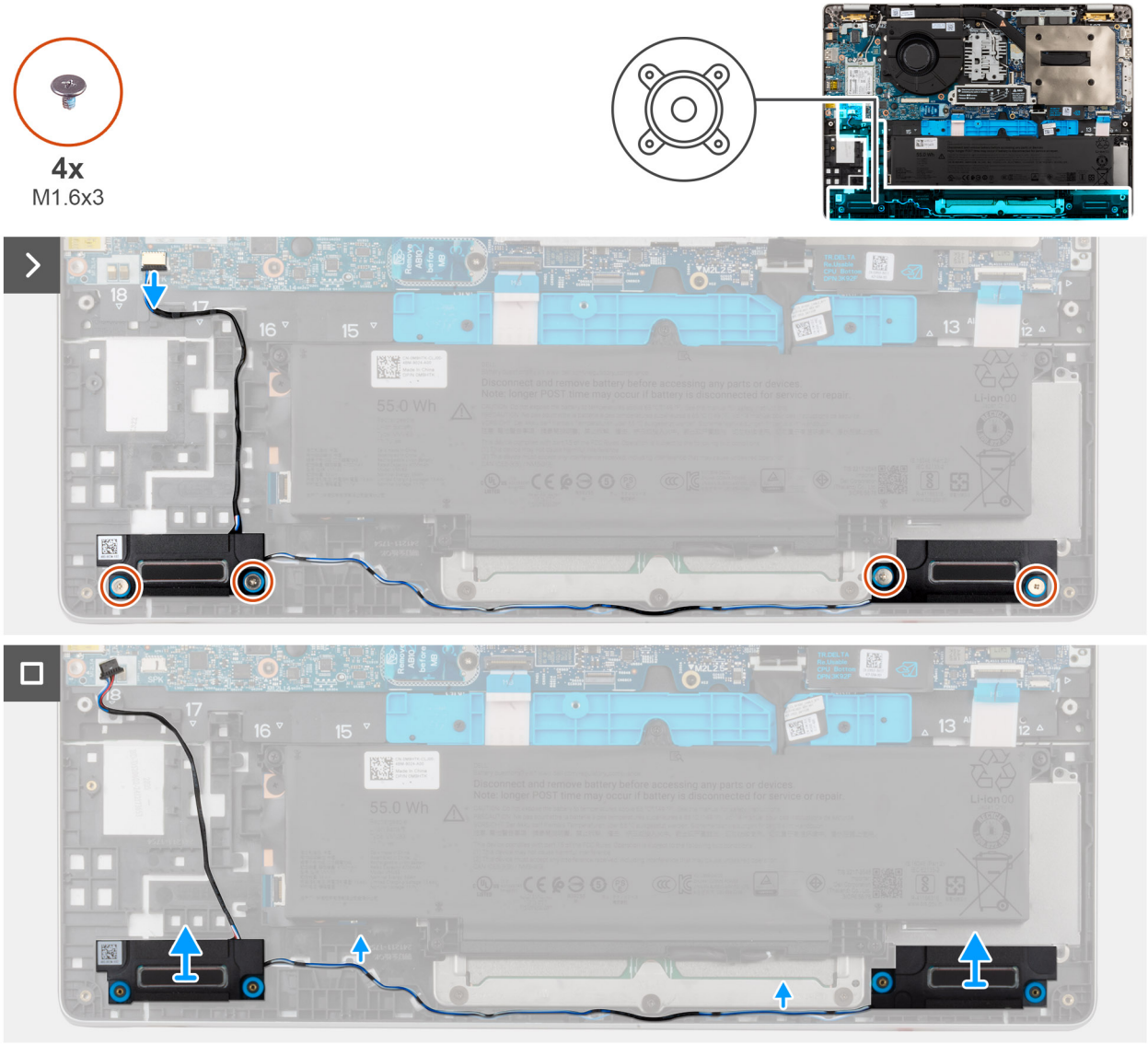
Demontáž reproduktorov

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)
3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie reproduktorov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich demontáž.



Obrázok 32. Demontáž reproduktorov

Postup

1. Odpojte kábel reproduktora od konektora kábla reproduktora na vstupno-výstupnej doske.
2. Odskrutkujte štyri skrutky (M1.6x3), ktoré držia reproduktory na zostave opierky dlaní.
3. Vyberte z vodiacich úchytiek na zostave opierky dlaní kábel reproduktora.
4. Uvoľnite pravý a ľavý reproduktor z gumených priechodiek a zdvihnite reproduktory spolu s káblom zo zostavy opierky dlaní.

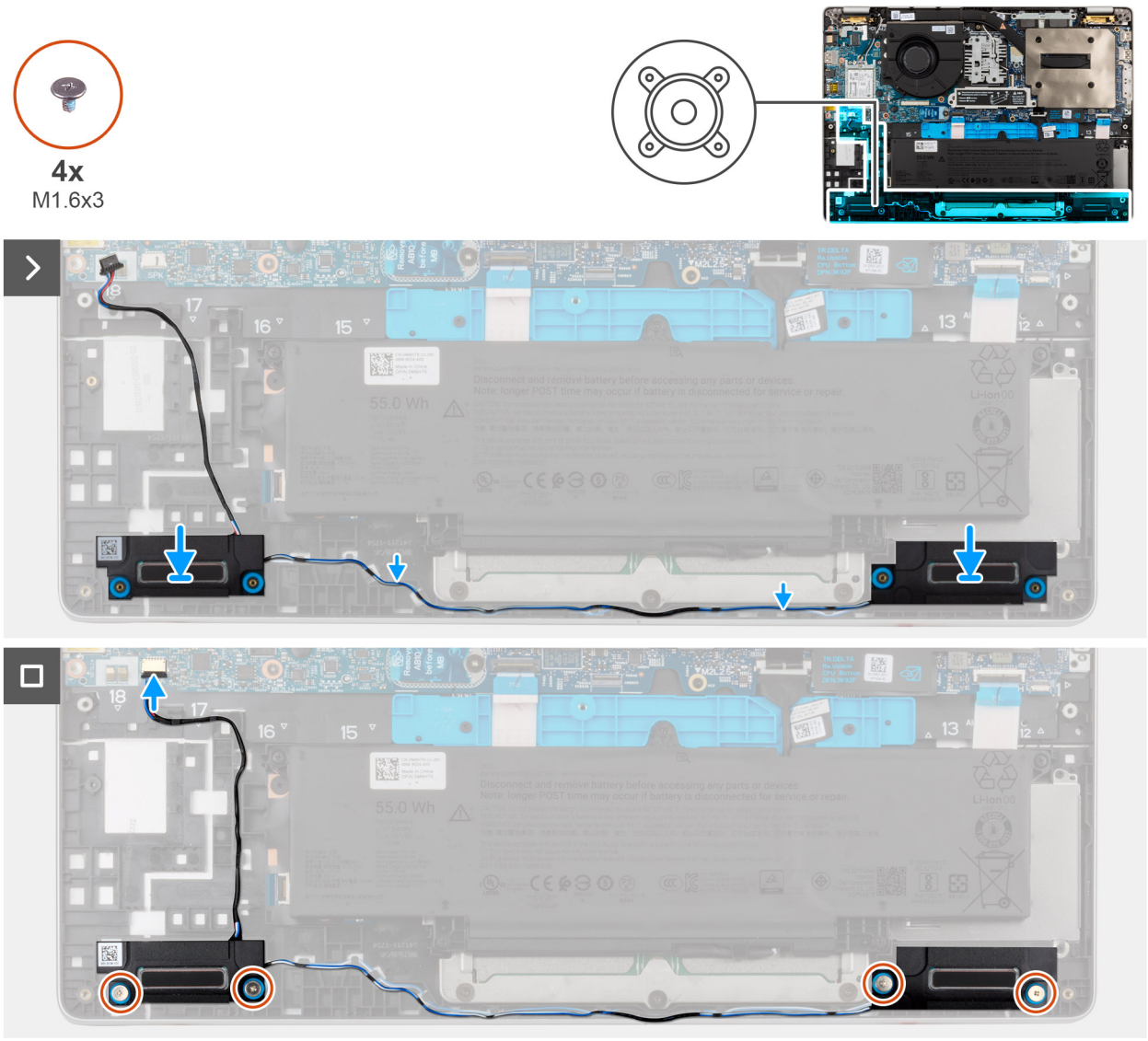
Montáž reproduktorov

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie reproduktorov v počítači a vizuálny návod na ich montáž.



Obrázok 33. Montáž reproduktorov

Postup

1. Pomocou zarovnávacích kolíkov a gumových priechodiek umiestnite ľavý a pravý reproduktor do otvorov v zostave opierky dlaní a klávesnice.

   POZNÁMKA: Gumové priechodky musia byť zasunuté v otvoroch a správne namontované na reproduktoroch.

2. Veďte kábel reproduktora cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
3. Zaskrutkujte späť štyri skrutky (M1.6x3), ktoré držia reproduktory na zostave opierky dlaní.
4. Pripojte kábel reproduktora ku konektoru kábla reproduktora na vstupno-výstupnej doske.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte spodný kryt.

Ventilátor

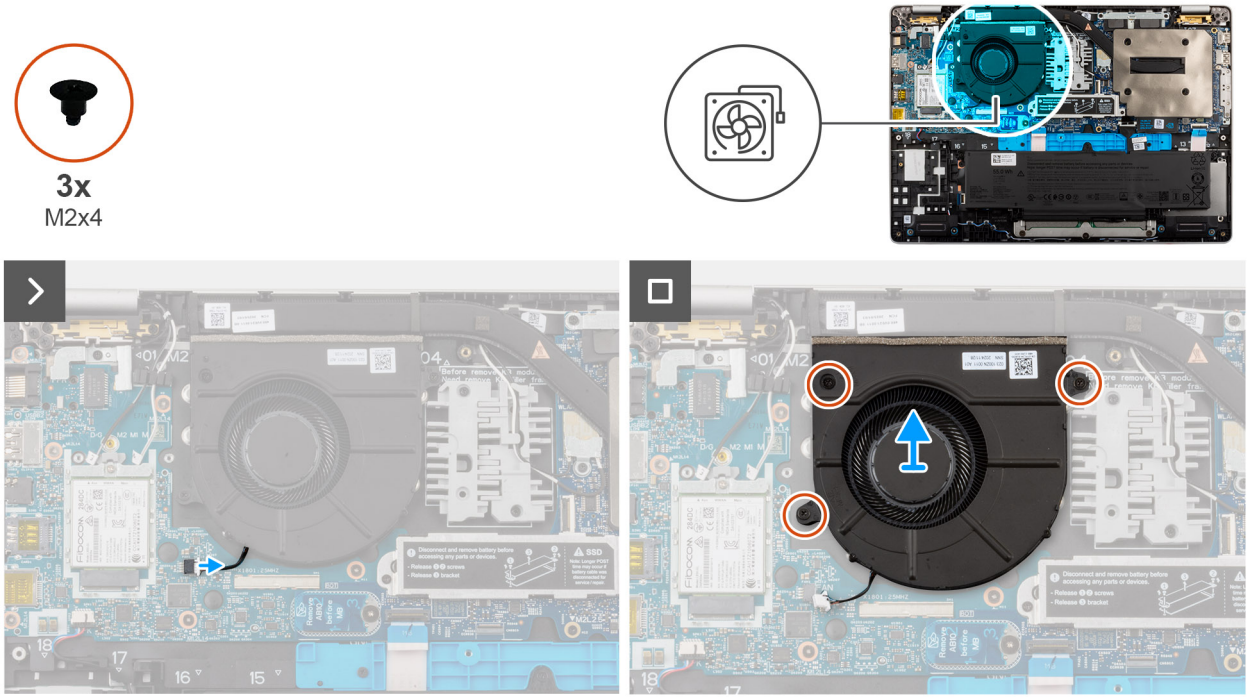
Demontáž ventilátora

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie ventilátora v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 34. Demontáž ventilátora

Postup

1. Odpojte kábel ventilátora od konektora kábla ventilátora na vstupno-výstupnej doske.
2. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní.
3. Vyberte ventilátor zo zostavy opierky dlaní.

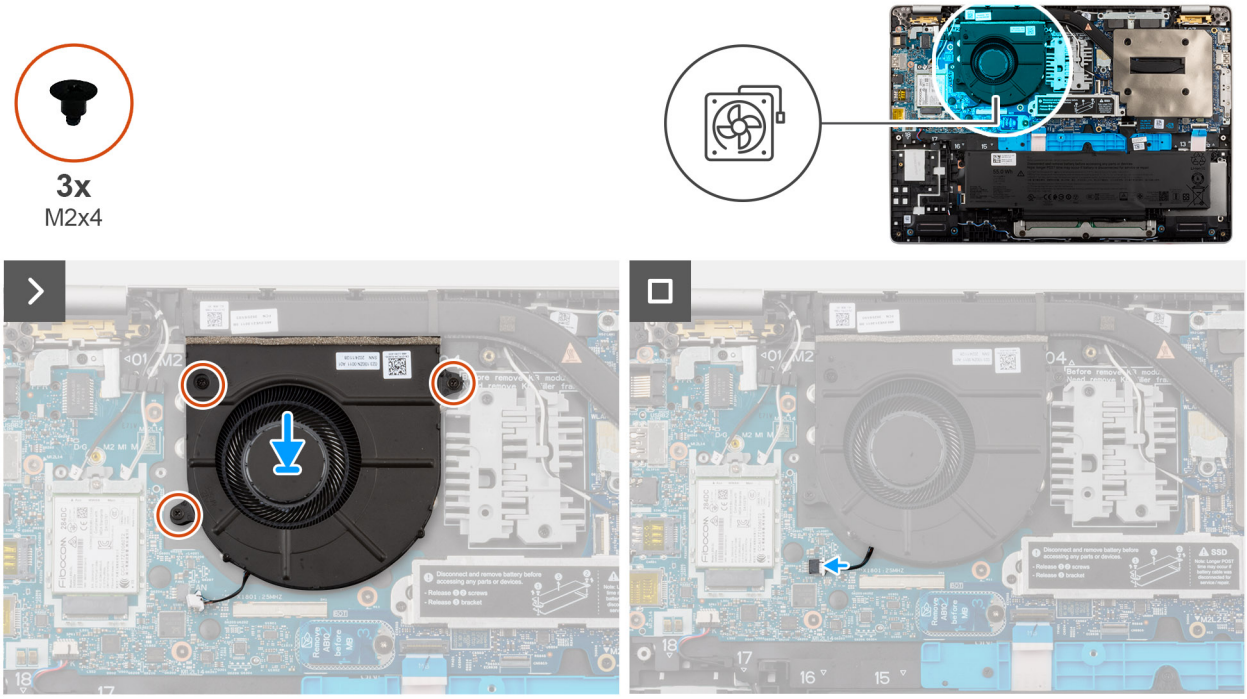
Montáž ventilátora

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie ventilátora v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 35. Montáž ventilátora

Postup

1. Zarovnajte otvory pre skrutky na ventilátore s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní.
3. Pripojte kábel ventilátora ku konektoru kábla ventilátora na vstupno-výstupnej doske.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte spodný kryt.

6

Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU)

Vymeniteľné komponenty uvedené v tejto kapitole sú jednotky, ktoré môžu vymieňať servisní technici v teréne (FRU).

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

VAROVANIE: Aby ste predišli prípadnému poškodeniu komponentu alebo strate údajov, zabezpečte výmenu vymeniteľných jednotiek (FRU) autorizovaným servisným technikom.

VAROVANIE: Spoločnosť Dell Technologies odporúča, aby tieto postupy vykonávali špecialisti vyškolení na technické opravy.

VAROVANIE: Záruka na zariadenie sa nevzťahuje na poškodenia spôsobené neodborným servisom jednotiek FRU, ktorý nebol schválený spoločnosťou Dell Technologies.

POZNÁMKA: Ilustrácie v tomto dokumente na môžu líšiť od vášho počítača v závislosti od vami objednanej konfigurácie.

Doska diód USH

Demontáž dosky diód USH

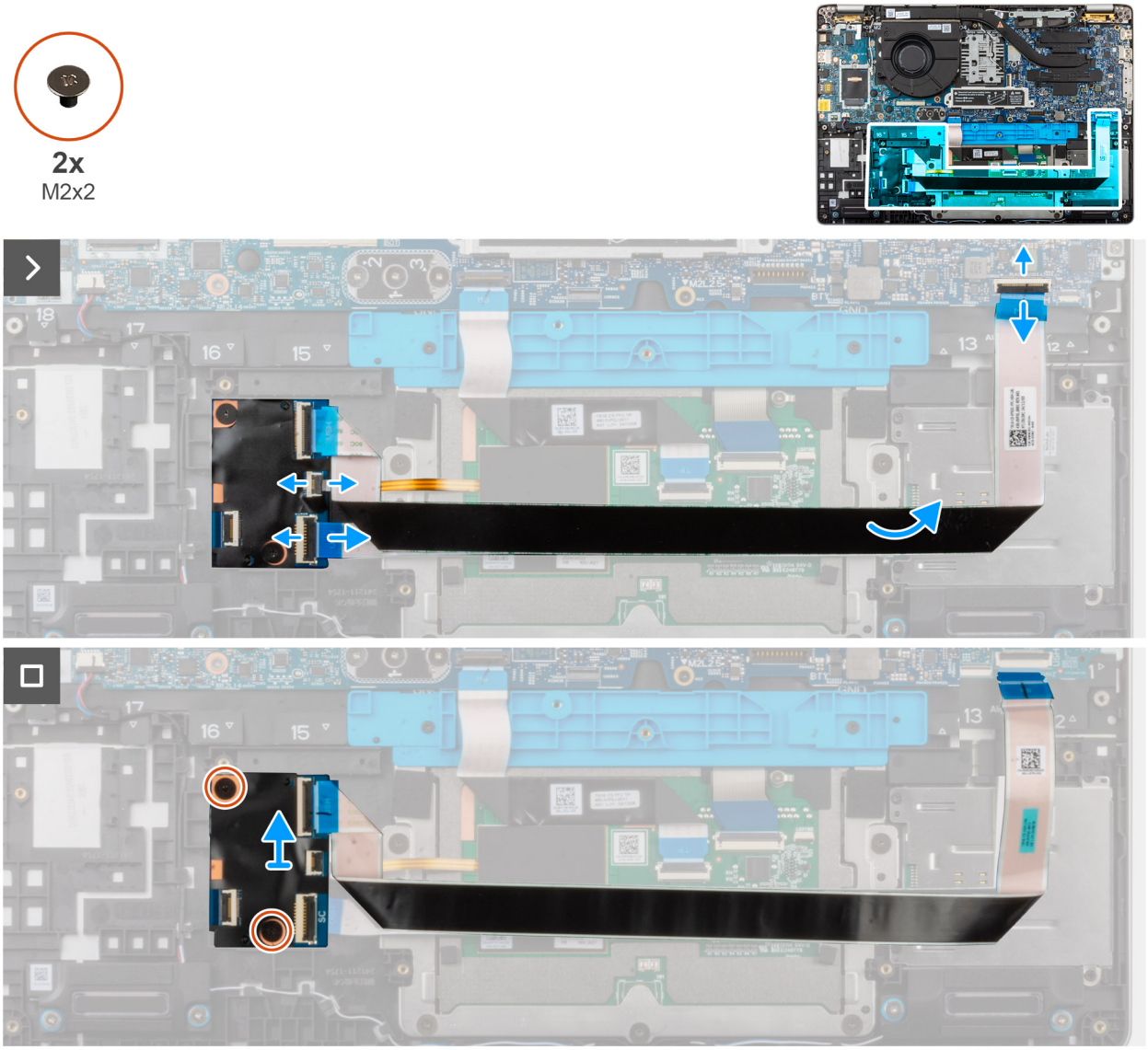
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Vyberte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie dosky diód USH v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.

Obrázok 36. Demontáž dosky USH



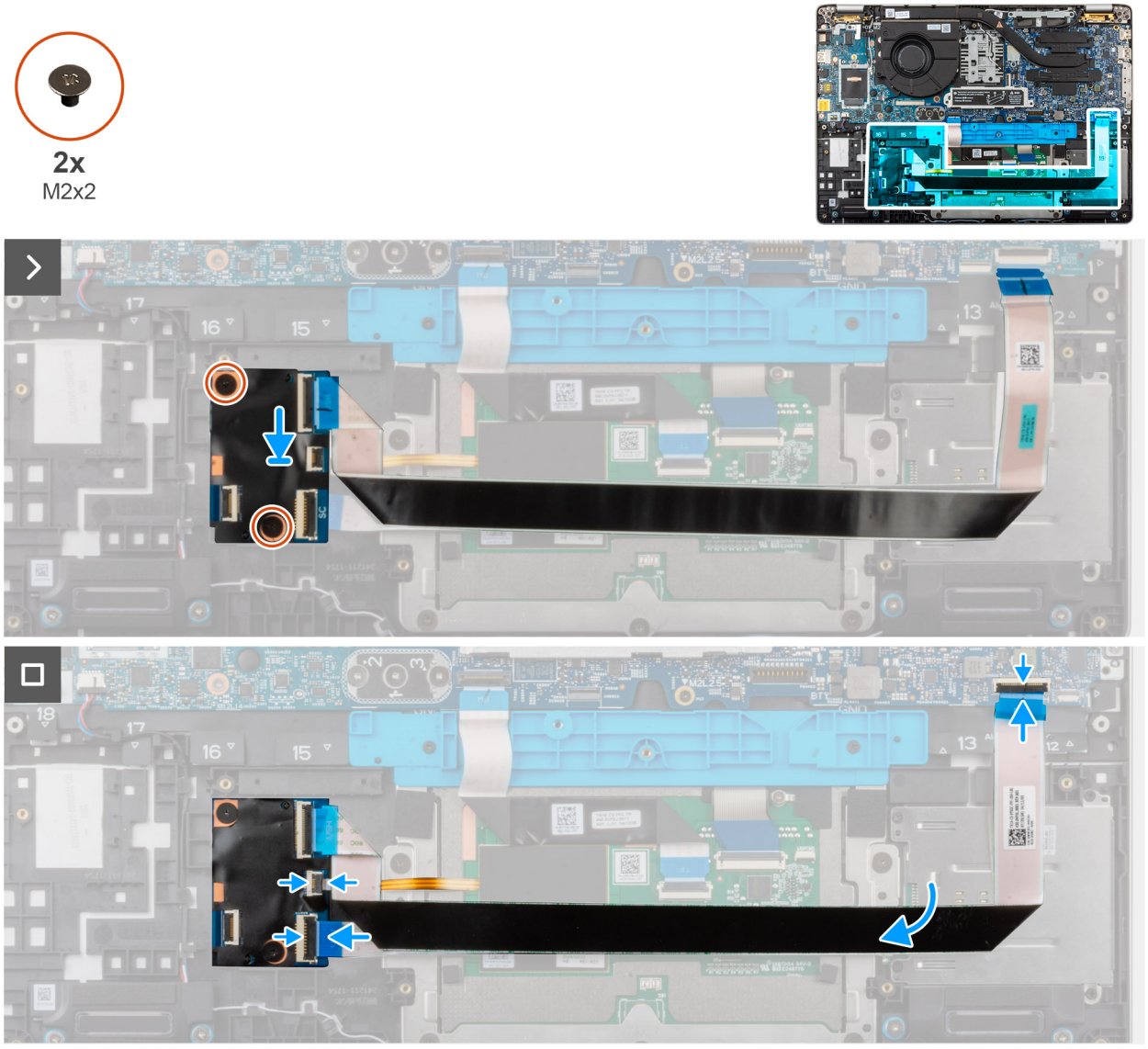
Postup

1. Odistite poistku a odpojte kábel čítačky kariet SmartCard od dosky USH.
2. Uvoľnite poistku a odpojte kábel dosky diód USH od systémovej dosky.
3. Uvoľnite poistku a odpojte kábel NFC od dosky USH.
4. Opatrne odlepte kábel dosky USH od zostavy opierky dlaní.
5. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú dosku USH k zostave opierky dlaní.
6. Odstráňte dosku USH zo zostavy opierky dlaní.

Montáž dosky diód USH

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie dosky diód USH v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 37. Montáž dosky diód USH

Postup

1. Zarovnajte otvory pre skrutky na doske USH s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú dosku USH k zostave opierky dlaní.
3. Pripojte kábel NFC ku konektoru na doske USH.
4. Pripojte kábel dosky USH ku konektoru na systémovej doske.
5. Prilepte k zostave opierky dlaní kábel dosky USH.
6. Pripojte kábel čítačky kariet SmartCard k príslušnému konektoru na dcérskej doske USH.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Vložte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte batériu.

Čítačka kariet SmartCard

Demontáž čítačky kariet SmartCard (dostupná len vo vybraných konfiguráciách)

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

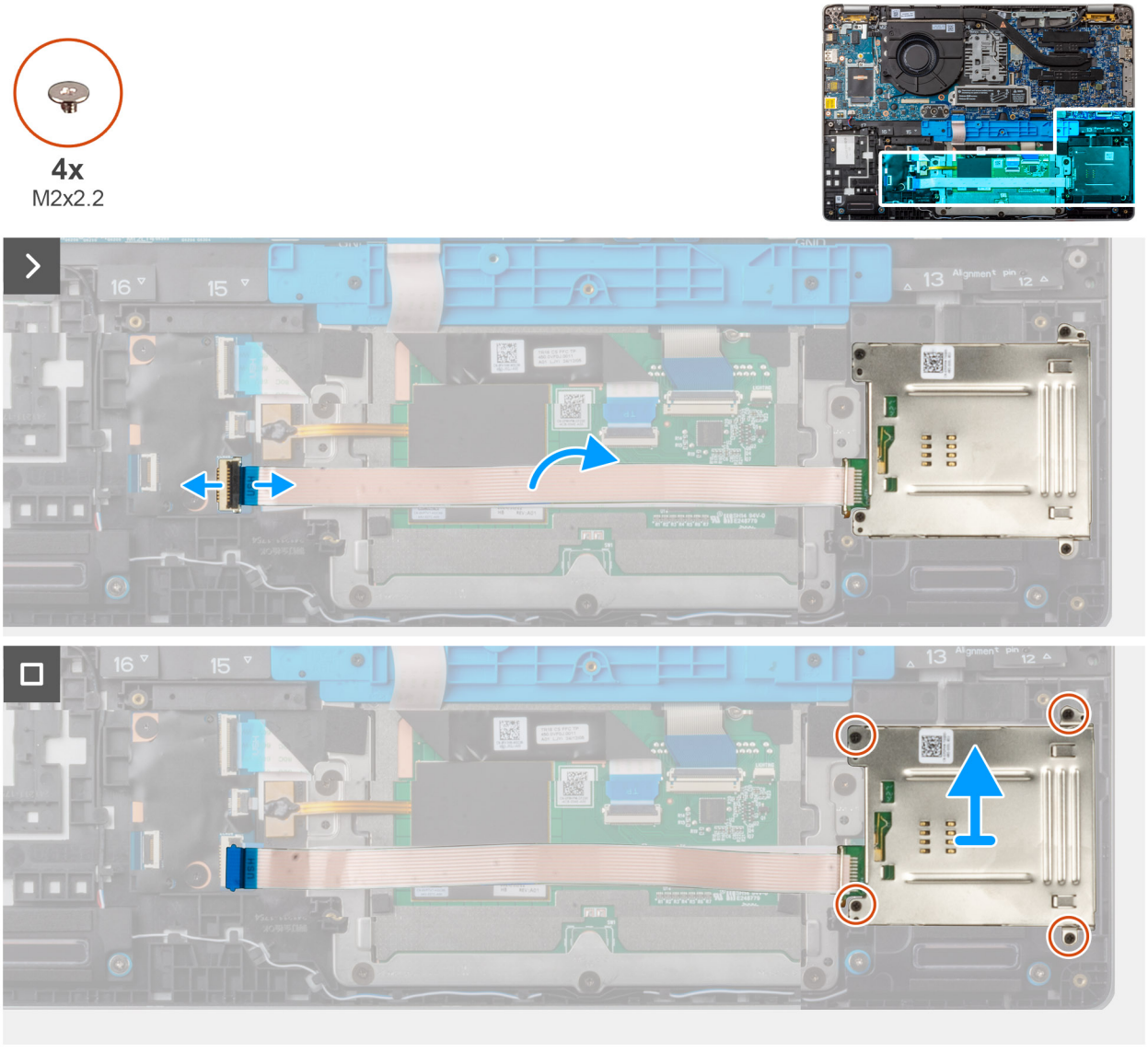
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Vyberte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie čítačky kariet SmartCard v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.

Obrázok 38. Demontáž čítačky kariet



Postup

1. Odistite poistku a odpojte kábel čítačky kariet SmartCard od dosky USH.
2. Opatrne odlepte kábel čítačky kariet SmartCard od zostavy opierky dlaní.
3. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú čítačku kariet SmartCard k zostave opierky dlaní.
4. Odstráňte čítačku kariet SmartCard zo zostavy opierky dlaní.

Montáž čítačky kariet SmartCard (dostupná len vo vybraných konfiguráciách)

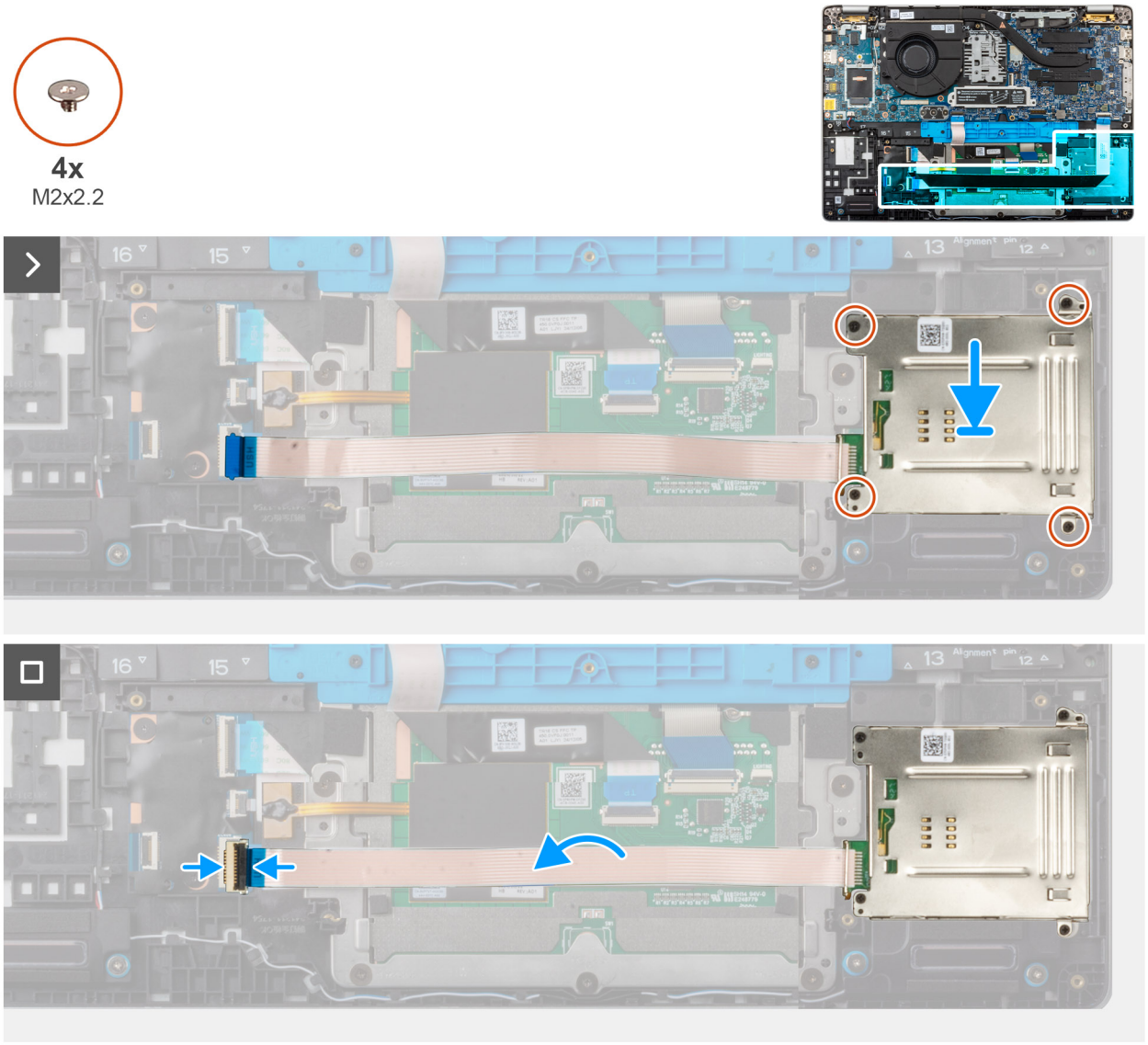
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie čítačky kariet SmartCard v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 39. Montáž čítačky kariet Smart Card

Postup

1. Položte čítačku kariet SmartCard na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú čítačku kariet Smart Card k zostave opierky dlaní.
3. Prilepte k zostave opierky dlaní kábel čítačky kariet SmartCard.
4. Pripojte kábel karty Smart Card ku konektoru na doske USH a zaistite ho zatvorením poistky.

Ïalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Vložte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte batériu.
4. Vložte spodný kryt.

