

Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

PB14255/PB14255 zariadenie 2 V 1

Príručka majiteľa

UPOZORNENIE: Tento obsah bol preložený pomocou umelej inteligencie (AI). Môže obsahovať chyby a poskytuje sa „tak, ako je“ bez akejkoľvek záruky akéhokoľvek druhu. Ak chcete vidieť pôvodný (nepreložený) obsah, pozrite si anglickú verziu. Ak máte otázky alebo obavy týkajúce sa tohto obsahu, kontaktujte spoločnosť Dell na adrese Dell.Translation.Feedback@dell.com.

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.

Kapitola 1: Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1 z rôznych pohľadov.....	8
Vpravo.....	8
Ľavý.....	9
Vrchná strana.....	10
Predná strana.....	11
Pohľad zospodu.....	12
Režimy.....	12
Kontrolka stavu nabitia batérie.....	14
Servisný tag.....	14
Kapitola 2: Nastavenie vášho počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.....	16
Kapitola 3: Technické informácie o modeli Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.....	18
Rozmery a hmotnosť.....	18
Procesor.....	18
Čipová súprava.....	19
Operačný systém.....	20
Pamäť.....	20
Externé porty a sloty.....	20
Sloty v počítači.....	21
Ethernet.....	21
Bezdrôtový modul.....	21
Modul WWAN.....	22
Zvuk.....	23
Dátové úložisko.....	24
Klávesnica.....	24
Funkčné klávesy pre klávesnice Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.....	25
Kamera (voliteľná).....	26
Dotykový panel.....	27
Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná).....	28
Napájací adaptér.....	28
Požiadavky na napájací adaptér (počítače dodávané s 3-článkovou, 45 Wh batériou).....	29
Požiadavky na napájací adaptér (počítače dodávané s 3-článkovou, 55 Wh batériou).....	29
Batéria.....	30
Požiadavky na napájanie (pre počítače dodávané so 3-článkovou, 45 Wh batériou).....	32
Požiadavky na napájanie (pre počítače dodávané so 3-článkovou, 55 Wh batériou).....	32
Obrazovka.....	32
Hardvérové zabezpečenie.....	34
Integrovaný grafický procesor.....	34
Čítačka kariet SmartCard.....	35
Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card.....	35
Kontaktná čítačka kariet SmartCard.....	38
Prevádzkové a skladovacie prostredie.....	39
Podmienky poskytovania podpory firmy Dell.....	40

Kapitola 4: Servisný úkon v počítači.....	41
Bezpečnostné pokyny.....	41
Pred servisným úkonom v počítači.....	41
Bezpečnostné opatrenia.....	42
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD).....	42
Prenosná antistatická servisná súprava.....	43
Preprava komponentov citlivých na ESD.....	44
Po dokončení práce v počítači.....	44
BitLocker.....	44
Odporúčané nástroje.....	45
Zoznam skratiek.....	45
Hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.....	46
 Kapitola 5: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU).....	 49
Zásuvka na kartu SIM (voliteľná).....	49
Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná).....	49
Vloženie zásuvky na kartu SIM (voliteľná).....	50
Spodný kryt.....	51
Demontáž spodného krytu.....	51
Montáž spodného krytu.....	54
Batéria.....	57
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie.....	57
Demontáž batérie.....	57
Montáž batérie.....	58
Kábel batérie.....	59
Demontáž kábla batérie.....	59
Pripojenie kábla batérie.....	60
Karta WWAN (Wireless Wide Area Network).....	61
Demontáž karty WWAN 5G.....	61
Montáž karty WWAN 5G.....	62
Demontáž karty WWAN 4G.....	64
Montáž karty WWAN 4G.....	65
Disk SSD (Solid State Drive).....	67
Demontáž disku SSD M.2 2230.....	67
Montáž disku SSD M.2 2230.....	68
Demontáž disku SSD M.2 2280.....	68
Montáž disku SSD M.2 2280.....	69
Reproduktory.....	70
Demontáž reproduktorov.....	70
Montáž reproduktorov.....	71
 Kapitola 6: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU).....	 73
Ventilátor.....	73
Demontáž ventilátora.....	73
Montáž ventilátora.....	74
Chladič.....	75
Demontáž chladiča.....	75
Montáž chladiča.....	76

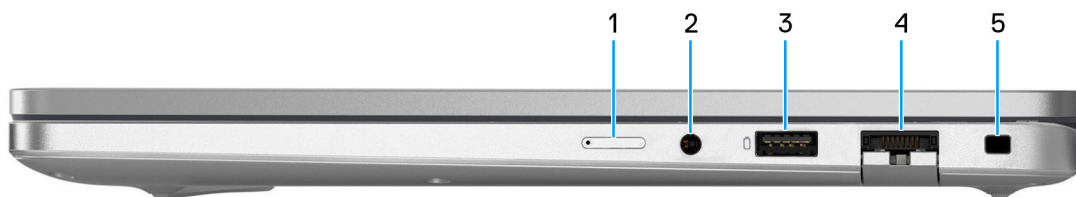
Doska diód USH.....	77
Demontáž dosky diód USH.....	77
Montáž dosky diód USH.....	78
Čítačka kariet SmartCard.....	79
Demontáž čítačky kariet SmartCard.....	79
Montáž čítačky kariet SmartCard.....	81
Systémová doska.....	82
Demontáž systémovej dosky.....	82
Montáž systémovej dosky.....	85
Anténne moduly WLAN.....	88
Demontáž anténnych modulov WLAN.....	88
Montáž anténnych modulov WLAN.....	89
Modul konektora USB Type-C.....	91
Demontáž modulu konektora USB Type-C.....	91
Montáž modulu konektora USB Type-C.....	92
I/O doska.....	93
Demontáž vstupno-výstupnej dosky.....	93
Montáž vstupno-výstupnej dosky.....	95
Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.....	96
Demontáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.....	96
Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.....	97
Zostava obrazovky.....	98
Demontáž zostavy obrazovky.....	98
Montáž zostavy obrazovky.....	100
Rám obrazovky.....	102
Demontáž rámu obrazovky.....	102
Montáž rámu obrazovky.....	107
Zobrazovací panel.....	109
Demontáž zobrazovacieho panela.....	109
Montáž zobrazovacieho panela.....	112
Kryty pántov obrazovky.....	115
Demontáž krytov pántu obrazovky.....	115
Montáž krytov pántu obrazovky.....	116
Kamera RGB/infračervená kamera.....	118
Demontáž kamery RGB/infračervenej kamery.....	118
Montáž kamery RGB/infračervenej kamery.....	119
Kamera MIPI.....	121
Demontáž kamery MIPI.....	121
Montáž kamery MIPI.....	122
Kábel obrazovky pre RGB/infračervenú kameru.....	123
Demontáž video kábla kamery RGB/infračervenej kamery.....	123
Montáž video kábla kamery RGB/infračervenej kamery.....	124
Video kábel pre kameru MIPI.....	126
Demontáž video kábla kamery MIPI.....	126
Montáž video kábla kamery MIPI.....	127
Kábel strednej dosky.....	128
Odstránenie kábla strednej dosky.....	128
Montáž kábla strednej dosky.....	129
Stredná doska.....	130
Demontáž strednej dosky.....	130

Montáž strednej dosky.....	131
Zostava zadného krytu displeja a antény.....	132
Demontáž zostavy zadného krytu obrazovky a antény.....	132
Montáž zostavy zadného krytu displeja a antény.....	133
Klávesnica.....	134
Demontáž klávesnice.....	134
Montáž klávesnice.....	136
Zostava opierky dlaní.....	138
Demontáž zostavy opierky dlaní.....	138
Montáž zostavy opierky dlaní.....	139
Kapitola 7: Softvér.....	141
Operačný systém.....	141
Ovládače a súbory na stiahnutie.....	141
Kapitola 8: Nastavenie systému BIOS.....	142
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS.....	142
Navigačné klávesy.....	142
Ponuka jednorazového spustenia systému otváraná klávesom F12.....	142
Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenia.....	143
Zobraziť možností ponuky Service.....	143
Možnosti ponuky systému BIOS.....	143
Aktualizácia systému BIOS.....	158
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	158
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu.....	159
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	159
Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému.....	159
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	160
Nastavenie systémového hesla.....	160
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie.....	161
Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie.....	161
Kapitola 9: Riešenie problémov.....	162
Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami.....	162
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.....	162
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	163
Integrovaný automatický test (BIST).....	163
Integrovaný autodiagnostický test (M-BIST) základnej dosky.....	163
Vstavaný logistický test (L-BIST).....	164
Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD.....	164
Indikátory diagnostiky systému.....	164
Obnovenie operačného systému.....	166
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	166
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	166
Cyklus sieťového napájania.....	166
Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu).....	167
Problém s pripojením k sieti LAN s inteligentnými dokovacími stanicami Dell Pro a dokovaniami s rozhraním Thunderbolt.....	167

Kapitola 10: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell.....	168
Kapitola 11: História revízií.....	169

Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1 z rôznych pohľadov

Vpravo



Obrázok 1. Pohľad sprava na model Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

1. Slot na kartu nanoSIM (voliteľná)

Umožňuje vloženie karty nanoSIM na pripojenie k širokopásmovej mobilnej sieti.

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

2. Konektor náhlavnej súpravy

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

3. Port USB 3.2 1. generácie s funkciou PowerShare

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

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

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

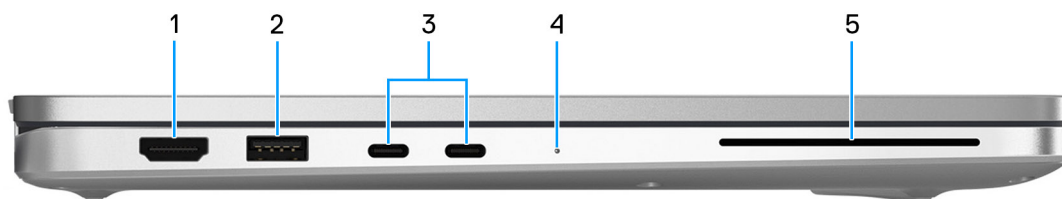
4. Voliteľný ethernetový port RJ45 (1 Gb/s)

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

5. Slot pre bezpečnostný kábel (s klinovým zámkom)

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

Ľavý



Obrázok 2. Pohľad zľava na model Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

1. Port HDMI 2.1 TMDS

Služi 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. Port USB Type-C (40 Gb/s) s alternatívnym režimom portu DisplayPort/funkciou napájania

Podporuje rozhranie USB Type-C a rýchlosť prenosu údajov až do 40 Gb/s.

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

POZNÁMKA: Port DisplayPort 2.1 podporujú počítače dodávané s procesormi AMD Ryzen AI radu 300. Port DisplayPort 1.4a podporujú počítače dodávané s procesormi AMD Ryzen radu 200 a umožňujú pripojenie k externej obrazovke pomocou zobrazovacieho adaptéra.

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

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

POZNÁMKA: V prípade monitorov s rozlíšením 8K podporuje rad AMD Ryzen AI maximálne rozlíšenie 7 680 x 4 320, 60 Hz, s kompresiou Display Stream. Monitory AMD Ryzen podporujú maximálne rozlíšenie 3 840 x 2 160, 240 Hz, s kompresiou Display Stream.

4. Kontrolka stavu nabitia batérie

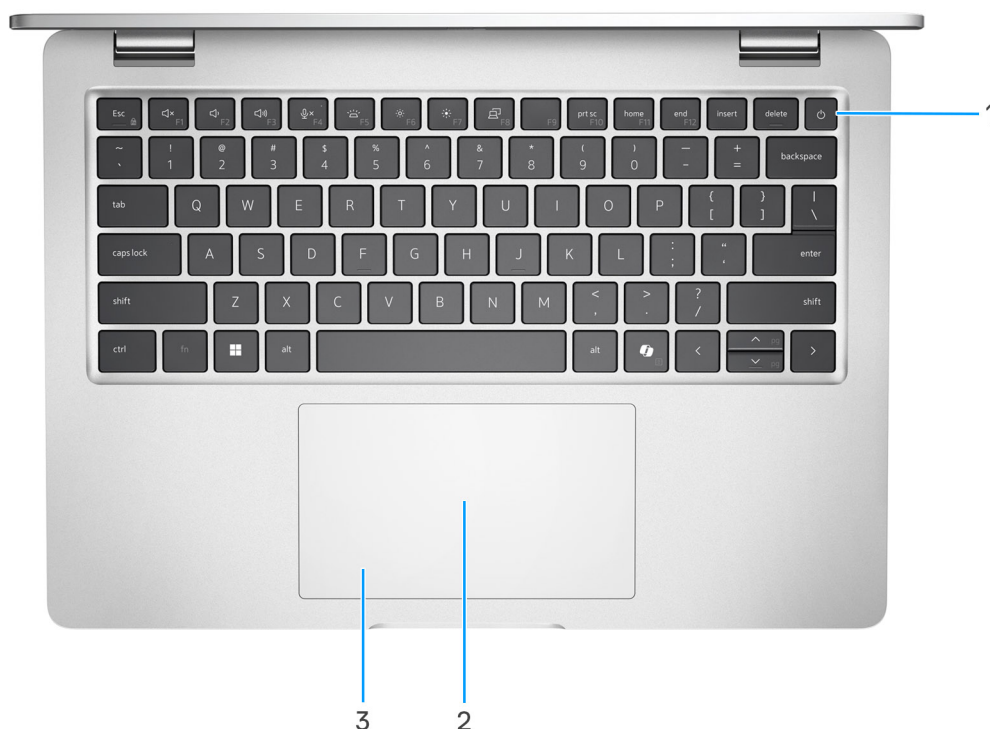
Naznačuje stav nabitia batérie.

- Neprerušované biele – batéria sa nabíja.
- Stála oranžová – batéria je takmer vybitá.
- Vypnuté – batéria je úplne nabitá.

5. Slot na čítačku kariet SmartCard (voliteľná)

Karta Smart Card umožňuje overovanie totožnosti používateľov v podnikových sieťach.

Vrchná strana



Obrázok 3. Pohľad zhora na počítač Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

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: Správanie tlačidla napájania si môžete prispôsobiť v systéme Windows.

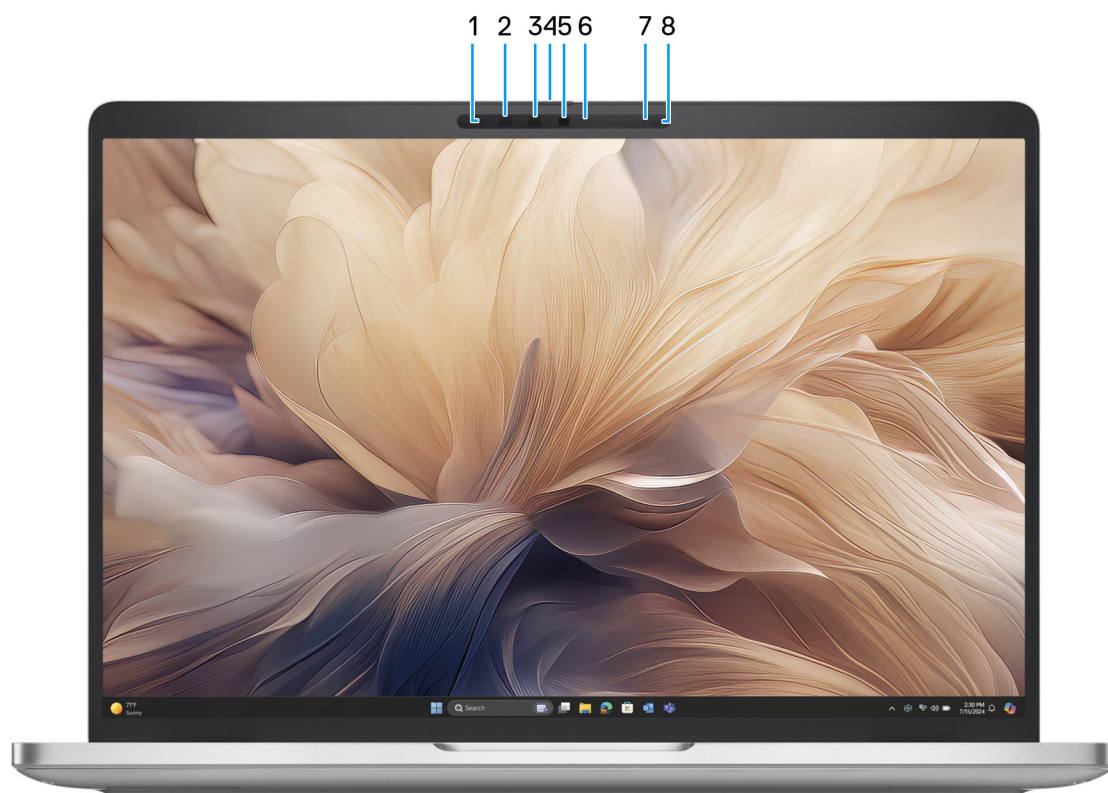
2. NFC/Bezkontaktná čítačka kariet SmartCard (voliteľná)

Umožňuje zariadeniam podporujúcim pripojenie NFC pripojiť sa k počítaču a podporuje prenos dát medzi zariadeniami.

3. Dotykový panel

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

Predná strana



Obrázok 4. Pohľad spredu na počítače Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

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 vysielateľ (voliteľný)

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

4. Kryt kamery

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

5. Kamera

Kamera umožňuje videokonverzácie, vyhotovenie fotografií a záznamov videí.

6. Kontrolka stavu kamery

Zapne sa pri používaní kamery.

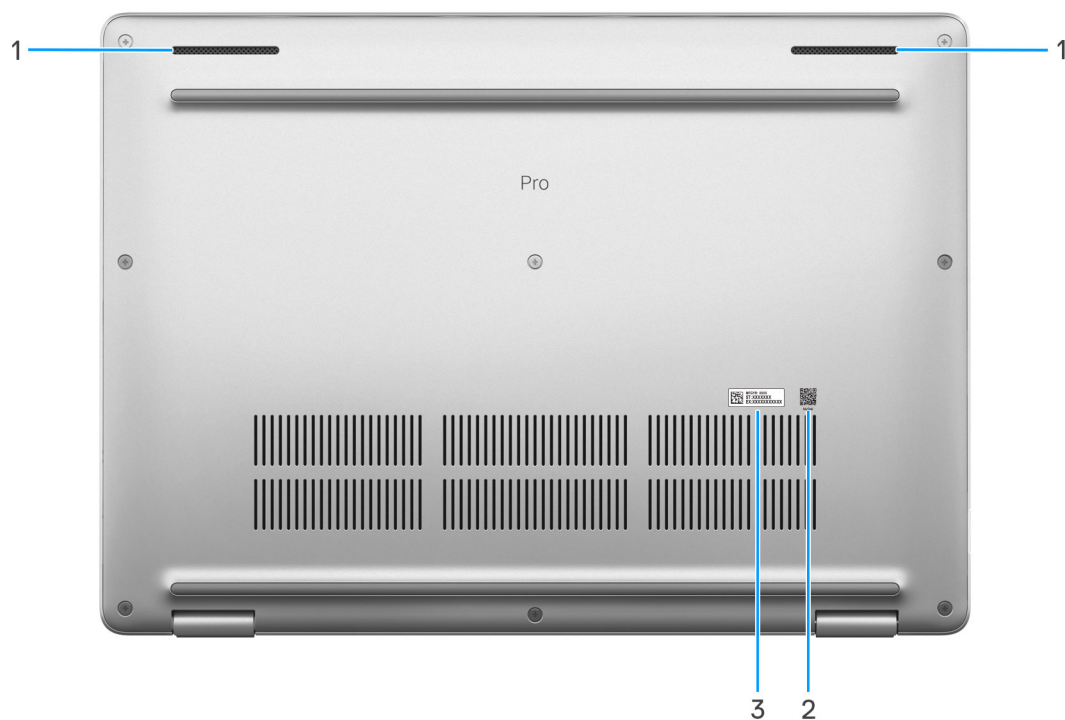
7. Pravý mikrofón

Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

8. Snímač intenzity okolitého osvetlenia (voliteľný)

Tento snímač sníma okolité osvetlenie a automaticky mu prispôsobuje jas obrazovky.

Pohľad zospodu



Obrázok 5. Pohľad zospodu na model Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

1. Reprodukory

Poskytuje zvukový výstup.

2. QR kód MyDell

MyDell je vaše centrum pre obsah prispôsobený vášmu notebooku Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1 vrátane videí, článkov, príručiek a prístupu k podpore.

3. Etiketa servisného tagu

Servisný tag je jedinečný alfanumerický identifikátor, ktorý umožňuje servisným technikom spoločnosti Dell identifikovať hardvérové komponenty vášho počítača a získať 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



Obrázok 9. Režim stanu

Kontrolka stavu nabitia batérie

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené kontrolky stavu nabitia batérie vo vašom počítači Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

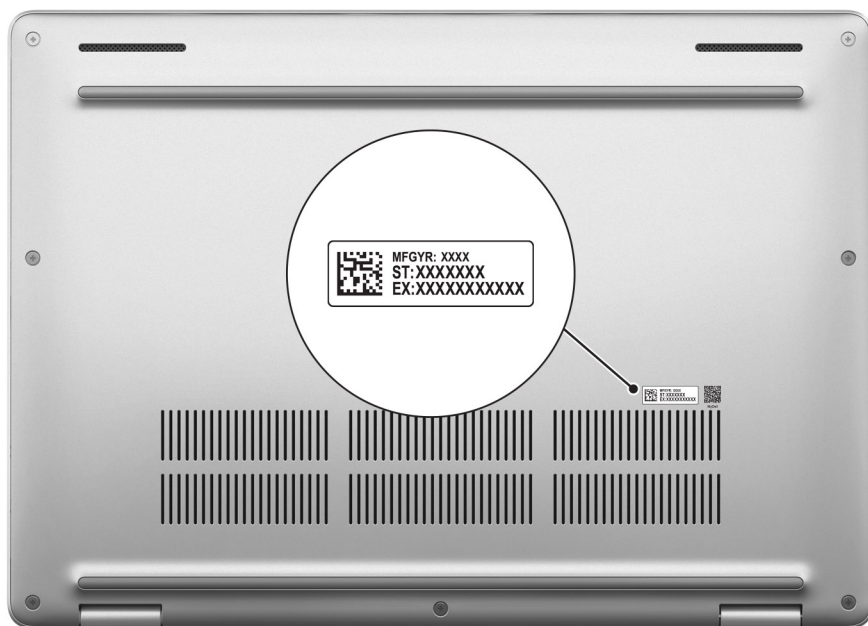
Tabuľka1. Správanie kontrolky stavu nabitia batérie

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

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

Servisný tag

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



Obrázok 10. Umiestnenie servisného tagu

Nastavenie vášho počítača Dell Pro 14 Plus/ Dell Pro 14 Plus 2 v 1

O tejto úlohe

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

Postup

1. Pripojenie napájacieho adaptéra a stlačenie tlačidla napájania



Obrázok 11. Zapojte napájací adaptér a stlačte spínač 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. Dokončíte nastavenie operačného systému

Pre Ubuntu:

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

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

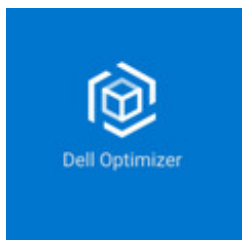
POZNÁMKA: Ak sa pripájate k zabezpečenej bezdrôtovej sieti, po vyzvaní zadajte heslo na prístup k bezdrôtovej sieti.

- Ak je počítač pripojený na internet, prihláste sa do existujúceho konta Microsoft alebo si ho vytvorte. Ak počítač nie je pripojený na internet, vytvorte si offline konto.

- Na obrazovke **Podpora a zabezpečenie** zadajte svoje kontaktné údaje.

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

Tabuľka2. Vyhľadanie aplikácie Dell

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

Technické informácie o modeli Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

Rozmery a hmotnosť:

V tejto tabuľke uvádzame informácie o výške, šírke, hĺbke a hmotnosti vášho počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka3. Rozmery a hmotnosť:

Popis		Notebook bez dotykovej obrazovky s rozlíšením 400 nitov	Notebook bez dotykovej obrazovky s jasom 300 nitov a jasom 300 nitov	Dotyková obrazovka 2 v 1 s rozlíšením 300 nitov	Notebook s dotykovou obrazovkou, jas 500 nitov
Výška:					
	Výška vpredu	19,78 mm (0,78")	19,50 mm (0,77 palca)	19,92 mm (0,78 palca)	19,50 mm (0,77 palca)
	Výška vzadu	19,77 mm (0,77")	19,98 mm (0,79 palca)	20,17 mm (0,79 palca)	19,98 mm (0,79 palca)
	Maximálna výška	19,95 mm (0,79")	21,20 mm (0,83 palca)	20,25 mm (0,80 palca)	21,20 mm (0,83 palca)
Šírka		313,50 mm (12,34")	313,50 mm (12,34 palca)	313,50 mm (12,34 palca)	313,50 mm (12,34 palca)
Hĺbka		224,00 mm (8,82")	224,00 mm (8,82 palca)	224,00 mm (8,82 palca)	224,00 mm (8,82 palca)
Hmotnosť (maximálna)		1,43 kg (3,15 lb)	1,56 kg (3,44 lb)	1,59 kg (3,51 lb)	1,50 kg (3,31 lb)
 POZNÁMKA: Hmotnosť vášho počítača závisí od objednanej konfigurácie a výrobných odchýlok.					

Procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o procesoroch, ktoré podporuje váš Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

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

Popis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ procesora		AMD Ryzen AI 5 PRO 340	AMD Ryzen AI 7 PRO 350	AMD Ryzen AI 9 HX PRO 370
Konfigurovateľný tepelný výkon (cTDP)		15 W – 54 W	15 W – 54 W	15 W – 54 W
Režim chladenia/tepelný výkon (TDP)				
	Optimalizovaný	17 W	17 W	17 W
	Výkon	19 W	19 W	19 W
Počet jadier procesora		6	8	12
Počet vlákien procesora		12	16	24

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

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Rýchlosť procesora	Až do 4,8 GHz	Až do 5,0 GHz	Až do 5,1 GHz
Vyrovnávacia pamäť procesora L2	6 MB	8 MB	12 MB
Vyrovnávacia pamäť procesora L3	16 MB	16 MB	24 MB
Integrovaná grafika	Grafická karta AMD Radeon 840M	Grafická karta AMD Radeon 860M	Grafická karta AMD Radeon 890M
Výkon neurónových procesorov (NPU)	Až 50 TOPS	Až 50 TOPS	Až 50 TOPS

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

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

Čipová súprava

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o čipovej súprave, ktorú podporuje váš počítač Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka6. Čipová súprava

Popis	Hodnoty
Čipová súprava	Integrovaná v procesore
Procesor	- procesor AMD Ryzen 3/5; - AMD Ryzen 5/7 PRO - AMD Ryzen AI 5/7 PRO - AMD Ryzen AI 9 HX PRO
Šírka zbernice DRAM	64 bitov

Tabuľka6. Čipová súprava (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
Flash EPROM	64 MB
Zbernica PCIe	Až po 4. generáciu

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1 podporuje nasledujúce operačné systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 10 Home
- Windows 10 Pro
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

 **POZNÁMKA:** Systém Ubuntu podporuje iba model Dell Pro 14 Plus.

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

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

Pamäť

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o pamäti vášho počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka7. Technické údaje pamäte

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

Externé porty a sloty

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam externých portov a zásuviek vášho počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka8. Externé porty a sloty

Opis	Hodnoty
Sieťový port	Jeden voliteľný ethernetový port RJ45 (1 Gb/s)

Tabuľka8. Externé porty a sloty (pokračovanie)

Opis	Hodnoty
Porty USB	2 porty USB (40 Gb/s) Type-C s alternatívnym režimom portu DisplayPort/funkciou napájania i POZNÁMKA: K týmto portom môžete pripojiť dokovaciu stanicu Dell. 1 port USB 3.1 Gen 2 (5 Gb/s) s funkciou PowerShare 1 port USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)
Zvukový port	1 univerzálny konektor pre náhlavnú súpravu
Videoport(y)	1 port HDMI 2.1 TMDS
Čítačka pamäťových kariet	1 čítačka kariet SmartCard (voliteľná)
Port napájacieho adaptéra	Port USB Type-C s funkciou napájania
Slot pre bezpečnostný kábel	1 otvor na klinový zámok
držiak karty SIM	Slot na kartu nanoSIM (voliteľná)

Sloty v počítači

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam slotov vo vnútri vášho počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka9. Sloty v počítači

Opis	Hodnoty
M.2	1 slot na disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280 1 slot M.2 3042 na kartu WWAN 4G (voliteľný) i POZNÁMKA: Viac informácií o vlastnostiach jednotlivých typoch kariet vo formáte M.2 nájdete v príslušnom článku databázy poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Ethernet

Tabuľka10. Technické údaje ethernetového sieťového pripojenia

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

Bezdrôtový modul

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam modulov na pripojenie k bezdrôtovej lokálnej sieti (WLAN), ktoré podporuje model Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka11. Technické údaje bezdrôtového modulu

Opis	Hodnoty
Číslo modelu	MediaTek MT7925
Prenosová rýchlosť	Až 2882 Mb/s
Podporované frekvenčné pásma	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Štandardy bezdrôtovej komunikácie	• Wi-Fi 802.11 a/b/g • Wi-Fi 4 (Wi-Fi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (Wi-Fi 802.11be)
Šifrovanie	• 128-bitové AES-CCMP • 256-bitové AES-GCMP • 256-GMAC
Karta bezdrôtovej komunikácie s technológiou Bluetooth	Karta bezdrôtovej komunikácie s technológiou Bluetooth 5.4

Modul WWAN

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené moduly bezdrôtovej rozsiahlej lokálnej siete (WWAN), ktoré sú podporované v počítači Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

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 a požiadaviek mobilného operátora.

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

Tabuľka12. Technické informácie o module WWAN

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Číslo modelu	DW5826e, Qualcomm Snapdragon SDX12 Global LTE-Advanced, CAT12	DW5934e Qualcomm Snapdragon X72 Global 5G Modem
Formát	M.2 3042 typu B	M.2 3052 typu B
Hostiteľské rozhranie	PORT USB 3.0/2.0	PCIe 3.0
Sieťový štandard	• LTE FDD/TDD • WCDMA • GPS/BDS/GLONASS/Galileo/BeiDou/QZSS	• NR FR1 (Sub6) FDD/TDD • LTE FDD/TDD • WCDMA/HSPA+ • GPS/GLONASS/Galileo/BeiDou
Rýchlosť prenosu údajov	• Až do 600 Mb/s sťahovanie (CAT12) • Až do 150 Mb/s odosielanie	• 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	• LTE (B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B28,	• NR (n1, n2, n3, n5, n7, n8, n12, n13, n14, 18, n20, n25, n26, n28, n29, n30, n38,

Tabuľka12. Technické informácie o module WWAN (pokračovanie)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
	B29, B32, B38, B39, B40, B41, B42, B43, B48, B66, B71) WCDMA (1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 19)	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 4,4 VDC, typické napätie 3,3 V	3,135 V až 3,63 VDC, typické napätie 3,3 V
Karta SIM	Podporované prostredníctvom externého slotu na kartu SIM	Podporované prostredníctvom externého slotu na kartu SIM
eSIM s dvomi SIM kartami (DSSA)	Podporované <i>i</i> POZNÁMKA: Dostupnosť funkcie eSIM zabudovanej v module závisí od regiónu a špecifických požiadaviek operátora.	Podporované (dostupnosť funkcie eSIM zabudovanej v module závisí od regiónu a špecifických požiadaviek operátora)
Diverzita antén	Podporované	Podporované
Vysielanie zap./vyp.	Podporované	Podporované
Prebudenie prostredníctvom bezdrôtovej siete	Podporované	Nepodporované
Teplota	- Normálna prevádzková teplota: –30 °C až +70 °C - Rozšírená prevádzková teplota: –40 °C až +85 °C - Skladovacia teplota: –40 °C až +85 °C	- Normálna prevádzková teplota: –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	1 hlavná anténa karty WWAN 1 diverzitná anténa karty WWAN 2 antény MIMO 4 x 4
<i>i</i> 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/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka13. Technické údaje o zvukových zariadeniach

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

Tabuľka13. Technické údaje o zvukových zariadeniach (pokračovanie)

Opis		Hodnoty
Integrovaný reproduktorový zosilňovač		Nepodporované
Externé ovládanie hlasitosti		Klávesové skratky na klávesnici
Výstup reproduktora:		
	Priemer	2 W
	Špička	2,5 W
Mikrofón		Digitálne mikrofónové pole

Dátové úložisko

V tejto časti sú uvedené dostupné možnosti úložiska pre počítač Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Váš počítač podporuje jeden z nasledujúcich diskov SSD:

Tabuľka14. Technické údaje úložiska

Typ úložiska	Typ rozhrania	Kapacita
Disk SSD M.2 2280, automatické šifrovanie	PCIe 4.0 NVMe, až 64 Gb/s	Až do 2 TB
Disk SSD M.2 2230	PCIe 4.0 NVMe, až 64 Gb/s	Až do 1 TB

Klávesnica

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o klávesnici vášho počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka15. Technické údaje klávesnice

Opis	Hodnoty
Typ klávesnice	- Štandardná klávesnica bez podsvietenia - Štandardná klávesnica s podsvietením
Rozloženie klávesov klávesnice	QWERTY
Počet kláves	- arabčina, angličtina – medzinárodná, anglická – americká, thajská, francúzsky (kanadský), kanadský – dvojazyčný (viacjazyčný), tradičná čínština, gréčtina, hebrejčina, kórejčina, ruština a ukrajinčina: 79 klávesov - portugalčina, iberčina, angličtina, britská, belgická, bulharská, česká/slovenská (viacjazyčná), dánska, estónska, francúzsky európsky, nemčina, maďarčina, islandčina, taliančina, severská (MUI), nórčina, španielčina (kastílska), švédčina/fínčina, švajčiarska alebo európsky (MUI), turečtina, turečtina, turečtina (F), slovinčina, španielčina (Latinská Amerika): 80 klávesov - portugalská (Brazília): 81 klávesov - Francúzsky – kanadský Quebec (ACNOR): 81 klávesov - japonská: 83 klávesov
Vzdialenosť stredov klávesov	X= vzdialenosť stredov klávesov 19,05 mm Y = vzdialenosť stredov klávesov 18,05 mm

Tabuľka15. Technické údaje klávesnice (pokračovanie)

Opis	Hodnoty
Klávesové skratky	Niektoré klávesy na vašej klávesnici majú na sebe dva symboly. Tieto klávesy sa dajú použiť na napísanie alternatívnych znakov alebo na vykonanie sekundárnych funkcií. Ak chcete napísať alternatívny znak, stlačte kláves Shift a požadovaný kláves. Ak chcete použiť sekundárnu funkciu, stlačte kláves Fn a požadovaný kláves. POZNÁMKA: Na prepínanie primárneho správania funkčných klávesov (F1 – F12) medzi režimami multimediálnych a funkčných klávesov stlačte kombináciu klávesov Fn + Esc. POZNÁMKA: Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete definovať tak, že zmeníte nastavenie Function Key Behavior (Akcie na stlačenie funkčných klávesov) v nástroji na nastavenie systému BIOS. Viac informácií nájdete v časti Funkčné klávesy klávesnice.

