Dell Pro 14 Plus

PB14250/PB14250 zariadenie 2 V 1

Príručka majiteľa

Regulačný model: P199G/P200G
Regulačný typ: P199G001/P200G001
Január 2025
Rev. A00

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.

© 2025 Dell Inc. alebo jej dcérske spoločnosti. 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 14 Plus z rôznych pohľadov 7
Vpravo 7
Ľavý 7
Vrchná strana 8
Predná strana 9
Pohľad zospodu 10
Režimy 10
Kontrolka stavu nabitia batérie 12

Kapitola 2: Nastavenie počítača Dell Pro 14 Plus 13

Kapitola 3: Technické informácie o modeli Dell Pro 14 Plus 15
Rozmery a hmotnosť: 15
Procesor 15
Čipová súprava 16
Operačný systém 16
Pamäť 16
Externé porty a sloty 16
Sloty v počítači 17
Bezdrôtový modul 17
Modul WWAN 18
Zvuk 19
Dátové úložisko 19
Klávesnica 20
Klávesové skratky pre počítač Dell Pro 14 Plus 20
Kamera 22
Dotykový panel 22
Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná) 23
Napájací adaptér 23
Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 45 Wh batériou) 24
Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 55 Wh batériou) 25
Batéria 25
Požiadavky na napájanie (pre počítače dodávané so 3-článkovou, 45 Wh batériou) 27
Požiadavky na napájanie (pre počítače dodávané so 3-článkovou, 55 Wh batériou) 27
Obrazovka 27
Integrovaný grafický procesor 29
Hardvérové zabezpečenie 29
Prevádzkové a skladovacie prostredie 29
Dell Optimizer 30

Kapitola 4: Servisný úkon v počítači 31
Bezpečnostné pokyny 31
Pred servisným úkonom v počítači 31
Bezpečnostné opatrenia 34

Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)....35
Prenosná antistatická servisná súprava....35
Preprava komponentov citlivých na ESD....36
Po dokončení práce v počítači....36
BitLocker....36
Odporúčané nástroje....37
Zoznam skrutiek....37
Hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 Plus....38

Kapitola 5: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU)....41
Zásuvka na kartu SIM....41
Vybratie zásuvky na kartu SIM....41
Vloženie zásuvky na kartu SIM....42
Spodný kryt....43
Demontáž spodného krytu....43
Montáž spodného krytu....46
Batéria....49
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie....49
Demontáž batérie....49
Montáž batérie....51
Karta WWAN (Wireless Wide Area Network)....52
Vybratie karty WWAN....52
Montáž karty WWAN....54
Disk SSD (Solid State Drive)....55
Demontáž disku SSD M.2 2230....55
Montáž disku SSD M.2 2230....56
Demontáž disku SSD M.2 2280....57
Montáž disku SSD M.2 2280....58
Reproduktory....59
Demontáž reproduktorov....59
Montáž reproduktorov....60
Ventilátor....61
Demontáž ventilátora....61
Montáž ventilátora....62

Kapitola 6: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU)....64
Zostava obrazovky....64
Demontáž zostavy obrazovky....64
Montáž zostavy obrazovky....66
Rám obrazovky....69
Demontáž rámu obrazovky....69
Montáž rámu obrazovky....74
Zobrazovací panel....76
Demontáž zobrazovacieho panela....76
Montáž zobrazovacieho panela....79
Závesy obrazovky....82
Demontáž zostavy krytu závesu a závesu obrazovky....82
Montáž zostavy krytu závesu a závesu obrazovky....83
Kamera MIPI....85

Demontáž kamery MIPI....85
Montáž kamery MIPI....86
Kamera....88
Demontáž kábla kamery a obrazovky....88
Inštalácia kábla kamery a obrazovky....89
zadný kryt obrazovky....91
Demontáž zadného krytu obrazovky....91
Montáž zadného krytu obrazovky....92
Čítačka kariet SmartCard....92
Demontáž čítačky kariet SmartCard....92
Montáž čítačky kariet SmartCard....93
dcérska doska USH....95
Demontáž dcérske dosky USH....95
Montáž dcérskej dosky USH....95
Chladič....96
Demontáž chladiča....96
Montáž chladiča....97
Systémová doska....98
Demontáž systémovej dosky....98
Montáž systémovej dosky....101
Modul konektora USB-C....103
Demontáž modul konektora USB-C....103
Montáž modulu konektora USB-C....104
I/O doska....105
Demontáž vstupno-výstupnej dosky....105
Montáž vstupno-výstupnej dosky....107
Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov....108
Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov....108
Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov....109
Zostava klávesnice....110
Demontáž klávesnice....110
Montáž klávesnice....113
Zostava opierky dlaní....115
Demontáž zostavy opierky dlaní....115
Montáž opierky dlaní....116

Kapitola 7: Softvér....118
Operačný systém....118
Ovládače a súbory na stiahnutie....118

Kapitola 8: Technológia a komponenty....119

Kapitola 9: Nastavenie systému BIOS....120
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS....120
Navigačné klávesy....120
Ponuka jednorazového spustenia systému otváraná klávesom F12....120
Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenia....121
Zobraziť možností ponuky Service....121
Možnosti ponuky systému BIOS....121

Aktualizácia systému BIOS..... 139
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows..... 139
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu..... 139
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows..... 139
Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému..... 140
Systémové heslo a heslo pre nastavenie..... 141
Nastavenie hesla nastavenia systému..... 141
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie..... 142
Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie..... 142

Kapitola 10: Riešenie problémov..... 143
Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami..... 143
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check..... 143
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check..... 144
Integrovaný automatický test (BIST)..... 144
(Integrovaný autodiagnostický test) M-BIST..... 144
Vstavaný logistický test (L-BIST)..... 145
Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD..... 145
Indikátory diagnostiky systému..... 145
Obnovenie operačného systému..... 147
Resetovanie hodín reálneho času (RTC)..... 147
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia..... 147
Cyklus sieťového napájania..... 147
Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu)..... 147

Kapitola 11: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell..... 149

1

Dell Pro 14 Plus z rôznych pohľadov

Vpravo

Obrázok 1. Pohľad sprava

1. **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.

2. **Konektor náhlavnej súpravy**

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

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

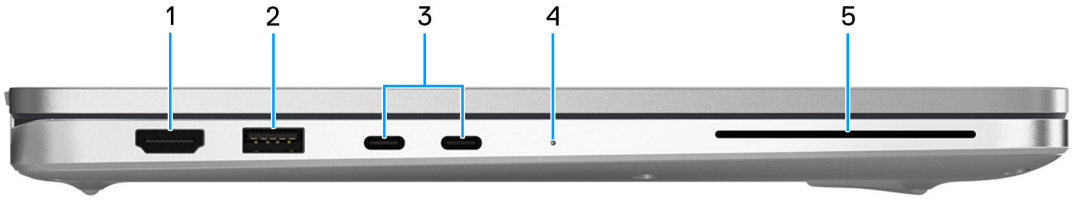
   Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia a tlačiarne. Zabezpečuje prenos údajov rýchlosťou až do 5 Gb/s. Technológia PowerShare vám umožňuje nabíjať zariadenia USB aj vtedy, keď je počítač vypnutý.

   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.

4. **Slot na klinový zámok**

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

Ľavý



Obrázok 2. Pohľad zľava

1. **HDMI 2.1 TMDS**

   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. **Thunderbolt 4.0 s alternatívnym režimom portu DisplayPort Alt/USB Type-C/USB4/s funkciou napájania**

Podporuje rozhranie USB 4.0, DisplayPort 2.1 a Thunderbolt 4 a tiež vám umožní pripojenie k externej obrazovke pomocou zobrazovacieho adaptéra. Rozhrania USB4 a Thunderbolt 4 poskytujú rýchlosť prenosu údajov až do 40 Gb/s.

POZNÁMKA: K portom Thunderbolt 4 môžete pripojiť dokovaciu stanicu Dell. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

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

POZNÁMKA: Port USB4 je spätne kompatibilný s portmi USB 3.2, USB 2.0 a Thunderbolt 3.

POZNÁMKA: Port Thunderbolt 4 podporuje dve obrazovky s rozlíšením 4K a jednu s rozlíšením 8K.

4. **Kontrolka stavu batérie**

   Naznačuje stav nabitia batérie.

   - Biela – batéria sa nabíja.
   - Neprerušované žlté svetlo – batéria je slabá.
   - Blikajúce žlté svetlo – batéria je takmer úplne vybitá.
   - Zhasnuté – batéria je úplne nabitá.

5. **Čítačka kariet SmartCard (voliteľná)**

   Karta Smart Card umožňuje overovanie totožnosti používateľov v podnikových sieťach.

Vrchná strana

Obrázok 3. Pohľad zhora

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

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

POZNÁMKA: Keď je počítač zapnutý, stlačením tlačidla napájania prejde do režimu spánku. Stlačením a podržaním tlačidla napájania na 10 sekúnd možno vynútiť vypnutie počítača.

POZNÁMKA: Kontrolka stavu napájania na tlačidle napájania je dostupná iba na počítačoch bez čítačky odtlačkov prstov. Počítače dodávané s čítačkou odtlačkov prstov integrovanou v tlačidle napájania nemajú na tlačidle napájania kontrolku stavu napájania.

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

2. **Dotykový panel**

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

Predná strana

Obrázok 4. 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. **Kamera**

Umožňuje videokonverzácie, vyhotovenie fotografií a záznamov videí.

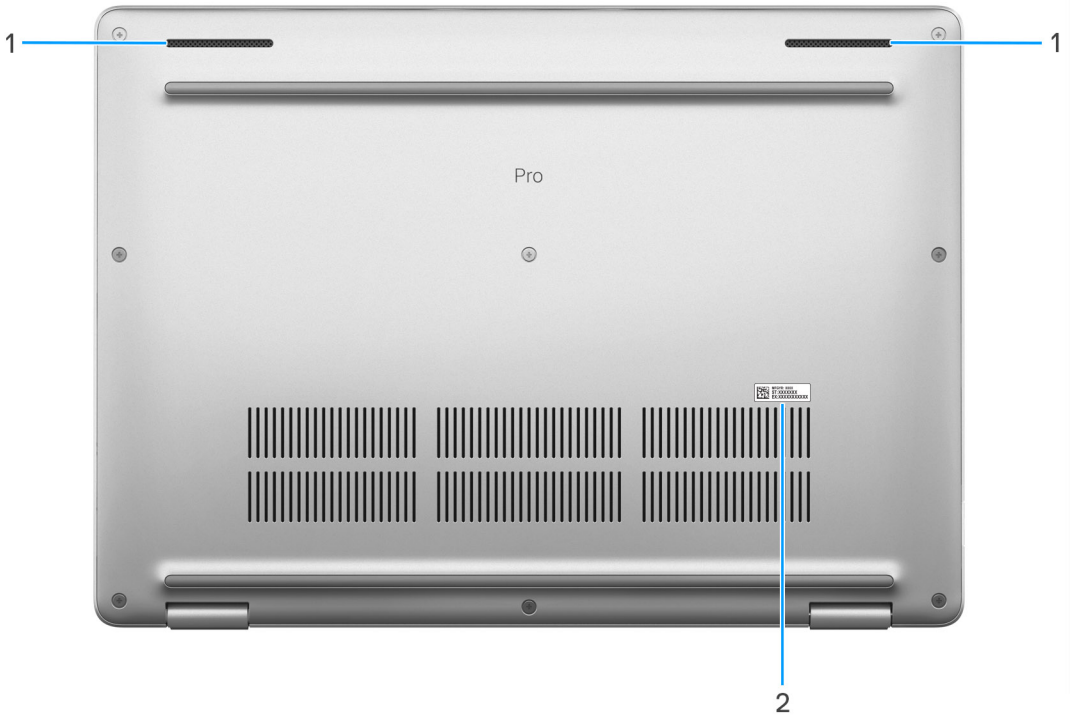
5. **Kontrolka stavu kamery**

   Zapne sa pri používaní kamery.

6. **Pravý mikrofón**

   Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

Pohľad zospodu



Obrázok 5. Pohľad zospodu

1. **Reproduktory**

   Poskytuje zvukový výstup.

2. **Etiketa servisného tagu**

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

Režimy

Nasledujúce režimy sú podporované iba v zariadení Dell Pro Plus 14 2 v 1.

Prenosný počítač

Obrázok 6. Režim notebooku

Tablet

Obrázok 7. Režim tabletu

Stojan

Obrázok 8. Stojanový režim

Stan

Obrázok 9. Režim stanu

Kontrolka stavu nabitia batérie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o kontrolke stavu nabitia batérie vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka1. Správanie kontrolky stavu nabitia batérie

Zdroj napájania	Signál diódy LED	Stav napájania systému	Úroveň nabitia batérie
Napájací adaptér	Nesvieti	S0 – S5	Úplne nabitá
Napájací adaptér	Neprerušované biele svetlo	S0 – S5	< Úplne nabitá
Batéria	Nesvieti	S0 – S5	11 – 100 %
Batéria	Stála oranžová (590+/-3 nm)	S0 – 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 14 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

POZNÁMKA: Počítač môže prejsť počas prepravy kvôli šetreniu batérie do režimu úspory energie. 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 Product Registration Zaregistrujte si svoj počítač u firmy Dell.
	Dell Help & Support Získajte pomoc a podporu pri riešení problémov s počítačom.
	SupportAssist Nástroj SupportAssist udržiava váš počítač v najlepšom stave tým, že optimalizuje nastavenia, odhaľuje problémy a odstraňuje vírusy. Upozorní tiež na dostupnosť aktualizácií pre váš počítač. Aplikácia SupportAssist aktívne kontroluje stav hardvéru a softvéru vášho počítača. Keď odhalí nejaký problém, odošle firme Dell potrebné informácie o stave systému, aby sa mohol problém začať riešiť. Aplikácia SupportAssist je nainštalovaná vo väčšine zariadení značky Dell s operačným systémom Windows. 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.
	Dell Command | Update Aktualizuje počítač pomocou dôležitých opravných riešení a najnovších ovládačov zariadení vždy, keď sú k dispozícii. Viac informácií o používaní aplikácie Dell Update nájdete v príručkách k produktom a licenčných dokumentoch tretích strán na webovej lokalite podpory firmy Dell.

3

Technické informácie o modeli Dell Pro 14 Plus

Rozmery a hmotnosť:

V tejto tabuľke uvádzame informácie o výške, šírke, hĺbke a hmotnosti vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka3. Rozmery a hmotnosť:

Popis	Véčko, 400 nitov, bez dotykového ovládania	Véčko, 300 nitov, bez dotykového ovládania a 300 nitov, s dotykovým ovládaním	Zariadenie 2 v 1, s dotykovým ovládaním, 300 nitov
Výška:			
Výška vpredu	19,78 mm (0,78")	19,5 mm (0,77")	19,92 mm (0,78")
Výška vzadu	19,77 mm (0,78")	19,98 mm (0,79")	20,17 mm (0,79")
Maximálna výška	19,95 mm (0,79")	21,2 mm (0,83")	20,25 mm (0,80")
Šírka	224 mm (8,82 palca)	224 mm (8,82 palca)	224 mm (8,82 palca)
Hĺbka	313,50 mm (12,34 palca)	313,50 mm (12,34 palca)	313,50 mm (12,34 palca)
Hmotnosť **POZNÁMKA:** Hmotnosť vášho počítača závisí od objednanej konfigurácie a výrobných odchýlok.	1,40 kg (3,09 lb)	1,53 kg (3,37 lb)	1,55 kg (3,43 lb)

Procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o procesoroch, ktoré podporuje počítač Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka4. Procesor

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4	Možnosť č. 5
Typ procesora	Intel Core Ultra 5 procesor 226V	Intel Core Ultra 5 procesor 236V	Intel Core Ultra 5 procesor 238V	Intel Core Ultra 7 procesor 266V	Intel Core Ultra 7 procesor 268V
TDP procesora	24 W	24 W	24 W	24 W	24 W
Počet jadier procesora	8	8	8	8	8
Počet vláken procesora	8	8	8	8	8
Rýchlosť procesora	až do 4,50 GHz	až do 4,70 GHz	až do 4,70 GHz	až do 5 GHz	až do 5 GHz
Vyrovnávacia pamäť procesora	8 MB	8 MB	8 MB	12 MB	12 MB
Integrovaná grafika	Intel Arc Graphics	Intel Arc Graphics	Intel Arc Graphics	Intel Arc Graphics	Intel Arc Graphics

Čipová súprava

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o čipovej súprave, ktorú podporuje váš počítač Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka5. Čipová súprava

Opis	Hodnoty
Čipová súprava	Integrovaná v procesore
Procesor	Intel Core Ultra 5/7
Šírka zbernice DRAM	64 bitov
Flash EPROM	64 MB
Zbernica PCIe	Až po 5. gen.

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 14 Plus podporuje tieto operačné systémy:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 24.04

POZNÁMKA: Windows 10 22H2 je určený len pre počítače s vlastnou konfiguráciou, v prípade ktorých koncoví používatelia prešli na staršiu verziu systému Windows 11. Na podporu od firmy Dell Technologies sa vzťahuje plán ukončenia podpory systému Microsoft Windows 10.

Pamäť

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o pamäti vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka6. Technické údaje pamäte

Opis	Hodnoty
Pamäťové sloty	Pamäť v balíku **POZNÁMKA:** Pamäť je integrovanou súčasťou procesora a nedá sa inovovať.
Typ pamäte	LPDDR5x
Rýchlosť pamäti	8 533 MT/s
Maximálna konfigurácia pamäti	32 GB
Minimálna konfigurácia pamäti	16 GB
Podporované konfigurácie pamäti	• 16 GB: LPDDR5X, 8533 MT/s • 32 GB: LPDDR5X, 8533 MT/s

Externé porty a sloty

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam externých portov a zásuviek vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka7. Externé porty a sloty

Opis	Hodnoty
Sieťový port	–
Porty USB	• 2 porty Thunderbolt4 s alternatívnym režimom portu DisplayPort/USB Type-C/USB 4/funkciou napájania **POZNÁMKA:** K týmto portom môžete pripojiť dokovaciu stanicu Dell. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell. • Port USB 3.1 Gen 2 s funkciou PowerShare • 1 port USB 3.2 1. generácie
Zvukový port	1 univerzálny konektor pre náhlavnú súpravu
Videoport(y)	Jeden port HDMI 2.1 TMDS
Čítačka pamäťových kariet	1 čítačka kariet SmartCard (voliteľná)
Port napájacieho adaptéra	S podporou portu USB typu C
Slot pre bezpečnostný kábel	1 otvor na klinový zámok
držiak karty SIM	Slot na kartu nanoSIM (voliteľná)

Sloty v počítači

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam slotov vo vnútri vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka8. Sloty v počítači

Opis	Hodnoty
M.2	• Jeden slot M.2 2230 alebo M.2 2280 na disk SSD • Jeden slot M.2 3052 na kartu WWAN (voliteľný) **POZNÁMKA:** Viac informácií o vlastnostiach jednotlivých typoch kariet vo formáte M.2 nájdete v príslušnom článku databázy poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Bezdrôtový modul

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam modulov na pripojenie k bezdrôtovej lokálnej sieti (WLAN), ktoré podporuje model Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka9. Technické údaje bezdrôtového modulu

Opis	Hodnoty
Číslo modelu	Intel Wi-Fi 7 BE201
Prenosová rýchlosť	Až 5 760 Mb/s
Podporované frekvenčné pásma	2,40 GHz/5 GHz/6 GHz
Štandardy bezdrôtovej komunikácie	• WiFi 802.11a/b/g

Tabuľka9. Technické údaje bezdrôtového modulu (pokračovanie)

Opis	Hodnoty
	• Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Šifrovanie	• 64 bitov/128 bitov WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta bezdrôtovej komunikácie s technológiou Bluetooth	Bluetooth 5.4

Modul WWAN

V nasledujúcej tabuľke je uvedený modul bezdrôtovej rozsiahlej lokálnej siete (WWAN), ktorý je podporovaný v počítači Dell Pro 14 Plus.

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.

Tabuľka10. Technické informácie o module WWAN

Opis	Hodnoty
Číslo modelu	DW5934e Qualcomm Snapdragon X72 Global 5G Modem
Formát	M.2 3052 typu B
Hostiteľské rozhranie	PCIe 3.0
Sieťový štandard	NR FR1 (Sub6) FDD/TDD, LTE FDD/TDD, WCDMA/HSPA+, GPS/GLONASS/Galileo/Beidou
Rýchlosť prenosu údajov	• 5G NR: DL 4,14 Gb/s/ UL 900 Mb/s • LTE: DL 2,0 Gb/s (CAT20)/ UL 211 Mb/s (CAT18) • UMTS: DL DC-HSPA+ Rel8:42 Mb/s/5,76 Mb/s odosielanie
Prevádzkové frekvenčné pásma	• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, 18, n20, n25, n26, n28, n29, n30, n38, n40, n41, n48, n66, n67, n70, n71, n75, n76, n77, n78, n79, n91, n92, n93, n94) • 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, B67, B68, B70, B71) • WCDMA/HSPA+ (1, 2, 4, 5, 8)
Napájací zdroj	3,135 V až 3,63 VDC, typické napätie 3,3 V
Karta SIM	Podporované prostredníctvom externého slotu na kartu SIM
eSIM s dvomi SIM kartami (DSSA)	Podporované (dostupnosť funkcie eSIM zabudovanej v module závisí od regiónu a špecifických požiadaviek operátora)
Diverzita antén	Podporované

Tabuľka10. Technické informácie o module WWAN (pokračovanie)

Opis	Hodnoty
Vysielanie zap./vyp.	Podporované
Prebudenie prostredníctvom bezdrôtovej siete	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
Anténny konektor	• 1 hlavná anténa karty WWAN • 1 diverzitná anténa karty WWAN • 2 antény MIMO 4 x 4
POZNÁMKA: Pokyny, ako zistiť číslo IMEI (International Mobile Equipment Identity) počítača, nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.	

Zvuk

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o zvukových zariadeniach vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka11. Technické údaje o zvukových zariadeniach

Opis		Hodnoty
Zvukový radič		Cirrus CS42L43
Stereo konverzia		Podporované
Integrovaná zvuková karta		Rozhranie Soundwire
Externá zvuková karta		GHS (náhlavná súprava)
Počet reproduktorov		Dva
Integrovaný reproduktorový zosilňovač		Nepodporované
Externé ovládanie hlasitosti		Klávesové skratky na klávesnici
Výstup reproduktora:		
	Priemer	2 W
	Špička	2,5 W
Mikrofón		Digitálne mikrofónové pole v zostave kamery

Dátové úložisko

V tejto časti sú uvedené dostupné možnosti úložiska pre počítač Dell Pro 14 Plus.

Váš počítač podporuje jeden z týchto typov diskov SSD

Tabuľka12. Technické údaje úložiska

Typ úložiska	Typ rozhrania	Kapacita
Disk SSD M.2 2280, automatické šifrovanie, TLC	Gen 4 PCIe NVMe až do 64 Gb/s	2 TB, 1 TB
Disk SSD M.2 2230, TLC	Gen 4 PCIe NVMe až do 64 Gb/s	1 TB, 512 GB a 256 GB
Disk SSD M.2 2230, QLC	Gen 4 PCIe NVMe až do 64 Gb/s	512 GB

Klávesnica

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o klávesnici vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka13. Technické údaje klávesnice

Opis	Hodnoty
Typ klávesnice	• Štandardná klávesnica bez podsvietenia • Štandardná klávesnica s podsvietením
Rozloženie klávesov klávesnice	QWERTY
Počet kláves	• Spojené štáty a Kanada: 79 klávesov • Spojené kráľovstvo: 80 klávesov • Japonsko: 83 klávesov • Kanadská francúzština – Quebec (ACNOR): 81 klávesov
Veľkosť klávesnice	X= vzdialenosť stredov klávesov 19,05 mm Y = vzdialenosť stredov klávesov 18,05 mm
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. Na vykonanie sekundárnych funkcií stlačte kláves Fn a požadovaný kláves. **POZNÁMKA:** Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete definovať tak, že zmeníte nastavenie **Akcie na stlačenie funkčných klávesov** 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 14 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 povoliť 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.

Tabuľka14. 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
F12	Koniec

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

Tabuľka15. 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

Tabuľka15. Sekundárna funkcia (pokračovanie)

Funkčný kláves	Sekundárna funkcia
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 14 Plus.

Tabuľka16. Technické údaje kamery

Opis		Hodnoty
Počet kamier		jeden
Typ kamery		Sú tu tri možnosti kamery: ● Kamera RGB ● Kamera RGB + infračervená kamera ● Kamera MIPI + infračervená kamera
Umiestnenie kamery		Predná kamera
Typ snímača kamery		Snímacia technológia CMOS
Rozlíšenie kamery:		
	Fotografia	● 2,07 megapixla ● 5,2 MP
	Video	● 1 920 x 1 080 pri 30 sn./s ● 2560 x 1440 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 ● 91,2 stupňov
	Infračervená kamera	86,6 stupňov

Dotykový panel

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o dotykovom paneli vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka17. Technické údaje dotykového panela

Popis		Hodnoty
Rozlíšenie dotykového panela:		>= 300 dpi
Rozmery dotykového panela		
	Vodorovne	125 mm (4,92")
	Zvislo	88 mm (3,46 palca)
Gestá na dotykovom paneli		Viac informácií o gestách na dotykovom paneli, ktoré sú dostupné tu: • Ak máte systém Windows, pozrite si článok vedomostnej databázy Microsoft na webovej lokalite podpory firmy Microsoft. • Ak máte systém Ubuntu, pozrite si webovú lokalitu podpory firmy Ubuntu.

Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o voliteľnej čítačke odtlačkov prstov vo vašom počítači Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka18. Technické údaje čítačky odtlačkov prstov

Opis	Hodnoty
Snímacia technológia	Transkapacitné snímanie
Rozlíšenie snímača	500/363 dpi
Veľkosť snímača (v pixeloch)	• X: 108/76 • Y: 88/100

Napájací adaptér

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o napájacom adaptéri vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka19. Technické údaje napájacieho adaptéra

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ		60 W adaptér, USB-C	65 W adaptér, USB-C	100 W adaptér, USB-C
Rozmery napájacieho adaptéra:				
	Výška	22 mm (0,87 palca)	28 mm (1,1 palca)	26,5 mm (1,04 palca)
	Šírka	55 mm (2,16 palca)	51 mm (2,01 palca)	60 mm (2,36 palca)
	Hĺbka	66 mm (2,60 palca)	112 mm (4,41 palca)	122 mm (4,80 palca)
Vstupné napätie		100 až 240 V~	100 až 240 V~	100 až 240 V~
Vstupná frekvencia		50 Hz až 60 Hz	50 až 60 Hz	50 až 60 Hz
Vstupný prúd (maximálny)		1,70 A	1,70 A	1,70 A
Výstupný prúd (nepretržitý)		• 20 V/3 A (nepretržitý)	• 20 V/3,25 A (nepretržitý)	• 20 V/5 A (nepretržitý)

Tabuľka19. Technické údaje napájacieho adaptéra (pokračovanie)

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
		• 15 V/3 A (nepretržitý) • 9,0 V/3 A (nepretržitý) • 5,0 V/3 A (nepretržitý)	• 15 V/3 A (nepretržitý) • 9,0 V/3 A (nepretržitý) • 5,0 V/3 A (nepretržitý)	• 15 V/3 A (nepretržitý) • 9,0 V/3 A (nepretržitý) • 5,0 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
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)
	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)
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)

V tejto časti sú uvedené požiadavky na napájací adaptér pre model Dell Pro 14 Plus.

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:

Tabuľka20. Požiadavky na napájací adaptér pre model Dell Pro 14 Plus

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu.	65 W
Napájanie, pri ktorom sa 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.	27 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	**POZNÁMKA:** Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač so 45 Wh batériou pripojený k 65 W napájaciemu adaptéru. **POZNÁMKA:** Režim ExpressCharge musí byť povolený aj na obrazovke programu na nastavenie systému BIOS, a to výberom položiek **Napájanie > Konfigurácia batérie > ExpressCharge**. Následne stlačte Enter.

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

V tejto časti sú uvedené požiadavky na napájací adaptér pre model Dell Pro 14 Plus.

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:

Tabuľka21. Požiadavky na napájací adaptér pre model Dell Pro 14 Plus

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu.	100 W
Napájanie, pri ktorom sa 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.	27 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	**POZNÁMKA:** Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač s 55 Wh batériou pripojený k 100 W napájaciemu adaptéru. **POZNÁMKA:** Režim ExpressCharge musí byť povolený aj na obrazovke programu na nastavenie systému BIOS, a to výberom položiek **Napájanie > Konfigurácia batérie > ExpressCharge**. Následne stlačte Enter.

Batéria

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o batérii vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka22. 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 a funkciou ExpressCharge	3-článková, 55 Wh batéria s dlhou životnosťou a funkciou ExpressCharge
Napätie batérie		11,25 V	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	6,3 mm (0,25 palca)	6,3 mm (0,25 palca)	6,3 mm (0,25 palca)	6,3 mm (0,25 palca)

Tabuľka22. Technické údaje o batérii (pokračovanie)

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Teplotný rozsah:					
	V prevádzke	0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F)	0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F)	0 °C až 60 °C (32 °F až 140 °F)	0 °C až 60 °C (32 °F až 140 °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 Manager nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke podpory firmy Dell.		**Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania:** • 0 – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 4 hodiny • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 3 hodiny **Režim nabíjania Express Charge:** • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 60 % RSOC sú 1 hodiny • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 2 hodiny **Režim nabíjania Express Charge Boost:** • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 35 % RSOC je 20 minút	**Štandardné nabíjanie/ Prevažne AC používateľská metóda nabíjania:** • 0 – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 4 hodiny • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 3 hodiny **Režim nabíjania Express Charge:** • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 60 % RSOC sú 1 hodiny • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 2 hodiny **Režim nabíjania Express Charge Boost:** • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 35 % RSOC je 20 minút	**Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania:** • 0 – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 4 hodiny • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 3 hodiny **Režim nabíjania Express Charge:** • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 60 % RSOC sú 1 hodiny • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 2 hodiny	**Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania:** • 0 – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 4 hodiny • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 3 hodiny **Režim nabíjania Express Charge:** • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 60 % RSOC sú 1 hodiny • 16 – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 do 100 % RSOC sú 2 hodiny
Gombíková batéria		Nepodporované	Nepodporované	Nepodporované	Nepodporované

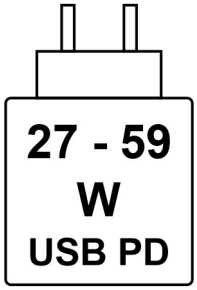
VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.

Tabuľka22. Technické údaje o batérii (pokračovanie)

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
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 (pre počítače dodávané so 3-článkovou, 45 Wh batériou)

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



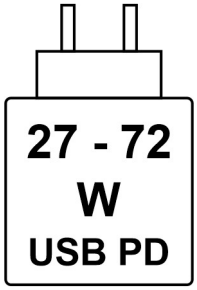
Obrázok 10. Piktogram pre 45 Wh batériu

Na dosiahnutie maximálnej rýchlosti nabíjania musí byť výkon dodávaný nabíjačkou medzi minimom 27 W požadovaným rádiovým zariadením a maximom 59 W.

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

Požiadavky na napájanie (pre počítače dodávané so 3-článkovou, 55 Wh batériou)

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



Obrázok 11. Piktogram pre 55 Wh batériu

Na dosiahnutie maximálnej rýchlosti nabíjania musí byť výkon dodávaný nabíjačkou medzi minimom 27 W požadovaným rádiovým zariadením a maximom 72 W.

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

Obrazovka

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o obrazovke vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka23. Technické údaje obrazovky

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4	Možnosť č. 5
Typ obrazovky		14-palcová obrazovka s rozlíšením Full High Definition (FHD+)	14-palcová obrazovka s rozlíšením Full High Definition (FHD+)	14-palcová obrazovka (QHD+)	14-palcová obrazovka 2 v 1 s rozlíšením Full High Definition (FHD+)	14-palcová obrazovka s rozlíšením Full High Definition (FHD+)
Technológia panela obrazovky		IPS	IPS	IPS	IPS	IPS
Rozmery panela obrazovky (aktívna oblasť):						
	Výška	188,5 mm (7,42 palca)	188,5 mm (7,42 palca)	188,5 mm (7,42 palca)	188,5 mm (7,42 palca)	188,5 mm (7,42 palca)
	Šírka	301,59 mm (11,87 palca)	301,59 mm (11,87 palca)	301,59 mm (11,87 palca)	301,59 mm (11,87 palca)	301,59 mm (11,87 palca)
	Uhlopriečka	355,6 mm (14 palca)	355,6 mm (14 palca)	355,6 mm (14 palca)	355,6 mm (14 palca)	355,6 mm (14 palca)
Natívne rozlíšenie panela obrazovky		1 920 x 1 200	1 920 x 1 200	2560 x 1600	1 920 x 1 200	1 920 x 1 200
Svietivosť (typická)		300 nitov	300 nitov	300 nitov	300 nitov	400 nitov
Megapixelov		2,3	2,3	4,1	2,3	2,3
Farebný rozsah		45 % NTSC	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB
Počet pixelov na palec (PPI)		162 ppi	162 ppi	215,6 ppi	162	162
Kontrastný pomer (typický)		600 : 1	600 : 01	1000 : 1	1000 : 1	1000 : 1
Čas odozvy (maximálne)		35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Obnovovacia frekvencia		60 Hz	60 Hz	90 Hz	60 Hz	60 Hz
Horizontálny zorný uhol		+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 88 stupňov (minimálny)	+/– 88 stupňov (minimálny)
Vertikálny zorný uhol		+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 80 stupňov (minimálny)	+/– 88 stupňov (minimálny)	+/– 88 stupňov (minimálny)
Rozstup pixelov		0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157
Príkon (maximálny)		3,68 W	4,4 W	4,4 W	3,1 W	2,5 W
Antireflexný alebo lesklý povrch		Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný
Konfigurácie s dotykovým displejom		Nie	Áno	Nie	Áno	Nie

Integrovaný grafický procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o integrovanom grafickom procesore, ktorým je vybavený váš počítač Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka24. Integrovaný grafický procesor

Radič	Veľkosť pamäte	Procesor
Intel Arc Graphics	Zdieľaná systémová pamäť	Intel Core Ultra 5/Ultra 7

Hardvérové zabezpečenie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o hardvérovom zabezpečení vášho počítača Dell Pro 14 Plus.

Tabuľka25. Hardvérové zabezpečenie

Hardvérové zabezpečenie
Zámok Noble
Samostatný modul Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Certifikát FIPS 140-2 pre modul TPM
Certifikácia TCG pre modul TPM (Trusted Computing Group)
Dotyková čítačka odtlačkov prstov v tlačidle napájania, ktoré je k dispozícii s riešením ControlVault 3+
Kontaktná čítačka kariet SmartCard s riešením ControlVault 3
Bezkontaktná čítačka kariet SmartCard a NFC s riešením ControlVault 3
Disk SSD SED NVMe/disk SSD a pevný disk s automatickým šifrovaním (s certifikátom Opal alebo bez) – SDL
Detekcia neoprávneného vniknutia so skrinky
BIOS – vymazanie modulu TPM a/alebo zámok na spúšťanie systému po detekcii neoprávneného vniknutia do šasi

Prevádzkové a skladovacie prostredie

V tejto tabuľke uvádzame technické informácie o prostredí vhodnom na prevádzku a skladovanie počítača Dell Pro 14 Plus.

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

Tabuľka26. 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 až 3 048 m (4,64 až 5518,4 stopy)	–15,2 m až 10 668 m (4,64 až 19 234,4 stopy)

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.

Dell Optimizer

Dell Optimizer je softvérová aplikácia založená na umelej inteligencii, ktorá vám umožňuje prispôsobiť nastavenia počítača pre napájanie, batériu a ďalšie.

V prípade Dell Pro 14 Plus s nástrojom Dell Optimizer môžete nasledovné:

- Predĺžiť výdrž batérie počítača pomocou Intelligent Battery Extender a Dynamic Charge.
- Vyladťe výkon, spotrebu energie, chladenie a hluk ventilátora pomocou voliteľných tepelných režimov.
- Získajte prístup k počítaču a zabezpečte ho v závislosti od vašej fyzickej prítomnosti.
- Prevezmite a uplatnite aplikácie zakúpené v počítači.

Viac informácií o konfigurácii a používaní týchto funkcií nájdete v *nástroji Dell Optimizer* na lokalite podpory firmy Dell.

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.

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. Pozrite si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s počítačom, prípadne navštívte domovskú webovú lokalitu spoločnosti Dell o súlade s predpismi.

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.

VAROVANIE: S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami v notebookoch manipulujte opatrne. Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať.

Pred servisným úkonom v počítači

Postup

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

   POZNÁMKA: Ak používate iný operačný systém, pokyny nájdete v dokumentácii k operačnému systému.

3. Vypnite všetky pripojené periférne zariadenia.
4. Odpojte počítač z elektrickej zásuvky.
5. Od svojho počítača odpojte všetky pripojené sieťové a periférne zariadenia, ako sú klávesnica, myš a monitor.
6. Ak je v počítači vložená pamäťová karta, vyberte ju, a ak je v optickej jednotke nejaký disk, vyberte ho tiež.
7. Na čistenie vetracích otvorov použite mäkkú kefu a pohybujte ňou vertikálne.