Podporná konzola batérie

Demontáž opornej konzoly batérie

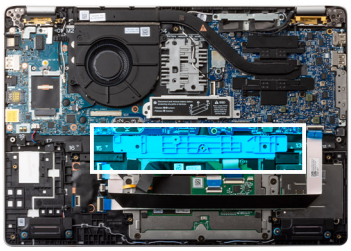
Požiadavky

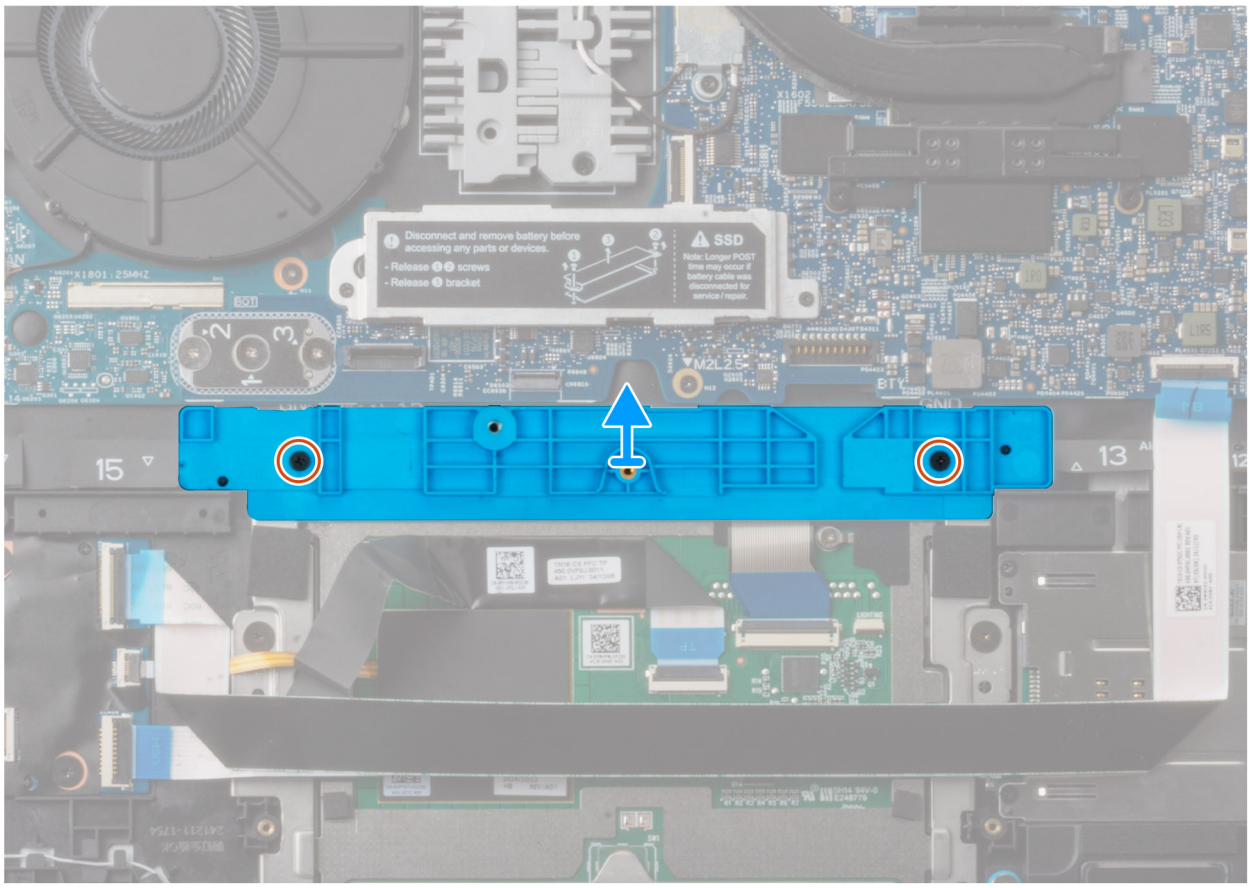
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.

O tejto úlohe

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie opornej konzoly batérie, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.







Obrázok 40. Demontáž opornej konzoly batérie

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní opornú konzolu batérie.
2. Nadvihnite opornú konzolu batérie zo zostavy opierky dlaní.

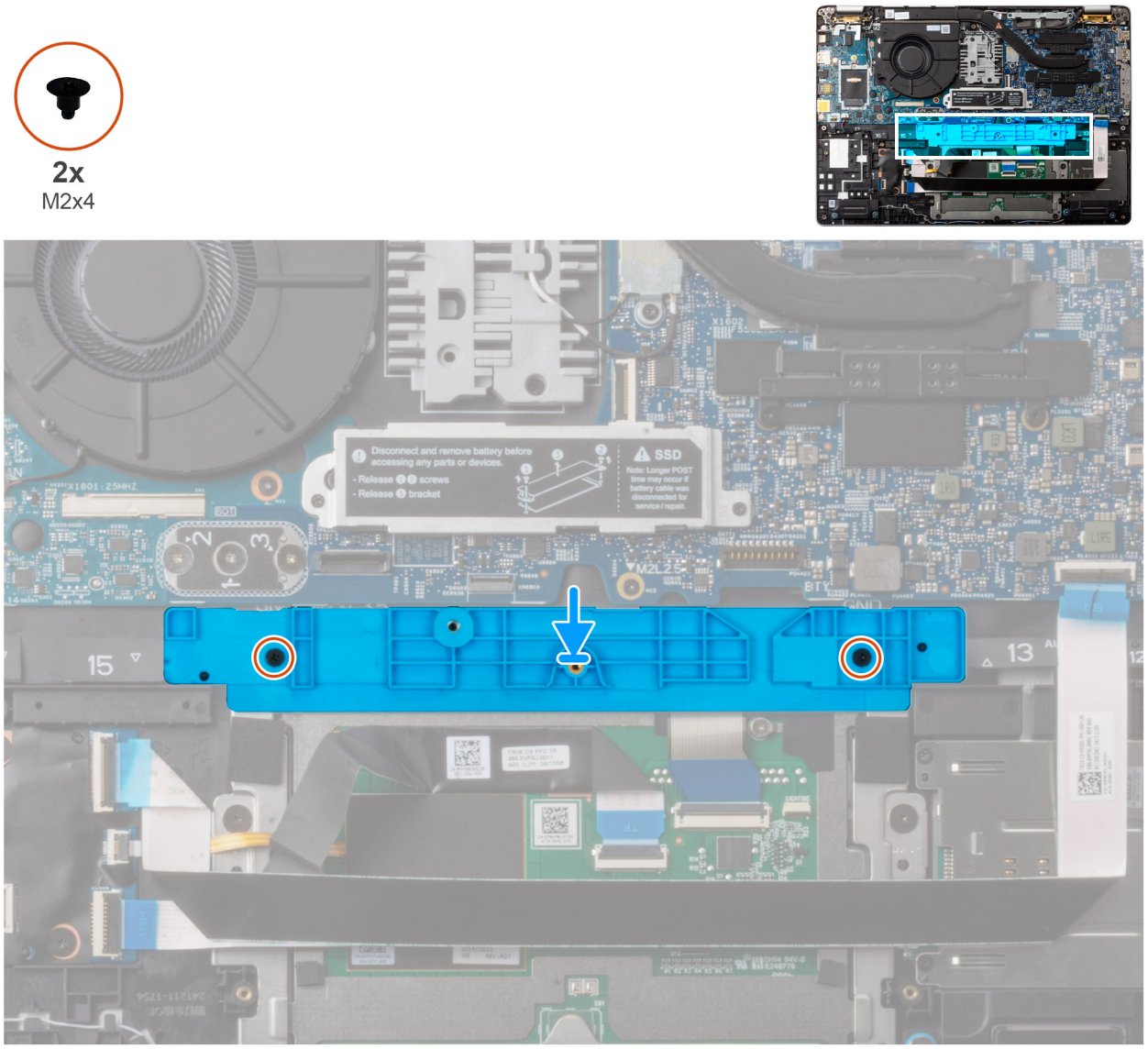
Montáž opornej konzoly batérie

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie opornej konzoly batérie, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 41. Montáž opornej konzoly batérie

Postup

1. Zarovnajte a umiestnite opornú konzolu batérie do jej slot na zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú opornú konzolu batérie k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte batériu.
4. Vložte spodný kryt.

Chladič

Demontáž chladiča

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

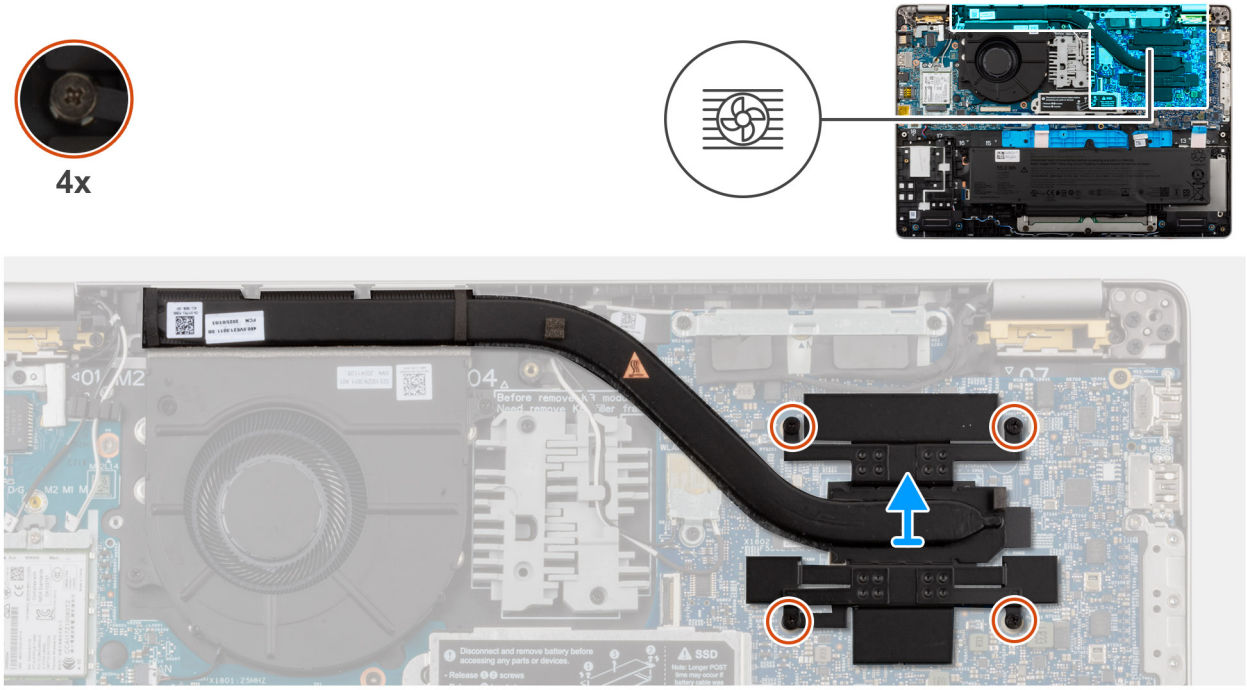
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Demontujte disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280 SSD (podľa konfigurácie počítača).
6. Demontujte zostavu obrazovky.
7. Demontujte systémovú dosku.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Chladič sa môže počas normálnej prevádzky zahriať. Skôr, než sa chladiča dotknete, nechajte ho dostatočne dlhý čas vychladnúť.

POZNÁMKA: S cieľom zaistenia maximálneho chladenia procesora sa nedotýkajte oblastí prenosu tepla na chladiči. Mastnota vašej pokožky môže obmedziť schopnosť prenosu tepla teplovodivou pastou.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie chladiča v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 42. Demontáž chladiča

Postup

1. Uvoľnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktorými je chladič pripevnený k systémovej doske.

   POZNÁMKA: Povoľte skrutky s roznitovaným koncom v opačnom poradí, než aké bolo pri chladiči [4 > 3 > 2 > 1].

2. Nadvihnutím zložte chladič zo systémovej dosky.

Montáž chladiča

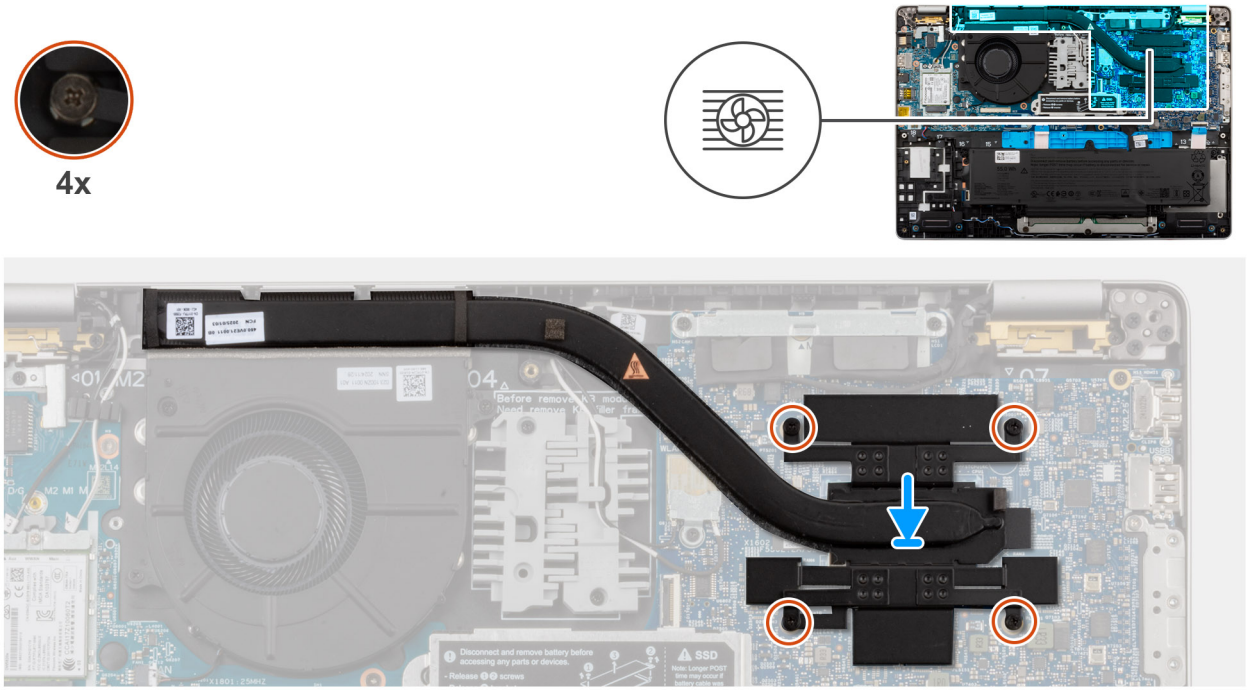
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie chladiča v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 43. Montáž chladiča

Postup

1. Zarovnajte a umiestnite chladič na systémovú dosku.
2. Utiahnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.

POZNÁMKA: Utiahnite skrutky s roznitovaným koncom v poradí, aké bolo pri chladiči [1 > 2 > 3 > 4].

VAROVANIE: Nesprávne zarovnanie chladiča môže poškodiť systémovú dosku a procesor.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte batériu.
4. Vložte spodný kryt.
5. Namontujte disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280 (podľa konfigurácie počítača).
6. Namontujte zostavu obrazovky.
7. Namontujte systémovú dosku.

Systémová doska

Demontáž systémovej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

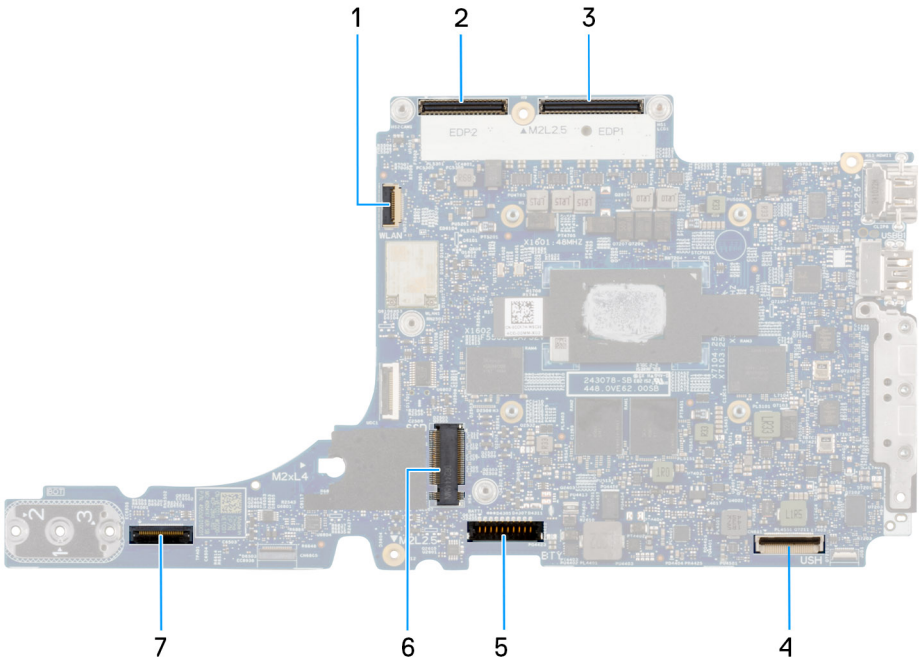
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.

2. Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Demontujte disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280 SSD (podľa konfigurácie počítača).
6. Demontujte zostavu obrazovky.

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie konektorov systémovej dosky.

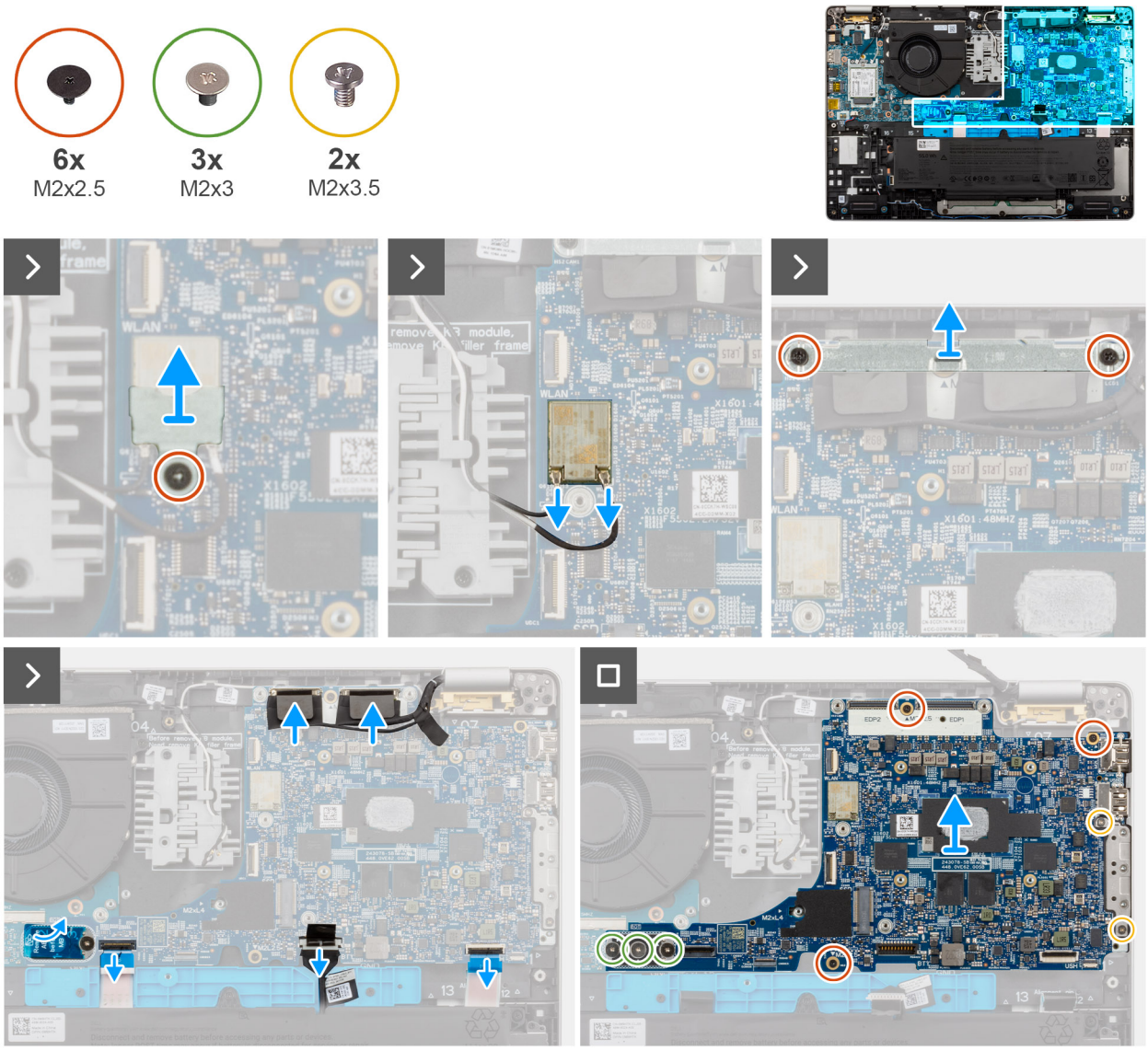


Obrázok 44. Konektory systémovej dosky

1. Zásuvka na bezdrôtovú kartu (WLAN)
2. Konektor video kábla (LCD1)
3. Konektor video kábla (LCD2)
4. Konektor kábla na doske snímača
5. Konektor kábla batérie
6. Slot na disk SSD
7. Konektor kábla karty USH

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.

Obrázok 45. Demontáž systémovej dosky



Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje konzolu karty WLAN k systémovej doske.
2. Nadvihnite konzolu WLAN a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní.
3. Odpojte od karty WLAN anténne káble.
4. Odstráňte dve skrutky (M2x2.5), ktoré pripevňujú konzolu kábla displeja k systémovej doske.
5. Odstráňte konzolu video kábla zo zostavy opierky dlaní.
6. Odpojte kábel kamery od konektora na systémovej doske.
7. Odpojte video kábel od konektora video kábla (LCD1) na systémovej doske.
8. Čiastočne odlepte mylar, aby ste sa dostali k skrutkám na strednej konzole (AB10), ktorá spája vstupno-výstupnú dosku a systémovú dosku so zostavou opierky dlaní.
9. Odpojte kábel reproduktora od vstupno-výstupnej dosky.
10. Odpojte kábel batérie od systémovej dosky.
11. Uvoľnite poistku a odpojte od konektora na systémovej doske kábel dosky diód USH.
12. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú systémovú dosku a vstupno-výstupnú dosku k zostave opierky dlaní.
13. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.
14. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3,5), ktoré pripevňujú k zostave systémovej doske modul portu USB Type-C.
15. Nadvihnite systémovú dosku a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní.

POZNÁMKA: Konzola modulu USB-C je súčasťou zostavy systémovej dosky. Nedemontujte konzolu zo systémovej dosky.

POZNÁMKA: Modul konektora USB-C je potrebné odstrániť iba počas servisu modulu. Pri demontáži systémovej dosky sa nesmie odstraňovať.

Montáž systémovej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

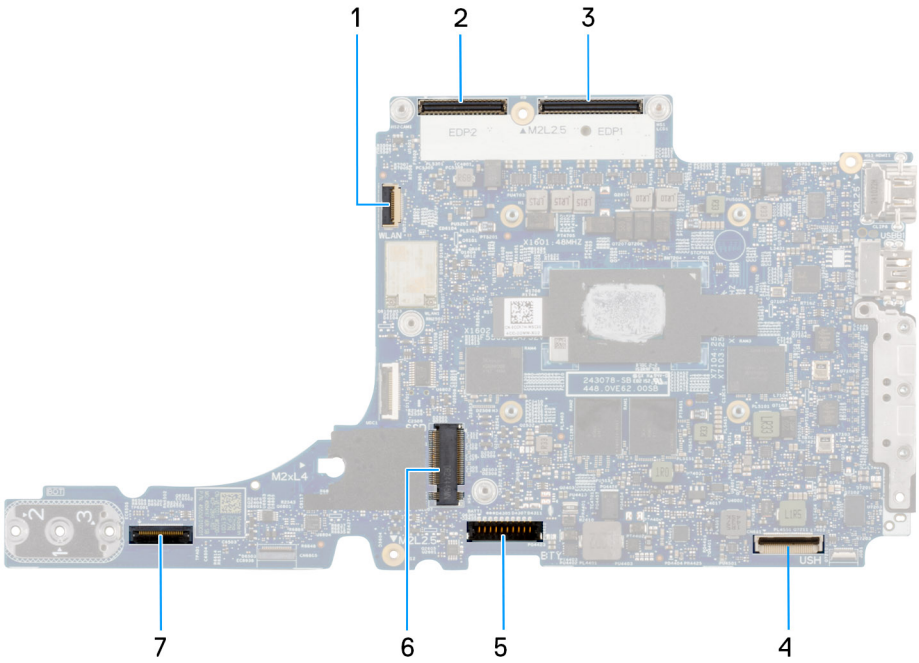
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie konektorov systémovej dosky.

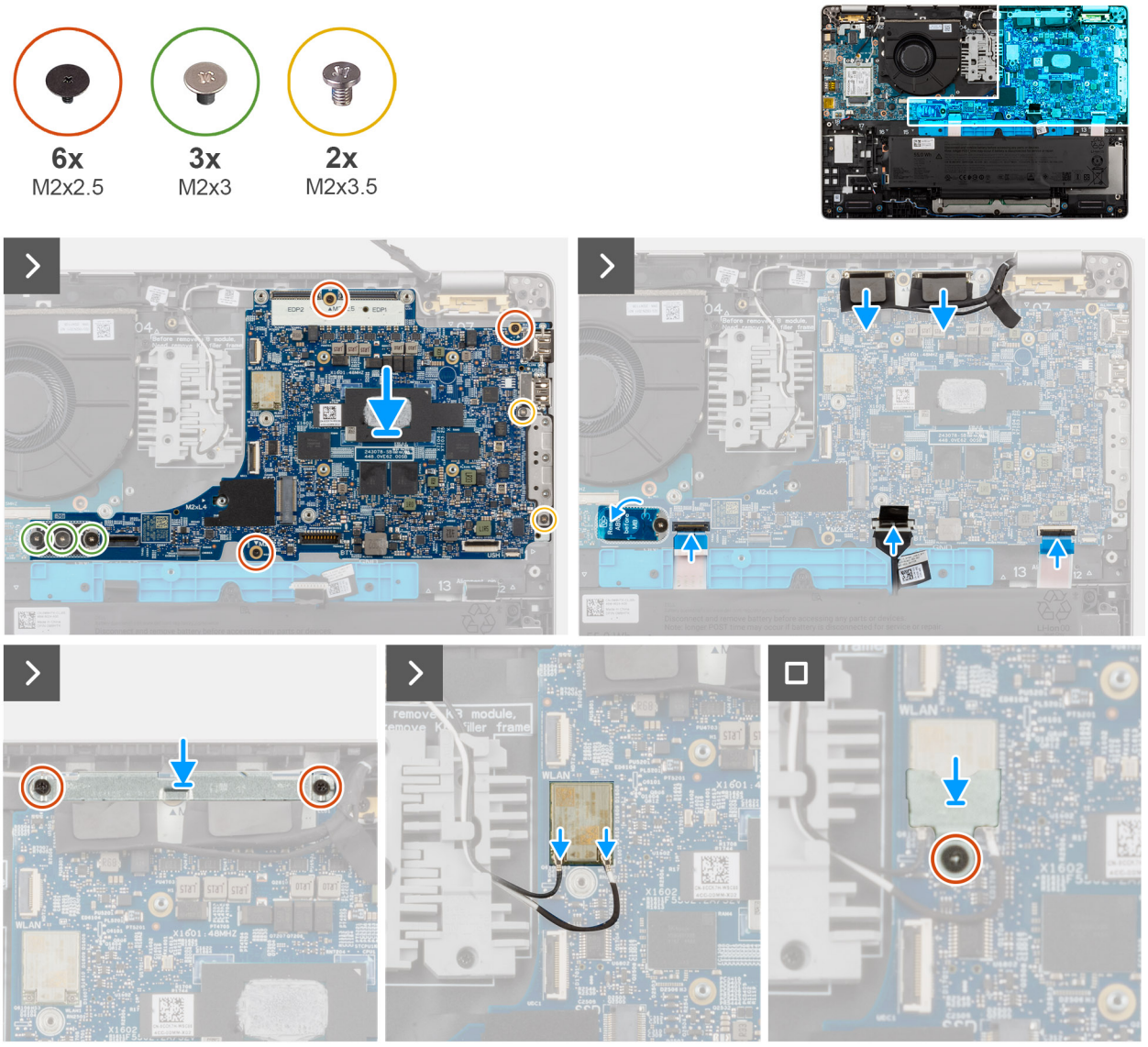
Obrázok 46. Konektory systémovej dosky



1. Slot karty bezdrôtovej komunikácie (WLAN)
2. Konektor video kábla (LCD1)
3. Konektor video kábla (LCD2)
4. Konektor kábla na doske snímača
5. Konektor kábla batérie
6. Slot pre disk SSD
7. Konektor kábla karty USH

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.

Obrázok 47. Montáž systémovej dosky



Postup

1. Položte systémovú dosku na miesto na zostavu opierky dlaní.

   POZNÁMKA: Konzola modulu USB-C je súčasťou zostavy systémovej dosky. Nedemontujte konzolu zo systémovej dosky.

   POZNÁMKA: Modul konektora USB-C je potrebné odstrániť iba počas servisu modulu. Pri demontáži systémovej dosky sa nesmie odstraňovať.

2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3,5), ktoré pripevňujú modul USB Type-C k zostave systémovej dosky.
3. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.
4. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú systémovú dosku a vstupno-výstupnú dosku k zostave opierky dlaní.
5. Uvoľnite poistku a pripojte od konektora na systémovej doske kábel USH.
6. Pripojte kábel batérie zo systémovej dosky.
7. Pripojte k vstupno-výstupnej doske kábel reproduktorov.
8. Čiastočne umiestnite mylar tak, aby ste sa dostali k skrutkám na strednej konzole (AB10), ktorá spája vstupno-výstupnú dosku a systémovú dosku so zostavou opierky dlaní.
9. Pripojte video kábel k príslušnému konektoru video kábla (LCD1) na systémovej doske.
10. Odpojte kábel kamery z konektora na systémovej doske.

11. Nadvihnite a umiestnite konzolu video kábla na zostavu opierky dlaní.
12. Zaskrutkujte a utiahnite dve skrutky (M2x2.5), ktoré pripevňujú konzolu kábla displeja k systémovej doske.
13. Pripojte anténne káble od karty WLAN.
14. Nadvihnite a vyberte konzolu karty WLAN zo zostavy opierky dlaní.
15. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorou je pripevnená konzola karty WLAN k systémovej doske.

Ïalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte batériu.
4. Vložte spodný kryt.
5. Namontujte disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280 podľa konfigurácie počítača.
6. Namontujte zostavu obrazovky.

I/O doska

Demontáž vstupno-výstupnej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

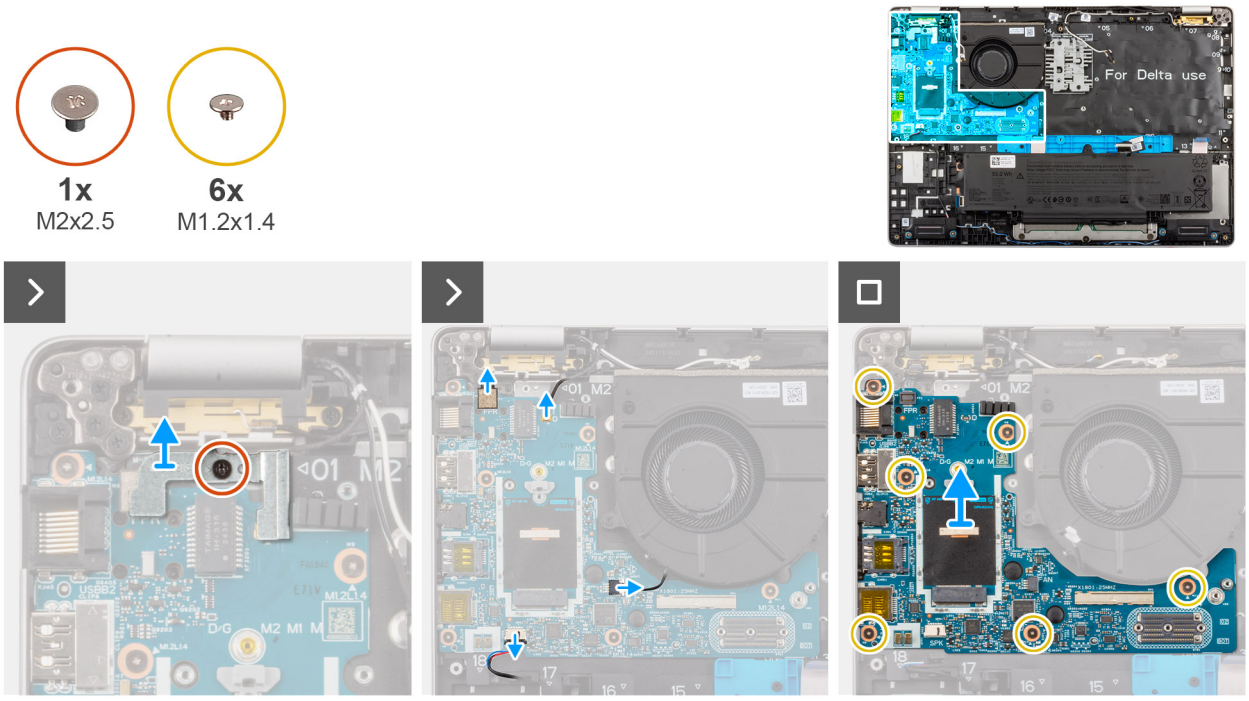
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Demontujte disk SSD M.2 2230 alebo disk SSD M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.
6. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte zostavu obrazovky.
8. Demontujte systémovú dosku.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie vstupno-výstupnej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.

Obrázok 48. Demontáž vstupno-výstupnej dosky



Postup

1. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní konzolu čítačky odtlačkov prstov.
2. Odstráňte konzolu čítačky odtlačkov prstov zo zostavy opierky dlaní.
3. Odpojte od vstupno-výstupnej dosky kábel čítačky odtlačkov prstov (počítače vybavené čítačkou odtlačkov prstov), kábel Darwin, kábel ventilátora a kábel reproduktorov.
4. Odskrutkujte šesť skrutiek (M1,2 x 1,4), ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dosku k zostave opierky dlaní.
5. Nadvihnite vstupno-výstupnú dosku a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní.