Funkčné klávesy pre klávesnice Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

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

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

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

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

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

Tabuľka16. Primárna funkcia funkčných klávesov

Funkčný kláves	Primárna funkcia klávesu
F1	Stlmenie alebo zrušenie stlmenia zvuku
F2	Zníženie hlasitosti
F3	Zvýšenie hlasitosti
F4	Stlmenie alebo zrušenie stlmenia mikrofónu
F5	Zapnite alebo vypnite klávesnicu s podsvietením (voliteľné). POZNÁMKA: Klávesnice bez podsvietenia obsahujú kláves F10 bez ikony podsvietenia, ktorý nepodporuje zapínanie klávesnice s podsvietením. POZNÁMKA: Prepínanie medzi stavom podsvietenia – vypnuté, nízka a vysoká.
F6	Zníženie jasú obrazovky
F7	Zvýšenie jasú obrazovky
F8	Prepnutie na externú obrazovku
F10	Vytvorenie snímky obrazovky

Tabuľka16. Primárna funkcia funkčných klávesov (pokračovanie)

Funkčný kláves	Primárna funkcia klávesu
F11	Domov
F12	Koniec
Copilot	Spustenie programu Copilot v systéme Windows  POZNÁMKA: Ak Copilot v systéme Windows nie je vo vašom počítači k dispozícii, tlačidlo Copilot spustí vyhľadávanie systému Windows. Viac informácií o funkcii Copilot v systéme Windows nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

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

Tabuľka17. Sekundárna funkcia

Funkčný kláves	Sekundárna funkcia
Fn + F1	Funkcia klávesu F1 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F2	Funkcia klávesu F2 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F3	Funkcia klávesu F3 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F4	Funkcia klávesu F4 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F5	Funkcia klávesu F5 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F6	Funkcia klávesu F6 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F7	Funkcia klávesu F7 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F8	Funkcia klávesu F8 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F10	Funkcia klávesu F10 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F11	Funkcia klávesu F11 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F12	Funkcia klávesu F12 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + Copilot	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
Fn + P	Prepínanie obrazovky na ochranu súkromia

Kamera (voliteľná)

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje kamery počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

 **POZNÁMKA:** Tieto technické údaje platia len pre počítače dodávané s modulom kamery.

Tabuľka18. Technické údaje kamery

Popis		Hodnoty
Počet kamier		jeden
Typ kamery		- Kamera RGB HDR s rozlíšením FHD - Kamera RGB HDR s rozlíšením FHD + infračervená kamera 5MP RGB-IR MIPI HDR kamera
Umiestnenie kamery		Predná strana
Typ snímača kamery		Snímacia technológia CMOS
Rozlíšenie kamery:		
	Fotografia	2,07 megapixla 5,20 MP
	Video	1 920 x 1 080 pri 30 sn./s 2560 x 1440 pri 30 sn./s
Rozlíšenie infračervenej kamery:		
	Fotografia	0,23 MP
	Video	640 x 360 pri 15 sn./s
Diagonálny pozorovací uhol:		
	Kamera	80,20 stupňa 91,20 stupňa
	Infračervená kamera	86,60 stupňa

Dotykový panel

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o dotykovom paneli vášho počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka19. Technické údaje dotykového panela

Popis		Hodnoty
Rozlíšenie dotykového panela:		>=300 dpi
Rozmery dotykového panela		
	Vodorovne	124,40 mm (4,90")
	Zvislo	72,40 mm (2,85 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/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka20. Technické údaje čítačky odtlačkov prstov

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

Napájací adaptér

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje napájacieho adaptéra pre modely Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka21. Technické údaje napájacieho adaptéra

Popis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ		60 W adaptér Blackchin, USB-C	65 W adaptér Pecos, USB-C	100 W adaptér USB-C pre Miami Beach
Rozmery napájacieho adaptéra:				
	Výška	22 mm (0,87")	28 mm (1,10")	26,50 mm (1,04")
	Šírka	55 mm (2,16")	51 mm (2,01")	60 mm (2,36")
	Hĺbka	66 mm (2,60")	112 mm (4,41")	122 mm (4,80")
Vstupné napätie		100 V~ až 240 V~	100 V~ až 240 V~	100 V~ až 240 V~
Vstupná frekvencia		50 Hz až 60 Hz	50 Hz až 60 Hz	50 Hz až 60 Hz
Vstupný prúd (maximálny)		1,70 A	1,70 A	1,70 A
Výstupný prúd (nepretržitý)		• 20 V/3 A (nepretržitý) • 15 V/3 A (nepretržitý) • 9 V/3 A (nepretržitý) • 5 V/3 A (nepretržitý)	• 20 V/3,25 A (nepretržitý) • 15 V/3 A (nepretržitý) • 9 V/3 A (nepretržitý) • 5 V/3 A (nepretržitý)	• 20 V/5 A (nepretržitý) • 15 V/3 A (nepretržitý) • 9 V/3 A (nepretržitý) • 5 V/3 A (nepretržitý)
Menovité výstupné napätie		• 20 = • 15 = • 9 = • 5 =	• 20 = • 15 = • 9 = • 5 =	• 20 = • 15 = • 9 = • 5 =
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)

Tabuľka21. Technické údaje napájacieho adaptéra (pokračovanie)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
 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 (počítače dodávané s 3-článkovou, 45 Wh batériou)

Táto časť obsahuje požiadavky na napájací adaptér pre počítač Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

 **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:

Tabuľka22. Požiadavky na napájací adaptér pre počítač Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

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 zobrazíť 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 zobrazíť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a pomalšej rýchlosti nabíjania.	45 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	 POZNÁMKA: Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač s 45 Wh batériou pripojený k 65 W napájacímu adaptéru.  POZNÁMKA: Režim ExpressCharge musí byť povolený aj v nastaveniach systému BIOS, a to výberom položiek Napájanie > Konfigurácia batérie > ExpressCharge . Následne stlačte tlačidlo Uplatniť zmeny .

Požiadavky na napájací adaptér (počítače dodávané s 3-článkovou, 55 Wh batériou)

Táto časť obsahuje požiadavky na napájací adaptér pre počítač Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

 **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:

Tabuľka23. Požiadavky na napájací adaptér pre počítač Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu.	65 W
Napájanie, pri ktorom sa počítač nabíja pomalšie.	Menej ako 60 W

Tabuľka23. Požiadavky na napájací adaptér pre počítač Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1 (pokračovanie)

Popis	Hodnota
i POZNÁMKA: Môže sa zobrazit' výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a nižšej rýchlosti nabíjania.	
Minimálny výkon napájacieho adaptéra vyžadovaný na prevádzku počítača a nabíjanie batérie. i POZNÁMKA: Môže sa zobrazit' výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a pomalšej rýchlosti nabíjania.	45 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	i POZNÁMKA: Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač s 55 Wh batériou pripojený k 100 W napájacímu adaptéru. i POZNÁMKA: Režim ExpressCharge musí byť povolený aj v nastaveniach systému BIOS, a to výberom položiek Napájanie > Konfigurácia batérie > ExpressCharge. Následne stlačte tlačidlo Uplatniť zmeny.

Batéria

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o batérii vášho počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka24. Technické údaje o batérii

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ batérie	3-článková, 45 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-článková, 55 Wh, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-článková 45 Wh batéria s dlhou životnosťou, ExpressCharge, ExpressCharge Boost	3-článková, 55 Wh, dlhá životnosť, ExpressCharge, ExpressCharge Boost
Napätie batérie	11,25 =	11,70 =	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)
	Šírka	254,80 mm (10,03 palca)	254,80 mm (10,03 palca)	254,80 mm (10,03 palca)
	Hĺbka	6,30 mm (0,25")	6,30 mm (0,25")	6,30 mm (0,25")
Teplotný rozsah:				
	V prevádzke	- Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) - Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	- Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) - Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	- Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) - Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)

Tabuľka24. Technické údaje o batérii (pokračovanie)

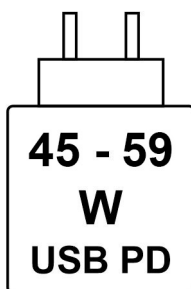
Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
	Dátové úložisko	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)
Prevádzková doba batérie		Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok 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) i 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 °C – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 4 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny Režim rýchleho nabíjania Express Charge 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 80 % RSOC je 1 hodina 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny Metóda nabíjania Express Charge Boost: 16 °C až 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 35 % RSOC je 20 minút	Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania: 0 °C – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 4 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny Režim rýchleho nabíjania Express Charge 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 80 % RSOC je 1 hodina 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny Metóda nabíjania Express Charge Boost: 16 °C až 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 35 % RSOC je 20 minút	Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania: 0 °C – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 4 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny Režim rýchleho nabíjania Express Charge 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 80 % RSOC je 1 hodina 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny Metóda nabíjania Express Charge Boost: 16 °C až 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 35 % RSOC je 20 minút	Štandardné nabíjanie/Prevažne AC používateľská metóda nabíjania: 0 °C – 15 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 4 hodiny 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 3 hodiny Režim rýchleho nabíjania Express Charge 16 °C – 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 80 % RSOC je 1 hodina 16 °C – 45 °C – maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 100 % RSOC sú 2 hodiny Metóda nabíjania Express Charge Boost: 16 °C až 45 °C, maximálny povolený čas nabíjania od 0 % do 35 % RSOC je 20 minút
Gombíková batéria		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.					

Tabuľka24. 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).



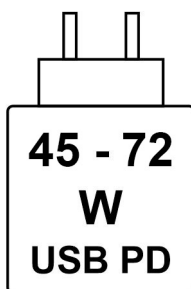
Obrázok 12. Piktogram pre požiadavky na nabíjanie

Na dosiahnutie maximálnej rýchlosti nabíjania musí byť výkon dodávaný nabíjačkou medzi minimom 45 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 13. Piktogram pre požiadavky na nabíjanie

Na dosiahnutie maximálnej rýchlosti nabíjania musí byť výkon dodávaný nabíjačkou medzi minimom 45 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 údaje o obrazovke vášho Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka 25. Technické údaje obrazovky

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4	Možnosť č. 5	Možnosť č. 6
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 s rozlíšením Full High Definition (FHD+) i POZNÁMK A: Iba pre notebooky 2 v 1.	14-palcová obrazovka s rozlíšením Full High Definition (FHD+)	14-palcová obrazovka s rozlíšením Full High Definition (FHD+) i POZNÁMK A: Len pre notebooky.
Konfigurácie s dotykovým displejom		Nie	Áno	Nie	Áno	Nie	Áno
Možnosť ochrany osobných údajov		Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Áno
Antireflexný alebo lesklý povrch		Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný
Technológia panela obrazovky		Široký pozorovací uhol (WVA)	Široký pozorovací uhol (WVA)	Široký pozorovací uhol (WVA)	Široký pozorovací uhol (WVA)	Široký pozorovací uhol (WVA)	Spínanie v lietadle (IPS)
Rozmery panela obrazovky (aktívna oblasť):							
	Výška	188,50 mm (7,42 palca)	188,50 mm (7,42 palca)	188,50 mm (7,42 palca)	188,50 mm (7,42 palca)	188,50 mm (7,42 palca)	188,50 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)	301,59 mm (11,87 palca)
	Uhlopriečka	355,60 mm (14 palca)	355,60 mm (14 palca)	355,60 mm (14 palca)	355,60 mm (14 palca)	355,60 mm (14 palca)	355,60 mm (14 palca)
Natívne rozlíšenie panela obrazovky		1920 x 1200	1920 x 1200	2 560 x 1600	1920 x 1200	1920 x 1200	1920 x 1200
Svietivosť (typická)		300 nitov	300 nitov	300 nitov	300 nitov	400 nitov	500 nitov
Megapixelov		2,3	2,3	4,1	2,3	2,3	2,3
Farebný rozsah		45 % NTSC	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB	100 % sRGB
Počet pixelov na palec (PPI)		162	162	215,6	162	162	162
Kontrastný pomer (typický)		800:1	800:1	1200:1	1000:1	1500:1	1500:1
Čas odozvy (maximálne)		35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms	35 ms
Obnovovacia frekvencia		60 Hz	60 Hz	90 Hz 120 Hz	60 Hz	30 Hz až 60 Hz	60 Hz
Horizontálny zorný uhol		+/- 80 stupňov (minimálny)	+/- 80 stupňov (minimálny)	+/- 80 stupňov (minimálny)	+/- 88 stupňov (minimálny)	+/- 88 stupňov (minimálny)	+/- 80 stupňov (minimálne)

Tabuľka25. Technické údaje obrazovky (pokračovanie)

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4	Možnosť č. 5	Možnosť č. 6
Vertikálny zorný uhol	+/- 80 stupňov (minimálny)	+/- 80 stupňov (minimálny)	+/- 80 stupňov (minimálny)	+/- 88 stupňov (minimálny)	+/- 88 stupňov (minimálny)	+/- 80 stupňov (minimálne)
Rozstup pixelov	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm	0,157 mm
Príkon (maximálny)	3,68 W	4,40 W	4,63 W (pre panely s obnovovacou frekvenciou 90 Hz) 4,80 W (pre panely s obnovovacou frekvenciou 120 Hz)	3,10 W	2,50 W	- Režim zdieľania: 7,14 W - Režim súkromia: 7,18 W
 POZNÁMKA: Obnovovacia frekvencia zobrazovacieho panela s rozlíšením QHD+ sa líši v závislosti od objednanej konfigurácie.						

Hardvérové zabezpečenie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o hardvérovom zabezpečení vášho počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka26. 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

Integrovaný grafický procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame špecifikácie integrovanej grafickej karty (GPU) podporovanej počítačom Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka27. Integrovaný grafický procesor

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

Tabuľka27. Integrovaný grafický procesor (pokračovanie)

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

Čítačka kariet SmartCard

Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card

V tejto časti sú uvedené špecifikácie bezkontaktné čítačky kariet SmartCard vášho Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1. Tento modul je k dispozícii len v počítačoch dodávaných s čítačkou kariet SmartCard.

Tabuľka28. Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card – technické údaje

Názov	Popis	Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card s riešením Dell ControlVault 3 Plus a technológiou NFC
Podpora karty FeliCa	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty FeliCa	Áno
Podpora kariet Prox (Proximity) (125 KHz)	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty Proximity (125 KHz)	Nie
Podpora kariet typu A (ISO 14443)	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty typu A (ISO 14443)	Áno
Podpora kariet typu B (ISO 14443)	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty typu B (ISO 14443)	Áno
ISO/IEC 21481	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty a tokeny využívajúce štandard ISO/IEC 21481	Áno
ISO/IEC 18092	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty a tokeny využívajúce štandard ISO/IEC 18092	Áno
Podpora kariet využívajúcich štandard ISO 15693	Čítačka aj softvér podporujú bezkontaktné karty využívajúce štandard ISO 15693	Áno
Podpora tagov NFC	Podporuje čítanie a spracúvanie informácií z tagov NFC	Áno
NFC v režime čítania	Podpora NFC v režime čítania definovanom fórom NFC	Áno
NFC v režime zapisovania	Podpora NFC v režime zapisovania definovanom fórom NFC	Áno
NFC v režime peer-to-peer	Podpora NFC v režime peer-to-peer definovanom fórom NFC	Áno
Rozhranie NFC Proximity pre OS	Identifikuje zariadenie NFP (Near Field Proximity) v operačnom systéme, aby ho mohol využívať	Áno
Rozhranie operačného systému PC/SC	Špecifikácia pre osobný počítač/karty Smart Card, ktorá umožňuje integráciu hardvérových čítačiek do prostredí osobných počítačov	Áno

Tabuľka28. Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card – technické údaje (pokračovanie)

Názov	Popis	Bezkontaktná čítačka kariet Smart Card s riešením Dell ControlVault 3 Plus a technológiou NFC
Kompatibilita s ovládačmi CCID	Podpora bežných ovládačov zariadenia ICCD (Integrated Circuit Card Interface) v operačnom systéme	Áno
Podpora riešenia Dell ControlVault	Zariadenie sa počas používania a spracúvania údajov pripája k Dell ControlVault	Áno

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

Tabuľka29. Podporované typy bezkontaktných kariet

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

Tabuľka30. Podporované karty

Výrobca	Karta
HID	Karta JCOP readertest3 A (14443a)
	1430 1L
	MIFARE DESFire D8H
	DESFire 4K Standard – 1450NGGNN
	iClass 16K/16 – 2002PGGMN
	iClass SR 16K/16 – 2002HPGGMN
	iCLASS 2K tag
	iCLASS GP – 2003 PGGMN
	iClass Clamshell – 2080PMSMV
	iClass Prox 16K/16 – 2022BGGMNN
	MIFARE M1P 1430 NGGNN
	iclass Prox 2020BGGMNM

Tabuľka30. Podporované karty (pokračovanie)

Výrobca	Karta
	DesFire D8P 1456CSGMN
	iCLASS MIFARE Px GM49Y 2623BNPGGBNAB
	iCLASS MIFARE Px 8M1L
	iClass SEOS JW 5006PGGMN
	Crescendo iCLASS Px G8H
	iCLASS Seos IY
	SEOS JMC4 J1Y 5806VNG1NNN4
	SEOS Key FOB 5266PNNA
	SEOS Clamshell 5656PMSAV
	SEOS + Prox 5106RGGMNN
	SEOS + DESFire 5906PNG1ANN7
	SEOS iClass 5006PGGMN7
	Seos Essential + Prox 551PPGGANN
	iCLASS 2K 2000PGGMN
	iCLASS 2K 3000PGGMN
	MIFARE DESFire 3700CPGGAN
	iCLASS DP
	DESFire 1Y
NXP/Mifare	Biela plastová karta MIFARE DESFire 8K
	Biela plastová karta MIFARE Classic 1K
	Karta NXP Mifare Classic S50 ISO
	MIFARE DESFire 2K
	MIFARE Plus S 2K/4K
	MIFARE Plus x 4K
G&D	idOnDemand - SCE3.2 144 K
	Mizerná obrazovka SCE6.0 80K Dual+ 1K s FIPS
	Mifare SCE6.0 80 K Dual+ 1K bez FIPS
	Mifare SCE6.0 144K Dual+ 1K s FIPS
	Mifare SCE6.0 144 K Dual+ 1K bez FIPS
	SCE7.0 FIPS 144 K
Oberthur	idOnDemand - OCS5.2 80 K
	Karta ID-One Cosmo 64 RSA D V5.4 T=0
	Karta ID-One Cosmo 128K V5.5
Gemalto	Karta TOP DL GX4 144K
Sony	FeliCa RC-S962
	FeliCa RC-S965
	FeliCa RC-S966

Tabuľka30. Podporované karty (pokračovanie)

Výrobca	Karta
PIVKey	C910 PKI
NIST	PIV1
IDENTIV	Naprogramované karty PIV uTrust
Transport cards	Oyster (Londýn) MIFARE DESFire
	T-Money (Kórea)
	Octopus Card (Hongkong)
	SUICA (Japonsko)

Tabuľka31. Kvalifikované značky NFC

Značka NFC	Podporované
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 1 – Topaz 512 (BCM920203)	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 1 – Topaz 512 (BCM20203T512)	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 1 – Topaz (BCM20203T96)	Áno
Ťuknutie a práca – NFC Forum Type 2 Tag – MIFARE UltraLight	Áno
Ťuknutie a práca – NFC Forum Type 2 Tag – MIFARE UltraLight C	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 2 – NTAG203	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 3 – FeliCa Lite RC-S965	Áno
Ťuknúť a vykonať – značka NFC Forum Type 3 – FeliCa RC-S962	Áno
Priblížiť a vykonať – NFC Forum Type 4 Tag – MIFARE DESFire EV1Card 2K	Áno
Ťuknutie a práca – NFC Forum Type 4 Tag – MIFARE DESFire EV1Card 4K	Áno
Tap and do – NFC Forum Type 4 Tag – MIFARE DESFire EV1Card 8K	Áno
Ťuknúť a vykonať – ISO 15693 – Tag-it Plus	Áno
Karta HID I-code ISO	Áno

Kontaktná čítačka kariet SmartCard

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje kontaktnej čítačky kariet SmartCard vášho Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

Tabuľka32. Kontaktná čítačka kariet SmartCard – technické údaje

Názov	Popis	Dell ControlVault 3 Plus Kontaktná čítačka kariet SmartCard
Podpora kariet typu A (norma ISO 7816-3)	Čítačka dokáže čítať karty Smart Card s 5 V napájaním	Áno
Podpora kariet typu B (norma ISO 7816-3)	Čítačka dokáže čítať karty Smart Card s 3 V napájaním	Áno

Tabuľka32. Kontaktná čítačka kariet SmartCard – technické údaje (pokračovanie)

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

Prevádzkové a skladovacie prostredie

V tejto tabuľke uvádzame technické informácie o prostredí vhodnom na prevádzku a skladovanie počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

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

Tabuľka33. Prostredie počítača

Opis	V prevádzke	Dátové úložisko
Teplotný rozsah	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relatívna vlhkosť (maximálna)	10 % až 90 % (bez kondenzácie)	0 % až 95 % (bez kondenzácie)
Vibrácie (maximum)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Náraz (maximálny)	110 G†	160 G†
Rozsah prevádzkovej nadmorskej výšky	-15,2 m až 3 048 m (-49,87 stopy až 10 000 stôp)	-15,20 m až 10 668 m (-49,87 stopy až 35 000 stôp)

Tabuľka33. Prostredie počítača (pokračovanie)

Opis	V prevádzke	Dátové úložisko
 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.

Podmienky poskytovania podpory firmy Dell

Viac informácií o podmienkach poskytovania podpory firmy Dell nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

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 ukončíte všetky otvorené aplikácie.
2. Vypnite počítač. V prípadoch operačného systému Windows kliknite na možnosť **Štart** > **⏻ Napájanie** > **Vypnúť**.

i 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 pohybuje 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.

Bezpečnostné opatrenia

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

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

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

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 súčiastkami, zvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly a systémovej 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 rozpoznaní. 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 chýbám 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 súčastami 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. Poškodený komponent sa však vždy vracia v rovnakom vrecku na ochranu proti elektrostatickým výbojom a obale, v akom bol dodaný nový diel. Vrecko na ochranu proti elektrostatickým výbojom má byť preložené a prelepené páskou a v pôvodnej škatuli, v ktorej bol nový diel dodaný, sa má použiť rovnaký penový baliaci materiál. Zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa vyberajú z obalu iba na pracovnej ploche chránenej proti elektrostatickým výbojom a diely sa nikdy neumiestňujú na vrch vrecka na ochranu proti elektrostatickým výbojom, pretože iba vnútro vrecka je tienené. 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 pripnutý na ruku 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 nebude pri ďalšom reštartovaní počítača rozpoznaný. Potom sa zobrazí výzva na zadanie obnovovacieho kľúča, bez ktorého nie je možné pokračovať, a počítač 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 počítačoch Dell s aktivovaným nástrojom BitLocker](#).

Nástroj BitLocker sa aktivuje po namontovaní týchto komponentov:

- Pevný disk alebo disk SSD
- Systémová doska

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente môžu vyžadovať použitie nasledujúcich nástrojov:

- Krížový skrutkovač č. 0
- Krížový skrutkovač č. 1
- 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.

Tabuľka 34. Zoznam skrutiek

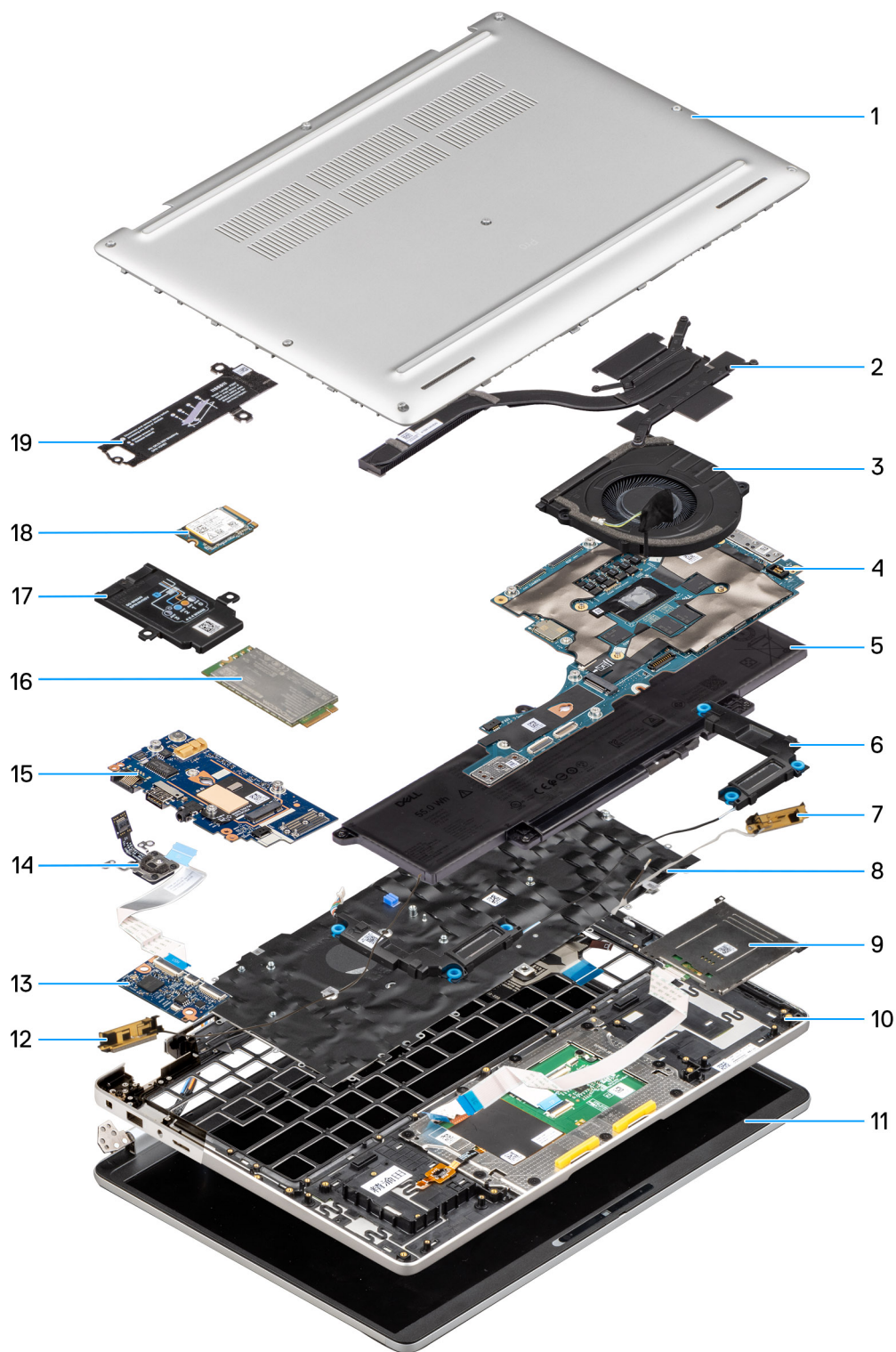
Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Spodný kryt	Skrutky M2 x 8,5 s roznitovaným koncom	6	
	Skrutky M2 x 6 s roznitovaným koncom	2	
Batéria	Skrutky M2 x 5 s roznitovaným koncom	4	
Kryt karty WWAN na ochranu pred prehrievaním	M2x4	3	
Jednotka SSD	M2x4	4	
Reproduktory	M1.6x1.5	6	
Ventilátor	M2x4	2	
Chladič	Skrutky M2 x 3 s roznitovaným koncom	4	
Doska USH	M1.6x1.5	2	
Čítačka kariet SmartCard	M1.6x1.5	2	
Konzola karty WLAN	M2x3	1	
Systémová doska	M2 x 3	6	

Tabuľka34. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
	M2x4	4	
Modul antény karty WLAN	M2x3	1	
	M1.6x2.5	4	
Modul konektora USB Type-C	M2x5	3	
I/O doska	M2 x 3	4	
Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov	M1.6x1.7	2	
Konzola video kábla	M2x3	2	
Zostava obrazovky	M2.5x4	4	
	M2x3	3	
Zobrazovací panel	M1.6x1.4	4	
Krytu závesu a zostavy závesu obrazovky	M2x3	2	
	M2.5x3.5	4	
Video kábel kamery MIPI	M1.6x1.4	2	
Kábel strednej dosky	M1.6x1.4	2	
Zostava klávesnice	M1.6x1.7	20	

Hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.



Obrázok 14. Hlavné komponenty modelu Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1

1. Spodný kryt
2. Chladič
3. Ventilátor
4. Systémová doska
5. Batéria
6. Reprodukory
7. Anténa karty WLAN

8. Zostava klávesnice
9. Čítačka kariet SmartCard (voliteľná)
10. Zostava opierky dlaní
11. Zostava obrazovky
12. Anténa karty WLAN
13. Doska diód USH
14. Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov
15. I/O doska
16. Karta WWAN
17. Kryt karty WWAN na ochranu pred prehrievaním
18. Disk SSD (Solid State Drive)
19. Kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním

 **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.

Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU)

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

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

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

Zásuvka na kartu SIM (voliteľná)

Vybratie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)

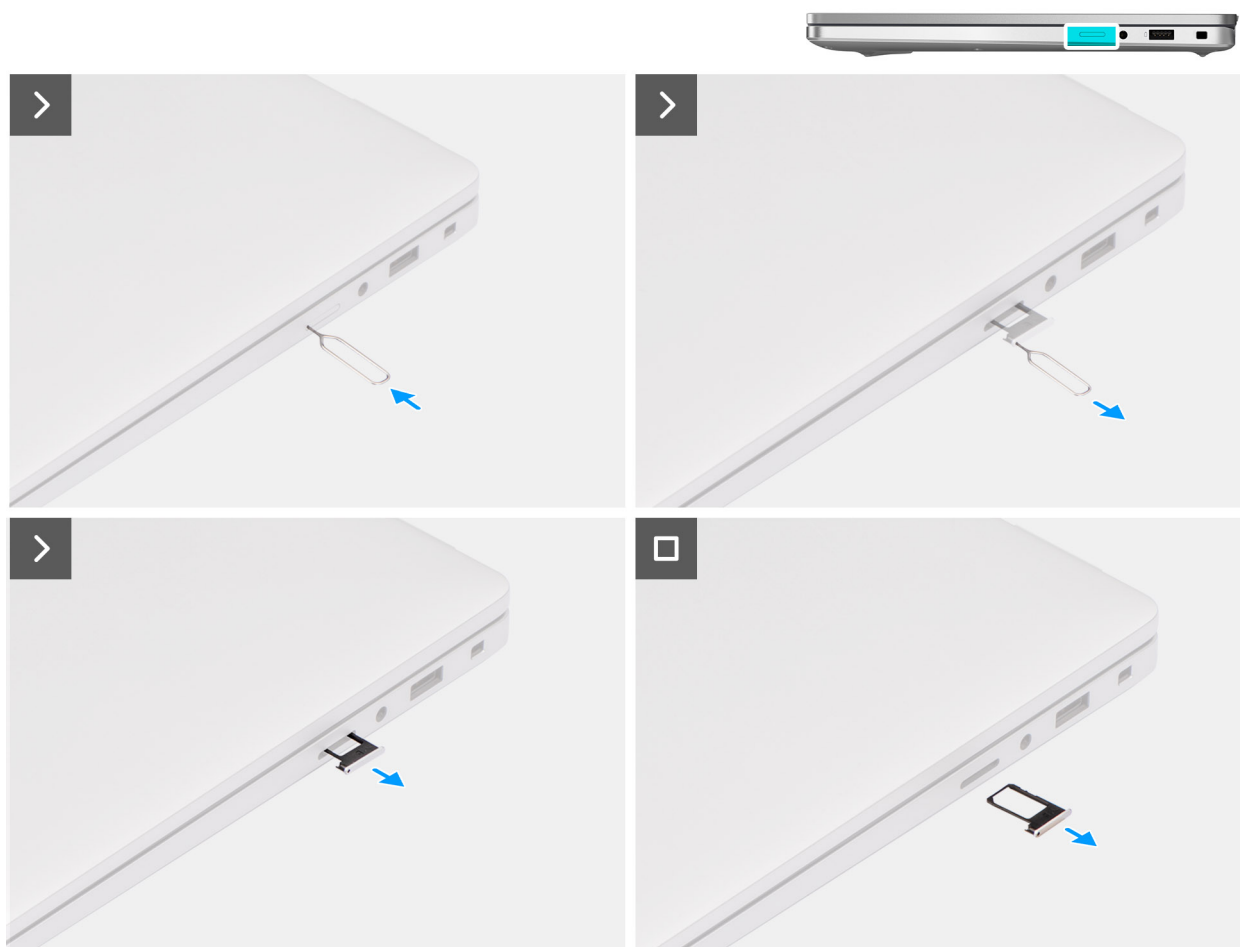
Požiadavky

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

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 15. Vybratie zásuvky na kartu SIM

Postup

1. Vložte kolík na vysunutie SIM karty do uvoľňovacieho otvoru, aby ste uvoľnili zásuvku 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.

POZNÁMKA: Vyberte kartu SIM zo zásuvky na kartu SIM (podľa konfigurácie počítača).