POZNÁMKA: Neodstraňujte spodný kryt ani na čistenie vetracích otvorov nepoužívajte žiadne dúchadlo.

8. Prejdite do servisného režimu.

Servisný režim

Servisný režim sa používa na odpojenie napájania bez odpojenia kábla batérie od systémovej dosky pred začiatkom opráv počítača.

VAROVANIE: Ak nie je možné počítač v záujme prepnutia do servisného režimu zapnúť, pokračujte na odpojenie kábla batérie. Na odpojenie kábla batérie postupujte podľa krokov v časti Demontáž batérie.

POZNÁMKA: Uistite sa, že počítač máte vypnutý a napájací adaptér je odpojený.

a. Stlačte a podržte kláves B a potom na 3 sekundy stlačte tlačidlo napájania, kým sa na obrazovke nezobrazí logo Dell.
b. Pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu.
c. Ak od počítača nebol odpojený napájací adaptér, na obrazovke sa zobrazí výzva, aby ste ho odpojili. Odpojte napájací adaptér a prejdite do servisného režimu stlačením ľubovoľného klávesu. Ak používateľ počítača nenastavil jeho **štítok vlastníctva**, nasledujúci krok sa pri prechode do servisného režimu automaticky preskočí.
d. Keď sa na obrazovke zobrazí hlásenie, **či chcete pokračovať**, pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu. Systém trikrát krátko zapípa a okamžite sa vypne.
Počítač sa vypne a vstúpi do servisného režimu.

Servisný režim

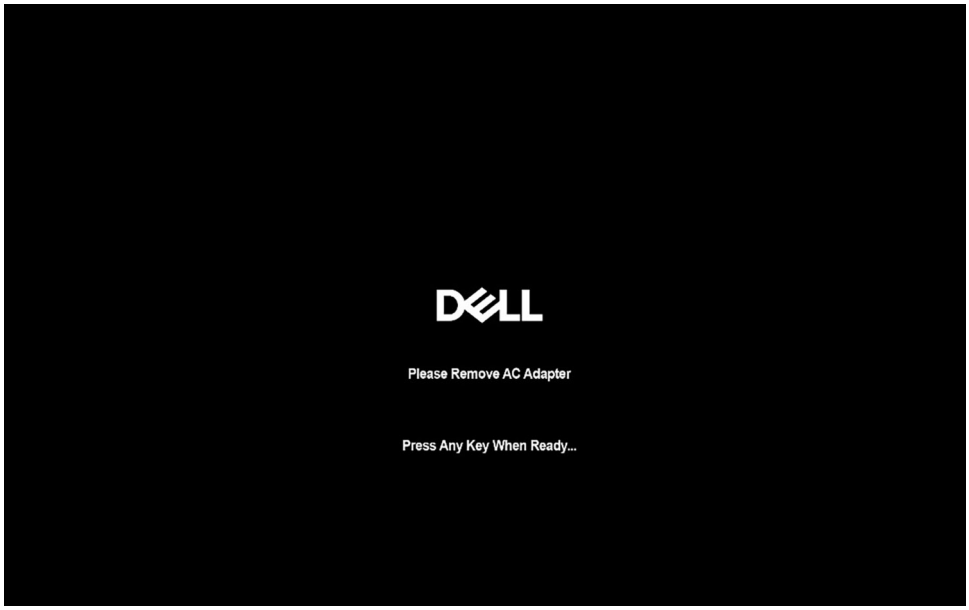
Servisný režim umožňuje používateľom okamžite prerušiť napájanie z počítača a vykonávať servisné úkony bez toho, aby museli najskôr odpojiť od systémovej dosky kábel batérie:

1. Vypnite počítač a odpojte od neho napájací adaptér.
2. Stlačte a podržte kláves **<B>** na klávesnici a potom stlačte tlačidlo napájania. Počítač sa spustí.

Obrázok 12. Obrazovka s logom

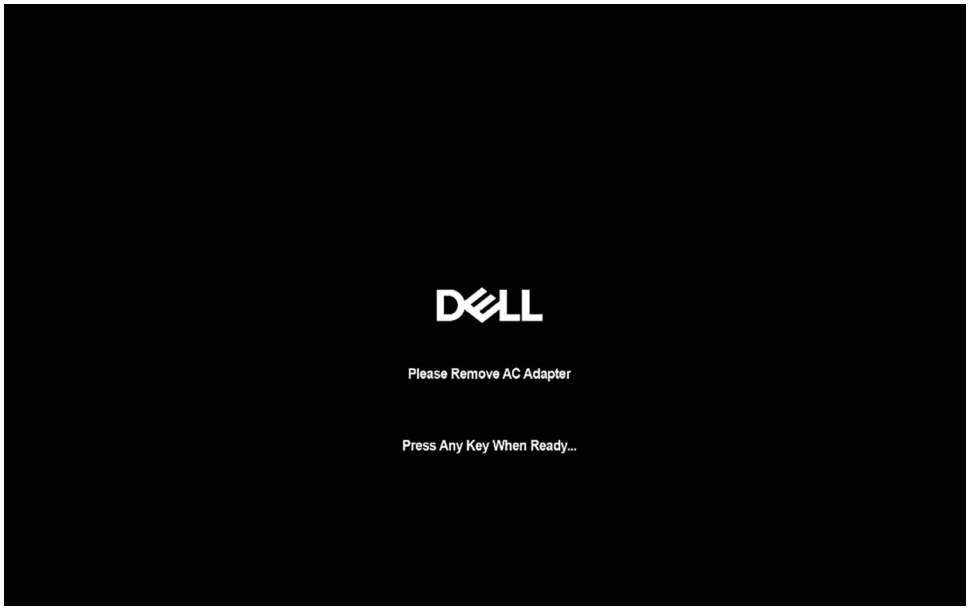
3. Keď sa na obrazovke zobrazia informácie o značke vlastníka pre modely, ktoré sú nakonfigurované so značkou vlastníka, pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu.

POZNÁMKA: Ak výrobca nenastavil štítok vlastníka počítača, tento krok sa pri prechode do servisného režimu automaticky preskočí.



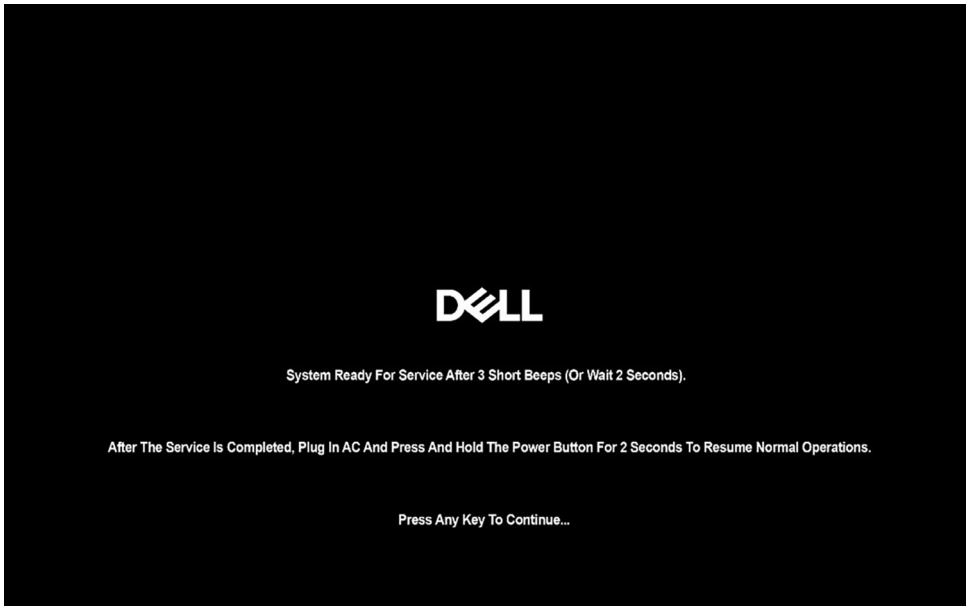
Obrázok 13. Obrazovka spustenia

4. Skontrolujte, či je napájací adaptér naozaj odpojený, a pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu.



Obrázok 14. Obrazovka spustenia

5. Keď sa na obrazovke zobrazí hlásenie, či chcete pokračovať, pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu. Systém trikrát krátko zapípa a okamžite sa vypne.



Obrázok 15. Obrazovka spustenia

Po vypnutí počítača môžete začať robiť potrebné postupy výmeny.

Ak chcete ukončiť **Servisný režim**, pripojte k počítaču napájací adaptér a stlačte tlačidlo napájania. Počítač sa spustí a vráti sa do normálneho funkčného režimu.

Bezpečnostné opatrenia

V tejto časti sú podrobne opísané základné kroky, ktoré je potrebné vykonať pred vykonaním akýchkoľvek pokynov na demontáž.

Pred každým servisným úkonom, ktorý zahŕňa demontáž alebo montáž súčastí, dodržiavajte tieto 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 použite terénnu servisnú súpravu proti elektrostatickým výbojom, aby sa zariadenie nepoškodilo následkom elektrostatického výboja.
- Po odstránení z počítača položte odstránený komponent na antistatickú podložku.
- Odporúčame nosiť obuv s nevodivými gumenými podrážkami, ktoré znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Odpojením počítača od napájania a stlačením a podržaním tlačidla napájania na 15 sekúnd by sa mala v počítači rozptýliť zvyšková energia nahromadená na systémovej doske.

Pohotovostný režim napájania

Výrobky firmy Dell s pohotovostným režimom napájania treba pred odstránením zadného krytu odpojiť od elektrickej siete. Systémy vybavené pohotovostným režimom napájania sú napájané aj vtedy, keď sú vypnuté. Takéto napájanie umožňuje vzdialené zapnutie počítača (prebudenie prostredníctvom siete LAN) a uvedenie do režimu spánku a ponúka aj ďalšie pokročilé funkcie riadenia spotreby.

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. 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 použitím prenosnej antistatickej servisnej súpravy vždy najskôr zhodnoťte situáciu u zákazníka. 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. Poškodenú súčasť by ste mali vždy posielať späť zabalené v tom istom antistatickom vrecku a balení, v ktorom vám boli dodané. Antistatické vrecko by malo byť prehnuté a zalepené a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, čo v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásť na antistatické 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** – náramok a spojovací drôt môžu byť spojené priamo medzi zápästím a obnaženou kovovou plochou na hardvéri, ak sa nevyžaduje antistatická podložka, alebo môžu byť pripojené k antistatickej podložke, aby chránili hardvér, ktorý na ňu dočasne položíte. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie. 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 súpravy by ste mali náramok pravidelne pred každou servisnou návštevou a minimálne raz týždenne otestovať. Náramok možno najlepšie otestovať pomocou nástroja na testovanie antistatického náramku. Samotný test sa robí nasledovne: na zápästie si pripevníte náramok, spojovací drôt náramku zapojte do nástroja na testovanie a stlačte tlačidlo. Ak test dopadne úspešne, rozsvieti sa zelená kontrolka LED. Ak dopadne neúspešne, rozsvieti sa červená kontrolka LED a zaznie zvuková výstraha.

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.

BitLocker

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 systém zobrazí žiadosť o zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč nepoznáte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií nájdete v tomto článku databázy poznatkov: Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell s aktivovaným nástrojom BitLocker (v angličtine)

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
- Plochý skrutkovač (< 4 mm)
- Plastové páčidlo

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.

Tabuľka27. Zoznam skrutiek

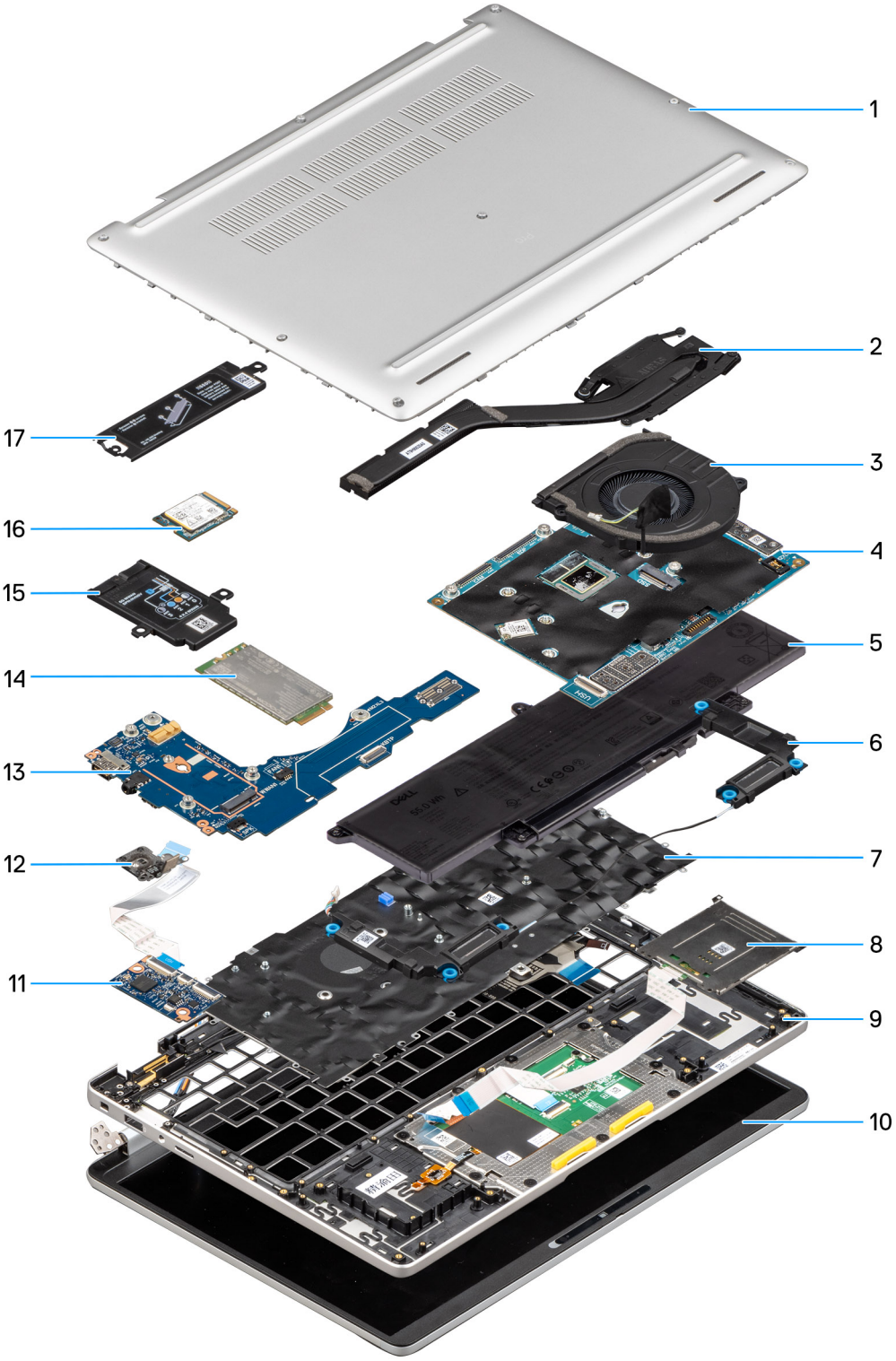
Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Spodný kryt	Skrutka s roznitovaným koncom	8	
Batéria	Skrutka s roznitovaným koncom	4	
Tieniaci kryt karty WWAN	M2x4	3	
Tieniaci kryt disku SSD	M2x4	2	
Reproduktory	M1.6x1.5	6	
Ventilátor	M2x4	2	
Chladič	Skrutka s roznitovaným koncom	4	
Držiak video kábla	M2x3	2	
Zostava obrazovky	M2.5x4	4	
	M2x3	1	
Zobrazovací panel	M1.6x1.4	4	

Tabuľka27. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Krytu závesu a zostavy závesu obrazovky	M2x3	2	
	M2.5x3.5	4	
Kamera MIPI	M1.6x1.4	2	
Tlačidlo napájania	M1.6x1.7	2	
Čítačka kariet SmartCard	M2x2	4	
Dcérska doska USH	M1.6x1.5	2	
Konzola karty WLAN	M2x3	1	
Systémová doska	M2 x 3	4	
	M2x4	• 3 **POZNÁMKA:** Platí pre počítače dodávané s kartou WWAN. • 2 **POZNÁMKA:** Platí pre počítače dodávané bez karty WWAN.	
I/O doska	M2 x 3	5	
Modul konektora USB C	M2x5	3	
Zostava klávesnice	M1.6x1.7	20	

Hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 Plus

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 Plus.



Obrázok 16. Pohľad na rozobratý počítač

1. Spodný kryt
2. Chladič
3. Ventilátor
4. Systémová doska
5. Batéria
6. Reproduktory
7. Zostava klávesnice

8. Čítačka kariet SmartCard
9. Zostava opierky dlaní
10. Obrazovka
11. Doska USH
12. Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov
13. Vstupno-výstupná dcérska doska
14. karta WWAN
15. Tieniaci kryt karty WWAN
16. Jednotka SSD
17. Tieniaci kryt disku SSD

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

Vybratie zásuvky na kartu SIM

Požiadavky

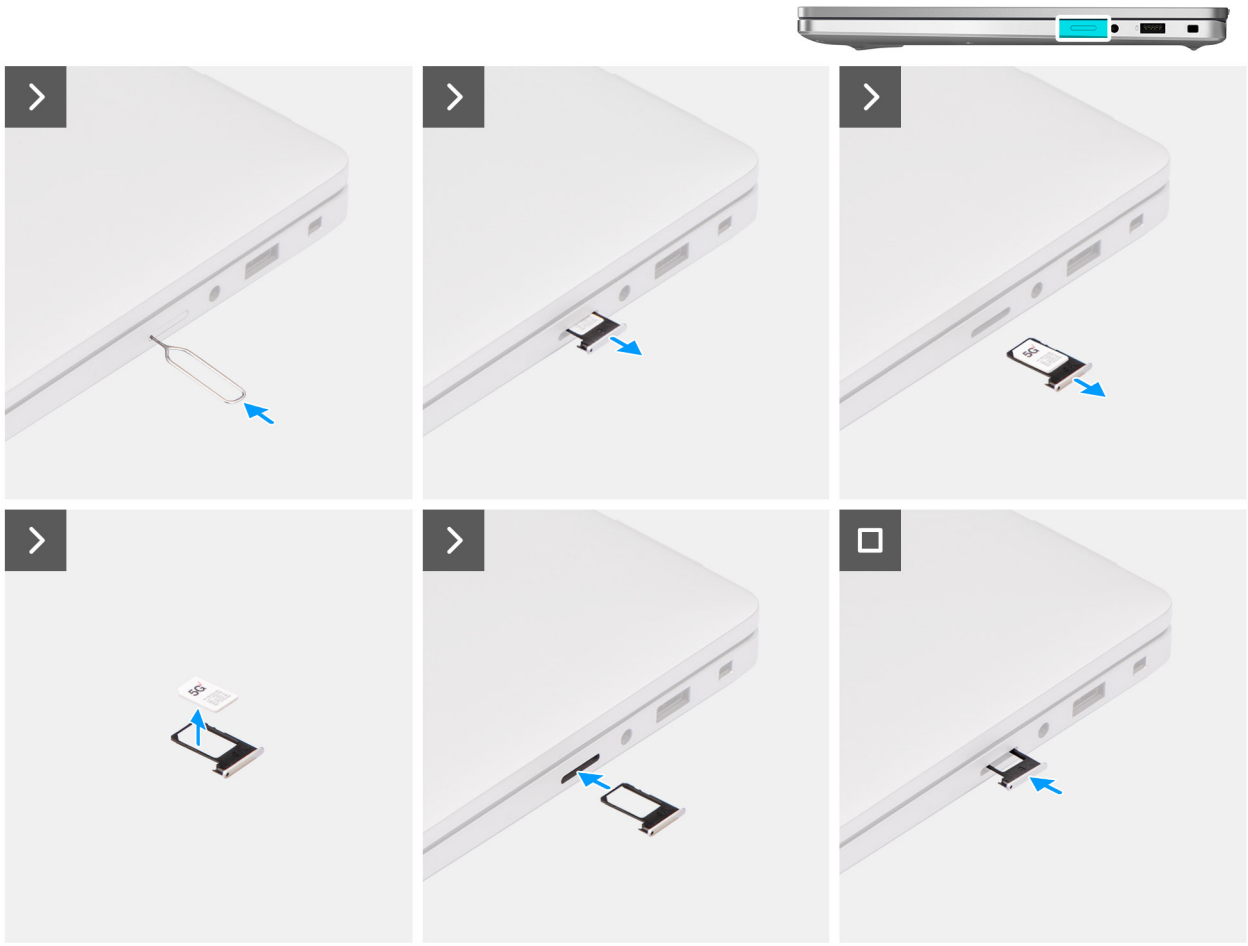
POZNÁMKA: Ak vyberiete kartu SIM zo zapnutého počítača, môže dôjsť k strate údajov alebo poškodeniu karty. Preto sa uistite, že je počítač vypnutý alebo sú zakázané sieťové pripojenia.

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

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 17. Vybratie zásuvky na kartu SIM

Postup

1. Do otvoru zasuňte spinku na vybratie zásuvky na kartu SIM.
2. Zatlačte spinku dovnútra, aby sa odomkol zámok a zásuvka na kartu SIM sa vysunula.
3. Vytiahnite zásuvku na kartu SIM z počítača.
4. Vyberte kartu SIM zo zásuvky na kartu SIM.
5. Posuňte a zatlačte zásuvku na kartu SIM späť do otvoru.

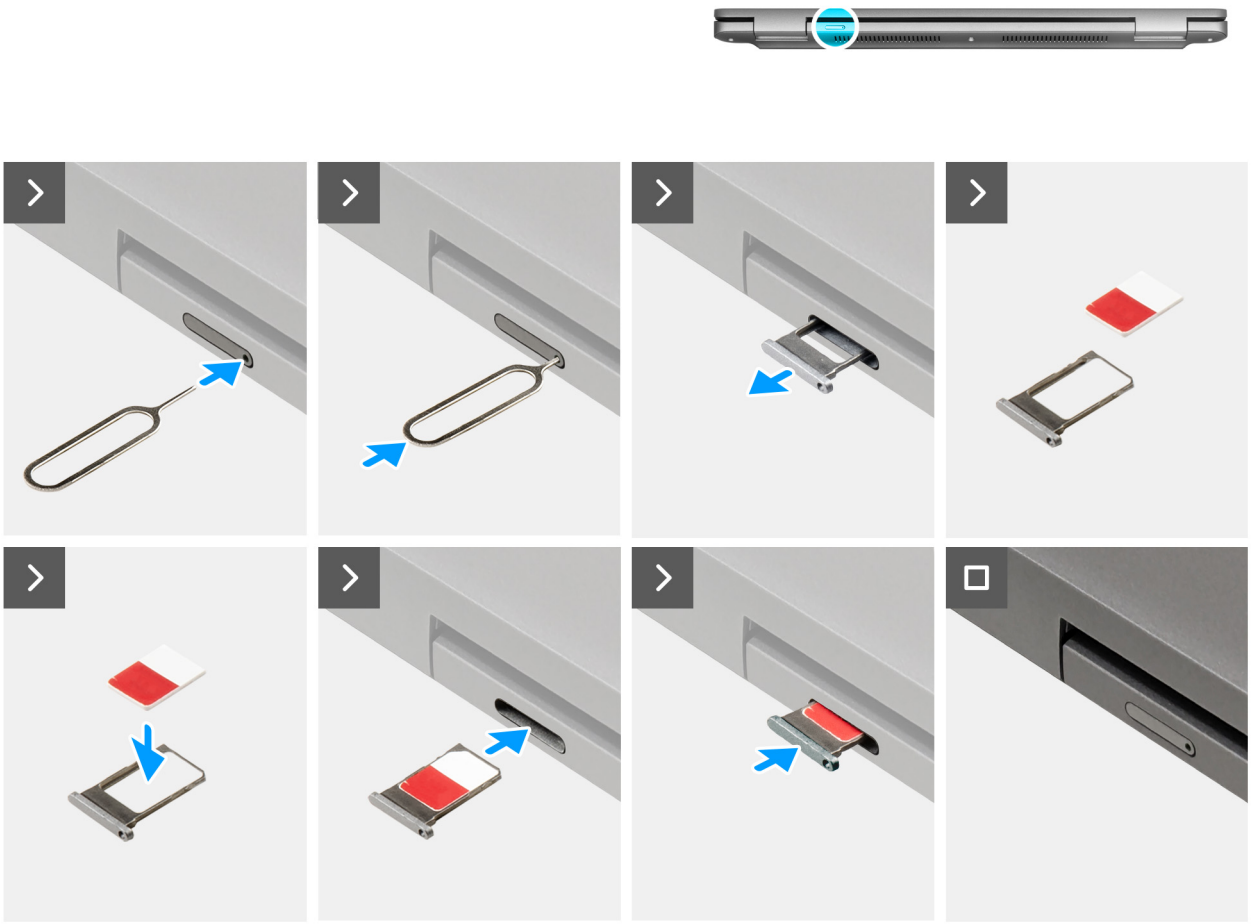
Vloženie zásuvky na kartu SIM

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 zásuvky na kartu SIM v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 18. Vloženie zásuvky na kartu SIM

Postup

1. Do otvoru zasuňte spinku na vybratie zásuvky na kartu SIM.
2. Zatlačte spinku dovnútra, aby sa odomkol zámok a zásuvka na kartu SIM sa vysunula.
3. Vytiahnite zásuvku na kartu SIM z počítača.
4. Položte kartu SIM na miesto do zásuvky na kartu SIM kovovým kontaktom nahor.
5. Zarovnajte zásuvku na kartu SIM s otvorom v počítači a opatrne ju zasuňte dovnútra.
6. Zasuňte zásuvku na kartu SIM späť do otvoru a zasúvajte ju, kým nezacvakne na miesto.

Ïalší postup

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

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

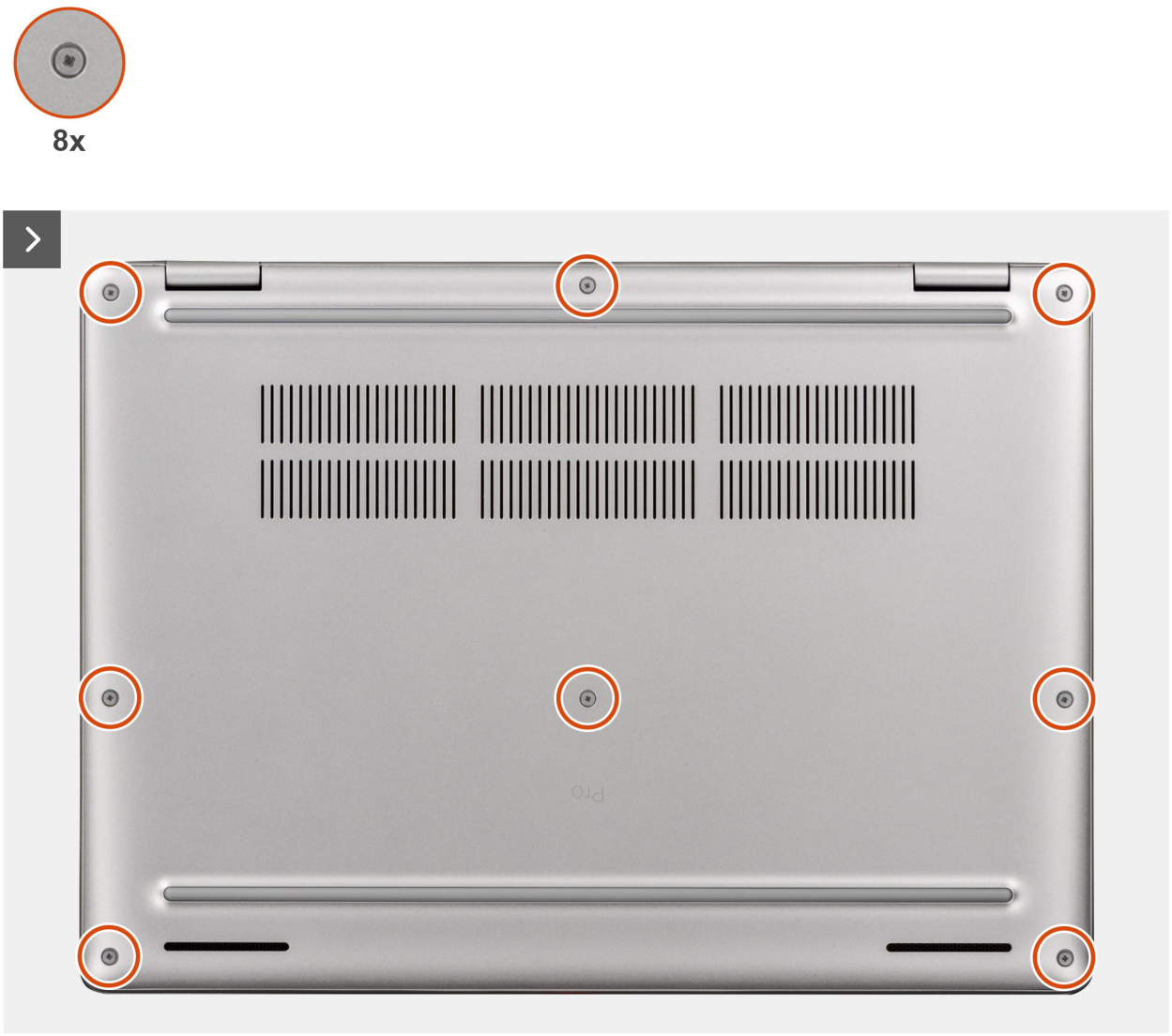
Požiadavky

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

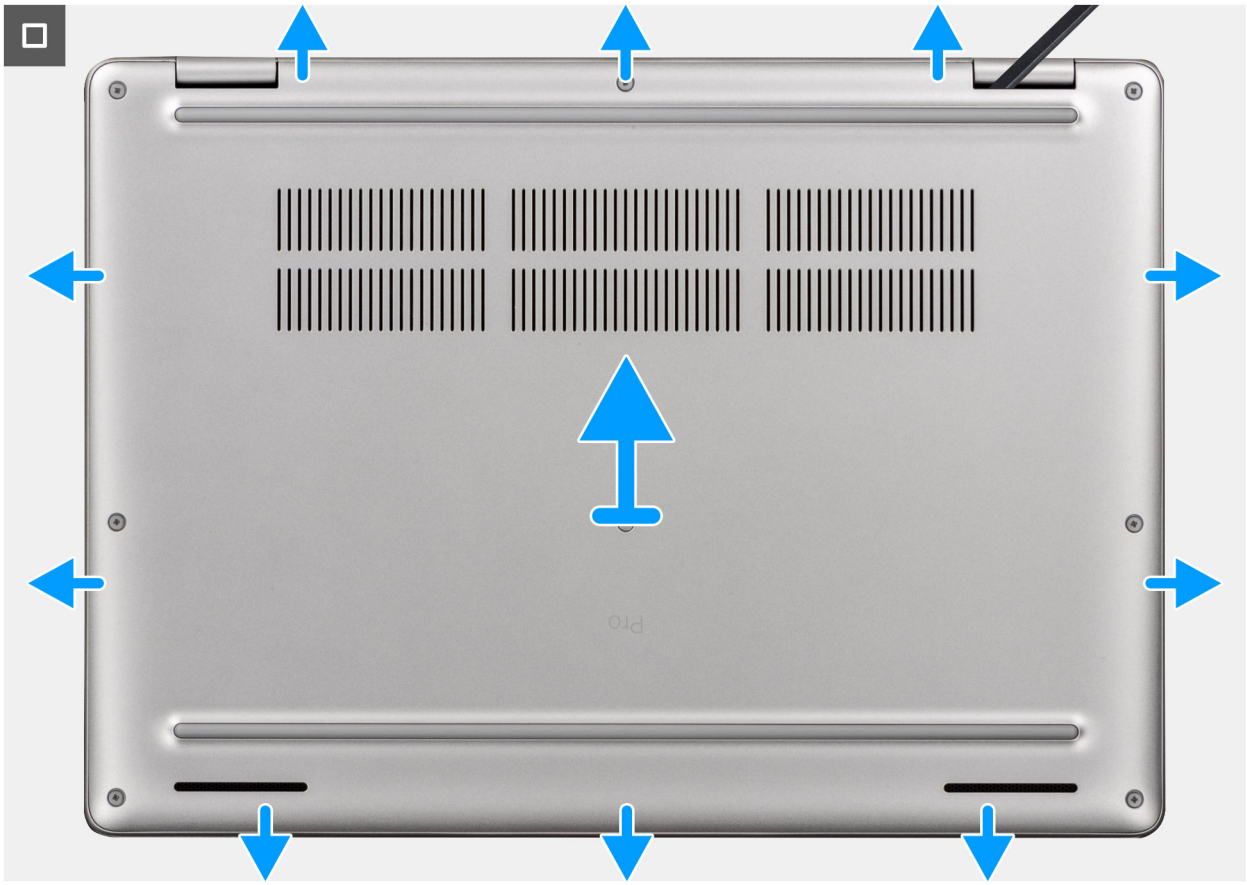
POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti Pred servisným úkonom v počítači.

VAROVANIE: Ak sa počítač nezapne, neprejde do servisného režimu alebo nepodporuje servisný režim, odpojte kábel batérie.

2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).



Obrázok 19. Demontáž spodného krytu



Obrázok 20. Demontáž spodného krytu

Postup

1. Uvoľnite osem skrutiek s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt.
2. Pomocou plastového páčidla začnite páčiť spodný kryt v drážkach tvaru U pri pántoch obrazovky na hornom okraji spodného krytu.

   POZNÁMKA: Ak chcete demontovať spodný kryt, vypáčte ho z drážok tvaru U na hornom okraji v blízkosti závesov obrazovky.

3. Odstráňte spodný kryt zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

   POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Ak počítač nie je možné uviesť do servisného režimu, odpojte od systémovej dosky kábel batérie. Kábel batérie odpojte podľa uvedených krokov nižšie.

4. Odpojte kábel batérie od systémovej dosky pomocou jazýčka.
5. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 5 sekúnd, aby ste uzemnili počítač a rozptýlili statickú elektrinu.

Obrázok 21. Odpojenie kábla batérie

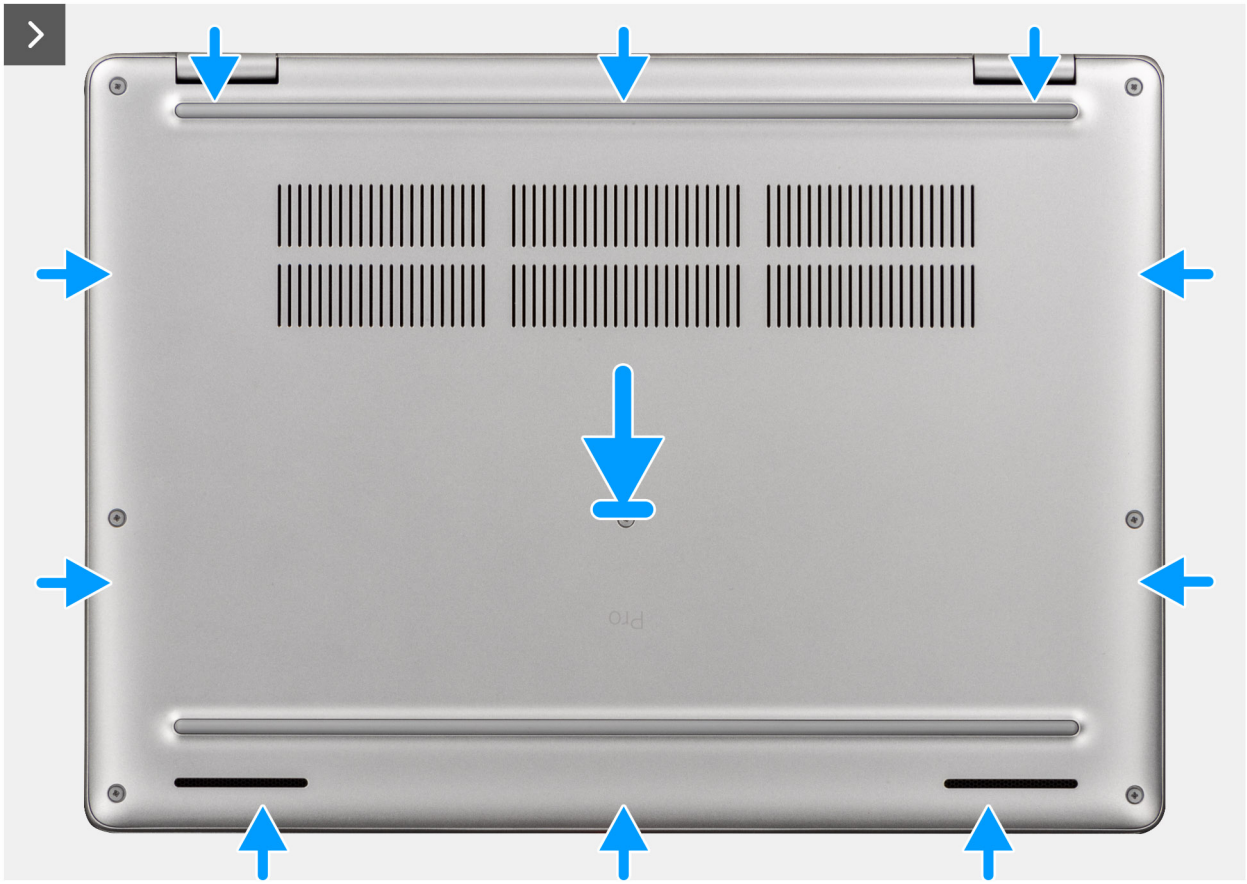
Montáž spodného krytu

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 22. Montáž spodného krytu

Obrázok 23. Montáž spodného krytu

POZNÁMKA: Ak ste odpájali kábel batérie, nezabudnite ho pripojiť. Kábel batérie pripojte podľa krokov 1 a 2.