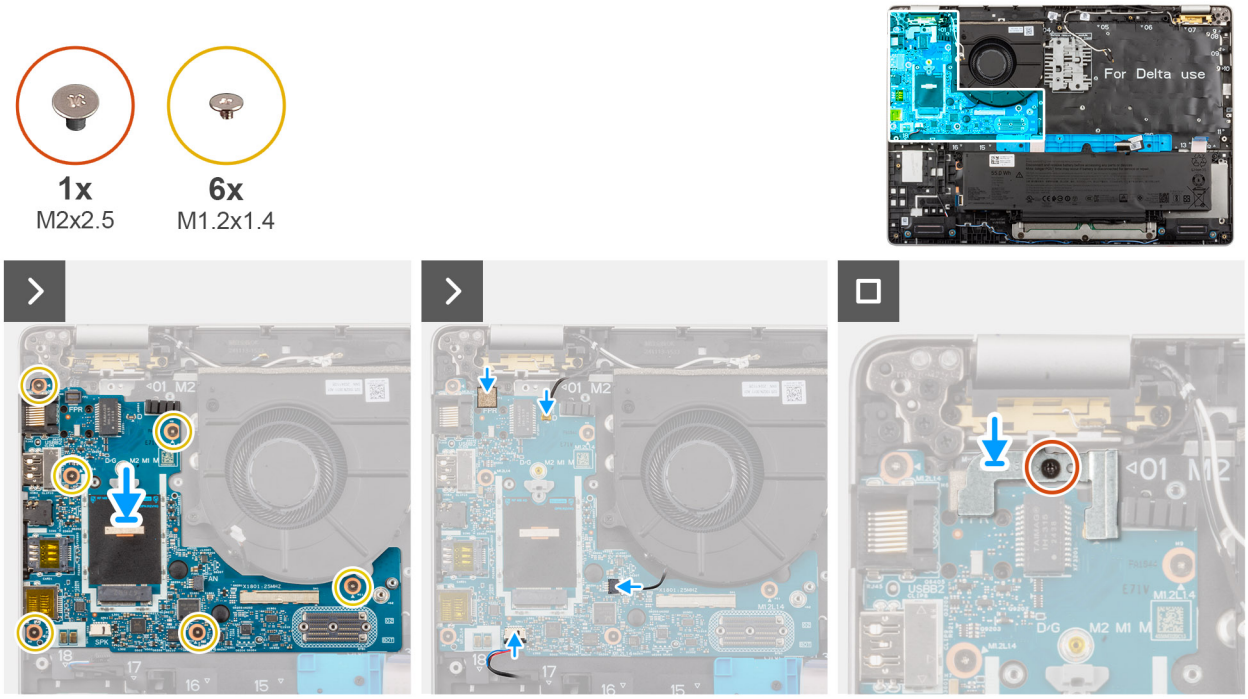
Montáž vstupno-výstupnej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie I/O dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.

Obrázok 49. Montáž vstupno-výstupnej dosky



Postup

1. Položte vstupno-výstupnú dosku na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M1,2 x 1,4), ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dosku k zostave opierky dlaní.
3. Pripojte k vstupno-výstupnej doske kábel čítačky odtlačkov prstov (iba modely dodávané s čítačkou odtlačkov prstov), kábel Darwin, kábel ventilátora a kábel reproduktorov.
4. Položte na miesto na zostavu opierky dlaní konzolu čítačky odtlačkov prstov.
5. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje konzolu čítačky odtlačkov prstov k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte batériu.
4. Namontujte disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.
5. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
6. Namontujte zostavu obrazovky.
7. Namontujte systémovú dosku.

Modul konektora USB Type-C

Demontáž modulu konektora USB Type-C

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

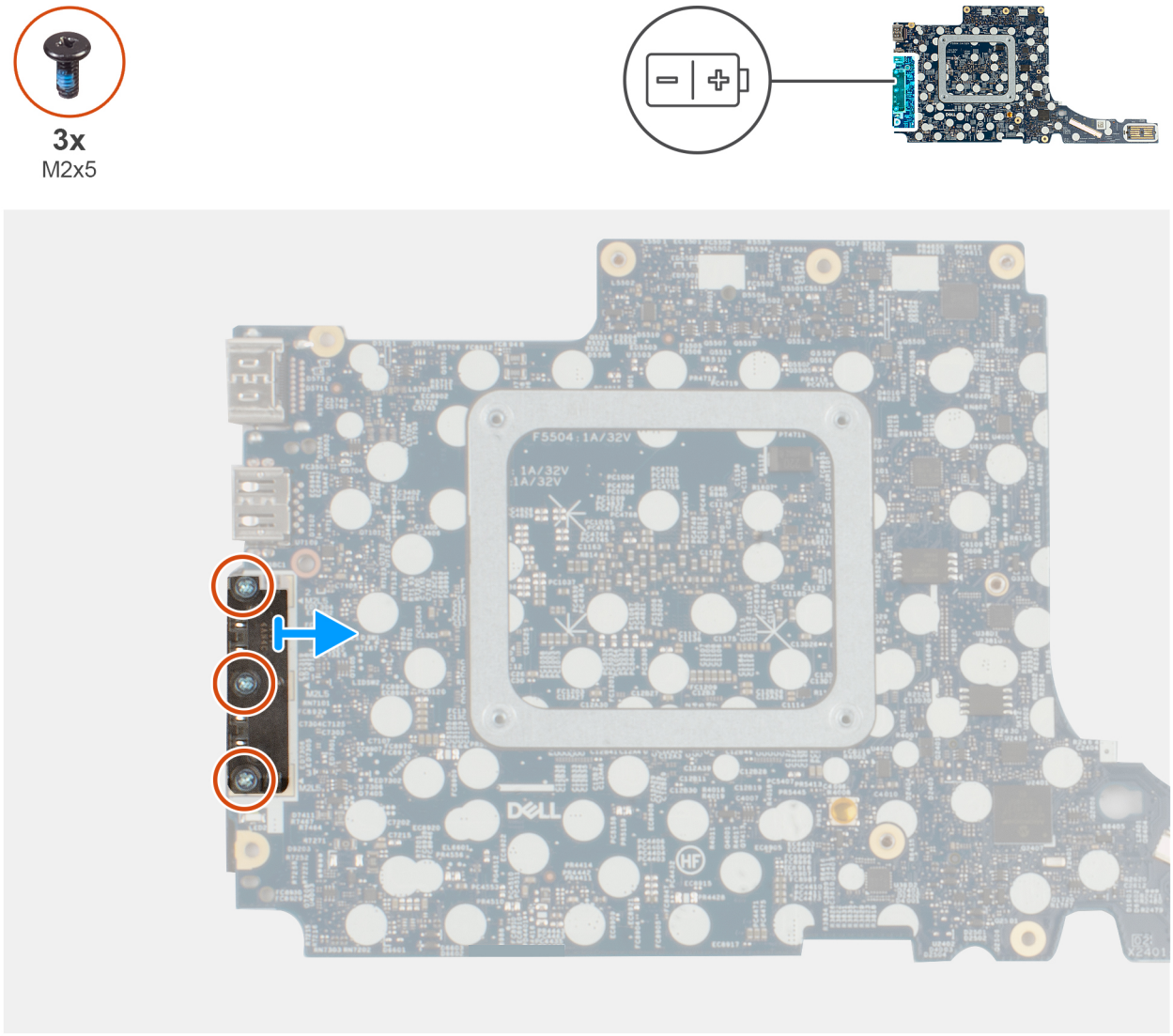
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Demontujte disk SSD M2.2230 alebo M2.2280 podľa konfigurácie počítača.

6. Demontujte zostavu obrazovky.
7. Demontujte systémovú dosku.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie voliteľného modulu konektora USB Type-C a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 50. Demontáž modulu konektora USB Type-C

Postup

1. Opatrne obráťte systémovú dosku.
2. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú k systémovej doske modul konektora USB Type-C.
3. Demontujte modul konektora USB Type-C zo systémovej dosky.

Montáž modulu konektora USB Type-C

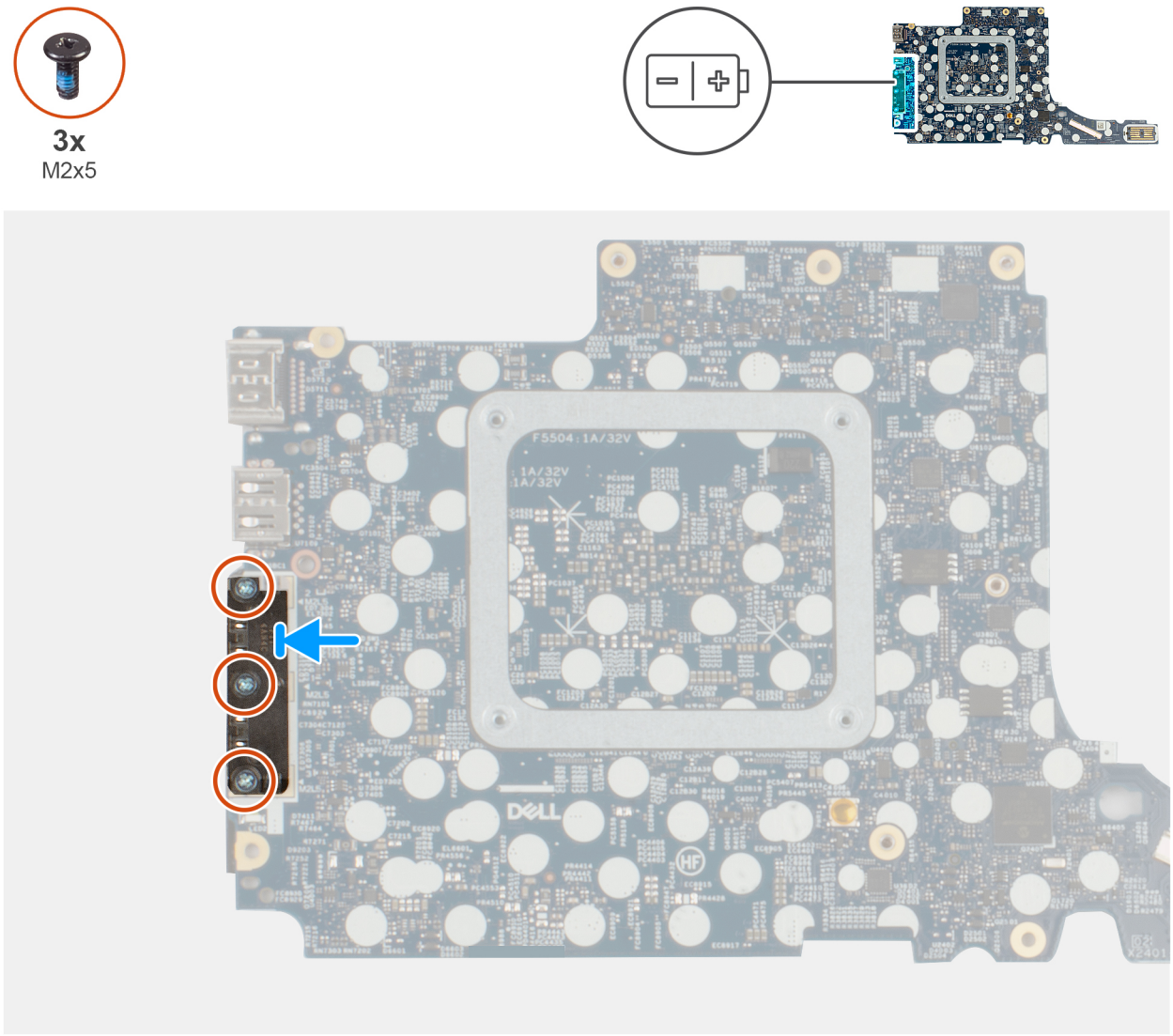
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu konektora USB Type-C v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 51. Montáž modulu konektora USB Type-C

Postup

1. Položte modul konektora USB Type-C na miesto na spodnú časť systémovej dosky.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú modul konektora USB Type-C k spodnej strane systémovej dosky.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Namontujte disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.
4. Namontujte ventilátor.
5. Namontujte zostavu obrazovky.
6. Vložte spodný kryt.

Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

Demontáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

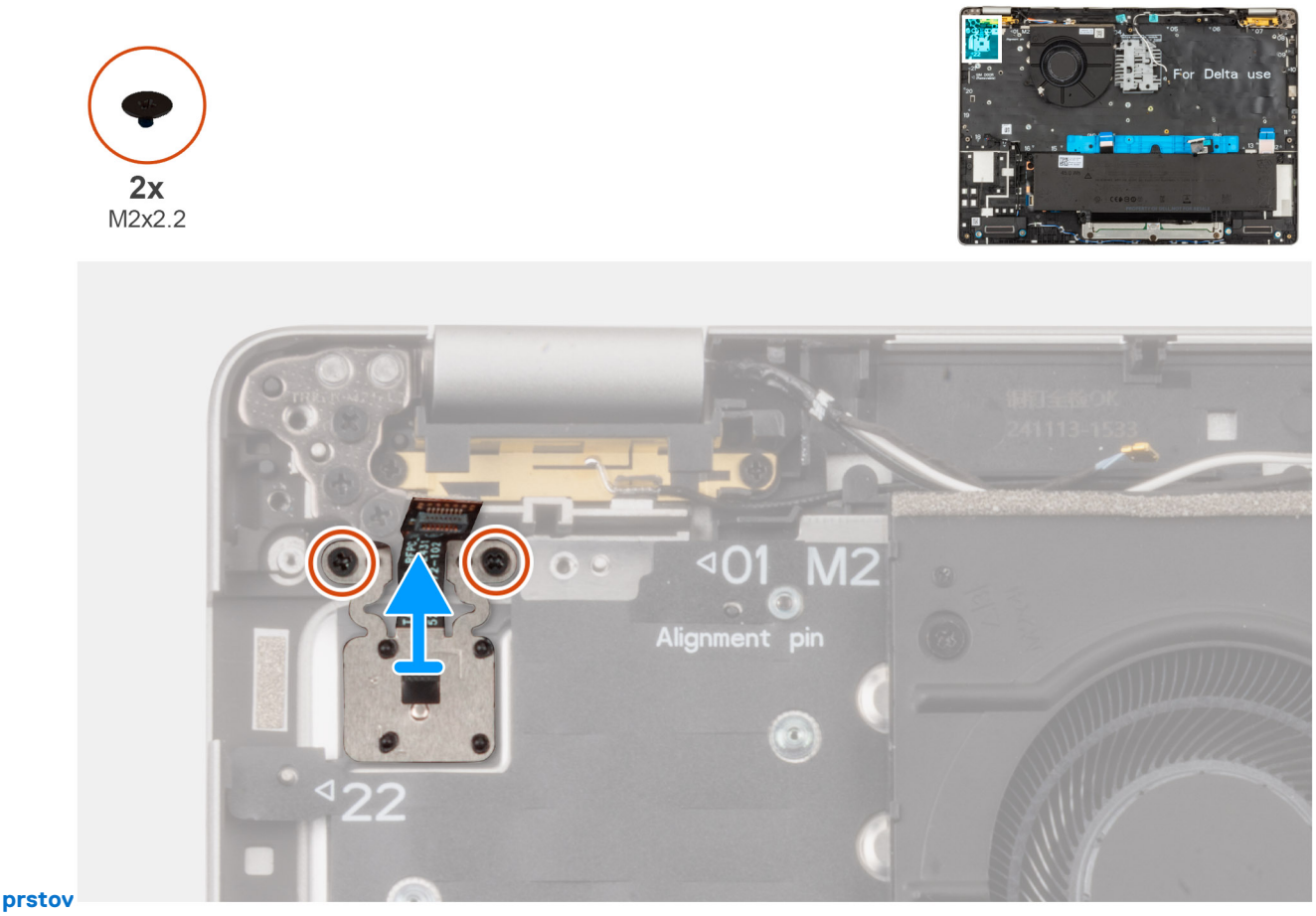
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Demontujte disk SSD M.2 2230 alebo disk SSD M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.
6. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte zostavu obrazovky.
8. Demontujte systémovú dosku.
9. Demontujte vstupno-výstupnú dosku.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.

Obrázok 52. Demontáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov



prstov

Postup

1. Odstráňte dve skrutky (M2 x 2,2), ktoré upevňujú tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní.
2. Vyberte tlačidlo napájania zo zostavy opierky dlaní.

Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

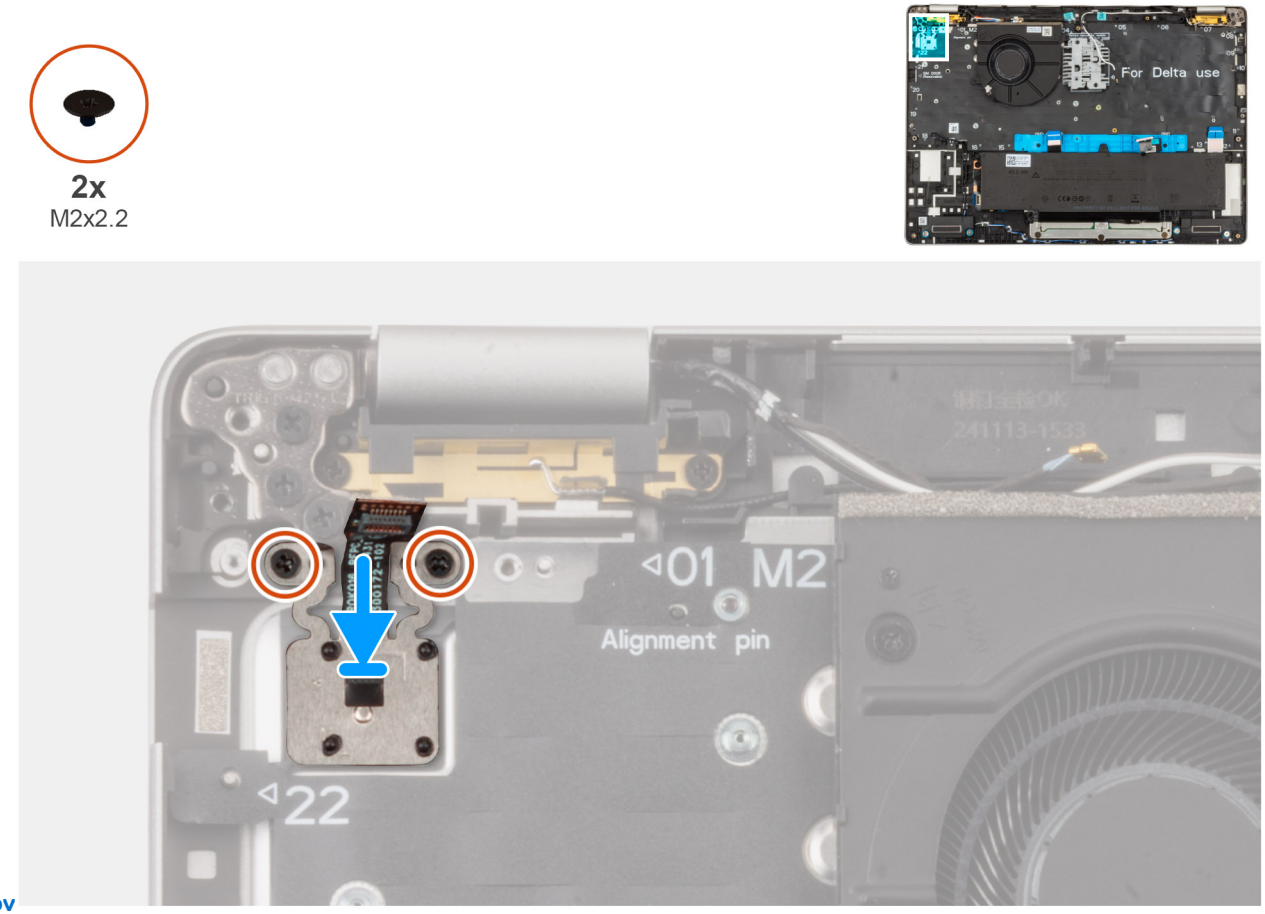
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.

Obrázok 53. Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov



Postup

1. Položte a zarovnajte tlačidlo napájania na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).

3. Vložte batériu.
4. Namontujte disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.
5. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
6. Namontujte zostavu obrazovky.
7. Namontujte systémovú dosku.
8. Namontujte vstupno-výstupnú dosku.
9. Vložte spodný kryt.

Zostava obrazovky

Demontáž zostavy obrazovky

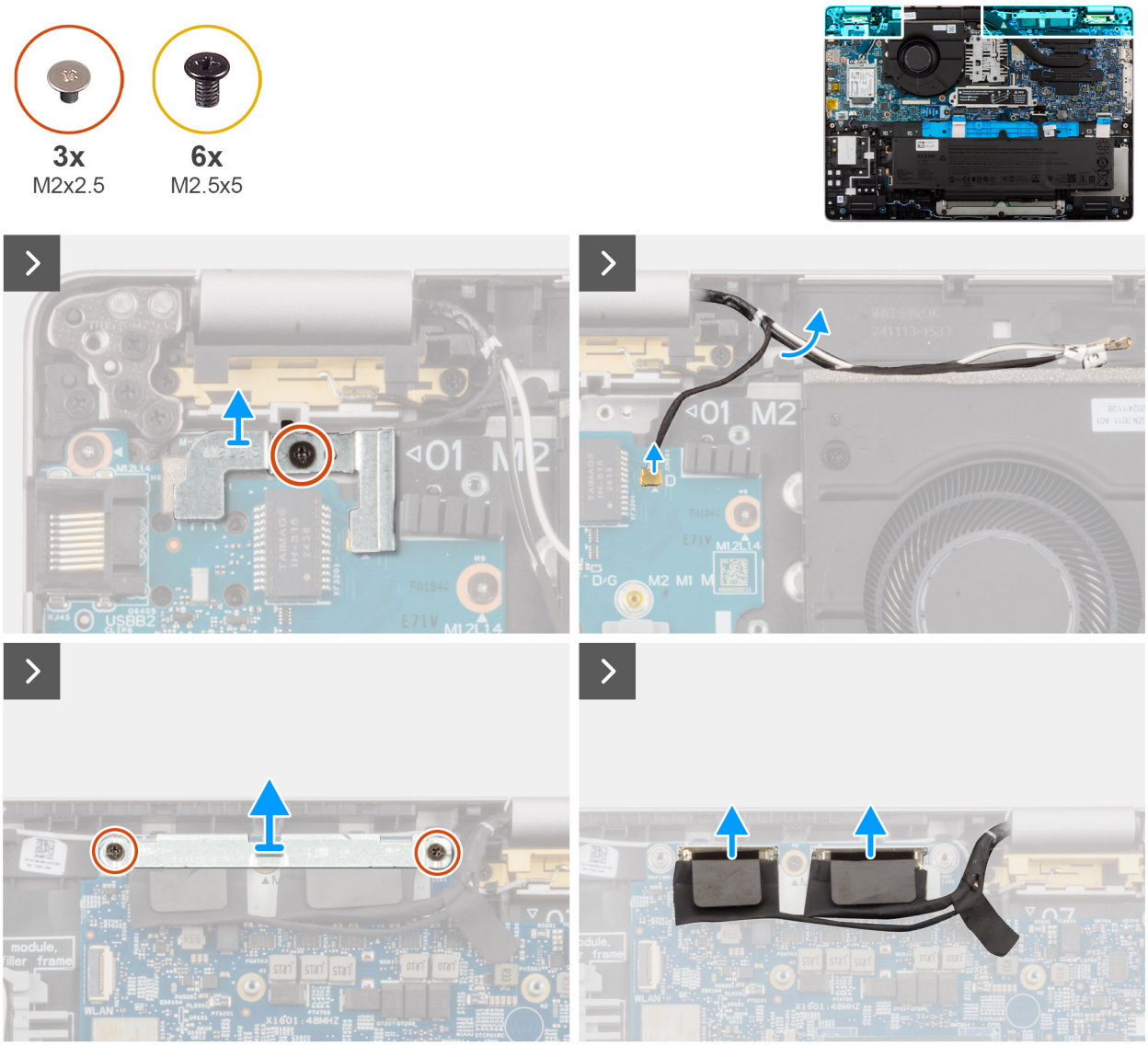
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

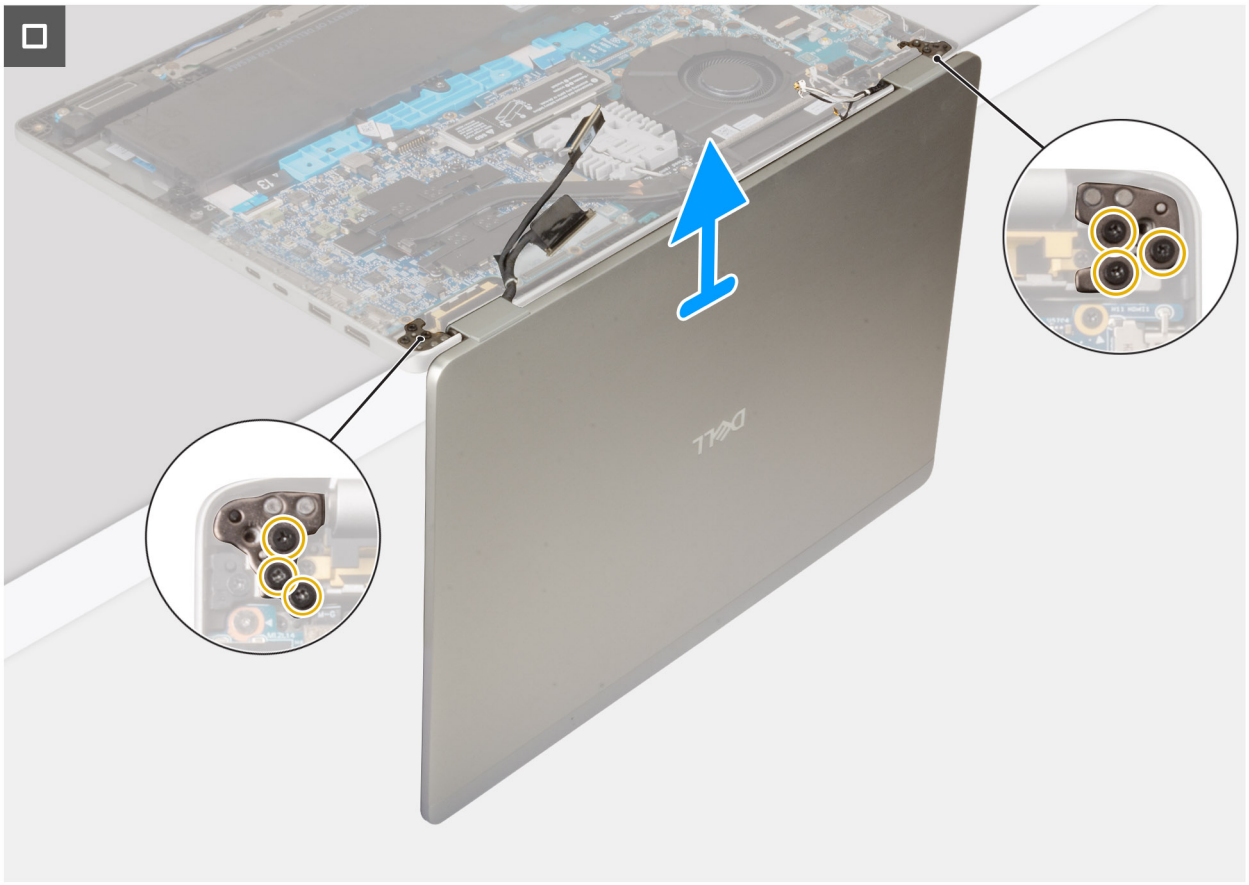
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu
5. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).

O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy panela obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 54. Demontáž zostavy obrazovky



Obrázok 55. Demontáž zostavy obrazovky

Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní konzolu čítačky odtlačkov prstov.
2. Odstráňte konzolu čítačky odtlačkov prstov zo zostavy opierky dlaní.
3. Odpojte kábel Darwin pripojený k zostave opierky dlaní.
4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní konzolu kábla obrazovky.
5. Odpojte video kábel a kábel kamery (voliteľné) od konektorov video kábla (LCD1) a (LCD2) na systémovej doske.
6. Obrazovku opatrne položte na okraj stola do 90-stupňového uhla, aby ste mali istotu, že po demontáži bude displej podopretý.
7. Odskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní ľavý a pravý pánt obrazovky.
8. Opatrne vyberte zostavu obrazovky zo zostavy opierky dlaní.
9. Opatrne nadvihnite zostavu obrazovky a položte ju na rovný a čistý povrch.

Montáž zostavy obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

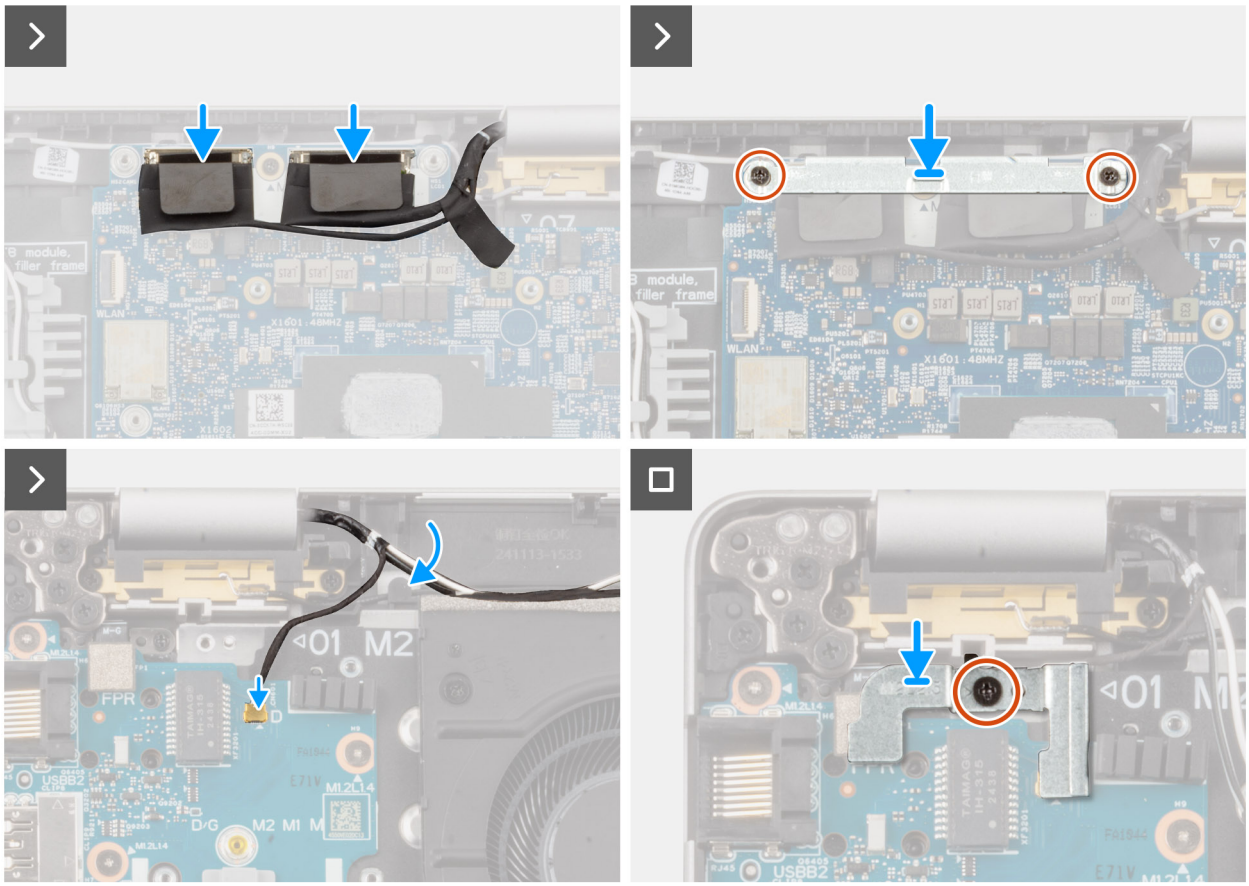
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 56. Montáž zostavy obrazovky



Obrázok 57. Montáž zostavy obrazovky

Postup

1. Opatrne položte zostavu obrazovky na čistý a rovný povrch.
2. Opatrne položte zostavu obrazovky na zostavu opierky dlaní.
3. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú ľavý a pravý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní.
4. Obrazovku opatrne položte na okraj stola do 90-stupňového uhla, aby ste mali istotu, že pri výmene máte obrazovku podpore.
5. Pripojte video kábel a kábel kamery (voliteľné) od konektora video kábla (LCD1) a (LCD2) na systémovej doske.
6. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú konzolu video kábla k zostave opierky dlaní.
7. Pripojte kábel Darwin pripojený k zostave opierky dlaní.
8. Zarovnajte a umiestnite držiak čítačky odtlačkov prstov na zostavu opierky dlaní.
9. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje konzolu čítačky odtlačkov prstov k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
3. Vložte batériu.
4. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zobrazovací panel

Demontáž zobrazovacieho panela

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte zostavu obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.