Vloženie zásuvky na kartu SIM (voliteľná)

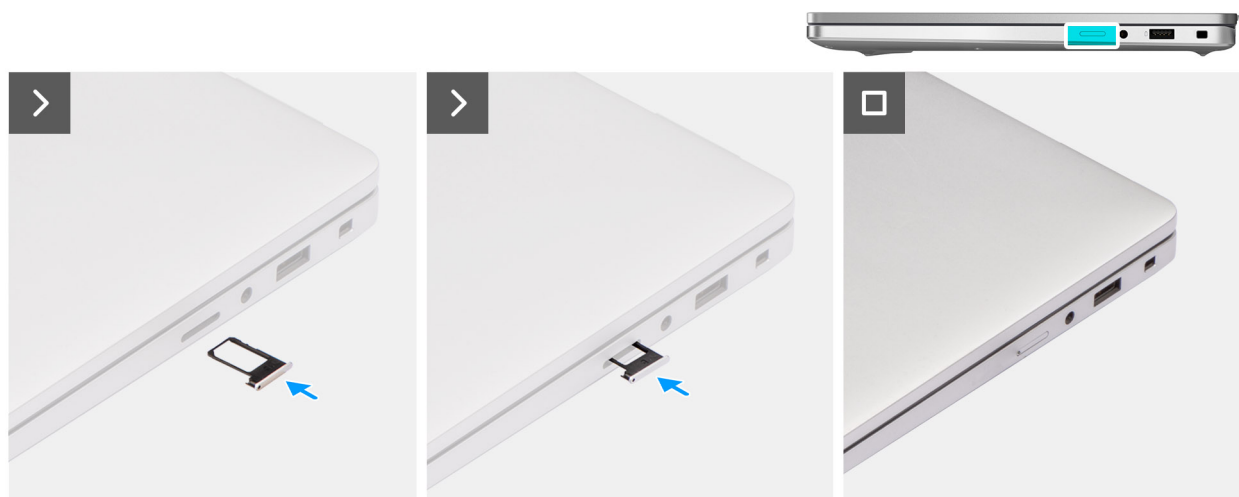
Požiadavky

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

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 16. Vloženie zásuvky na kartu SIM

Postup

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

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

Požiadavky

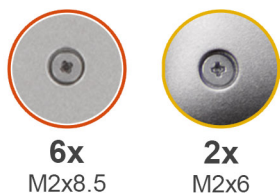
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

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

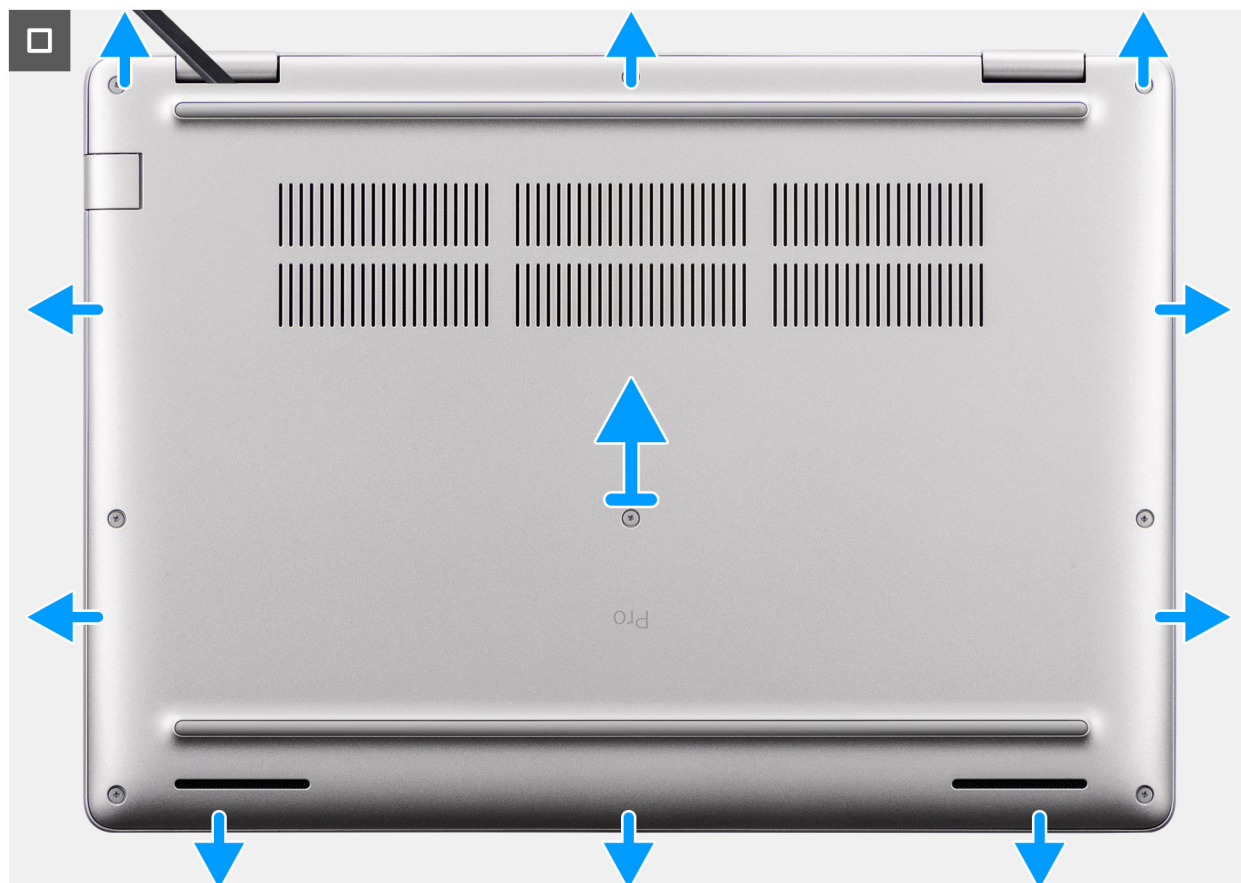
POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.

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



Obrázok 17. Demontáž spodného krytu

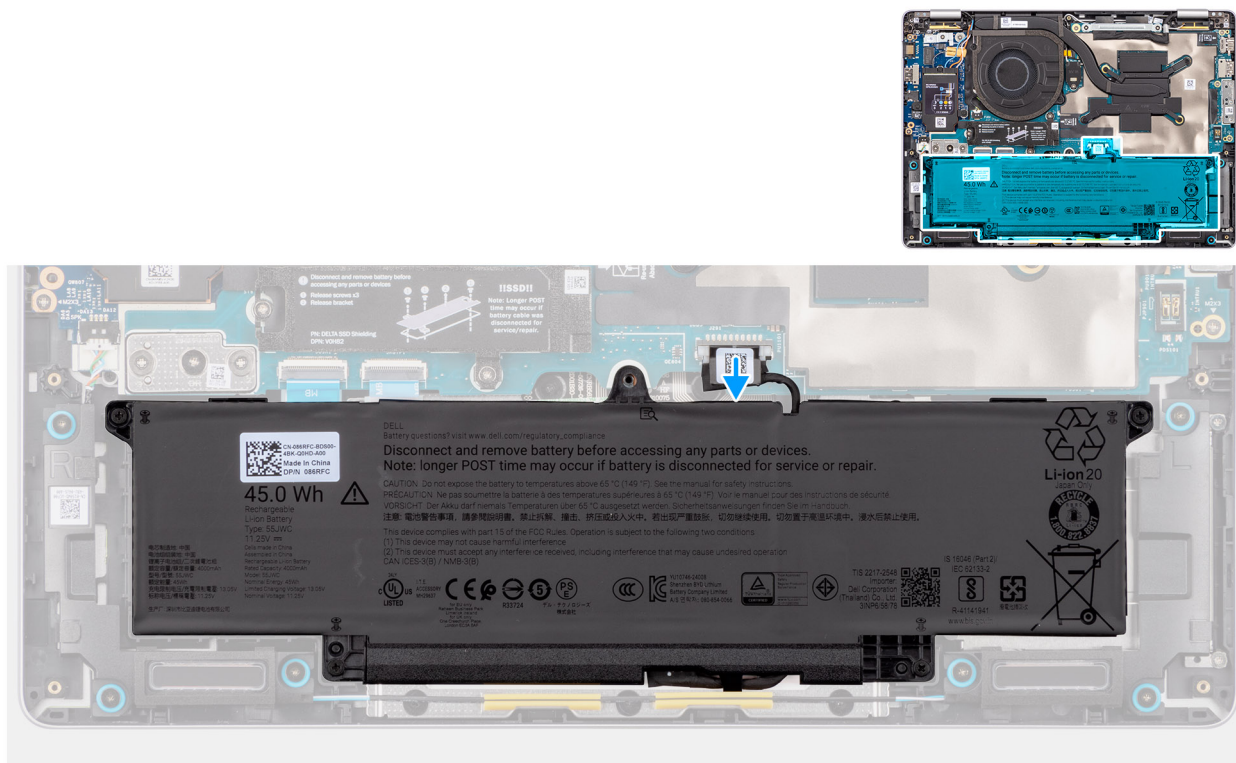


Obrázok 18. Demontáž spodného krytu

Postup

1. Uvoľnite šesť skrutiek (M2 x 8,5) a dve skrutky s rozširovaným koncom (M2 x 6), ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní.
2. Pomocou plastového páčidla začnite páčiť spodný kryt v drážkach tvaru U pri pántoch obrazovky na hornom okraji spodného krytu.
3. Odstráňte spodný kryt zo zostavy opierky dlaní.

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



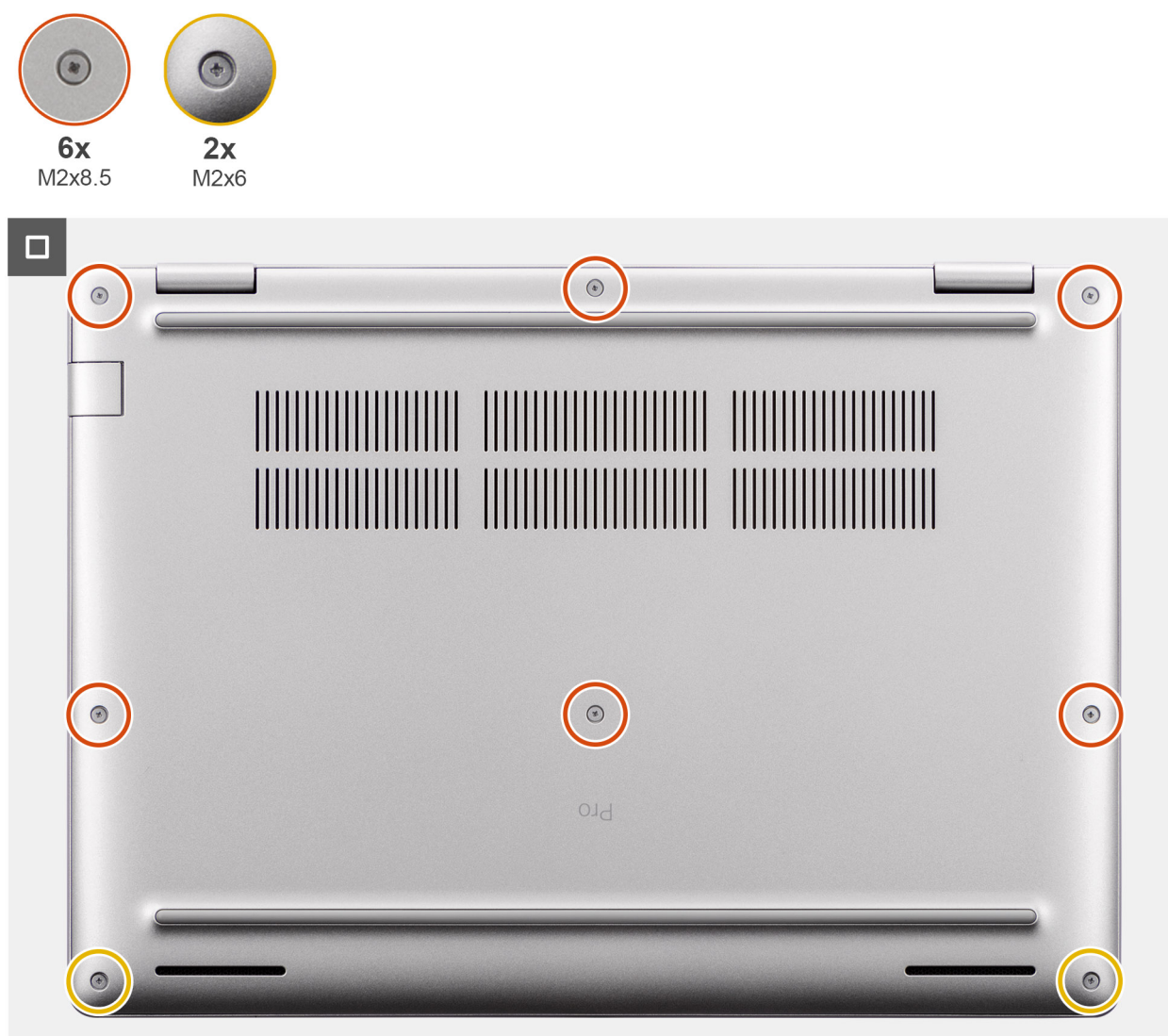
Obrázok 19. Odpojenie kábla batérie

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.

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



Obrázok 22. Montáž spodného krytu

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

Postup

1. Pripojte kábel batérie ku konektoru kábla batérie (BATT1) na systémovej doske.
2. Prilepte pásku na káblu batérie k batérii.
3. Zarovnajte otvory na skrutky v spodnom kryte s otvormi v zostave opierky dlaní a zacvaknite spodný kryt na miesto.
4. Uťahnite šesť skrutiek (M2 x 8,5) a dve skrutky s rozširovaným koncom (M2 x 6), ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Vložte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie

△ VAROVANIE:

- S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.
- Batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádzajte 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

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).

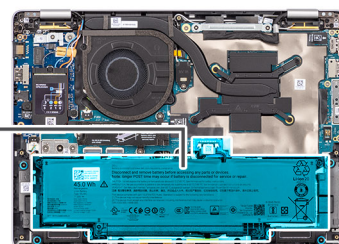
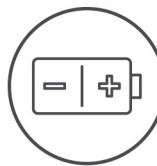
O tejto úlohe

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

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



4x
M2x5



Obrázok 23. Demontáž batérie

Postup

1. Odpojte kábel batérie od konektora kábla batérie (PBATT1) na systémovej doske.
2. Uvoľnite štyri skrutky s roznitovaným koncom (M2 x 5), ktorými je pripevnená batéria k zostave opierky dlaní.
3. Vyberte batériu zo zostavy opierky dlaní.
4. Ak vymieňate batériu, odpojte kábel batérie a preneste ho do náhradnej batérie. Ďalšie informácie nájdete v časti [Odpojenie kábla batérie](#).

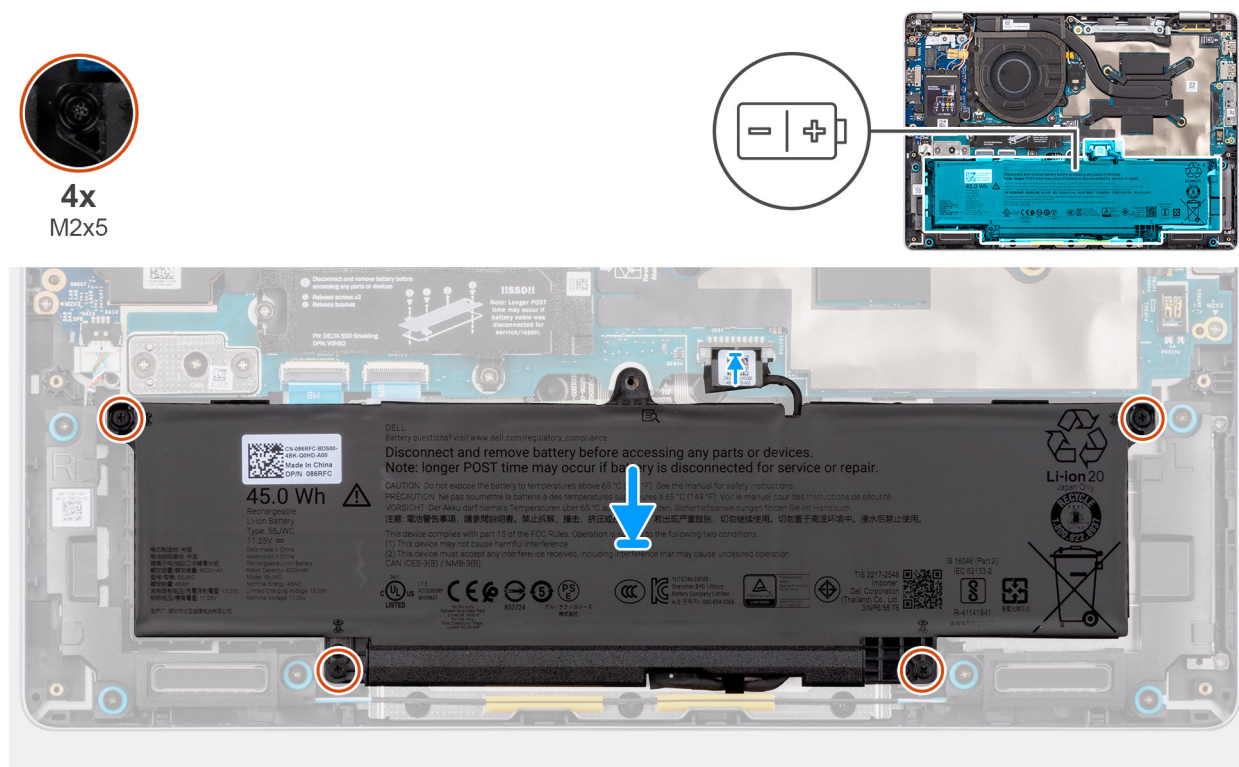
Montáž batérie

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 24. Montáž batérie

Postup

1. Ak sa pri výmene batérie odstránil kábel batérie kábel batérie preniesť zo starej batérie do náhradnej batérie. Ďalšie informácie nájdete v časti [Inštalácia kábla batérie](#).
2. Pomocou zarovnávacích kolíkov umiestnite batériu na zostavu opierky dlaní.
3. Zarovnajzte otvory pre skrutky na batérii s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní.
4. Uťahnite štyri skrutky s rozširovaným koncom (M2 x 5), ktorými je pripojená batéria k zostave opierky dlaní.
5. Pripojte kábel batérie ku konektoru kábla batérie (PBATT1) 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](#).

Kábel batérie

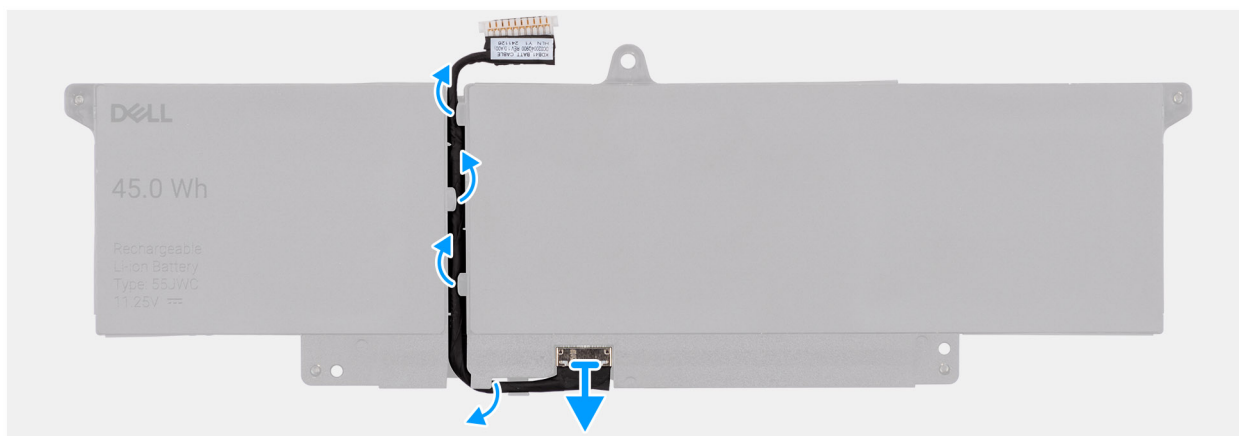
Demontáž kábla batérie

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 25. Demontáž kábla batérie

Postup

1. Obráťte batériu.
2. Vyberte kábel batérie z vodiacich úchytiak na batérii.
3. Odpojte kábel batérie od konektora na batérii a zdvihnite kábel batérie z batérie.

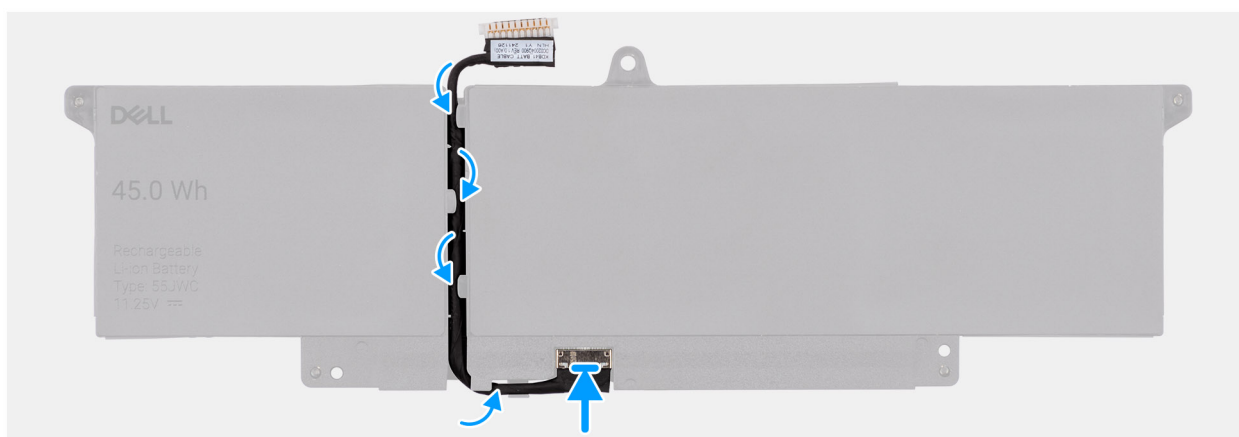
Pripojenie kábla batérie

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 26. Výmena kábla batérie

Postup

1. Pripojte kábel batérie ku konektoru na batérii.
2. Prevlečte kábel batérie cez vodiace úchytky na batérii.

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

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](#).

Karta WWAN (Wireless Wide Area Network)

Demontáž karty WWAN 5G

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

Požiadavky

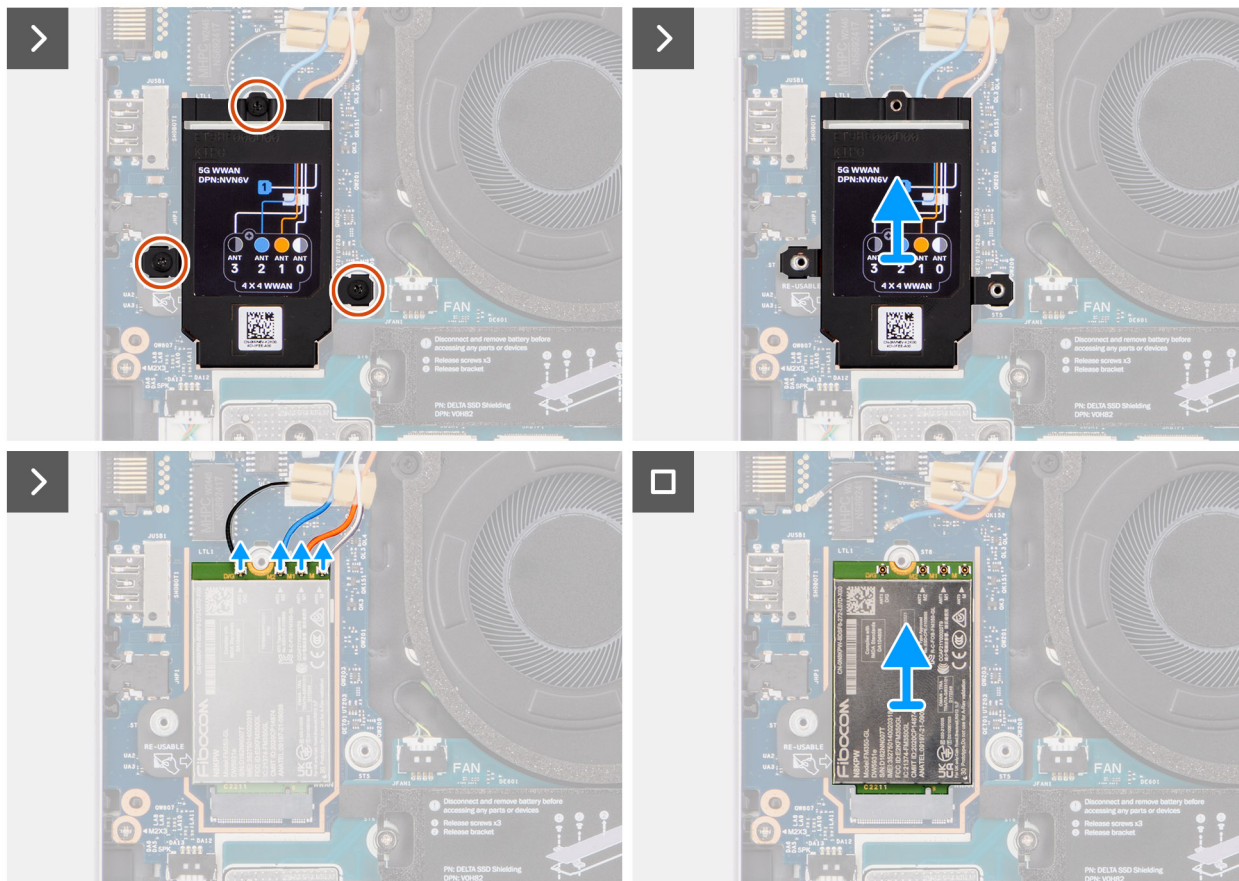
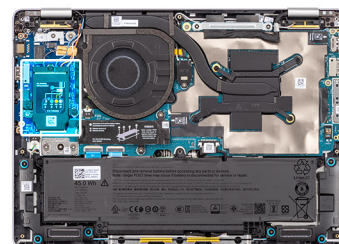
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



3x
M2x4



Obrázok 27. Demontáž karty WWAN 5G

Postup

1. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú k vstupno-výstupnej doske kryt karty WWAN na ochranu pred prehrievaním.
2. Odstráňte tepelný štít karty WWAN z karty WWAN.
3. Odpojte od karty WWAN anténne káble.
4. Vyberte kartu WWAN zo slotu pre kartu WWAN na vstupno-výstupnej doske.

Montáž karty WWAN 5G

Požiadavky

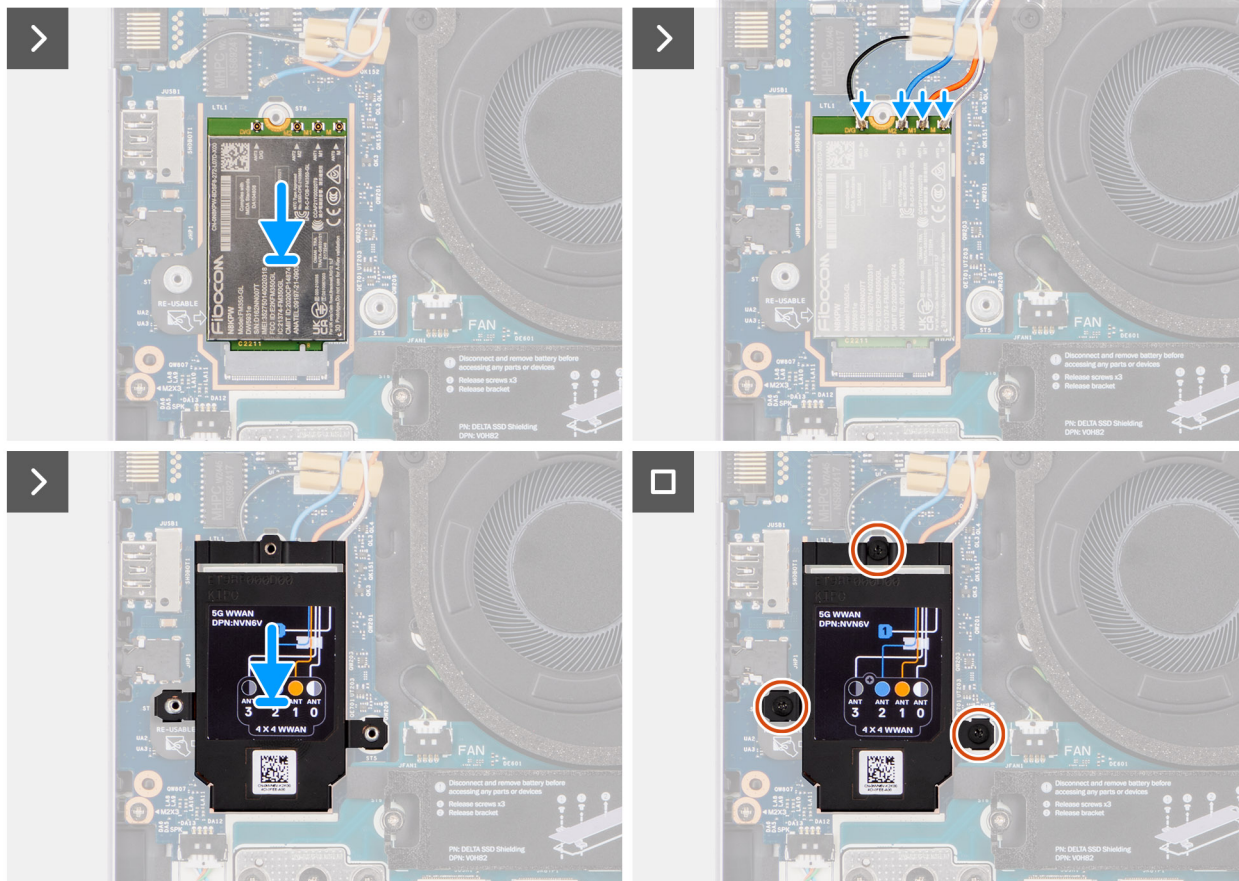
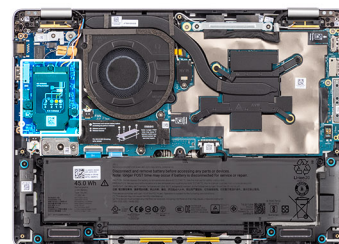
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



3x
M2x4



Obrázok 28. Montáž karty WWAN 5G

Postup

1. Kartu WWAN vložte šikmo do slotu karty WWAN na vstupno-výstupnej doske.

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

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

2. Pripojte k príslušným konektorom na karte WWAN anténne káble.

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

Tabuľka35. Farebná schéma anténových káblov pre kartu 5G WWAN

Konektory na karte WWAN	Farba anténového kábla
D/G	Čierny s tenkým bielym pásikom
M2	Modrá
M1	Oranžová

Tabuľka35. Farebná schéma anténových káblov pre kartu 5G WWAN

Konektory na karte WWAN	Farba anténového kábla
M	Biely s tenkým sivým pásikom

3. Zarovnajte otvory na skrutky v kryte karty WWAN na ochranu pred prehrievaním s otvorom na skrutku vo vstupno-výstupnej doske.
4. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú kryt karty WWAN na ochranu pred prehrievaním k 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](#).

Demontáž karty WWAN 4G

Požiadavky

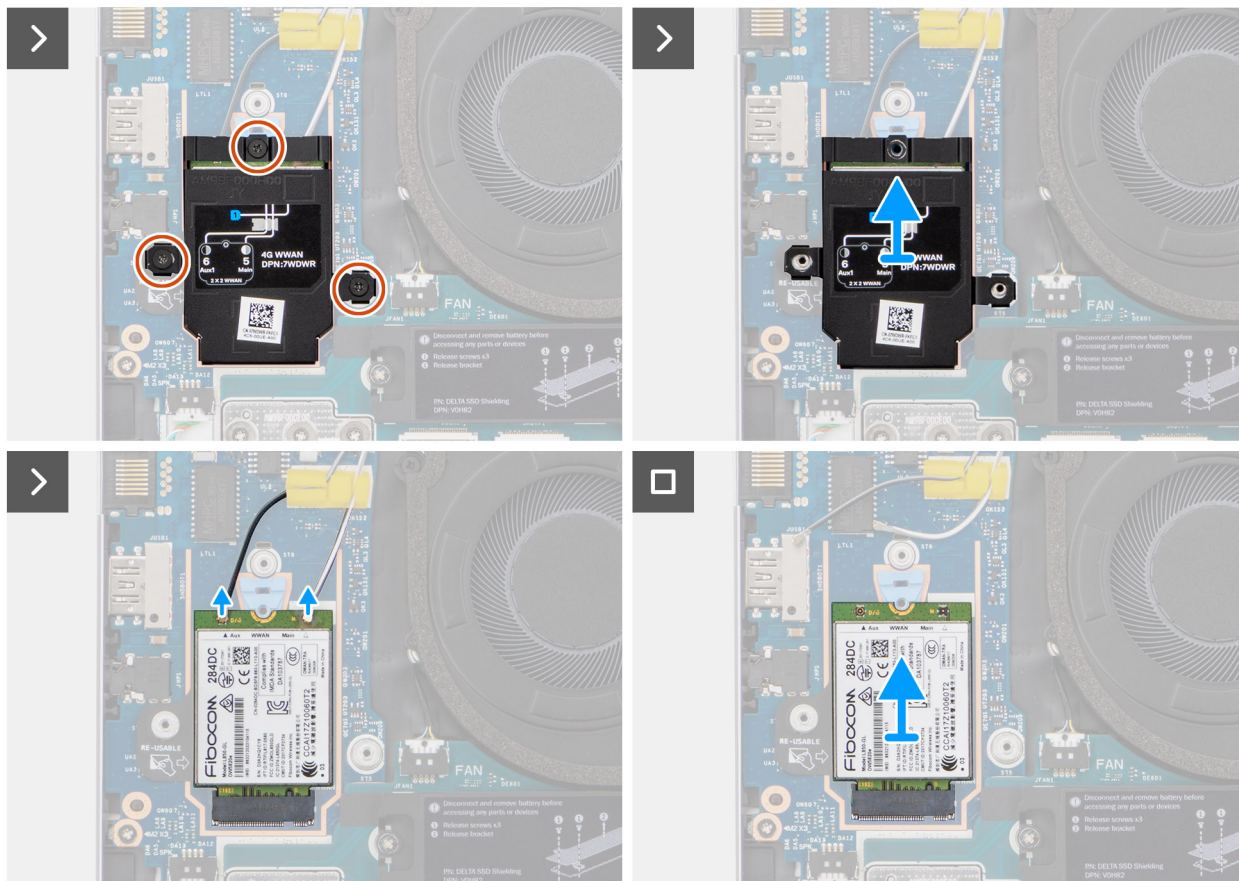
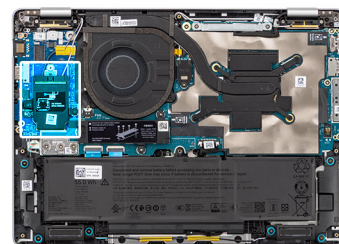
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



3x
M2x4



Obrázok 29. Demontáž karty WWAN 4G

Postup

1. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú kryt karty WWAN na ochranu pred prehrievaním k vstupno-výstupnej doske.
2. Odstráňte kryt karty WWAN na ochranu pred prehrievaním z karty WWAN.
3. Odpojte od karty WWAN anténne káble.
4. Vyberte kartu WWAN zo slotu na kartu WWAN na vstupno-výstupnej doske.