Postup

1. Pripojte kábel batérie ku konektoru kábla batérie (BATT1) na systémovej doske, ak počítač nie je v servisnom režime.
2. Zarovnajte otvory na skrutky v spodnom kryte s otvormi v zostave klávesnice a zacvaknite spodný kryt na miesto.
3. Utiahnite osem skrutiek s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt.

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 (podľa konfigurácie počítača).

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie

VAROVANIE:

- **S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.**
- **Batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania nezapne.**
- **Batériu nijako nedeformujte, 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 tohto produktu nestratili alebo nesprávne neumiestnili žiadne skrutky, aby ste predišli náhodnému prepichnutiu alebo poškodeniu batérie a iných komponentov.**
- **Ak sa batéria nafúkne a zostane v počítači zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na oddelenie technickej podpory firmy Dell a požiadajte o pomoc. Pozrite si časť Ako kontaktovať podporu na webovej lokalite podpory firmy Dell.**
- **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

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

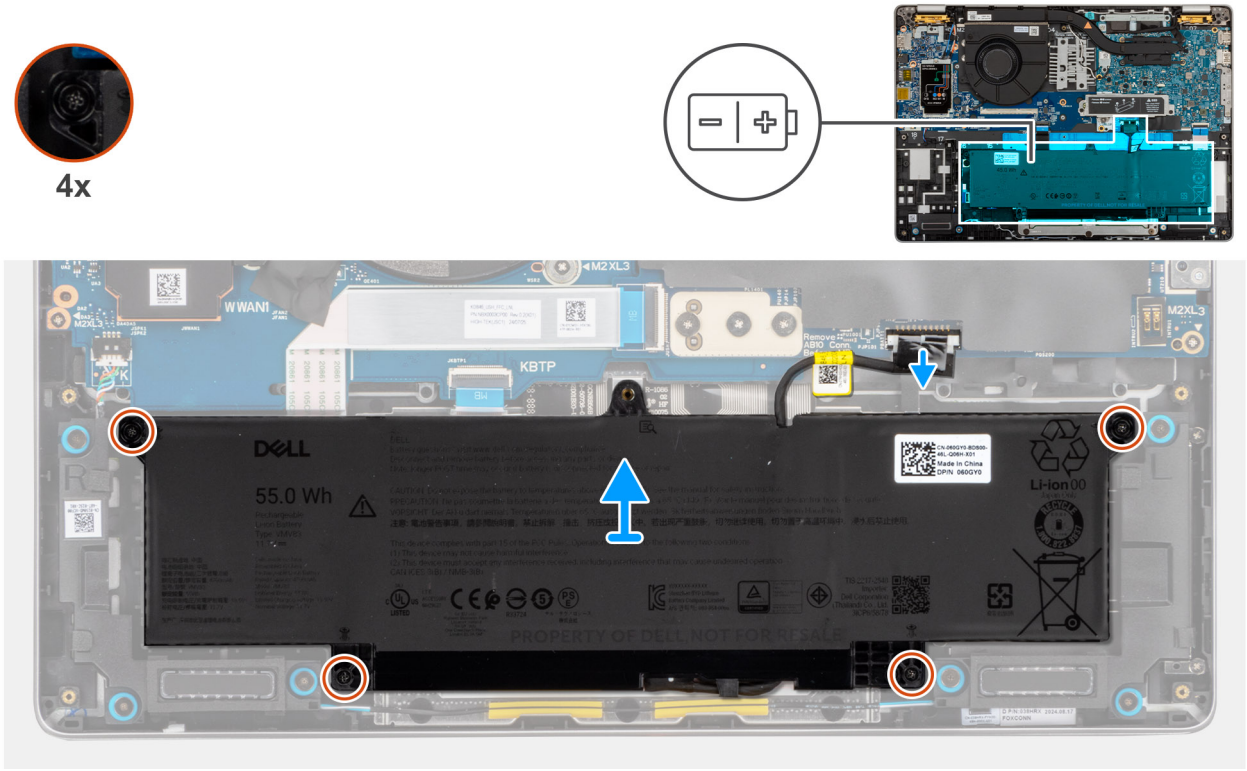
Požiadavky

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

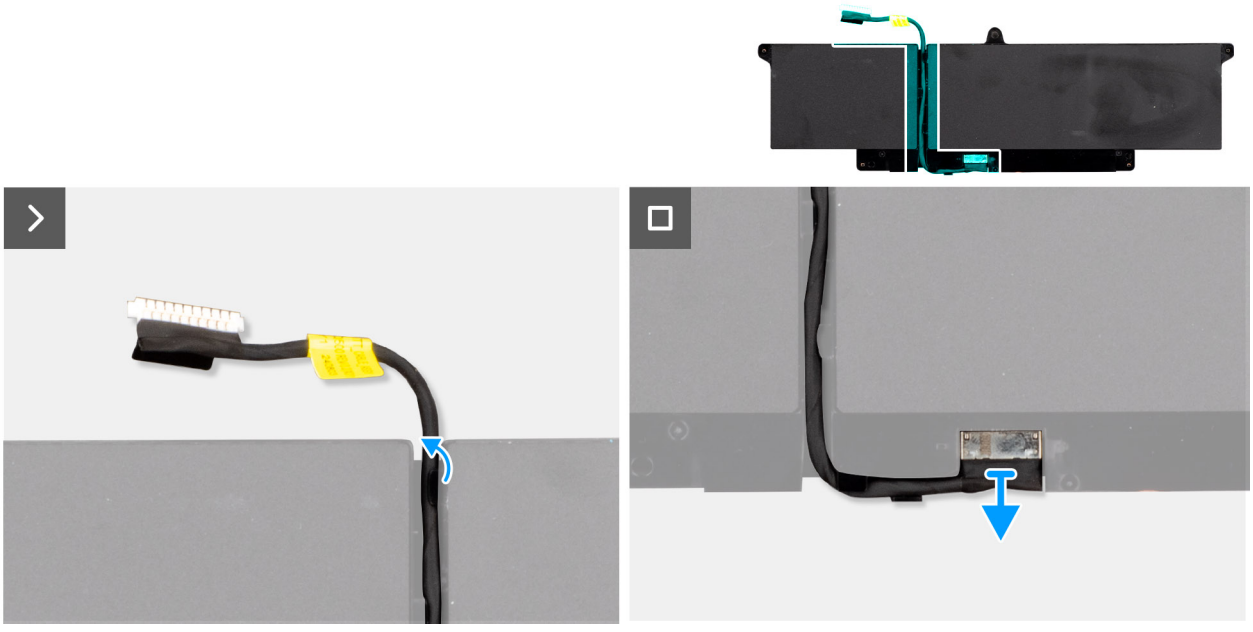
O tejto úlohe

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

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



Obrázok 24. Demontáž batérie



Obrázok 25. Demontáž kábla batérie

Postup

1. Odpojte kábel batérie od konektora kábla batérie (BATT1) na systémovej doske (ak ste ho už neodpojili v predchádzajúcich krokoch).
2. Uvoľnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú batériu.
3. Vyberte batériu zo zostavy opierky dlaní.
4. Vyberte kábel batérie z vodiacich úchytiek na batérii.

5. Obráťte batériu naopak a odpojte od nej kábel batérie.
6. Odstráňte kábel batérie z počítača.

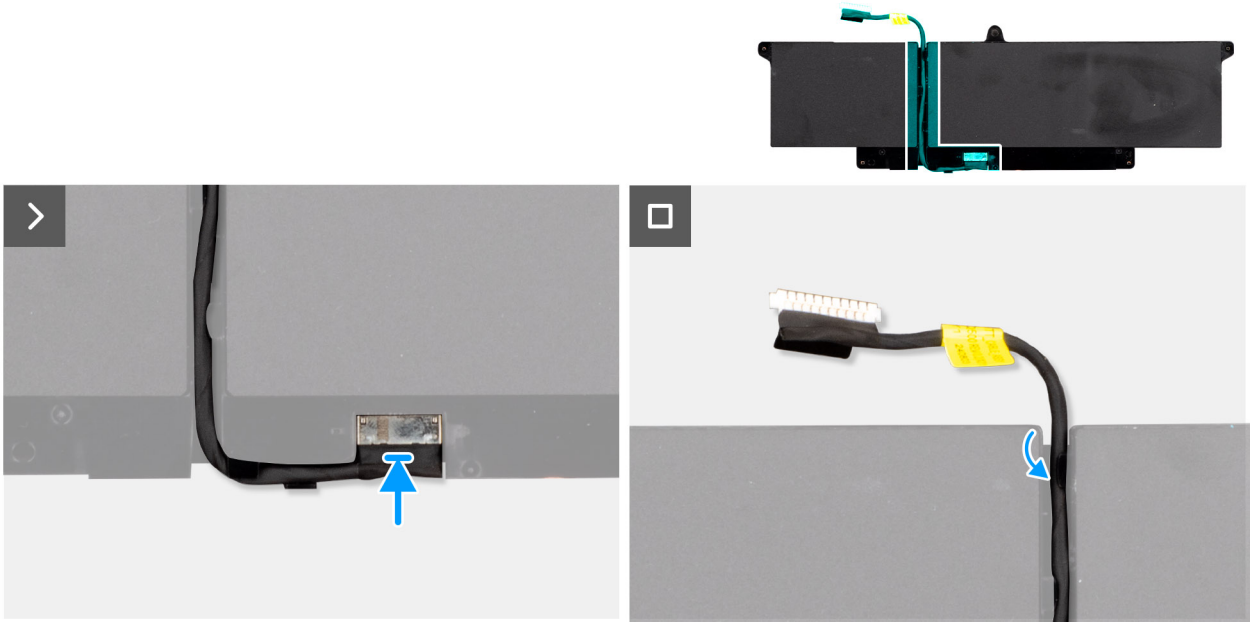
Montáž batérie

Požiadavky

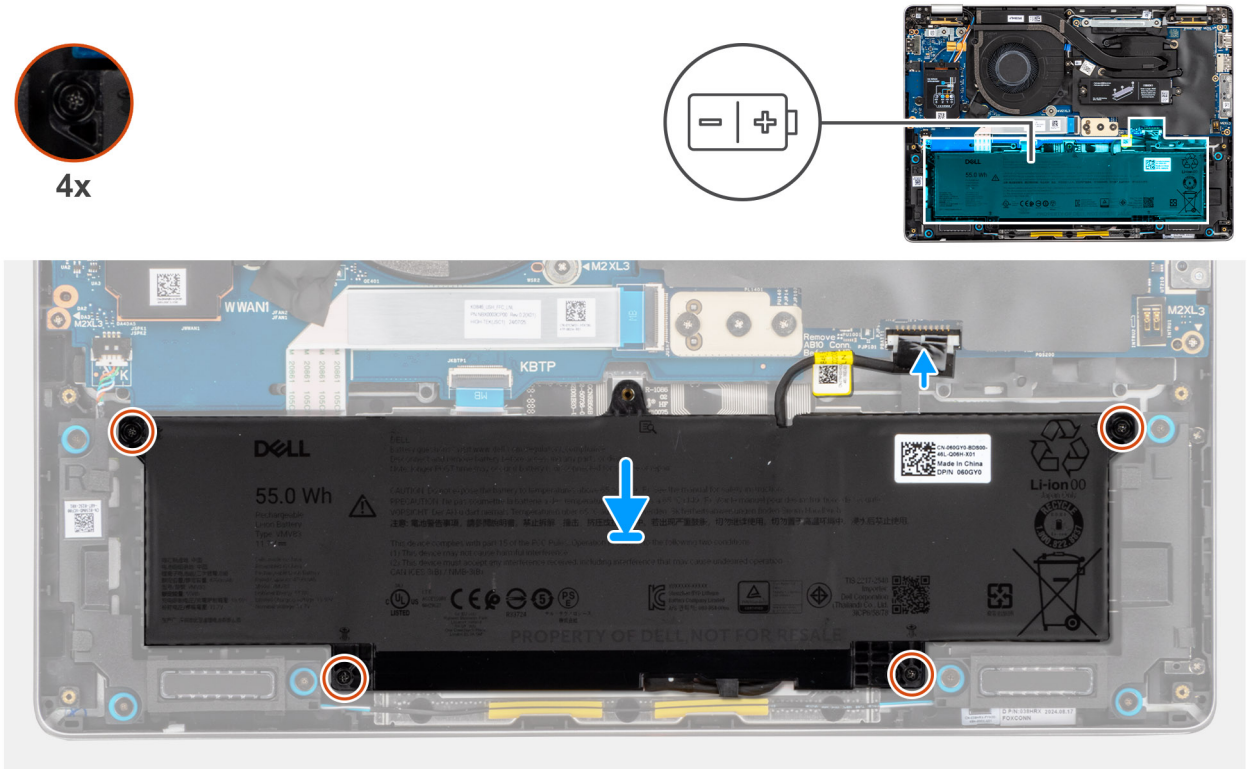
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



Obrázok 26. Výmena kábla batérie



Obrázok 27. Montáž batérie

Postup

1. Pripojte kábel batérie ku konektoru na batérii.
2. Prevlečte kábel batérie pozdĺž vodiacich úchytiek na batérii.

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

3. Pomocou zarovnávacích kolíkov umiestnite batériu na zostavu opierky dlaní.
4. Utiahnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú batériu.
5. Kábel batérie pripojte ku konektoru na systémovej doske.

Ďalší postup

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

Karta WWAN (Wireless Wide Area Network)

Vybratie karty WWAN

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

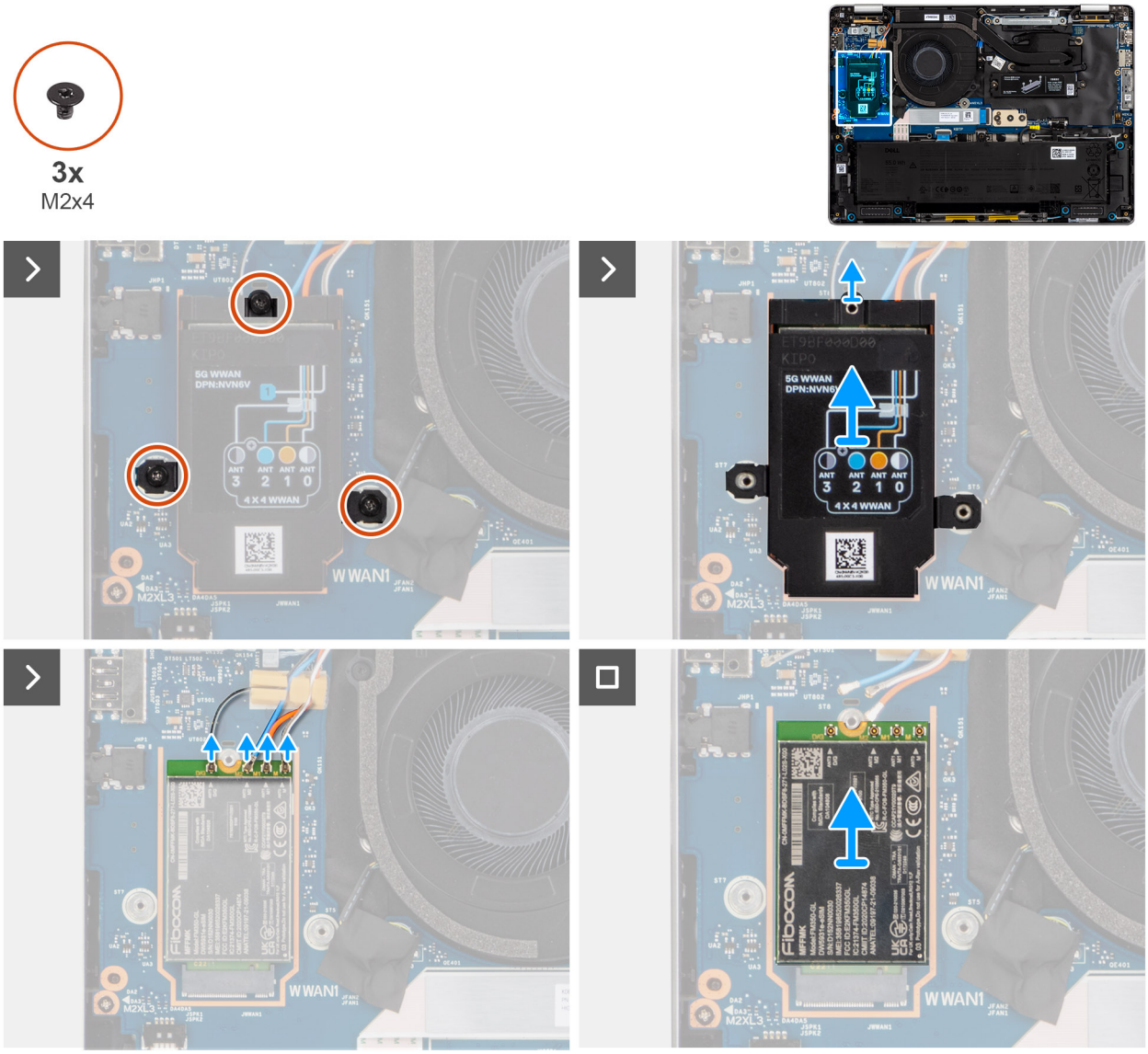
POZNÁMKA: Karta 5G WWAN je dostupná iba v niektorých konfiguráciách. Je pripojená k počítaču štyrmi anténovými káblami.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 28. Vybratie karty WWAN

Postup

1. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú tieniaci kryt WWAN.
2. Demontujte tieniaci kryt disku WWAN z počítača.
3. Odpojte sivý, modrý, oranžový a biely kábel od príslušných konektorov na karte WWAN.
4. Vyberte kartu WWAN zo slotu.

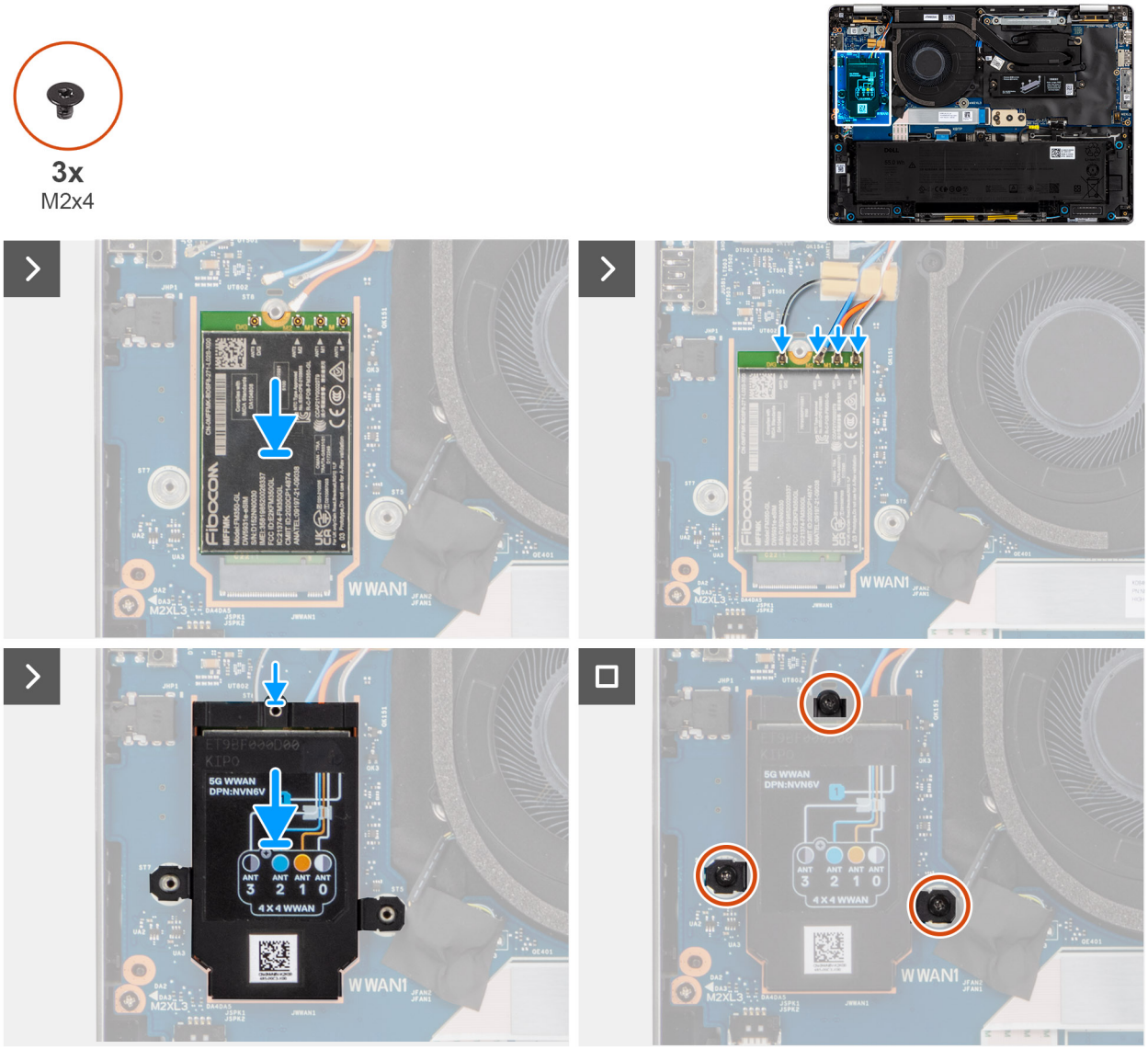
POZNÁMKA: Ak vymieňate kartu WWAN 5G, skontrolujte, či je podložka na ochranu pred prehrievaním na svojom mieste.

POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku, prelepte podložku na ochranu pred prehrievaním zo starej systémovej dosky na novú.

Montáž karty WWAN

O tejto úlohe

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



Obrázok 29. Montáž karty WWAN

Postup

1. Zasuňte kartu 5G WWAN do slotu karty 5G WWAN na vstupno-výstupnej doske.

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

   POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku, prelepte podložku na ochranu pred prehrievaním zo starej systémovej dosky na novú.

   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. Pripojte ku karte WWAN anténne káble.

   V nasledujúcej tabuľke nájdete farebnú schému anténových káblov pre kartu WWAN 5G podporovanú vaším počítačom.

Tabuľka28. 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)

3. Umiestnite tieniaci kryt WWAN na kartu WWAN a zarovnajte otvory pre skrutky.
4. Zaskrutkujte späť tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú tieniaci kryt WWAN.

Ďalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Vložte zásuvku na kartu SIM, ak sa vyžaduje.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Disk SSD (Solid State Drive)

Demontáž disku SSD M.2 2230

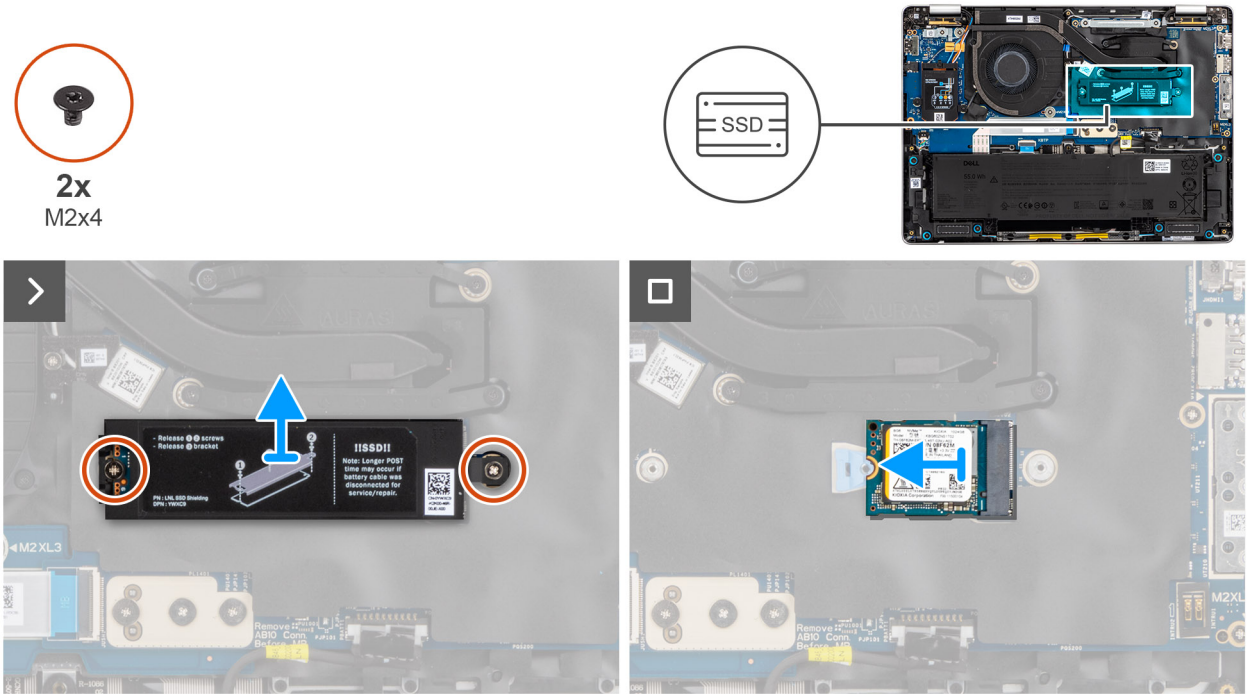
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM, ak sa to vyžaduje.
3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku SSD v notebooku, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 30. Demontáž disku SSD M.2 2230

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú ochranný kryt disku SSD.
2. Demontujte tieniaci kryt disku SSD z počítača.

   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.

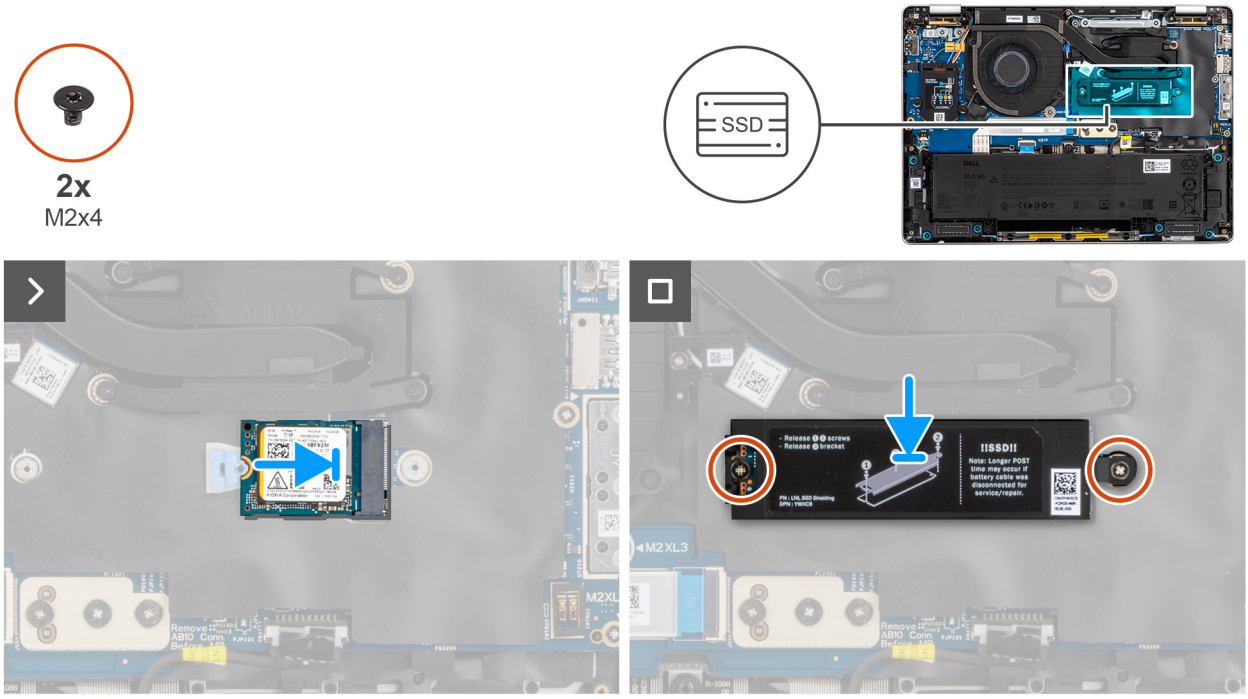
3. Odskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje M.2 2230 disk SSD.
4. Demontujte M.2 disk SSD z počítača.
5. Demontujte montážnu konzolu M.2 2230 disku SSD z počítača.

   POZNÁMKA: Pri modeloch dodávaných s M.2 2230 diskom SSD sa pri výmene systémovej dosky uistite, že sa držiak skrutky disku SSD preniesol.

Montáž disku SSD M.2 2230

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku SSD v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 31. Montáž disku SSD M.2 2230

Postup

1. Umiestnite montážnu konzolu M.2 2230 disku SSD do priestoru.

   POZNÁMKA: Pri modeloch dodávaných s M.2 2230 diskom SSD sa pri výmene systémovej dosky uistite, že sa držiak skrutky disku SSD preniesol.

2. Zarovnajte drážku na disku SSD M.2 2230 s výčnelkom na slote na disk SSD M.2 2230.
3. Zaskrutkujte späť skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje disk M2.2230 SSD.
4. Umiestnite ochranný kryt disku SSD na disk M.2 2230 SDD a zaskrutkujte späť dve skrutky (M2 x 3), aby ste ho zaistili na jeho mieste.

Ďalší postup

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

Demontáž disku SSD M.2 2280

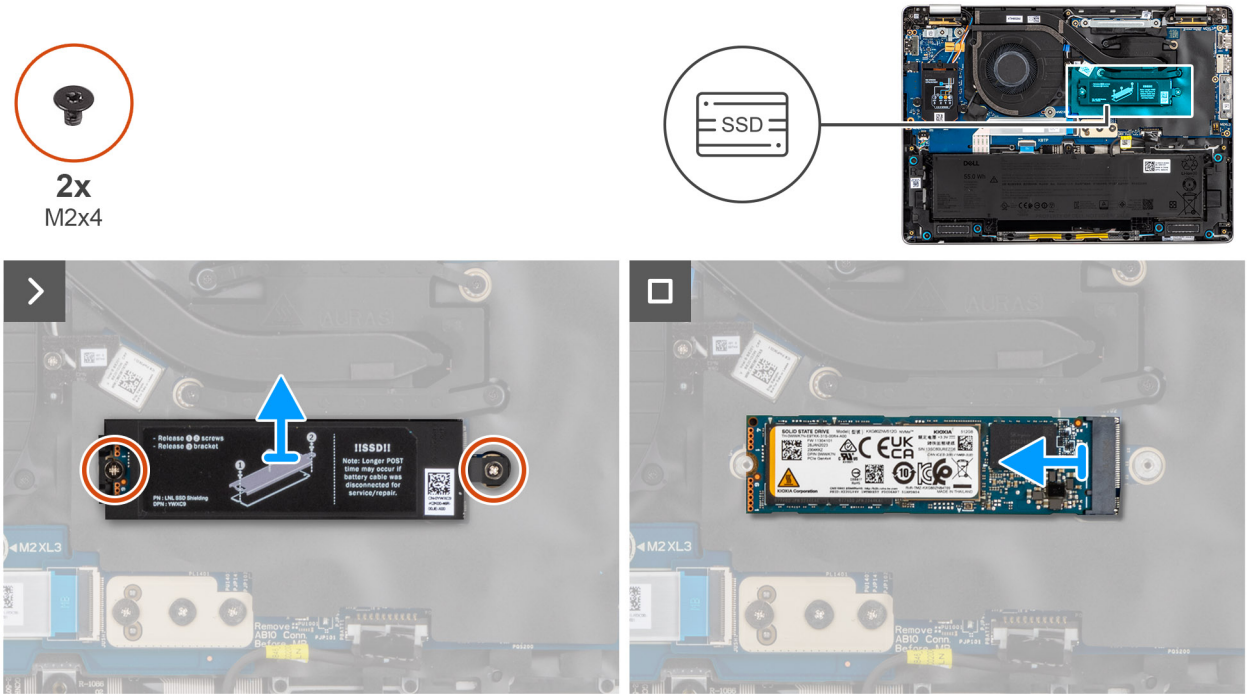
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku SSD v notebooku, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 32. Demontáž disku SSD M.2 2280

Postup

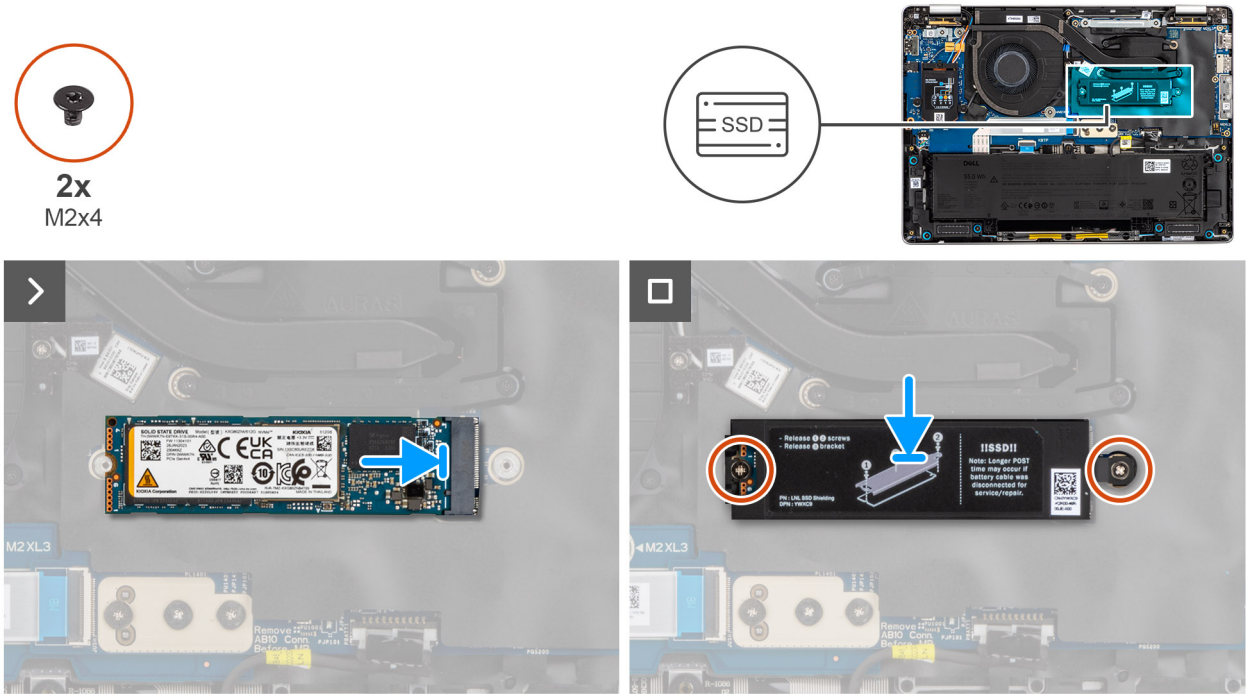
1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú ochranný kryt disku SSD.
2. Odstráňte tieniaci kryt disku SSD zo zostavy opierky dlaní.

   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), ktorá pripevňuje M.2 2280 disk SSD.
4. Demontujte M.2 disk SSD z počítača.

Montáž disku SSD M.2 2280

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku SSD v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 33. Montáž disku SSD M.2 2280

Postup

1. Zarovnajte drážku na disku SSD M.2 2280 s výčnelkom na slote na disk SSD M.2 2280.
2. Umiestnite ochranný kryt disku SSD na disk M.2 2280 SDD a zaskrutkujte späť dve skrutky (M2 x 3), aby ste ho zaistili na jeho mieste.