O tejto úlohe

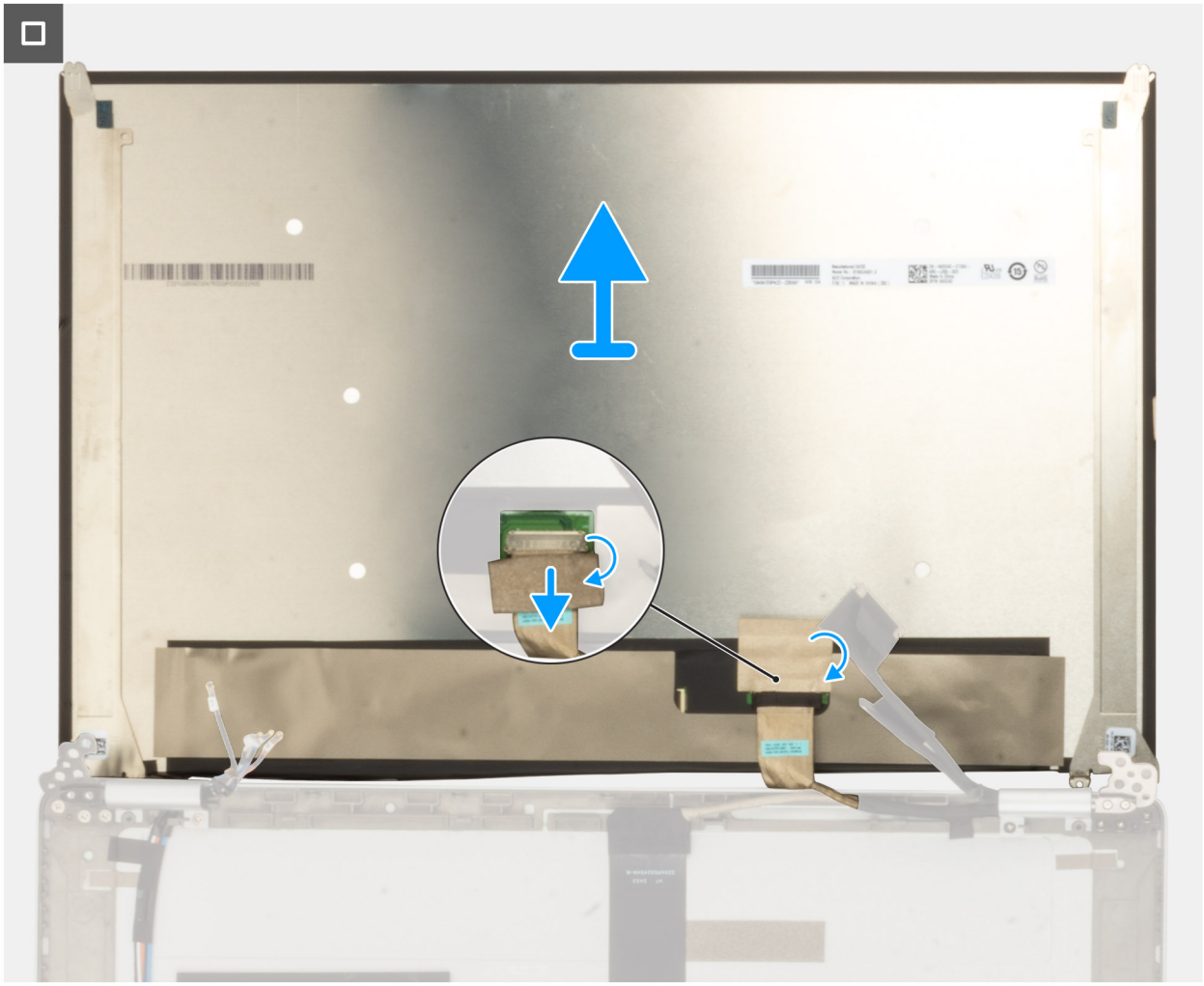
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 58. Demontáž zobrazovacieho panela



Obrázok 59. Demontáž zobrazovacieho panela



Obrázok 60. Demontáž zobrazovacieho panela

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k zadnému krytu obrazovky.
2. Opatrne obráťte zobrazovací panel a odlepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje video kábel k zadnej strane.
3. Odpojte video kábel od konektora na zobrazovacom paneli.
4. Odstráňte zobrazovací panel zo zadného krytu obrazovky.

Montáž zobrazovacieho panela

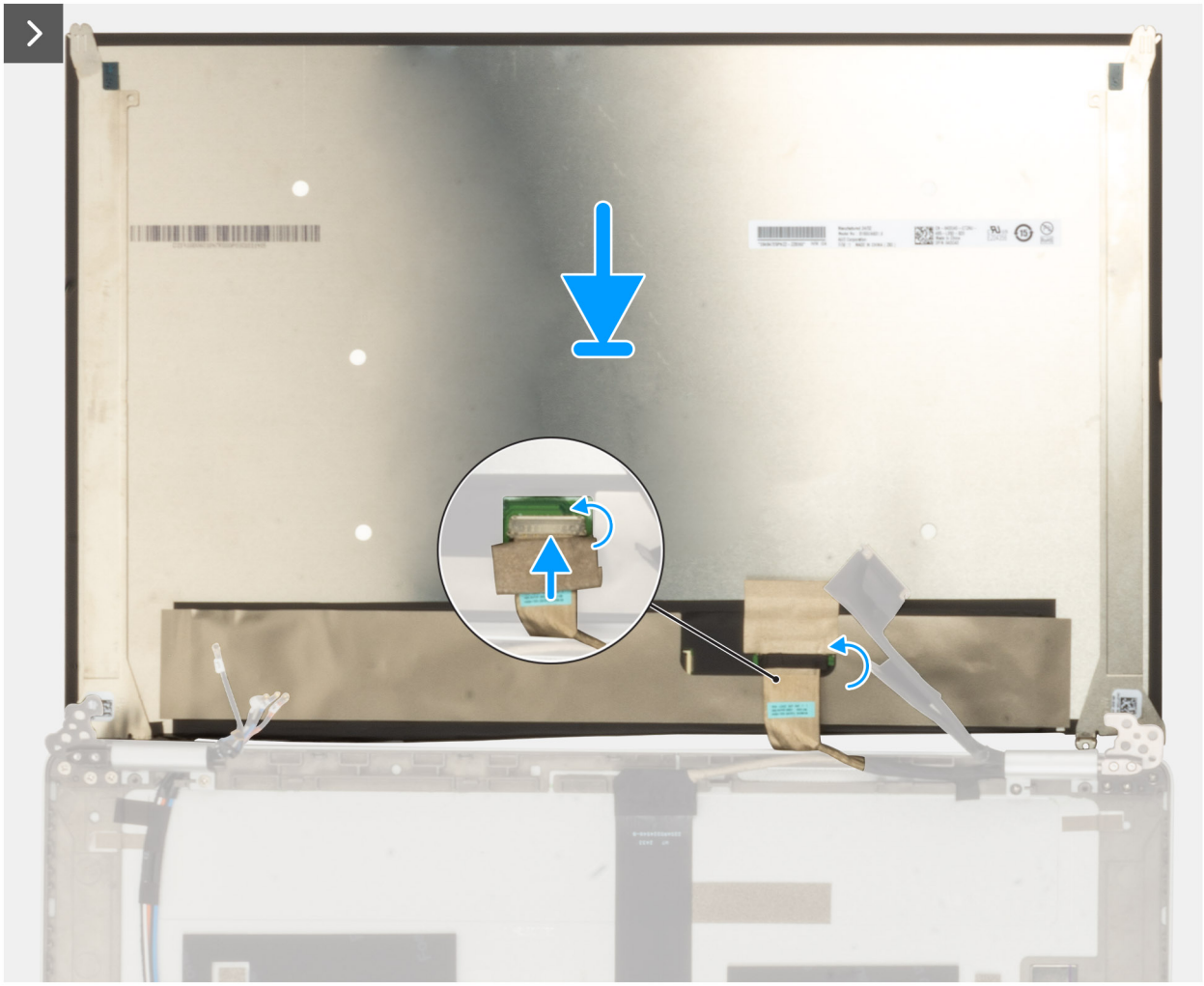
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

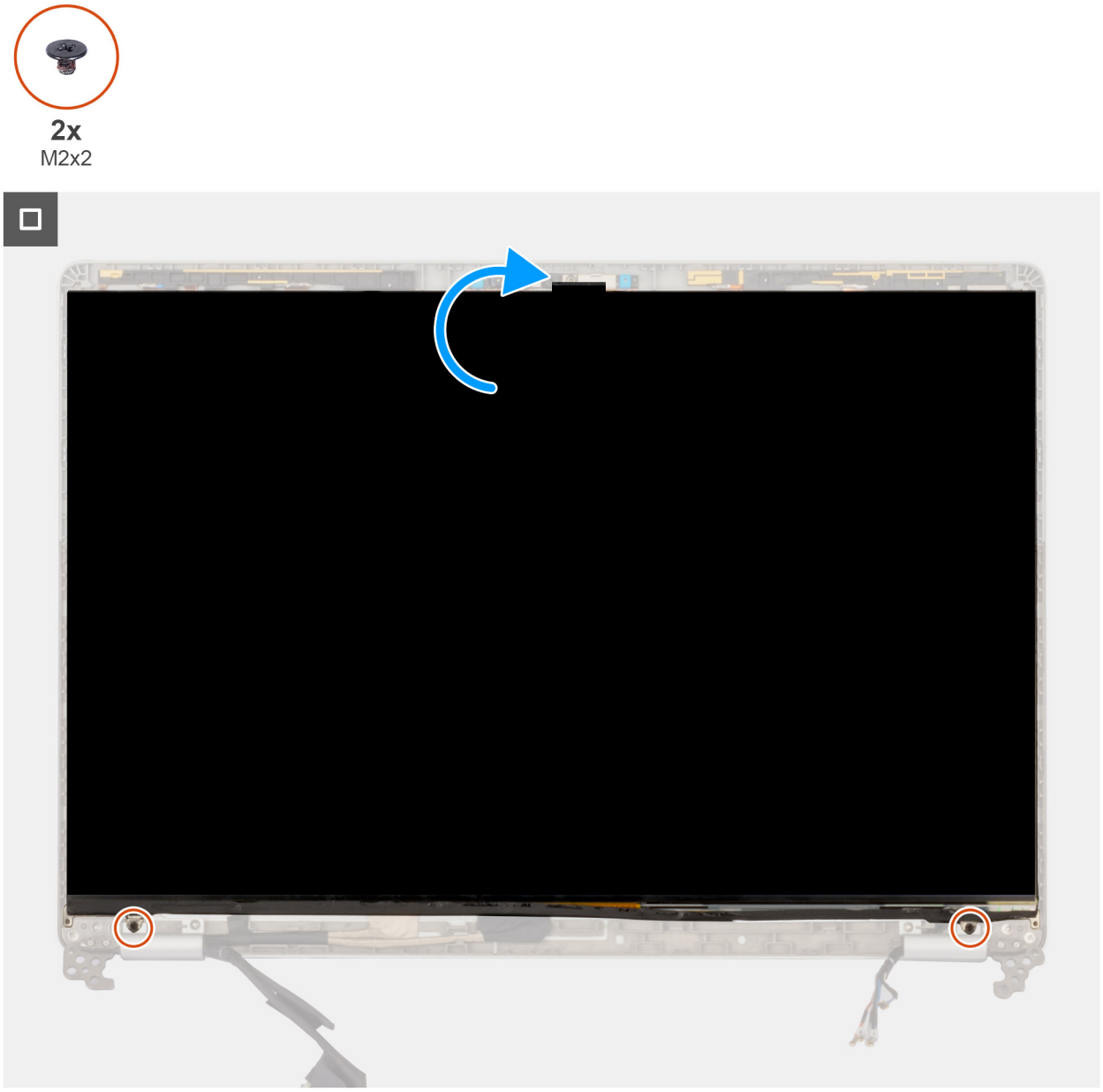
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 61. Montáž zobrazovacieho panela



Obrázok 62. Montáž zobrazovacieho panela

Postup

1. Položte zobrazovací panel a zostavu obrazovky na čistý a rovný povrch.
2. Pripojte k príslušnému konektoru na zobrazovacom paneli video kábel a zaistite poistku.
3. Nalepte späť vodivú pásku, ktorá pripevňuje video kábel k zobrazovaciemu panelu.

   POZNÁMKA: Západky na zobrazovacom paneli musia byť celkom zasunuté v otvoroch v kryte obrazovky.

4. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k zadnému krytu obrazovky.
5. Jemne otočte zobrazovací panel a položte ho na miesto na zadný kryt obrazovky.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
4. Namontujte zostavu obrazovky.

5. Namontujte rám obrazovky.
6. Vložte spodný kryt.

Rám obrazovky

Demontáž rámu obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

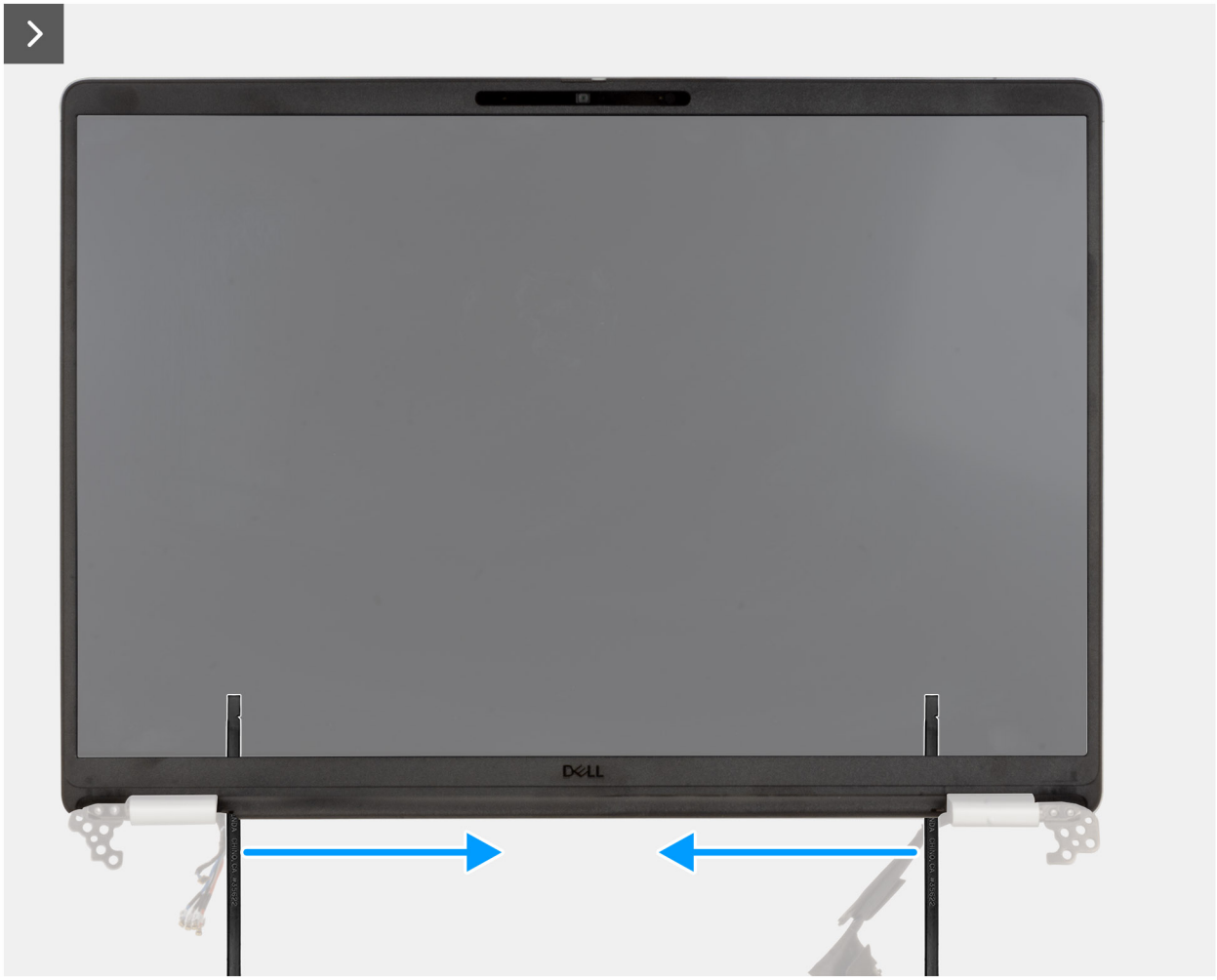
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte zostavu obrazovky.

O tejto úlohe

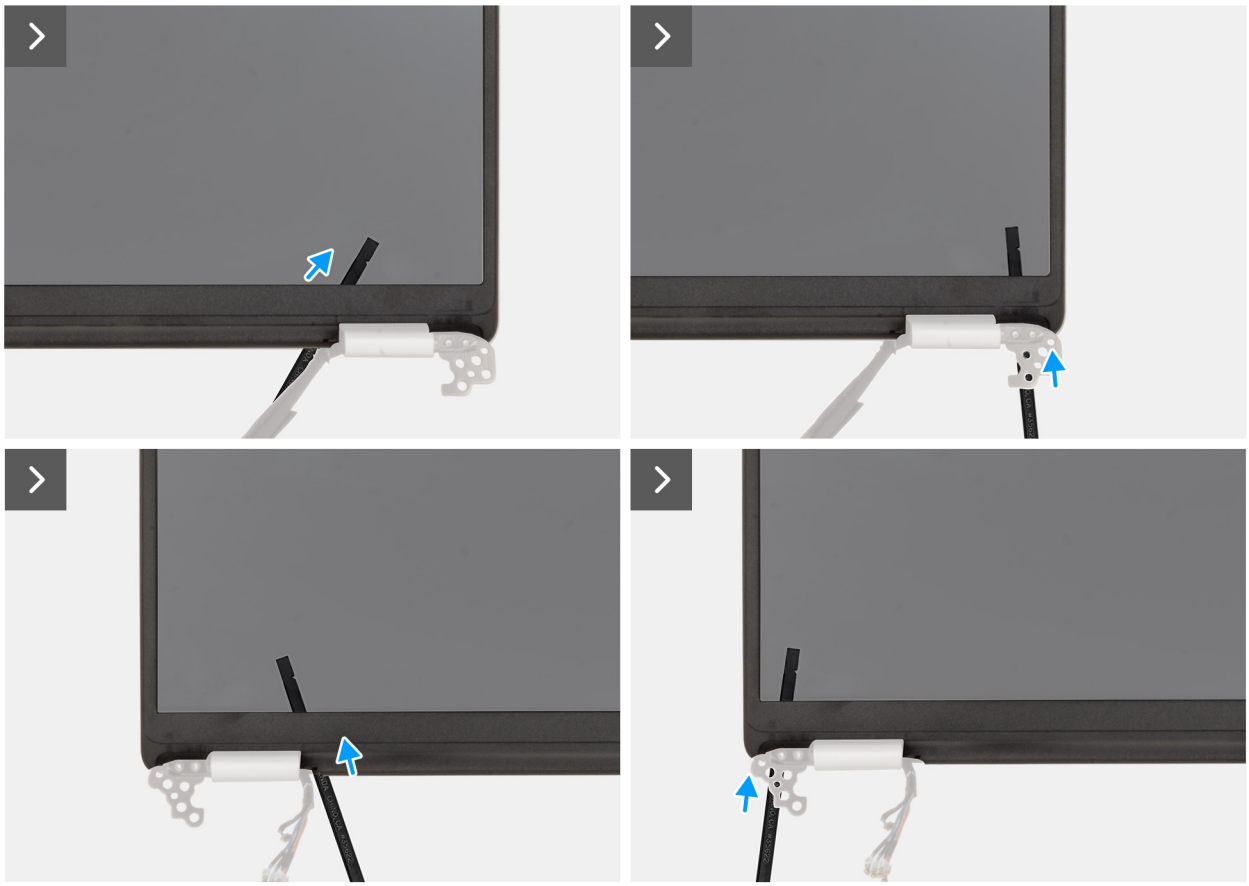
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie rámu obrazovky a vizuálny návod na jeho demontáž.



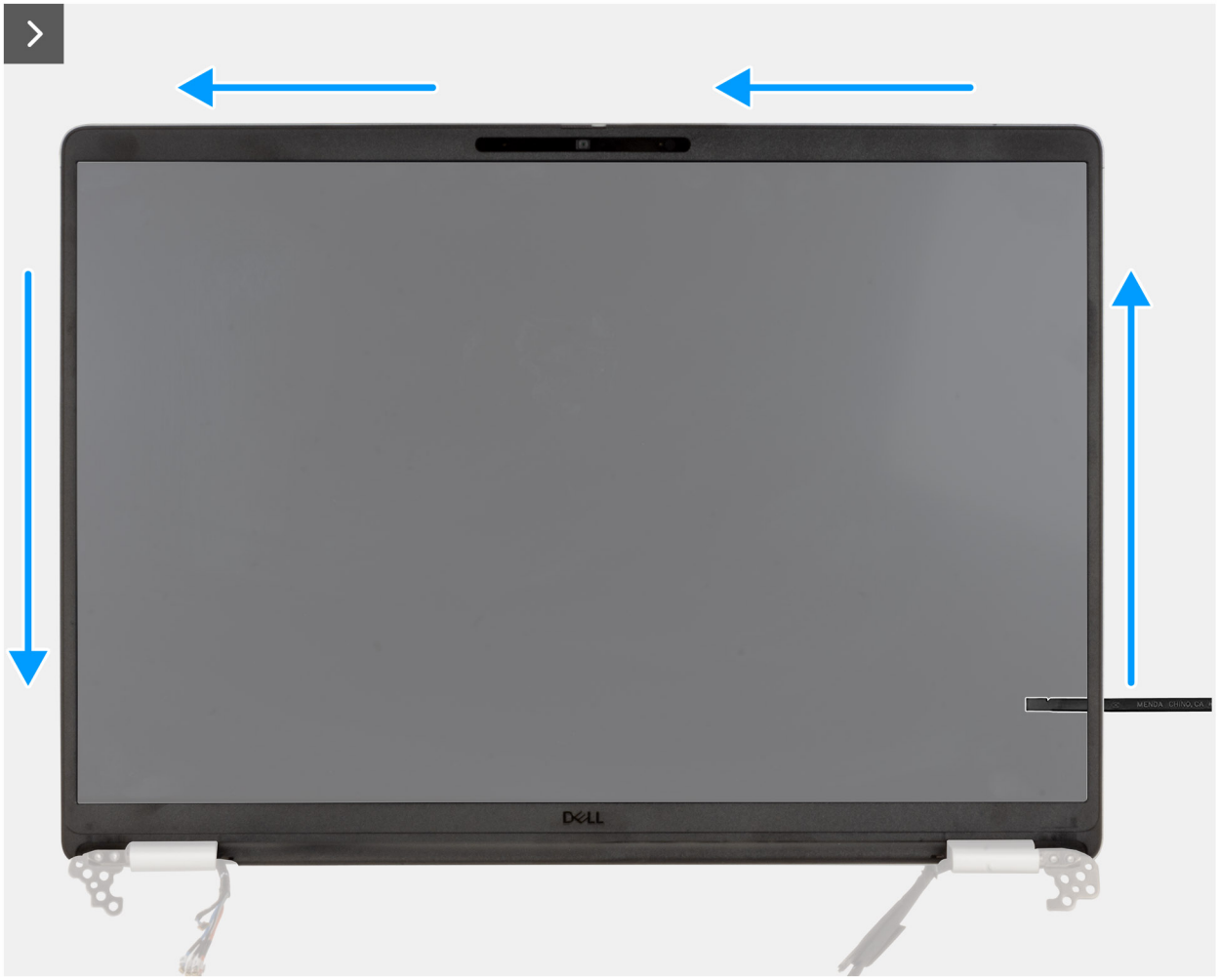
Obrázok 63. Vypáčenie plastového rámu



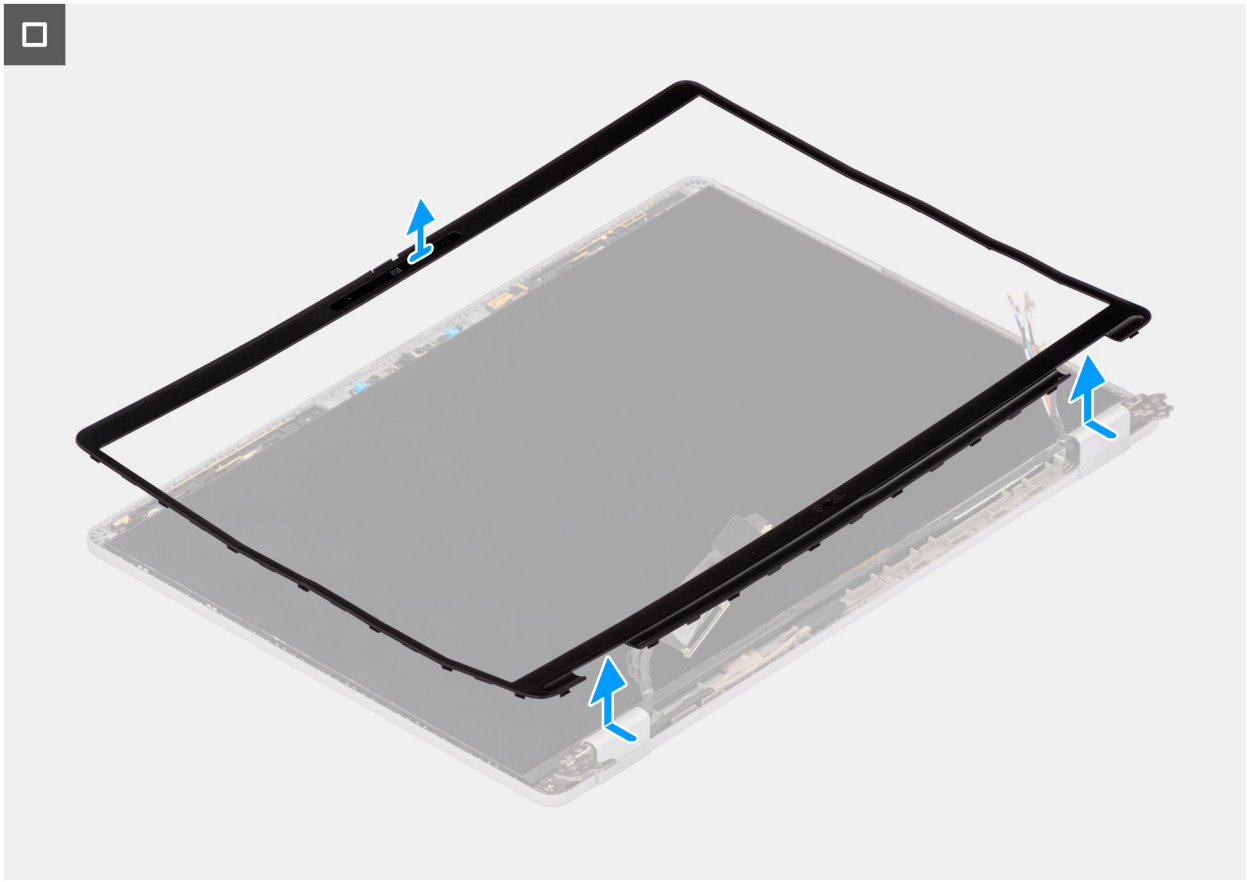
Obrázok 64. Vypáčenie rámu po stranách



Obrázok 65. Demontáž rámu obrazovky



Obrázok 66. Demontáž rámu obrazovky



Obrázok 67. Demontáž rámu obrazovky

Postup

1. Zasuňte plochý skrutkovač (maximálna šírka: 4 mm) do drážky na ráme displeja pri pántoch obrazovky a jemným tlakom uvoľnite rám na oboch koncoch, čím vytvoríte medzeru.

   POZNÁMKA:

   Rám sa môže počas tohto procesu deformovať. To je prijateľné, pretože rám sa považuje za spotrebný materiál a mal by sa vymeniť za nový.

2. Vložte plochý koniec plastového páčidla do medzery vytvorenej pod rámom obrazovky.

   VAROVANIE: Pri vkladaní páčidla do rámu ho držte rovnobežne s obrazovkou. Stlačením nadol môžete poškodiť obrazovku. Nepoužívajte plochý skrutkovač (štrbinový), aby ste uvoľnili zvyšok rámu. Znovu použite plastové páčidlo a pokračujte v páčení pozdĺž lunety.

3. Páčidlo držte rovnobežne s obrazovkou a opatrne ho posuňte pozdĺž spodného okraja rámu, aby ste uvoľnili lepidlo a spodnú stranu.

   VAROVANIE: Páčidlo NENADVIHUJTE zvislo, pretože by ste tým poškodili displej LCD. Posuňte páčidlo vodorovne, aby ste uvoľnili lepidlo, a vypáčte rám smerom nahor.

4. Vložte páčidlo diagonálne do časti pántu, aby ste opatrne uvoľnili časť rámu nad pántom.
5. Zasuňte páčidlo do rohu rámu obrazovky v blízkosti závesu. Páčidlo držte rovnobežne s obrazovkou a opatrne ho posúvajte pozdĺž okrajov z jedného rohu do druhého (sprava doľava alebo zľava doprava). Pri tom prstami uvoľnite rám zo spôn a lepidla.
6. Nadvihnite rám displeja zo zostavy displeja.

Montáž rámu obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

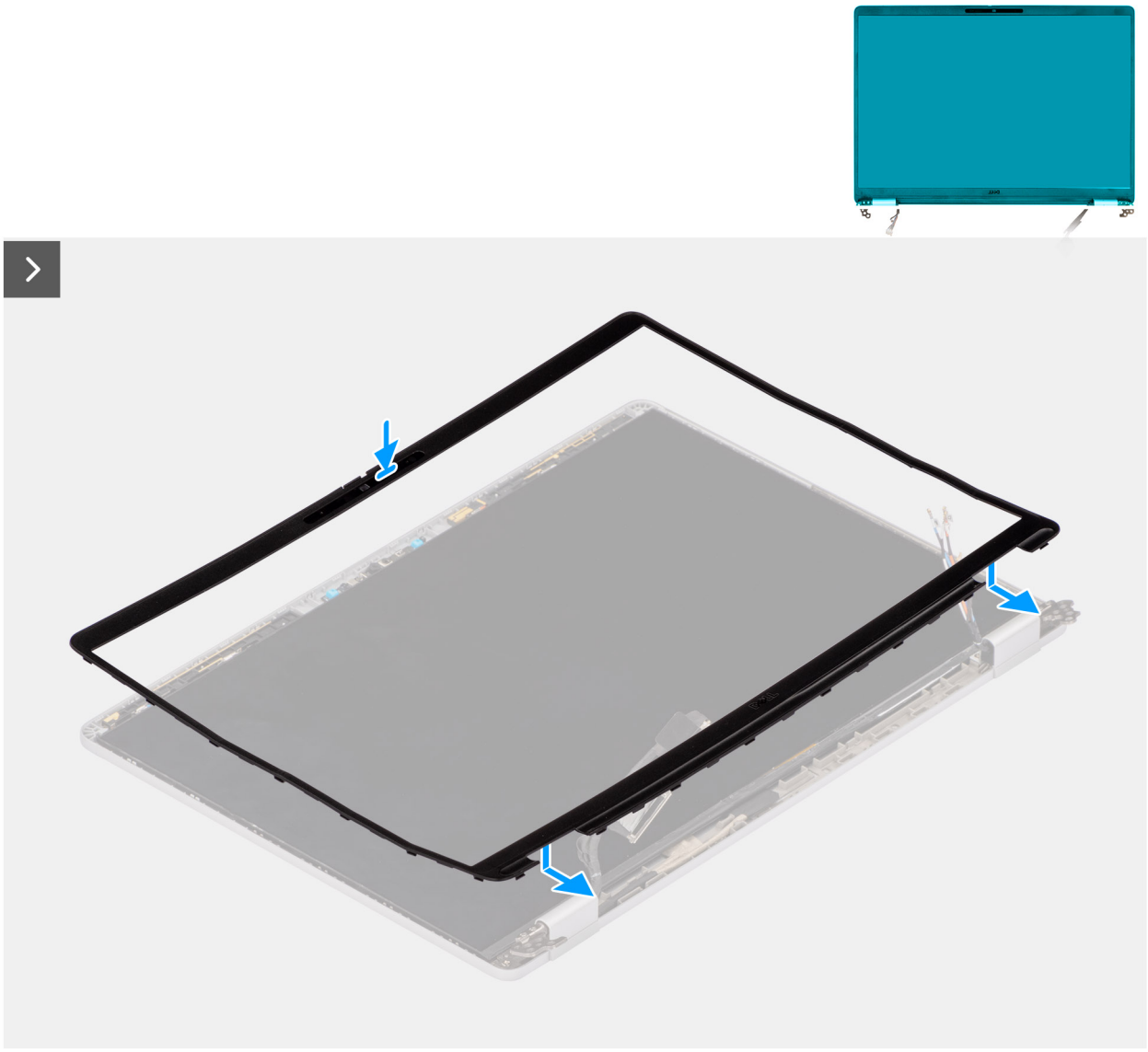
Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

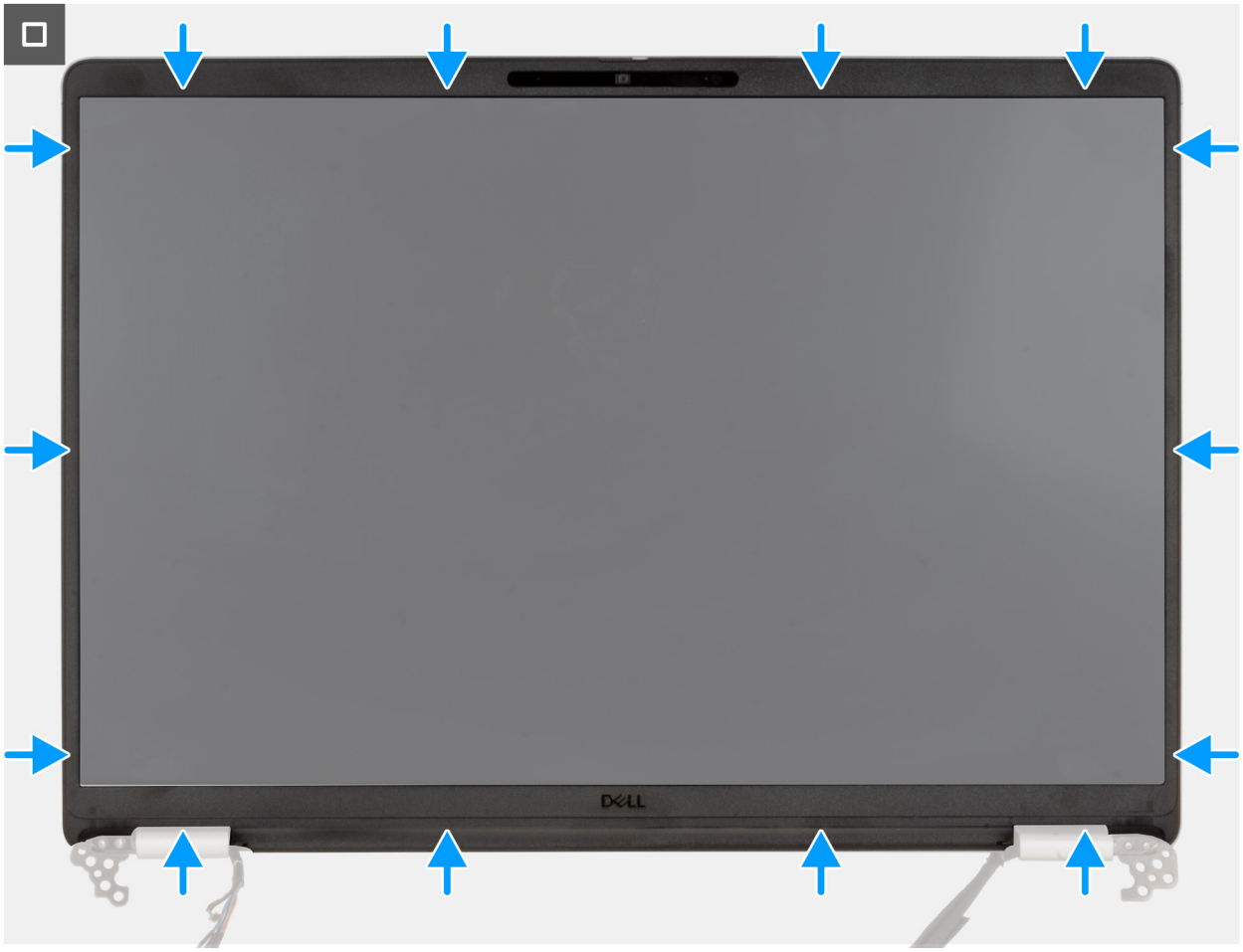
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie rámu obrazovky a vizuálny návod na jeho montáž.