Montáž karty WWAN 4G

Požiadavky

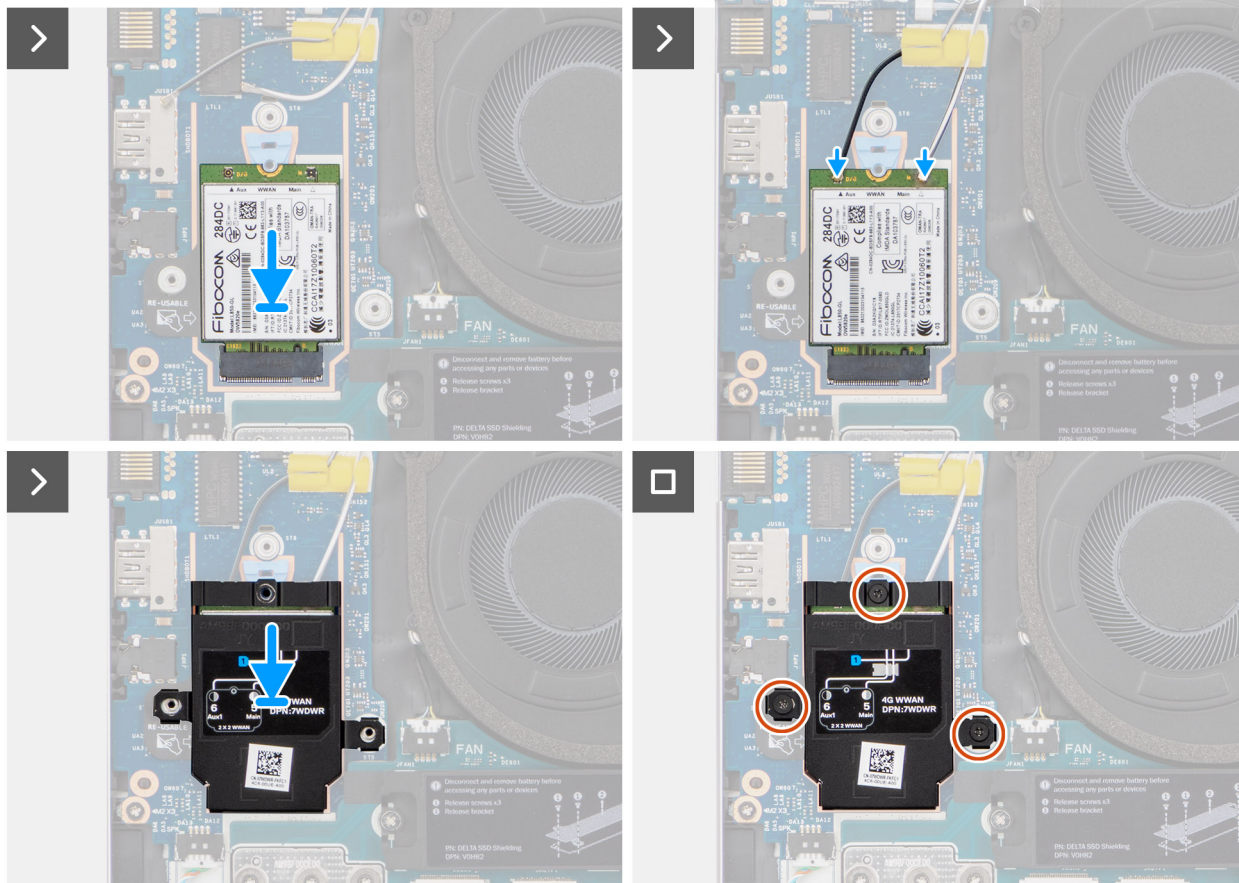
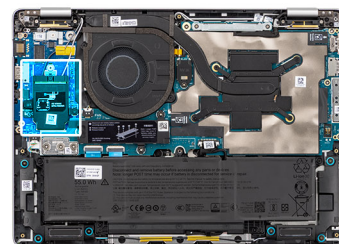
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



3x
M2x4



Obrázok 30. Montáž karty WWAN 4G

Postup

- Zasuňte šikmo kartu WWAN do slotu karty WWAN na vstupno-výstupnej doske.
 - POZNÁMKA:** Ak vymieňate kartu WWAN, skontrolujte, či je podložka na ochranu pred prehrievaním na svojom mieste.
 - POZNÁMKA:** Ak je podložka na ochranu pred prehrievaním poškodená, odlepte ju zo systémovej dosky a nahraďte ju novou. Podložku na ochranu pred prehrievaním je potrebné zakúpiť samostatne.

- Pripojte anténne káble do príslušných konektorov na karte WWAN.

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

Tabuľka36. Farebná schéma anténových káblov pre kartu 4G WWAN

Konektory na karte WWAN	Farba anténového kábla
6 Aux1	Čierny s tenkým bielym pásikom
5 Hlavný	Biely s tenkým sivým pásikom

- Otvor na skrutku na kryte karty WWAN na ochranu pred prehrievaním zarovnajte s otvorom na skrutku na vstupno-výstupnej doske.
- Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú kryt karty WWAN na ochranu pred prehrievaním k 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](#).

Disk SSD (Solid State Drive)

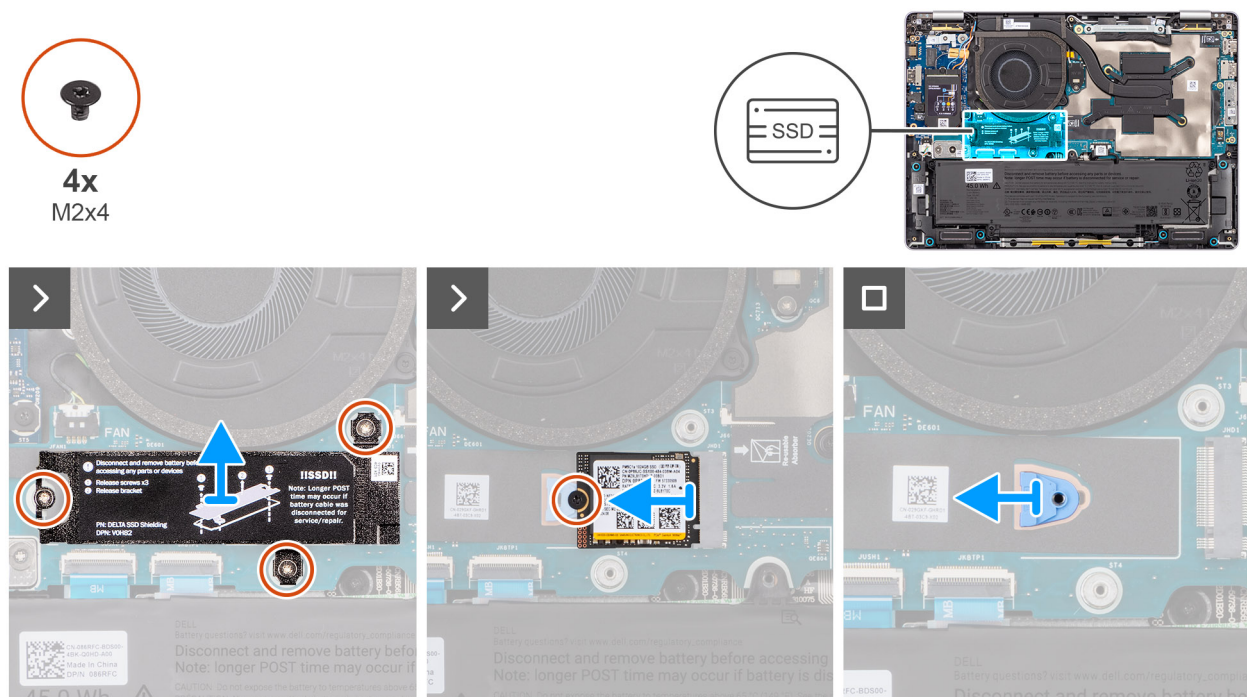
Demontáž disku SSD M.2 2230

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 31. Demontáž disku SSD M.2 2230

Postup

1. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré k zostave opierky dlaní pripevňujú kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním.
2. Zdvihnite kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním z disku SSD.
i POZNÁMKA: Pri výmene disku SSD sa pred opätovnou inštaláciou disku SSD do počítača uistite, že je tepelná podložka prilepená na kryte na ochranu disku SSD pred prehrievaním.
3. Odskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k montážnej konzole disku SSD a zostave opierky dlaní.
4. Vysuňte a vyberte disk SSD M.2 2230 zo slotu na disk SSD.
5. Odstráňte montážnu konzolu disku SSD M.2 2230 zo zostavy opierky dlaní.
i POZNÁMKA: Pri modeloch dodávaných s diskom SSD M.2 2230 sa uistite, že montážna konzola disku SSD bola presunutá zo starej systémovej dosky na novú.

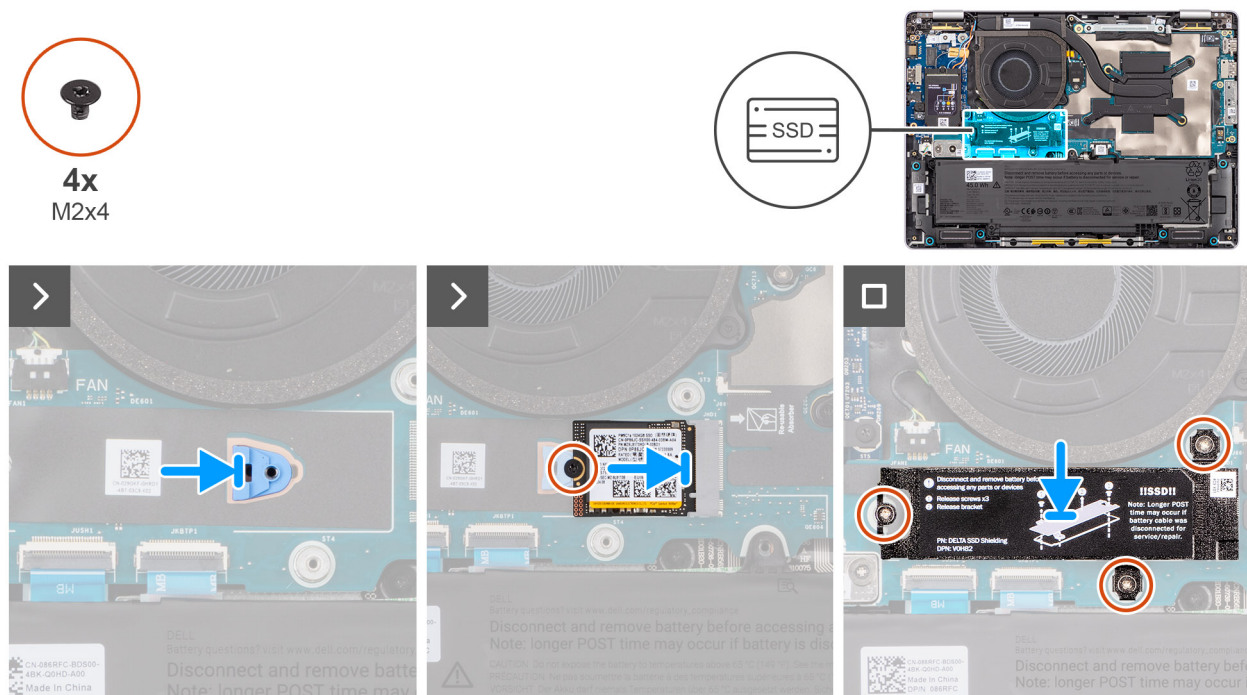
Montáž disku SSD M.2 2230

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 32. Montáž disku SSD M.2 2230

Postup

1. Zarovnajte a umiestnite montážnu konzolu disku SSD M.2 2230 do slotu na zostave opierky dlaní.
POZNÁMKA: Pri modeloch dodávaných s diskom SSD M.2 2230 sa pri demontáži alebo výmene systémovej dosky uistite, že sa montážna konzola disku SSD preniesla.
2. Zarovnajte drážku na disku SSD M.2 2230 s výčnelkom na slotu na disk SSD M.2 2230.
3. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k montážnej konzole disku SSD a zostave opierky dlaní.
4. Zarovnajte otvory na skrutky na kryte disku SSD na ochranu pred prehrievaním s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní.
5. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním k zostave opierky dlaní.

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

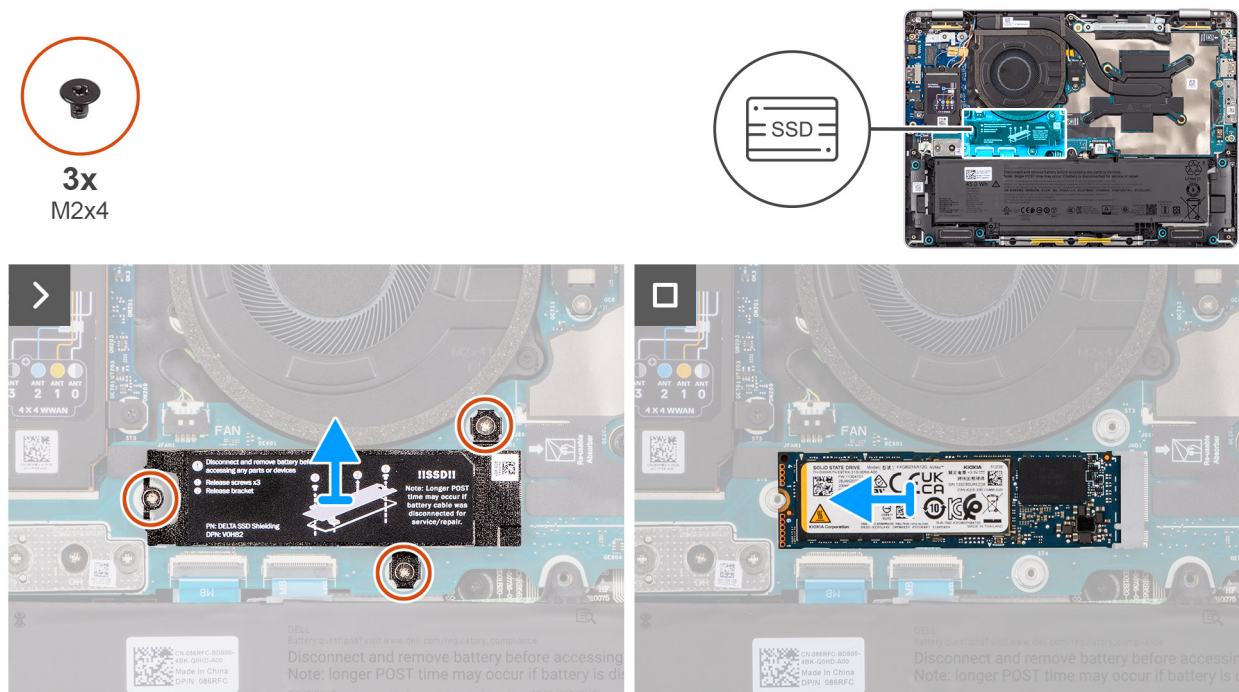
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.

3. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

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



Obrázok 33. Demontáž disku SSD M.2 2280

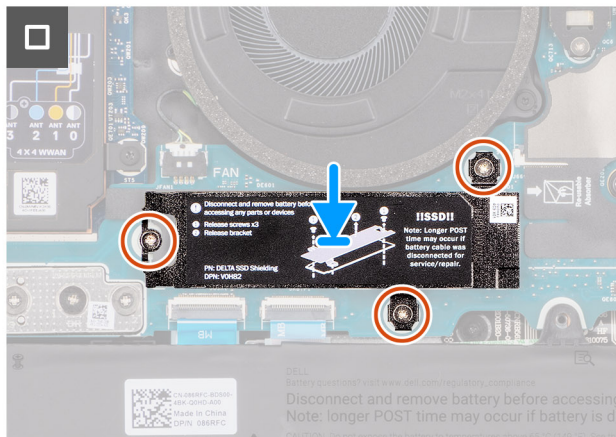
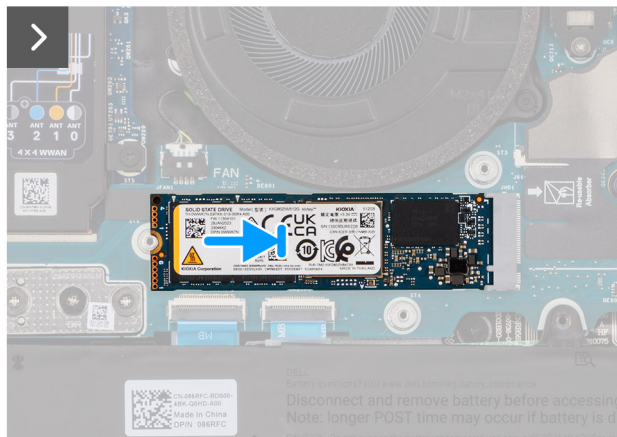
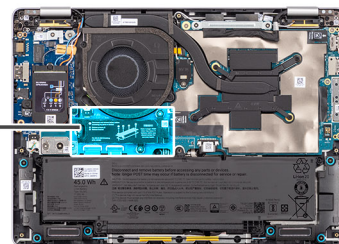
Postup

1. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré k zostave opierky dlaní pripevňujú kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním.
2. Zdvihnite kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním z disku SSD.
i POZNÁMKA: Pri výmene disku SSD sa pred opätovnou inštaláciou disku SSD do počítača uistite, že je tepelná podložka prilepená na kryte na ochranu disku SSD pred prehrievaním.
3. Vysuňte a vyberte disk SSD M.2 2280 zo slotu na disk SSD.

Montáž disku SSD M.2 2280

O tejto úlohe

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



Obrázok 34. Montáž disku SSD M.2 2280

Postup

1. Zarovnajete drážku na disku SSD M.2 2280 s výčnelkom na slotu na disk SSD M.2 2280.
2. Zasuňte disk SSD M.2 2280 do slotu na disk SSD M.2 2280.
3. Zarovnajete a umiestnite kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním na disk SSD.
4. Zaskrutkujete tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním k zostave opierky dlaní.

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

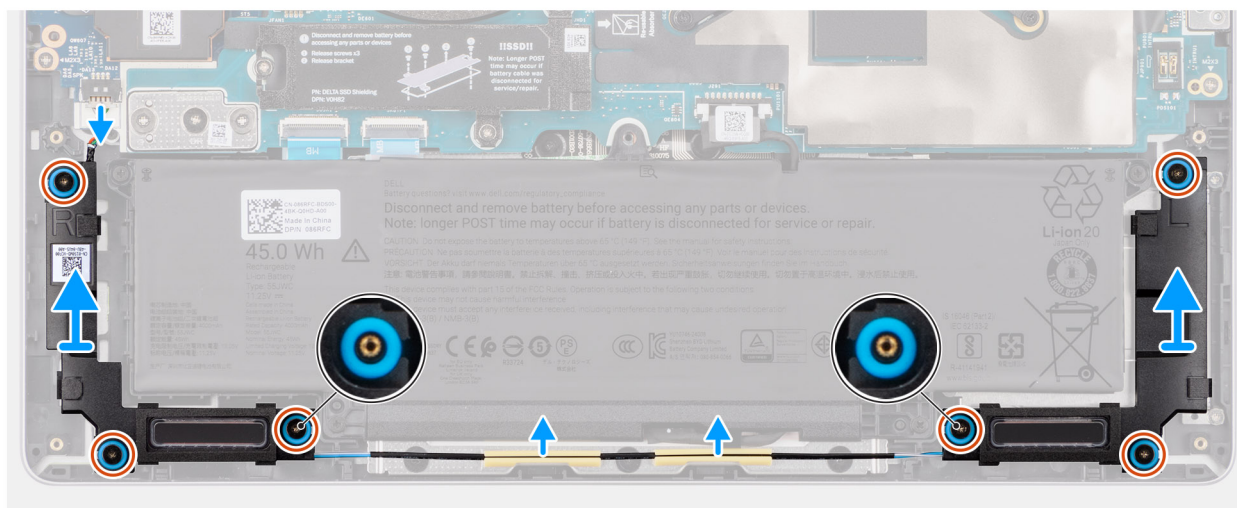
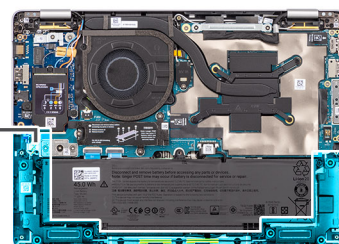
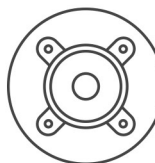
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



6x
M1.6x1.5



Obrázok 35. Demontáž reproduktorov

Postup

1. Odpojte kábel reproduktora od konektora na vstupno-výstupnej doske.
2. Odskrutkujte šesť skrutiek (M1,6 x 1,5), ktorými sú pripevnené reproduktory k zostave opierky dlaní.
3. Vyberte kábel reproduktora z vodiacich úchytiiek na spodnej strane opierky dlaní.
4. Uvoľnite reproduktory z gumových priechodiek a vyberte reproduktory zo zostavy opierky dlaní.

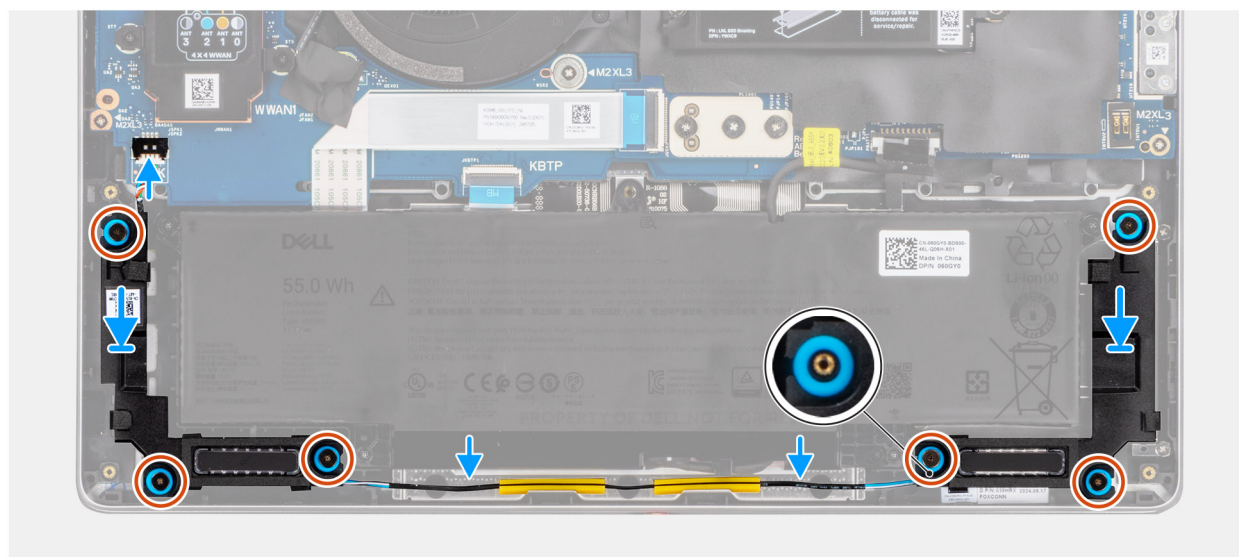
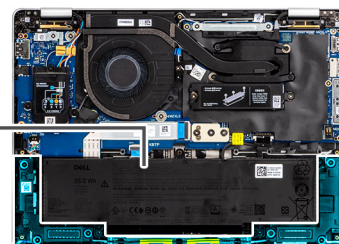
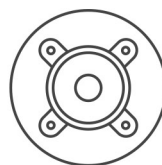
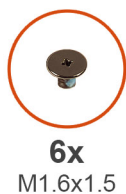
Montáž reproduktorov

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 36. Montáž reproduktorov

Postup

1. Pomocou zarovnávacích kolíkov položte ľavý a pravý reproduktor na miesta na zostavu opierky dlaní.

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

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

Obrázok 37. Gumové priechodky

2. Vedzte kábel reproduktora cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
3. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M1,6 x 1,5), ktoré pripevňujú reproduktory k zostave opierky dlaní.
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](#).

Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU)

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

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

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

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

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

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

Ventilátor

Demontáž ventilátora

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

Požiadavky

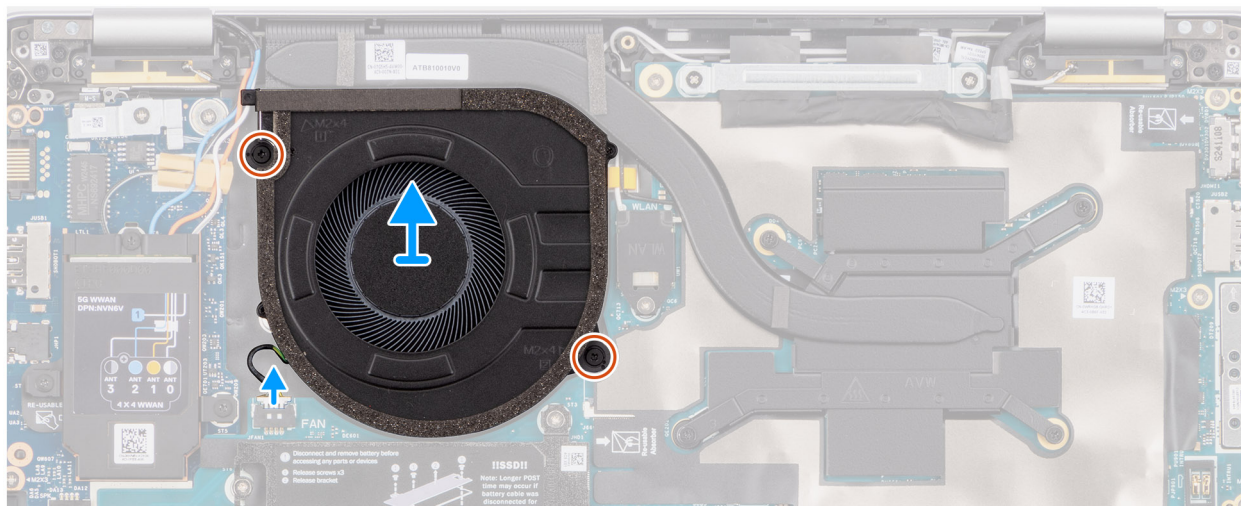
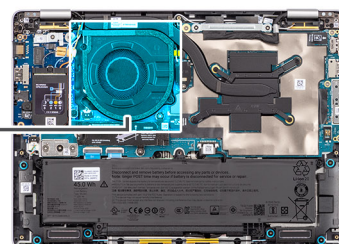
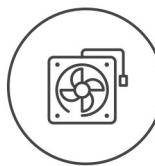
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



2x
M2x4



Obrázok 38. Demontáž ventilátora

Postup

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

Montáž ventilátora

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

Požiadavky

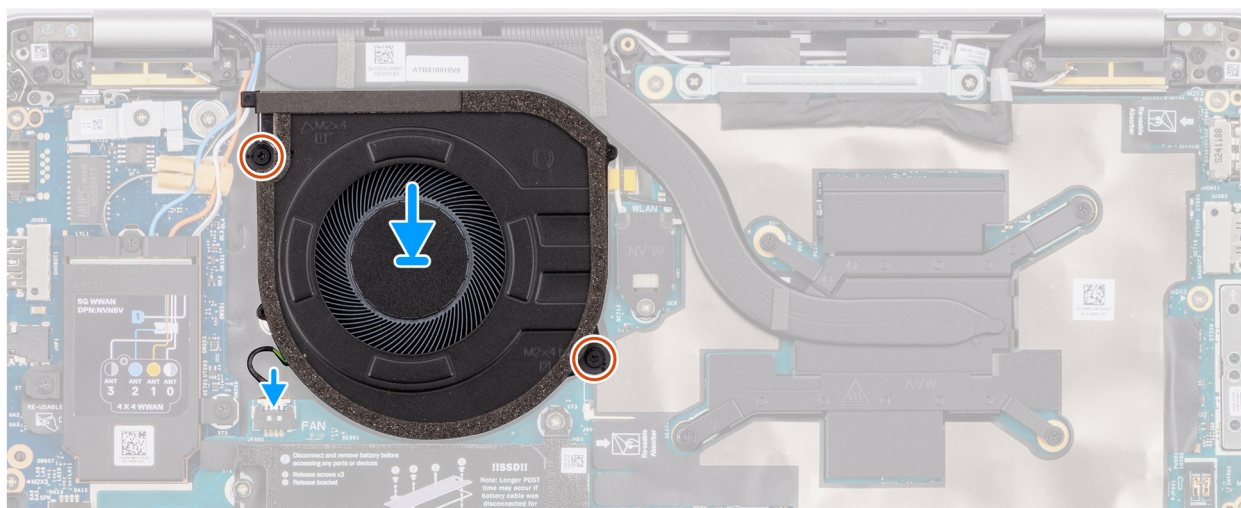
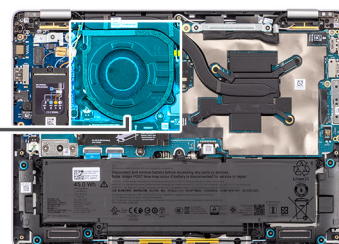
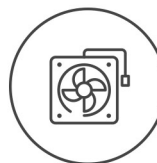
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



2x
M2x4



Obrázok 39. Montáž ventilátora

Postup

1. Zarovnajete otvory pre skrutky na ventilátore s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujete dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní.
3. Pripojíte kábel ventilátora ku konektoru kábla ventilátora 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](#).

Chladič

Demontáž chladiča

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

Požiadavky

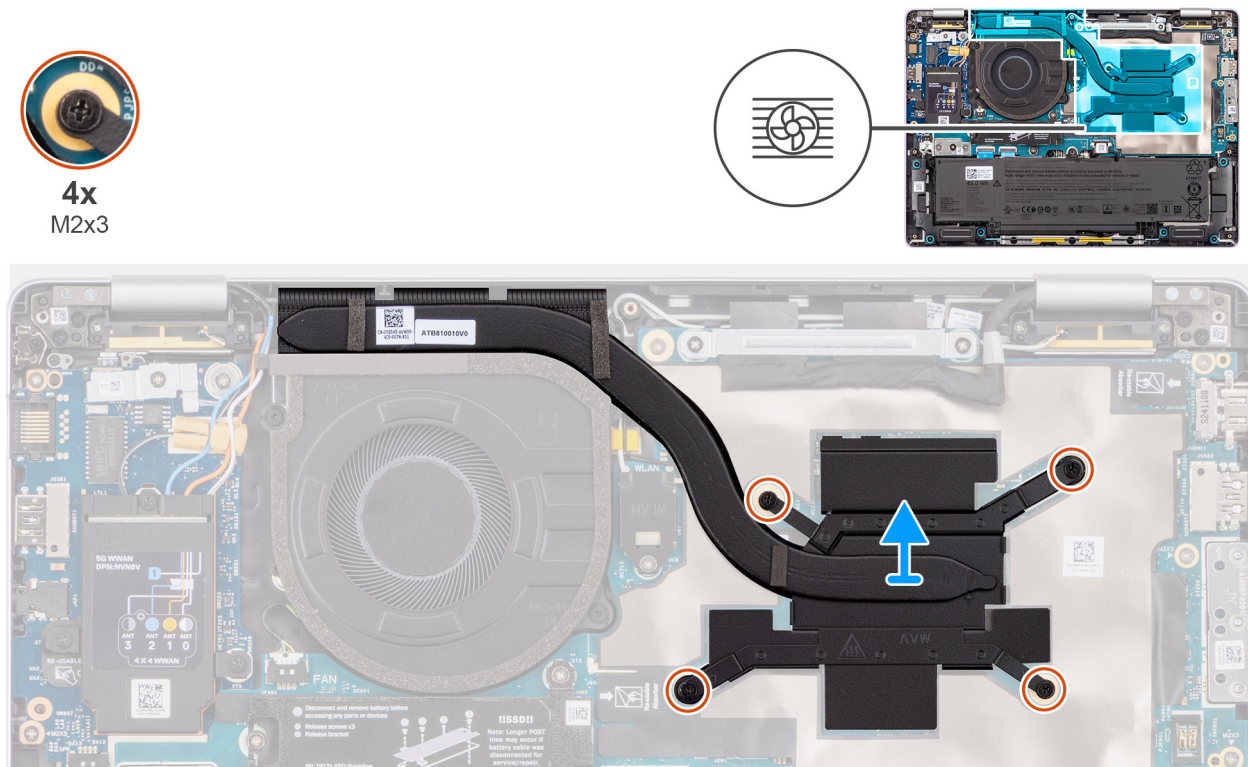
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Chladič sa môže počas normálnej prevádzky zahriať. Skôr, než sa chladiča dotknete, nechajte ho dostatočne dlhý čas 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 40. Demontáž chladiča

Postup

1. V opačnom postupe poradí (4 > 3 > 2 > 1) uvoľníte štyri skrutky s rozširovaným koncom (M2 x 3), ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.
2. Nadvihnutím zložíte chladič 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

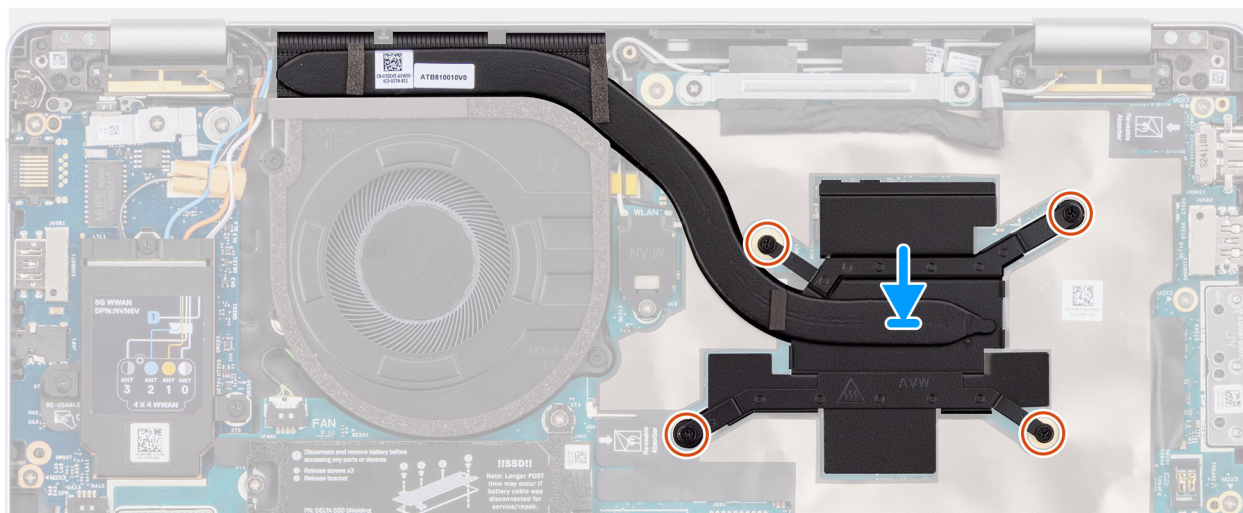
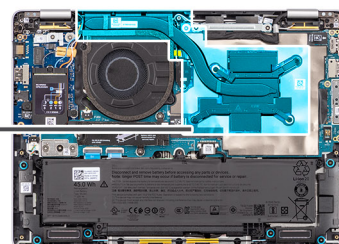
VAROVANIE: Nesprávne zarovnanie chladiča môže poškodiť systémovú dosku a procesor.