Ďalší postup

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

Reproduktory

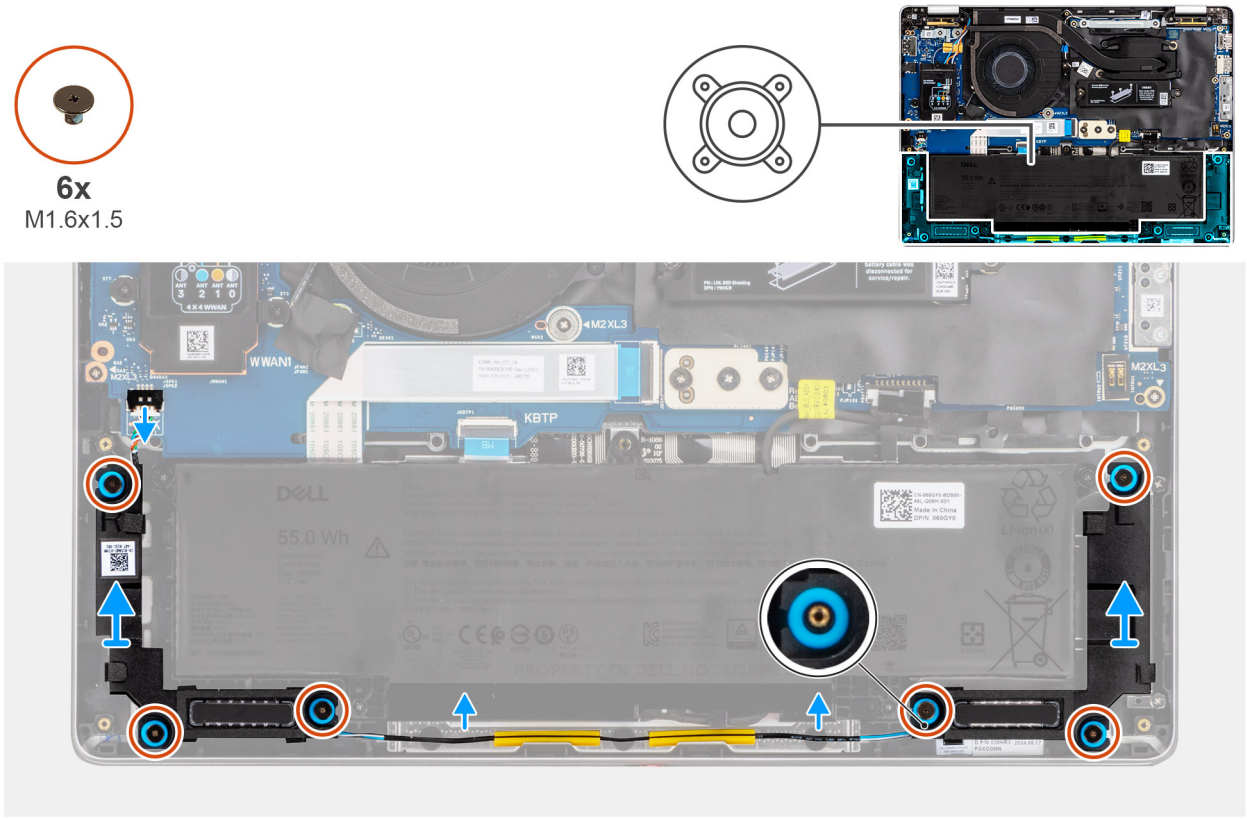
Demontáž reproduktorov

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie hlavných reproduktorov v počítači a vizuálny návod na ich demontáž.



Obrázok 34. Demontáž reproduktorov

Postup

1. Odpojte kábel reproduktora od vstupno-výstupnej dosky.
2. Odpojte káble reproduktorov z vodiacich úchytiek na spodnej strane opierky dlaní.
3. Odskrutkujte šesť skrutiek (M1,6 x 1,5), ktoré pripevňujú reproduktory.
4. Uvoľnite reproduktory z gumových priechodiek a vyberte reproduktory z počítača.

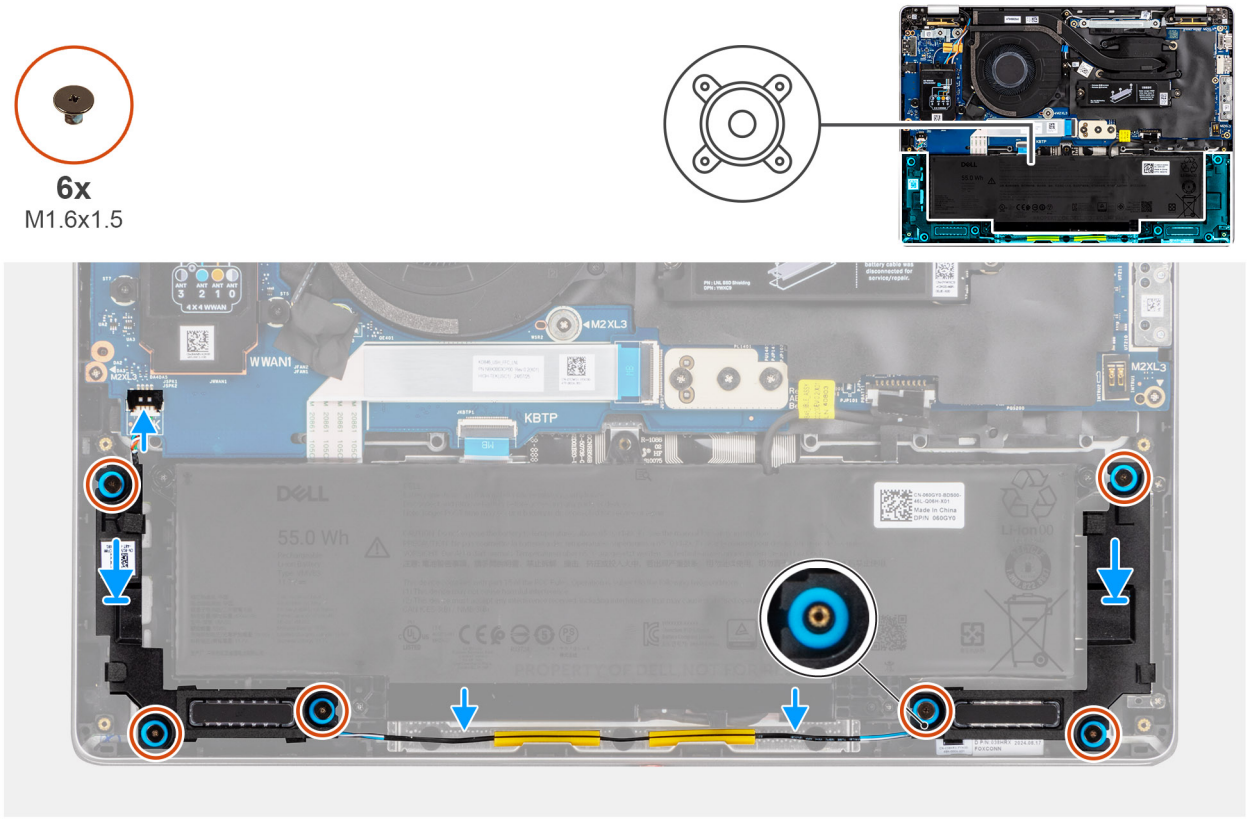
Montáž reproduktorov

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 tomto obrázku je znázornené umiestnenie reproduktorov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich montáž.



Obrázok 35. Montáž reproduktorov

Postup

1. Pomocou zarovnávacích kolíkov a gumových priechodiek umiestnite reproduktory do slotov na zostave opierky dlaní a klávesnice.

   POZNÁMKA: Gumové priechodky musíte zaistiť háčikmi, aby boli reproduktory správne umiestnené.

2. Odskrutkujte šesť skrutiek (M1,6 x 1,5), ktoré pripevňujú reproduktory.
3. Pripojte kábel reproduktora pozdĺž spodnej strany zostavy opierky dlaní a klávesnice a pripevnite kábel reproduktora do vodiacich úchytiek na zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Pripojte kábel reproduktorov k u konektoru na vstupno-výstupnej dcérskej doske.

Ďalší postup

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

Ventilátor

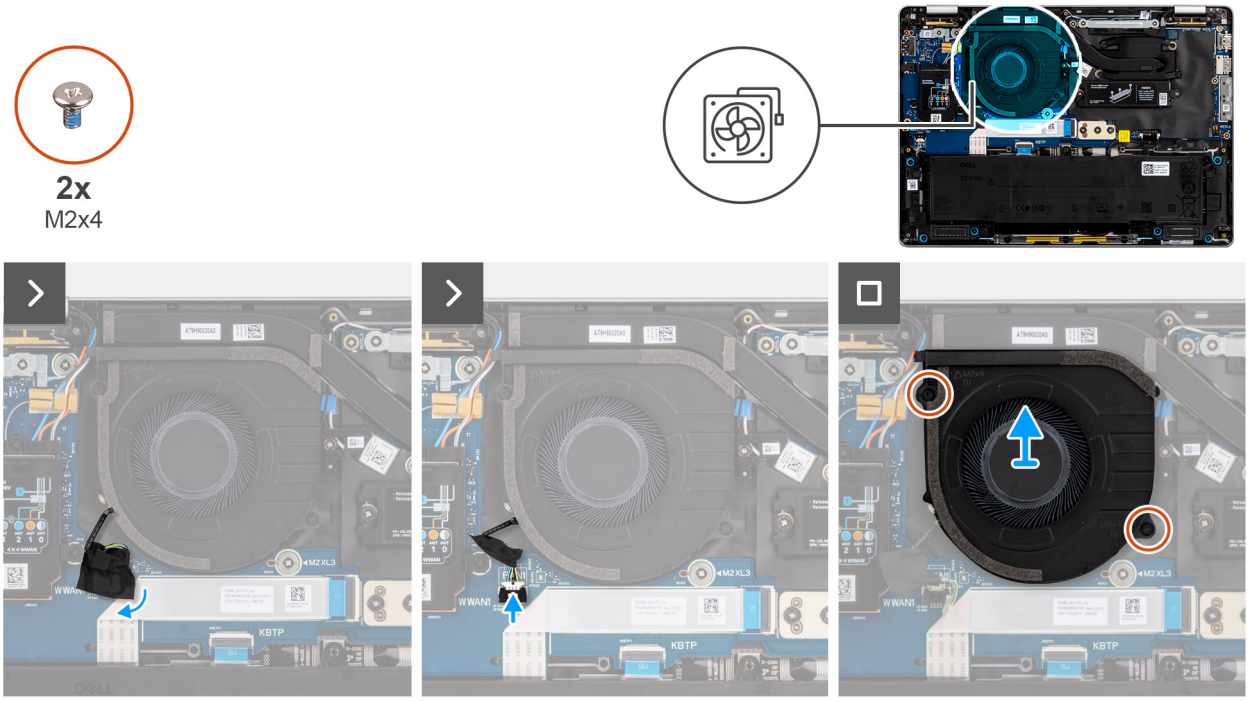
Demontáž ventilátora

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie ventilátora v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 36. Demontáž ventilátora

Postup

1. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje konektor kábla ventilátora k vstupno-výstupnej doske.
2. Odpojte kábel ventilátora od vstupno-výstupnej dosky.
3. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní.
4. Nadvihnite a vyberte ventilátor zo zostavy opierky dlaní.

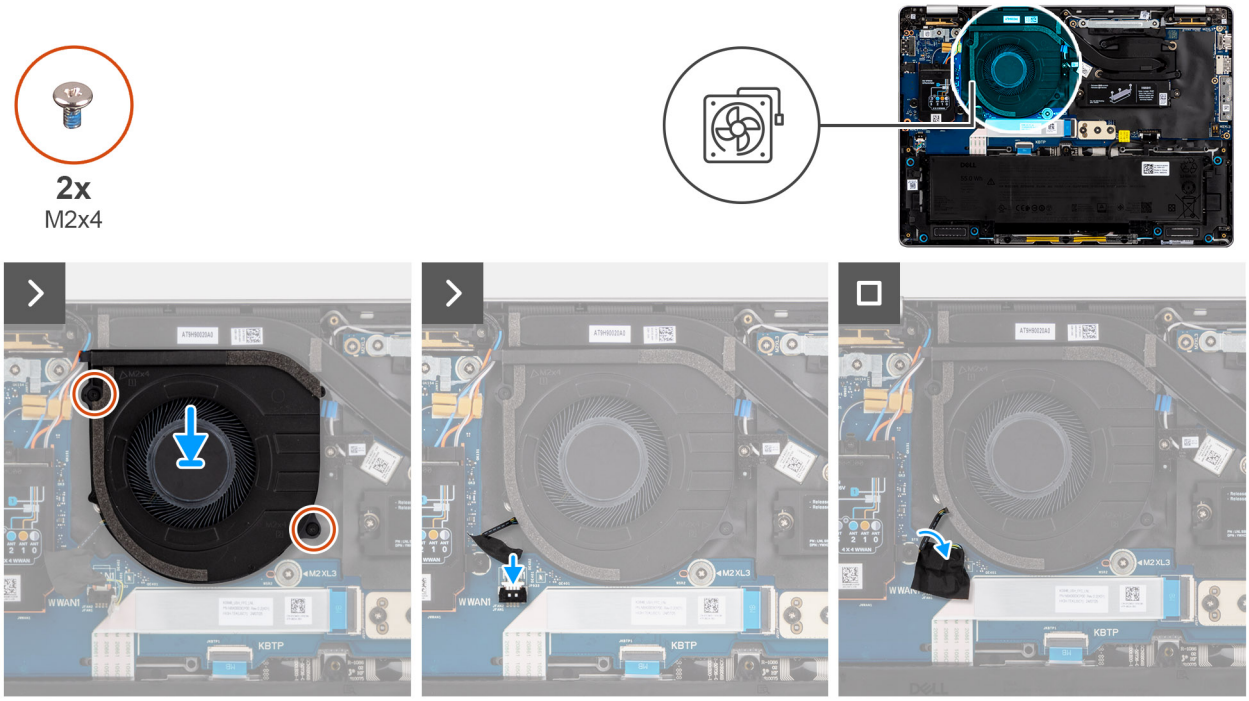
Montáž ventilátora

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 tomto obrázku je znázornené umiestnenie ventilátora v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 37. Montáž ventilátora

Postup

1. Položte ventilátor na zostavu opierky dlaní.
2. Zarovnajte otvory na skrutky v dotykovom paneli s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní.
3. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní.
4. Pripojte kábel ventilátora ku konektoru kábla ventilátora na vstupno-výstupnej doske.

Ďalší postup

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

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: Dell Technologies odporúča, aby opravy týchto komponentov (v prípade potreby) vykonávali vyškolení servisní technici.

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

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

Zostava obrazovky

Demontáž zostavy obrazovky

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

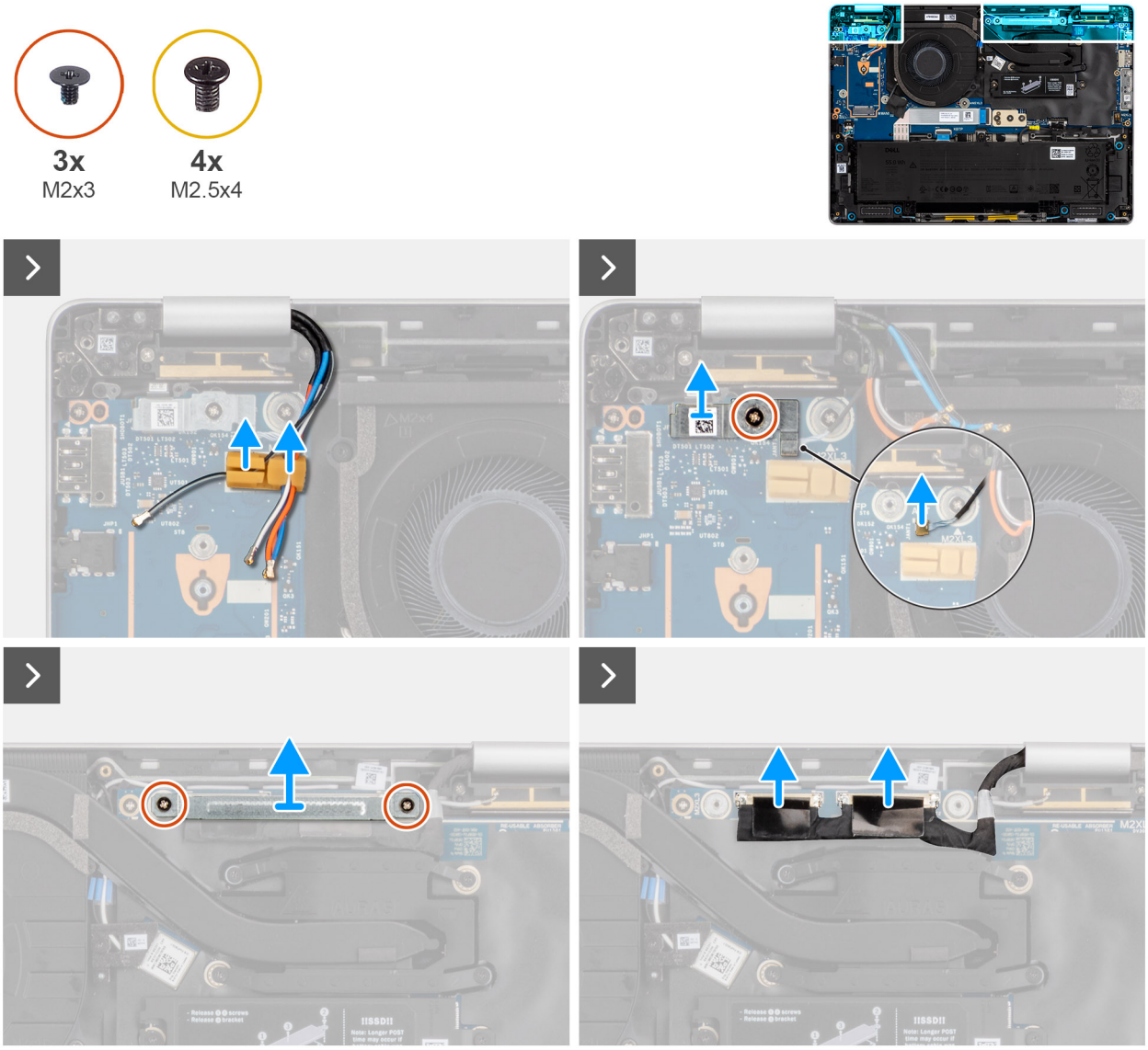
Požiadavky

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

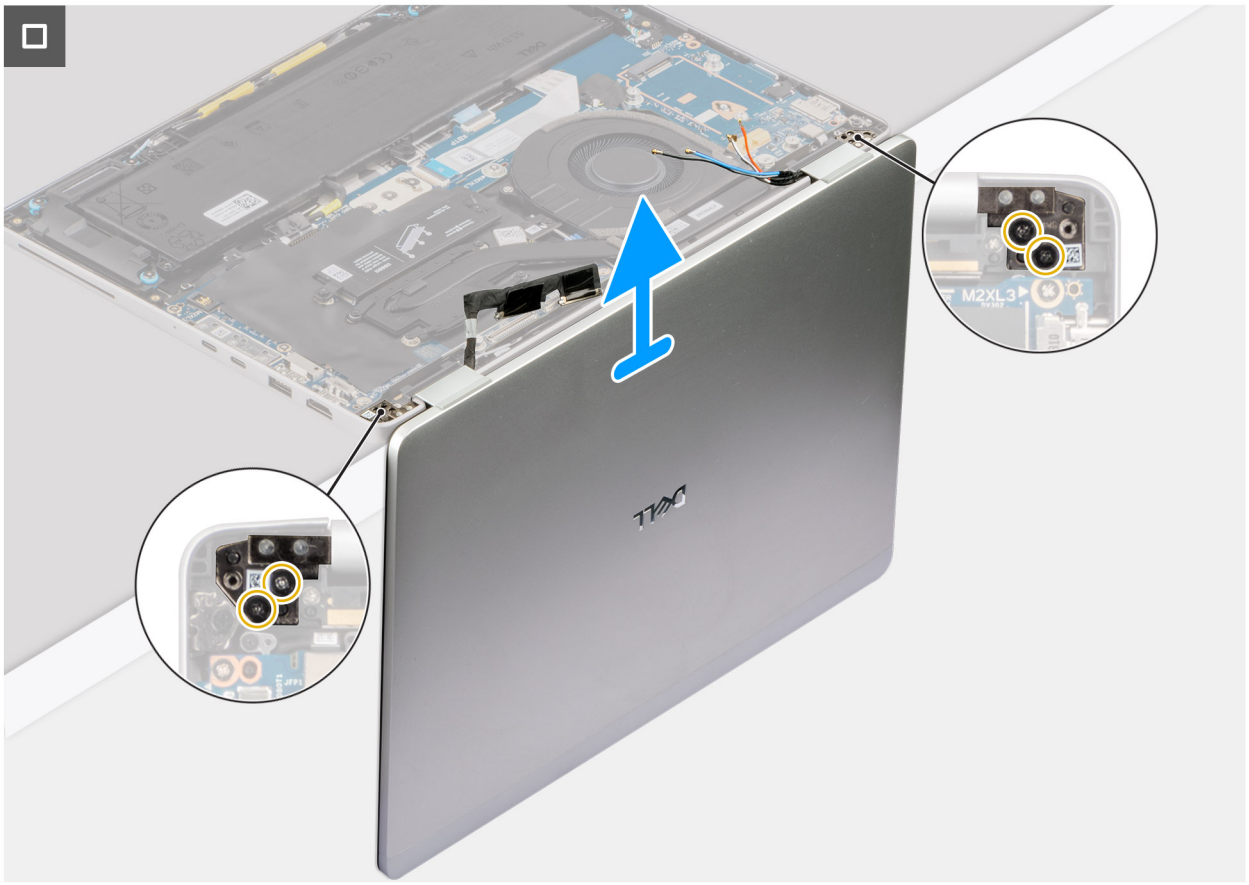
POZNÁMKA: Tento postup platí pre modely, ktoré sa dodávajú bez kamery, alebo modely, ktoré sa dodávajú s RGB alebo infračervenou kamerou.

O tejto úlohe

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



Obrázok 38. Demontáž zostavy obrazovky



Obrázok 39. Umiestnenie notebooku pod uhlom

Postup

1. Uvoľnite anténové káble WWAN z držiaka kábla.
2. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu tlačidla napájania.
3. Vyberte konzolu tlačidla napájania z počítača a odpojte kábel tlačidla napájania od systémovej dosky.
4. Odstráňte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu kamery a kábla obrazovky.
5. Uvoľnite poistku a odpojte kábel kamery a kábel obrazovky od konektorov na systémovej doske.
6. Otvorte zostavu displeja do 90-stupňového uhla a otočte počítač. Umiestnite počítač na okraj čistého a rovného povrchu tak, aby zostava obrazovky presahovala pod okraj povrchu.
7. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú zostavu obrazovky k počítaču.
8. Opatrne vyberte zostavu obrazovky zo zostavy opierky dlaní.
9. Zostavu obrazovky položte na čistý a rovný povrch.

Montáž zostavy obrazovky

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

Požiadavky

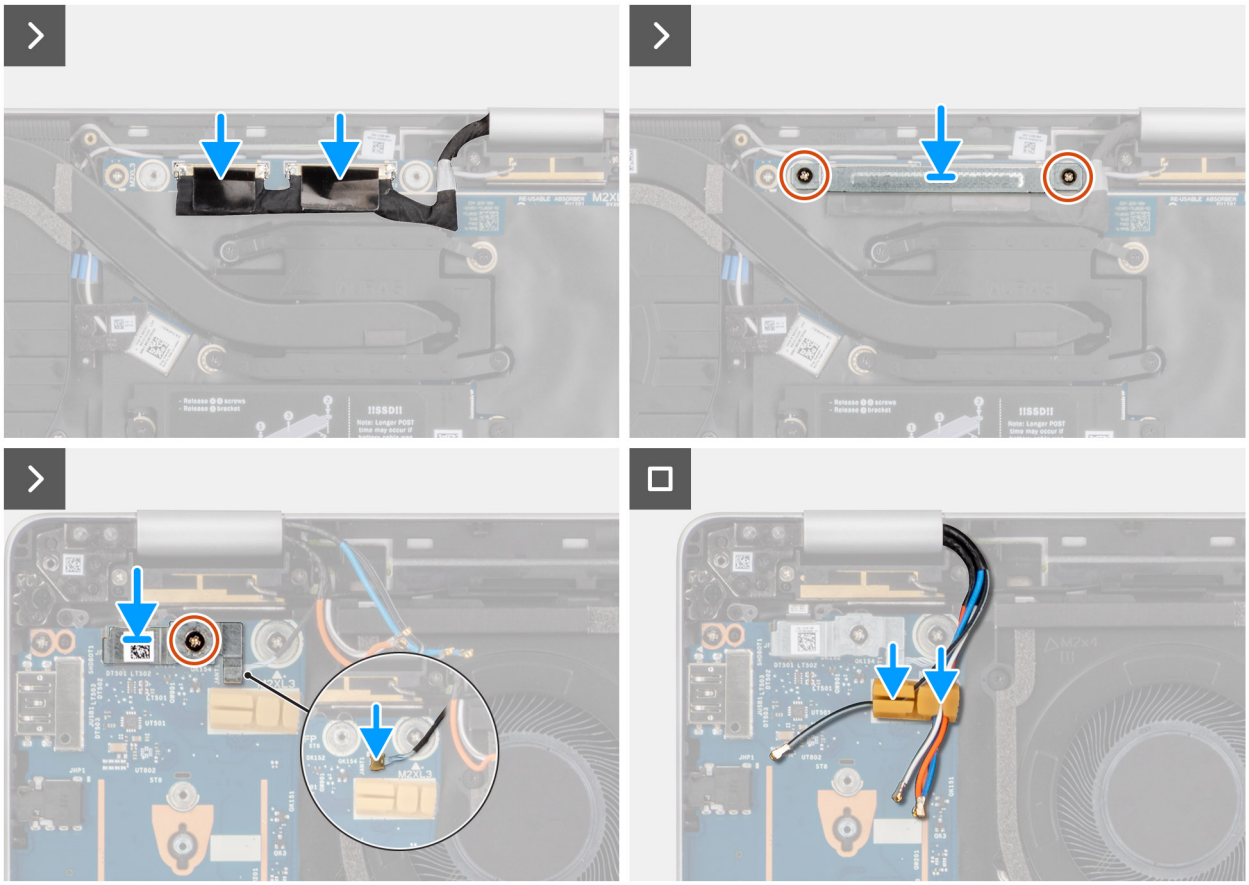
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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

Obrázok 40. Zarovnanie zostavy displeja so zostavou opierky dlaní

Obrázok 41. Zarovnanie zostavy displeja so zostavou opierky dlaní (zariadenie 2 v 1)



Obrázok 42. Zarovnanie zostavy displeja so zostavou opierky dlaní (zariadenie 2 v 1)

Postup

1. Umiestnite zostavu opierky dlaní smerom nahor na rovný stôl a zostavu displeja umiestnite pod uhlom 90 stupňov.
2. Zarovnajte otvory na pántoch s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní a vymeňte štyri skrutky (M2,5 x 4), ktoré ju pripevňujú.
3. Pripojte kábel obrazovky a kábel kamery ku konektoru na systémovej doske.
4. Položte konzolu kábla kamery a displeja na káble a zaskrutkujte späť dve skrutky (M2 x 3), aby ste ju pripevnili.
5. Pripojte kábel tlačidla napájania ku konektoru na vstupno-výstupnej dcérskej doske.
6. Položte konzolu tlačidla napájania nad tlačidlo napájania a zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), aby ste ju pripevnili.
7. Prevlečte kábel tlačidla napájania a káble antény WWAN cez konzolu kábla.

Ïalší postup

1. Namontujte disk WWAN.

   POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

2. Vložte spodný kryt.
3. Vložte zásuvku na kartu SIM, ak sa vyžaduje.
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

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 (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte disk WWAN.

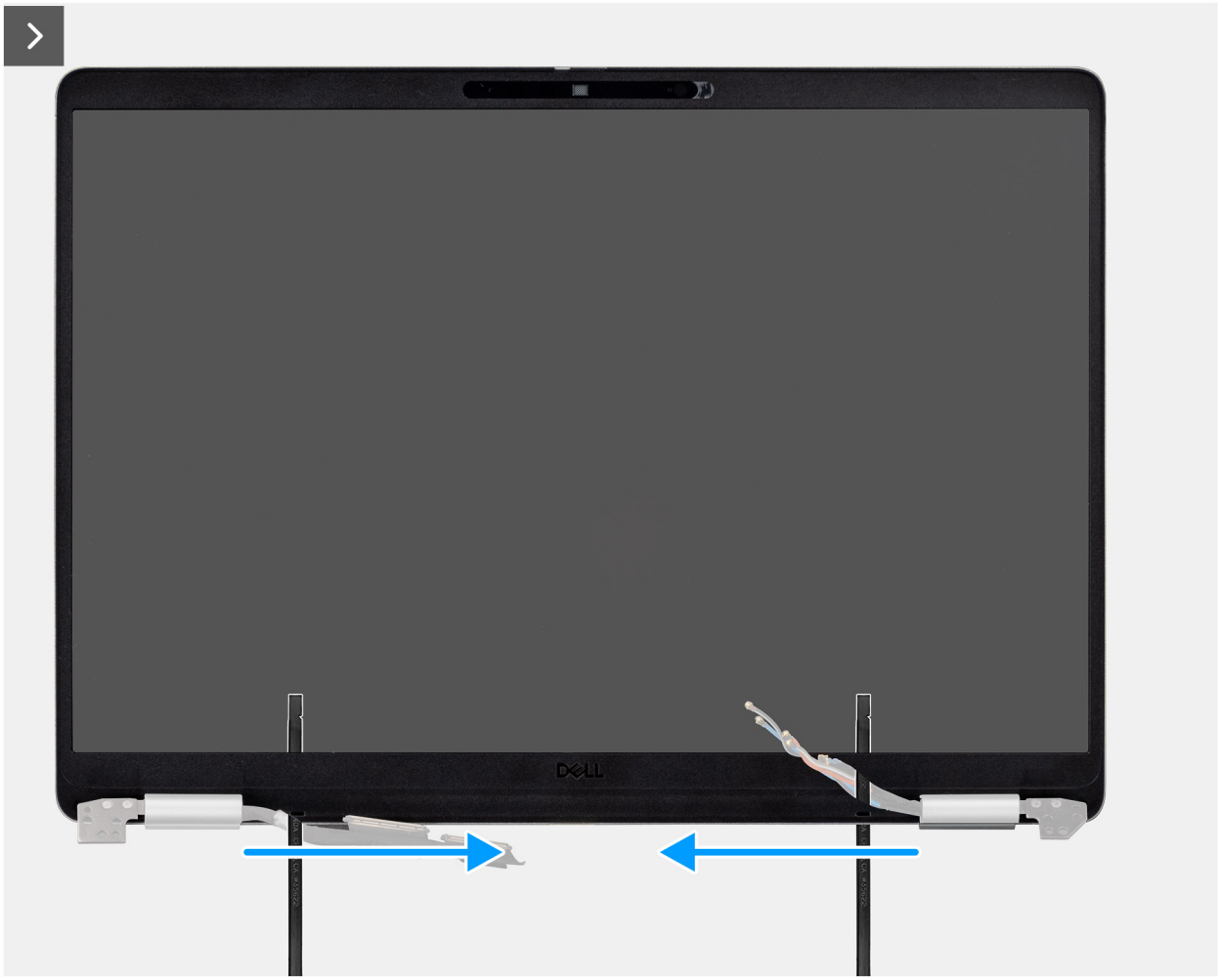
POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

5. Demontujte zostavu obrazovky.

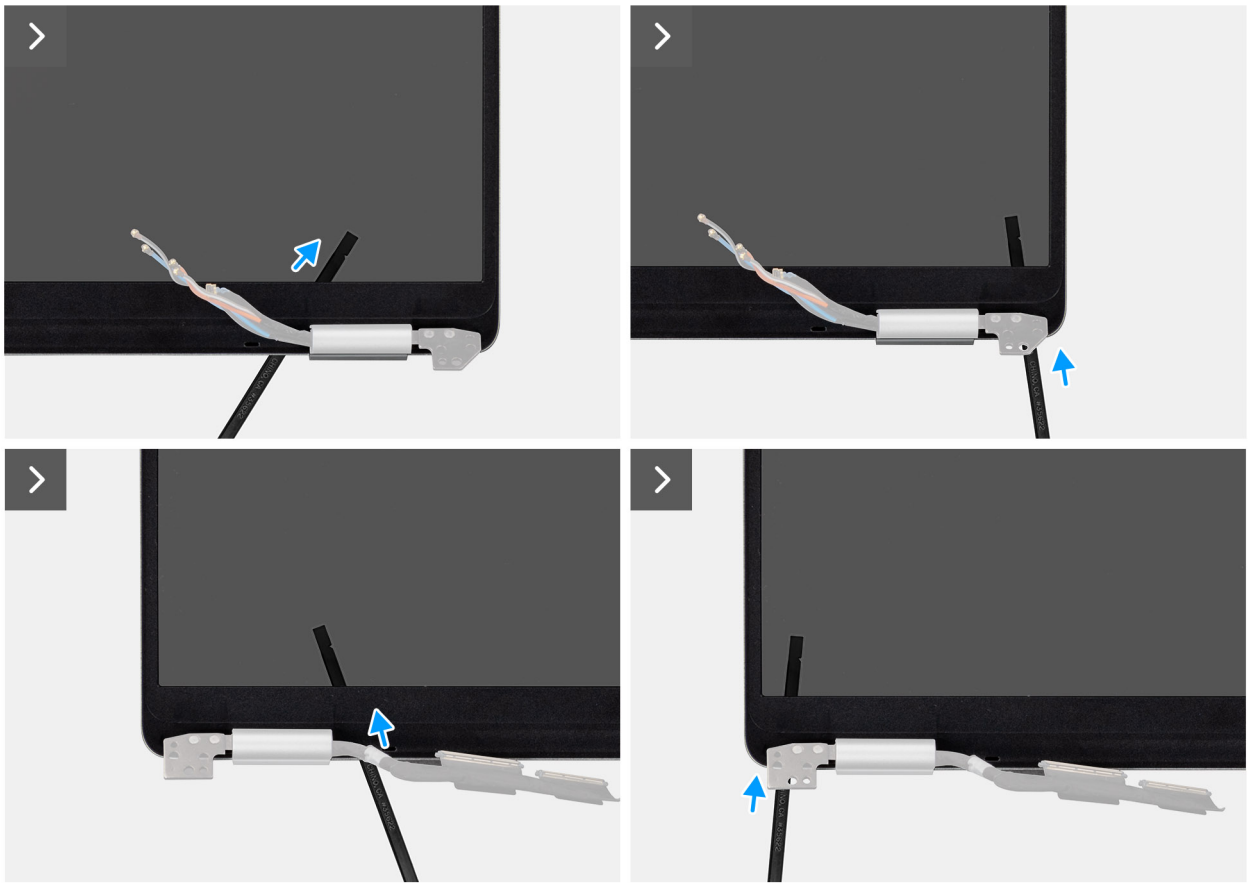
O tejto úlohe

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

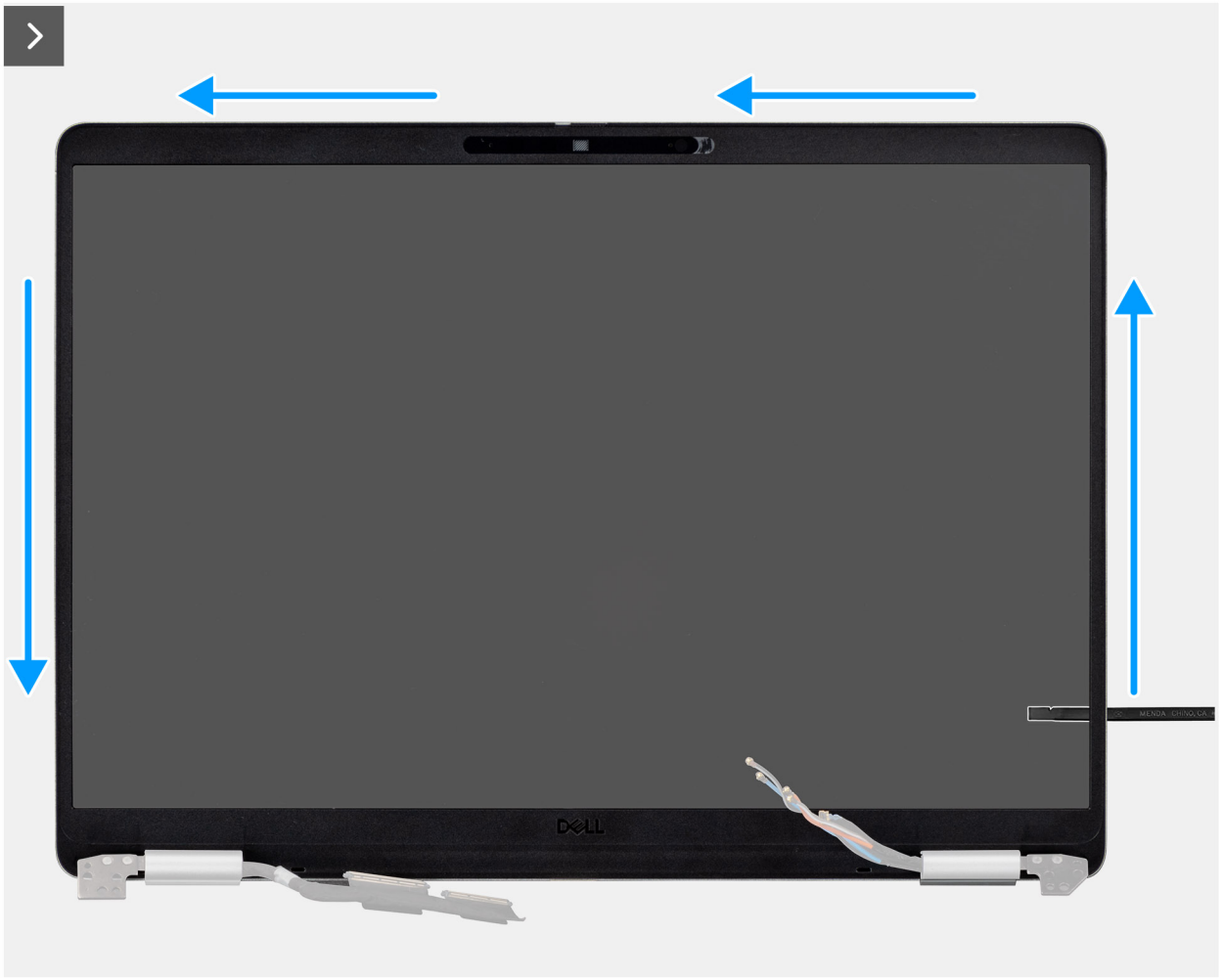
Obrázok 43. Vypáčenie plastového rámu



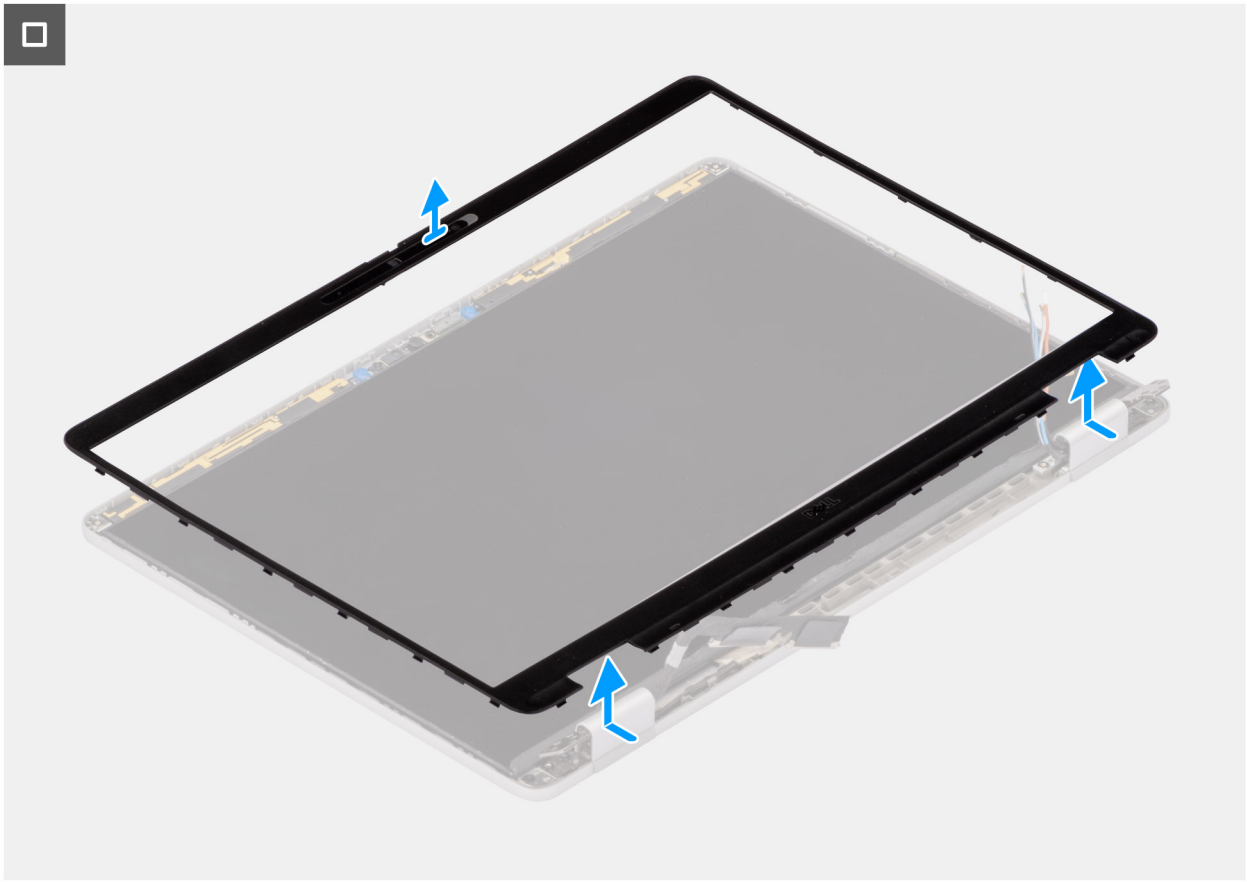
Obrázok 44. Vypáčenie rámu pozdĺž závesov



Obrázok 45. Vypáčenie rámu pozdĺž závesov



Obrázok 46. Vypáčenie rámu po stranách



Obrázok 47. Demontáž rámu obrazovky

Postup

1. Vložte plochý skrutkovač s drážkou (maximálna šírka: 4 mm) do štrbín na ráme displeja v blízkosti pántov a jemným tlakom uvoľnite rám na oboch koncoch, čím vytvoríte medzeru.