Obrázok 68. Montáž rámu



obrazovky



Obrázok 69. Montáž rámu displeja

Postup

1. Položte rám obrazovky na miesto na zostavu obrazovky.
2. Jemným zatlačením pozdĺž okrajov rámu obrazovky ju zaistite sponami na zostave obrazovky.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Zastavte zostavu obrazovky.
4. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
5. Vložte spodný kryt.

Kryt pántov obrazovky

Demontáž krytu pántu obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

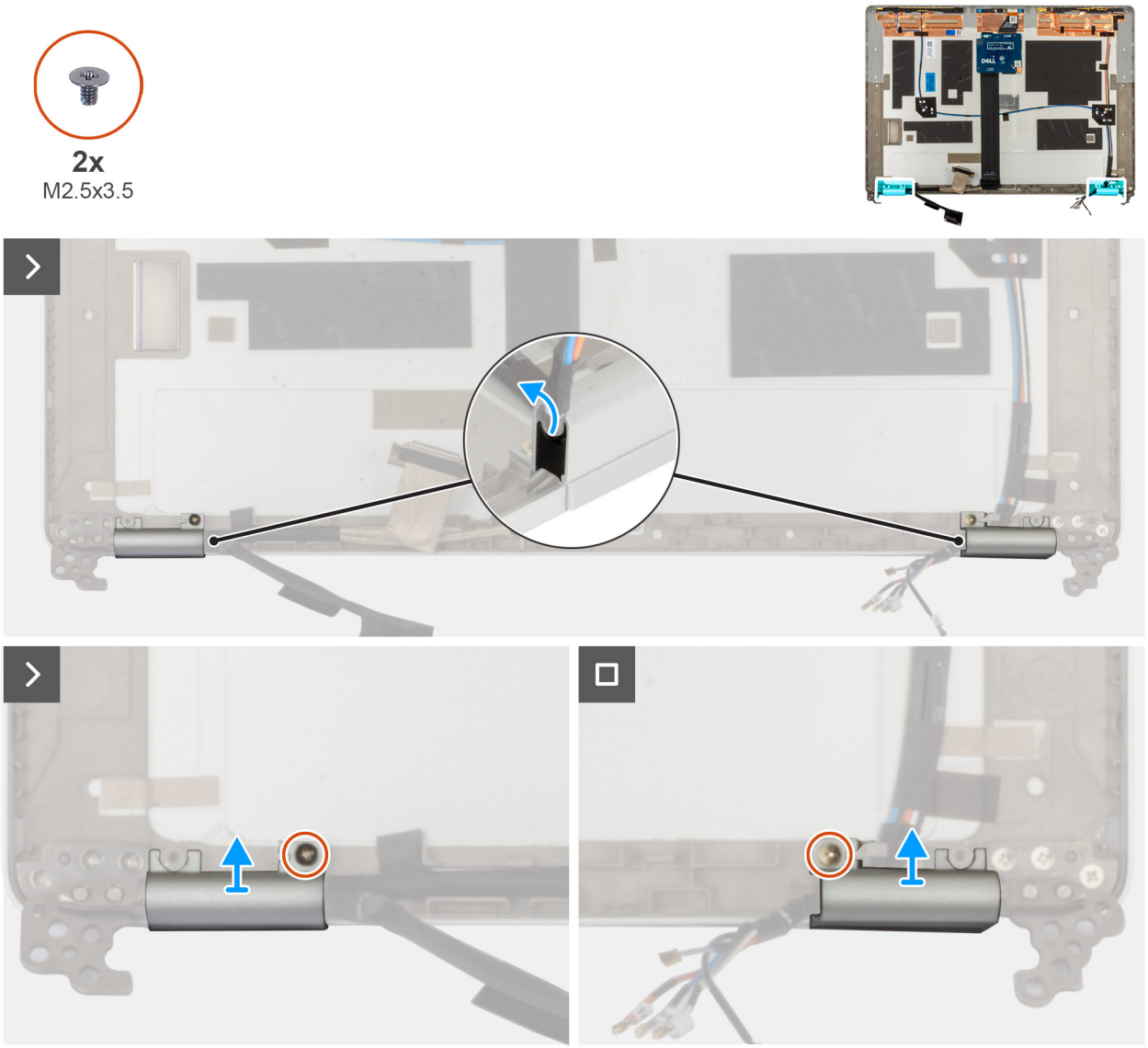
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.

4. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte zostavu obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte zobrazovací panel.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie krytov závesov obrazovky a vizuálny návod na ich demontáž.



Obrázok 70. Demontáž krytov pántu obrazovky

Postup

1. Nadvihnite kryt pántu, ktorý pripevňuje pánty obrazovky k zadnému krytu displeja.
2. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,5 x 3,5), ktorá pripevňuje k zadnému krytu obrazovky pravý pánt obrazovky.
3. Nadvihnite pravý pánt zo zadného krytu displeja.
4. Odskrutkujte jednu skrutku (M2,5 x 3,5), ktorá pripevňuje k zadnému krytu obrazovky ľavý pánt obrazovky.
5. Nadvihnite ľavý pánt a odstráňte ho zo zadného krytu obrazovky.

Montáž krytu pántu obrazovky

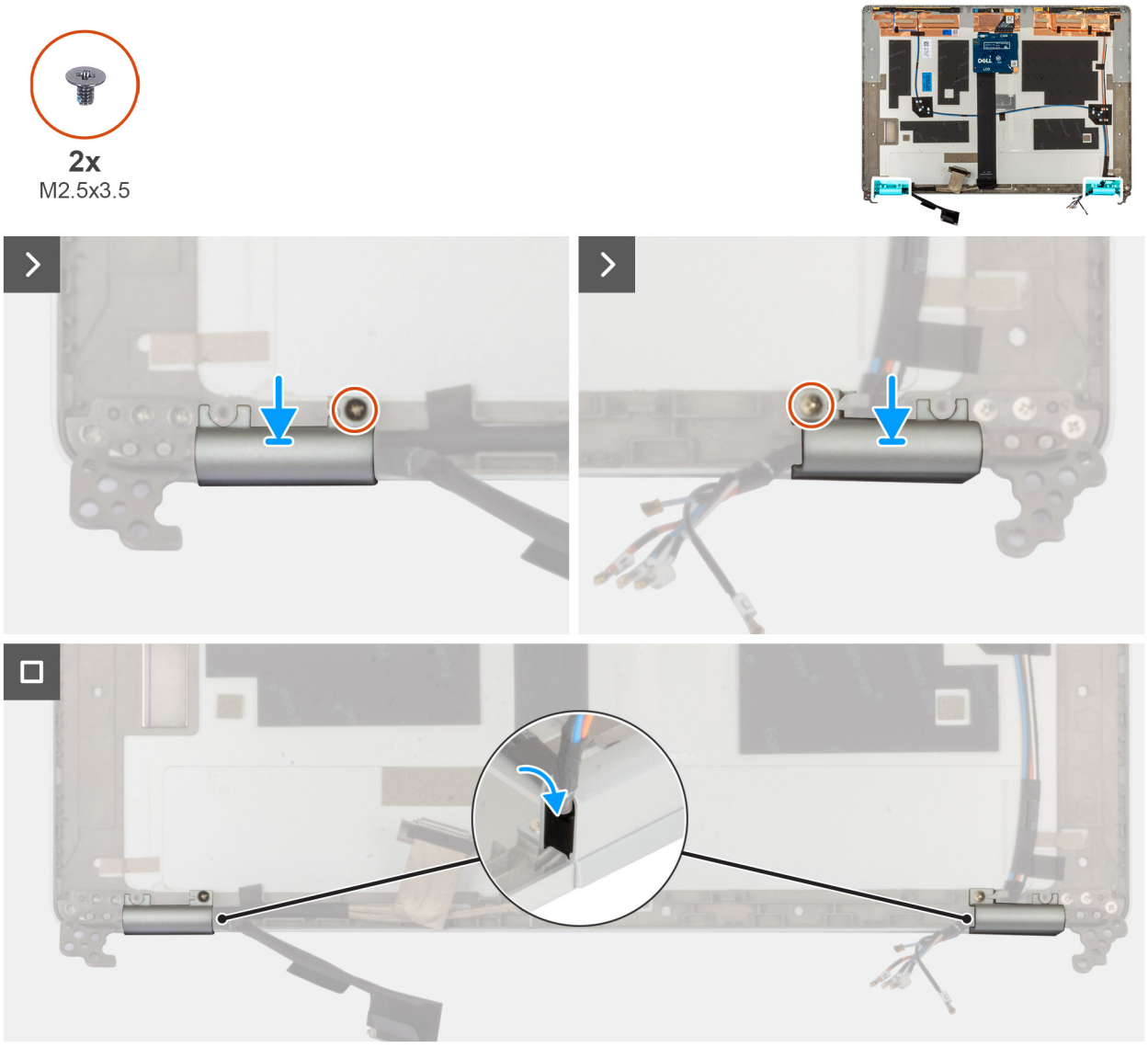
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie krytu pántu obrazovky v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 71. Montáž krytu pántu obrazovky

Postup

1. Zarovnajte otvor na skrutku v ľavom pánte obrazovky s otvorom v zadnom kryte obrazovky.
2. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2,5 x 3,5), ktorá pripevňuje kryt ľavého pántu obrazovky k zadnému krytu obrazovky.
3. Zarovnajte otvor na skrutku v kryte pravého pántu obrazovky s otvorom v zadnom kryte obrazovky.
4. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2,5 x 3,5), ktorá pripevňuje kryt pravého pántu obrazovky k zadnému krytu obrazovky.
5. Položte kryt pántov obrazovky na miesto na zadný kryt obrazovky.

Ïalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
4. Namontujte zostavu obrazovky.
5. Namontujte rám obrazovky.
6. Namontujte zobrazovací panel.
7. Vložte spodný kryt.

Video kábel

Demontáž video kábla

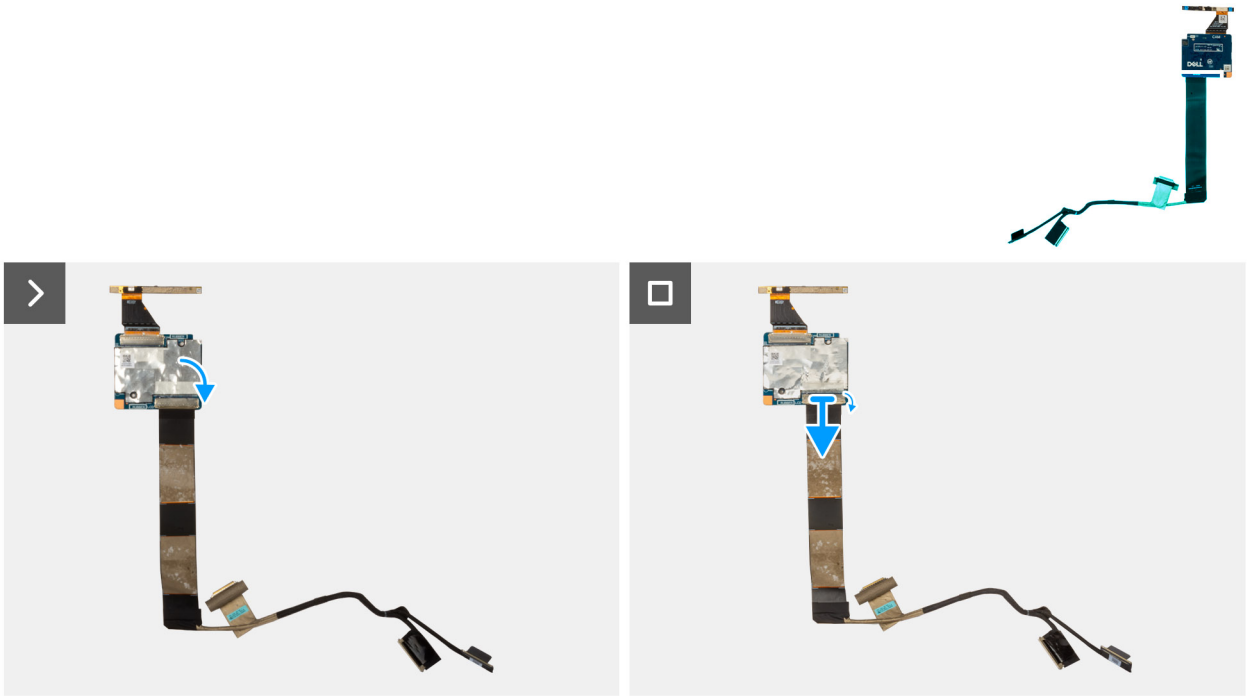
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte zostavu obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte zobrazovací panel.
8. Demontujte kryt závesu obrazovky.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie video kábla v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 72. Demontáž video kábla

Postup

1. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje video kábel k modulu kamery.
2. Odpojte video kábel od konektora na module kamery.
3. Odlepte ho od lepiacej plochy na module kamery a zdvihnite video kábel z modulu kamery.

Montáž video kábla

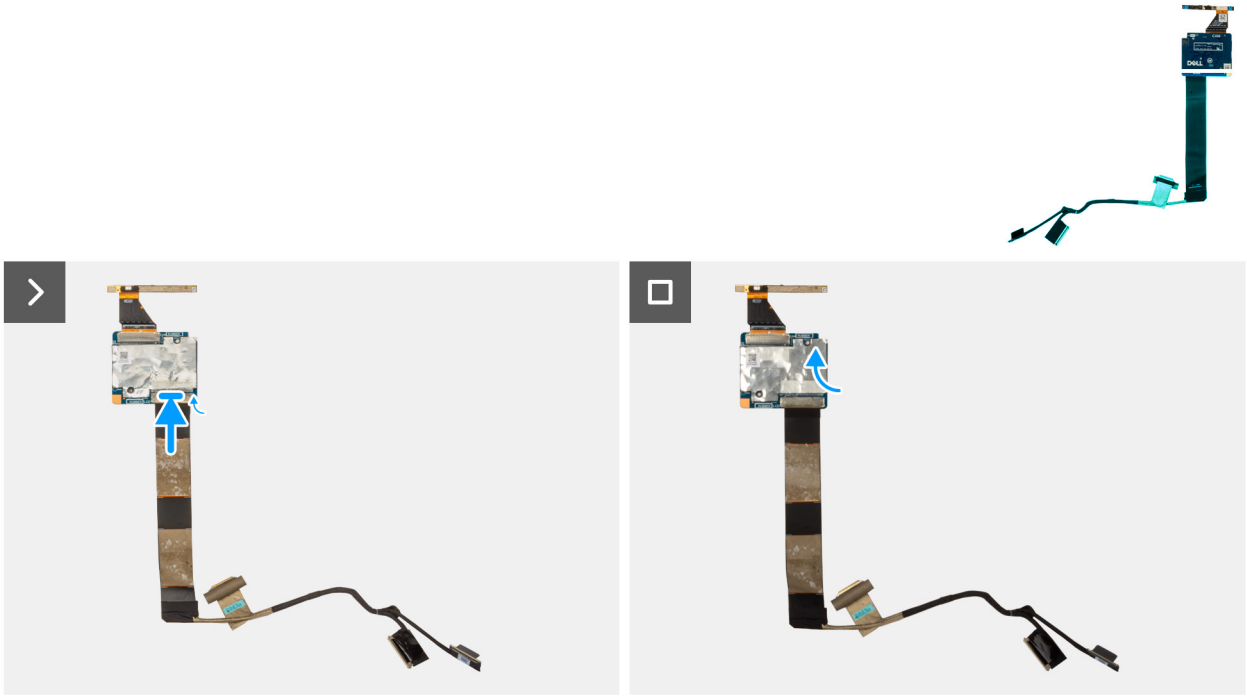
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie video kábla v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 73. Montáž video kábla

Postup

1. Pripojte video kábel k lepidlu na module kamery a zatlačte video kábel na modul kamery.
2. Pripojte video kábel k príslušnému konektoru na module kamery.
3. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje video kábel k modulu kamery.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
4. Namontujte rám obrazovky.
5. Namontujte zostavu obrazovky.
6. Namontujte zobrazovací panel.
7. Namontujte kryt pántov obrazovky.
8. Vložte spodný kryt.

Modul kamery

Demontáž modulu kamery

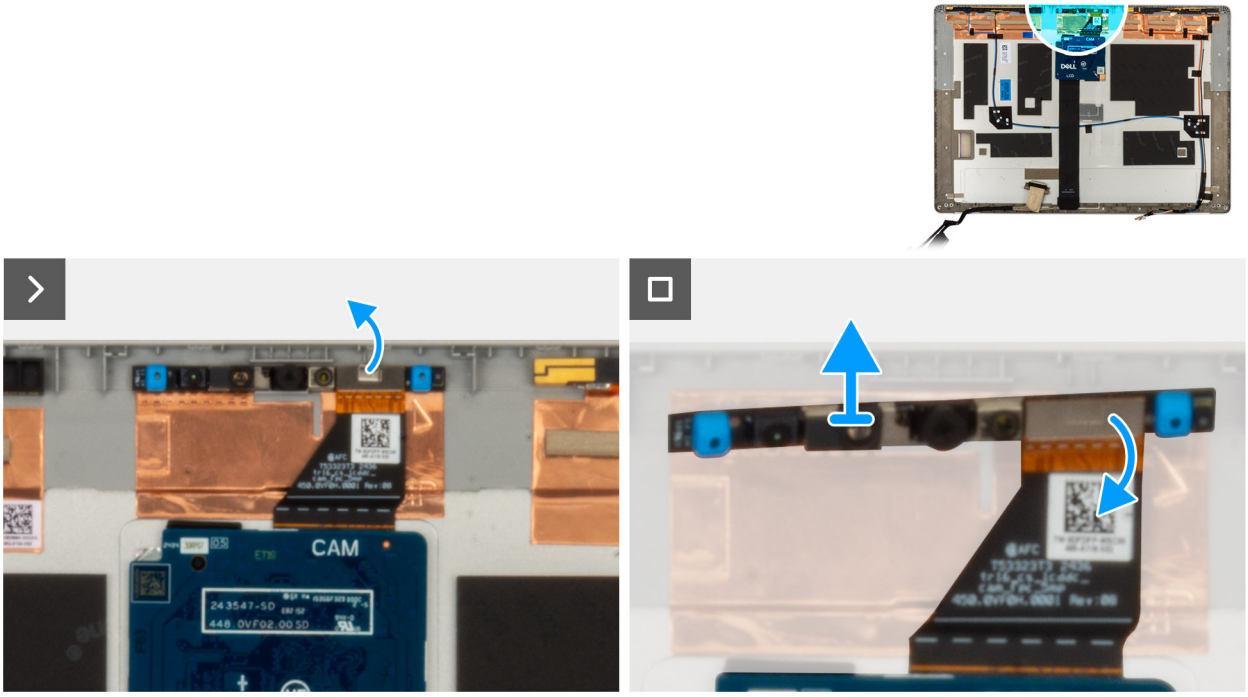
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte zostavu obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte zobrazovací panel.
8. Demontujte kryt závesu obrazovky.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu kamery v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 74. Demontáž modulu kamery

Postup

1. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje video kábel a kábel kamery k zadnému krytu obrazovky.
2. Odpojte modul kamery od konektora na module kamery.
3. Vypáčte modul kamery na vyznačenom mieste a odstráňte ho zo zadného krytu obrazovky.

Montáž modulu kamery

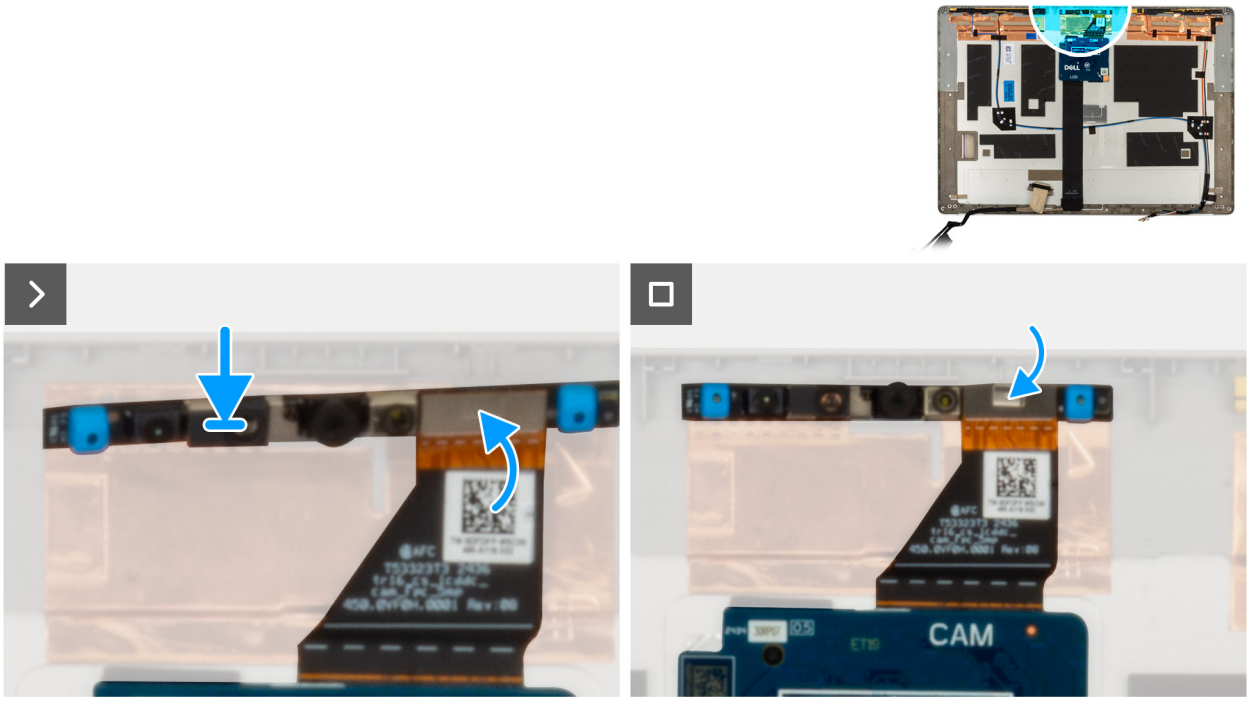
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu kamery v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 75. Montáž modulu kamery

Postup

1. Položte modul kamery na miesto na zadný kryt obrazovky.
2. Pripojte kábel modulu kamery ku konektoru na module kamery.
3. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje video kábel a kábel modulu kamery k zadnému krytu displeja.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
4. Namontujte zostavu obrazovky.
5. Namontujte rám obrazovky.
6. Namontujte zobrazovací panel.
7. Namontujte kryt pántov obrazovky.
8. Vložte spodný kryt.

zadný kryt obrazovky

Demontáž zadného krytu obrazovky

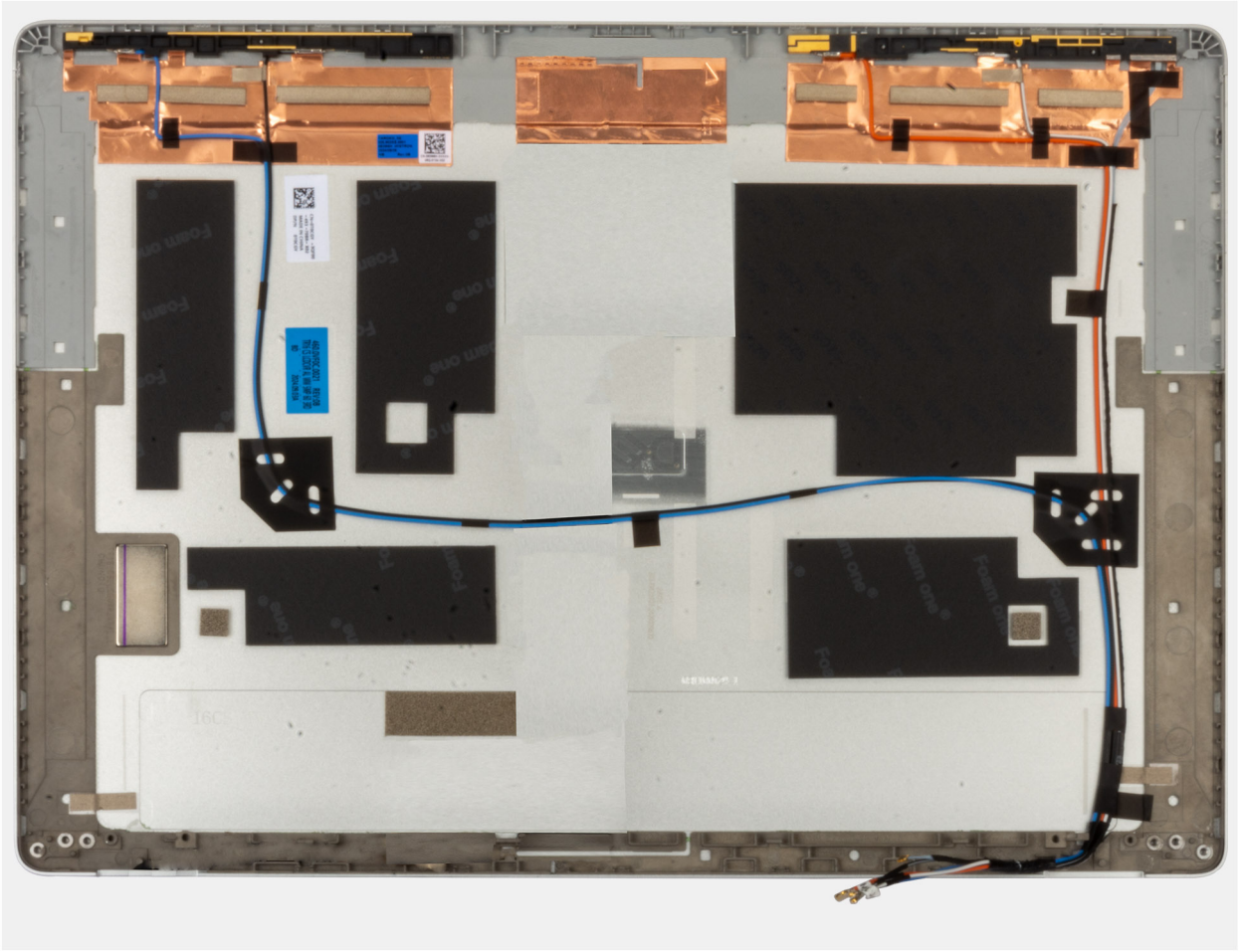
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte zostavu obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte zobrazovací panel.
8. Demontujte kryt závesu obrazovky.
9. Demontujte video kábel.
10. Demontujte modul kamery.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zadného krytu obrazovky v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 76. Demontáž zadného krytu obrazovky

Postup

Odstráňte všetky komponenty uvedené v predbežných podmienkach, aby ste vybrali zadný kryt obrazovky.

Montáž zadného krytu obrazovky

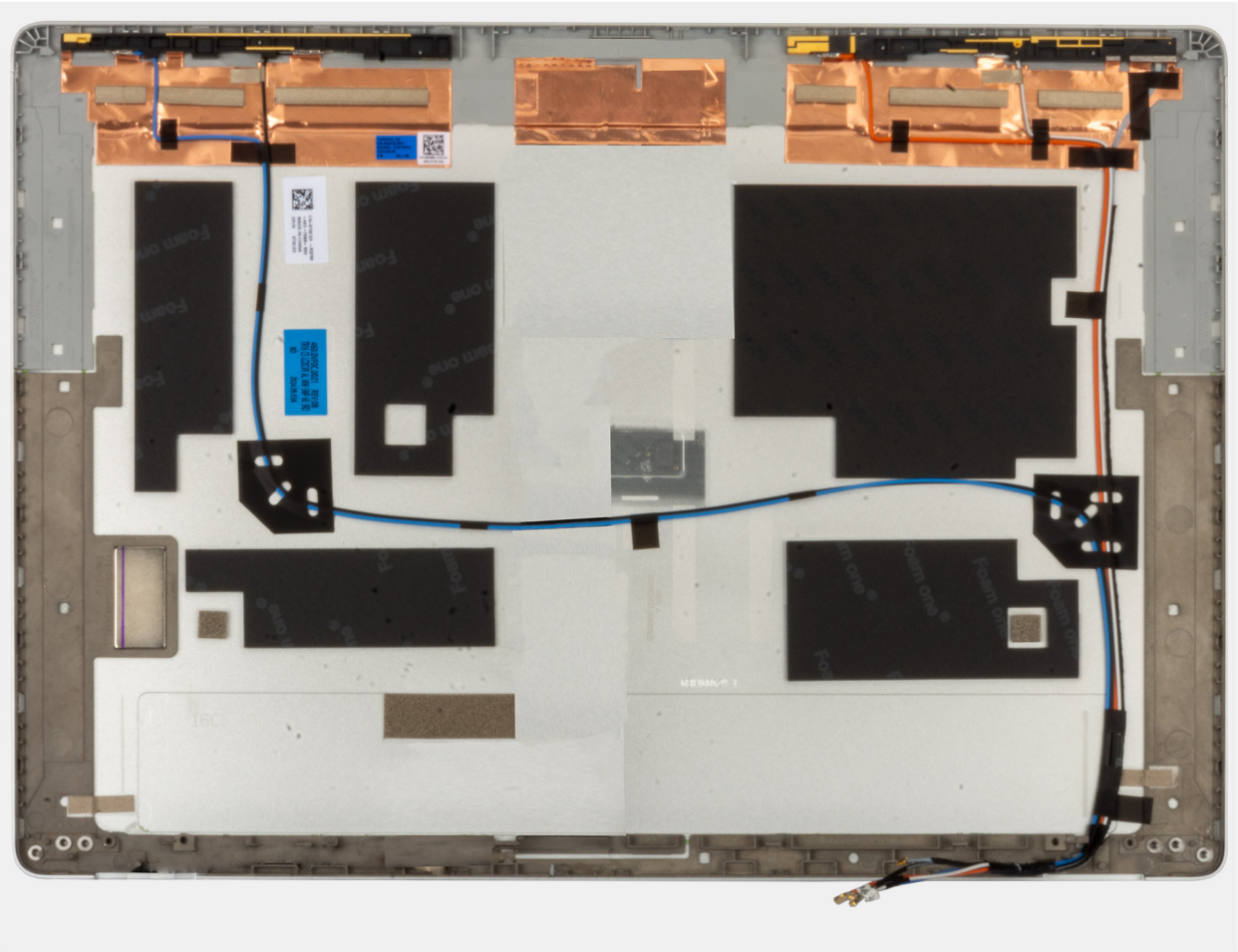
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zadného krytu obrazovky v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 77. Montáž zadného krytu obrazovky

Postup

Položte zadný kryt obrazovky na rovný povrch.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
4. Namontujte zostavu obrazovky.
5. Namontujte rám obrazovky.
6. Namontujte zobrazovací panel.
7. Namontujte kryt pántov obrazovky.
8. Namontujte video kábel.
9. Montáž modulu kamery.
10. Vložte spodný kryt.

Anténny modul WLAN

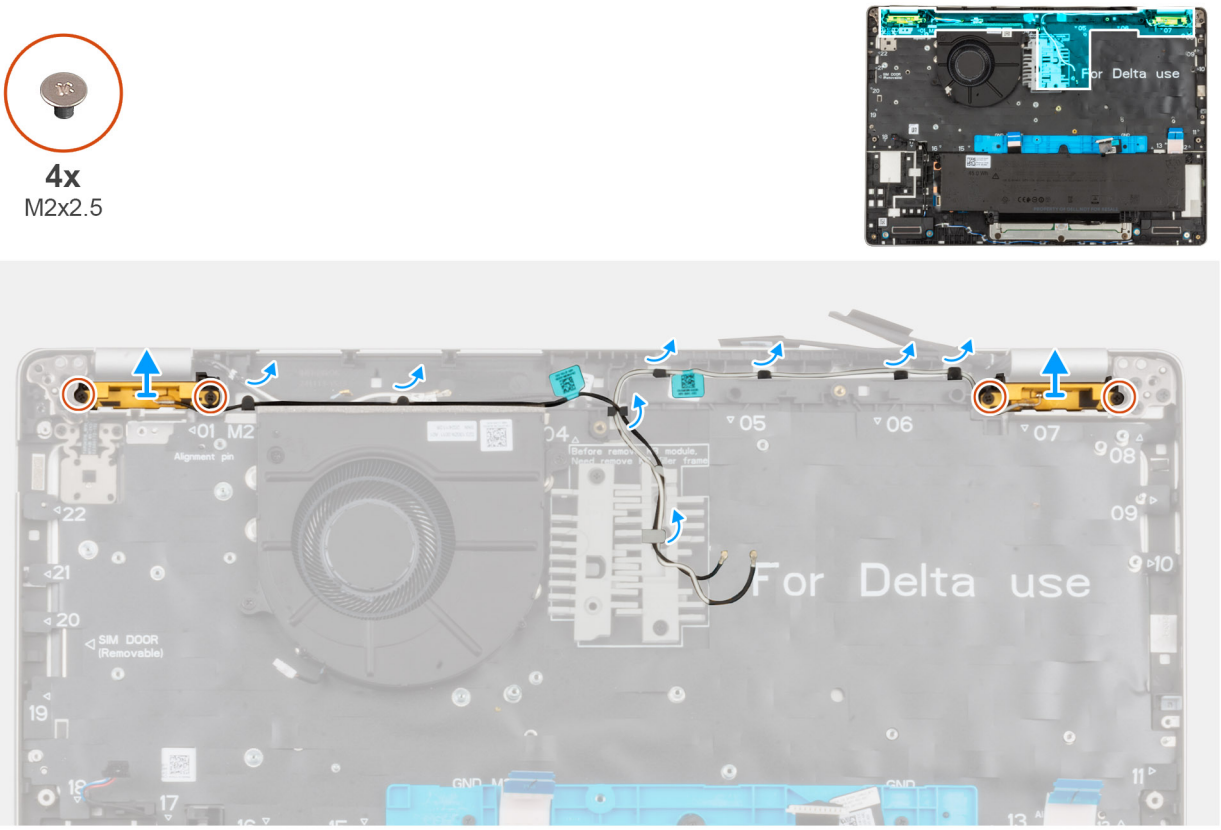
Demontáž anténneho modulu WLAN

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Demontujte disk SSD M.2 2230 alebo disk SSD M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.
6. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte zostavu obrazovky.
8. Demontujte systémovú dosku.
9. Demontujte vstupno-výstupnú dosku.