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

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



4x
M2x3



Obrázok 41. Montáž chladiča

Postup

1. Zarovnajete otvory na skrutky na chladiči s otvormi na skrutky na systémovej doske.
2. Vo vyznačenom poradí (1 > 2 > 3 > 4) utiahnite štyri skrutky s rozširovaným koncom (M2 x 3), 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](#).

Doska diód USH

Demontáž dosky diód USH

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

Požiadavky

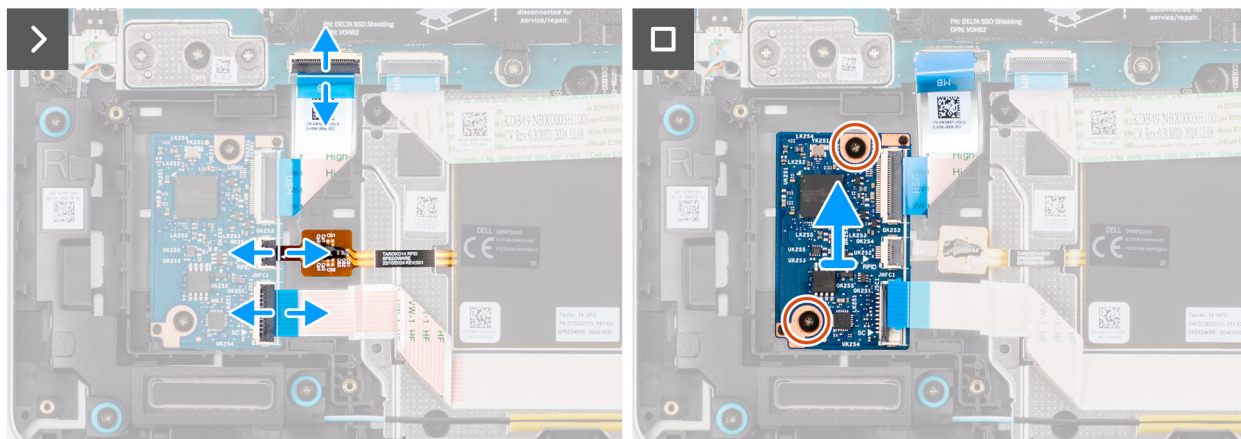
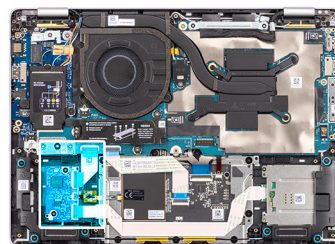
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).

O tejto úlohe

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



2x
M1.6x1.5



Obrázok 42. Demontáž dosky diód USH

Postup

1. Uvoľnite poistku a odpojte kábel čítačky kariet SmartCard od konektora na doske USH.
i **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje len na počítače dodávané s čítačkou kariet SmartCard.
2. Uvoľnite poistku a odpojte od konektora na doske USH kábel snímača NFC.
i **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje len na počítače dodávané s nainštalovaným snímačom NFC.
3. Uvoľnite poistku a odpojte od konektora na systémovej doske kábel dosky USH.
4. Opatrne odlepte kábel dosky USH od šasi počítača.
5. Odskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,5), ktoré pripevňujú dosku USH k zostave opierky dlaní.
6. Odstráňte dosku USH zo zostavy opierky dlaní.

Montáž dosky diód USH

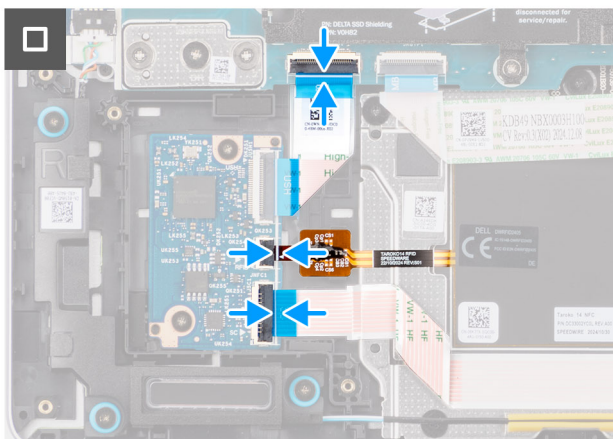
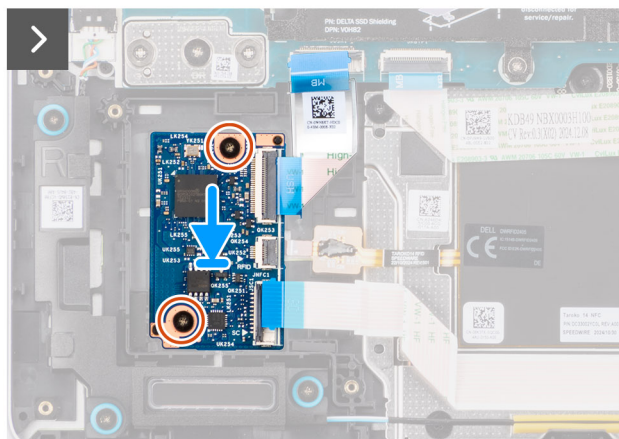
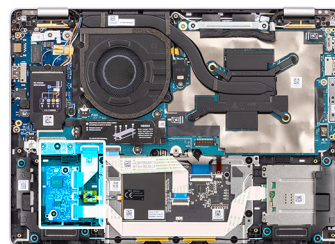
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

O tejto úlohe

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



2x
M1.6x1.5



Obrázok 43. Montáž dosky diód USH

Postup

1. Položte dosku USH na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,5), ktoré pripevňujú dosku USH k zostave opierky dlaní.
3. Pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske kábel dosky USH a zaistite poistku.
4. Pripojte kábel snímača NFC ku konektoru na doske USH a zatvorte západku, aby ste ho zaistili.

POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje len na počítače dodávané s nainštalovaným snímačom NFC.

5. Pripojte kábel čítačky kariet SmartCard k príslušnému konektoru na doske USH a zaistite ho zatvorením poistky.

POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje len na počítače dodávané s čítačkou kariet SmartCard.

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](#).

Čítačka kariet SmartCard

Demontáž čítačky kariet SmartCard

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

Požiadavky

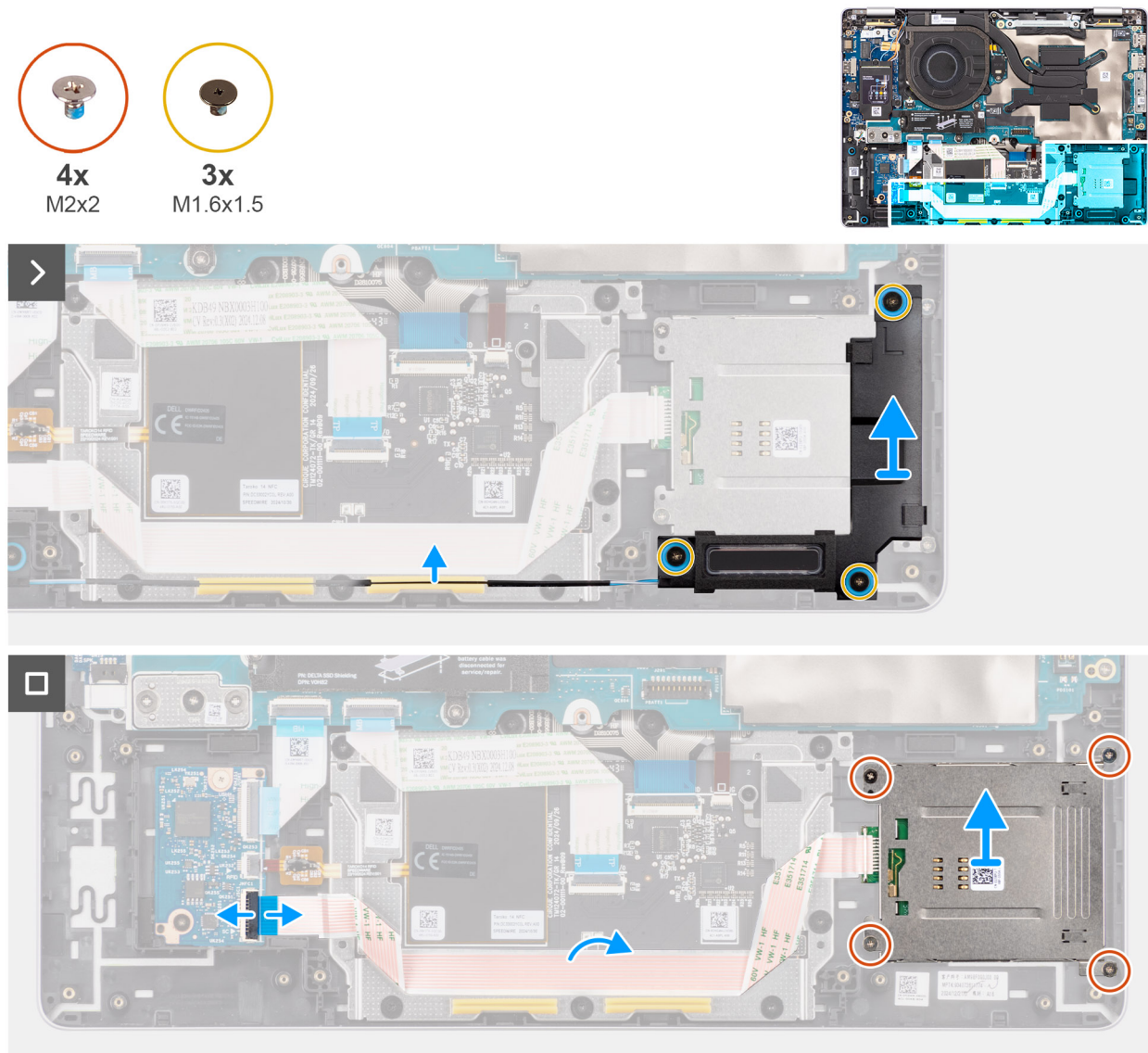
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).

4. Demontujte batériu.

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 44. Demontáž čítačky kariet SmartCard

Postup

1. Odskrutkujte tri skrutky (M1,6 x 1,5), ktoré držia reproduktor na zostave opierky dlaní.
2. Vytiahnite reproduktor z gumových priechodiek a vyberte kábel reproduktora z vodiacich úchytiak na zostave opierky dlaní.
3. Opatrne vyberte reproduktor a odstráňte ho zo zostavy opierky dlaní.
4. Odstiňte poistku a odpojte kábel čítačky kariet SmartCard od dosky USH.
5. Opatrne odlepte kábel čítačky kariet SmartCard od zostavy opierky dlaní.
6. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú čítačku kariet SmartCard k zostave opierky dlaní.
7. Odstráňte čítačku kariet Smart Card spolu s káblom zo zostavy opierky dlaní.

Montáž čítačky kariet SmartCard

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

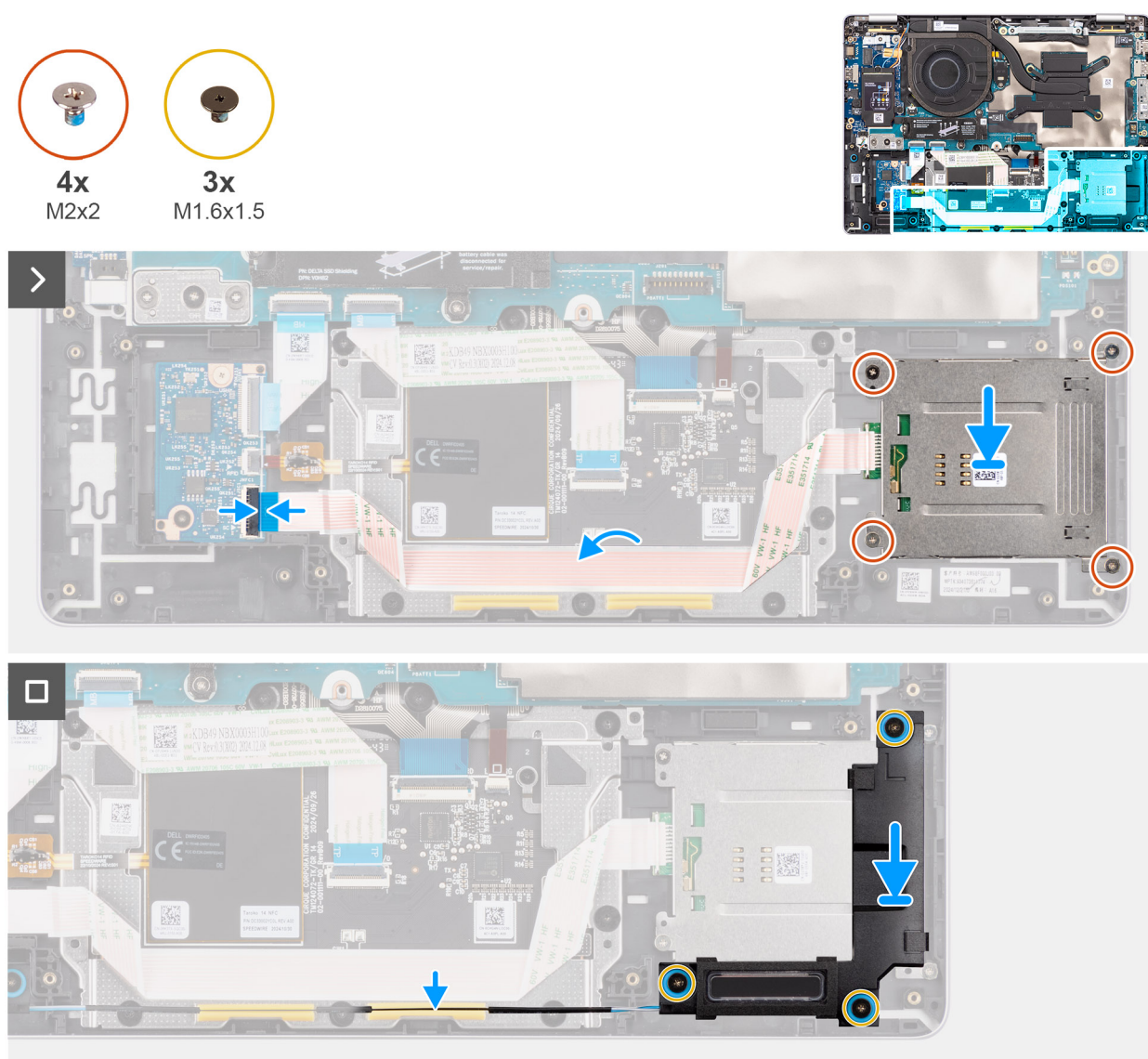
Požiadavky

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 dôjde pri demontáži reproduktora k vytlačeniu gumových priechodiek, pred montážou reproduktora ich zatlačte späť.

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



Obrázok 45. 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.
3. Pripojte kábel čítačky kariet SmartCard k príslušnému konektoru na doske USH a zaistite ho zatvorením poistky.

4. Pomocou zarovnávacích kolíkov a gumových priechodiek položte reproduktor na miesto na zostavu opierky dlaní.
- POZNÁMKA:** Uistite sa, že sú gumové priechodky na reproduktore prevlečené cez zarovnávacie stĺpiky. Skontrolujte, či sú gumové priechodky zasunuté v otvore a či sú riadne nainštalované na reproduktore.
5. Ved'te kábel reproduktora cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
 6. Zaskrutkujte tri skrutky (M1,6 x 1,5), ktoré pripevňujú reproduktor k zostave opierky dlaní.

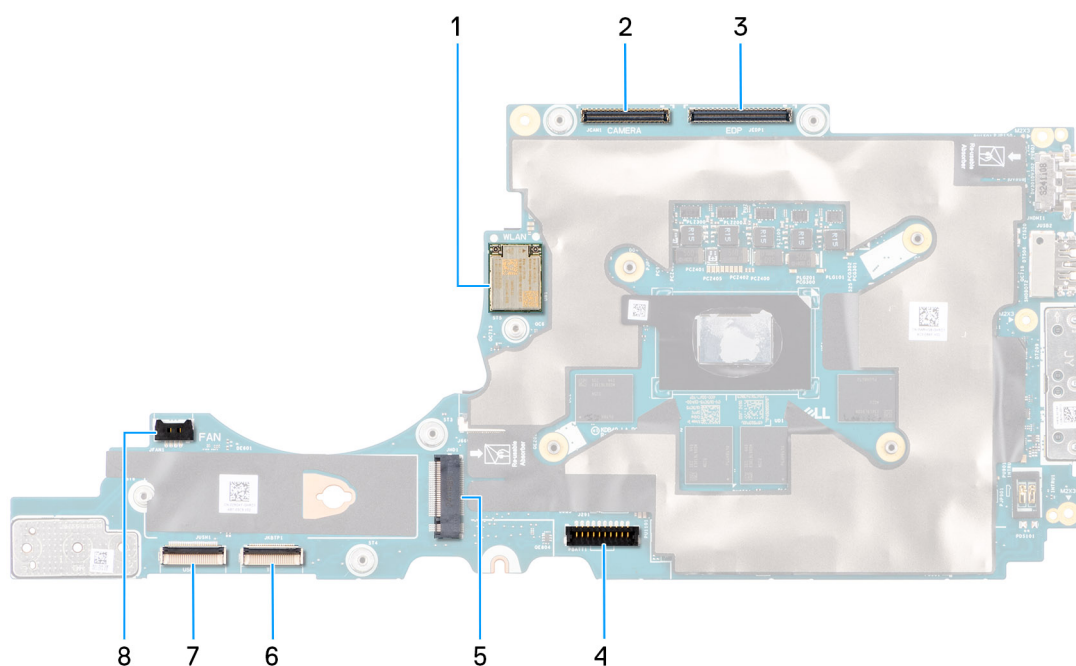
Ďalší postup

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](#).

Systemová doska

Demontáž systémovej dosky

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



Obrázok 46. Sloty a konektory systémovej dosky

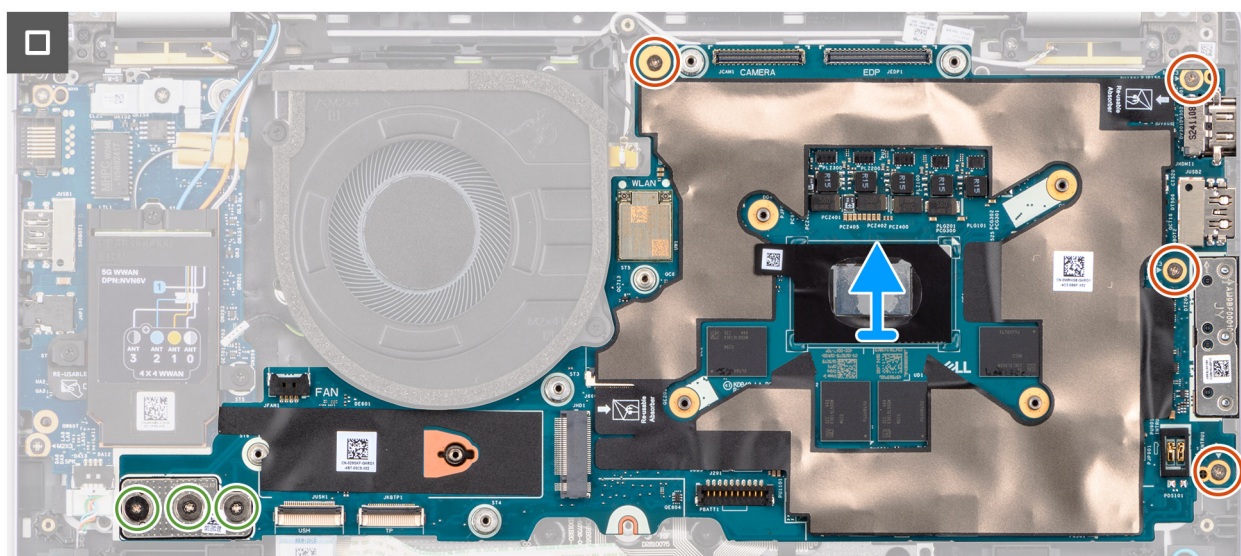
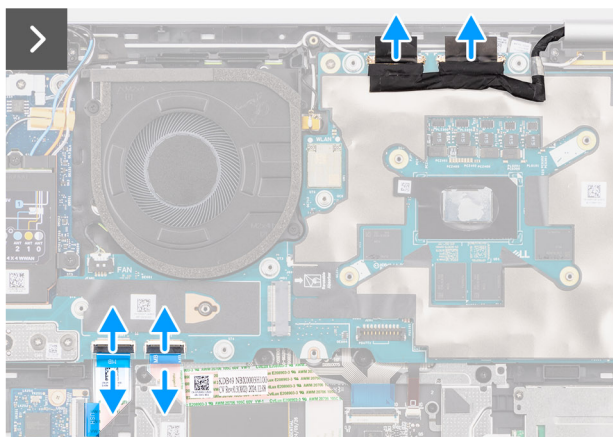
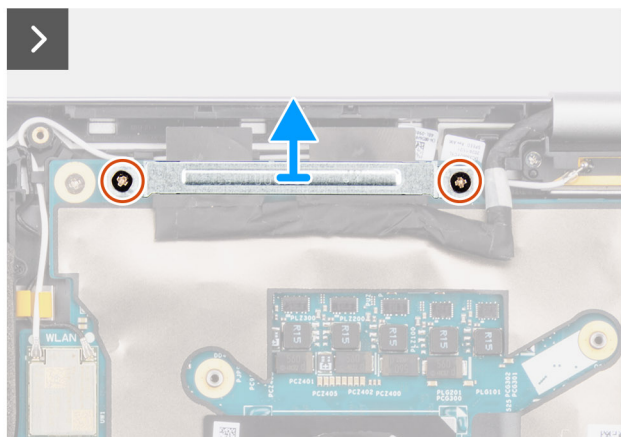
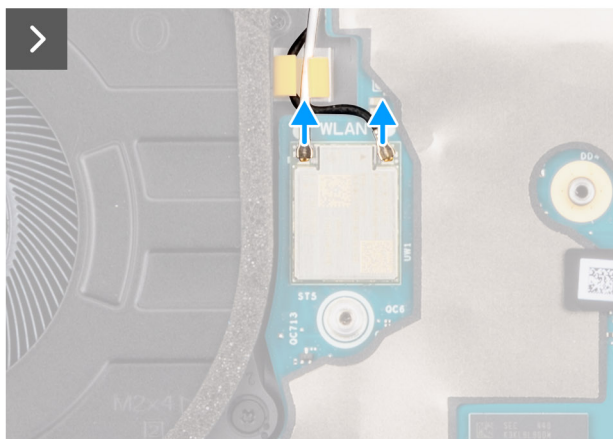
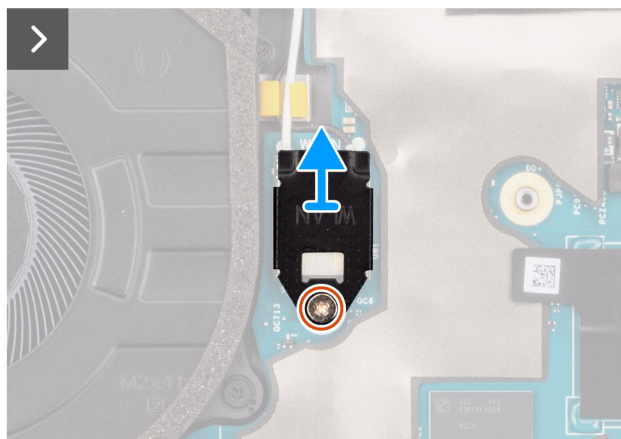
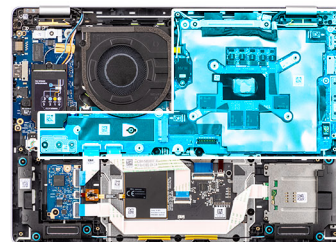
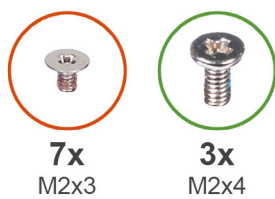
1. Slot na kartu WLAN
2. Konektor kábla kamery
3. Konektor video kábla
4. Konektor kábla batérie
5. Konektor disku SSD
6. Konektor kábla dotykového panela
7. Konektor kábla dosky USH
8. Konektor kábla ventilátora

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou 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 [chladič](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 47. Demontáž systémovej dosky

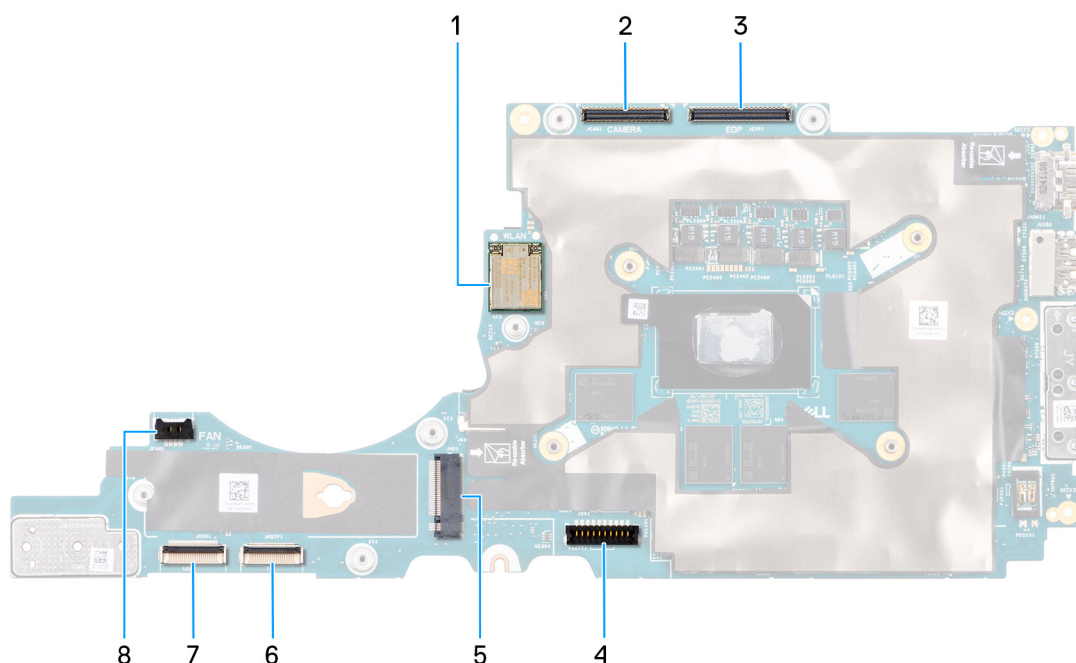
Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu karty WLAN k zostave opierky dlaní.
2. Odstráňte konzolu WLAN zo zostavy opierky dlaní.
3. Odpojte káble antény WLAN od modulu WLAN na systémovej doske.
4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní konzolu video kábla.
5. Odstráňte konzolu video kábla zo zostavy opierky dlaní.
6. Odpojte od konektorov na systémovej doske video kábel, kábel kamery, kábel dotykového panela a kábel dosky USH (počítače dodávané s doskou USH).
7. Ak máte notebook dodávaný bez siete WWAN, odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3) a dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.
8. Ak máte notebook vybavený kartou WWAN, odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3) a tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.
9. Opatrne nadvihnite systémovú dosku a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní.

POZNÁMKA: Pri výmene systémovej dosky neodstraňujte modul konektora USB Type-C, ani ho nepreneste na náhradnú systémovú dosku. Modul konektora USB typu C je súčasťou náhradnej systémovej dosky.

Montáž systémovej dosky

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

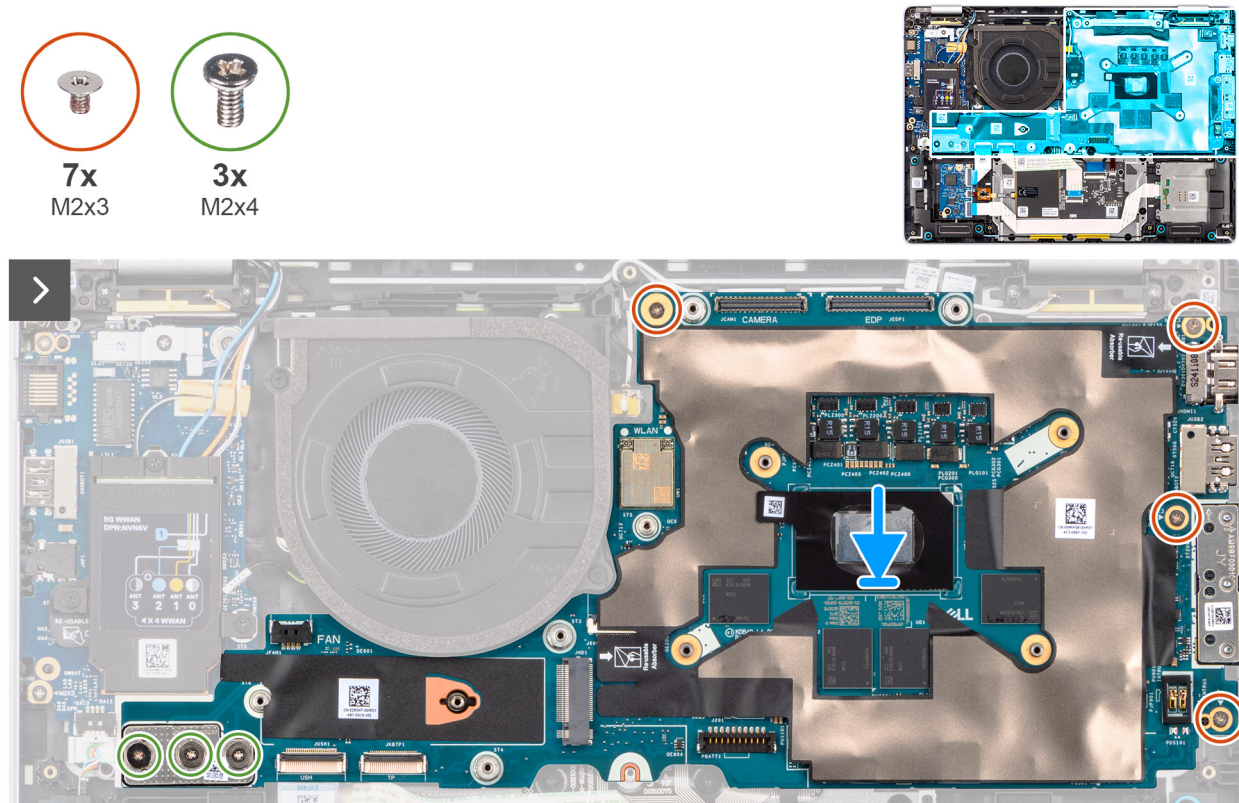


Obrázok 48. Sloty a konektory systémovej dosky

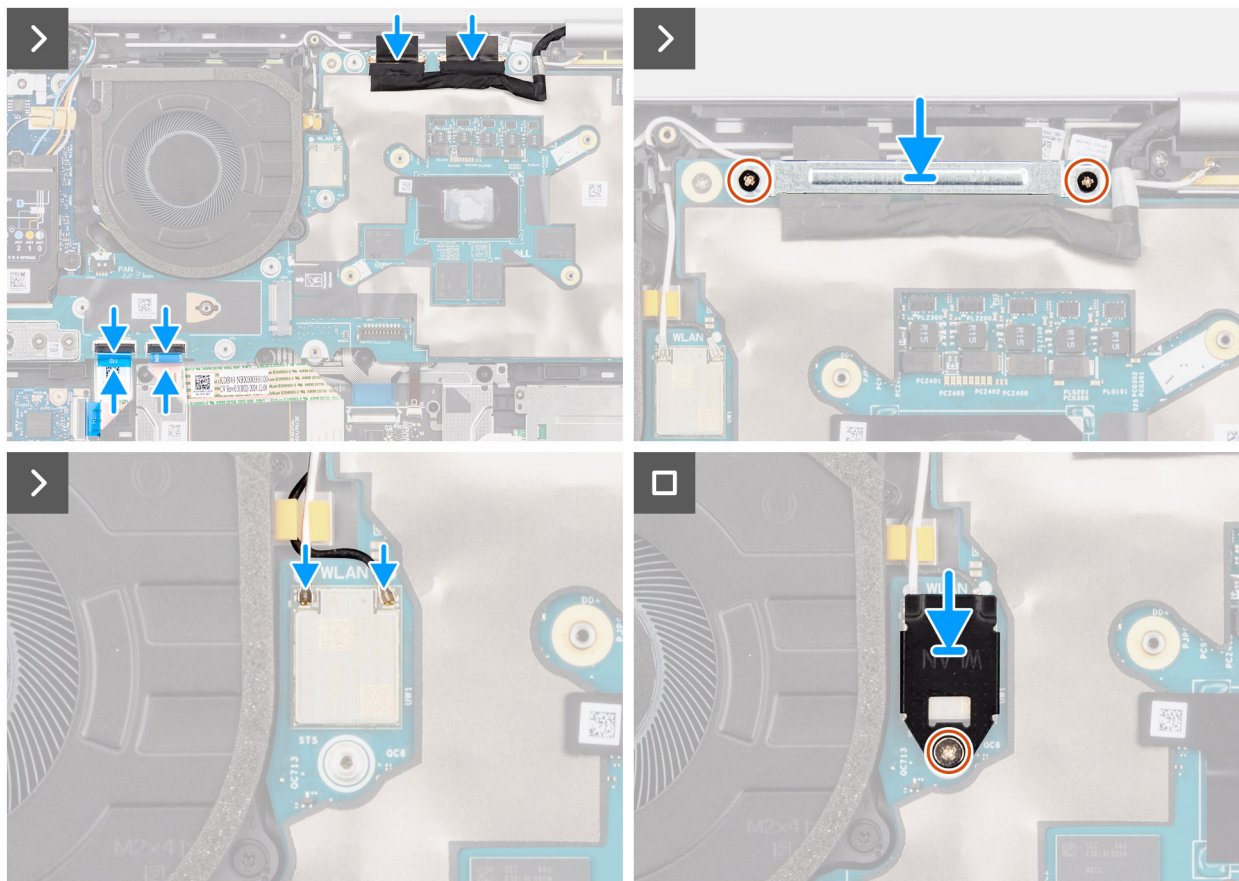
1. Slot na kartu WLAN
2. Konektor kábla kamery
3. Konektor video kábla
4. Konektor kábla batérie
5. Slot na disk SSD
6. Konektor kábla dotykového panela
7. Konektor kábla dosky USH
8. Konektor kábla ventilátora

O tejto úlohe

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



Obrázok 49. Montáž systémovej dosky



Obrázok 50. Montáž systémovej dosky

Postup

1. Položte systémovú dosku na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Ak máte počítač dodávaný s kartou WWAN, zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3) a tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.
POZNÁMKA: Pri montáži systémovej dosky postupujte podľa číselných značiek na konzole konektora systémovej dosky k vstupno-výstupnej doske a nainštalujte tri skrutky (M2 x 4) v poradí 1 > 2 > 3.
3. Ak máte notebook dodávaný bez karty WWAN, zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3) a dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.
4. Pripojte k príslušným konektorom na systémovej doske video kábel, kábel kamery, kábel dotykového panela a kábel dosky USH (iba modely dodávané s doskou USH).
5. Zarovnajte otvor pre skrutku na konzole kábla displeja s otvorom pre skrutku na zostave opierky dlaní.
6. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú konzolu video kábla k zostave opierky dlaní.
7. Pripojte káble antény WWAN k modulu WWAN na systémovej doske.
8. Položte na miesto na anténny kábel karty WLAN konzolu karty WLAN.
9. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu karty WLAN k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte [chladič](#).
2. Namontujte [M.2 2230 disk SSD](#) alebo [M.2 2280 disk SSD](#) (závisí od konfigurácie počítača).
3. Vložte [batériu](#).
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](#).