   POZNÁMKA: Na vypáčenie zvyšku rámu nepoužívajte plochý skrutkovač. Namiesto toho použite plochý koniec plastového páčidla a pokračujte v páčení pozdĺž rámu.

   VAROVANIE: Pri vkladaní páčidla do rámu ho držte rovnobežne s obrazovkou. Stlačením nadol môžete poškodiť obrazovku.

2. Vložte plochý koniec plastového páčidla do medzery vytvorenej pod rámom obrazovky.
3. Páčidlo držte rovnobežne s obrazovkou a opatrne ho posuňte pozdĺž spodného okraja rámu, aby ste uvoľnili západky na spodnej strane.
4. Zasuňte páčidlo diagonálne do časti závesu, aby ste opatrne vypáčili časť rámu nad závesom.

   VAROVANIE: Nezdvíhajte páčidlo vertikálne, pretože by to poškodilo obrazovku. Posuňte páčidlo vodorovne, aby ste uvoľnili lepidlo, a vypáčte rám smerom nahor.

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).
6. Nadvihnite rám displeja a odstráňte ho zo zostavy displeja.

Montáž rámu obrazovky

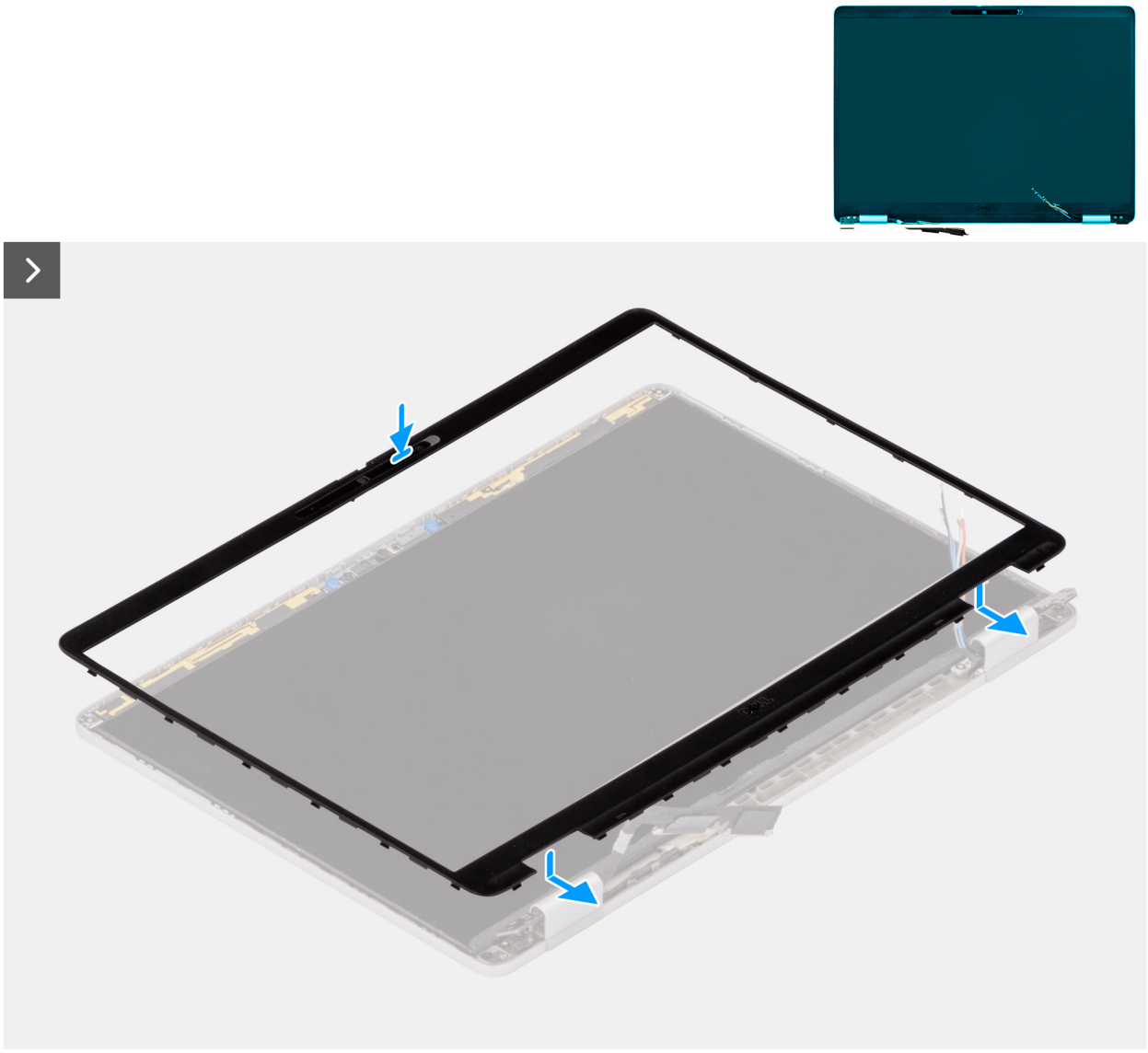
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

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 48. Montáž rámu obrazovky

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. Namontujte zostavu obrazovky.
2. Namontujte disk WWAN.

POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

3. Vložte spodný kryt.
4. Vložte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).

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, ak sa to vyžaduje.
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte zostavu obrazovky.
5. Demontujte rám obrazovky.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup platí len pre modely, ktoré sa dodávajú s RGB alebo infračervenou kamerou.

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie kábla obrazovky a zostavy kamery v počítači a vizuálny návod na ich vybratie.

Obrázok 49. Demontáž zobrazovacieho panela

Obrázok 50. Demontáž kábla obrazovky zo zadného krytu

Postup

1. Odskrutkujte štyri skrutky (M1,6 x 1,4), ktoré pripevňujú kryt ľavého závesu obrazovky a zostavu závesu.
2. Opatrne otočte panel obrazovky a odlepte pásku, ktorá pripevňuje kábel obrazovky k zadnému krytu zostavy obrazovky.
3. Odpojte kábel obrazovky od konektora na zadnom kryte.

Obrázok 51. Panel obrazovky s konzolami

POZNÁMKA: Na véčkových modeloch panel a jeho oporné konzoly tvoria jeden servisovateľný diel. Neťahajte dva kúsky pružnej pásky na paneli a neoddeľujte konzoly od panela.

Montáž zobrazovacieho panela

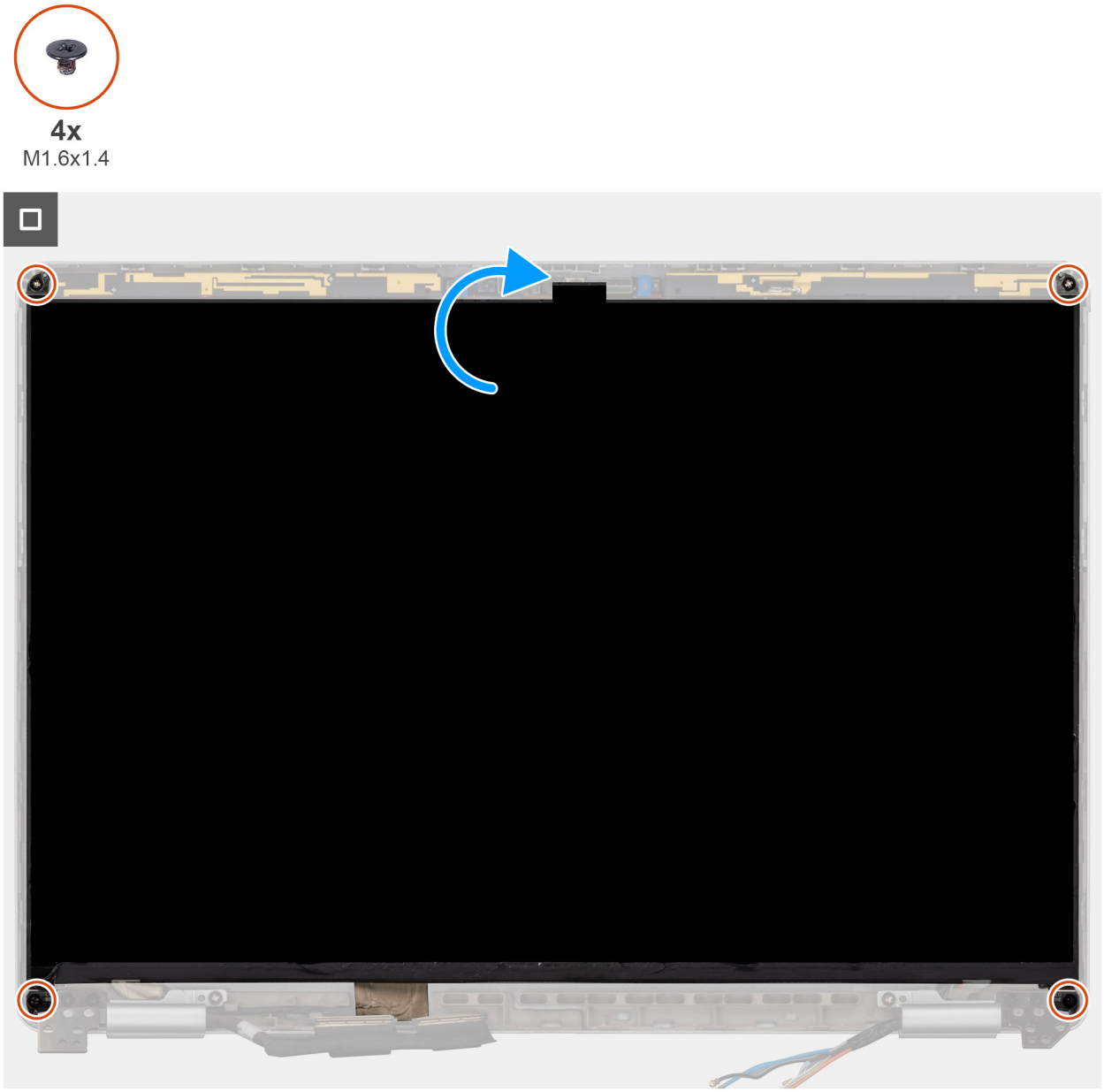
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panel a video kábla a vizuálny návod na ich montáž.

POZNÁMKA: Tento postup platí len pre modely, ktoré sa dodávajú s RGB alebo infračervenou kamerou.

Obrázok 52. Montáž video kábla



Obrázok 53. Montáž zobrazovacieho panela

Postup

1. Pripojte video kábel ku konektoru na zadnom kryte zostavy obrazovky.
2. Odlepte pásku ponad video kábel a pripevnite ju k zadnému krytu.
3. Prevráťte zobrazovací panel a zaistite ho pomocou štyroch skrutiek (M1,6 x 1,4).

Ďalší postup

1. Namontujte rám obrazovky.
2. Namontujte zostavu obrazovky.
3. Vložte spodný kryt.
4. Vložte zásuvku na kartu SIM, ak sa vyžaduje.
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Závesy obrazovky

Demontáž zostavy krytu závesu a závesu obrazovky

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

Požiadavky

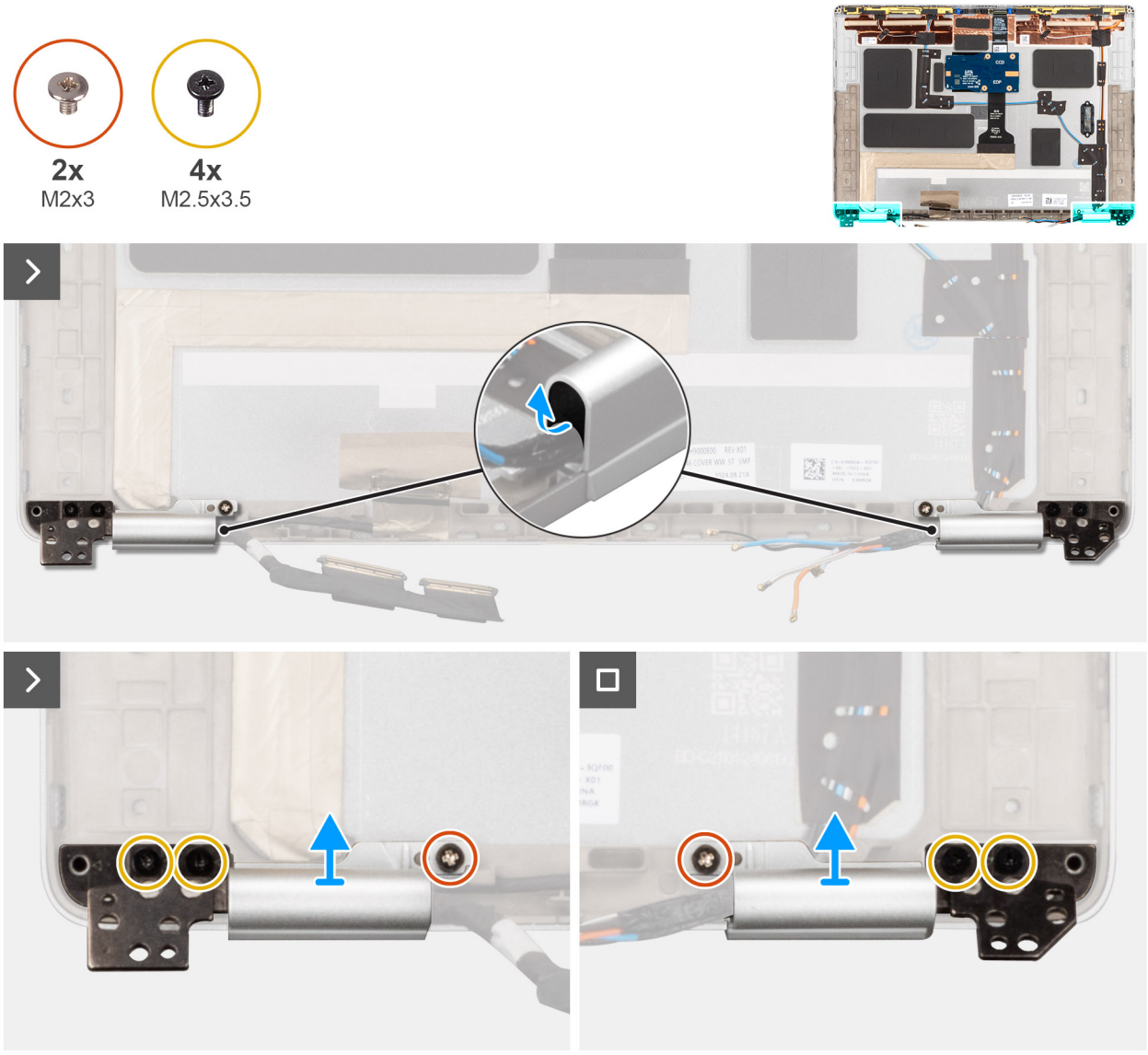
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte disk WWAN.

   POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

5. Demontujte zostavu obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte zobrazovací panel.

O tejto úlohe

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



Obrázok 54. Demontáž závesov obrazovky

Postup

1. Pomocou plastového páčidla vypáčte gumu závesu z ľavého a pravého krytu závesu.

   POZNÁMKA: nevyťahujte priamo kábel obrazovky, kábel Darwin alebo anténové káble WWAN z krytov závesov.

2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x3) a štyri skrutky (M2,5 x 3,5), ktoré pripevňujú kryt závesu obrazovky a zostavu závesu.
3. Stlačením krytov závesov ich odstráňte zo zadného krytu obrazovky.

Montáž zostavy krytu závesu a závesu obrazovky

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

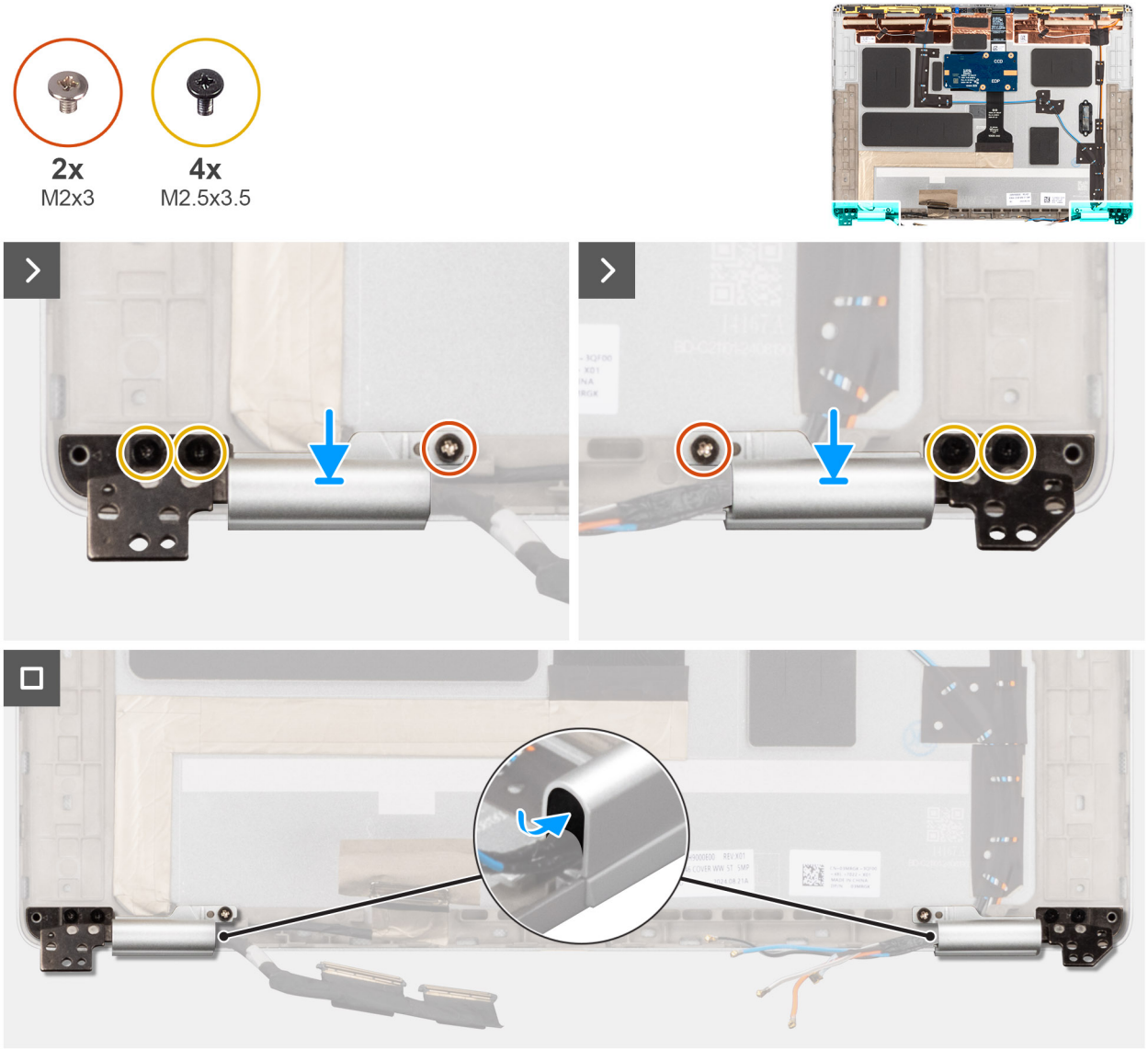
Požiadavky

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

POZNÁMKA: Pred založením zostavy obrazovky na zostavu opierky dlaní a klávesnice skontrolujte, či sú pánty obrazovky otvorené na maximum.

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



Obrázok 55. Montáž krytov pántov obrazovky

Postup

1. Namontujte späť kryty pántov na kábel obrazovky a káble WLAN na oboch stranách zadného krytu.
2. Pripojte kábel obrazovky/kamery a kábel WWAN/anténový kábel Darwin cez príslušné kryty pántov.
3. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M2 x 3) a štyri skrutky (M2,5 x 3,5), ktoré pripevňujú kryt pántov obrazovky a zostavu pántov.
4. Namontujte späť gumený pánt do krytu ľavého a pravého pántu.

Ďalší postup

1. Namontujte zobrazovací panel.
2. Namontujte rám obrazovky.
3. Namontujte zostavu obrazovky.
4. Namontujte disk WWAN.

POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

5. Vložte spodný kryt.
6. Vložte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Kamera MIPI

Demontáž kamery MIPI

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 (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte disk WWAN.

POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

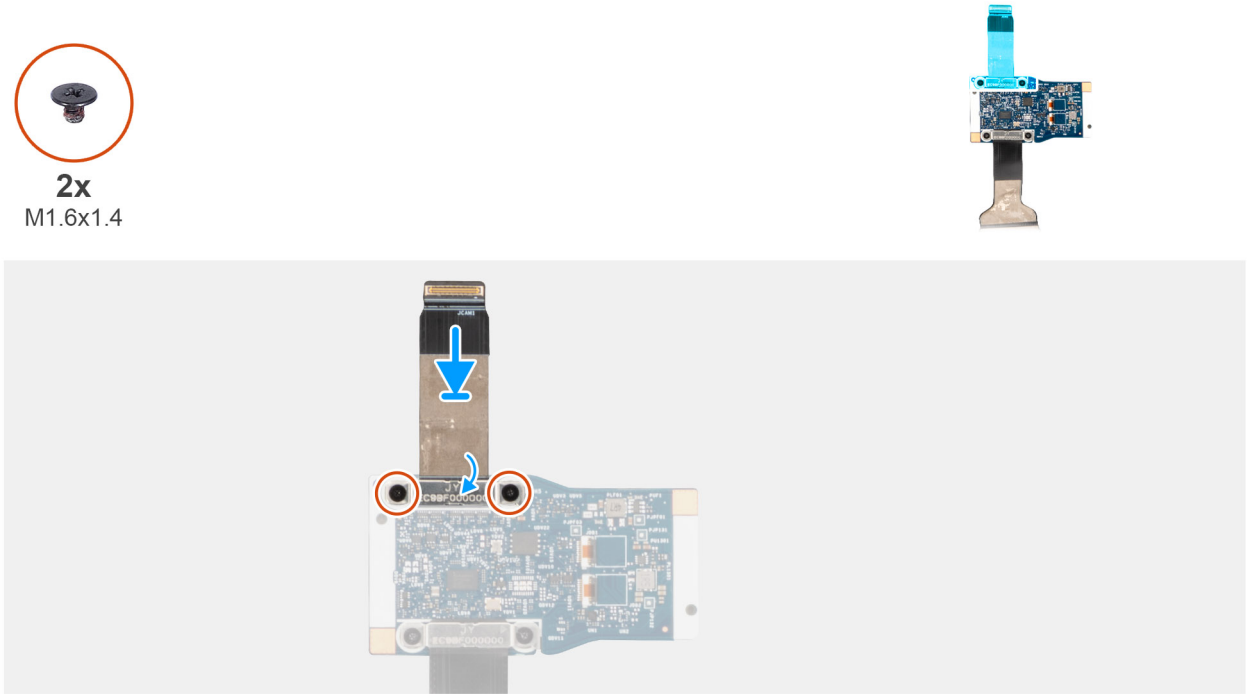
5. Demontujte zostavu obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte zobrazovací panel.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup platí len pre modely, ktoré sa dodávajú s kamerou MIPI.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie kamery MIPI a vizuálny návod na jej demontáž.

Obrázok 56. Demontáž kamery MIPI



Obrázok 57. Odpojenie kábla kamery zo strednej vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Vypáčte modul kamery zo zadného krytu obrazovky z bodu páčenia na spodnom okraji modulu kamery.
2. Odstráňte sponu pripevňujúcu kameru MIPI ku káblu dcérskej dosky.
3. Odskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,4), ktoré pripevňujú k strednej vstupno-výstupnej doske kábel kamery.
4. Zdvihnite kábel kamery zo strednej vstupno-výstupnej dosky.

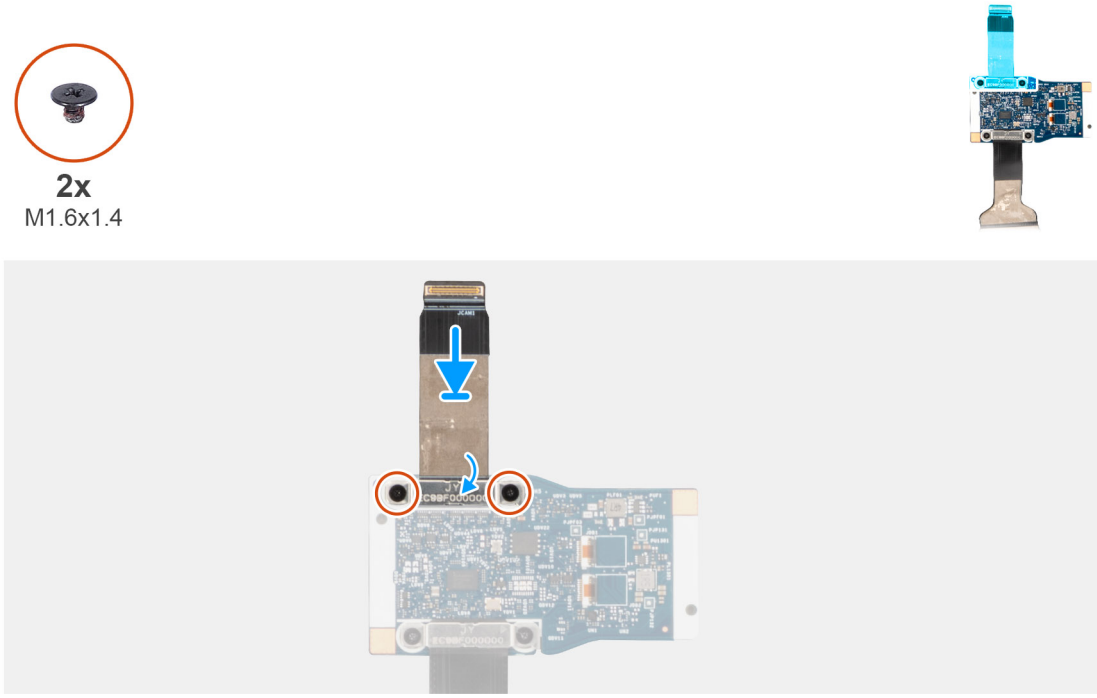
Montáž kamery MIPI

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

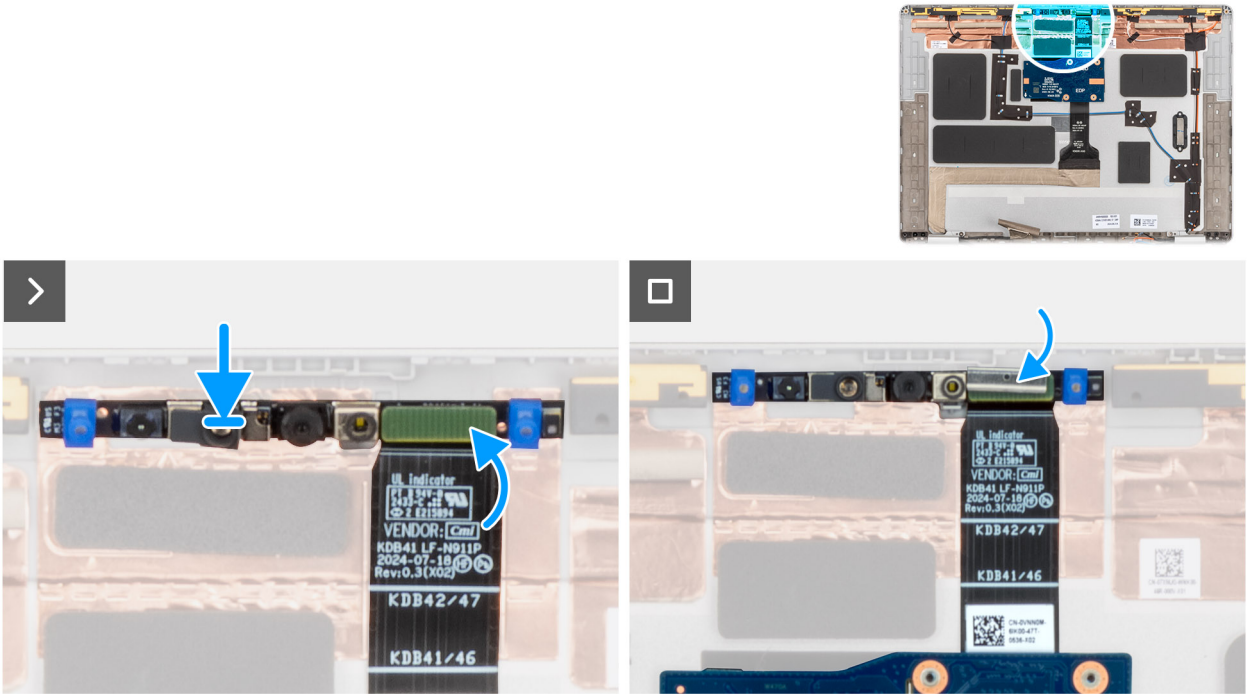
O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie kamery MIPI a vizuálny návod na jej montáž.

POZNÁMKA: Tento postup platí len pre modely, ktoré sa dodávajú s kamerou MIPI.



Obrázok 58. Montáž kábla kamery na strednú vstupno-výstupnú dosku



Obrázok 59. Montáž kamery MIPI

Postup

1. Zaskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,4) na pripevnenie kábla kamery k strednej vstupno-výstupnej doske.
2. Pripojte sponu, ktorá zaisťuje pripojenie kamery MIPI, ku káblu dcérskej dosky.
3. Namontujte modul kamery na zadný kryt obrazovky, začínajúc od zvyšujúceho bodu na spodnom okraji modulu kamery.

POZNÁMKA: Pri montáži spony na zaistenie pripojenia kamery MIPI k strednému káblu dcérskej dosky sa uistite, že horná strana (s vyleptaným „**TOP**“) smeruje nahor.

Ïalší postup

1. Namontujte zobrazovací panel.
2. Namontujte rám obrazovky.
3. Namontujte zostavu obrazovky.
4. Namontujte disk WWAN.

   POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

5. Vložte spodný kryt.
6. Vložte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Kamera

Demontáž kábla kamery a obrazovky

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

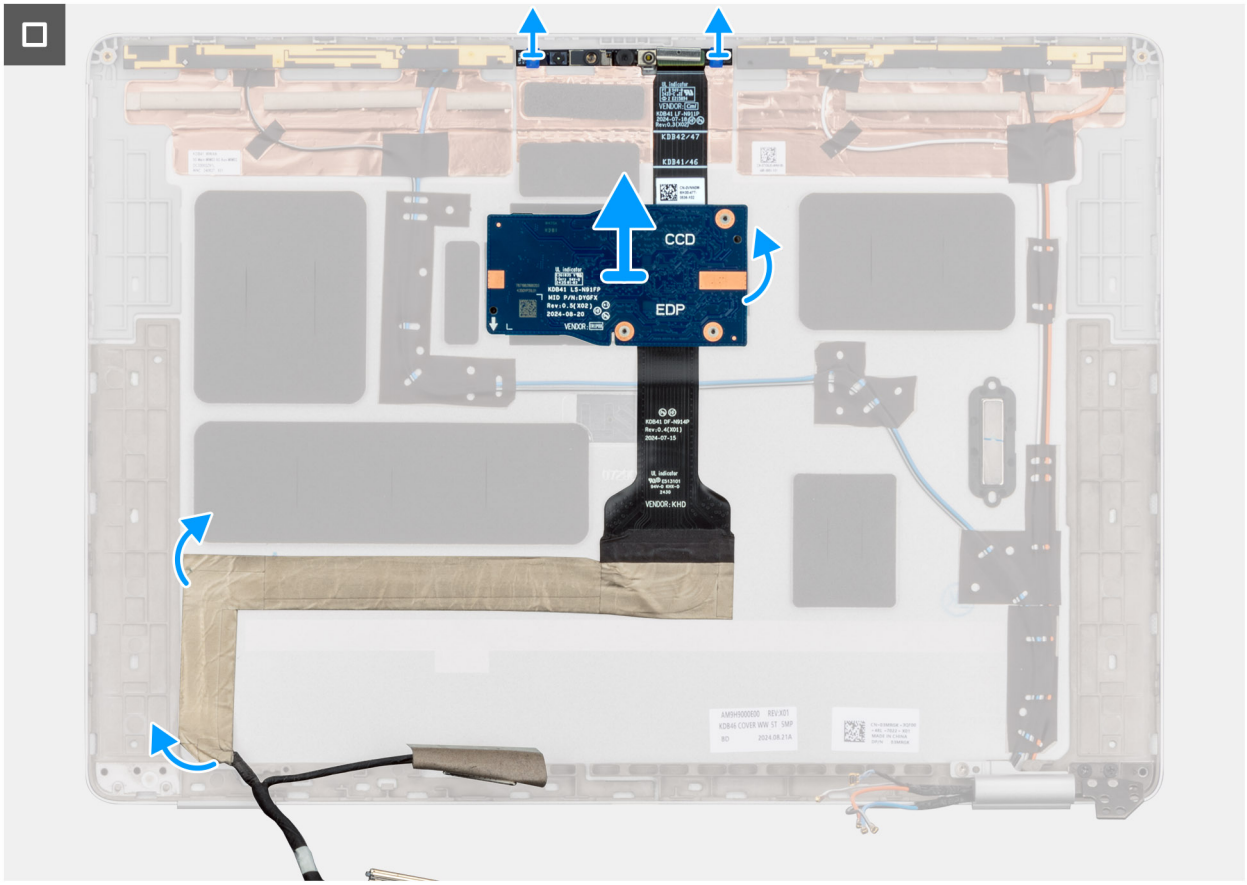
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup platí len pre modely, ktoré sa dodávajú s RGB alebo infračervenou kamerou.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie kábla kamery a obrazovky a vizuálny návod na jeho odstránenie.