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie anténneho modulu WLAN v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 78. Demontáž anténneho modulu WLAN

Postup

1. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú ľavý a pravý anténny modul k zostave opierky dlaní.
2. Vyberte anténové káble z vodiacich úchytiek na zostave opierky dlaní.
3. Zdvihnite ľavý a pravý anténny modul WLAN spolu s káblami zo zostavy opierky dlaní.

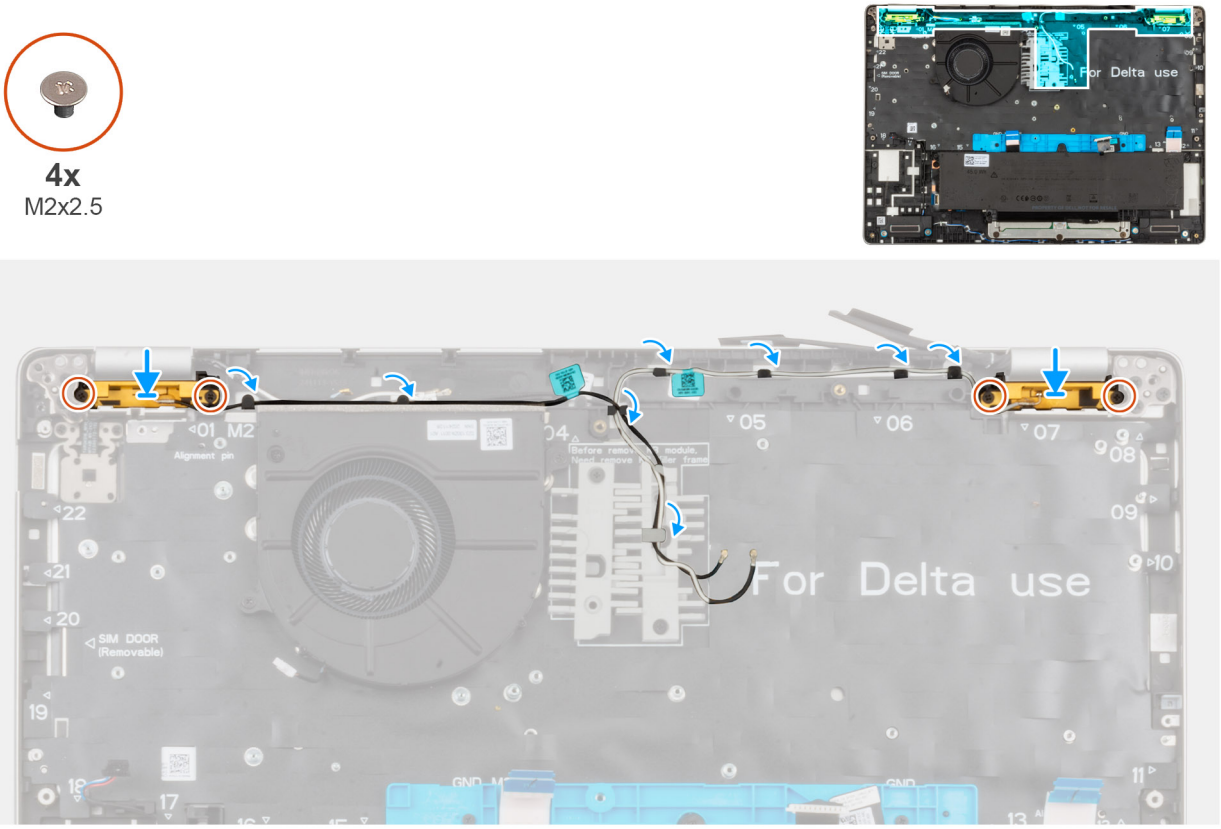
Montáž anténneho modulu WLAN

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie anténneho modulu WLAN a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 79. Montáž antény bezdrôtovej komunikácie

Postup

1. Zarovnajte a umiestnite ľavý a pravý anténny modul WLAN spolu s káblami na zostavu opierky dlaní.
2. Veďte anténové káble cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
3. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú ľavý a pravý anténny modul k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte batériu.
4. Namontujte disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.
5. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
6. Namontujte zostavu obrazovky.
7. Namontujte systémovú dosku.
8. Namontujte vstupno-výstupnú dosku.
9. Vložte spodný kryt.

Klávesnica

Demontáž klávesnice

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

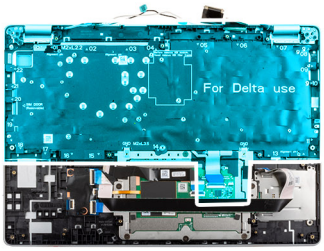
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Demontujte disk SSD M.2 2230 alebo disk SSD M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.
6. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte ventilátor.
8. Demontujte zostavu obrazovky.
9. Demontujte systémovú dosku.
10. Demontujte vstupno-výstupnú dosku.

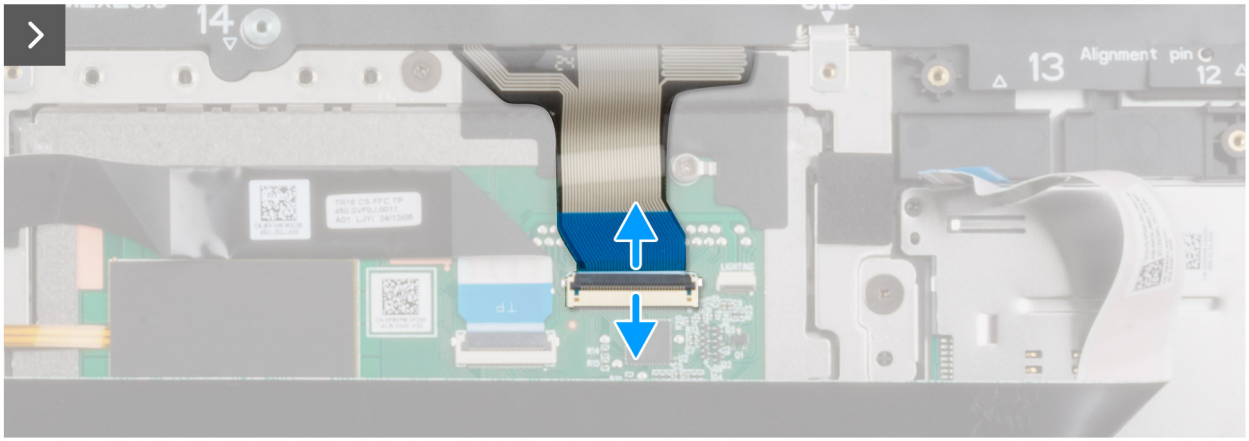
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie klávesnice v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



31x
M2x2.2





Obrázok 80. Demontáž klávesnice



Obrázok 81. Demontáž klávesnice

Postup

1. Odistite poistku a odpojte od dotykového panela kábel klávesnice.

   POZNÁMKA: V prípade klávesnice je západka "čierna" časť konektora.

   POZNÁMKA: V prípade podsvietenia klávesnice je západka "bielou" časťou konektora.

2. Odskrutkujte 22 skrutiek (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní konzolu klávesnice.
3. Obráťte konzolu klávesnice naopak.
4. Odskrutkujte 9 skrutiek (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú ku konzole klávesnice klávesnicu.
5. Odstráňte klávesnicu z konzoly klávesnice.

Montáž klávesnice

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

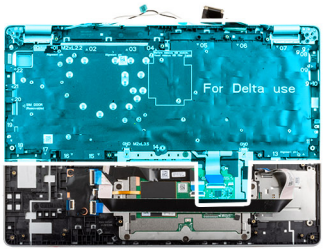
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie klávesnice v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.

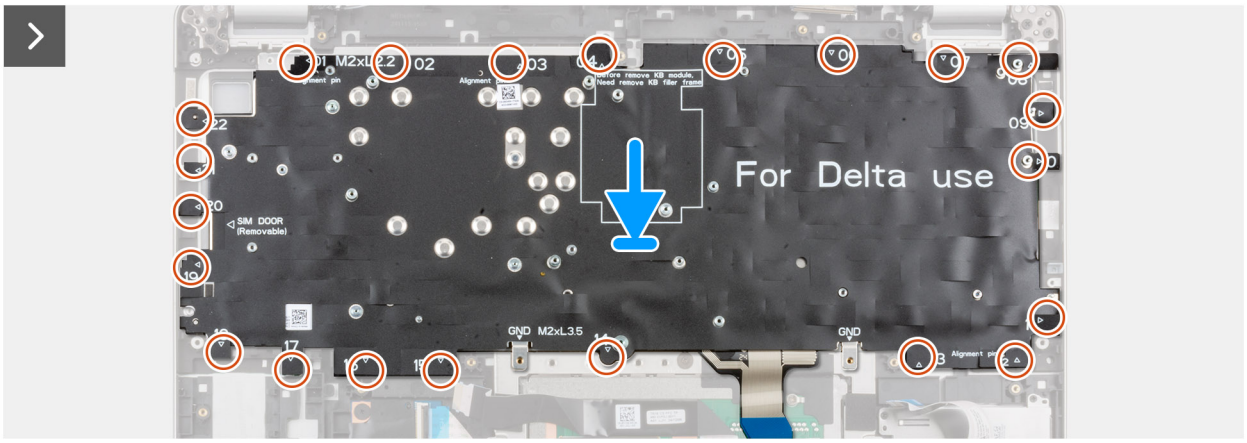
Obrázok 82. Montáž klávesnice

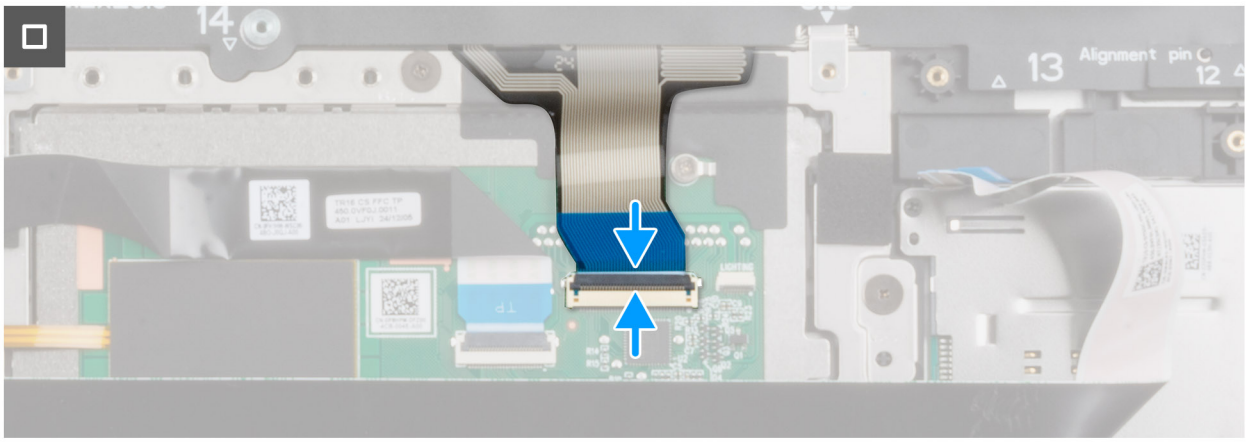


31x
M2x2.2









Postup

1. Zarovnajte klávesnicu s konzolou klávesnice a položte ju na ňu.

2. Zaskrutkujte 9 skrutiek (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú klávesnicu ku konzole klávesnice.
3. Obráťte konzolu klávesnice naopak.
4. Zaskrutkujte späť 22 skrutiek (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní konzolu klávesnice.
5. Odistite poistku a odpojte od dotykového panela kábel klávesnice.

POZNÁMKA: V prípade podsvietenia klávesnice je západka "bielou" časťou konektora.

POZNÁMKA: V prípade klávesnice je západka "čierna" časť konektora.

Ïalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Namontujte disk SSD M.2 2230 M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.Montáž disku SSD M.2 2230
4. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
5. Namontujte ventilátor.
6. Namontujte zostavu obrazovky.
7. Namontujte systémovú dosku.
8. Namontujte vstupno-výstupnú dosku.
9. Vložte spodný kryt.

Výplň klávesnice

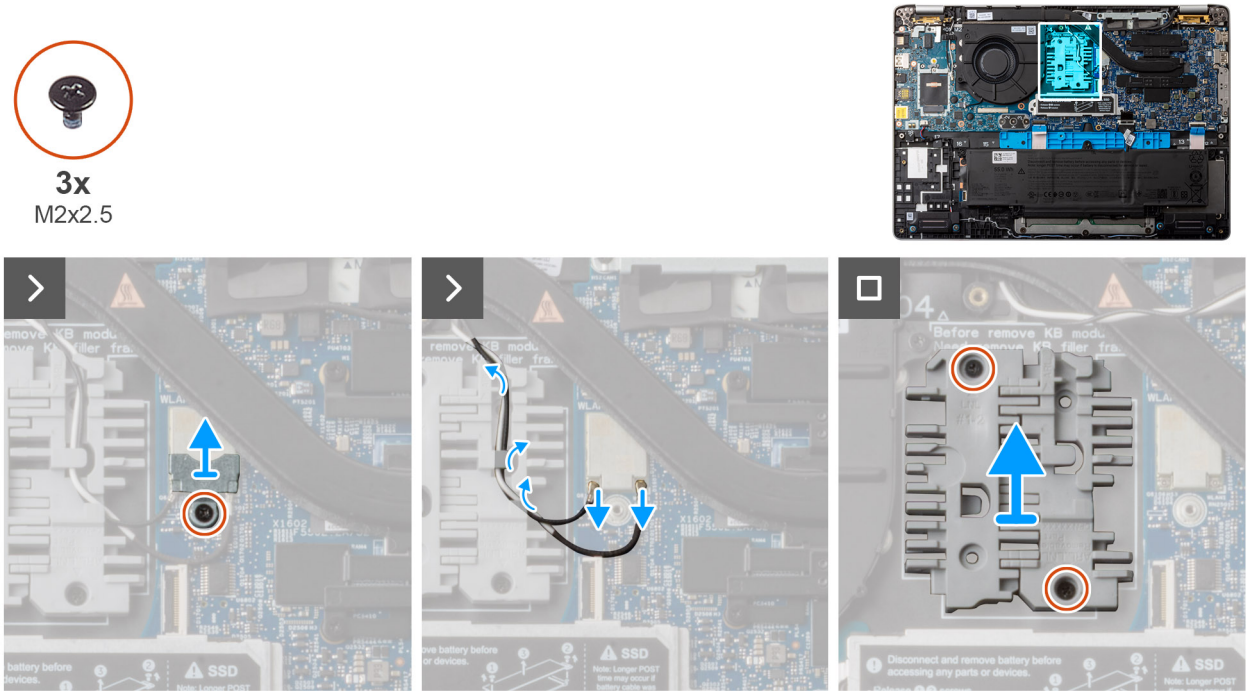
Demontáž výplne klávesnice

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Vyberte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie výplne klávesnice v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 83. Demontáž výplne klávesnice

Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje k systémovej doske konzolu karty WLAN.
2. Odpojte od karty WLAN anténne káble.
3. Z vodiacich úchytiek na výplni klávesnice vyberte anténne káble.
4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú výplň klávesnice k zostave opierky dlaní.
5. Nadvihnite výplň klávesnice a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní.

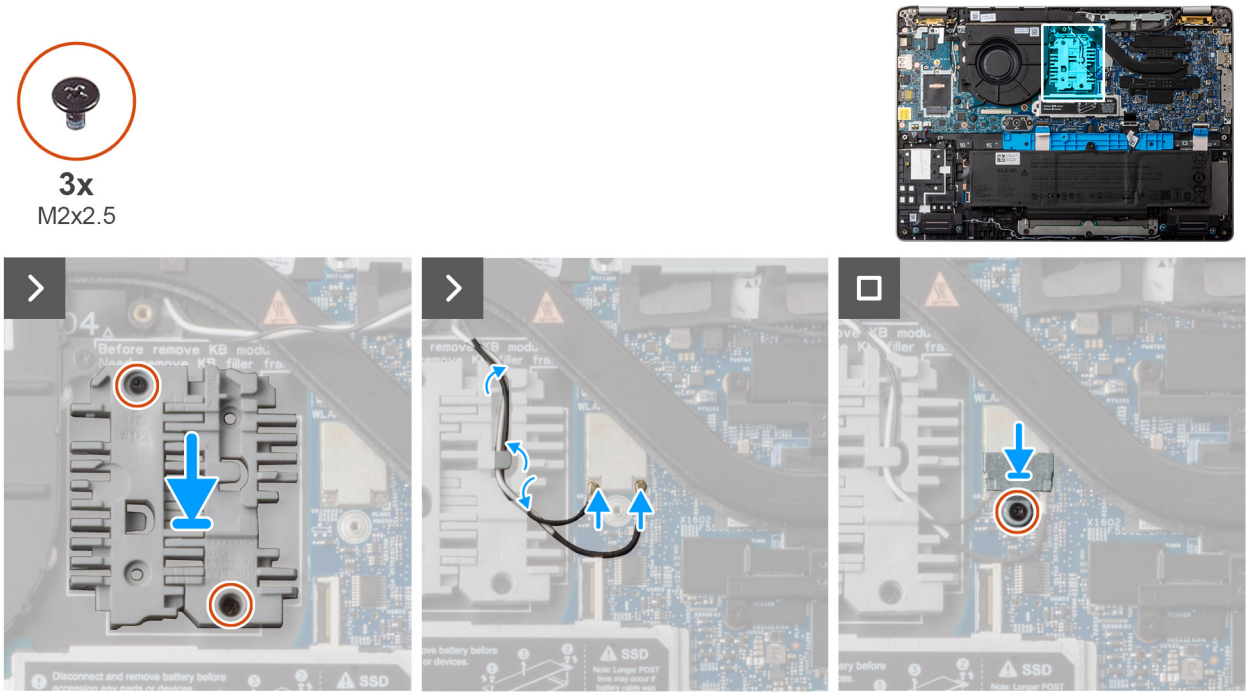
Montáž výplne klávesnice

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie výplne klávesnice v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 84. Montáž výplne klávesnice

Postup

1. Zarovnajte a umiestnite výplň klávesnice na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,5), ktoré pripevňujú výplň klávesnice k zostave opierky dlaní.
3. Prevlečte anténne káble cez vodiace úchytky na výplni klávesnice.
4. Pripojte ku karte WLAN anténne káble.
5. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 2,5), ktorá pripevňuje konzolu karty WLAN k systémovej doske.
6. Zarovnajte otvor na skrutku na konzole WLAN s otvorom na skrutku na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Vložte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte spodný kryt.

Zostava opierky dlaní

Demontáž zostavy opierky dlaní

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Demontujte disk SSD M.2 2230 alebo disk SSD M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.
6. Demontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte ventilátor.
8. Demontujte zostavu obrazovky.

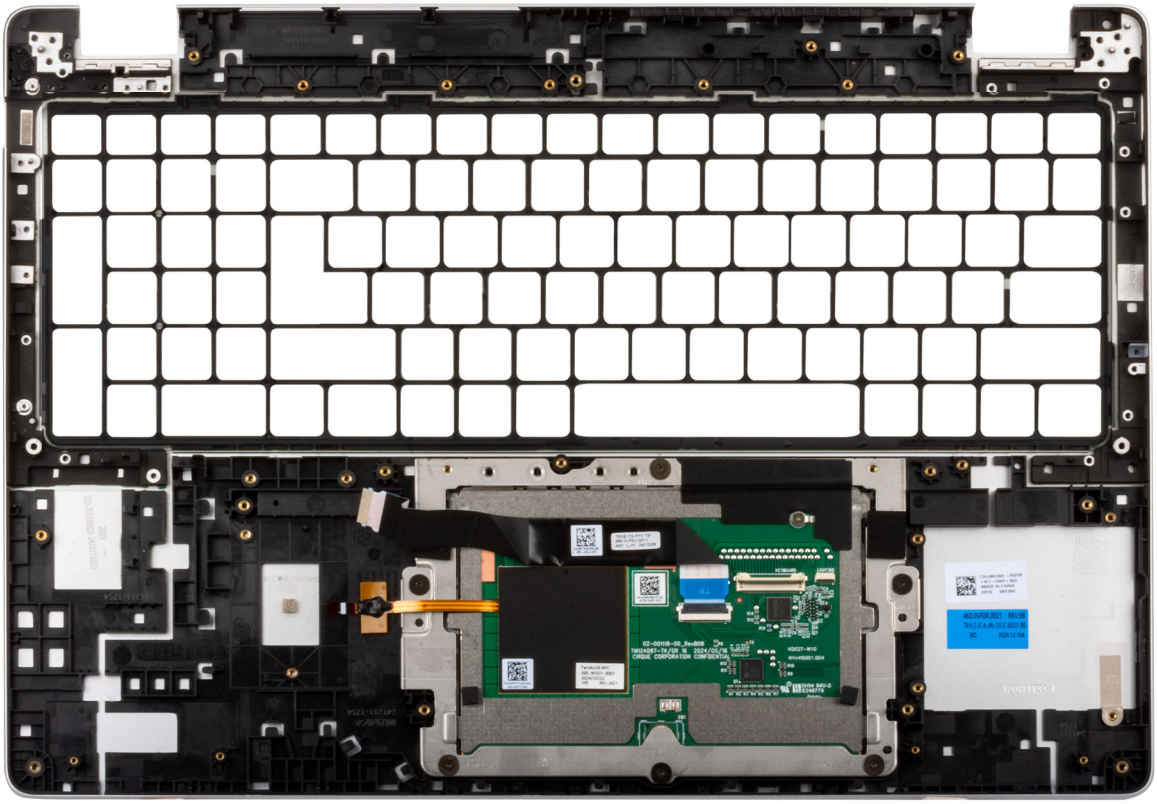
9. Demontujte systémovú dosku.
10. Demontujte vstupno-výstupnú dosku.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Pri výmene zostavy opierky dlaní je nutné odstrániť zo starej zostavy opierky dlaní atrapu karty SIM a namontovať ju na novú.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy opierky dlaní v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.

Obrázok 85. Demontáž zostavy opierky



dlaní

Postup

Odstráňte všetky komponenty uvedené v predbežných podmienkach, aby ste vybrali zostavu opierky dlaní.

POZNÁMKA: Neodstraňujte touchpad zo zostavy opierky dlaní.

POZNÁMKA: Oporná konzola batérie a výplň klávesnice musia byť odstránené zo zostavy opierky dlaní.

POZNÁMKA: Otvor na bezpečnostný kábel (s klinovým zámkom) je súčasťou zostavy opierky dlaní.

Montáž zostavy opierky dlaní

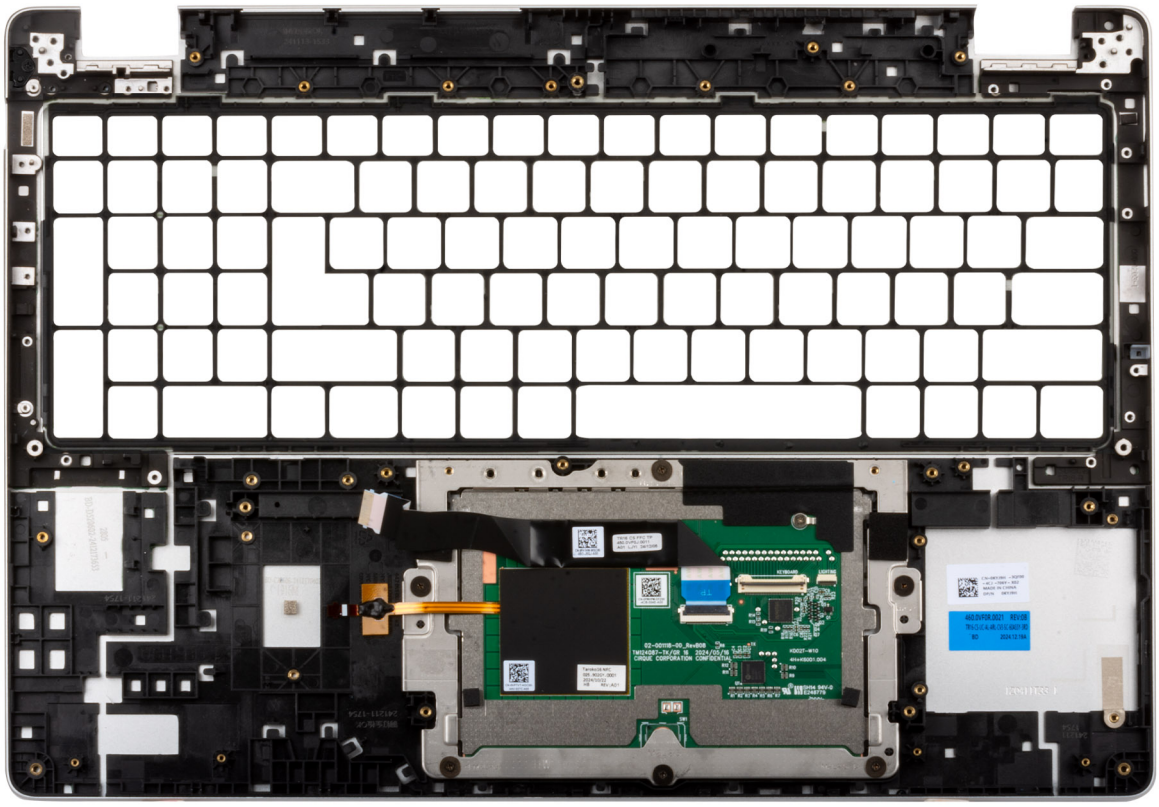
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy opierky dlaní v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 86. Montáž zostavy opierky dlaní

Postup

Zostavu opierky dlaní položte na čistý a rovný povrch.

POZNÁMKA: Neodstraňujte touchpad zo zostavy opierky dlaní.

POZNÁMKA: K náhradnej zostave opierky dlaní musíte pridať opornú konzolu batérie a výplň klávesnice.

POZNÁMKA: Otvor na bezpečnostný kábel (s klinovým zámkom) je súčasťou zostavy opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
2. Namontujte zásuvku na kartu SIM (voliteľná).
3. Vložte batériu.
4. Namontujte disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280, ak ním bol počítač vybavený.
5. Namontujte kartu WWAN 4G alebo kartu WWAN 5G (podľa konfigurácie počítača).
6. Namontujte ventilátor.
7. Namontujte zostavu obrazovky.
8. Namontujte systémovú dosku.
9. Namontujte vstupno-výstupnú dosku.
10. Vložte spodný kryt.

7

Softvér

Táto kapitola uvádza podporované operačné systémy spolu s pokynmi na inštaláciu ovládačov.

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 16 Plus podporuje nasledujúce operačné systémy:

Počítače dodávané s procesormi AMD Ryzen radu 200:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 10 Home
- Windows 10 Pro

POZNÁMKA: Ak prejdete zo systému Windows 11 na Windows 10 22H2, podpora spoločnosti Dell Technologies sa bude riadiť plánom ukončenia podpory Microsoft Windows 10.

POZNÁMKA: Windows 10 Home a Windows 10 Pro podporujú len počítače dodávané s procesormi AMD Ryzen radu 200.

Pre počítače dodávané s procesormi AMD Ryzen radu 300:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro

Ovládače a súbory na stiahnutie

Pri riešení problémov, sťahovaní alebo inštalácii ovládačov vám odporúčame prečítať si článok v databáze poznatkov spoločnosti Dell Najčastejšie otázky o ovládačoch a súboroch na stiahnutie.

8

Nastavenie systému BIOS

VAROVANIE: Niektoré zmeny môžu spôsobiť, že počítač nebude správne fungovať. Skôr než začnete meniť nastavenia systému BIOS, odporúčame vám poznačiť si pôvodné nastavenia, keby ste ich v budúcnosti potrebovali.

POZNÁMKA: V závislosti od počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu líšiť.

Program na nastavenie systému BIOS možno použiť na:

- získanie informácií o hardvéri nainštalovanom vo vašom počítači, napríklad o veľkosti pamäte RAM a veľkosti ukladacieho zariadenia,
- zmenu informácií o konfigurácii systému,
- Nastavte alebo zmeňte používateľom voliteľné možnosti, ako je heslo používateľa, zapnutie alebo vypnutie základných zariadení a konfigurácia nastavení pevného disku.

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

O tejto úlohe

Zapnite (alebo reštartujte) počítač a okamžite stlačte kláves F2.

Navigačné klávesy

POZNÁMKA: Pri väčšine možností nastavení BIOS sa vykonané zmeny zaznamenajú, no neprejavia sa dovtedy, kým nereštartujete počítač.

Tabuľka37. Navigačné klávesy

Klávesy	Navigácia
Šípka nahor	Prejde na predchádzajúce pole.
Šípka nadol	Prejde na nasledujúce pole.
Enter	Vyberie hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.
Medzerník	Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je k dispozícii.
Karta	Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti.
Kláves Esc	Prejde na predchádzajúcu stránku, až kým sa nezobrazí hlavná obrazovka. Stlačením klávesu Esc na hlavnej obrazovke sa zobrazí výzva na uloženie všetkých neuložených zmien a reštartovanie počítača.

Ponuka jednorazového spustenia systému otváraná klávesom F12

Ak chcete zobraziť ponuku jednorazového spustenia systému, zapnite alebo reštartujte počítač a okamžite stlačte kláves F12.

POZNÁMKA: Ak nemôžete vstúpiť do ponuky na jednorazové spustenie systému, zopakujte vyššie uvedený úkon.

Ponuka na jednorazové spustenie systému zobrazí zariadenia, z ktorých je možné spustiť systém, ako aj možnosti spustenia diagnostiky. Možnosti ponuky spúšťania systému sú:

- Vymeniteľná jednotka (ak je k dispozícii)
- Jednotka STXXXX (ak je k dispozícii)

  POZNÁMKA: XXXX označuje číslo jednotky SATA.

- Optická jednotka (ak je k dispozícii)
- Pevný disk SATA (ak je k dispozícii)
- Diagnostika

Ponuka na jednorazové spustenie systému zobrazuje aj možnosť prechodu do nastavení systému BIOS.

Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenia

O tejto úlohe

Niektoré možnosti nastavenia systému BIOS sa zobrazujú iba po povolení režimu **Pokročilé nastavenia**, ktorý je predvolene zakázaný.

POZNÁMKA: Možnosti nastavenia systému BIOS, vrátane možností **Pokročilé nastavenia**, sú opísané v časti **Možnosti nastavenia systému**.

Postup, ako povoliť režim Pokročilé nastavenia:

Postup

1. Vojdite do programu na nastavenie systému BIOS
   Zobrazí sa ponuka Prehľad.
2. Kliknite na možnosť **Pokročilé nastavenia**, aby ste ju prepli do režimu **ZAPNUTÉ.**
   Teraz sa už zobrazujú aj rozšírené možnosti nastavenia systému BIOS.

Zobraziť možností ponuky Service

O tejto úlohe

Možnosti ponuky Service sú predvolene skryté a viditeľné iba použití príslušnej klávesovej skratky.

POZNÁMKA: Možnosti ponuky Servis sú opísané v časti **Možnosti nastavenia systému**.

Postup, ako zobraziť možnosti ponuky Service:

Postup

1. Vojdite do programu na nastavenie systému BIOS
   Zobrazí sa ponuka Prehľad.
2. Použite klávesovú skratku **Ctrl + Alt + s**, aby sa zobrazili možnosti ponuky **Service**.
   Teraz sa už možnosti ponuky **Service** zobrazujú.

Možnosti ponuky systému BIOS

POZNÁMKA: V závislosti od vášho počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobrazovať.

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad

Prehľad	
Dell Pro 16 Plus	
Verzia systému BIOS	Zobrazí číslo verzie BIOS.
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad (pokračovanie)

Prehľad	
Inventárny štítok	Zobrazí inventárny štítok počítača.
Dátum výroby	Zobrazí dátum výroby počítača.
Dátum vlastníctva	Zobrazí dátum nadobudnutia vlastníctva počítača.
Kód expresného servisu	Zobrazí kód expresného servisu vášho počítača.
Štítok vlastníctva	Zobrazí štítok vlastníctva počítača.
Podpísaná aktualizácia firmvéru	Zobrazí, či je v počítači povolené aktualizovanie digitálne podpísaného firmvéru. Možnosť **Aktualizácia podpísaného firmvéru** je predvolene povolená.
Informácie o batérii	
Hlavná	Zobrazí hlavnú batériu počítača.
Úroveň batérie	Zobrazí úroveň nabitia batérie počítača.
Stav batérie	Zobrazí, čo sa práve deje s batériou počítača.
Stav	Zobrazí stav batérie počítača.
Napájací adaptér	Zobrazí, či je pripojený napájací adaptér. Zobrazí typ pripojeného napájacieho adaptéra, ak je k počítaču pripojený.
Typ výdrže batérie	Zobrazí typ životnosti batérie.
Informácie o procesore	
Typ procesora	Zobrazí typ procesora.
Maximálna taktovacia frekvencia	Zobrazí maximálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Minimálna taktovacia frekvencia	Zobrazí minimálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Aktuálna taktovacia frekvencia	Zobrazí aktuálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Počet jadier	Zobrazí počet jadier v procesore.
Identifikácia procesora	Zobrazí identifikačný kód procesora.
Vyrovnávacia pamäť procesora L2	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 2 procesora.
Vyrovnávacia pamäť procesora L3	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 3 procesora.
Verzia mikrokódu	Zobrazí verziu mikrokódu.
Možnosť simultánneho viacvláknového spracovania	Zobrazí, či procesor podporuje technológiu Multi-Threading (MT).
64-bitová technológia	Zobrazí, či sa používa 64-bitová technológia.
Informácie o pamäti	
Nainštalovaná pamäť	Zobrazí celkovú pamäť, ktorá je nainštalovaná v počítači.
Dostupná pamäť	Zobrazí celkovú dostupnú pamäť v počítači.
Rýchlosť pamäti	Zobrazí rýchlosť pamäti.
Režim kanálov pamäte	Zobrazí jedno alebo dvojkanálový režim.
Technológia pamäte	Zobrazí používanú pamäťovú technológiu.
Veľkosť DIMM 1	Zobrazí celkovú veľkosť pamäte osadenej v slote DIMM č. 1
DIMM 2 Size	Zobrazí celkovú veľkosť pamäte osadenej v slote DIMM č. 2
Informácie o zariadeniach	
Typ panela	Zobrazí typ zobrazovacieho panela, ktorý je k dispozícii v počítači.