Anténne moduly WLAN

Demontáž anténnych modulov WLAN

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

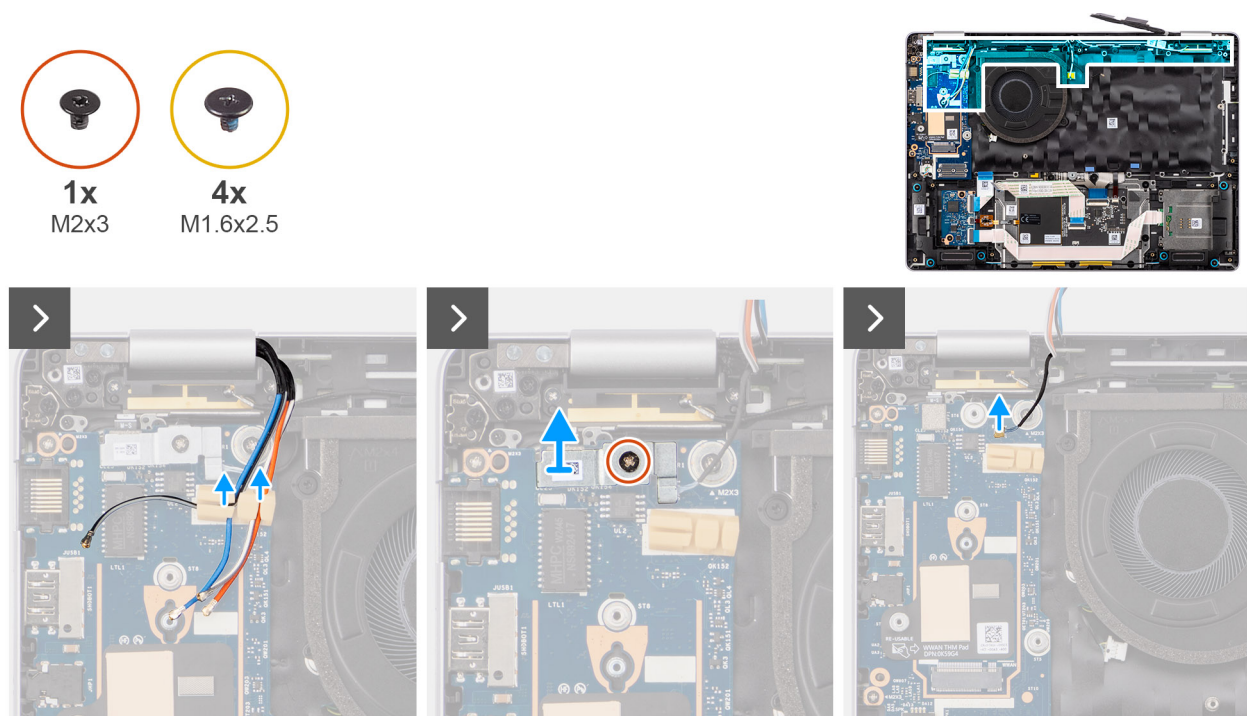
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou 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 [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte [systémovú dosku](#).

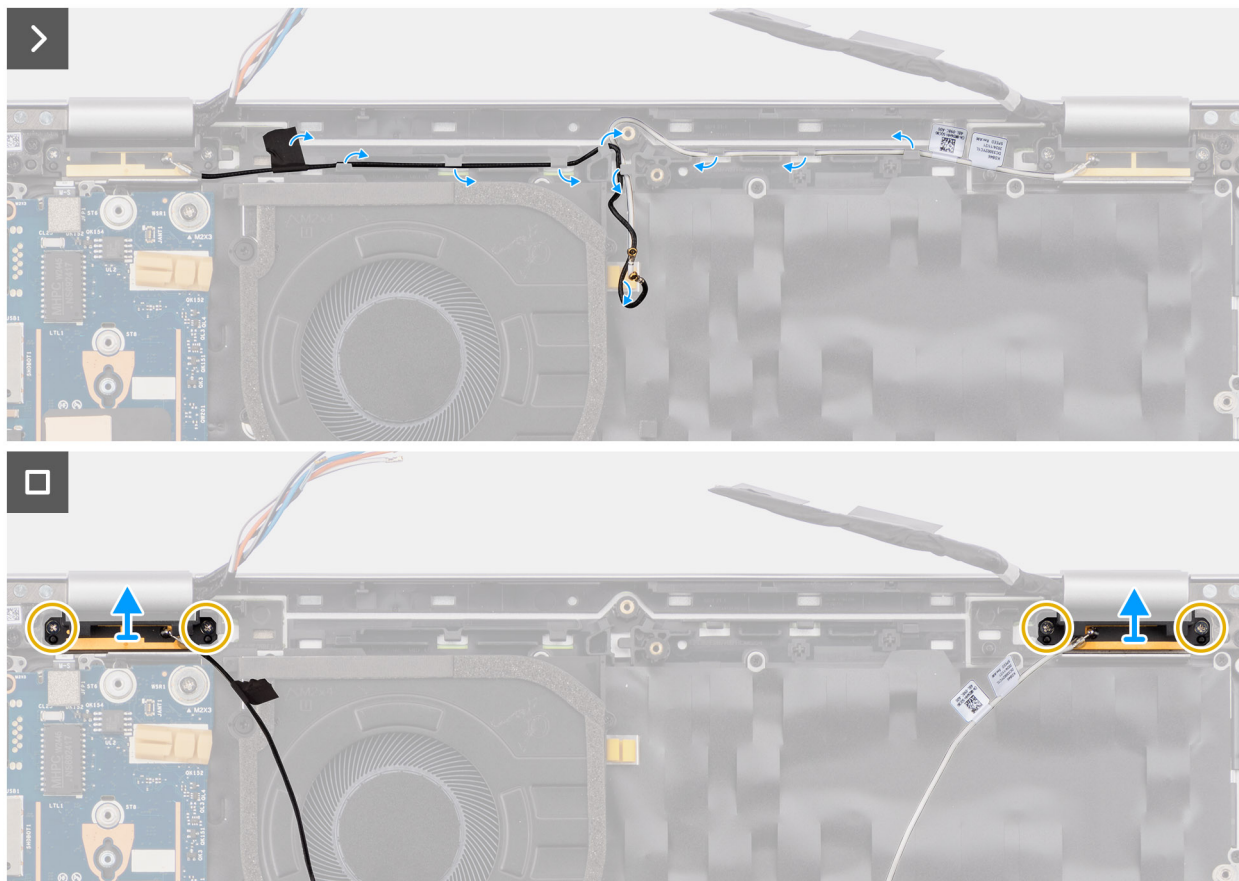
 **POZNÁMKA:** Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie anténnych modulov WLAN v počítači a vizuálny návod na ich demontáž.



Obrázok 51. Demontáž anténnych modulov WLAN



Obrázok 52. Demontáž anténnych modulov WLAN

Postup

1. Vyberte anténne káble karty WWAN z vodiacich úchytiiek na vstupno-výstupnej doske.
2. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní konzolu čítačky odtlačkov prstov.
3. Odstráňte konzolu čítačky odtlačkov prstov zo zostavy opierky dlaní.
4. Odpojte od konektora na vstupno-výstupnej doske kábel Darwin.
5. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje káble antény k zostave opierky dlaní.
6. Vyberte anténne káble z vodiacich úchytiiek na zostave opierky dlaní.
7. Odskrutkujte štyri skrutky (M1,6 x 2,5), ktoré pripevňujú anténne moduly WLAN k zostave opierky dlaní.
8. Zdvihnite anténne moduly WLAN spolu s anténnym káblom zo zostavy opierky dlaní.

Montáž anténnych modulov WLAN

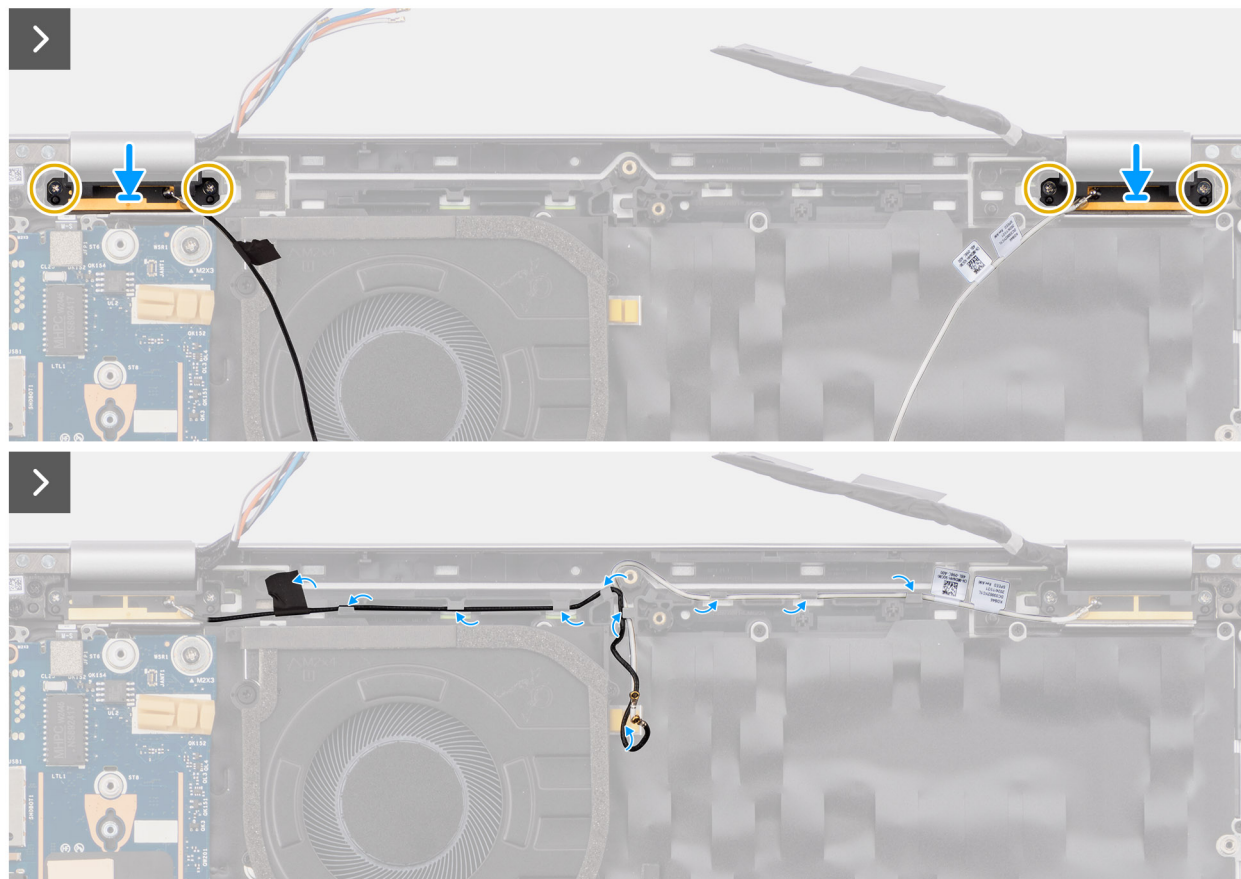
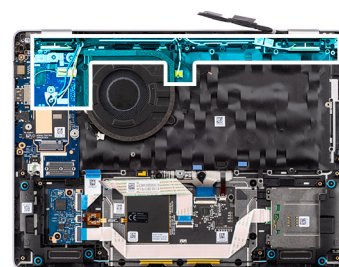
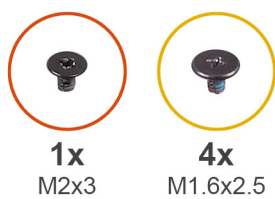
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

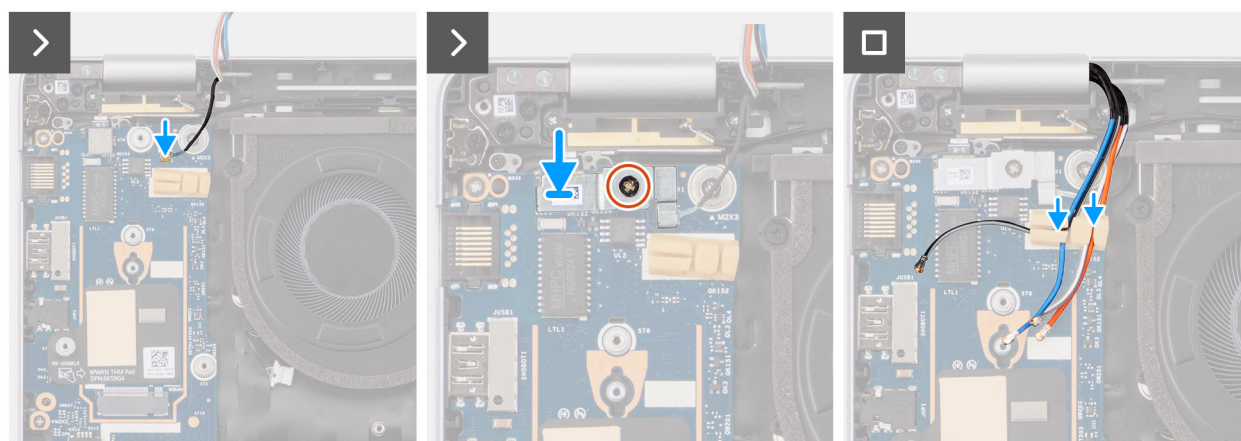
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie anténnych modulov WLAN v počítači a vizuálny návod na ich montáž.



Obrázok 53. Montáž anténnych modulov WLAN



Obrázok 54. Montáž anténnych modulov WLAN

Postup

1. Zarovnajte a umiestnite anténne moduly WLAN do ich slotu na zostave opierky dlani.

2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M1,6 x 2,5), ktoré pripevňujú anténne moduly WLAN k zostave opierky dlaní.
3. Ved'te káble antény WLAN cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
4. Prilepte pásku, ktorá upevňuje kábel antény k zostave opierky dlaní.
5. Pripojte kábel Darwin ku konektoru na vstupno-výstupnej doske.
6. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu čítačky odtlačkov prstov k vstupno-výstupnej doske.
7. Prevlečte cez vodiace úchytky na vstupno-výstupnej doske anténne káble karty WWAN.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).

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

2. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
3. Namontujte [M.2 2230 disk SSD](#) alebo [M.2 2280 disk SSD](#) (závisí od konfigurácie počítača).
4. Vložte [batériu](#).
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](#).

Modul konektora USB Type-C

Demontáž modulu konektora USB Type-C

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

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [zásuvku na kartu SIM](#), ak je súčasťou 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 [systémovú dosku](#).

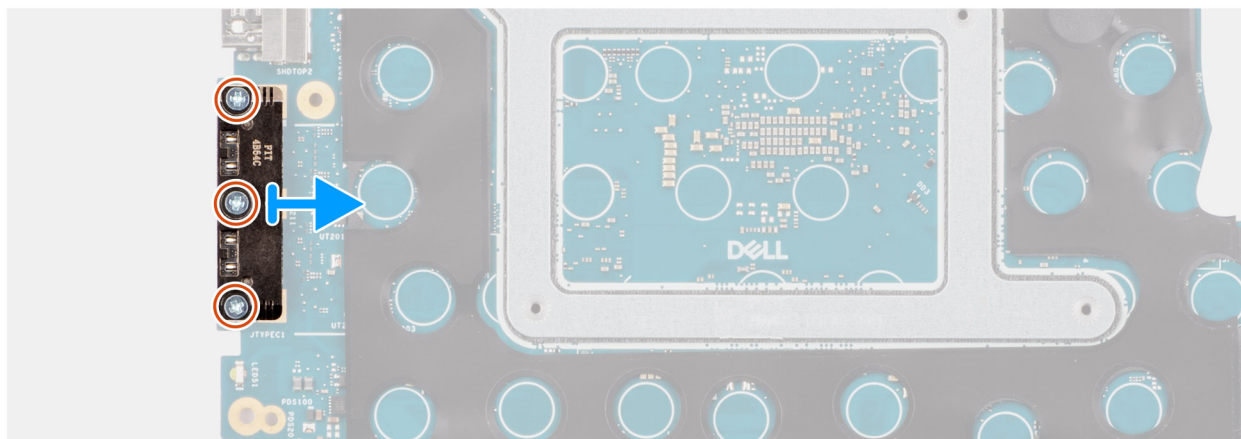
 **POZNÁMKA:** Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

O tejto úlohe

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



3x
M2x5



Obrázok 55. Demontáž modulu konektora USB Type-C

Postup

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

Montáž modulu konektora USB Type-C

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

Požiadavky

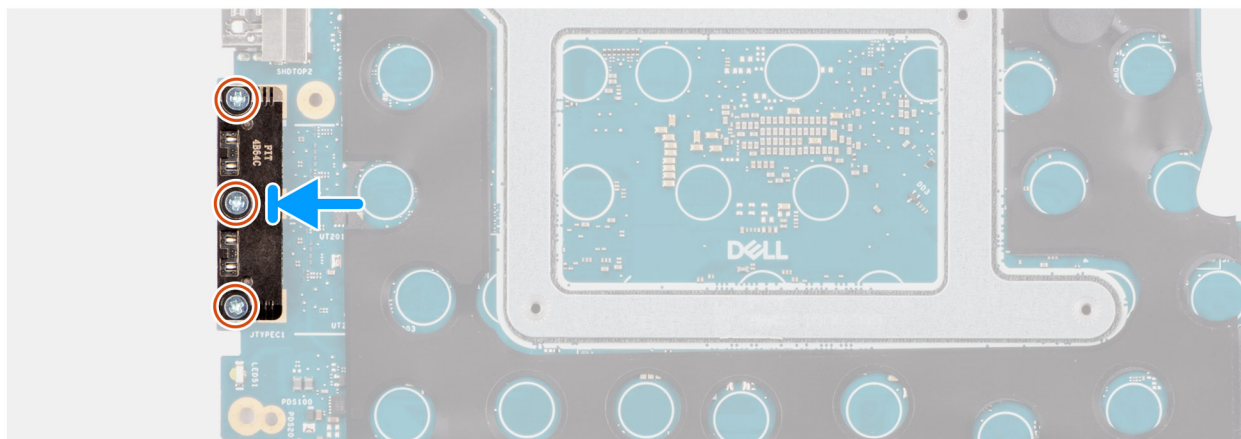
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



3x
M2x5



Obrázok 56. Montáž modulu konektora USB Type-C

Postup

1. Umiestnite modul konektora USB Type-C do slotu na spodnej strane systémovej dosky.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 × 5), ktorými je modul konektora USB Type-C pripevnený k spodnej strane systémovej dosky.
3. Obráťte systémovú dosku.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).

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

2. Namontujte [M.2 2230 disk SSD](#) alebo [M.2 2280 disk SSD](#) (závisí od konfigurácie počítača).
3. Vložte [batériu](#).
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](#).

I/O doska

Demontáž vstupno-výstupnej dosky

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

Požiadavky

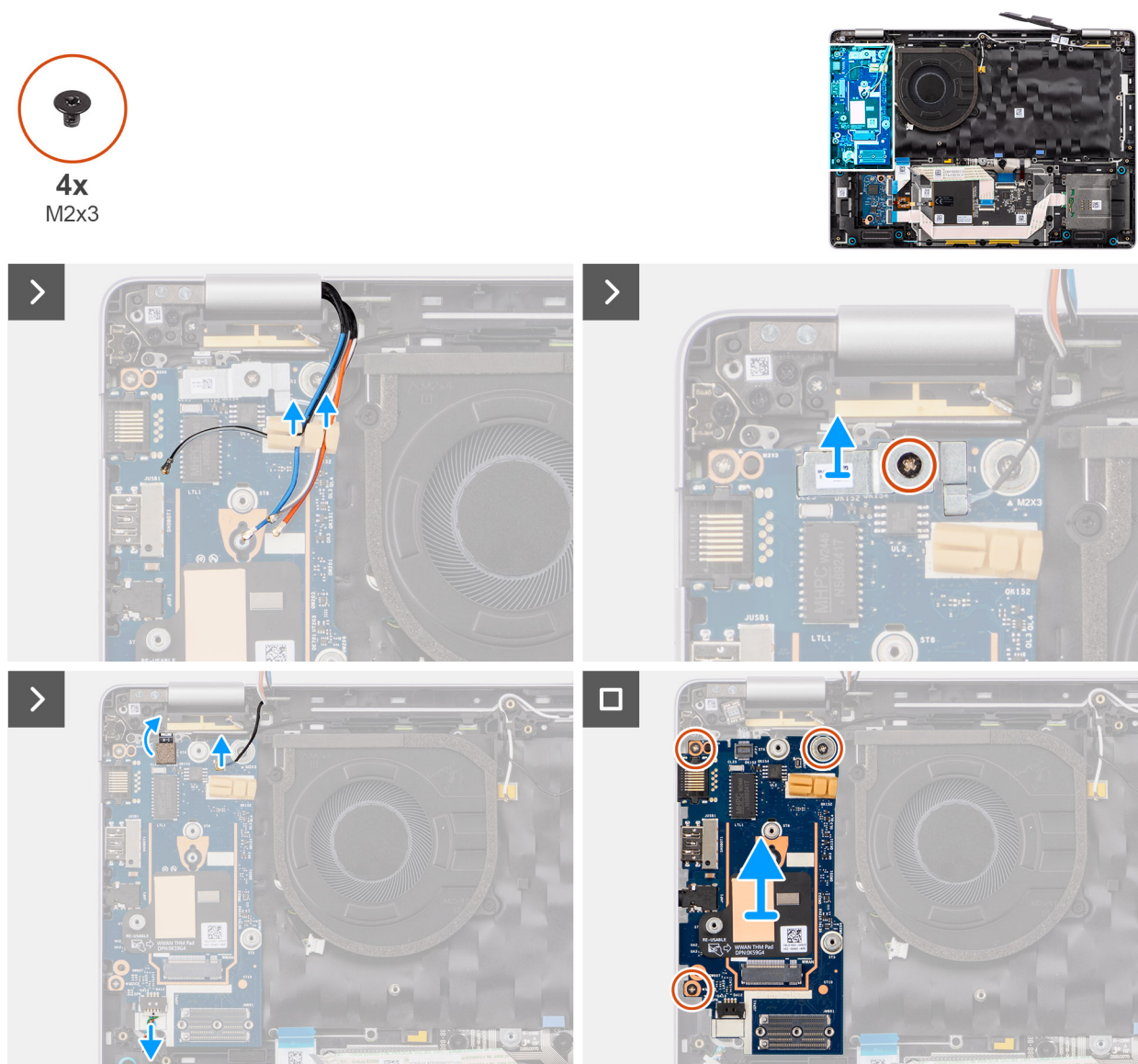
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).

6. Demontujte [M.2 2230 disk SSD](#) alebo [M.2 2280 disk SSD](#) (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte [systémovú dosku](#).

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 57. Demontáž vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Vyberte anténne káble karty WWAN z vodiacich úchytiak na vstupno-výstupnej doske a odstráňte ich zo vstupno-výstupnej dosky.
2. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k vstupno-výstupnej doske konzolu čítačky odtlačkov prstov. Odstráňte konzolu čítačky odtlačkov prstov zo vstupno-výstupnej dosky.
- i POZNÁMKA:** Konzola čítačky odtlačkov prstov pokrýva konektor čítačky odtlačkov prstov a konektor kábla Darwin. Modely, ktoré sa dodávajú bez čítačky odtlačkov prstov, budú mať konzolu čítačky odtlačkov prstov, ktorá zakrýva konektor kábla Darwin.
3. Odpojte od konektora na vstupno-výstupnej doske kábel čítačky odtlačkov prstov.
4. Odpojte od konektora na vstupno-výstupnej doske kábel Darwin.

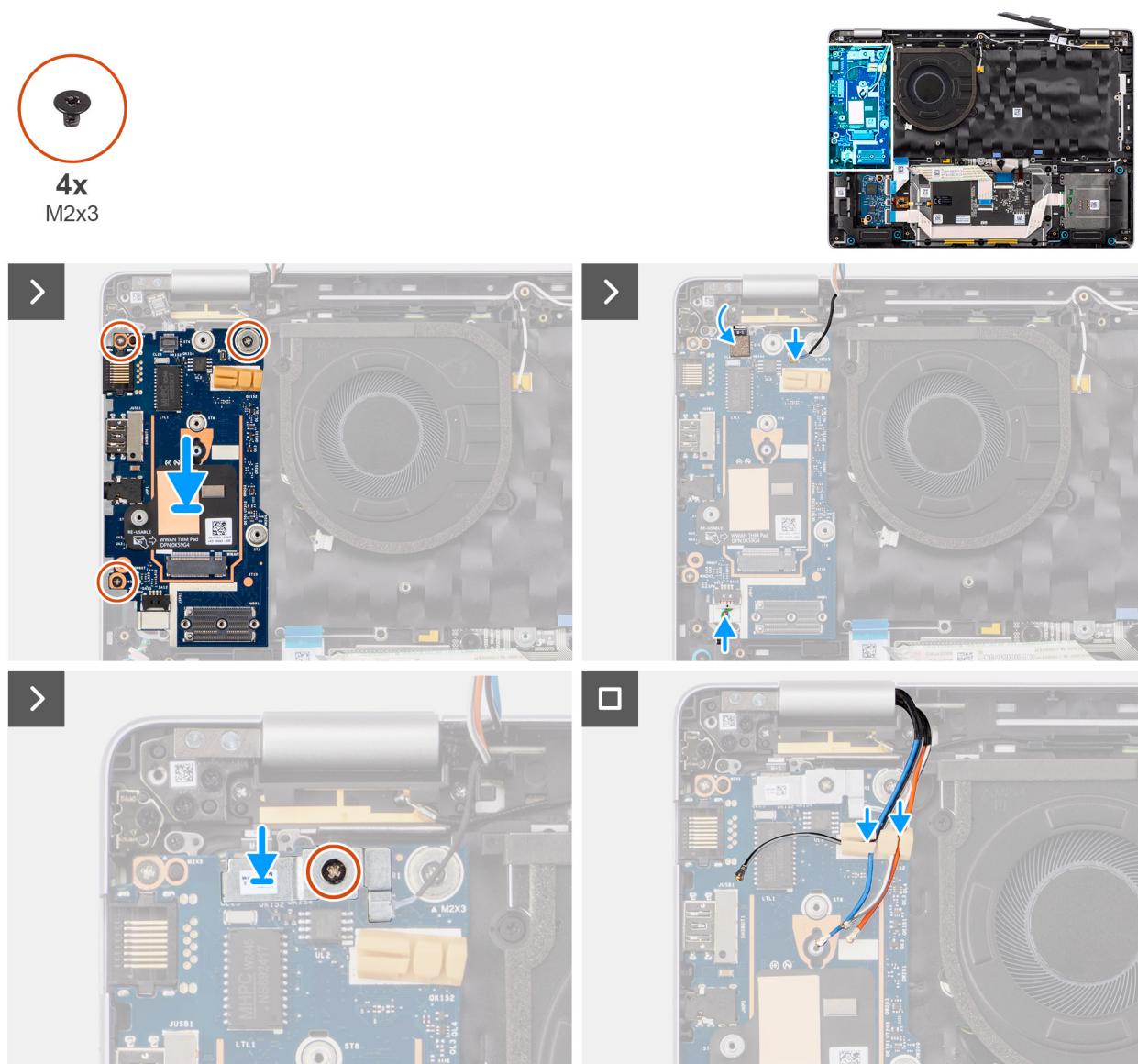
5. Odpojte od konektora na vstupno-výstupnej doske kábel reproduktorov.
 6. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dosku k zostave opierky dlaní.
 7. Opatrne vysuňte a odstráňte vstupno-výstupnú dosku zo zostavy opierky dlaní.
- POZNÁMKA:** Pri výmene vstupno-výstupnej dosky je potrebné preniesť tepelnú podložku karty WWAN a mylarovú pásku na náhradnú vstupno-výstupnú dosku.

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 58. Montáž vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Zarovnajte a umiestnite vstupno-výstupnú dosku do jej otvoru na zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dosku k zostave opierky dlaní.

3. Pripojte kábel čítačky odtlačkov prstov ku konektoru na vstupno-výstupnej doske.
4. Pripojte kábel Darwin ku konektoru na vstupno-výstupnej doske.
5. Pripojte kábel reproduktorov k u konektoru na vstupno-výstupnej dcérskej doske.
6. Položte konzolu čítačky odtlačkov prstov na kábel čítačky odtlačkov prstov a zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá ju pripevňuje k vstupno-výstupnej doske.
 **POZNÁMKA:** Konzola čítačky odtlačkov prstov pokrýva konektor čítačky odtlačkov prstov aj konektor kábla Darwin. Modely, ktoré sa dodávajú bez čítačky odtlačkov prstov, budú mať konzolu čítačky odtlačkov prstov, ktorá zakrýva konektor kábla Darwin.
7. Prevlečte cez vodiace úchytky na vstupno-výstupnej doske anténne káble karty WWAN.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).

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

2. Namontujte [M.2 2230 disk SSD](#) alebo [M.2 2280 disk SSD](#) (závisí od konfigurácie počítača).
3. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
4. Vložte [batériu](#).
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](#).

Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

Demontáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

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

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
6. Demontujte [M.2 2230 disk SSD](#) alebo [M.2 2280 disk SSD](#) (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte [systémovú dosku](#).

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

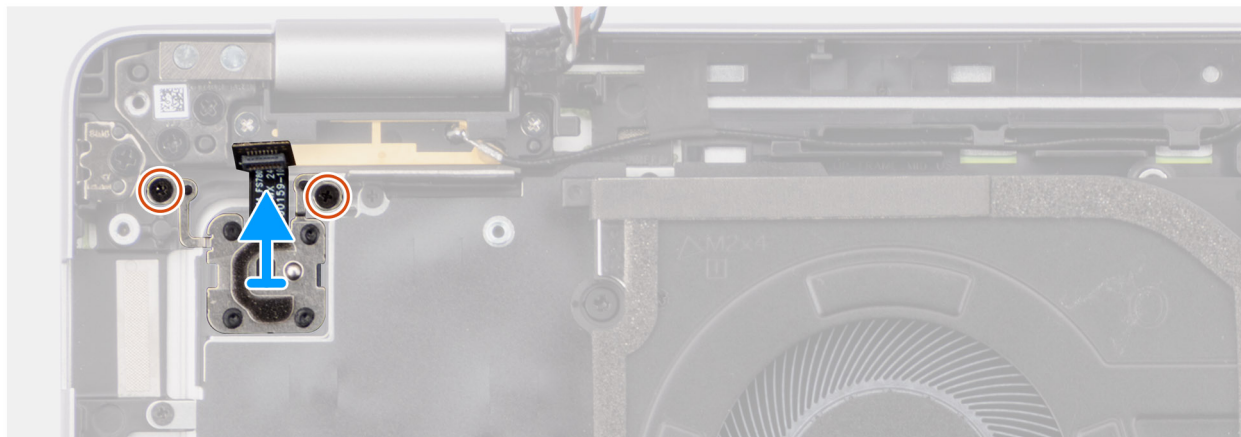
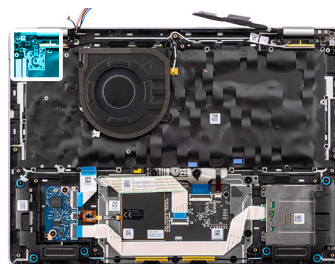
8. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).