Obrázok 60. Demontáž kábla kamery a obrazovky

Postup

1. Odpojte kábel obrazovky od kamery.
2. Vypáčte kameru z bodu vypáčenia pri spodnej hrane modulu kamery.

   POZNÁMKA: Pri vyberaní modulu infračervenej kamery/kamery RGB vypáčte modul z vyznačeného miesta na jeho spodnej strane označeného šípkou a potom ho posunutím pozdĺž spodnej strany odpojte od zadného krytu obrazovky.

3. Odlepte kábel obrazovky v spodnej časti a odpojte kameru a kábel obrazovky zo zadného krytu obrazovky.

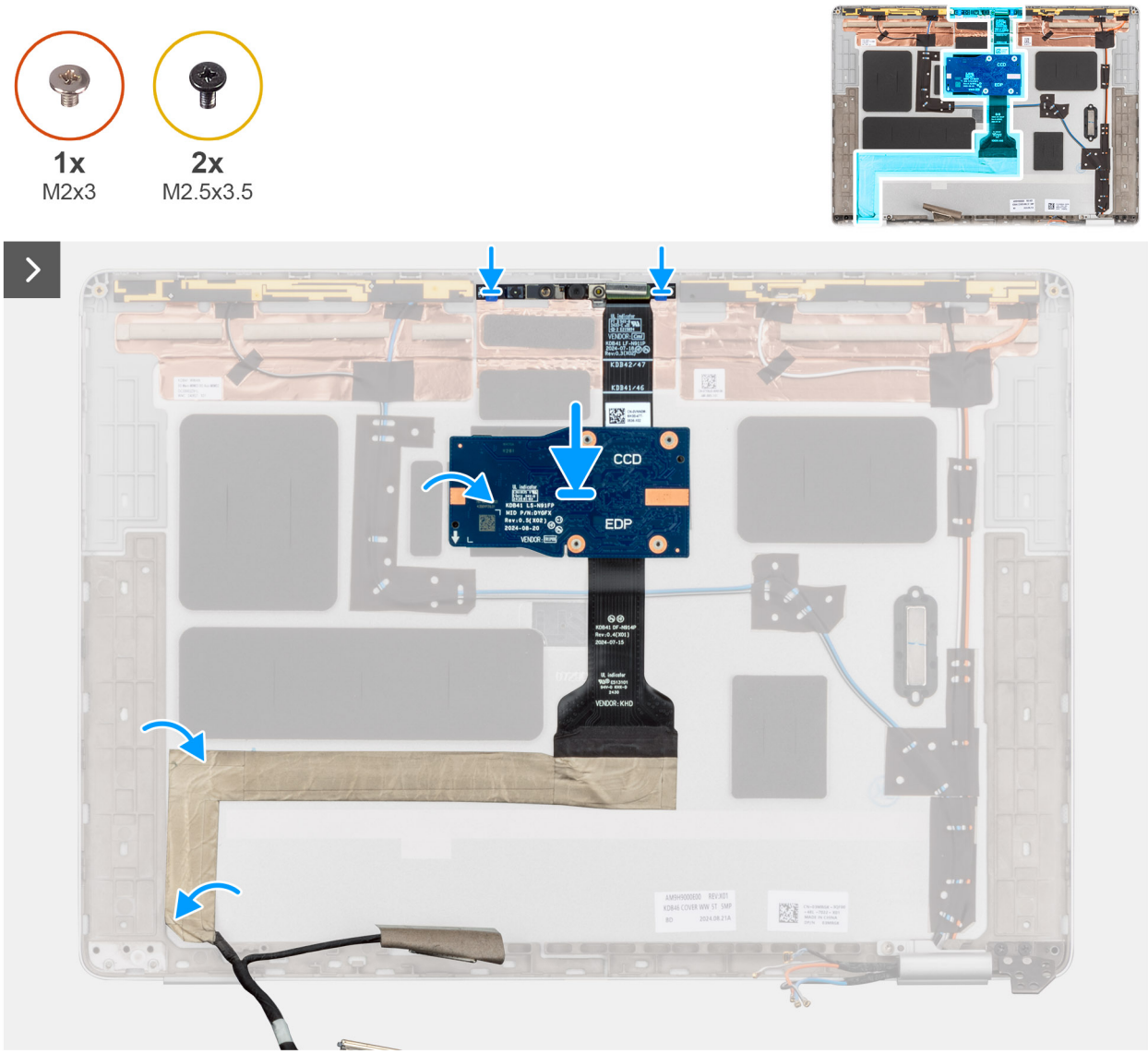
Inštalácia kábla kamery a obrazovky

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

O tejto úlohe

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

POZNÁMKA: Tento postup platí len pre modely, ktoré sa dodávajú s RGB alebo infračervenou kamerou.



Obrázok 61. Inštalácia kábla kamery a obrazovky

Postup

1. Zarovnajte kameru so zadným krytom obrazovky.
2. Pripojte k modulu kamery kábel obrazovky.
3. Znova prilepte kábel obrazovky v spodnej časti zadného krytu obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte zobrazovací panel.
2. Namontujte rám obrazovky.
3. Namontujte zostavu obrazovky.
4. Namontujte disk WWAN.

POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

5. Vložte spodný kryt.
6. Vložte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

zadný kryt obrazovky

Demontáž zadného krytu obrazovky

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

Požiadavky

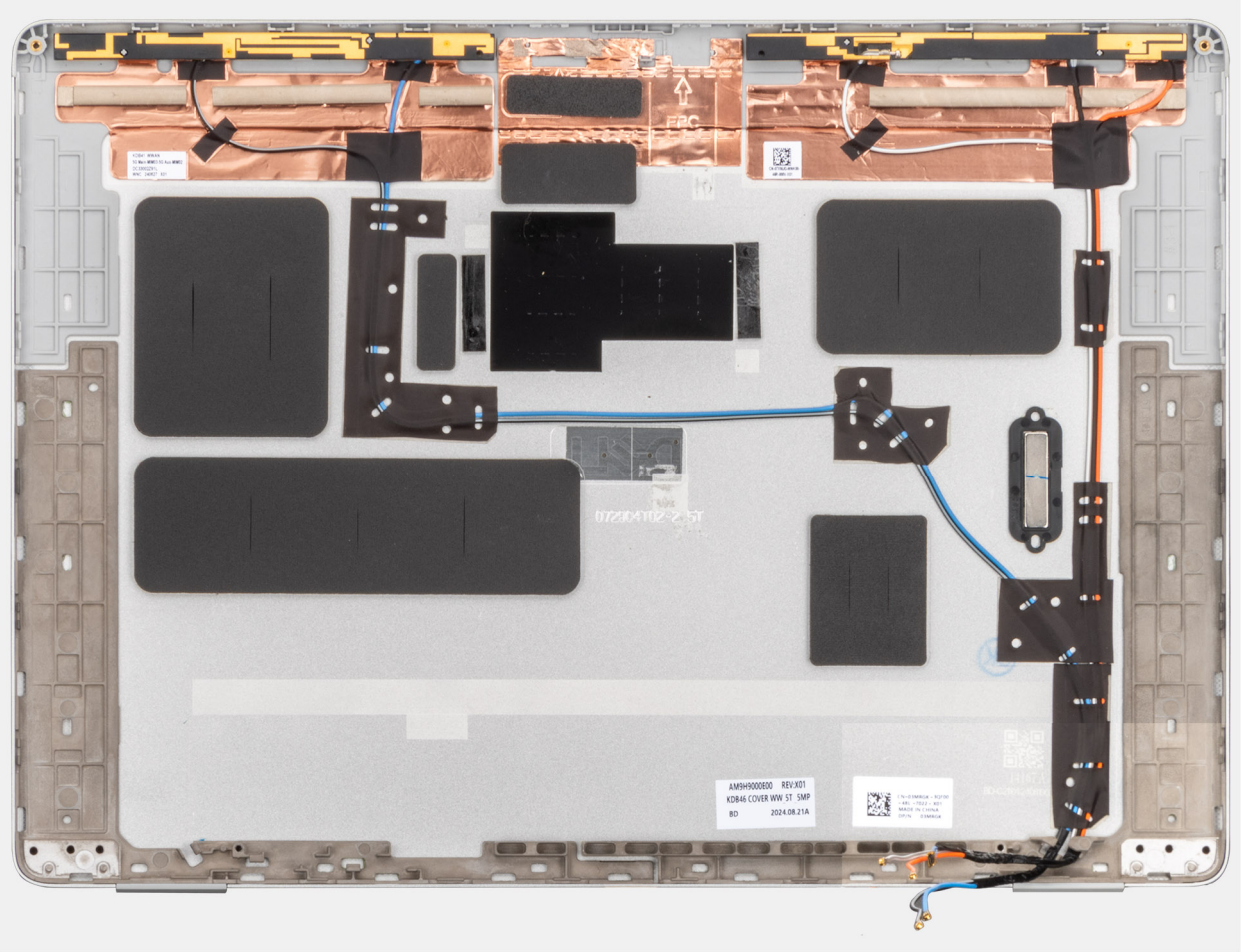
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM, ak sa to vyžaduje.
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte disk WWAN.

POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

5. Demontujte zostavu obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte zobrazovací panel.
8. Demontujte kábel kamery (pre modely, ktoré sa dodávajú bez kamery alebo s RGB alebo infračervenou kamerou).
9. Demontujte kábel kamery MIPI (pre modely dodávané s kamerou MIPI).
10. Demontujte zostavu krytu závesu a závesu obrazovky.

O tejto úlohe

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



Obrázok 62. Demontáž zadného krytu zostavy 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 týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.

Ďalší postup

1. Namontujte zostavu krytu závesu a závesu obrazovky.
2. Namontujtekábel kamery MIPI (pre modely dodávané s kamerou MIPI).
3. Nainštalujte kábel kamery (pre modely, ktoré sa dodávajú bez kamery alebo s RGB alebo infračervenou kamerou).
4. Namontujte zobrazovací panel.
5. Namontujte rám obrazovky.
6. Namontujte zostavu obrazovky.
7. Namontujte disk WWAN.

   POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

8. Vložte spodný kryt.
9. Vložte zásuvku na kartu SIM, ak sa vyžaduje.
10. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Čítačka kariet SmartCard

Demontáž čítačky kariet SmartCard

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

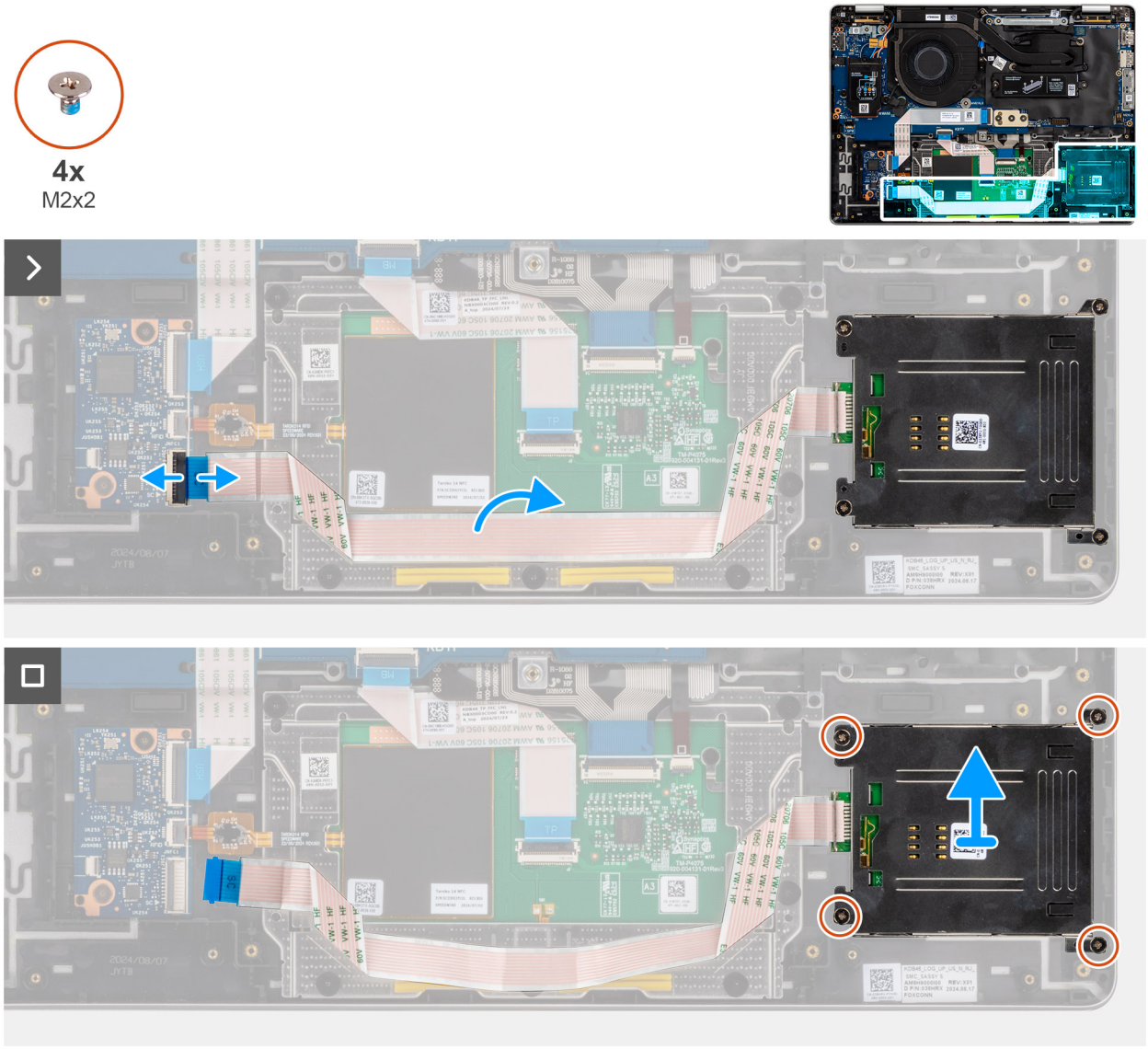
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento návod je určený len pre počítače dodávané s čítačkou kariet SmartCard.

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



Obrázok 63. Demontáž čítačky kariet SmartCard

Postup

1. Uvoľnite poistku a odpojte od dcérskej dosky USH pružný plochý kábel čítačky kariet SmartCard.
2. Odlepte pružný plochý kábel čítačky kariet SmartCard.
3. Odstráňte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú čítačku kariet SmartCard.
4. Demontujte čítačku kariet SmartCard zo zostavy opierky dlaní.

Montáž čítačky kariet SmartCard

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

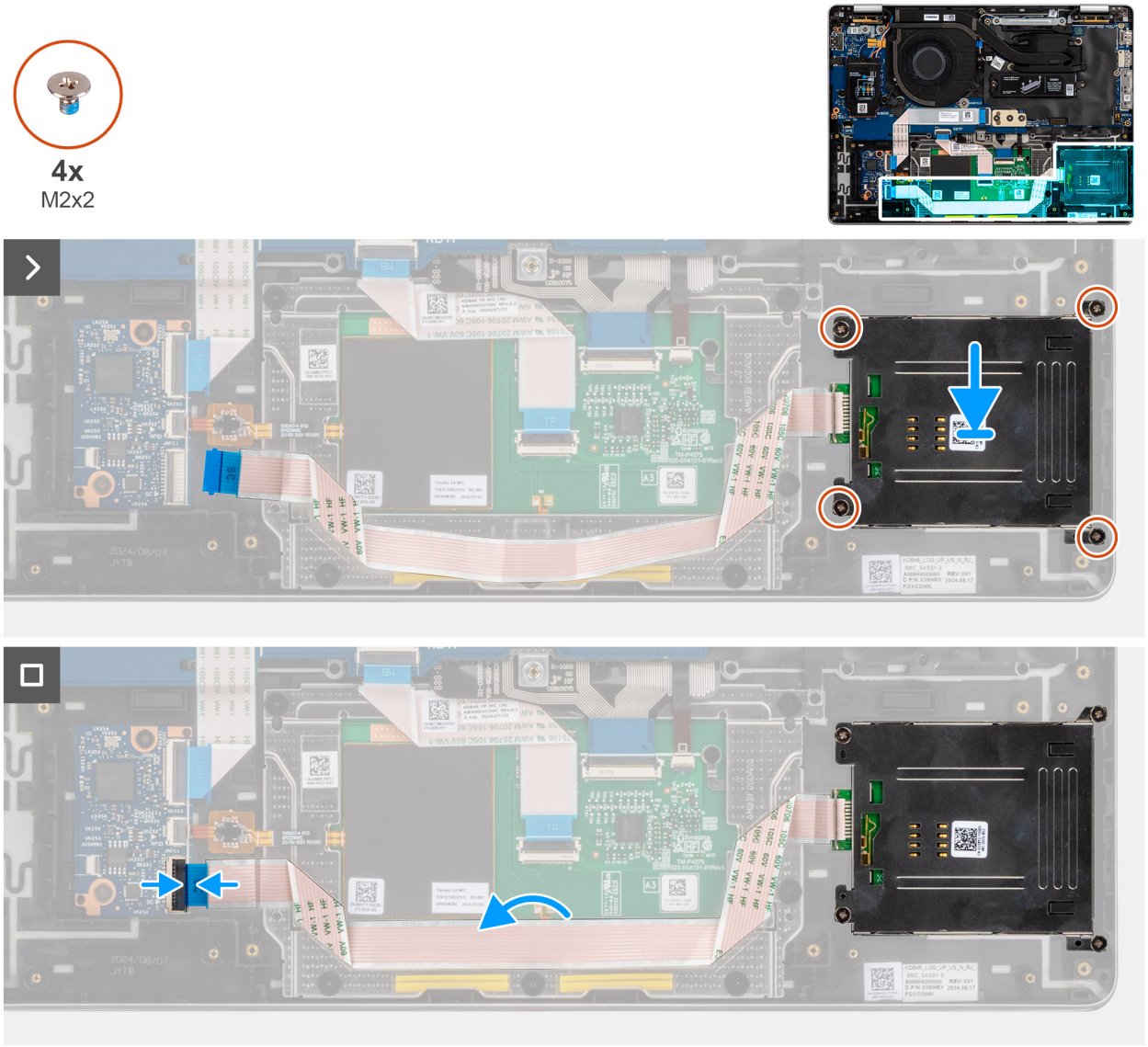
Požiadavky

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

POZNÁMKA: Ak pri demontáži ľavého reproduktora vypadnú gumové priechodky, pred namontovaním reproduktora na miesto ich zatlačte späť.

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



Obrázok 64. Montáž čítačky kariet SmartCard

Postup

1. Položte čítačku kariet SmartCard na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú čítačku kariet SmartCard k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Pripojte pružný plochý kábel čítačky kariet SmartCard k systémovej doske.

Ďalší postup

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

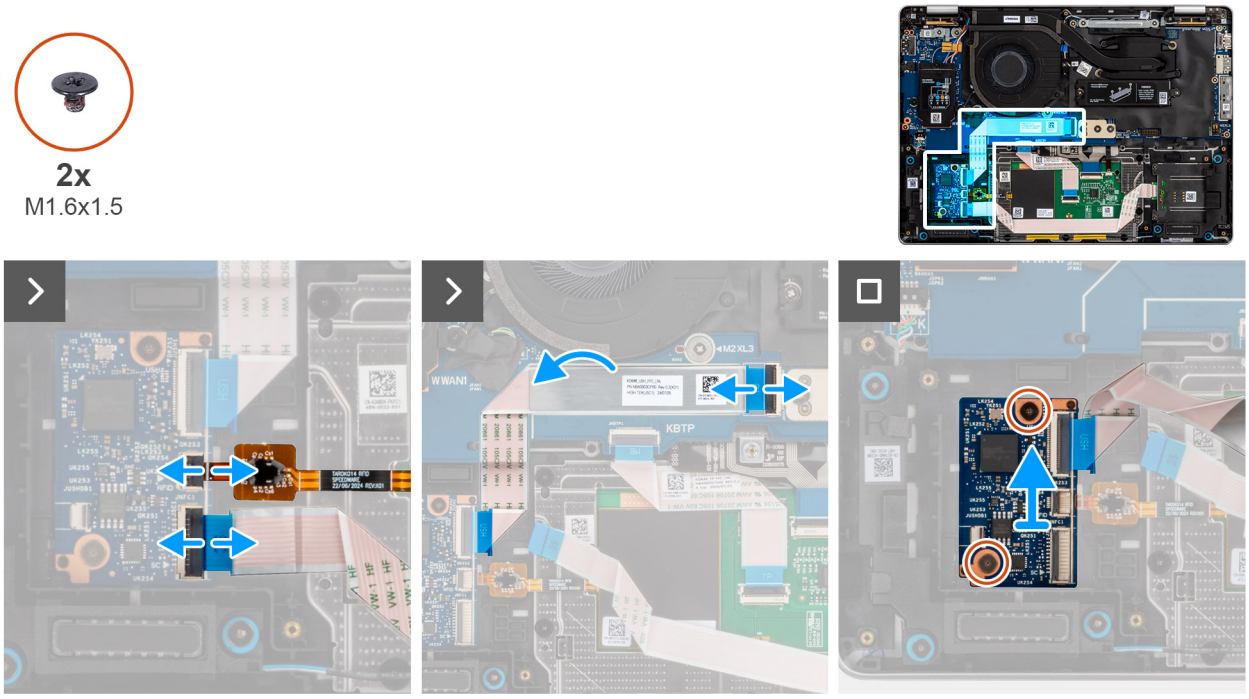
dcérska doska USH

Demontáž dcérske dosky 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. Demontujte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.



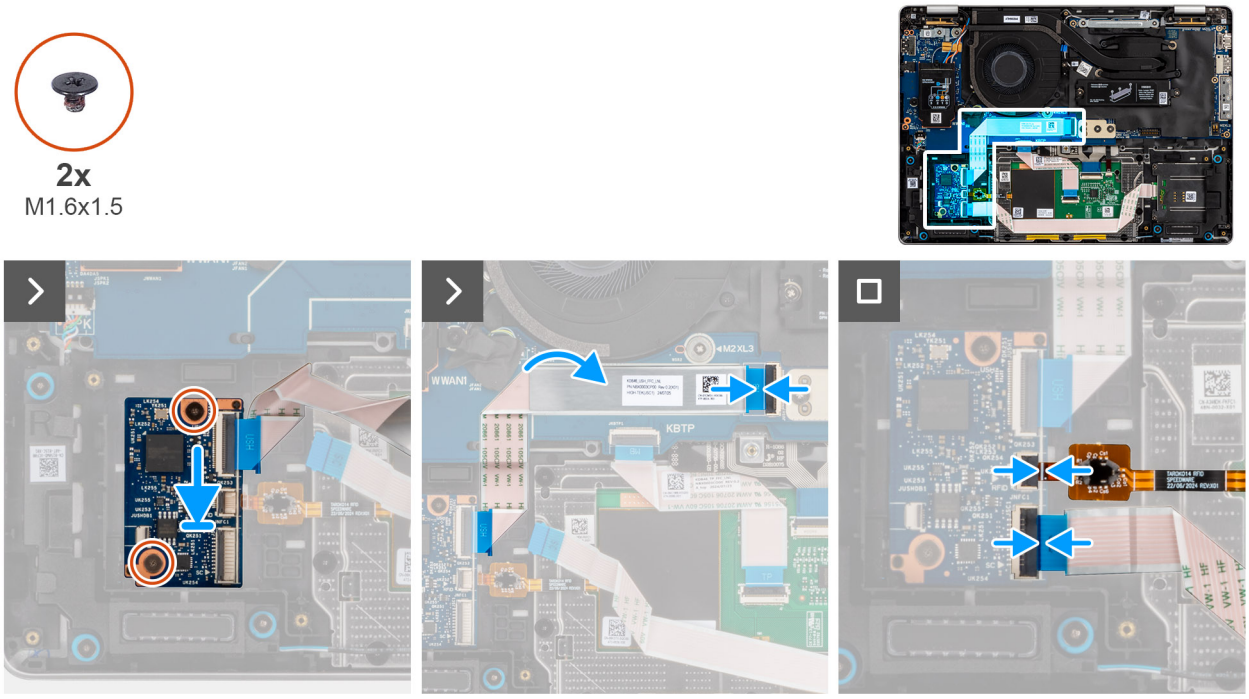
Obrázok 65. Demontáž dcérskej dosky USH

Postup

1. Nadvihnite poistku a odpojte od konektora na dcérskej doske USH kábel čítačky kariet SmartCard.
2. Nadvihnite poistku a odpojte pružný plochý kábel dcérskej dosky USSH od systémovej dosky.
3. Odlepte pružný plochý kábel dcérskej dosky USH od vstupno-výstupnej dcérskej dosky.
4. Odskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,5), ktoré pripevňujú dcérsku dosku USH.
5. Vyberte dcérsku dosku USH zo šasi.

Montáž dcérskej dosky USH

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



Obrázok 66. Inštalácia dcérskej dosky USH

Postup

1. Vložte dcérsku dosku USH do šasi.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,5), ktoré pripevňujú dcérsku dosku USH.
3. Pripojte k príslušnému konektoru na dcérskej doske USH plochý kábel dcérskej dosky USH. Prilepte pružný plochý kábel dcérskej dosky USH na vstupno-výstupnú dcérsku dosku.
4. Pripojte pružný plochý kábel čítačky kariet SmartCard ku konektoru na dcérskej doske USH.

Ďalší postup

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

Chladič

Demontáž chladiča

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

Požiadavky

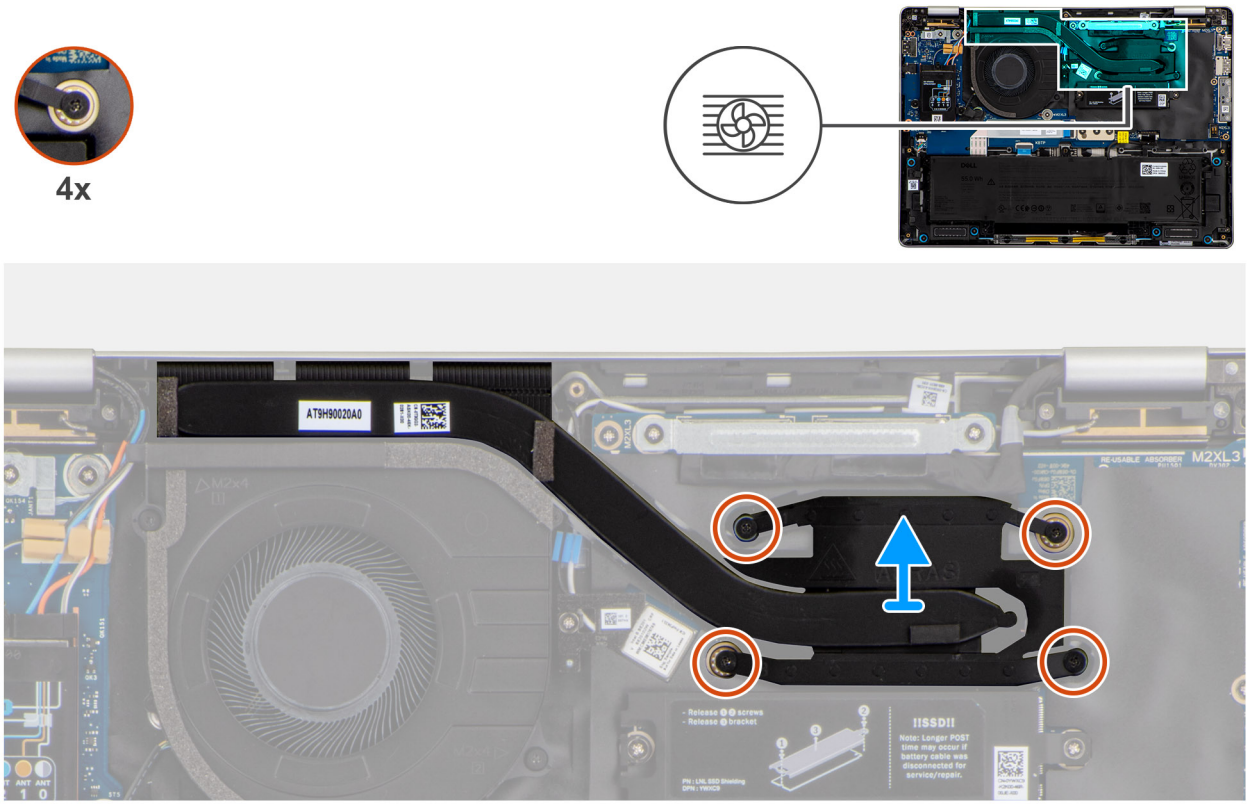
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Procesor sa môže počas normálnej prevádzky zahriať. Predtým, ako sa dotknete chladiča, nechajte ho dostatočne dlho vychladnúť.

POZNÁMKA: Pri manipulácii s chladičom sa nedotýkajte tých častí, kde dochádza k odvádzaniu tepla, inak by sa mohla znížiť efektivita chladenia procesora. Mastnota pokožky môže obmedziť schopnosť prenosu tepla teplovodivou pastou.

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



Obrázok 67. Demontáž chladiča

Postup

1. Uvoľnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú k systémovej doske chladič, v zostupnom poradí (4 > 3 > 2 > 1).
2. Nadvihnite chladič a odstráňte ho zo systémovej dosky.

Montáž chladiča

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

Požiadavky

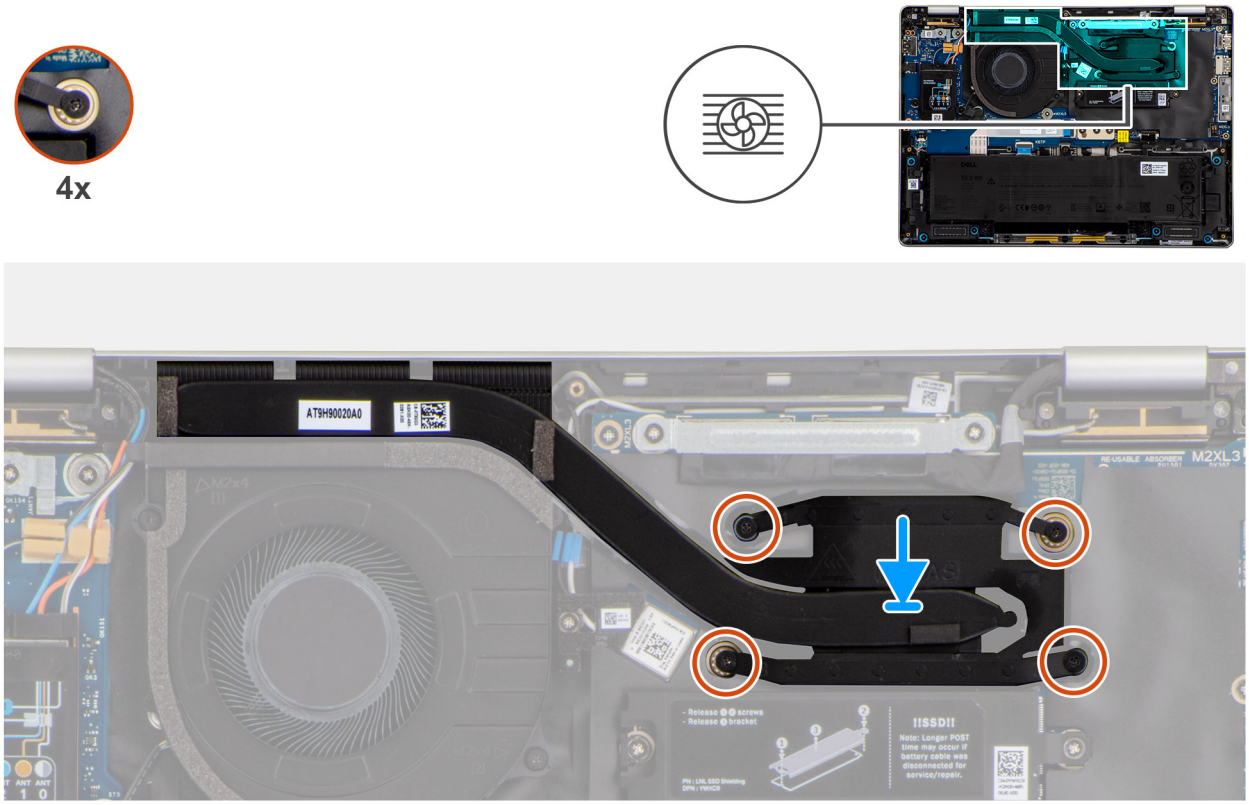
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku alebo chladič, použite teplovodivú pastu, ktorá je súčasťou súpravy, aby ste zabezpečili tepelnú vodivosť.

VAROVANIE: Nesprávne umiestnený chladič môže poškodiť systémovú dosku aj procesor.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie chladiča v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 68. Montáž chladiča

Postup

1. Položte chladič na miesto na systémovú dosku.
2. Zarovnajte otvory na skrutky v chladiči s otvormi na skrutky v systémovej doske.
3. Utiahnite štyri skrutky s roznitovaným koncom (4 > 3 > 2 > 1), ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.

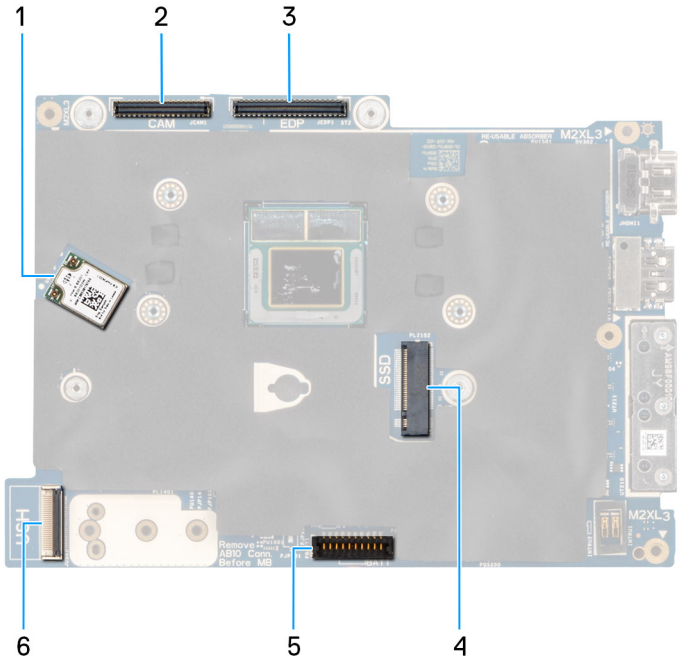
Ďalší postup

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

Systémová doska

Demontáž systémovej dosky

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

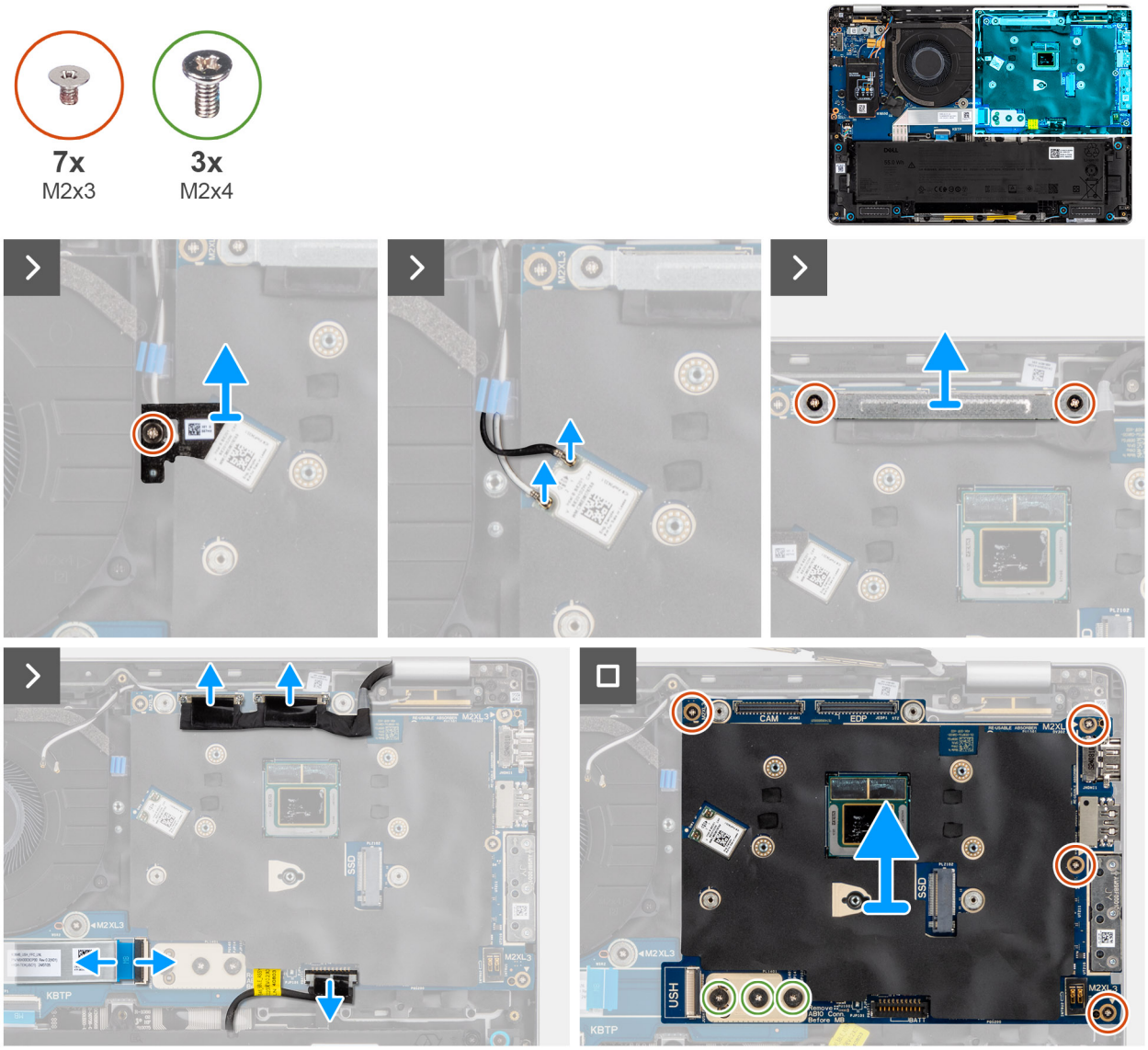


Obrázok 69. Popis systémovej dosky

1. karta WLAN
2. Konektor kábla kamery
3. Konektor video kábla
4. Slot na jednotku SSD
5. Konektor kábla batérie
6. Konektor kábla karty USH

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte M.2 2230 disk SSD alebo M.2 2280 disk SSD (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte kartu WWAN.
6. Demontujte chladič.