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad (pokračovanie)

Prehľad	
Revízia panela	Zobrazí revíziu panela počítača.
Radič videa	Zobrazí typ radiča videa, ktorý je k dispozícii v počítači.
Pamäť videa	Zobrazí informácie o grafickej pamäti počítača.
Natívne rozlíšenie	Zobrazí natívne rozlíšenie počítača.
Verzia systému BIOS videa	Zobrazí verziu systému BIOS videa počítača.
Radič zvuku	Zobrazí informácie o radiči zvuku počítača.
Zariadenie Bluetooth	Zobrazí informácie o zariadení Bluetooth v počítači.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu MAC rozhrania LOM (LAN na základnej doske).
Prechodová adresa MAC	Zobrazí adresu MAC rozhrania na prepúšťanie video signálu.
Mobilné zariadenie	Zobrazí mobilné zariadenie, ak je pripojené.

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Konfigurácia spúšťania

Konfigurácia spúšťania	
Sekvencia spúšťania	
Režim spúšťania: iba UEFI	Zobrazí režim spúšťania operačného systému v počítači.
Sekvencia spúšťania	Zobrazí poradie spúšťania.
Povolenie priority spúšťania PXE	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu nového spustenia PXE. Umožňuje načítanie operačného systému prostredníctvom sieťového pripojenia. Možnosť **Povoliť prioritu spúšťania PXE** je predvolene zakázaná.
Priorita spúšťania siete UEFI	Táto možnosť sa používa na výber poradia spúšťania možností IPv4 a IPv6.
Predĺžený časový limit spúšťania IPv4 PXE	Hodnotu Extended IPv4 PXE Boot Timeout zadajte iba v prípade, že IPv4 PXE Boot zlyhá so štandardnými časovými limitmi.
Bezpečné spúšťanie systému	
Povoliť bezpečné spúšťanie systému	Umožňuje povoliť, aby počítač používal pri spúšťaní operačného systému iba overený softvér. Možnosť **Povoliť bezpečné spúšťanie systému** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Bezpečné spúšťanie systému** povolenú, aby firmvér UEFI pri procese spúšťania vždy overoval operačný systém, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Ak chcete povoliť funkciu Bezpečné spúšťanie, systém musí byť v režime zavádzania UEFI a možnosť Povoliť staršie pamäte ROM musí byť vypnutá.
Povoliť Microsoft UEFI CA	Keď možnosť UEFI CA zakážete, odstránite ju tým z databázy, ktorú používa firmvér UEFI v režime bezpečného spúšťania systému. Možnosť **Povoliť Microsoft UEFI CA** je predvolene zakázaná.
Režim bezpečného spúšťania systému	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim bezpečného spúšťania systému. Predvolene je zvolená možnosť **Režim nasadené**. **POZNÁMKA:** Ak chcete, aby režim bezpečného spúšťania systému fungoval normálne, vyberte hodnotu **Režim nasadené**.
Odborná správa kľúčov	
Povoliť vlastný režim	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť upravovania databáz kľúčov zabezpečenia PK, KEK, db a dbx. Možnosť **Povoliť vlastný režim** je predvolene zakázaná.

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Konfigurácia spúšťania (pokračovanie)

Konfigurácia spúšťania	
Vlastný režim správy kľúčov	
Vybrať databázu kľúčov	Umožňuje vybrať vlastné hodnoty na pokročilú správu klávesov. Možnosť **PK** je predvolene povolená.

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia

Integrované zariadenia	
Dátum/čas	
Dátum	Umožňuje nastaviť formát dátumu MM/DD/RRRR. Zmeny spojené s formátom dátumu sa prejavia okamžite.
Čas	Umožňuje nastaviť 24-hodinový formát času HH/MM/SS. Pri nastavení času možno prepínať medzi 12 a 24-hodinovým formátom. Zmeny spojené s formátom času sa prejavia okamžite.
Kamera	
Povoliť kameru	Umožňuje povoliť kameru. Možnosť **Povoliť kameru** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Možnosti nastavenia kamery závisia od objednanej konfigurácie počítača, čiže pri niektorých konfiguráciách nemusia byť dostupné.
Zvuk	
Povoliť zvuk	Umožňuje povoliť všetky integrované radiče zvuku. V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.
Povoliť mikrofón	Umožňuje povoliť mikrofón. Možnosť **Povoliť mikrofón** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Možnosti nastavenia mikrofónu závisia od objednanej konfigurácie počítača, čiže pri niektorých konfiguráciách nemusia byť dostupné.
Povoliť interný reproduktor	Umožňuje povoliť integrovaný reproduktor. Možnosť **Povoliť integrovaný reproduktor** je predvolene povolená.
Konfigurácia USB/Thunderbolt	
Povoliť externý port USB	Umožňuje povoliť externé porty USB. Možnosť **Povoliť externé porty USB** je predvolene povolená.
Povoliť podporu spúšťania systému cez USB	Umožňuje spúšťanie systému z vysokokapacitných zariadení USB pripojených k externým portom USB. Možnosť **Povoliť podporu spúšťania prostredníctvom USB** je predvolene povolená.
Rôzne zariadenia	
Povoliť čítačku odtlačkov prstov	Umožňuje povoliť čítačku odtlačkov prstov. Možnosť **Povoliť čítačku odtlačkov prstov** je predvolene povolená.
Dióda LED stlmenia mikrofónu	
Dióda LED stlmenia mikrofónu	Umožňuje povoliť alebo zakázať indikátor LED mikrofónu. Možnosť **Dióda LED stlmenia mikrofónu** je predvolene zakázaná.

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Dátové úložisko

Dátové úložisko	
Prevádzka SATA/NVMe	
Prevádzka SATA/NVMe	Umožňuje nastaviť prevádzkový režim radiča integrovaného pevného disku SATA. Predvolene je zvolená možnosť **AHCI/NVMe**. Ukladacie zariadenie pracuje v režime AHCI/NVMe.
Rozhranie ukladania	Zobrazí informácie o rôznych integrovaných diskových jednotkách.
Povolenie portu	Umožňuje povoliť alebo zakázať disk SSD M.2 PCIe. Možnosť **Disk SSD, M.2 PCIe** je predvolene povolená.
Smart Reporting	
Povoliť hlásenia Smart	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť Smart hlásenia. Predvolene je možnosť **Smart hlásenia** zakázaná. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Informácie od disku	Zobrazí informácie o integrovaných jednotkách.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Obrazovka

Obrazovka	
Logo na celú obrazovku	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa zobrazovalo logo na celú obrazovku, ak sa rozlíšenie obrázka zhoduje s rozlíšením obrazovky. Možnosť **Logo na celú obrazovku** je predvolene zakázaná.

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Pripojenie

Pripojenie	
Konfigurácia sieťového radiča	
Integrovaná karta NIC	Toto nastavenie ovláda radič karty LAN na základnej doske. Možnosť **Povoliť s PXE** je predvolene povolená.
Povoliť bezdrôtové zariadenie	
WLAN	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WLAN. Predvolene je nastavená možnosť **WLAN**.
karta WWAN	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WWAN. Predvolene je nastavená možnosť **WWAN**.
Bluetooth	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie Bluetooth. Možnosť **Bluetooth** je predvolene povolená.
Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card/NFC	Umožňuje povoliť alebo zakázať bezkontaktnú čítačku kariet SmartCard/NFC. Možnosť **Bezkontaktná čítačka kariet smartcard/NFC** je predvolene povolená.
Ovládanie bezdrôtového rádia	
Ovládať rádio WLAN	Umožňuje detekciu pripojenia počítača ku káblovej sieti a následnému vypnutiu bezdrôtových adaptérov (WLAN). Po odpojení od káblovej siete sa vybrané bezdrôtové adaptéry znova zapnú.

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Pripojenie (pokračovanie)

Pripojenie	
	Možnosť **Ovládať rádio WLAN** je predvolene zakázaná.
Ovládať rádio WWAN	Umožňuje detekciu pripojenia počítača ku káblovej sieti a následnému vypnutiu bezdrôtových adaptérov (WWAN). Po odpojení od káblovej siete sa vybrané bezdrôtové adaptéry znova zapnú. Možnosť **Ovládať rádio WWAN** je predvolene zakázaná.

Tabuľka44. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Napájanie

Napájanie	
Konfigurácia batérie	
Konfigurácia batérie	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby počítač využíval počas doby s najvyššou spotrebou energie napájanie z batérie. Ak chcete nastaviť, aby počítač v určité časti dňa nevyužíval napájanie zo siete, použite tabuľku **Začiatok vlastného nabíjania** a **Koniec vlastného nabíjania**. Predvolene je povolená možnosť **Adaptívne**. Nastavenia batérie sú dynamicky optimalizované podľa toho, koľko energie z batérie kedy využívate.
Rozšírená konfigurácia	
Povoliť pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie	Povoľuje pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie od začiatku pracovného dňa po stanovenú dobu. Funkcia Pokročilé nabíjanie batérie maximalizuje stav batérie, no súčasne umožňuje intenzívnu záťaž počas pracovného dňa. Možnosť **Povoliť pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie** je predvolene zakázaná.
Posun času s najvyššou spotrebou energie	
Povoliť možnosť Posun času s najvyššou spotrebou energie	Umožňuje nastaviť, aby počítač využíval počas doby s najvyššou spotrebou energie napájanie z batérie. Možnosť **Posun času s najvyššou spotrebou energie** je predvolene zakázaná.
USB PowerShare	
Povoliť funkciu USB PowerShare	Umožňuje na počítači povoliť alebo zakázať funkciu USB PowerShare. Možnosť **Povoliť funkciu USB Powershare** je predvolene zakázaná.
Správa chladenia	
Správa chladenia	Umožňuje povoliť alebo zakázať chladiaci ventilátor a riadiť teplotu procesora, a tým nastaviť výkon, hlučnosť a teplotu počítača. Predvolene je povolená možnosť **Optimalizované**. Toto je štandardné nastavenie vyváženej úrovne výkonu, hlučnosti a teploty.
Podpora prebudenia prostredníctvom USB	
Budenie na dokovacej stanici Dell s portom USB-C	Keď je táto možnosť povolená, po pripojení dokovacej stanice Dell s portom USB-C sa počítač v pohotovostnom režime alebo režime hibernácie prebudí, resp. vypnutý počítač sa zapne. Možnosť **Prebudiť po pripojení k dokovacej stanici Dell s rozhraním USB-C** je predvolene povolená.
Spínač veka displeja	
Povoliť spínač krytu obrazovky	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie spínača krytu obrazovky. Možnosť **Povoliť spínač veka** je predvolene povolená.

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie

Zabezpečenie	
Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté	Umožňuje povoliť alebo zakázať modul TPM. Možnosť **Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **TPM 2.0 Security** povolenú, aby dokázali tieto bezpečnostné funkcie plnohodnotne fungovať, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Povoliť atestáciu	Možnosť **Povoliť atestáciu** slúži na správu autorizačnej hierarchie modulu TPM. Zakázaním možnosti **Povoliť atestáciu** znemožníte používanie modulu TPM na digitálne podpisovanie certifikátov. Možnosť **Povoliť atestáciu** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Povoliť atestáciu** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Po zakázaní tejto funkcie môže dôjsť v niektorých operačných systémoch k problémom s kompatibilitou alebo nefunkčnosti niektorých komponentov.
Povoliť ukladanie kľúčov	Možnosť **Povoliť ukladanie kľúčov** slúži na správu hierarchie úložiska modulu TPM, ktoré sa používa na ukladanie digitálnych kľúčov. Zakázaním možnosti **Povoliť ukladanie kľúčov** obmedzíte schopnosť úložiska modulu TPM ukladať údaje vlastníka počítača. Možnosť **Povoliť ukladanie kľúčov** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Povoliť ukladanie kľúčov** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Po zakázaní tejto funkcie môže dôjsť v niektorých operačných systémoch k problémom s kompatibilitou alebo nefunkčnosti niektorých komponentov.
SHA-256	Keď je táto možnosť označená, systém BIOS a modul TPM budú počas spúšťania systému BIOS používať hashovací algoritmus SHA-256 na rozšírenie kontroly integrity platformy o registre PCR modulu TPM.
Vynechanie Physical Presence Interface (PPI) pre príkazy vymazania	Možnosť **Vynechanie PPI pre príkazy vymazania** je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Vynechanie PPI pre príkazy vymazania** zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Vniknutie do šasi	
Vniknutie do šasi	Detekcia vniknutia do šasi sprístupňuje fyzický spínač, ktorý spúšťa udalosť pri otvorení krytu počítača. Keď je nastavená hodnota **Povolené**, pri najbližšom spustení operačného systému sa zobrazí upozornenie a do denníka udalostí systému BIOS sa zapíšu informácie o danej udalosti. Keď je nastavená hodnota **On-Silent**, udalosť sa zapíše do denníka udalostí systému BIOS, no počítač nezobrazí žiadne upozornenie. Keď je nastavená hodnota **Zakázané**, nezobrazí sa žiadne upozornenie a daná udalosť sa nezapíše do denníka udalostí systému BIOS. Pri možnosti **Vniknutie do šasi** je predvolene nastavená hodnota On-Silent. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Vniknutie do šasi** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
SMM Security Mitigation	Keď táto možnosť povolí alebo vypne dodatočnú ochranu UEFI prostredníctvom nástroja SMM Security Mitigation.
Strážca pamäte AMD	

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
Strážca pamäte AMD	Umožňuje povoliť alebo zakázať šifrovanie pamäte. Technológia AMD Memory Guard šifruje obsah pamäte RAM, čím poskytuje zvýšenú ochranu pred neoprávneným prístupom. Aj keď povolenie tejto funkcie môže sťažiť zisťovanie chýb pamäte RAM počas testovania, nespôsobí falošné chyby. Povolenie funkcie AMD Memory Guard môže mať malý vplyv na výkon pamäte. Táto funkcia je k dispozícii len pre procesory s technológiou AMD Pro. Možnosť **AMD Memory Guard** je predvolene zakázaná.
Vymazanie údajov pri ďalšom spustení systému	
Spustiť odstraňovanie údajov	Vymazanie údajov je operácia bezpečného vymazania údajov, ktorá vymaže informácie z ukladacieho zariadenia. **VAROVANIE: Funkcia bezpečného odstraňovania údajov slúži na špeciálne vymazanie údajov, po ktorom ich už nebude možné obnoviť.** Príkazy, ako napríklad vymazanie a naformátovanie v operačnom systéme, môžu odstrániť súbory zo zobrazovania sa v súborovom systéme. Možno ich však zrekonštruovať pomocou forenzných prostriedkov, keďže súbory sú stále zastúpené na fyzických nosičoch. Funkcia bezpečného odstraňovania údajov zabraňuje obnove a údaje už nie je možné obnoviť. Keď je táto funkcia povolená, zobrazí sa pri ďalšom spustení systému výzva na vymazanie všetkých ukladacích zariadení, ktoré sú pripojené k počítaču. Možnosť **Spustiť odstraňovanie údajov** je predvolene zakázaná.
Absolute	
Absolute	Absolute Software poskytuje rôzne riešenia kybernetického zabezpečenia, niektoré vyžadujú softvér predinštalovaný v počítačoch Dell a integrovaný do systému BIOS. Ak chcete používať tieto funkcie, musíte povoliť nastavenie Absolute BIOS a kontaktovať firmu Absolute pre konfiguráciu a aktiváciu. Možnosť **Absolute** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Absolute** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Keď sú aktivované funkcie modulu Absolute, integráciu Absolute nie je možné vypnúť v ponuke nastavení systému BIOS.
Možnosti zabezpečenia cesty spúšťania UEFI	
Možnosti zabezpečenia cesty spúšťania UEFI	Umožňuje povoliť alebo zakázať počítaču, aby pri spúšťaní systému zo zadaného adresára v režime UEFI v ponuke spúšťania, ktorú otvára kláves F12, vyzval používateľa na zadanie hesla správcu (ak je nastavené). Predvolene je povolená možnosť **Vždy, s výnimkou interného pevného disku**.
Overené rozhranie BIOS	
Povoliť overené rozhranie BIOS	Táto možnosť umožňuje správcovi systému riadiť prístup ku konfigurácii systému BIOS prostredníctvom overeného rozhrania. Ak je táto možnosť povolená, zaisťuje, že zmeny konfigurácie systému BIOS sú zabezpečené autentifikáciou. Možnosť **Povoliť overené rozhranie BIOS** je predvolene zakázaná.
Prístup k staršiemu rozhraniu možností správy	Táto možnosť umožňuje správcovi systému riadiť prístup ku konfigurácii systému BIOS prostredníctvom možnosti Legacy Manageability Interface. Keď je táto možnosť povolená, bráni spusteniu nástrojov na správu systému BIOS, ktoré vyžadujú heslo, bráni vybraným softvérovým aplikáciám od firmy Dell čítať konfiguračné nastavenia a/alebo bráni v robení zmien v konfiguračných nastaveniach systému BIOS.

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
	Keď je táto možnosť povolená, na správu zmien v konfiguračných nastaveniach systému BIOS je podporované iba rozhranie Authenticated BIOS Manageability Interface (ABI). Aby bolo možné túto funkciu používať, je nutné povoliť a sprístupniť rozhranie ABI. Keď je nastavená hodnota **Povolené**, rozhranie Legacy Manageability Interface možno používať na čítanie a zmenu konfiguračných nastavení systému BIOS. Keď je nastavená hodnota **Iba na čítanie**, konfiguračné nastavenia systému BIOS možno čítať, nie však meniť prostredníctvom rozhrania Legacy Manageability Interface. Keď je nastavená hodnota **Zakázané**, rozhranie Legacy Manageability Interface je zakázané. Čítanie a zapisovanie konfiguračných nastavení systému BIOS je blokované.
Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia	
Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia	Umožňuje spravovať funkciu detekcie neoprávnenej manipulácie s firmvérovými zariadeniami. Táto funkcia upozorní používateľa na neoprávnenú manipuláciu s firmvérovými zariadeniami. Keď je možnosť povolená, na obrazovke sa budú zobrazovať výstražné hlásenia a do denníka udalostí systému BIOS sa zapíše udalosť v podobe detekcie neoprávnenej manipulácie. Počítač nebude možné reštartovať, až kým používateľ záznam o tejto udalosti nevymaže. Predvolene je povolená možnosť **Silent**. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Vymazanie zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia	Umožňuje vymazať udalosti zaznamenané pri zistení neoprávnenej manipulácie s firmvérovým zariadením. Možnosť **Vymazanie zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia** je predvolene zakázaná. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Bezpečnostný procesor Pluton	
Bezpečnostný procesor Pluton	Povolí alebo zakáže používanie bezpečnostného procesora Pluton operačným systémom a poskytovanie bezpečnostných služieb, ako je napríklad funkcia Poskytovateľ ukladania kľúčov. Možnosť **Bezpečnostný procesor Pluton** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Pluton Security Processor** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.

Tabuľka46. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Heslá

Heslá	
Heslo správcu	Heslo správcu zabraňuje neoprávnenému prístupu k možnostiam nastavenia systému BIOS. Keď je heslo správcu nastavené, nastavenia systému BIOS možno upravovať až po zadaní správneho hesla. Na heslo správcu sa vzťahujú nasledujúce pravidlá a obmedzenia: • Heslo správcu nemožno nastaviť, ak ste predtým nastavili heslá počítača a/alebo internej pamäte. • Heslo správcu možno použiť namiesto hesla počítača a/alebo hesla interného úložiska. • Keď je heslo správcu nastavené, počas aktualizácie firmvéru je nutné zadať ho.

Tabuľka46. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Heslá (pokračovanie)

Heslá	
	• Odstránením hesla správcu sa odstráni aj systémové heslo (ak je nastavené). Dell Technologies odporúča používať heslo správcu, pretože zabraňuje neoprávneným zmenám nastavení systému BIOS.
Systémové heslo	Systémové heslo zabraňuje počítaču spustiť operačný systém bez zadania správneho hesla. Na systémové heslo sa vzťahujú nasledujúce pravidlá a obmedzenia: • Keď po zobrazení výzvy na zadanie systémového hesla používateľ po dobu približne 10 minút nezadá heslo, počítač sa automaticky vypne. • Počítač sa po troch nesprávnych pokusoch o zadanie systémového hesla automaticky vypne. • Počítač sa po stlačení klávesu **Esc**, keď sa zobrazuje výzva Systémové heslo, automaticky vypne. • Po prebudení počítača z pohotovostného režimu sa nezobrazí výzva na zadanie systémového hesla. Dell Technologies odporúča používať systémové heslo v prípadoch, ak hrozí riziko, že by mohlo dôjsť k strate alebo krádeži počítača.
M.2 PCIe SSD-0	Pre pevný disk možno nastaviť heslo, čím sa zamedzí neoprávnenému prístupu k údajom, ktoré sú na ňom uložené. Počítač si počas spúšťania operačného systému vyžiada zadanie hesla pevného disku, aby ho odomkol. Pevný disk zabezpečený heslom zostane uzamknutý dokonca aj po odstránení z počítača a vložení do nového počítača. Táto funkcia zabraňuje neoprávneným útočníkom dostať sa k údajom uloženým na disku. S používaním možnosti **Heslo pevného disku** alebo **Heslo jednotky M.2 PCIe SSD-0** sú spojené nasledujúce pravidlá a obmedzenia: • Možnosť hesla pevného disku sa v systéme BIOS nezobrazuje, ak je v nastaveniach systému BIOS zakázaný pevný disk. • Keď po zobrazení výzvy na zadanie hesla pevného disku používateľ po dobu približne 10 minút nezadá heslo, počítač sa automaticky vypne. • Počítač sa po troch nesprávnych pokusoch o zadanie hesla pevného disku automaticky vypne a bude detegovať pevný disk ako nedostupný. • Po piatich nesprávnych pokusoch o zadanie hesla pevného disku v nastaveniach systému BIOS už pevný disk neumožňuje žiadne ďalšie pokusy o odomknutie. Ďalšie pokusy o odomknutie pevného disku si vyžadujú obnovenie hesla pevného disku. • V prípade stlačenia klávesu **Esc** na obrazovke s výzvou na zadanie hesla pevného disku deteguje počítač pevný disk ako nedostupný. • Po prebudení počítača z pohotovostného režimu sa nezobrazí výzva na zadanie hesla pevného disku. Keď používateľ odomkne pevný disk predtým, než počítač prejde do pohotovostného režimu, disk zostane odomknutý aj po prebudení počítača z pohotovostného režimu. • Ak je systémové heslo a heslo pevného disku rovnaké, pevný disk sa po zadaní správneho systémového hesla odomkne. Dell Technologies odporúča používať heslo pevného disku na ochranu pred neoprávneným prístupom k údajom.
Konfigurácia hesla	Na stránke Konfigurácia hesla je dostupných viacero možností na zmenu požiadaviek, ktoré musia spĺňať heslá vytvorené v nastaveniach systému BIOS. Môžete tu upraviť minimálnu a maximálnu dĺžku hesiel a tiež vyžadovať, aby obsahovali vybrané skupiny znakov (veľké písmená, malé písmená, číslice, špeciálne znaky). Dell Technologies odporúča nastaviť požadovanú dĺžku hesiel minimálne na osem znakov.
Zmeny hesla	
Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu	Možnosť **Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu** v nastaveniach systému BIOS umožňuje koncovému používateľovi nastaviť alebo zmeniť systémové heslo alebo heslá pevných diskov bez nutnosti zadať heslo správcu. Správcovi systému umožňuje

Tabuľka46. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Heslá (pokračovanie)

Heslá	
	mať pod kontrolou nastavenia systému BIOS, koncovému používateľovi umožňuje zadať vlastné heslo. Predvolene je povolená možnosť **Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu**. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu** zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Uzamknutie nastavenia správcom	Možnosť **Uzamknutie nastavenia správcom** zabraňuje koncovému používateľovi čo i len zobraziť konfiguračné nastavenia systému BIOS bez toho, aby najskôr zadal heslo správcu (ak je nastavené). Možnosť **Uzamknutie nastavenia správcom** je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Uzamknutie nastavenia správcom** zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Blokovanie hlavného hesla	
Povoliť blokovanie hlavného hesla	Nastavenie blokovania hlavného hesla umožňuje zakázať funkciu Obnovenie hesla. Ak používateľ zabudne heslo k počítaču, heslo správcu alebo heslo pevného disku, počítač nebude možné používať. **POZNÁMKA:** Keď je nastavené heslo vlastníka, možnosť blokovania hlavného hesla sa nezobrazuje. **POZNÁMKA:** Keď je nastavené heslo pevného disku počítača, pred zmenou nastavení blokovania hlavného hesla musíte heslo pevného disku vymazať. Možnosť **Povoliť blokovanie hlavného hesla** je predvolene zakázaná. Dell neodporúča povoliť možnosť **Blokovanie hlavného hesla**, ak nemáte zavedený vlastný systém na obnovu hesiel.
Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu	Možnosť **Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu** umožňuje používateľovi vymazať heslo pevného disku bez nutnosti zadať heslo správcu systému BIOS. Keď je nastavené heslo správcu, možnosť zadať PSID je chránená vyžadovaním overenia pomocou hesla správcu. Ak je táto možnosť povolená, každý používateľ môže vymazať jednotku bez zadania hesla správcu. Možnosť **Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu** je predvolene zakázaná. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka47. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie

Aktualizácia, obnovenie	
Aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	
Obnovenie systému BIOS z pevného disku	Umožňuje používateľovi povoliť alebo zakázať obnovu z vybraných chybných stavov systému BIOS pomocou obnovovacieho súboru na hlavnom pevnom disku alebo na externom USB kľúči. Možnosť **Obnovenie BIOS z pevného disku** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Funkcia Obnovenie systému BIOS z pevného disku nie je dostupná pre jednotky s automatickým šifrovaním (SED). **POZNÁMKA:** Funkcia Obnovenie systému BIOS je určená na opravu systému BIOS a nie je možné ju použiť, ak je zavádzací blok poškodený. Funkcia Obnovenie

Tabuľka47. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie (pokračovanie)

Aktualizácia, obnovenie	
	systému BIOS nebude fungovať v prípade poškodenia EC, ME alebo problému s hardvérom. Obraz na obnovu musí byť uložený v nezašifrovanej diskovej oblasti.
Prechod na staršiu verziu systému BIOS	
Povoliť návrat na staršiu verziu systému BIOS	Umožňuje riadiť prechod na predchádzajúce verzie firmvéru počítača. Možnosť **Povoliť návrat na staršiu verziu** je predvolene povolená.
SupportAssist OS Recovery	Umožňuje povoliť alebo zakázať pri niektorých systémových chybách postupnosť spúšťania pre nástroj SupportAssist OS Recovery. Možnosť **SupportAssist OS Recovery** je predvolene povolená.
BIOSConnect	Umožňuje povoliť alebo zakázať obnovenie operačného systému z cloudovej služby v prípade, keď sa hlavný operačný systém nespustí ani po rovnakom alebo väčšom počte pokusov, ako je nastavený v časti Prahová hodnota automatického obnovenia operačného systému, a systém sa nespustí z lokálnej služby, resp. lokálna služba nie je nainštalovaná. Možnosť **BIOSConnect** je predvolene povolená.
Prahová hodnota pre automatické obnovenie OS nástrojom firmy Dell	Umožňuje ovládať postupnosť automatického spúšťania systému pre nástroje SupportAssist System Resolution Console a Dell OS Recovery Tool. Predvolene nastavená hodnota pri možnosti **Prahová hodnota automatického obnovenia operačného systému Dell** je 2.

Tabuľka48. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správa systému

Správa systému	
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Slúži na vytvorenie inventárneho štítka počítača, ktorý môže správca IT použiť na jeho identifikáciu. **POZNÁMKA:** Ak raz v systéme BIOS nastavíte popisovač zariadenia, už ho nebudete môcť zmeniť.
Správanie pri napájaní zo siete	
Prebudiť po pripojení k sieti	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa počítač po pripojení napájacieho adaptéra automaticky zapol a začal spúšťať operačný systém. Možnosť **Prebudiť po pripojení k sieti** je predvolene zakázaná.
Prebudenie prostredníctvom siete LAN	Povoľuje alebo zakazuje zapnutie počítača pomocou špeciálneho signálu v sieti LAN. Možnosť **Prebudenie prostredníctvom siete LAN** je predvolene zakázaná.
Čas automatického zapnutia	Umožní nastaviť počítač, aby sa každý deň automaticky zapol alebo v predvolený deň a čas. Táto možnosť sa dá konfigurovať len vtedy, keď je položka Čas automatického zapnutia nastavená na možnosť Každý deň, Dni počas týždňa alebo Zvolené dni. Možnosť **Čas automatického zapnutia** je predvolene zakázaná.
Diagnostika	
Požiadavky agentov OS	Možnosť **Požiadavky agentov OS** je predvolene povolená.
Automatická obnova v rámci testu POST	Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické obnovenie počítača v prípade nenapájania alebo zlyhania pri teste POST použitím zmierňujúcich krokov. Možnosť **Automatické obnovovanie Power-On-Self-Test** je predvolene povolená.

Tabuľka48. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správa systému (pokračovanie)

Správa systému	
	POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka49. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Klávesnica

Klávesnica	
Možnosti uzamknutia klávesu Fn Lock	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť Fn Lock. Možnosť **Fn Lock** je predvolene povolená.
Režim uzamknutia	Predvolene je povolená možnosť **Sekundárny režim uzamknutia**. Ak vyberiete túto možnosť, klávesy F1 až F12 budú po stlačení plniť svoju sekundárnu funkciu.
Osvetlenie klávesnice	Slúži na konfiguráciu prevádzkového režimu funkcie podsvietenia klávesnice. Predvolene je zvolená možnosť **Stlmiť**. Umožňuje povoliť podsvietenie klávesnice na úrovni 100 %.
Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní zo siete	Umožňuje nastaviť časový limit podsvietenia klávesnice, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér. Predvolene je zvolená možnosť **10 sekúnd**.
Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní z batérie	Umožňuje nastaviť časový limit pre podsvietenie klávesnice, keď je počítač napájaný iba batériou. Časový limit podsvietenia klávesnice funguje len vtedy, ak je podsvietenie klávesnice povolené. Predvolene je zvolená možnosť **10 sekúnd**.

Tabuľka50. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správanie pred spustením

Správanie pred spustením	
Výstrahy adaptéra	
Povoliť výstrahy adaptéra	Umožňuje povoliť zobrazovanie výstražných hlásení počas spúšťania systému, ak sú rozpoznané napájacie adaptéry s nízkou kapacitou. Možnosť **Povoliť výstrahy adaptéra** je predvolene povolená.
Upozornenia a chyby	Umožňuje povoliť alebo zakázať, čo sa má robiť v prípade zobrazenia výstražného hlásenia alebo chyby. Predvolene je povolená možnosť **Pri upozorneniach a chybách sa opýtať**. **POZNÁMKA:** Ak sa zistia chyby považované za kritické z hľadiska prevádzky hardvéru počítača, spúšťanie operačného systému sa zastaví.
Predĺžený čas testu POST systému BIOS	Umožňuje nastaviť rýchlosť spustenia testu POST (Power-On Self-Test) v systéme BIOS. Predvolene je zvolená možnosť **0 sekúnd**.
Indikátor prevádzky	
Včasné podsvietenie klávesnice	Indikátor prevádzky – podsvietenie klávesnice. Možnosť **Včasné podsvietenie klávesnice** je predvolene povolená.

Tabuľka51. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Virtualizácia

Virtualizácia	
AMD-V Technology	
Povolenie technológie AMD-V	Možnosť **Povoliť technológiu AMD-V** je predvolene povolená.

Tabuľka51. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Virtualizácia (pokračovanie)

Virtualizácia	
Technológia AMD-Vi	
Povolenie technológie AMD-Vi (IOMMU v2)	Možnosť **Povoliť technológiu AMD-Vi (IOMMU v2)** je predvolene povolená.
Ochrana DMA	
Povoliť podporu DMA pred spustením	Umožňuje ovládať ochranu DMA v prostredí pred spustením systému pre interné aj externé porty. Táto možnosť neumožňuje priame povolenie ochrany DMA v prostredí operačného systému. **POZNÁMKA:** Možnosť sa nezobrazuje, keď je nastavenie virtualizácie IOMMU zakázané (VT-d/AMD Vi). Možnosť **Povoliť podporu DMA pred spustením** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Povoliť podporu DMA pred spustením** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Táto možnosť je určená iba na účely kompatibility, pretože niektoré staršie hardvérové zariadenia nepodporujú technológiu DMA.
Povoliť podporu OS Kernel DMA	Umožňuje ovládať ochranu DMA jadra v prostredí pred spustením systému pre interné aj externé porty. Táto možnosť neumožňuje priame povolenie ochrany DMA v prostredí operačného systému. V operačných systémoch s podporou ochrany DMA signalizuje toto nastavenie operačnému systému, že systém BIOS túto funkciu podporuje. **POZNÁMKA:** Možnosť sa nezobrazuje, keď je nastavenie virtualizácie IOMMU zakázané (VT-d/AMD Vi). Možnosť **Povoliť podporu OS Kernel DMA** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Táto možnosť je určená iba na účely kompatibility, pretože niektoré staršie hardvérové zariadenia nepodporujú technológiu DMA.
Režim kompatibility interného portu DMA	Umožňuje ovládať kompatibilitu spúšťania systému pre integrované periférne zariadenia PCIe zakázaním ochrany PCIe DMA na interných portoch PCIe. Keď je táto možnosť povolená, systém BIOS oznámi operačnému systému, že interné porty nepodporujú technológiu DMA. Táto možnosť slúži na pomoc so zariadeniami, ktoré majú problémy s kompatibilitou operačného systému s technológiou DMA. Táto možnosť neumožňuje priame povolenie ochrany DMA v prostredí operačného systému. **POZNÁMKA:** Možnosť sa nezobrazuje, keď je nastavenie virtualizácie IOMMU zakázané (VT-d/AMD Vi). Možnosť **Režim kompatibility DMA interných portov** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Táto možnosť je určená iba na účely kompatibility, pretože niektoré staršie hardvérové zariadenia nepodporujú technológiu DMA.