O tejto úlohe

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



2x
M1.6x1.7



Obrázok 59. Demontujte tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

Postup

1. Odstráňte dve skrutky (M1,6 x 1,7), ktoré upevňujú tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní.
2. Vyberte tlačidlo napájania zo zostavy opierky dlaní.

Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

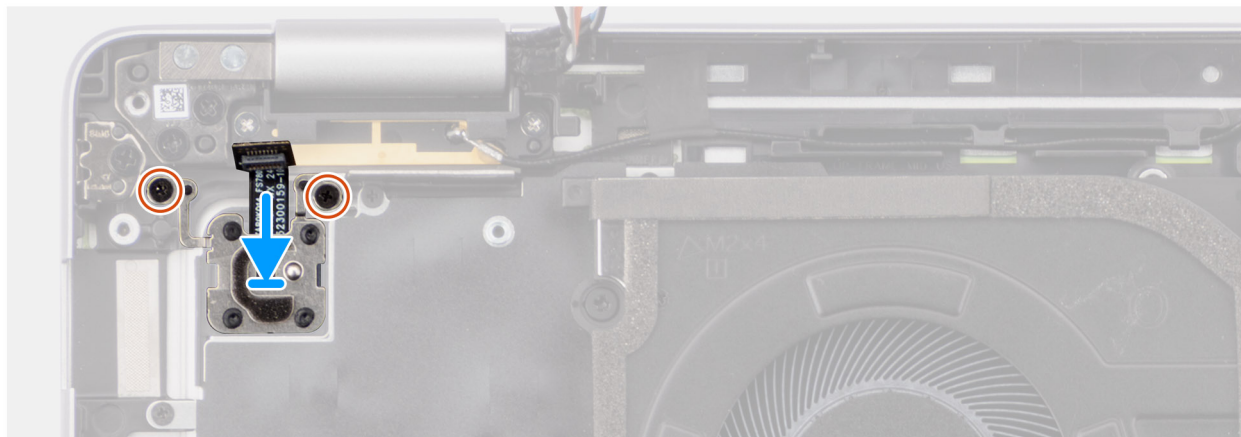
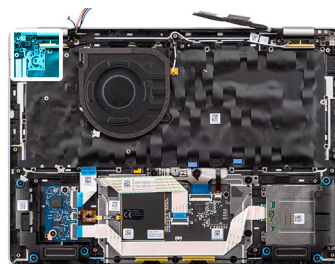
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

O tejto úlohe

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



2x
M1.6x1.7



Obrázok 60. Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

Postup

1. Položte tlačidlo napájania na miesto na zostavu opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M1,6 x 1,7), ktoré upevňujú tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).
2. Namontujte [systémovú dosku](#).

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

3. Namontujte [M.2 2230 disk SSD](#) alebo [M.2 2280 disk SSD](#) (závisí od konfigurácie počítača).
4. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa 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](#).

Zostava obrazovky

Demontáž zostavy obrazovky

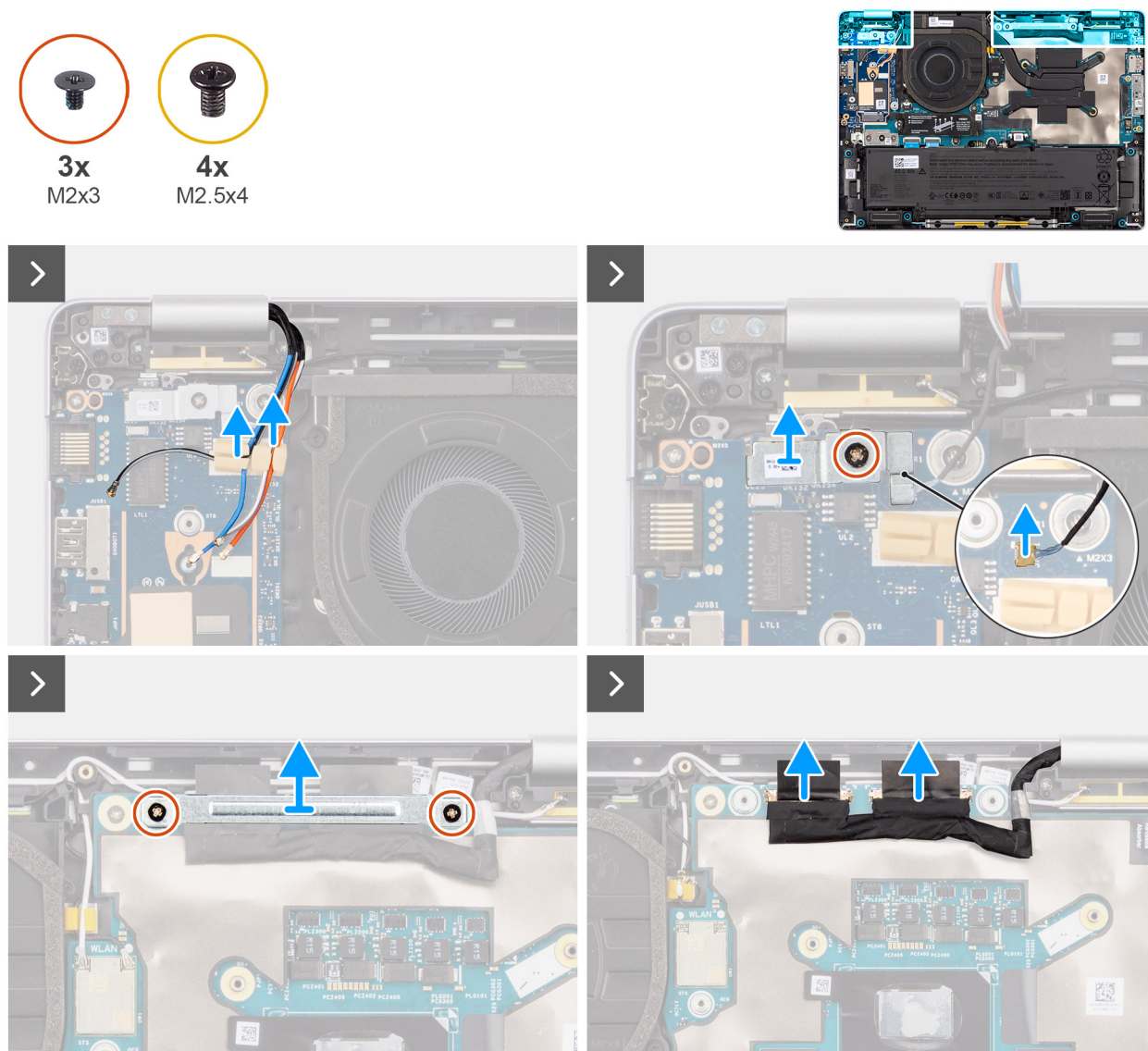
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

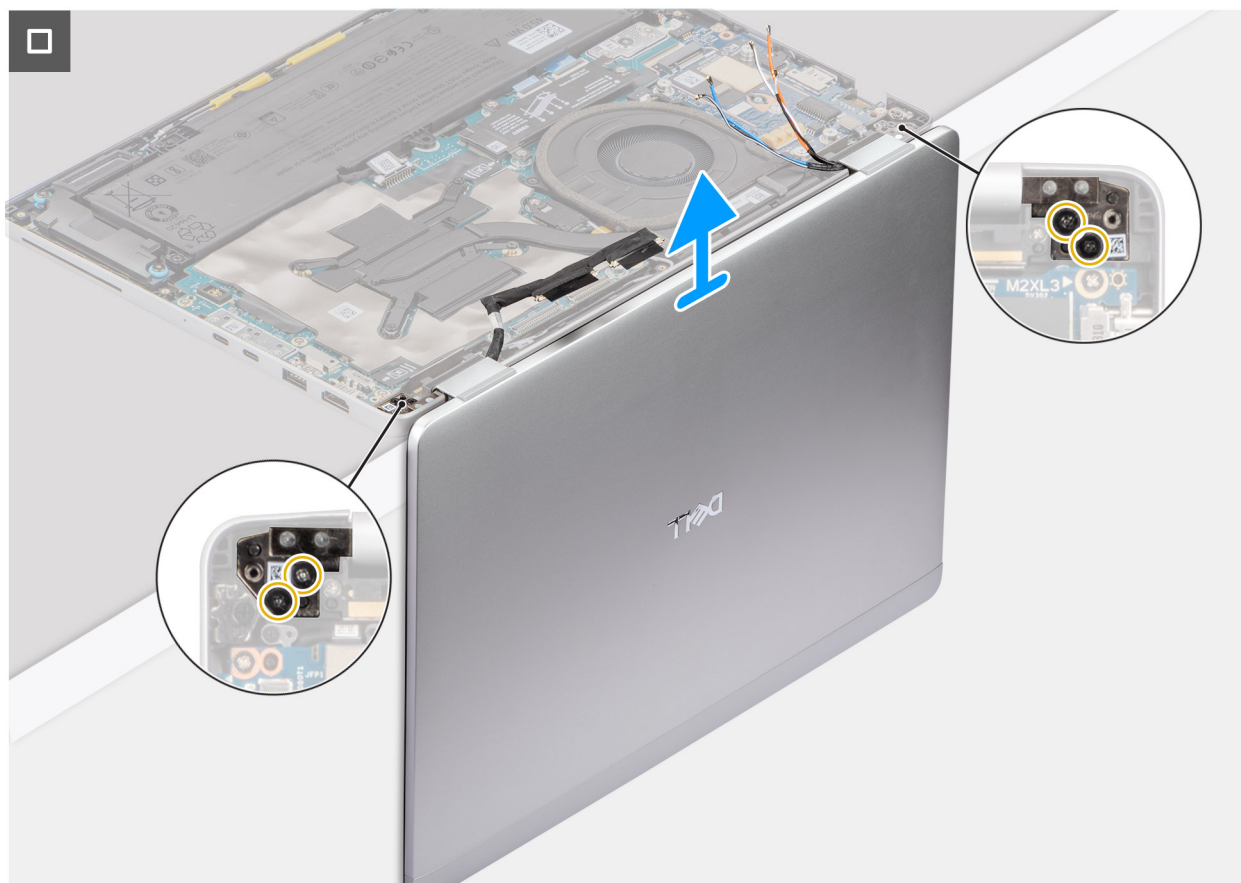
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).

O tejto úlohe

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



Obrázok 61. Demontáž zostavy obrazovky



Obrázok 62. Demontáž zostavy obrazovky

Postup

1. Vyberte anténne káble karty WWAN z vodiacich úchytiak na vstupno-výstupnej doske.
2. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k vstupno-výstupnej doske konzolu čítačky odtlačkov prstov.

POZNÁMKA: Konzola čítačky odtlačkov prstov pokrýva konektor čítačky odtlačkov prstov aj konektor kábla Darwin. Modely, ktoré sa dodávajú bez čítačky odtlačkov prstov, budú mať konzolu čítačky odtlačkov prstov, ktorá zakrýva konektor kábla Darwin.
3. Odstráňte konzolu čítačky odtlačkov prstov zo zostavy opierky dlaní.
4. Odpojte od konektora na vstupno-výstupnej doske kábel Darwin.
5. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní konzolu video kábla.
6. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel kamery, ak je súčasťou počítača, a video kábel.
7. Otvorte zostavu obrazovky do uhla 90 stupňov. Umiestnite počítač na okraj čistého a rovného povrchu tak, aby zostava obrazovky presahovala pod okraj povrchu.
8. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní ľavý a pravý pánt obrazovky.
9. Opatrne vyberte zostavu obrazovky zo zostavy opierky dlaní.

POZNÁMKA: V prípade modelu Dell Pro 14 Plus 2 v 1 má zostava obrazovky dizajn HUD (Hinge-Up Design) a po vybratí z počítača ju nemožno ďalej demontovať. V prípade, že nefunguje niektorý komponent zostavy obrazovky, vymeňte celú zostavu obrazovky.

Montáž zostavy obrazovky

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

Požiadavky

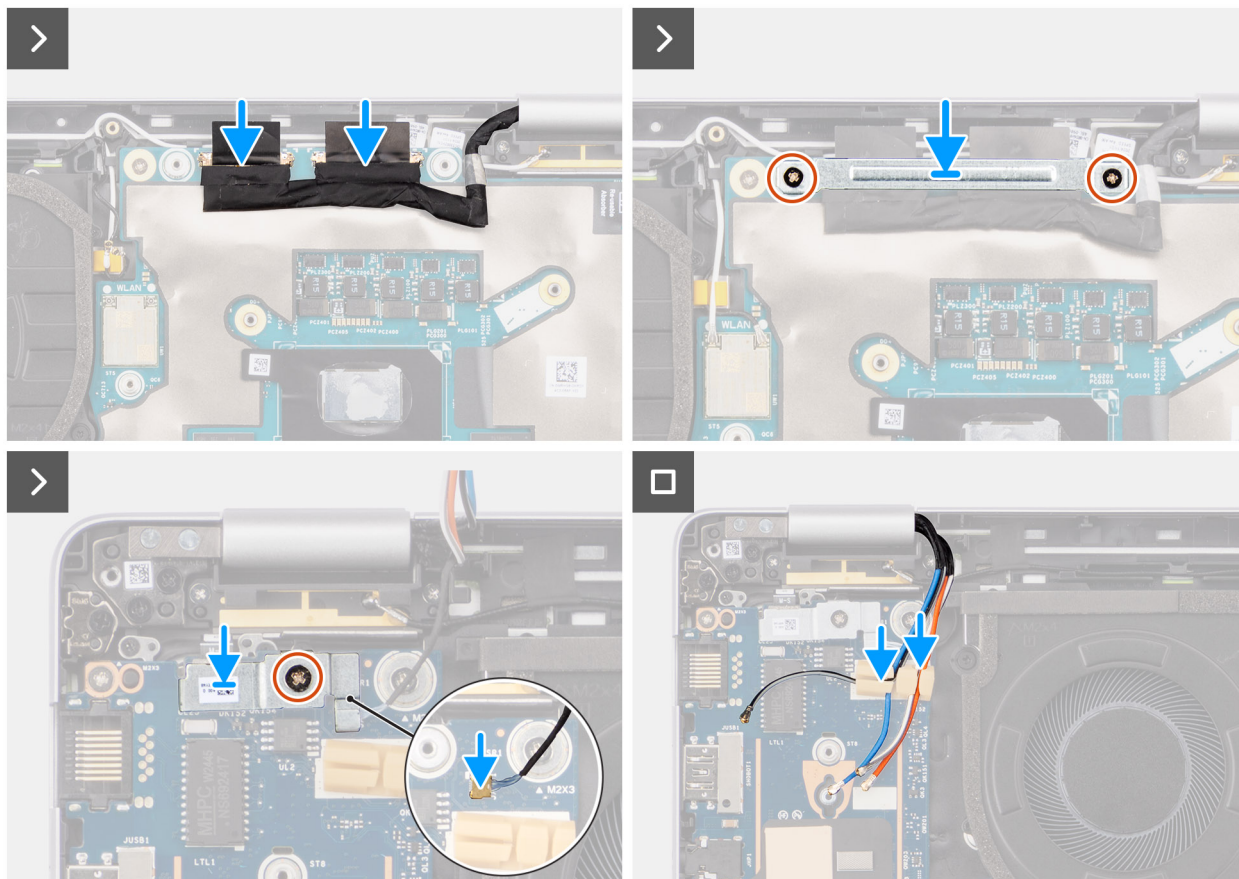
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



Obrázok 63. Zarovnanie zostavy displeja so zostavou opierky dlaní



Obrázok 64. Montáž zostavy obrazovky

Postup

1. Zostavu opierky dlani položte na okraj rovného čistého povrchu.
2. Pod uhlom 90 stupňov zarovnajte a umiestnite zostavu displeja nad zostavu opierky dlani.
3. Zaskrutkujte osem skrutiek (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú ľavý a pravý pánt obrazovky k zostave opierky dlani.
4. Pripojte kábel kamery, ak je súčasťou počítača, a video kábel ku konektorom na systémovej doske.
5. Položte na miesto na káble na systémovej doske konzolu video kábla.
6. Zaskrutkujte a utiahnite dve skrutky (M2x3), ktoré pripevňujú konzolu kábla displeja k systémovej doske.
7. Pripojte kábel Darwin ku konektoru na vstupno-výstupnej doske.
8. Položte na miesto na vstupno-výstupnú dosku konzolu čítačky odtlačkov prstov.
9. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu čítačky odtlačkov prstov k vstupno-výstupnej doske.
10. Prevlečte cez vodiace úchytky na vstupno-výstupnej doske anténne káble karty WWAN.

Ďalší postup

1. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
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](#).

Rám obrazovky

Demontáž rámu obrazovky

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

 **POZNÁMKA:** Tento postup sa vzťahuje iba na notebooky Dell Pro 14 Plus.

Požiadavky

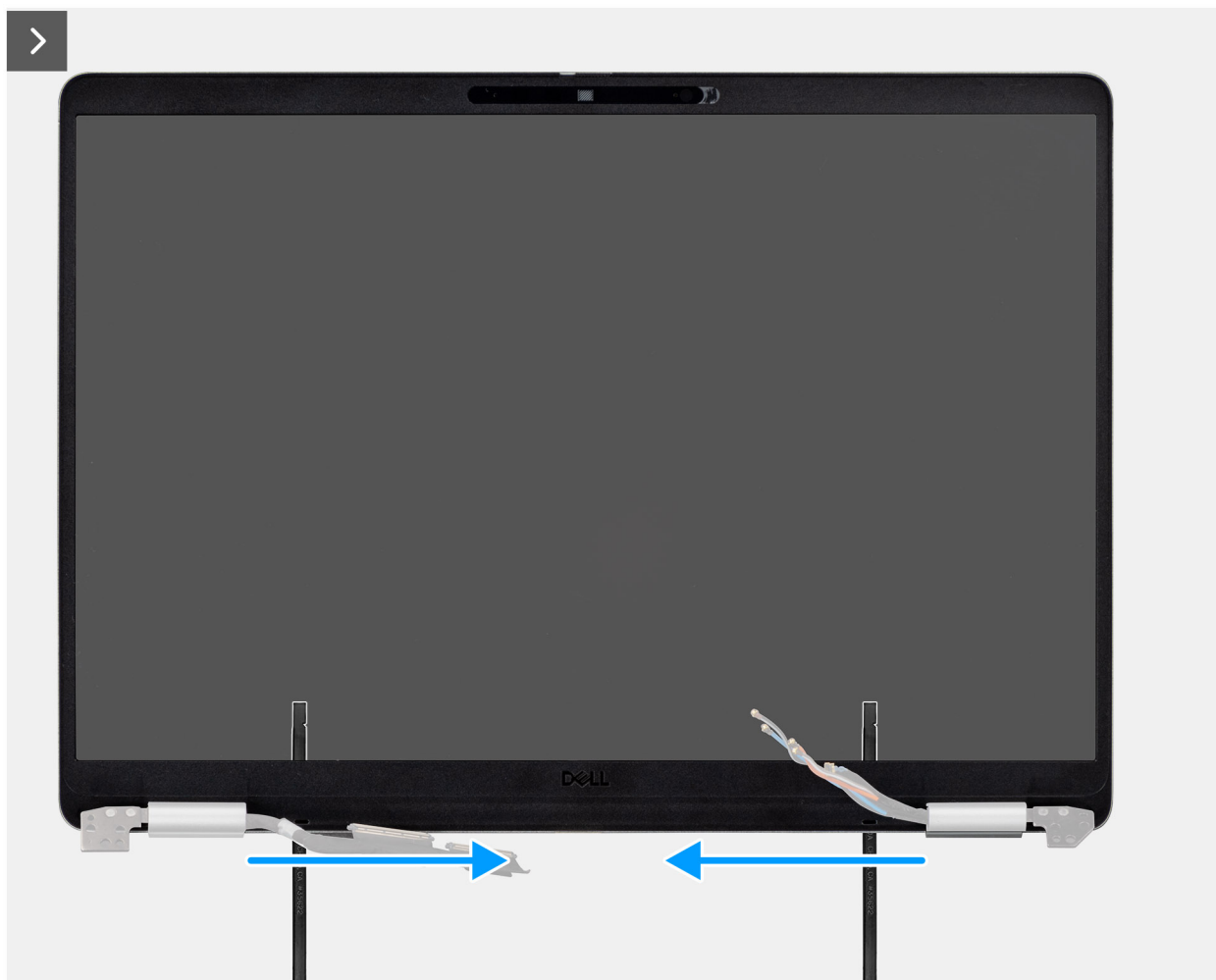
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).

O tejto úlohe

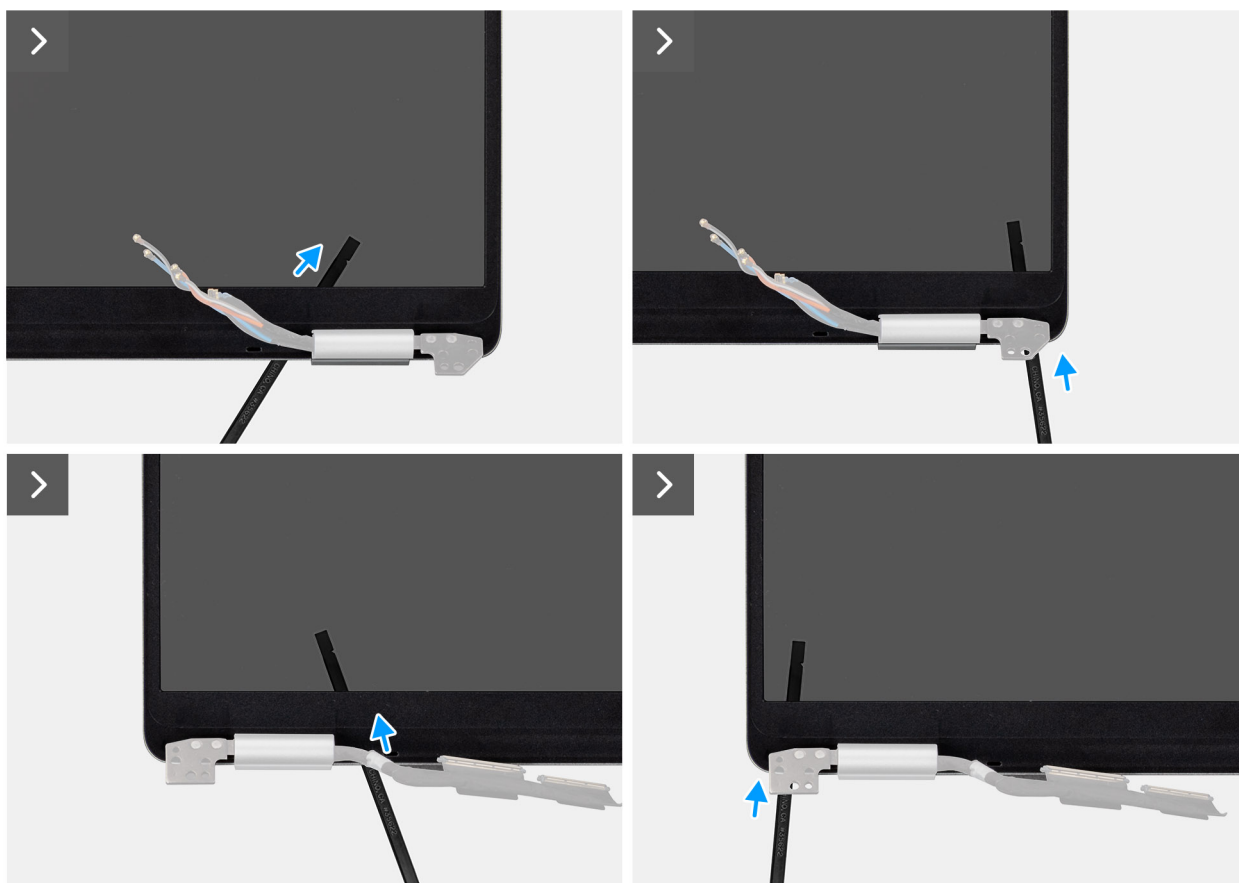
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie rámu obrazovky a vizuálny návod na jeho demontáž.



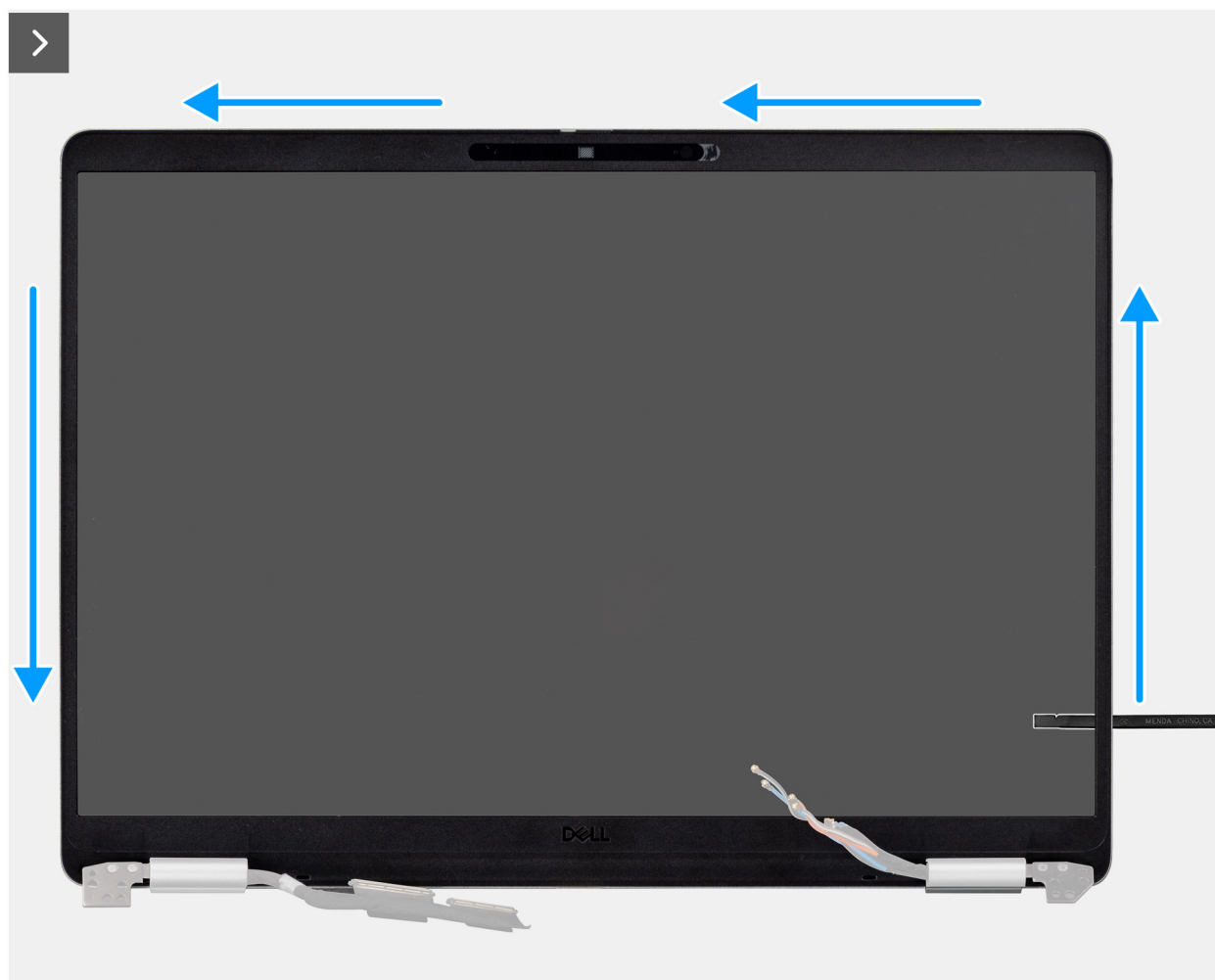
Obrázok 65. Vypáčenie plastového rámu



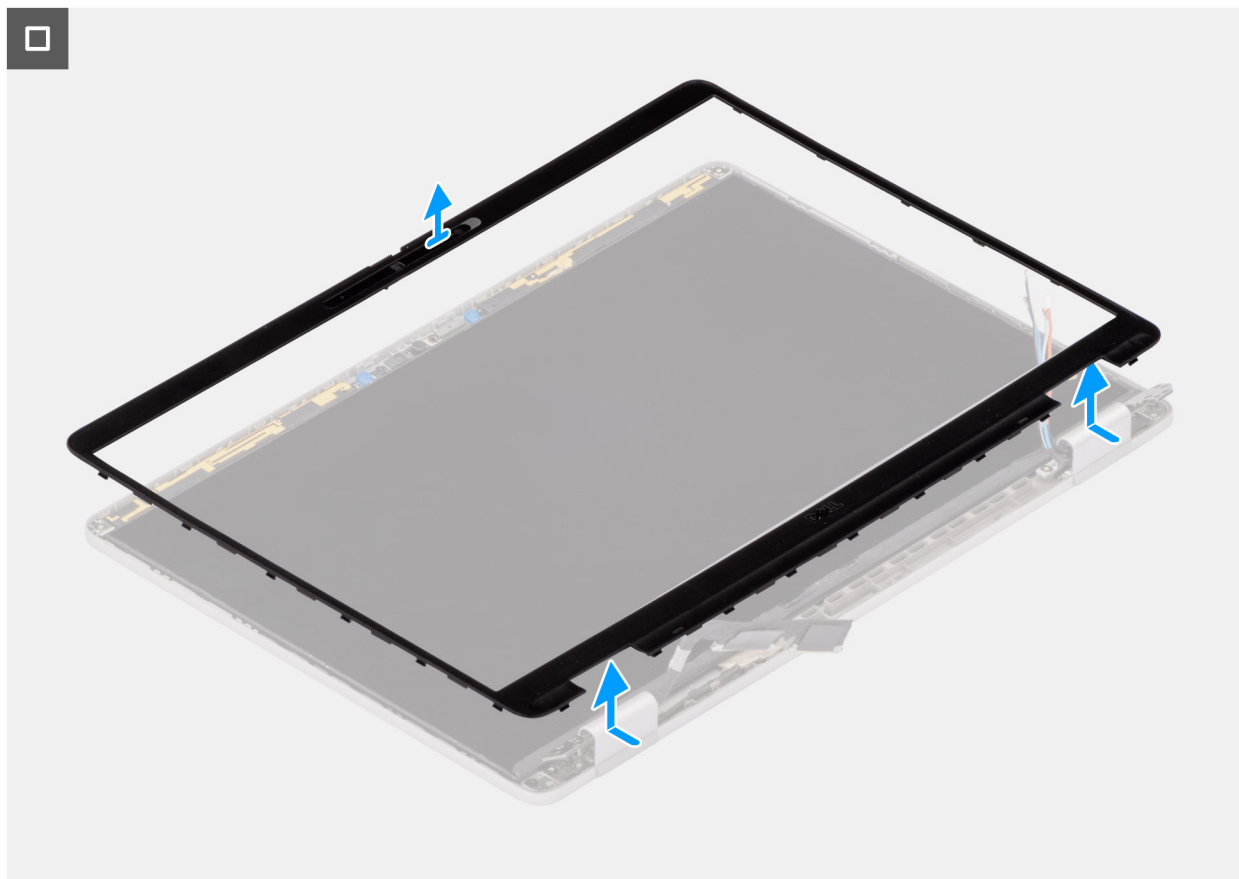
Obrázok 66. Vypáčenie rámu pozdĺž závesov



Obrázok 67. Vypáčenie rámu pozdĺž závesov



Obrázok 68. Vypáčenie rámu po stranách



Obrázok 69. 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.
2. Vložte plochý koniec plastového páčidla do medzery vytvorenej pod rámom obrazovky.