Obrázok 70. Demontáž systémovej dosky

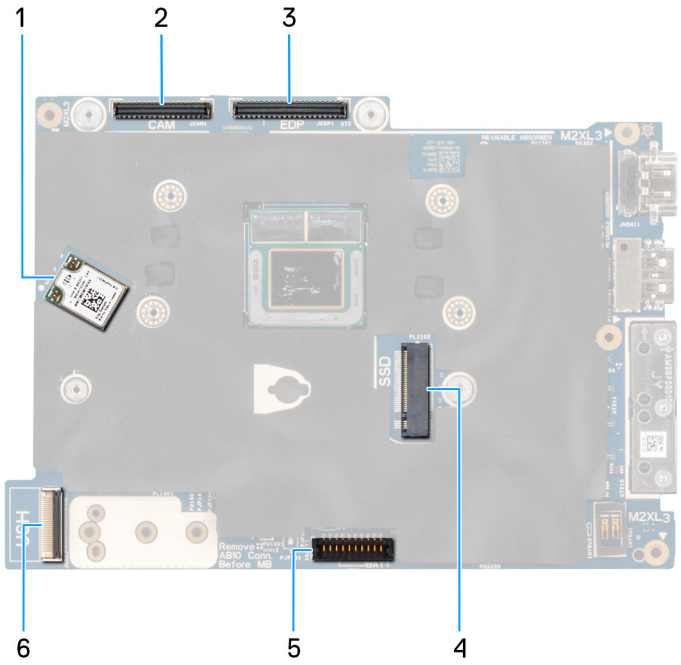
Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu WLAN.
2. Demontujte konzolu WLAN z počítača.
3. Odpojte káble antény WLAN od modulu WLAN na systémovej doske.
4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu obrazovky.
5. Demontujte konzolu obrazovky z počítača.
6. Odpojte konektor obrazovky, konektor kamery, kábel batérie a FFC dosky USH (pre modely dodávané s dcérskou doskou USH) od systémovej dosky.
7. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3) a tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú systémovú dosku k počítaču.
8. Vyberte systémovú dosku z počítača.

POZNÁMKA: Modul konektora USB-C je súčasťou náhradnej systémovej dosky, ale je aj servisnou časťou, ktorú je možné samostatne vymeniť. Ďalšie informácie nájdete v časti Modul konektora USB-C.

Montáž systémovej dosky

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



Obrázok 71. Popis systémovej dosky

1. karta WLAN
2. Konektor kábla kamery
3. Konektor video kábla
4. Slot na jednotku SSD
5. Konektor kábla batérie
6. Konektor kábla karty USH

Obrázok 72. Montáž systémovej dosky

Postup

1. Umiestnite systémovú dosku na miesto a zarovnajte otvory pre skrutky na systémovej doske s otvormi pre skrutky na šasi.

   POZNÁMKA: Pri inštalácii systémovej dosky postupujte podľa číselných značiek na konzole konektora medzi doskami a zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 4) v poradí 1 > 2 > 3.

2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3) a dve skrutky (M2 x 4), aby ste pripevenili systémovú dosku.
3. Pripojte konektor obrazovky, konektor kamery, kábel batérie a FFC dcérskej dosky USH (pre modely dodávané s dcérskou doskou USH) k systémovej doske.
4. Umiestnite konzolu displeja a pomocou dvoch skrutiek (M2 x 3) pripevnite konozlu displeja.
5. Pripojte káble antény WWAN k modulu WWAN na systémovej doske.
6. Umiestnite konzolu WLAN na anténový kábel WLAN a zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), aby ste ho pripevnili.

Ďalší postup

1. Namontujte chladič.
2. Namontujte kartu WWAN.
3. Namontujte M.2 2230 disk SSD alebo M.2 2280 disk SSD (závisí od konfigurácie počítača).
4. Vložte spodný kryt.
5. Vložte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).

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

Modul konektora USB-C

Demontáž modul konektora USB-C

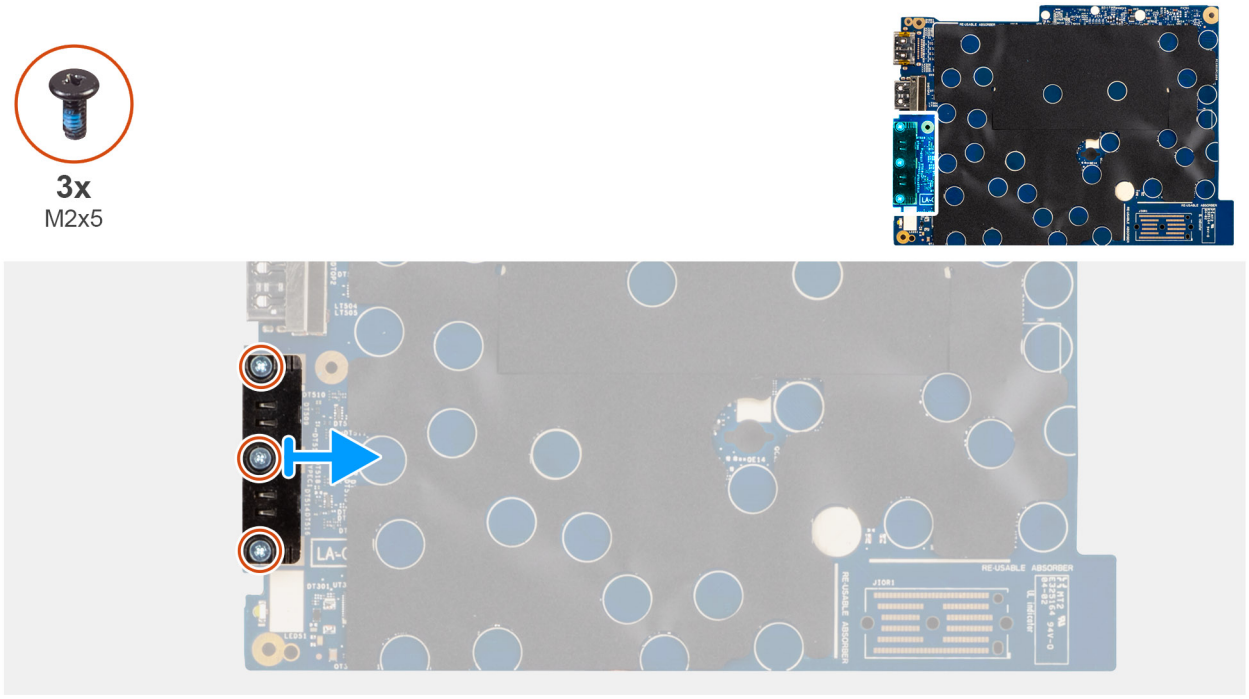
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 73. Demontáž modulu konektora USB-C

Postup

1. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú modul konektora USB-C k spodnej strane systémovej dosky.
2. Demontujte modul konektora USB-C zo systémovej dosky.

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

Montáž modulu konektora USB-C

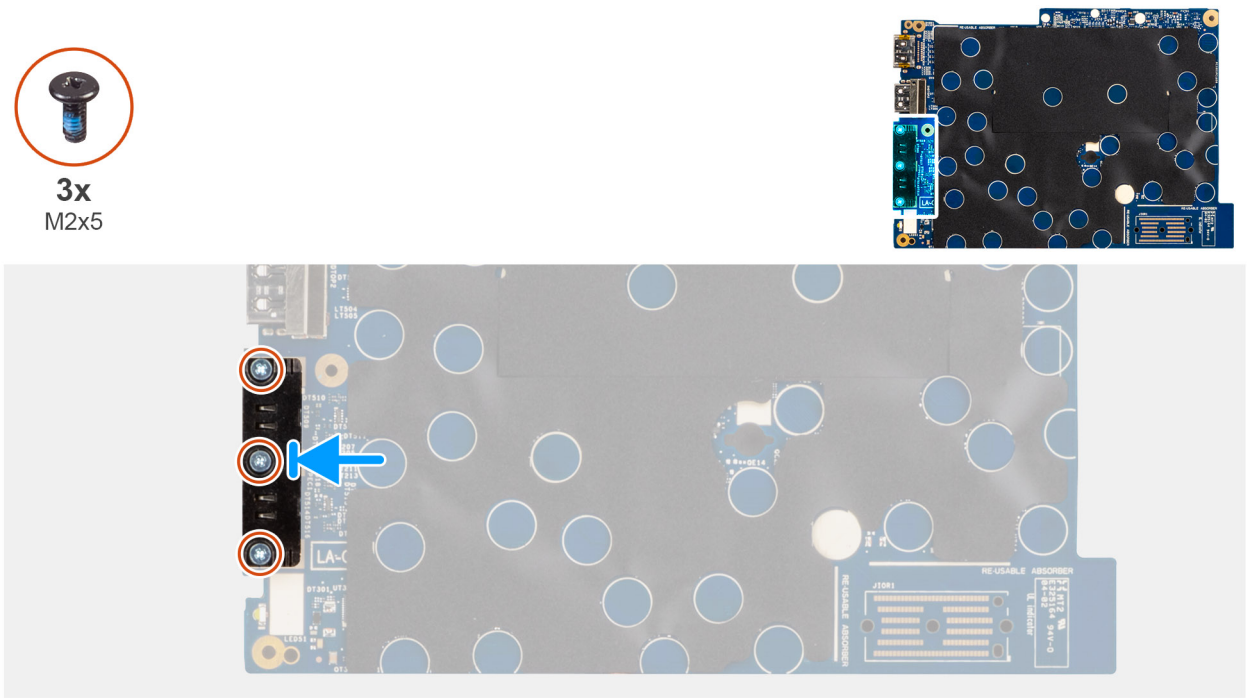
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

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-C a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 74. Montáž modulu konektora USB-C

Postup

1. Umiestnite modul USB-C do slotu na spodnej strane systémovej dosky.
2. Zaskrutkujte späť tri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú konektor modulu USB-C.

Ďalší postup

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

I/O doska

Demontáž vstupno-výstupnej dosky

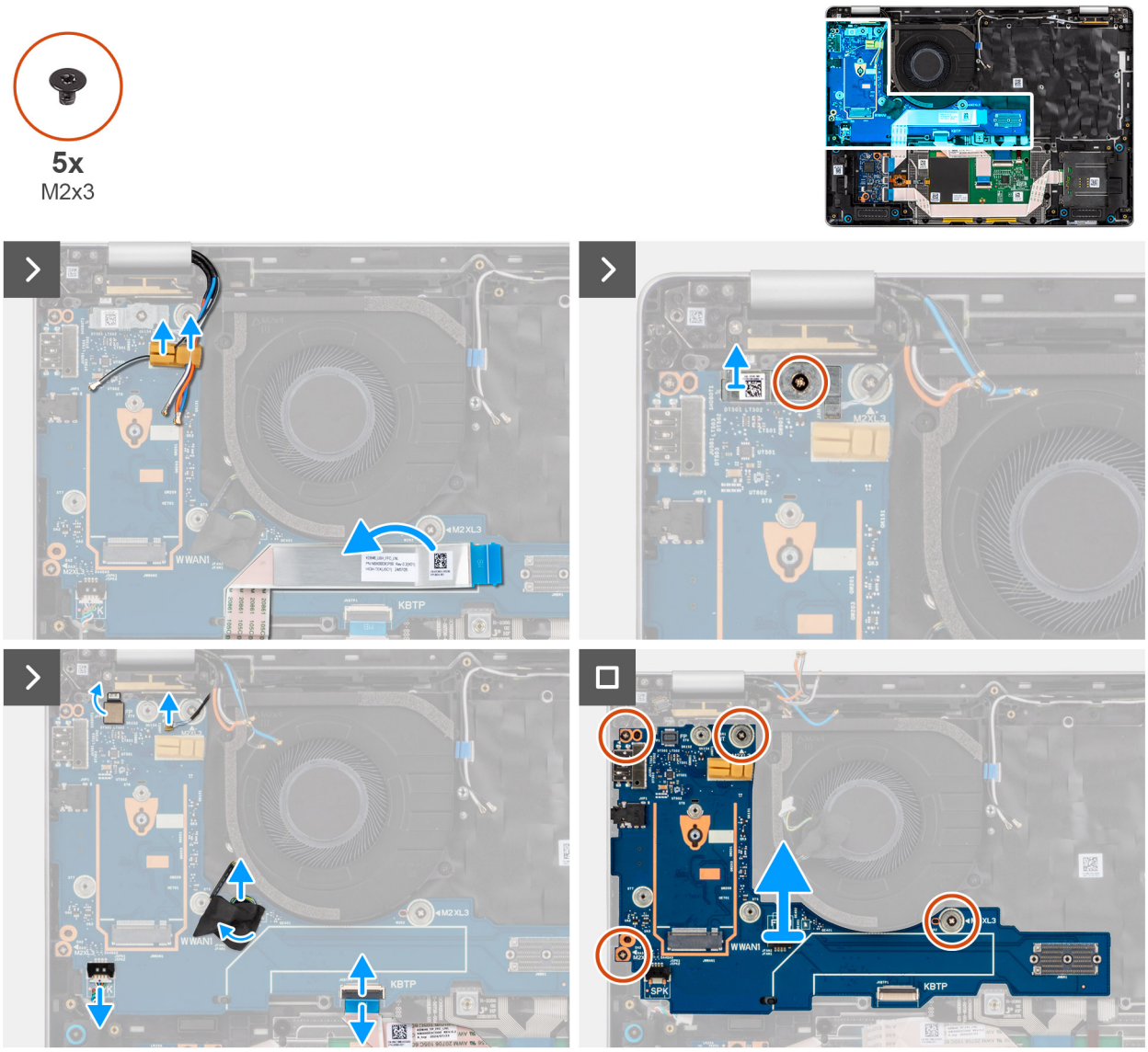
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 75. Demontáž dcérskej dosky

Postup

1. Odlepte pružný plochý kábel dcérskej dosky USH od vstupno-výstupnej dosky.

   POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje na modely dodávané s dcérskou doskou USH.

2. Uvoľnite anténové káble WWAN z vodiacich úchytiek na vstupno-výstupnej doske a presuňte ich ďalej od vstupno-výstupnej dosky.
3. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu čítačky odtlačkov prstov, a demontujte konzolu čítačky odtlačkov prstov.

   POZNÁMKA: Konzola čítačky odtlačkov prstov zakrýva konektor čítačky odtlačkov prstov aj konektor kábla Darwin. Modely, ktoré sa dodávajú bez čítačky odtlačkov prstov, stále majú konzolu čítačky odtlačkov prstov, ktorá zakrýva pripojenie kábla Darwin.

4. Odpojte pružný plochý kábel čítačky odtlačkov prstov (pre modely dodávané s čítačkou odtlačkov prstov), kábel Darwin, kábel ventilátora, pružný plochý kábel touchpadu a kábel reproduktorov od vstupno-výstupnej dosky.
5. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3), ktoré ju pripevňujú vstupno-výstupnú dosku.
6. Ľavou rukou zdvihnite ľavú stranu vstupno-výstupnej dosky a pravý dolný roh vstupno-výstupnej dosky pravou rukou.

   POZNÁMKA: Pri výmene vstupno-výstupnej dosky je potrebné nahradiť mylarovú nálepku tepelnej podložky karty WWAN na hornej strane vstupno-výstupnej dosky za náhradnú vstupno-výstupnú dosku.

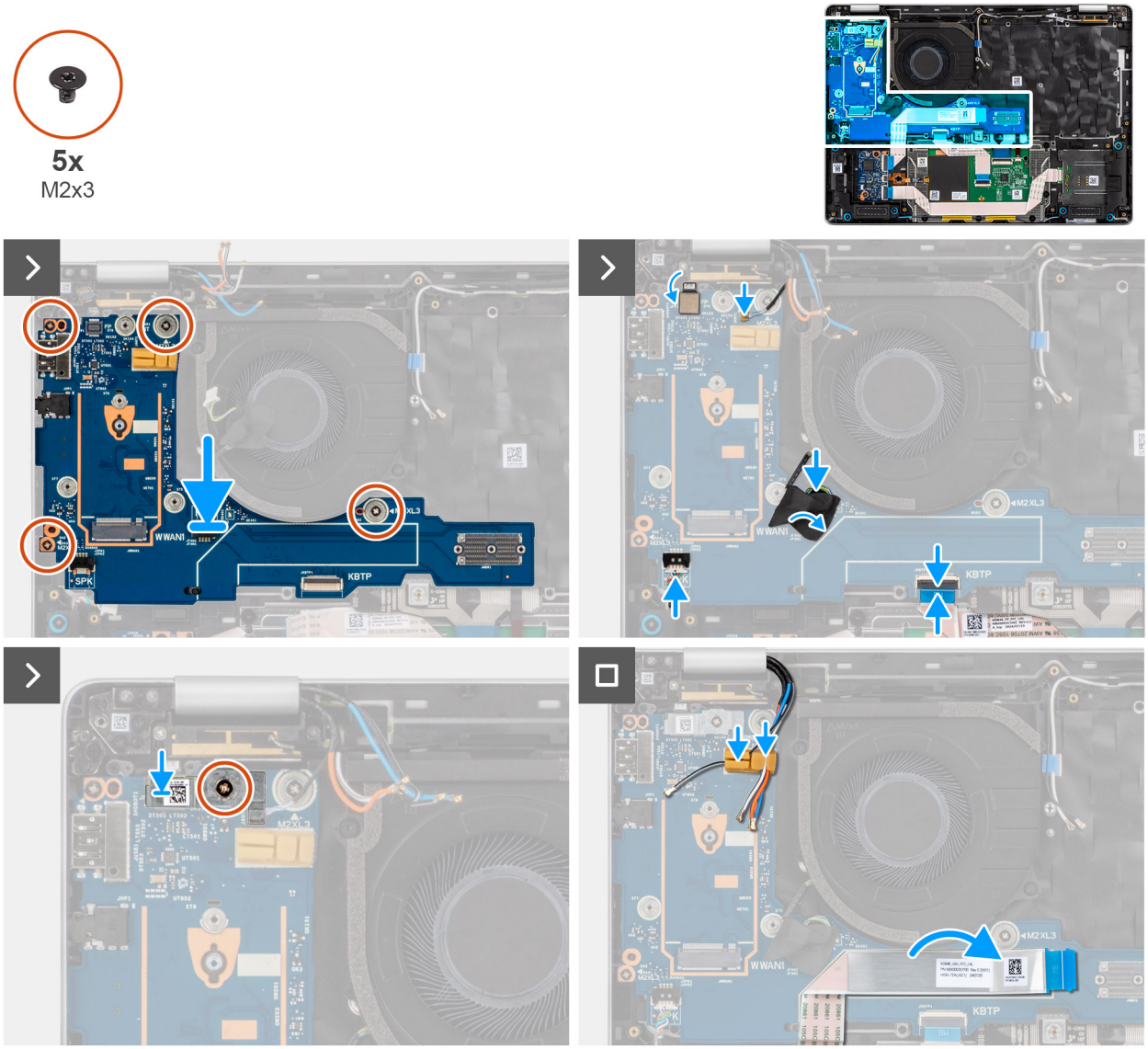
7. Vysuňte vstupno-výstupnú dosku zo zostavy opierky dlaní oboma rukami.

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 76. Montáž vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Zarovnajte a položte vstupno-výstupnú dosku so slotom na zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3), ktoré ju pripevňujú vstupno-výstupnú dosku.
3. Pripojte čítačku odtlačkov prstov FPC (pre modely dodávané s čítačkou odtlačkov prstov), kábel Darwin, kábel ventilátora, pružný plochý kábel touchpadu a kábel reproduktorov k vstupno-výstupnej doske.
4. Umiestnite držiak čítačky odtlačkov prstov na FPC čítačky odtlačkov prstov a zaskrutkujte späť skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu čítačky odtlačkov prstov.

   POZNÁMKA: Konzola čítačky odtlačkov prstov zakrýva konektor čítačky odtlačkov prstov aj konektor kábla Darwin. Modely, ktoré sa dodávajú bez čítačky odtlačkov prstov, stále majú konzolu čítačky odtlačkov prstov, ktorá zakrýva pripojenie kábla Darwin.

5. Prevlečte anténové káble WWAN pozdĺž vodiacich úchytiek na vstupno-výstupnej doske.
6. Prilepte pružný plochý kábel dcérskej dosky USH na vstupno-výstupnú dosku (pre modely dodávané s dcérskou doskou USH).

Ïalší postup

1. Namontujte systémovú dosku.
2. Namontujte chladič.
3. Namontujte disk WWAN.

POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

4. Namontujte M.2 2230 disk SSD alebo M.2 2280 disk SSD (závisí od konfigurácie počítača).
5. Vložte batériu.
6. Vložte spodný kryt.
7. Vložte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov

Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov

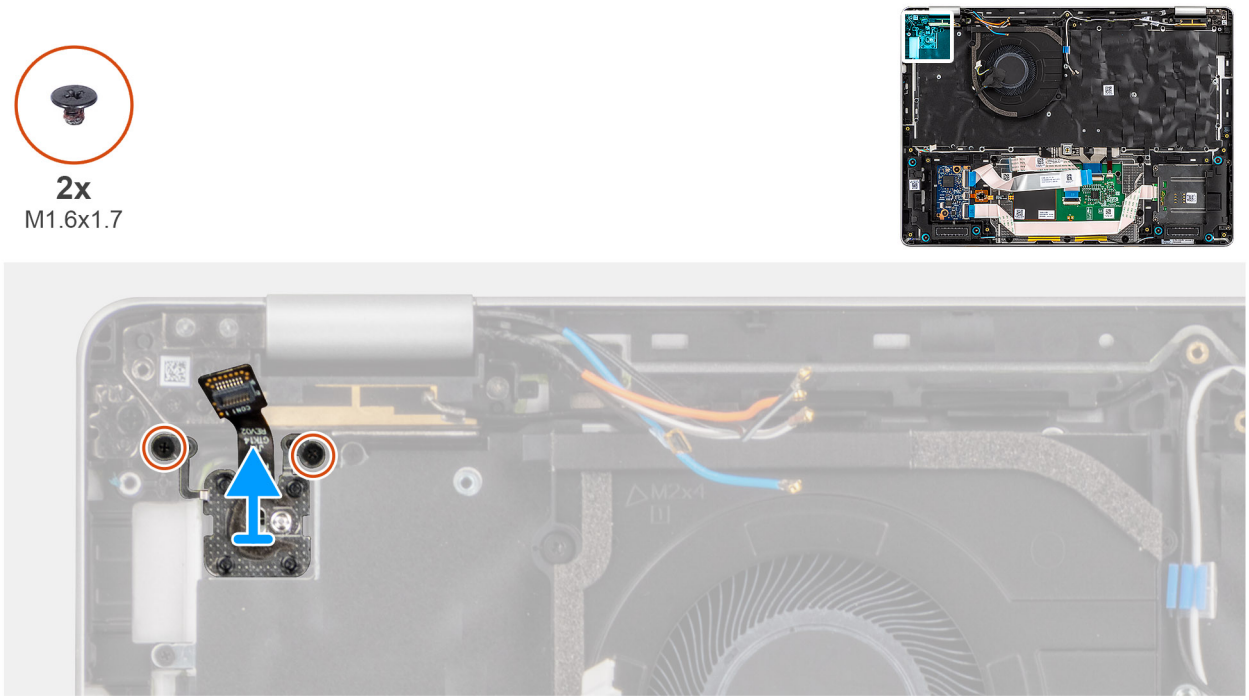
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 77. Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov

Postup

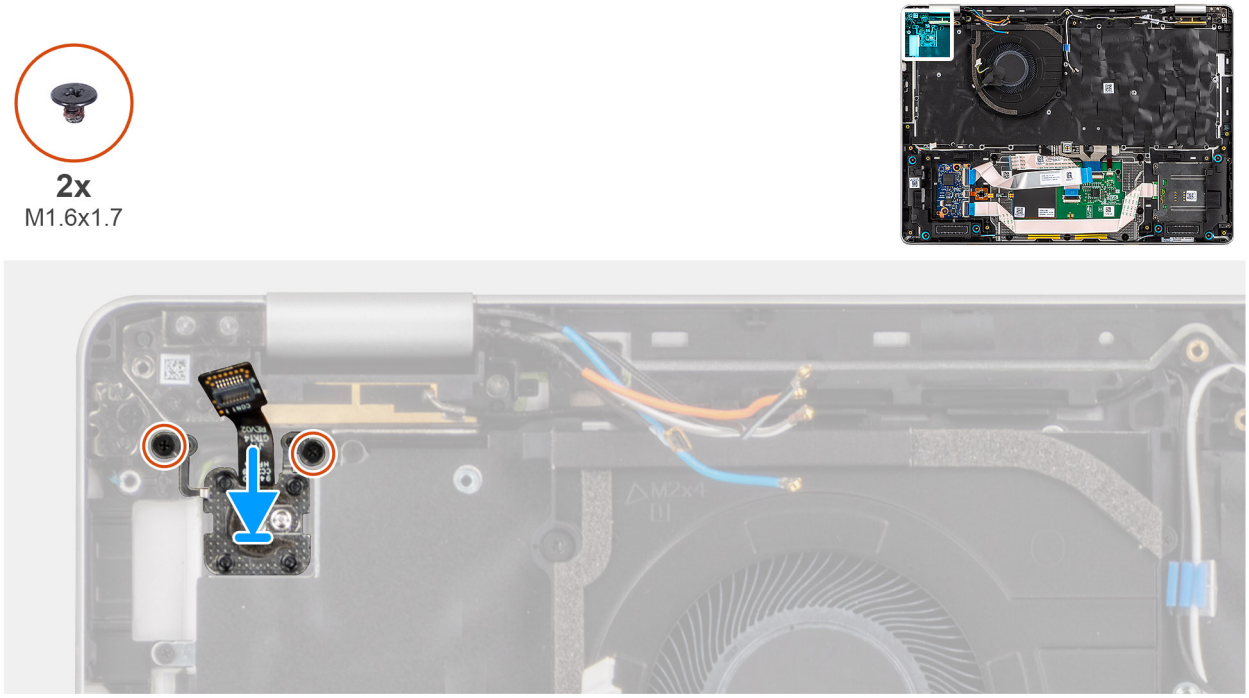
1. Odskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,7), ktoré upevňujú konzolu tlačidla panájania.
2. Vyberte konzolu tlačidla napájania z počítača.
3. Odpojte kábel tlačidla napájania od konektora na šasi.

Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov

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

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 78. Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov

Postup

1. Pripojte kábel tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov ku konektoru na počítači.
2. Namontujte päť konzolu tlačidla napájania.
3. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M1,6 x 1,7), ktoré pripevňujú konzolu tlačidla napájania.

Ďalší postup

1. Namontujte vstupno-výstupnú dosku.
2. Namontujte systémovú dosku.
3. Namontujte chladič.
4. Namontujte ventilátor.
5. Namontujte M.2 2230 disk SSD alebo M.2 2280 disk SSD (závisí od konfigurácie počítača).
6. Namontujte disk WWAN.

POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

7. Vložte batériu.
8. Vložte spodný kryt.
9. Vložte zásuvku na kartu SIM, ak sa vyžaduje.
10. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zostava klávesnice

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 (podľa konfigurácie počítača).

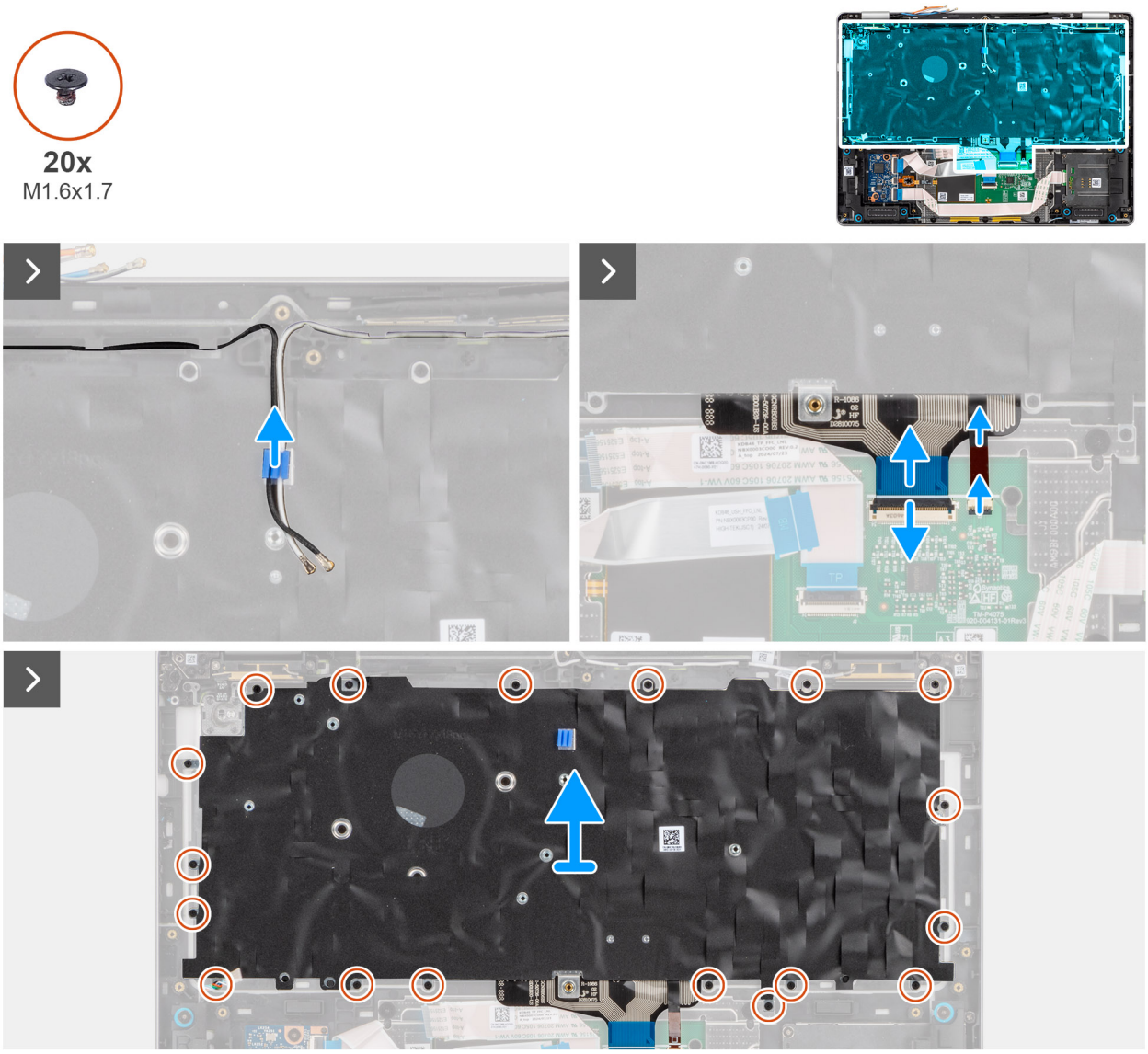
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Demontujte disk WWAN.
6. Demontujte M.2 2230 disk SSD alebo M.2 2280 disk SSD (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte reproduktory.
8. Demontujte ventilátor.
9. Demontujte zostavu obrazovky.
10. Demontujte čítačku kariet SmartCard.
11. Demontujte dcérsku dosku USH.
12. Demontujte chladič.

POZNÁMKA: Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

13. Demontujte systémovú dosku.
14. Demontujte modul konektora USB-C.
15. Demontujte vstupno-výstupnú dosku.
16. Demontujte tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy klávesnice v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 79. Demontáž klávesnice

Obrázok 80. Demontáž klávesnice

Postup

1. Vyberte anténové káble karty WLAN z vodiacich úchytiek na konzole klávesnice.
2. Odpojte FPC klávesnice a FPC podsvietenia klávesnice (pre modely, ktoré sa dodávajú s podsvietením klávesnice) od touchpadu.
3. Odskrutkujte osemnásť skrutiek (M1,6 x 1,7), ktoré pripevňujú zostavu klávesnice.
4. Vyberte zostavu klávesnice z opierky dlaní.
5. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú klávesnicu ku konzole klávesnice z hornej strany.
6. Vyberte klávesnicu z konzoly klávesnice.

Montáž klávesnice

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

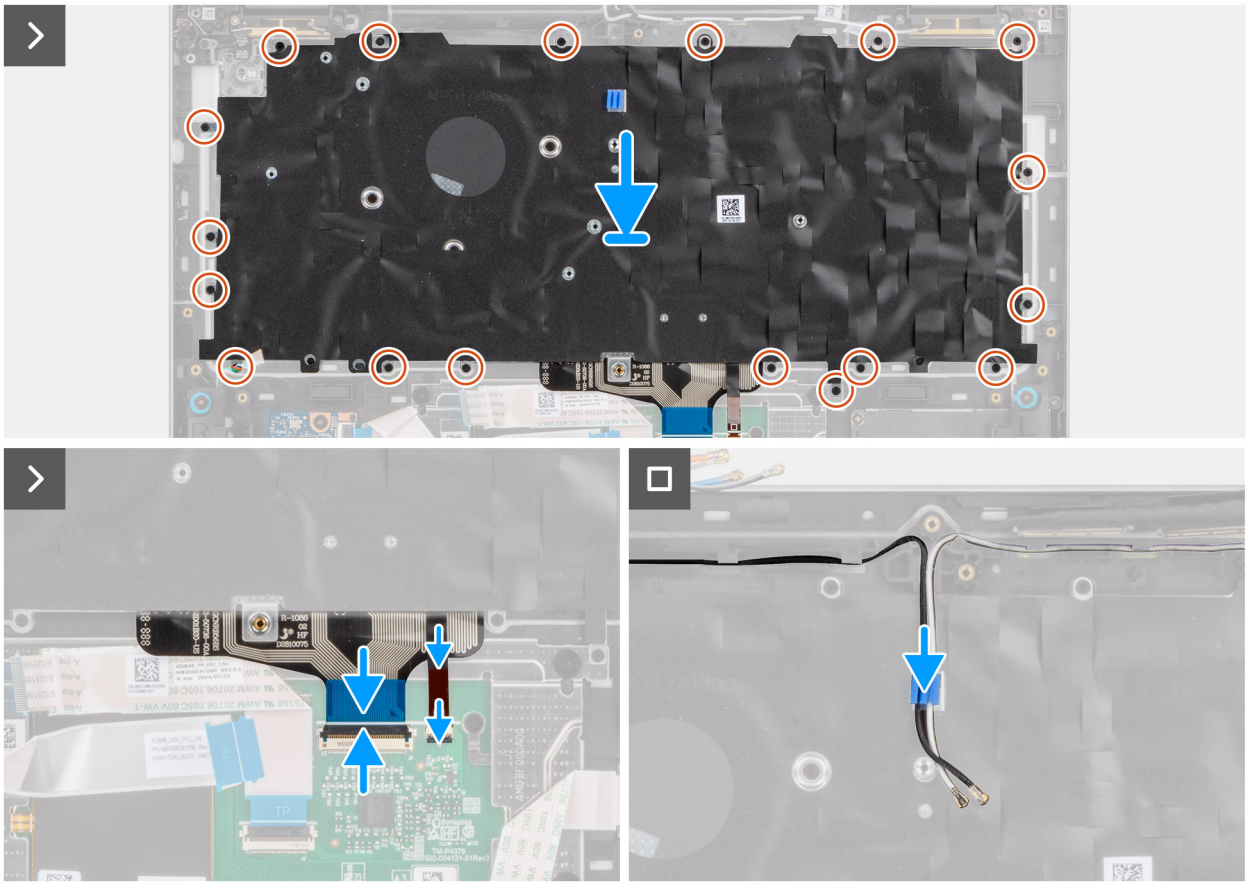
Požiadavky

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 týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy klávesnice v počítači a vizuálny návod na jej montáž.