Tabuľka52. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Výkon

Výkon	
Riadenie stavu spánku procesora	
Povoliť riadenie stavov spánku procesora	Umožňuje povoliť alebo zakázať procesoru, aby využíval stavy s nízkou spotrebou energie. Keď je funkcia vypnutá, procesor nemôže využívať žiadny z týchto stavov. Keď je zapnutá, počítač môže využívať všetky stavy, ktoré čipová súprava alebo platforma podporuje. Možnosť **Povoliť riadenie stavov spánku procesora** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
AMD Simultaneous Multithreading	

Tabuľka52. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Výkon (pokračovanie)

Výkon	
Povoliť AMD Simultaneous Multithreading	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim AMD Simultaneous Multithreading procesora. Keď je režim povolený, zvyšuje efektivitu využívania výpočtových prostriedkov procesora vďaka technológii AMD Simultaneous Multithreading, keď sa využíva v rámci každého jadra viacero vláken. Možnosť **Povoliť AMD Simultaneous Multithreading** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
AMD Core Performance Boost	
Povoliť zvýšenie výkonu procesorov AMD Core	Možnosť **AMD Core Performance Boost** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Uzly NUMA na soket	
Uzly NUMA na soket	Riadi, ako je systémová pamäť rozdelená medzi jadrá procesora. Predvolene je zvolená možnosť **Automatické**.

Tabuľka53. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Systémové záznamy

Systémové záznamy	
Denník udalostí systému BIOS	
Vymazať denník udalostí systému BIOS.	Umožňuje vybrať, či sa majú denníky udalostí systému BIOS ukladať alebo odstraňovať. Predvolene je zvolená možnosť **Ponechať denník**.
Denník udalostí spojených s teplotou systému	
Vymazať denník udalostí spojených s teplotou systém	Umožňuje vybrať, či sa majú denníky udalostí spojených s teplotou systému ukladať alebo odstraňovať. Predvolene je zvolená možnosť **Ponechať denník**.
Denník udalostí spojených s napájaním	
Vymazať denník udalostí spojených s napájaním	Umožňuje vybrať, či sa majú denníky udalostí spojených s napájaním systému ukladať alebo odstraňovať. Predvolene je zvolená možnosť **Ponechať denník**.

Tabuľka54. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Možnosti správy systému

Systémové záznamy	
Možnosti správy	
Možnosti správy	Možnosť **Manageability** je predvolene zakázaná.
Možnosti bezdrôtovej správy	
Možnosti bezdrôtovej správy	Možnosť **Wireless Manageability** je predvolene zakázaná.
KVM pre možnosti káblovej správy	
KVM pre možnosti káblovej správy	Možnosť **KVM pre káblovú správu** je predvolene zakázaná.
KVM pre možnosť bezdrôtovej správy	

Tabuľka54. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Možnosti správy systému (pokračovanie)

Systémové záznamy	
KVM pre možnosti káblovej správy	Možnosť **KVM pre bezdrôtovú správu** je predvolene zakázaná.
Textová konzola na káblovú správu	
Textová konzola na káblovú správu	Možnosť **Textová konzola na káblovú správu** je predvolene zakázaná.
Textová konzola na bezdrôtovú správu	
Textová konzola na bezdrôtovú správu	Možnosť **Textová konzola pre bezdrôtovú správu** je predvolene zakázaná.
Zrušenie ustanovenia	
Zrušenie ustanovenia	Možnosť **Zrušiť poskytovanie** je predvolene zakázaná.

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

O tejto úlohe

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, kľúč nástroja BitLocker sa pri ďalšom reštartovaní počítača nerozpozná. Potom sa zobrazí výzva na zadanie obnovovacieho kľúča, bez ktorého nie je možné pokračovať, pričom počítač zobrazí žiadosť o zadanie kľúča po každom reštartovaní. Nesprávny obnovovací kľúč môže mať za následok stratu údajov alebo preinštalovanie operačného systému. Viac informácií nájdete v časti Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell so zapnutým nástrojom BitLocker.

VAROVANIE: Počítač počas aktualizácie systému BIOS nevypínajte. Ak počítač vypnete, môže sa stať, že sa nebude dať spustiť.

Postup

1. Navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell.
2. Prejdite na **Identifikujte svoj produkt alebo sa opýtajte podpory**. Do poľa zadajte identifikátor produktu, model, servisnú požiadavku alebo opíšte, čo hľadáte, a potom kliknite na tlačidlo **Vyhľadať**.

   POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, kliknite na položku **Rozpoznať tento počítač**. Lokalita automaticky rozpozná vaše zariadenie a kliknutím na položku **Preskúmať podporu produktov** prejsť na stránku podpory svojho zariadenia. Takisto môžete zadať identifikátor svoju produktu alebo pohľadať model svojho počítača manuálne.

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Po dokončení sťahovania prejdite do priečinka, do ktorého bol uložený aktualizačný súbor systému BIOS.
8. Dvakrát kliknite na aktualizačný súbor systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

   Ďalšie informácie nájdete na stránke zákazníckej podpory spoločnosti Dell.

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, prečítajte si článok Ako aktualizovať systém Dell BIOS v prostredí Ubuntu alebo Linux na stránke podpory spoločnosti Dell.

Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

O tejto úlohe

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, kľúč nástroja BitLocker sa pri ďalšom reštartovaní počítača nerozpozná. Potom sa zobrazí výzva na zadanie obnovovacieho kľúča, bez ktorého nie je možné pokračovať, pričom počítač zobrazí žiadosť o zadanie kľúča po každom reštartovaní. Nesprávny obnovovací kľúč môže mať za následok stratu údajov alebo preinštalovanie operačného systému. Viac informácií nájdete v časti Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell so zapnutým nástrojom BitLocker.

VAROVANIE: Počítač počas aktualizácie systému BIOS nevypínajte. Ak počítač vypnete, môže sa stať, že sa nebude dať spustiť.

Postup

1. Navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell.
2. Prejdite na **Identifikujte svoj produkt alebo sa opýtajte podpory**. Do poľa zadajte identifikátor produktu, model, servisnú požiadavku alebo opíšte, čo hľadáte, a potom kliknite na tlačidlo **Vyhľadať**.

   POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, kliknite na položku **Rozpoznať tento počítač**. Lokalita automaticky rozpozná vaše zariadenie a kliknutím na položku **Preskúmať podporu produktov** prejsť na stránku podpory svojho zariadenia. Takisto môžete zadať identifikátor svoju produktu alebo pohľadať model svojho počítača manuálne.

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. Ďalšie informácie nájdete na stránke zákazníckej podpory spoločnosti Dell.
8. Skopírujte súbor s programom na inštaláciu systému BIOS na spustiteľný kľúč USB.
9. Pripojte spustiteľný kľúč USB k počítaču, v ktorom treba aktualizovať systém BIOS.
10. Reštartujte počítač a stlačte kláves **F12**.
11. V ponuke **Ponuka na jednorazové spustenie systému** vyberte USB kľúč.
12. Zadajte názov programu na inštaláciu systému BIOS a stlačte kláves **Enter**.
    Zobrazí sa **Program na aktualizáciu systému BIOS**.
13. Aktualizáciu systému BIOS dokončite podľa pokynov na obrazovke.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému, pozrite si časť Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia na stránke podpory spoločnosti Dell..

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

VAROVANIE: Funkcie hesla poskytujú základnú úroveň zabezpečenia údajov vo vašom počítači.

VAROVANIE: Skontrolujte, či je počítač uzamknutý, keď sa nepoužíva. Ak váš počítač nie je pod dohľadom, ktokoľvek môže získať prístup k údajom, ktoré v ňom máte uložené.

Tabuľka55. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Typ hesla	Opis
Systémové heslo	Heslo, ktoré musíte zadať na spustenie operačného systému.

Tabuľka55. Systémové heslo a heslo pre nastavenie (pokračovanie)

Typ hesla	Opis
Heslo pre nastavenie	Heslo, ktoré musíte zadať na otvorenie a zmenu nastavení systému BIOS počítača.

Môžete vytvoriť systémové heslo a heslo pre nastavenie pre zabezpečenie vášho počítača.

POZNÁMKA: Funkcia systémového hesla a hesla pre nastavenie je predvolene vypnutá.

Nastavenie systémového hesla

Požiadavky

Nové systémové heslo alebo heslo správcu môžete vytvoriť len vtedy, ak je stav hesla nastavený na hodnotu **Nenastavené**. Ak chcete spustiť program na nastavenie systému BIOS, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F2.

Postup

1. Ak chcete spustiť **program na nastavenie systému BIOS**, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves**F2**
2. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
3. Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo.
   Pri vytváraní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
   - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
   - Heslo musí obsahovať aspoň jeden špeciálny znak: "(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })"
   - Heslo môže obsahovať čísla 0 – 9.
   - Heslo môže obsahovať písmená od A po Z a od a po z.
4. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
5. Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
   Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie

Požiadavky

Pred pokusom o odstránenie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla na nastavenie sa uistite, že pri položke **Stav hesla** v nastaveniach systému je nastavená možnosť Odomknuté. Ak je pri položke **Stav hesla** vybratá možnosť Zamknuté, existujúce systémové heslo alebo heslo na nastavenie nie je možné vymazať ani zmeniť. Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F2.

Postup

1. Ak chcete spustiť **program na nastavenie systému BIOS**, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves**F2**
2. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.
3. Na obrazovke **Zabezpečenie systému** skontrolujte, či je pri položke **Stav hesla** nastavená možnosť Odomknuté.
4. Vyberte možnosť **Systémové heslo**. Zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
5. Vyberte položku **Heslo na nastavenie**. Zmeňte alebo vymažte existujúce heslo na nastavenie systému a stlačte kláves Enter alebo Tab.

   POZNÁMKA: Ak zmeníte systémové heslo a/alebo heslo na nastavenie, po zobrazení výzvy ho opätovne zadajte. Ak vymažete systémové heslo a/alebo heslo na nastavenie, po zobrazení výzvy potvrďte svoje rozhodnutie.

6. Stlačte kláves Esc. Zobrazí sa upozornenie, aby ste uložili zmeny.
7. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončite **Nastavenie systému**.
   Počítač sa reštartuje.

Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie

O tejto úlohe

Ak chcete odstrániť systémové heslá a heslá na nastavenie, obráťte sa na oddelenie technickej podpory firmy Dell podľa pokynov v časti Ako kontaktovať podporu.

POZNÁMKA: Ak chcete získať návod, ako resetovať heslá systému Windows alebo konkrétnych aplikácií, pozrite si dokumentáciu dostupnú pre systém Windows alebo konkrétne aplikácie.

9

Riešenie problémov

Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami

Dell, ako väčšina ostatných výrobcov, používa vo svojich notebookoch lítiovo-iónové batérie. Jedným z typov takýchto batérií je nabíjateľná lítiovo-iónová batéria. Nabíjateľné lítiovo-iónové batérie sú čoraz populárnejšie a v posledných rokoch sa stali štandardným typom batérií používaných v elektronike. Dôvodom je záujem zákazníkov o tenké batérie s dlhou výdržou (využívané predovšetkým v novších mimoriadne tenkých notebookoch). Technológia, ktorú využívajú nabíjateľné lítiovo-iónové batérie, má však aj jeden nedostatok: články batérií sa môžu z rôznych dôvodov nafúknuť.

Takáto nafúknutá batéria potom môže negatívne ovplyvniť výkon notebooku. Preto je dôležité zabrániť prípadným poškodeniam vonkajšej časti zariadenia alebo jeho vnútorných súčastí, ktoré by ho mohli znefunkčniť. Ak sa batéria nafúkne, prestaňte notebook používať a odpojte napájací adaptér, aby sa batéria celkom vybila.

Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale sa musia nahradiť a riadne zlikvidovať. Ak sa vám v notebooku nafúkla batéria, odporúčame vám kontaktovať oddelenie podpory firmy Dell, kde vám poskytnú informácie o možnostiach výmeny takejto batérie v rámci zmluvných podmienok produktovej záruky alebo servisnej zmluvy, vrátane možnosti výmeny batérie autorizovaným servisným technikom firmy Dell.

Pokyny, ako manipulovať s nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich:

- S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.
- Batériu pred vybratím z notebooku vybite. Vybiť ju môžete tak, že budete na počítači bežne pracovať, no odpojíte od neho napájací adaptér, aby bol napájaný z batérie. Batéria je úplne vybitá, keď sa počítač už po stlačení tlačidla napájania nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádžte na zem, nepoškodzujte ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu sa zo zariadenia nesnažte vypáčiť žiadnymi nástrojmi.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné.
- Nepokúšajte sa znova namontovať poškodenú alebo nafúknutú batériu do notebooku.
- Nafúknuté batérie, na ktoré sa vzťahuje záruka, je potrebné vrátiť do spoločnosti Dell v schválenom prepravnom kontajneri (poskytnutom spoločnosťou Dell) – cieľom je zabezpečiť súlad s prepravnými smernicami. Nafúknuté batérie, na ktoré sa záruka nevzťahuje, je potrebné zlikvidovať v schválenom recyklačnom centre. Pomoc a pokyny, ako postupovať ďalej, získate na webovej lokalite podpory firmy Dell.
- Používanie nekompatibilnej batérie alebo batérie od inej firmy ako Dell môže zvýšiť nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu. Vymeňte batériu len za kompatibilnú batériu zakúpenú od spoločnosti Dell, ktorá je určená pre počítač Dell. Vo svojom počítači nepoužívajte batérie z iných počítačov. Vždy nakupujte iba originálne batérie z webovej lokality firmy Dell alebo iným spôsobom, ktorý umožňuje priamy nákup od firmy Dell.

Nafúknutie nabíjateľných lítiovo-iónových batérií môže mať viacero príčin, ako napríklad vysoký vek alebo počet cyklov nabitia a vybitia či vystavenie vysokej teplote. Ďalšie informácie o možnostiach, ako zvýšiť výdrž a životnosť batérie v notebooku a minimalizovať riziko nafúknutia, nájdete v téme batérie v notebooku Dell na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Umiestnenie servisného tagu alebo kódu expresného servisu na vašom počítači Dell

Váš počítač Dell má svoj jedinečný identifikátor – servisný tag alebo kód expresného servisu. Ak si chcete pozrieť relevantné zdroje podpory pre svoj počítač Dell, odporúčame vám navštíviť webovú lokalitu podpory firmy Dell a zadať svoj servisný tag alebo kód expresného servisu.

Viac informácií o tom, kde nájdete servisný tag svojho počítača, nájdete tu: Návod, ako nájsť servisný tag alebo sériové číslo zariadenia.

Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check

O tejto úlohe

Diagnostika SupportAssist, známa tiež ako diagnostika systému, slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check je integrovaný v systéme BIOS a spúšťa ho samotný systém BIOS. Vstavaná diagnostika systému poskytuje možnosti pre konkrétne zariadenia alebo skupiny zariadení, aby ste mohli:

- spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime,
- zopakovať testy,
- zobraziť alebo uložiť výsledky testov,
- Spustite podrobné testy a pridajte ďalšie možnosti a získajte podrobnosti o zariadeniach, ktoré zlyhajú.
- Zobrazte hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne,
- zobraziť chybové hlásenia, ktoré vás informujú, ak sa počas testov objavili nejaké problémy.

POZNÁMKA: Niektoré testy vybraných zariadení vyžadujú aktívnu participáciu používateľa. Preto je dôležité, aby ste počas diagnostických testov boli pri počítači.

Ďalšie informácie nájdete v článku Ako spustiť diagnostiku pred spustením systému Dell a testy hardvéru na počítači Dell.

Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

Postup

1. Zapnite počítač.
2. Počas spúšťania systému počítača stlačte kláves F12.
3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostika**.
   Spustí sa diagnostický rýchly test.
   POZNÁMKA: Ďalšie informácie o spustení nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check na konkrétnom zariadení nájdete na webovej sstránke technickej podpory spoločnosti Dell.
4. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.
   Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

Integrovaný automatický test (BIST)

(Integrovaný autodiagnostický test) M-BIST

M-BIST je vstavaný autodiagnostický testovací nástroj systémovej dosky, ktorý zvyšuje presnosť diagnostiky zlyhaní radičov integrovaných v systémovej doske.

POZNÁMKA: M-BIST možno spustiť manuálne pred testom Power On Self Test (POST).

Ako spustiť nástroj M-BIST

POZNÁMKA: Pred spustením nástroja M-BIST skontrolujte, či je počítač vypnutý.

1. M-BIST sa spúšťa stlačením klávesu **M** na klávesnici a tlačidla napájania.
2. Indikátor LED batérie využíva na signalizáciu dva stavy:
   - Nesvieti: Nebola zistená žiadna chyba.
   - Oranžová a biela: Zistil sa problém so systémovou doskou.
3. Ak na systémovej doske nastala porucha, indikátor LED stavu batérie bude 30 sekúnd blikať vzorom niektorého z týchto chybových kódov:

Tabuľka56. Chybové kódy diód LED

Vzor blikania		Možný problém
Žltá	Biela	
2	1	Zlyhanie procesora
1	1	Zlyhanie detekcie modulu TPM
2	4	Chyba pamäte/RAM

4. Ak na systémovej doske nie je porucha, obrazovka LCD prejde za 30 sekúnd cyklom jednofarebných zobrazení (opísaných v časti LCD-BIST) a potom zhasne.

Zabudovaný logický test (L-BIST)

L-BIST rozširuje diagnostiku pomocou chybových kódov signalizovaných diódou LED a spúšťa sa automaticky počas testu POST. L-BIST kontroluje funkčnosť napájacieho obvodu panela LCD. Ak panel LCD nie je napájaný (to znamená, ak test L-BIST zlyhá), stavová dióda LED batérie buď zabliká chybový kód [2,8], alebo chybový kód [2,7].

POZNÁMKA: Ak test L-BIST zlyhá, znamená to, že funkcia LCD-BIST nefunguje, pretože panel LCD nie je napájaný.

Ako spustiť test L-BIST

1. Zapnite počítač.
2. Ak sa počítač nespustí normálne, pozrite sa na indikátor LED stavu batérie.
   - Ak stavová dióda LED bliká chybový kód [2,7], video kábel je možno nesprávne pripojený.
   - Ak indikátor LED stavu batérie blikaním signalizuje chybový kód [2,8], nastala porucha v napájacom rozvode systémovej dosky a panel LCD nie je napájaný.
3. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,7] skontrolujte, či je správne zapojený video kábel.
4. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,8] vymeňte systémovú dosku.

Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD

Notebooky Dell sú vybavené integrovaným diagnostickým nástrojom, ktorý slúži na odhaľovanie abnormálneho správania obrazovky a určovanie jeho príčiny, teda či ide o problém súvisiaci priamo s panelom LCD (obrazovkou) notebooku Dell alebo o problém s grafickým procesorom (GPU) a nastaveniami počítača.

Ak si všimnete nejaké abnormálne správanie obrazovky počítača, ako je napríklad blikanie, skreslenie, nedostatočne ostrý, nejasný či rozmazaný obraz, zobrazovanie vodorovných alebo zvislých čiar, blednutie farieb, vždy je dobré najskôr spustiť test LCD-BIST, aby ste zistili, či ide o problém s obrazovkou (LCD) alebo o niečo iné.

Ako spustiť test LCD-BIST

1. Vypnite počítač.
2. Od počítača odpojte všetky periférne zariadenia. K počítaču pripojte len napájací adaptér (nabíjačku).
3. Utrite obrazovku LCD, aby nebol na povrchu žiadny prach.
4. Stlačte a podržte kláves **D** a stlačte tlačidlo napájania na vstup do režimu testu LCD-BIST. Naďalej držte stlačený kláves **D** , kým sa nezačne spúšťať operačný systém počítača.
5. Na obrazovke sa zobrazí viacero jednofarebných oblastí a farba celej obrazovky sa dvakrát zmení na bielu, čiernu, červenú, zelenú a modrú.
6. Potom sa zobrazí čierna, biela a červená.
7. Pozorne skontrolujte, či sa na obrazovke nenachádzajú abnormality (akékoľvek čiary, nejasný obraz, skreslenie)
8. Po zobrazení poslednej jednofarebnej plochy (červená) sa počítač vypne.

POZNÁMKA: Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Preboot po spustení najprv inicializuje test LCD-BIST a čaká na zásah používateľa, ktorým sa má overiť funkčnosť obrazovky LCD.

Indikátory diagnostiky systému

V tejto časti uvádzame zoznam diagnostických kontroliek vášho počítača Dell Pro 16 Plus.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené rôzne vzory svietenia servisných indikátorov LED a problémy, ktoré signalizujú. Diagnostické svetelné kódy pozostávajú z dvoch číslic oddelených čiarkou. Obe číslice spolu označujú vzor blikania: prvá z nich znamená počet bliknutí žltou farbou, druhá počet bliknutí bielou. Blikanie servisného indikátora LED funguje takto:

- Servisný indikátor LED zabliká toľkokrát, koľko bliknutí uvádza prvá číslica vzoru blikania a potom nasleduje krátka prestávka.
- Následne servisný indikátor LED zabliká toľkokrát, koľko bliknutí uvádza druhá číslica vzoru blikania.
- Potom servisný indikátor LED znova zhasne a tentokrát je prestávka dlhšia.
- Následne sa celý vzor blikania zopakuje.

Tabuľka57. Diagnostické svetelné kódy

Diagnostické svetelné kódy (oranžová, biela)	Opis problému	Odporúčané riešenia
1,1	Zlyhanie detekcie modulu TPM	Namontujte späť systémovú dosku.
1,2	Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI flash	Namontujte späť systémovú dosku.
1,4	Kábel závesu OCP	Výmena LCM (kábel a panel)
1,5	EC nedokáže naprogramovať i-Fuse	Namontujte späť systémovú dosku.
1,6	Všeobecné ošetrenie výnimiek pre nekontrolované chyby v toku kódu EC	Odpojte všetky zdroje napájania (napájací kábel, gombíková batéria) a stlačte a podržte tlačidlo napájania, aby ste rozptýlili zvyškovú statickú elektrinu.
1,7	Pamäť iná než RPMC na zlúčenom systéme Boot Guard	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte systémovú dosku.
1,8	Spustil sa signál „kritická chyba“ čipovej sady	Vymeňte procesor.
2,1	Chyba konfigurácie procesora alebo zlyhanie procesora	Vymeňte procesor.
2,2	Systémová doska: zlyhanie systému BIOS alebo pamäte ROM (Read-Only Memory)	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte systémovú dosku.
2,3	Nebola rozpoznaná žiadna pamäť alebo pamäť RAM (Random-Access Memory)	Namontujte späť systémovú dosku.
2,4	Zlyhanie pamäte alebo pamäte RAM (Random-Access Memory)	Namontujte späť systémovú dosku.
2,5	Neplatný pamäťový modul	Namontujte späť systémovú dosku.
2,6	Porucha systémovej dosky/čipovej súpravy	Namontujte späť systémovú dosku.
2,7	Zlyhanie panela LCD, správa systému SBIOS	Vymeňte displej.
3,1	Porucha napájania hodín RTC	Resetujte RTC. Ak problém pretrváva, vymeňte batériu.
3,2	Zlyhanie zbernice PCI videokarty/čipu	Namontujte späť systémovú dosku.
3,3	Obraz na obnovenie sa nenašiel	Namontujte späť systémovú dosku.
3,4	Obraz na obnovenie sa našiel, ale je neplatný	Namontujte späť systémovú dosku.
3,5	Porucha obvodu napájania zistená EC	Namontujte späť systémovú dosku.
3,6	Systém SBIOS zaznamenal poškodenie pamäte flash	Systém SBIOS zaznamenal poškodenie pamäte Flash. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte systémovú dosku.
4,1	Zlyhanie obvodu napájania modulu DIMM.	Namontujte späť systémovú dosku.

Tabuľka57. Diagnostické svetelné kódy (pokračovanie)

Diagnostické svetelné kódy (oranžová, biela)	Opis problému	Odporúčané riešenia
4,2	Problém s pripojením napájacieho kábla procesora	• Spustite test BIST napájacieho zdroja a odpojte a znova pripojte kábel. • Ak to nepomôže, vymeňte systémovú dosku, napájací zdroj alebo káble.
4,4	Zlyhanie obvodu napájania LCD	Vymeňte základnú dosku

Obnovenie operačného systému

Ak váš počítač nedokáže spustiť operačný systém ani po niekoľkých pokusoch, automaticky sa spustí nástroj Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, ktorý je predinštalovaný do počítačov Dell s operačným systémom Windows. Tento nástroj pozostáva z viacerých ďalších nástrojov na diagnostiku a riešenie problémov, ktoré sa v počítači môžu vyskytnúť pred spustením operačného systému. Pomocou tohto nástroja môžete diagnostikovať problémy s hardvérom, opraviť počítač, zálohovať si súbory a vrátiť počítač do stavu, v akom ste ho dostali z výroby.

Nástroj Dell SupportAssist OS Recovery si môžete tiež stiahnuť z webovej lokality podpory firmy Dell a použiť ho na opravu svojho počítača, keď nebude možné kvôli problémom so softvérom alebo hardvérom spustiť hlavný operačný systém.

Viac informácií o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery vám poskytne *Používateľská príručka nástroja Dell SupportAssist OS Recovery* dostupná na webovej lokalite podpory firmy Dell v časti s nástrojmi na servis zariadení. Kliknite na položku **SupportAssist** a potom na položku **SupportAssist OS Recovery**.

POZNÁMKA: Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 a Dell ThinOS 10 nepodporujú nástroj Dell SupportAssist. Ďalšie informácie o obnovení systému ThinOS 10 nájdete v časti Režim obnovenia pomocou klávesu R-Key.

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

Funkcia resetovania hodín reálneho času (RTC) umožňuje vám alebo servisnému technikovi obnoviť počítače Dell pri problémoch so spustením POST testu, napájaním alebo spustením systému.

Pri resetovaní RTC musí byť počítač vypnutý a mať pripojený napájací kábel. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho tridsať sekúnd. Resetovanie RTC počítača prebehne, keď pustíte tlačidlo napájania.

Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia

Odporúča sa, aby ste si vytvorili jednotku na obnovenie systému určenú na opravu problémov, ktoré sa môžu v systéme Windows vyskytnúť. Spoločnosť Dell ponúka viacero možností obnovenia operačného systému Windows vo vašom počítači Dell. Viac informácií nájdete v časti Zálohovacie médiá a možnosti obnovy systému Windows od firmy Dell.

Cyklus sieťového napájania

O tejto úlohe

Ak váš počítač nemá prístup na internet z dôvodu problémov so sieťovým pripojením, resetujte sieťové zariadenia vykonaním nasledujúcich krokov:

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Vypnite modem.
   POZNÁMKA: Niektorí poskytovatelia internetových služieb (ISP) zabezpečujú modem a kombinované zariadenie smerovača.
3. Vypnite bezdrôtový smerovač.

4. Počkajte 30 sekúnd.
5. Zapnite bezdrôtový smerovač.
6. Zapnite modem.
7. Počítač zapnite.

Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu)

O tejto úlohe

Zvyšková statická elektrina je malé množstvo statickej elektriny, ktoré ostane v počítači nahromadené aj po vypnutí a vybratí batérie.

Z bezpečnostných dôvodov, ako aj z dôvodu ochrany elektronických komponentov počítača, je nutné pred demontážou alebo spätnou montážou komponentov počítača rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu.

Rozptýlenie statickej elektriny, známe tiež ako „tvrdý reset", je tiež časté riešenie v prípadoch, keď sa počítač nechce zapnúť alebo sa nespustí operačný systém.

Statickú elektrinu rozptýlite takto:

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Napájací adaptér odpojte od počítača.
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Rozptýľte statickú elektrinu stlačením a podržaním stlačeného spínača napájania na 20 sekúnd.
6. Vložte batériu.
7. Vložte spodný kryt.
8. Napájací adaptér pripojte k počítaču.
9. Počítač zapnite.

POZNÁMKA: Ďalšie informácie o vykonaní tvrdého resetu nájdete na stránke podpory spoločnosti Dell. Na paneli ponuky v hornej časti stránky Podpora vyberte položky Podpora > Knižnica podpory. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke knižnice podpory zadajte kľúčové slovo, tému alebo číslo modelu a potom kliknite alebo ťuknite na ikonu vyhľadávania, aby sa zobrazili súvisiace články.

Problém s pripojením k sieti LAN s inteligentnými dokovacími stanicami Dell Pro a dokovaniami s rozhraním Thunderbolt

Prehľad problému: Ak je váš počítač pripojený k dokovacej stanici Dell Pro Smart Dock alebo Thunderbolt a ethernetový kábel RJ45 je pripojený cez ethernetový port na dokovacej stanici, nemusí byť k počítaču pripojený k sieti LAN.

Tabuľka58. Možné problémy a riešenia:

Možný problém	Riešenie
Externé porty USB na počítači sú zakázané.	Prejdite do ponuky nastavenia systému BIOS>**Integrated Devices > USB Configuration**. Skontrolujte, či je povolená možnosť**Povoliť externé porty USB**
V počítači je nainštalovaný softvér, ktorý obmedzuje prístup cez rozhranie USB.	Ak dokovacia stanica neposkytuje pripojenie k sieti LAN, pripojte ethernetový kábel RJ45 k ethernetovému portu na počítači, aby ste obnovili prístup k sieti LAN.

Tabuľka58. Možné problémy a riešenia: (pokračovanie)

Možný problém	Riešenie
Niektoré organizácie môžu vyžadovať, aby podnikoví používatelia nainštalovali softvér, ktorý obmedzuje prístup k portom USB v počítači, a preto ovplyvňuje funkčnosť počítača.	**POZNÁMKA:** Ak váš notebook nemá ethernetový port RJ45, pripojte sa k bezdrôtovej sieti.

10

Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell

Zdroje svojpomoci

Ďalšie informácie a pomoc k výrobkom a službám Dell môžete získať z týchto zdrojov svojpomoci:

Tabuľka59. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	Webová lokalita firmy Dell
Kontaktovať oddelenie podpory	Do vyhľadávacieho poľa systému Windows zadajte `Contact Support` a stlačte kláves Enter.
Online pomocník pre operačný systém	Webová lokalita podpory systému Windows Webová lokality podpory systému Linux
Získajte prístup k najlepším riešeniam, diagnostike, ovládačom a súborom na stiahnutie a zistite o svojom počítači viac prostredníctvom videí, návodov a dokumentov.	Váš počítač Dell má svoj jedinečný identifikátor – servisný tag alebo kód expresného servisu. Ak si chcete pozrieť relevantné zdroje podpory k vášmu počítaču Dell, navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell a zadajte svoj servisný tag alebo kód expresného servisu. Viac informácií o tom, kde nájdete servisný tag svojho počítača, nájdete tu: Umiestnenie servisného tagu na počítači.
Články z databázy poznatkov spoločnosti Dell	1. Navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell. 2. Na paneli ponuky v hornej časti stránky Podpora vyberte položky **Podpora** > **Knižnica podpory**. 3. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke knižnice podpory zadajte kľúčové slovo, tému alebo číslo modelu a potom kliknite alebo ťuknite na ikonu vyhľadávania, aby sa zobrazili súvisiace články.

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

Kontakt na firmu Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo starostlivosťou o zákazníkov nájdete na webovej lokalite podpory firmy Dell.

POZNÁMKA: Dostupnosť služieb sa môže líšiť v závislosti od krajiny alebo regiónu a produktu.

POZNÁMKA: Ak nemáte aktívne pripojenie na internet, kontaktné informácie nájdete vo faktúre, dodacom liste, účtenke alebo v produktovom katalógu spoločnosti Dell.

11

História revízií

Sleduje všetky aktualizácie vykonané v dokumente. Zvyčajne obsahuje dátum zmeny, číslo verzie a stručný popis úpravy. Tento denník pomáha udržiavať transparentnosť, zodpovednosť a jasnú časovú os pokroku.

Tabuľka60. História revízií

Revízia	Dátum	Popis
A11	mája 2026	Aktualizované možnosti nastavenia systému BIOS.
A10	Marec 2026	• Pridané informácie o požiadavkách Quebecu. • Aktualizujte technické údaje WLAN.
A09	Marec 2026	Aktualizované možnosti nastavenia systému BIOS.
A08	decembra 2025	Pridaná téma týkajúca sa siete 5G WWAN.
A07	novembra 2025	Aktualizovaná téma zobrazenia zhora.
A06	novembra 2025	Aktualizovaná téma programu na nastavenie systému BIOS.
A05	novembra 2025	Téma Aktualizovaná kontrolka diagnostiky systému.
A04	novembra 2025	Aktualizované špecifikácie rozmerov a hmotnosti.
A03	September 2025	Aktualizovaná špecifikácia obrazovky.
A02	júla 2025	• Aktualizovaná špecifikácia obrazovky. • Aktualizovaná špecifikácia procesora.
A01	mája 2025	• Aktualizovaný problém s pripojením k sieti LAN s inteligentnými dokovacími stanicami Dell Pro a dokovacími stanicami s rozhraním Thunderbolt. • Aktualizovaná téma kritických informácií o vstupno-výstupnej doske.
A00	Marec 2025	Pôvodný dátum zverejnenia.