Obrázok 81. Montáž klávesnice



Obrázok 82. Montáž klávesnice

Postup

1. Namontujte späť klávesnicu na konzolu klávesnice.
2. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú klávesnicu ku konzole klávesnice z hornej strany.
3. Namontujte späť zostavu klávesnice na opierku dlaní.
4. Zaskrutkujte späť osemnásť skrutiek (M1,6 x 1,7), ktoré pripevňujú zostavu klávesnice.
5. Pripojte FPC klávesnice a FPC podsvietenia klávesnice (pre modely, ktoré sa dodávajú s podsvietením klávesnice) na touchpad.
6. Pripojte anténové káble WLAN pozdĺž vodiacich úchytiek na konzole klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov.
2. Namontujte vstupno-výstupnú dosku.
3. Namontujte modul konektora USB-C.
4. Namontujte systémovú dosku.
5. Namontujte chladič.
6. Namontujte dcérsku dosku USH.
7. Namontujte čítačku kariet SmartCard.
8. Namontujte zostavu obrazovky.
9. Namontujte ventilátor.
10. Namontujte reproduktory.
11. Namontujte M.2 2230 disk SSD alebo M.2 2280 disk SSD (závisí od konfigurácie počítača).
12. Namontujte disk WWAN.

POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

13. Vložte batériu.
14. Vložte spodný kryt.

15. Vložte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
16. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zostava opierky dlaní

Demontáž zostavy opierky dlaní

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

Požiadavky

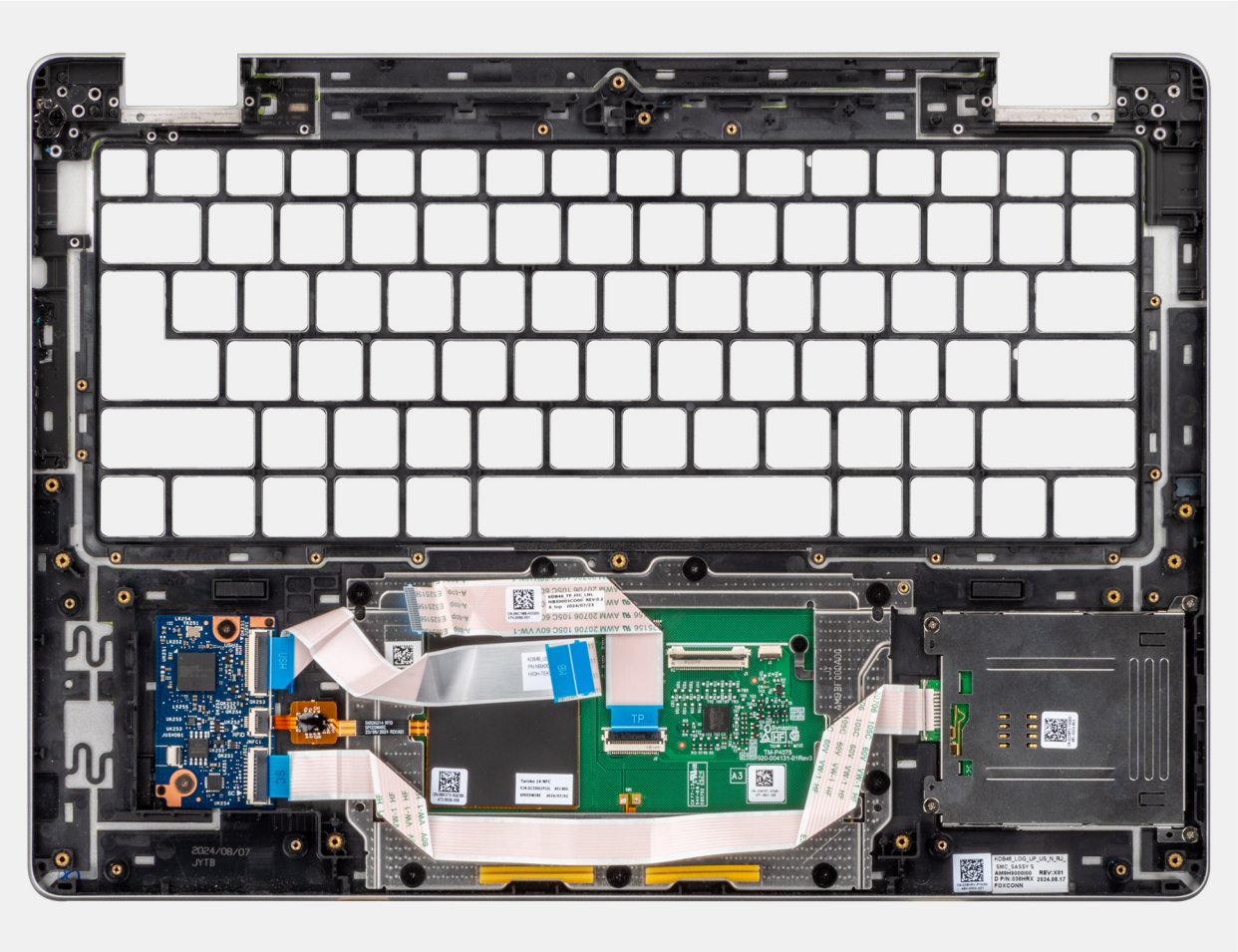
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.
5. Demontujte disk WWAN.
6. Demontujte M.2 2230 disk SSD alebo M.2 2280 disk SSD (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte reproduktory.
8. Demontujte ventilátor.
9. Demontujte zostavu obrazovky.
10. Demontujte čítačku kariet SmartCard.
11. Demontujte dcérsku dosku USH.
12. Demontujte chladič.

POZNÁMKA: Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

13. Demontujte systémovú dosku.
14. Demontujte modul konektora USB-C.
15. Demontujte vstupno-výstupnú dosku.
16. Demontujte tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov.
17. Demontujte zostavu klávesnice.

O tejto úlohe

Obrázok nižšie zobrazuje opierku dlaní po vykonaní postupov predbežnej demontáže dielov pri akejkoľvek výmene opierky dlaní.



Obrázok 83. Opierka dlaní

POZNÁMKA: Pri výmene opierky dlaní u modelov dodávaných s kartou WLAN použite plastové páčidlo na vypáčenie výplne zásuvky na kartu SIM z opierky dlaní a potom ju preneste na náhradnú opierku dlaní.

Montáž 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.

POZNÁMKA: Pri výmene opierky dlaní u modelov dodávaných s kartou WLAN sa uistite, že ste preniesli výplň zásuvky na kartu SIM cez náhradnú opierku dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte klávesnicu.
2. Namontujte tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov.
3. Namontujte vstupno-výstupnú dosku.
4. Namontujte modul konektora USB-C.
5. Namontujte systémovú dosku.
6. Namontujte chladič.
7. Namontujte dcérsku dosku USH.
8. Namontujte čítačku kariet SmartCard.

9. Namontujte zostavu obrazovky.
10. Namontujte ventilátor.
11. Namontujte reproduktory.
12. Namontujte M.2 2230 disk SSD alebo M.2 2280 disk SSD (závisí od konfigurácie počítača).
13. Namontujte disk WWAN.

POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre počítače dodávané s kartou WWAN.

14. Vložte batériu.
15. Vložte spodný kryt.
16. Vložte zásuvku na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).
17. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

7

Softvér

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

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 14 Plus podporuje tieto operačné systémy:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Home
- Ubuntu Linux 24.04

POZNÁMKA: Windows 10 22H2 je určený len pre počítače s vlastnou konfiguráciou, v prípade ktorých koncoví používatelia prešli na staršiu verziu systému Windows 11. Na podporu od firmy Dell Technologies sa vzťahuje plán ukončenia podpory systému Microsoft Windows 10.

Ovládače a súbory na stiahnutie

Pri riešení problémov, sťahovaní ovládačov alebo ich inštalácii odporúčame, aby ste si prečítali článok v databáze poznatkov firmy Dell s názvom Najčastejšie otázky o ovládačoch a súboroch na stiahnutie (v angličtine) s číslom 000123347.

8

Technológia a komponenty

POZNÁMKA: Pokyny uvedené v nasledujúcej časti sa vzťahujú na počítače, ktoré sú dodávané s operačným systémom Windows. Tento počítač sa dodáva so systémom Windows nainštalovaným vo výrobe.

9

Nastavenie systému BIOS

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

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.

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,
- nastavenie alebo zmenu používateľských možností, napríklad používateľského hesla, typu nainštalovaného ukladacieho zariadenia, zapnutie alebo vypnutie základných zariadení a podobne.

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

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.

Tabuľka29. 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: XXX 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 BIOS.

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 BIOS.

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 **Servis**.
   Teraz sa už možnosti ponuky **Servis** 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.

Tabuľka30. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad

Prehľad	
Dell Pro 14 Plus PB14250	
Verzia systému BIOS	Zobrazí číslo verzie BIOS.
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Zobrazí inventárny štítok počítača.

Tabuľka30. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad (pokračovanie)

Prehľad	
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.
Verzia mikrokódu	Zobrazí verziu mikrokódu.
Podpora Intel Hyper-Threading	Zobrazí, či procesor podporuje funkciu využívania viacerých vláken.
Intel vPro Technology	Zobrazuje technológiu Intel vPro Technology.
Vyrovnávacia pamäť procesora L2	Zobrazí vyrovnávaciu pamäť procesora L2.
Vyrovnávacia pamäť procesora L3	Zobrazí vyrovnávaciu pamäť procesora L3.
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.
Informácie o zariadeniach	
Typ panela	Zobrazí typ zobrazovacieho panela, ktorý je k dispozícii v počítači.
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.
Zariadenie Wi-Fi	Zobrazí informácie o bezdrôtovom zariadení počítača.

Tabuľka30. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad (pokračovanie)

Prehľad	
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.
Prechodová adresa MAC	Zobrazí adresu MAC rozhrania na prepúšťanie video signálu.
Mobilné zariadenie	Zobrazí informácie o mobilnom zariadení počítača.

Tabuľka31. 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.
Bezpečné spúšťanie systému	Funkcia Bezpečné spúšťanie systému slúži na zaistenie integrity cesty k systému na spúšťacom zariadení tým, že vykonáva doplnkové overenie operačného systému a prídavných kariet PCI. Ak sa počas procesu spúšťania nepodarí overiť niektorý komponent počítača, spúšťanie operačného systému sa automaticky zastaví. Možnosť Bezpečné spúšťanie systému možno povoliť v nastavení systému BIOS alebo pomocou rozhraní správy, ako je napríklad Dell Command|Konfigurácia, ale možnosť je zakázaná iba v nastavení systému BIOS.
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.
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**.
Povoliť Microsoft UEFI CA	Keď možnosť UEFI CA zakážete, odstránite ju tým z databázy, ktorú používa firmvér UEFI v režime bezpečného spúšťania systému. **VAROVANIE: Po zakázaní možnosti Microsoft UEFI CA sa môže stať, že systém nebude schopný spustiť operačný systém, nebude fungovať grafická karta, prípadne nebudú správne fungovať niektoré iné zariadenia a počítač už nebude možné obnoviť do pôvodného stavu.** Možnosť **Povoliť Microsoft UEFI CA** je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Povoliť Microsoft UEFI CA** povolenú, aby bola zaistená kompatibilita s čo najväčším počtom rôznych zariadení a operačných systémov, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
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.

Tabuľka31. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Konfigurácia spúšťania (pokračovanie)

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

Tabuľka32. 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 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.
Povoliť externý port USB	Umožňuje povoliť externé porty USB. Možnosť **Povoliť externé porty USB** je predvolene povolená.
Povoliť podporu technológie Thunderbolt	
Povoliť podporu technológie Thunderbolt	Umožňuje povoliť používanie technológie Thunderbolt príslušnými portmi a adaptérmi. Možnosť **Povoliť podporu technológie Thunderbolt** je predvolene povolená.
Povoliť podporu spúšťania systému cez rozhranie Thunderbolt	
Povoliť podporu spúšťania systému cez rozhranie Thunderbolt	Umožňuje povoliť používanie periférnych zariadení a zariadení s rozhraním USB, ktoré sú pripojené k počítaču prostredníctvom adaptéra Thunderbolt, v prostredí systému BIOS pred spustením operačného systému. Možnosť **Povoliť podporu spúšťania systému cez Thunderbolt** je predvolene zakázaná.

Tabuľka32. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia (pokračovanie)

Integrované zariadenia	
Povoliť moduly Thunderbolt (a PCIe za TBT) pred spustením	Umožňuje povoliť, aby zariadenia PCIe, ktoré sú pripojené k počítaču prostredníctvom adaptéra Thunderbolt, mohli v prostredí pred spustením operačného systému spustiť uložený firmvér UEFI Option ROM (ak sa v zariadení firmvér nachádza). Možnosť **Povoliť moduly Thunderbolt (a PCIe za TBT) pred spustením** je predvolene zakázaná.
Zakázať USB4 PCIE Tunneling	Umožňuje zakázať možnosť USB4 PCIE Tunneling. Možnosť **Zakázať USB4 PCIE Tunneling** je predvolene zakázaná.
Prenos obrazu/napájanie len na portoch Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa port Type-C používal na iný účel ako prenos obrazu alebo napájanie. Možnosť **Video/napájanie iba na portoch Type-C** je predvolene zakázaná.
Dok Type-C	
Prepísanie dokovacej stanice s portom Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby pripojená dokovacia stanica Dell s rozhraním Type-C zabezpečovala prenos údajov a externé porty USB boli zakázané. Po povolení možnosti Prepísanie doku Type-C sa v systéme BIOS zobrazí aj ponuka Video/Audio/LAN. Možnosť **Prepísanie doku Type-C** je predvolene povolená.
Zvuk doku Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie vstupných a výstupných zvukových portov/konektorov pripojenej dokovacej stanice Dell s rozhraním Type-C. Možnosť **Zvuk doku Type-C** je predvolene povolená.
LAN doku Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať pripojenie k sieti LAN na externých portoch pripojenej dokovacej stanice Dell s rozhraním Type-C. Možnosť **LAN doku Type-C** je predvolene povolená.
Rôzne zariadenia	
Povoliť čítačku odtlačkov prstov	Umožňuje povoliť čítačku odtlačkov prstov. Možnosť **Povoliť čítačku odtlačkov prstov** je predvolene povolená.
Nenápadný režim	Umožňuje povoliť alebo zakázať nenápadný režim. Keď je táto možnosť povolená, všetky diódy LED systému, podsvietenie panela LCD a zvukové zariadenia počítača sú vypnuté. Možnosť **Nenápadný režim** je predvolene zakázaná. **POZNÁMKA:** Na počítačoch s touchpadom na spoluprácu je touchpad na spoluprácu zakázaný, keď je povolená možnosť **Nenápadný režim**. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka33. 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.

Tabuľka33. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Dátové úložisko (pokračovanie)

Dátové úložisko	
	Možnosť **Disk SSD, M.2 PCIe** je predvolene povolená.
Smart Reporting	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.

Tabuľka34. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Obrazovka

Obrazovka	
Jas obrazovky	
Jas pri napájaní z batérie	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie. Predvolene nastavená hodnota jasu obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie, je 50.
Jas pri napájaní zo siete	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér. Predvolene nastavená hodnota jasu obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér, je 100.
Dotyková obrazovka	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť dotykovej obrazovky. Možnosť **Dotyková obrazovka** je predvolene povolená.
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.

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Pripojenie

Pripojenie	
Povoliť bezdrôtové zariadenie	
WLAN	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WLAN. Možnosť **WLAN** je predvolene povolená.
WWAN/GPS	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WWAN. Možnosť **WWAN/GPS** je predvolene povolená.
Bluetooth	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie Bluetooth. Možnosť **Bluetooth** je predvolene povolená.
Bezkontaktná karta SmartCard/NFC	Umožňuje povoliť alebo zakázať zariadenie SmartCard. Možnosť **Bezkontaktná karta SmartCard/NFC** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Povoliť sieťový zásobník pre UEFI	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Sieťový zásobník pre UEFI a slúži na nastavenie správania integrovaného radiča siete LAN. Možnosť **Povoliť sieťový zásobník pre UEFI** je predvolene povolená.
Ovládanie bezdrôtového rádia	

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Pripojenie (pokračovanie)

Pripojenie	
Ovládať rádio WLAN	Umožňuje detekciu pripojenia počítača ku káblovej sieti a následnému vypnutiu bezdrôtových adaptérov (WLAN a/alebo WWAN) Po odpojení od káblovej siete sa vybrané bezdrôtové adaptéry znova zapnú. Možnosť **Ovládať rádio WLAN** je predvolene zakázaná.
Ovládať rádio WWAN	Umožňuje detekciu pripojenia počítača ku káblovej sieti a následné vypnutie zvoleného adaptéra bezdrôtovej siete WWAN. Možnosť **Ovládať rádio WWAN** je predvolene zakázaná. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Režim zbernice WWAN	
Povoliť Bluetooth zásobník pre UEFI	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Bluetooth zásobník pre UEFI a slúži na nastavenie správania integrovaného radiča siete LAN. Možnosť **Povoliť Bluetooth zásobník pre UEFI** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Funkcia spúšťania HTTP(s)	
Spúšťanie HTTP(s)	Keď je táto možnosť povolená, podporuje spúšťanie systému zo systému BIOS klienta pomocou protokolu HTTP(s), ktorý ponúka káblové alebo bezdrôtové pripojenie a možnosť pripojenia HTTP/HTTPS. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť funkciu **Spúšťanie HTTP(s)** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Režimy spúšťania HTTP(s)	V automatickom režime sa adresa URL spúšťania získa z odpovede DHCP. Adresa URL spúšťania určuje spúšťací server HTTP a umiestnenie súboru NBP (Network Boot Program). V manuálnom režime používateľ zadá adresu URL do textového poľa, ktorá musí začínať alebo `http://https://` a končiť názvom súboru NBP. Možnosť **Ovládať rádio WWAN** je predvolene zakázaná. **Automatický režim** je predvolene zvolený. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Napájanie

Napájanie	
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.

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Napájanie (pokračovanie)

Napájanie	
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.
Napájanie z portu USB	
USB PowerShare	Umožňuje na počítači povoliť alebo zakázať funkciu USB PowerShare. Možnosť **USB PowerShare** je predvolene zakázaná.
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.
Blokovanie spánku	Umožňuje povoliť alebo zakázať prechod do stavu spánku (S3) v prostredí operačného systému. Možnosť **Blokovanie spánku** je predvolene zakázaná. **POZNÁMKA:** Keď je táto možnosť povolená, počítač nebude môcť prejsť do režimu spánku, technológia Intel Rapid Start sa automaticky vypne a možnosť Operating System Power nebude zobrazovať nič, ak bola nakonfigurovaná pre stav spánku.
Spínač veka displeja	
Povoliť spínač krytu obrazovky	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie spínača krytu obrazovky. Možnosť **Povoliť spínač veka** je predvolene povolená.
Zapnutie pri otvorení veka	Keď je táto možnosť povolená, vypnutý počítač sa po nadvihnutí krytu obrazovky automaticky zapne. Možnosť **Zapnúť pri vyklopení veka** je predvolene povolená.
Technológia Intel Speed Shift Technology	Povoľuje alebo zakazuje technológiu Intel Speed Shift. Keď je táto možnosť povolená, operačný systém automaticky zvolí adekvátny výkon procesora. Možnosť **Technológia Intel Speed Shift Technology** je predvolene povolená.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie

Zabezpečenie	
Modul TPM (Trusted Platform Module)	Modul Trusted Platform Module (TPM) poskytuje rôzne kryptografické služby, ktoré slúžia ako základný pilier mnohých technológií zabezpečenia platformy. Trusted Platform Module (TPM) je bezpečnostné zariadenie, ktoré slúži na ukladanie počítačom vygenerovaných šifrovacích kľúčov a poskytovanie funkcií ako BitLocker, Virtual Secure Mode a Remote Attestation. Možnosť **Trusted Platform Module (TPM)** je predvolene povolená.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
	Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Trusted Platform Module (TPM)** povolenú, aby dokázali tieto bezpečnostné funkcie plnohodnotne fungovať, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Uvedené možnosti sa vzťahujú na počítače so samostatným modulom, resp. čipom **Trusted Platform Module (TPM)**.
TPM zap.	Umožňuje povoliť alebo zakázať modul TPM. Predvolene je povolená možnosť **TPM zapnuté**. Dell Technologies odporúča ponechať modul **TPM zapnutý**, aby dokázali tieto bezpečnostné funkcie plnohodnotne fungovať, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Vynechanie Physical Presence Interface (PPI) pre príkazy povolenia	Nastavením možností Vynechanie Physical Presence Interface (PPI) možno povoliť operačnému systému spravovať vybrané aspekty fungovania modulu TPM. Ak sú tieto možnosti povolené, pri potvrdzovaní vybraných zmien konfigurácie modulu TPM sa nebudú zobrazovať žiadne výzvy na potvrdenie. Možnosť **Vynechanie PPI pre príkazy povolenia** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Vynechanie PPI pre príkazy povolenia** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Vynechanie Physical Presence Interface (PPI) pre príkazy zakázania	Možnosť **Vynechanie PPI pre príkazy zakázania** je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Vynechanie PPI pre príkazy zakázania** zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
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.
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.
Vymazať	Keď je možnosť **Vymazať** povolená, po opustení ponuky nastavení systému BIOS sa automaticky vymažú údaje uložené v module TPM. Po reštartovaní počítača sa obnoví predvolené, zakázané nastavenie možnosti. Možnosť **Vymazať** je predvolene zakázaná.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
	Dell Technologies odporúča povoliť možnosť **Vymazať** iba vtedy, ak je potrebné vymazať údaje uložené v module TPM.
Intel Total Memory Encryption	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu šifrovania pamäte procesora. Predvolene je možnosť **Intel Total Memory Encryption** zakázaná. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
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. Možnosť **Detekcia vniknutia do šasi** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Detekcia vniknutia do šasi** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Blokovať spustenie až do vymazania	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť Blokovať spustenie až do vymazania. Možnosť **Blokovať spustenie až do vymazania** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Keď je táto možnosť povolená, počítač sa nespustí, kým používateľ nevymaže hlásenie o neoprávnenom vniknutí do šasi. Ak je nastavené heslo správcu, pred vymazaním hlásenia ho treba zadať.
SMM Security Mitigation	Umožňuje povoliť alebo zakázať dodatočnú ochranu UEFI prostredníctvom nástroja SMM Security Mitigation. Táto možnosť využíva tabuľku Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT), ktorá potvrdzuje operačnému systému, či boli prostredníctvom firmvéru UEFI implementované osvedčené postupy. Možnosť **SMM Security Mitigation** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **SMM Security Mitigation** povolenú, ak v počítači nie je nainštalovaná nejaká nekompatibilná aplikácia, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Ak je táto funkcia povolená, pri niektorých starších nástrojoch a aplikáciách sa môžu vyskytnúť problémy s kompatibilitou alebo dostupnosťou niektorých funkcií.
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.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
	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 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	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.
Vymazať úložisko certifikátov	Umožňuje správcovi odstrániť všetky certifikáty uložené v systéme správy kľúčov (KMS). Ak je táto možnosť povolená, odstráni všetky certifikáty, ktoré môžu byť potrebné z bezpečnostných dôvodov alebo ak platnosť certifikátov vypršala alebo už nie sú platné. Možnosť **Vymazať úložisko certifikátov** 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. 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	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.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
	Možnosť **Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia** je predvolene povolená. 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 používa operačný systém na poskytovanie bezpečnostných služieb, ako je napríklad funkcia Key Storage Provider. Ak je táto funkcia povolená, služby bezpečnostného procesora Pluton sú dostupné pre operačný systém. **Bezpečnostný procesor Pluton** môže obmedziť niektoré služby zabezpečenia operačného systému a ovplyvniť funkčnosť. . Možnosť **Bezpečnostný procesor Pluton** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Bezpečnostný procesor Pluton** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.

Tabuľka38. 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. ● 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.

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

Heslá	
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.
Vynechanie hesla	Možnosť **Vynechanie hesla** umožňuje reštartovať počítač z prostredia operačného systému bez nutnosti zadať systémové heslo alebo heslo pevného disku. Keďže v takejto situácii už je spustený operačný systém, predpokladá sa, že používateľ už zadal správne systémové heslo alebo heslo pevného disku. **POZNÁMKA:** Po vypnutí počítača a jeho opätovnom zapnutí je však naďalej nutné zadať príslušné heslo. Možnosť **Vynechanie hesla** je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Vynechanie hesla** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Zmeny hesla	
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	

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

Heslá	
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.

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie

Aktualizácia, obnovenie	
Aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	
Povoliť aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	Umožňuje povoliť alebo zakázať aktualizácie systému BIOS prostredníctvom aktualizačných balíčkov UEFI Capsule. **POZNÁMKA:** Vypnutím tejto možnosti sa zablokujú aktualizácie systému BIOS zo služieb, ako sú Microsoft Windows Update a Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Možnosť **Povoliť aktualizácie firmvéru UEFI Capsule** je predvolene povolená.
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 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.

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie (pokračovanie)

Aktualizácia, obnovenie	
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.

Tabuľka40. 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.
Technológia Intel AMT	Umožňuje nakonfigurovať možnosti technológie Intel Active Management Technology (AMT), ktoré možno povoliť, zakázať alebo obmedziť. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Dátum prvého zapnutia	
Diagnostika	Umožňuje povoliť alebo zakázať aplikáciám spusteným v operačnom systéme spúšťať pri ďalších spúšťacích zariadeniach počítač aj s diagnostikou pred spustením systému. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
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. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka41. 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**.
Konfigurácia zariadení pomocou klávesových skratiek	Umožňuje riadiť, či bude počas spúšťania počítača možné otvárať obrazovky konfigurácie zariadení pomocou klávesových skratiek. Možnosť **Konfigurácia zariadení pomocou klávesových skratiek** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Toto nastavenie sa vzťahuje iba na nasledujúce pamäte Option ROM: Intel RAID (CTRL + I), MEBX (CTRL + P) a LSI RAID (CTRL + C). Na ostatné pamäte Option ROM v prostredí pred spustením operačného systému, ktoré podporujú kombinácie klávesov, sa toto nastavenie nevzťahuje.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správanie pred spustením

Správanie pred spustením	
Výstrahy adaptéra	
Povoliť výstrahy súvisiace s dokovacími stanicami	Umožňuje povoliť zobrazovanie výstražných hlásení počas spúšťania systému, ak sú rozpoznané napájacie adaptéry s nízkou kapacitou. Predvolene je povolená možnosť **Povoliť zobrazovanie výstrah spojených s dokom**.
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**.
Prepísanie adresy MAC	Nahrádza adresu MAC externej sieťovej karty (v podporovanej dokovacej stanici alebo module) vybranou adresou MAC z počítača. Predvolene je zvolená možnosť **Jedinečná adresa MAC systému**.
Indikátor prevádzky	
Štítok vlastníctva s logom	Zobrazí štítok vlastníctva s logom. Možnosť **Štítok vlastníctva s logom** je predvolene povolená.
Včasné podsvietenie klávesnice	Indikátor prevádzky – podsvietenie klávesnice.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správanie pred spustením (pokračovanie)

Správanie pred spustením	
	Možnosť **Včasné podsvietenie klávesnice** je predvolene povolená.

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Virtualizácia

Podpora virtualizácie	
Technológia Intel Virtualization	
Povoliť technológiu Intel Virtualization (VT)	Keď je táto technológia povolená, počítač má možnosť spúšťať hypervízor (VMM). Možnosť **Povoliť Intel Virtualization Technology (VT)** je predvolene povolená.
VT pre priamy I/O	
Povoliť technológiu Intel Virtualization pre priamy vstup/výstup	Keď je táto možnosť povolená, počítač môže využívať technológiu Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). VT-d je metóda vyvinutá spoločnosťou Intel, ktorá umožňuje využívať virtualizáciu pri prenose údajov spôsobom memory mapped I/O. Možnosť **Povoliť Intel VT pre priamy I/O** je predvolene povolená.
Intel Trusted Execution Technology (TXT)	Intel Trusted Execution Technology (TXT) je súbor hardvérových rozšírení pre procesory a čipové súpravy Intel. Poskytuje bezpečný zdroj (RoT) založený na hardvéri, ktorý zaisťuje zavedenie platformy so známou dobrou konfiguráciou firmvéru, systému BIOS, monitora virtuálneho počítača a operačného systému. Technológiu Intel TXT možno využívať iba vtedy, ak sú povolené tieto súčasti: ● Intel Virtualization Technology – X ● Intel Virtualization Technology – Priama Možnosť **Intel Trusted Execution Technology (TXT)** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Intel Trusted Execution Technology (TXT)** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
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 Internal Port DMA Compatibility	Umožňuje ovládať kompatibilitu DMA interného portu pre interné aj externé porty. Možnosť **Režim Internal Port DMA Compatibility** je predvolene zakázaná.

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

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

Tabuľka44. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Výkon

Výkon	
Podpora viacerých jadier	
Vybrať aktívne viaceré výkonové jadrá (P-jadrá)	Umožňuje zmeniť počet jadier Atom, ktoré môže operačný systém využívať. Predvolene nastavená hodnota sú všetky jadrá procesora. Predvolene je zvolená možnosť **Všetky jadrá**. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Intel SpeedStep	
Povoliť technológiu Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť počítaču, aby dynamicky prispôsoboval napätie procesora a frekvenciu jadier s cieľom znižovať spotrebu energie a produkovanie tepla. Možnosť **Povoliť technológiu Intel SpeedStep Technology** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, povoľte možnosti **Servis** opísané v časti Zobrazenie možností ponuky Servis.
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.
Technológia Intel Turbo Boost	
Povoliť technológiu Intel Turbo Boost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost procesora. Keď je režim povolený, ovládač Intel TurboBoost bude zvyšovať výkon procesora alebo grafického procesora. Možnosť **Povoliť technológiu Intel Turbo Boost** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka45. 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	

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Systémové záznamy (pokračovanie)

Systémové záznamy	
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**.

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 článku databázy poznatkov: Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell s aktivovaným nástrojom BitLocker (v angličtine).

Postup

1. Navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell.
2. Prejdite na položku **Identifikácia produktu alebo vyhľadanie podpory**. Do poľa zadajte identifikátor produktu, model, servisnú požiadavku alebo opíšte, čo hľadáte, a potom kliknite na tlačidlo **Vyhľadať**.

   POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, použite funkciu SupportAssist na automatické rozpoznanie svojho počítača. Takisto môžete zadať identifikátor svoju produktu alebo pohľadať model svojho počítača manuálne.

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

   Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, pozrite si článok v databáze poznatkov s číslom 000131486 na webovej lokalite podpory firmy 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 článku databázy poznatkov: Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell s aktivovaným nástrojom BitLocker (v angličtine).

Postup

1. Navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell.
2. Prejdite na položku **Identifikácia produktu alebo vyhľadanie podpory**. Do poľa zadajte identifikátor produktu, model, servisnú požiadavku alebo opíšte, čo hľadáte, a potom kliknite na tlačidlo **Vyhľadať**.

   POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, použite funkciu SupportAssist na automatické rozpoznanie svojho počítača. Takisto môžete zadať identifikátor svoju produktu alebo pohľadať model svojho počítača manuálne.

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**. Rozbaľte položku **Nájsť ovládače**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy 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

Aktualizáciu systému BIOS môžete spustiť zo systému Windows pomocou spustiteľného USB kľúča alebo systém BIOS môžete aktualizovať z ponuky jednorazového spustenia systému. Ak chcete aktualizovať systém BIOS počítača, skopírujte súbor BIOS XXXX.exe na jednotku USB naformátovanú pre systém súborov FAT32. Potom reštartujte počítač a spustite systém z jednotky USB pomocou ponuky jednorazového spustenia systému.

O tejto úlohe

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, počítač nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom počítač bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Aktualizácia systému BIOS

Ak chcete overiť, či je aktualizácia systému BIOS uvedená ako možnosť spustenia systému, môžete počítač spustiť do ponuky **jednorazového spustenia systému**. Ak je táto možnosť uvedená, potom je možné systém BIOS aktualizovať touto metódou.

Ak chcete aktualizovať systém BIOS pomocou klávesu, ktorý otvára ponuku jednorazového spustenia systému, budete potrebovať:

- USB kľúč naformátovaný v súborovom systéme FAT32 (disk nemusí byť spustiteľný),
- spustiteľný súbor systému BIOS, ktorý ste stiahli z webovej lokality podpory firmy Dell a skopírovali do koreňového adresára na USB kľúči,
- napájací adaptér musí byť pripojený k počítaču,
- funkčnú batériu v počítači na aktualizáciu systému BIOS.

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému, postupujte takto:

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

Postup

1. Vypnite počítač a vložte jednotku USB, ktorá obsahuje súbor s aktualizáciou systému BIOS.
2. Zapnite počítač a stlačením klávesu **F12** otvorte ponuku **jednorazového spustenia systému**. Pomocou myši alebo šípok na klávesnici vyberte položku **Aktualizácia systému BIOS** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa ponuka aktualizácie systému BIOS.
3. Kliknite na položku **Aktualizovať zo súboru flash**.
4. Vyberte externé zariadenie USB.
5. Označte cieľový aktualizačný súbor a dvakrát naň kliknite. Potom kliknite na položku **Odoslať**.
6. Kliknite na položku **Aktualizovať systém BIOS**. Počítač sa reštartuje a spustí sa aktualizácia systému BIOS.
7. Po dokončení aktualizácie systému BIOS sa počítač automaticky reštartuje.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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.

Tabuľka46. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

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. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
2. 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 môže obsahovať aspoň jeden špeciálny znak: „(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })"
   - Heslo môže obsahovať číslice 0 až 9.
   - Heslo môže obsahovať veľké písmená od A po Z.
   - Heslo môže obsahovať malé písmená od a po z.
3. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
4. 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. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.
2. Na obrazovke **Zabezpečenie systému** skontrolujte, či je pri položke **Stav hesla** nastavená možnosť Odomknuté.
3. Vyberte možnosť **Systémové heslo**. Zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
4. 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.

5. Stlačte kláves Esc. Zobrazí sa upozornenie, aby ste uložili zmeny.
6. 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.

10

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. Viac informácií o možnostiach, ako zvýšiť výdrž a životnosť batérie v notebooku a minimalizovať riziko vzniku tohto problému, nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell, keď do vyhľadávacieho poľa zadáte „batéria notebooku Dell“.

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.

Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov s číslom 000181163.

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:

Tabuľka47. 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.

Vstavaný logistický 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 (teda obvod L-BIST zlyhá), stavová dióda LED batérie zabliká a nahlási 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.
3. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,7] skontrolujte, či je správne zapojený video kábel.

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 14 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.

Tabuľka48. 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)	Vyberte pamäťové moduly a osaďte každý do iného slotu. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte pamäťový modul.
2,4	Zlyhanie pamäte alebo pamäte RAM (Random-Access Memory)	Vyberte pamäťové moduly a osaďte každý do iného slotu. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte pamäťový modul.
2,5	Nainštalovaná nesprávna pamäť	Vyberte pamäťové moduly a osaďte každý do iného slotu. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte pamäťový modul.
2,6	Porucha systémovej dosky/čipovej súpravy	Namontujte späť systémovú dosku.
2,7	Zlyhanie panela LCD, správa systému SBIOS	Vymeňte displej.
3,1	Zlyhanie batérie CMOS	Odpojte batériu CMOS a znova ju pripojte. Ak problém pretrváva, vymeňte batériu RTC.
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.
3,7	Čakanie na odpoveď ME na správu HECI	Namontujte späť systémovú dosku.
4,1	Zlyhanie obvodu napájania modulu DIMM.	Namontujte späť systémovú dosku.
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 inštalujeme do počítačov značky Dell s operačným systémom Windows. Tento nástroj pozostáva z viacerých ďalších nástrojov na diagnostiku a riešenie problémov, ktoré sa v počítači môžu vyskytnúť pred spustením operačného systému. Pomocou tohto nástroja môžete diagnostikovať problémy s hardvérom, opraviť počítač, zálohovať si súbory 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**.

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 na dvadsaťpäť 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.

   VAROVANIE: Batéria je jednotka vymeniteľná v teréne (FRU) a jej demontáž/montáž smú vykonávať iba autorizovaní servisní technici.

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.

11

Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell

Zdroje svojpomoci

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

Tabuľka49. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	Webová lokalita firmy Dell
Tipy	
Kontaktovať oddelenie podpory	Do vyhľadávacieho poľa systému Windows zadajte `Contact Support` a stlačte kláves Enter.
Online pomocník pre operačný systém	Webová lokalita podpory pre Windows Webová lokality podpory pre systém 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 pre svoj počítač 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. Navštívite 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 na faktúre, dodacom liste, účtenke alebo v produktovom katalógu firmy Dell.