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

3. Páčidlo držte rovnobežne s obrazovkou a opatrne ho posuňte pozdĺž spodného okraja rámu, aby ste uvoľnili západky na spodnej strane.
4. Zasuňte páčidlo diagonálne do časti pántu, aby ste opatrne uvoľnili časť rámu nad pántom.
VAROVANIE: Nezdvíhajte páčidlo vertikálne, pretože by to poškodilo obrazovku. Posuňte páčidlo vodorovne, aby ste uvoľnili lepiacu pásku a uvoľnili 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

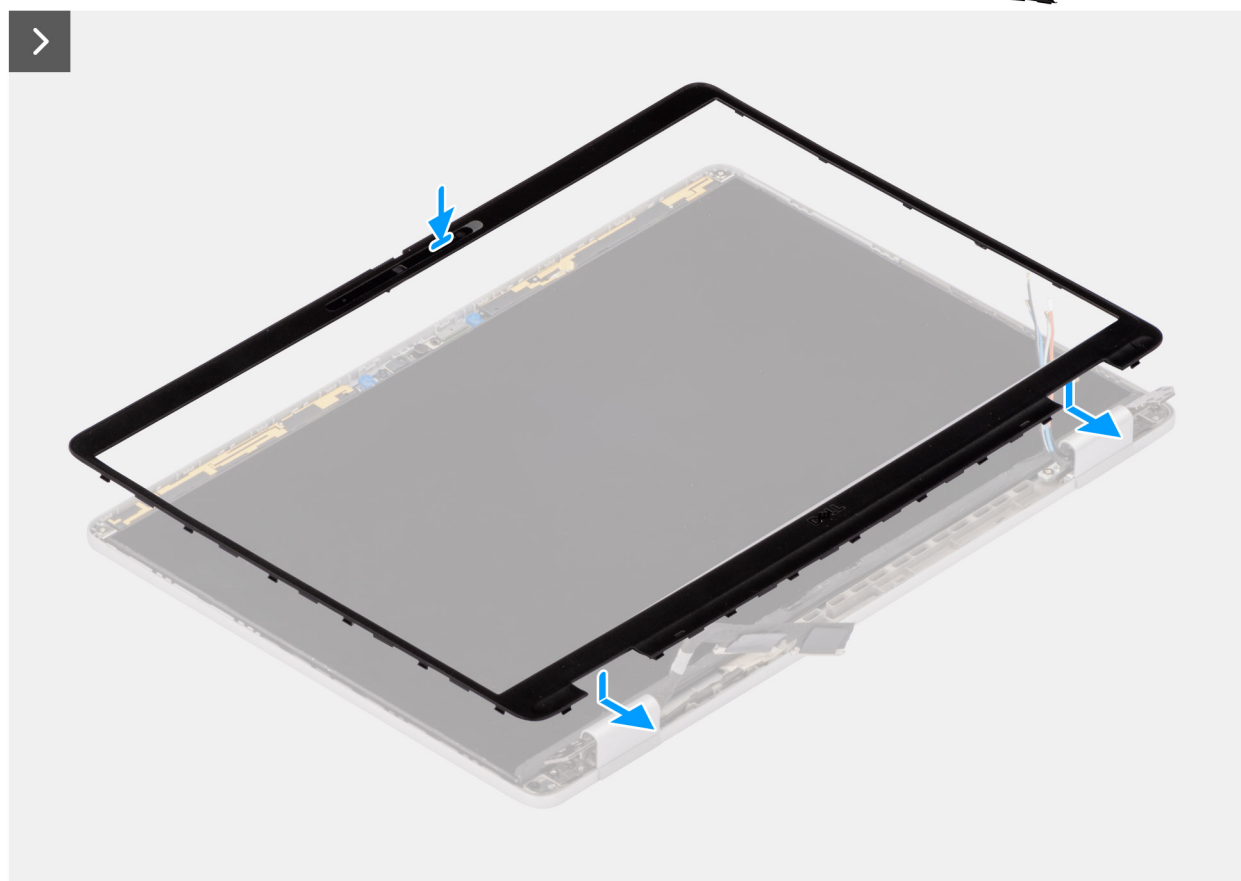
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

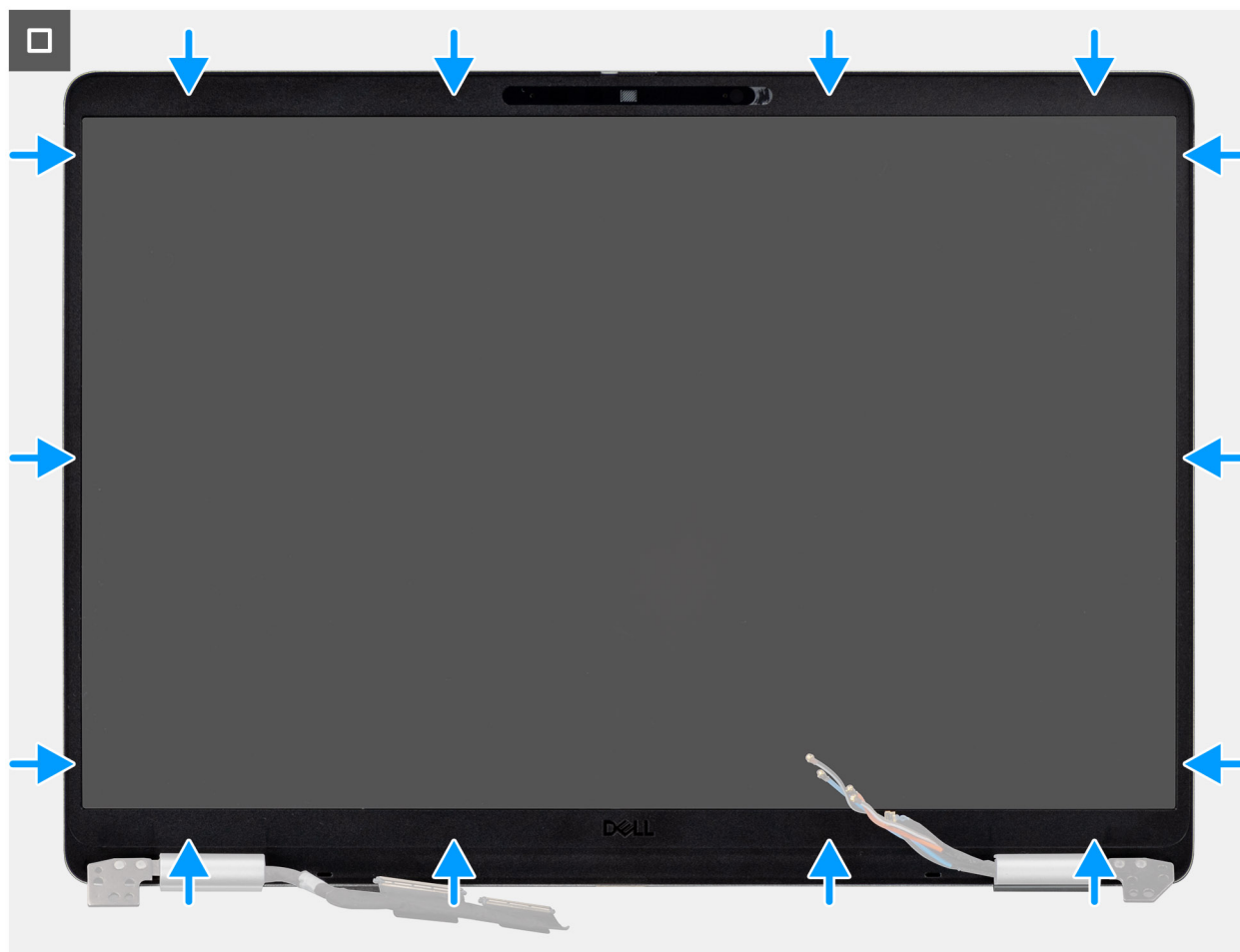
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



Obrázok 70. Montáž rámu obrazovky



Obrázok 71. Montáž rámu obrazovky

Postup

1. Zostavu obrazovky položte na čistý a rovný povrch.
2. Položte rám obrazovky na miesto na zostavu obrazovky.
3. Zatlačte na rám obrazovky, kým nezacvakne na miesto do zostavy obrazovky. Začnite pri tom od horného rohu a postupujte po celom obvode.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
2. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
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.

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na notebooky Dell Pro 14 Plus.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 72. Demontáž zobrazovacieho panela



Obrázok 73. Demontáž zobrazovacieho panela

Postup

1. Odskrutkujte štyri skrutky (M1,6 x 1,4), ktoré pripevňujú zobrazovací panel a zostavu konzoly displeja k zadnému krytu obrazovky.
2. Opatrne obráťte zobrazovací panel a odlepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje video kábel k zadnej strane zobrazovacieho panela.
3. Nadvihnite poistku a odpojte video kábel od konektora na paneli displeja.
4. Odstráňte zobrazovací panel zo zadného krytu obrazovky.

VAROVANIE: Zobrazovací panel sa dodáva spolu s konzolami zobrazovacieho panela ako jeden servisný diel. Neťahajte dva kúsky pružnej pásky na paneli a neoddeľujte konzoly od panela.



Obrázok 74. Panel obrazovky s konzolami

Montáž zobrazovacieho panela

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

O tejto úlohe

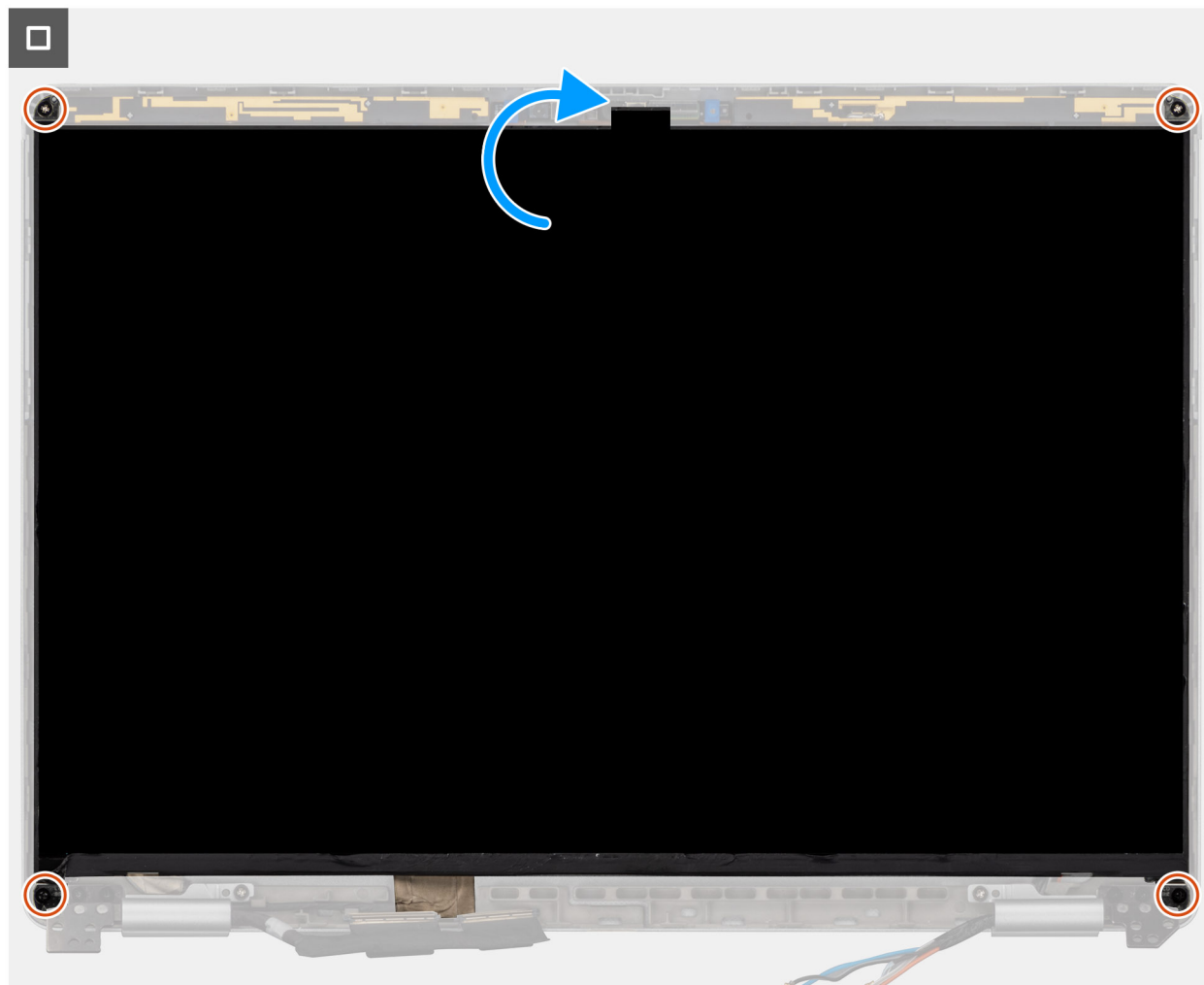
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela a video kábla a vizuálny návod na ich montáž.



Obrázok 75. Montáž zobrazovacieho panela



4x
M1.6x1.4



Obrázok 76. Montáž zobrazovacieho panela

Postup

1. Položte zobrazovací panel a zostavu obrazovky na čistý a rovný povrch.
2. Pripojte video kábel ku konektoru na zadnej strane zobrazovacieho panela.
3. Prilepte na miesto pásku, ktorá pripevňuje video kábel ku konektoru na zobrazovacom paneli.
4. Jemne otočte zobrazovací panel a položte ho na miesto na zadný kryt obrazovky.
5. Zaskrutkujte štyri skrutky (M1,6 x 1,4), ktoré pripevňujú zostavu zobrazovacieho panela a konzoly k zadnému krytu obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte [rám obrazovky](#).
2. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
3. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa 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](#).

Kryty pántov obrazovky

Demontáž krytov pántu obrazovky

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

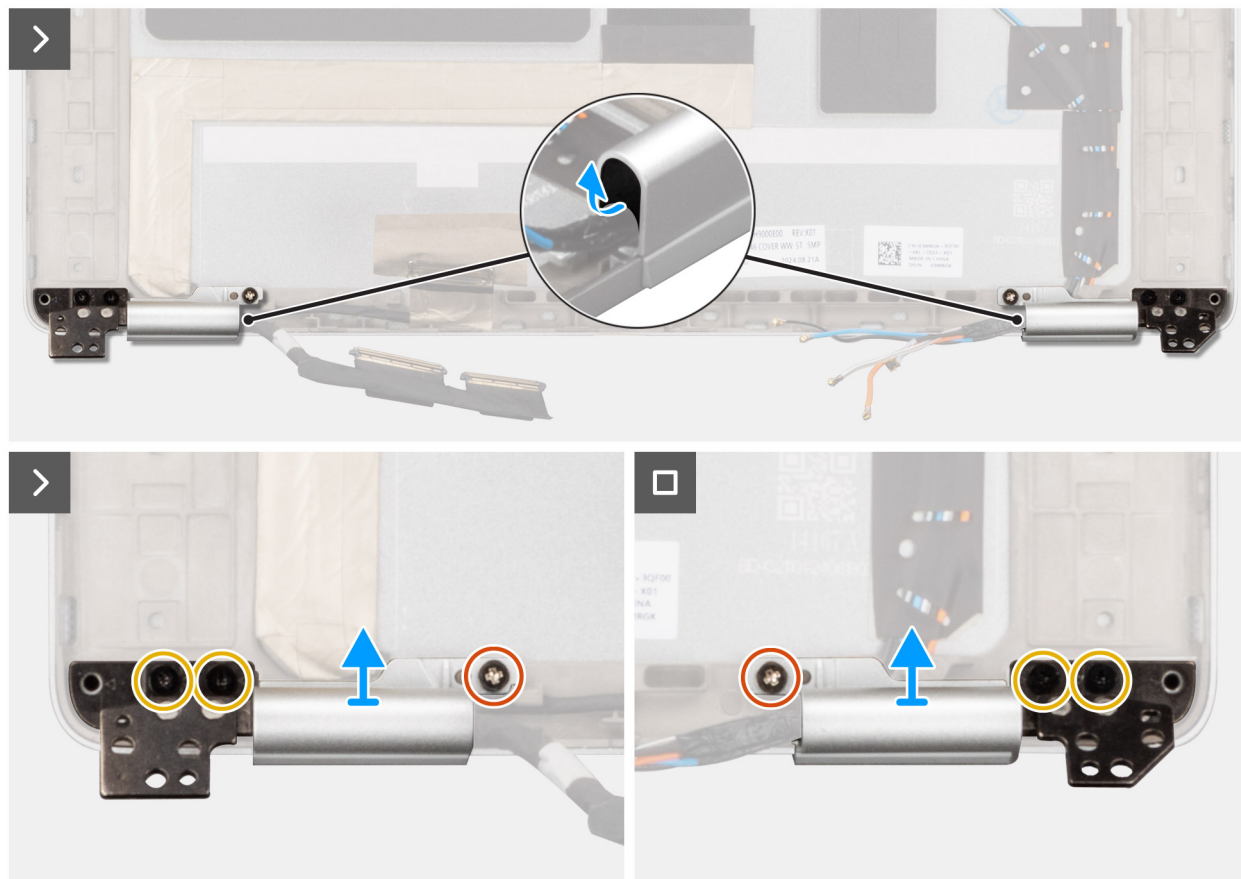
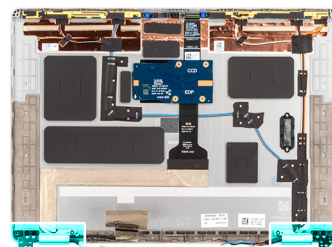
 **POZNÁMKA:** Tento postup sa vzťahuje iba na notebooky Dell Pro 14 Plus.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 77. Demontáž závesov obrazovky

Postup

1. Pomocou plastového páčidla vypäčte gumu závesu z ľavého a pravého krytu závesu.
VAROVANIE: Nevyťahujte priamo z krytov závesov obrazovky, kábel Darwin ani anténne káble karty WWAN.
2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3) a štyri skrutky (M2,5 x 3,5), ktoré pripevňujú kryty ľavého a pravého pántu obrazovky k zadnému krytu obrazovky.
3. Stlačte prsty a odstráňte kryt ľavého a pravého pántu obrazovky zo zadného krytu obrazovky.

Montáž krytov pántu obrazovky

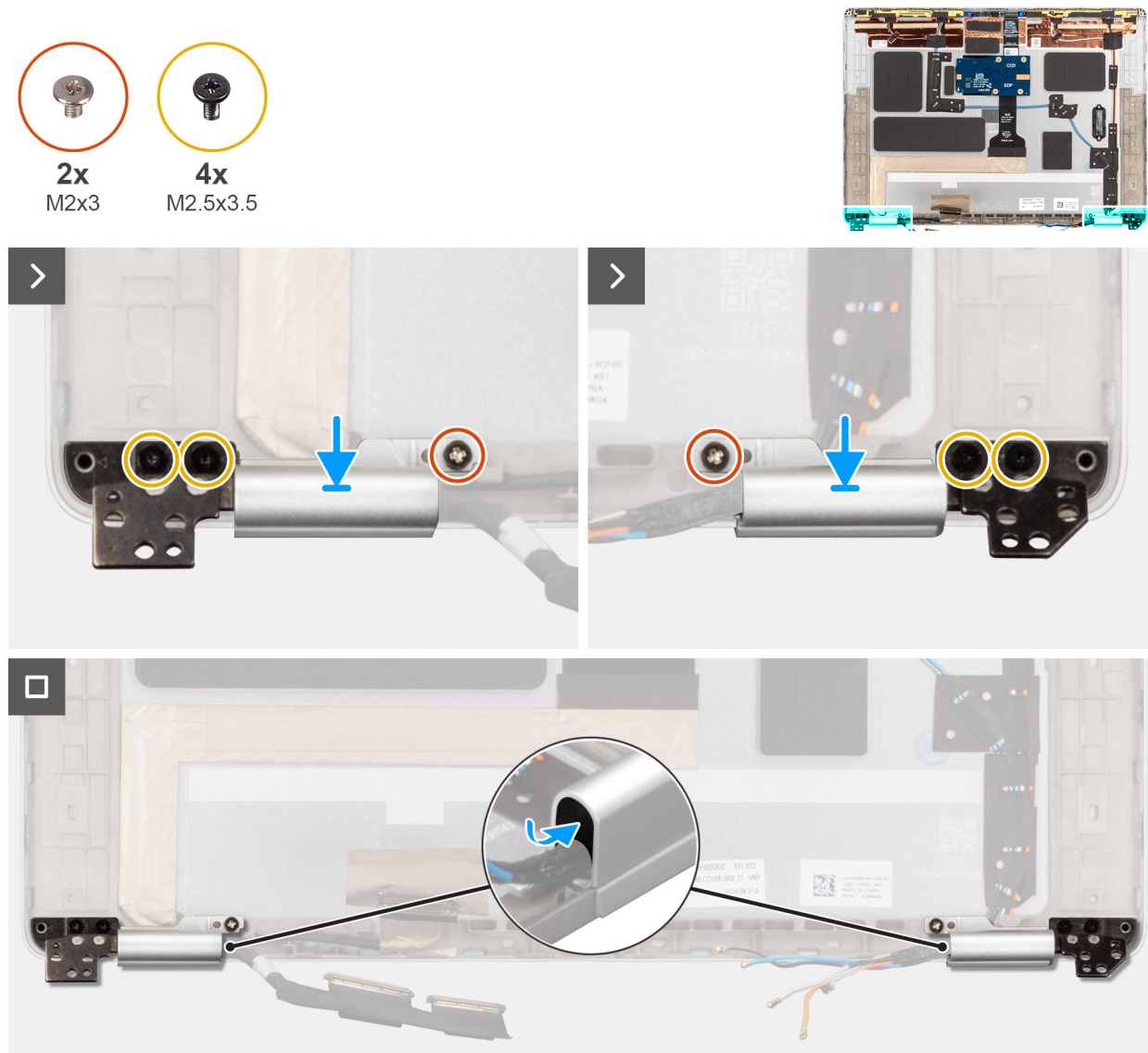
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 78. Montáž krytov pántov obrazovky

Postup

1. Položte kryty pántu obrazovky na miesto na zadný kryt obrazovky.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3) a štyri skrutky (M2,5 x 3,5), ktoré pripevňujú kryty ľavého a pravého pántu obrazovky k zadnému krytu obrazovky.
3. Zarovnajte a umiestnite gumi pántu do krytov ľavého a pravého pántu obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám obrazovky](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa 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](#).

Kamera RGB/infračervená kamera

Demontáž kamery RGB/infračervenej kamery

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

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na notebooky Dell Pro 14 Plus.

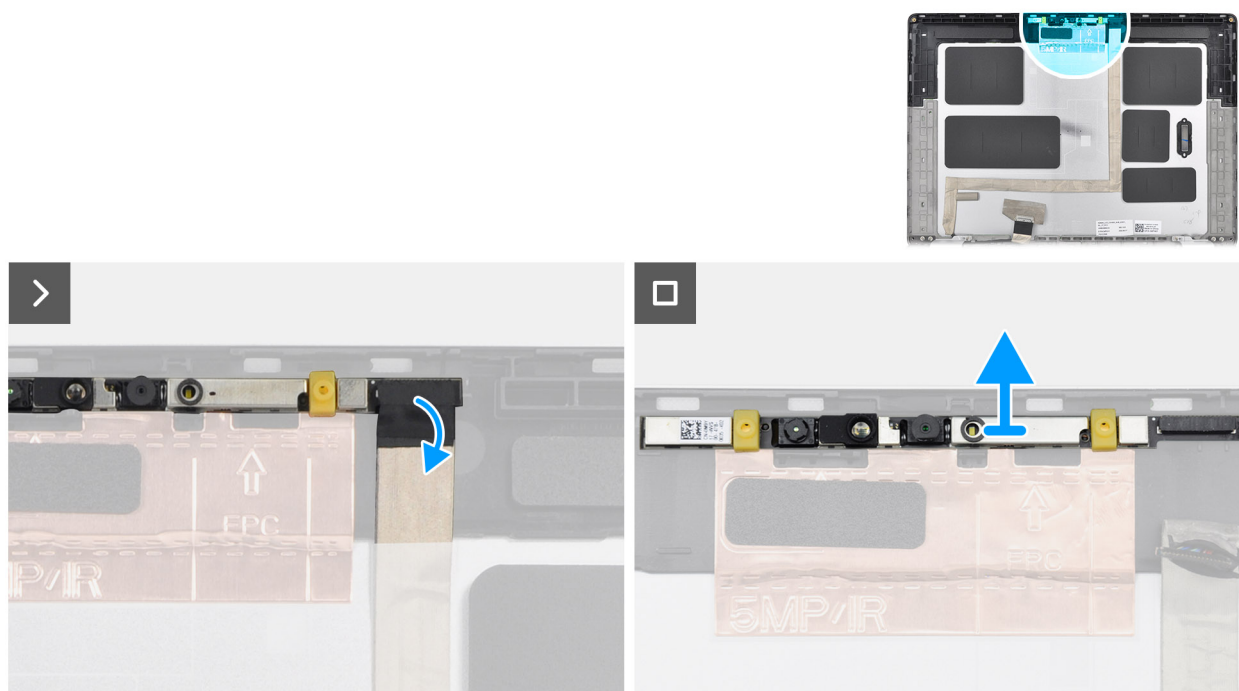
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).

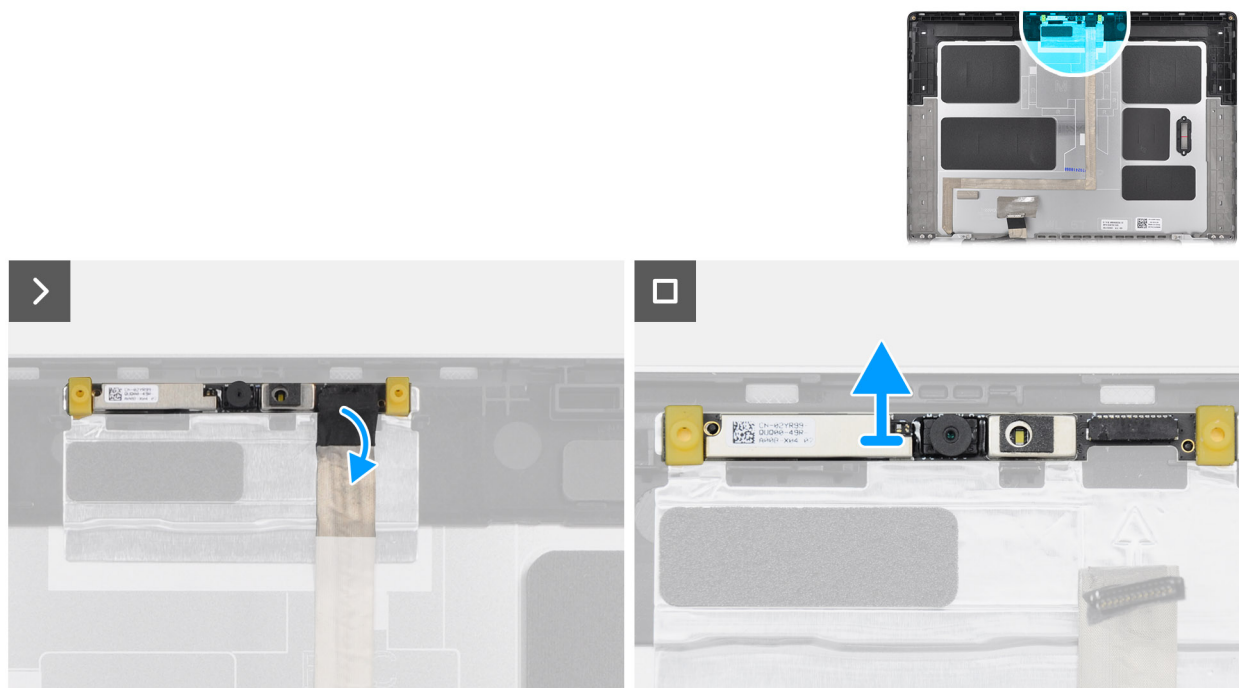
O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento návod je určený iba pre modely dodávané s kamerou RGB alebo infračervenou kamerou.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie kamery RGB/infračervenej kamery v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 79. Demontáž kamery IR



Obrázok 80. Demontáž kamery RGB

Postup

1. Odpojte video kábel a kábel kamery od konektora na kamere.
2. Vypáčte modul z drážky na spodnej strane, označenej šípkou, a potom posunutím pozdĺž spodnej strany oddel'te modul od zadného krytu obrazovky.
3. Odstráňte kameru RGB/infračervenú kameru zo zadného krytu obrazovky.

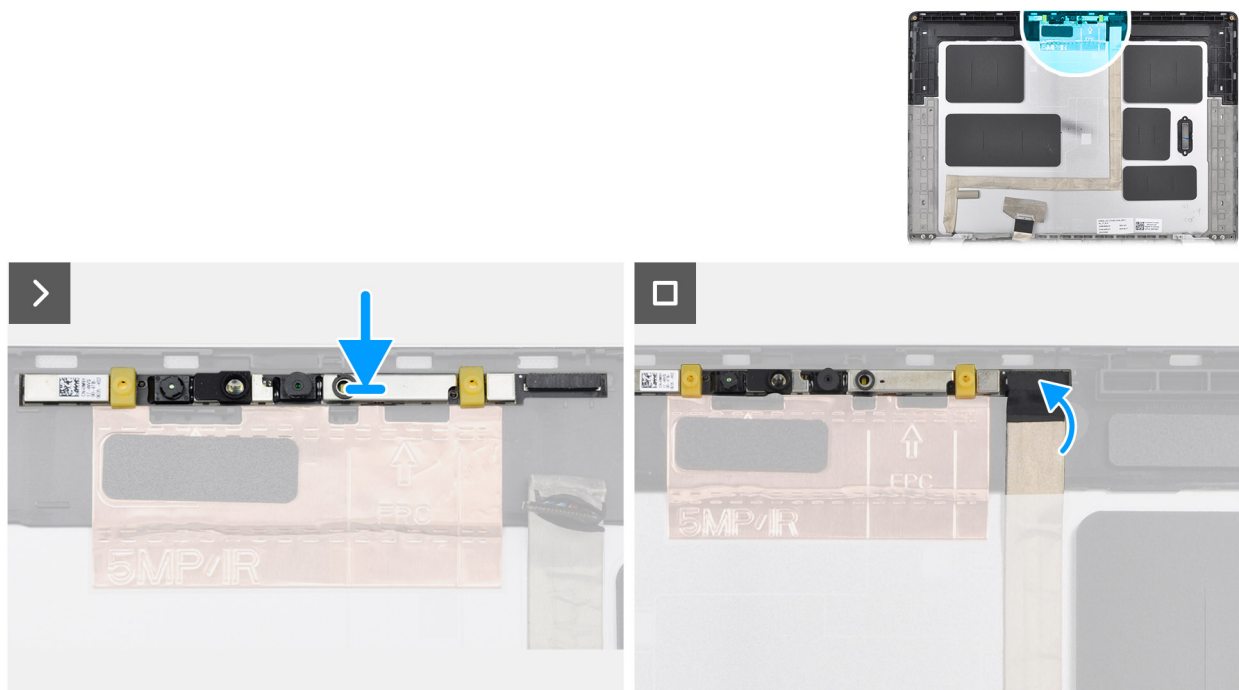
Montáž kamery RGB/infračervenej kamery

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

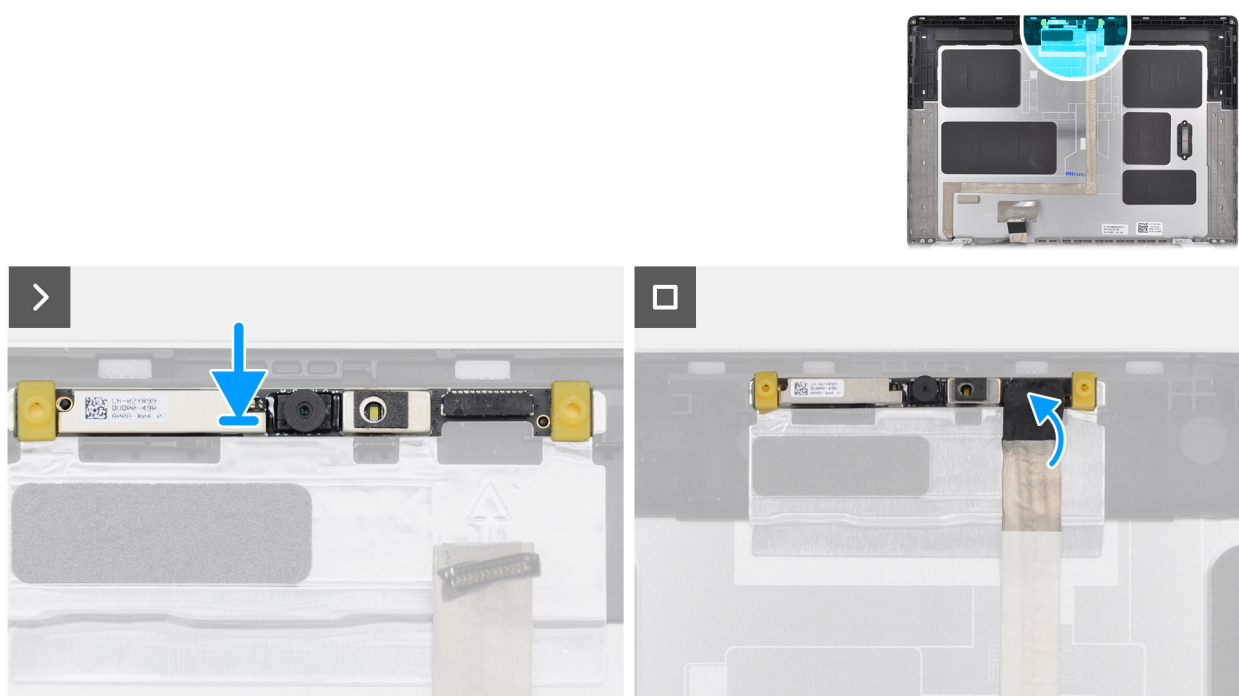
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie RGB/infračervenej kamery v počítači a vizuálny návod na jej montáž.

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



Obrázok 81. Montáž kamery IR



Obrázok 82. Montáž kamery RGB

Postup

1. Položte kameru RGB/infračervenú kameru na miesto na zadný kryt obrazovky.
2. Pripojte ku konektoru na kamere video kábel a kábel kamery.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám obrazovky](#).

3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa 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](#).

Kamera MIPI

Demontáž kamery MIPI

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

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na notebooky Dell Pro 14 Plus.

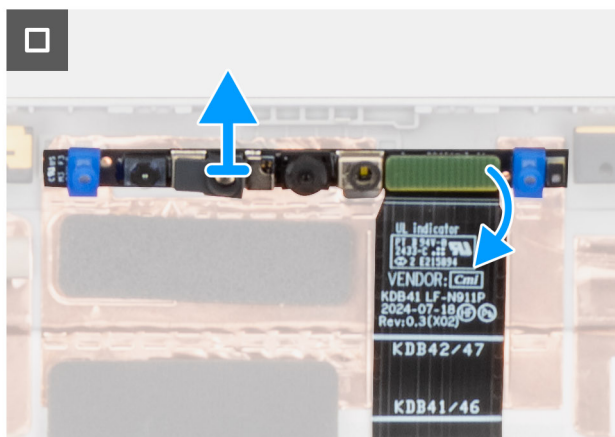
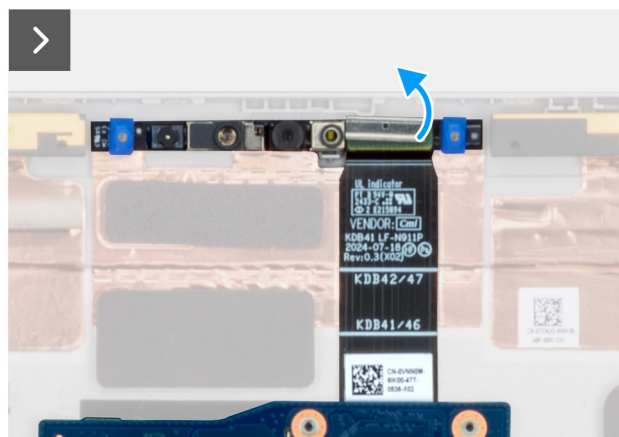
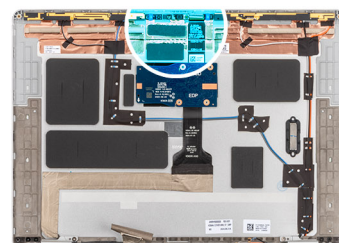
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).
8. Demontujte [kryty závesov displeja](#).

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 83. Demontáž kamery MIPI

Postup

1. Odstráňte svorku, ktorá pripevňuje kameru MIPI a kábel kamery ku konektoru na zadnom kryte displeja.
2. Pomocou plastového páčidla vypáčte modul kamery zo zadného krytu obrazovky.
3. Opatrne nadvihnite modul kamery MIPI a odstráňte ho zo zadného krytu obrazovky.

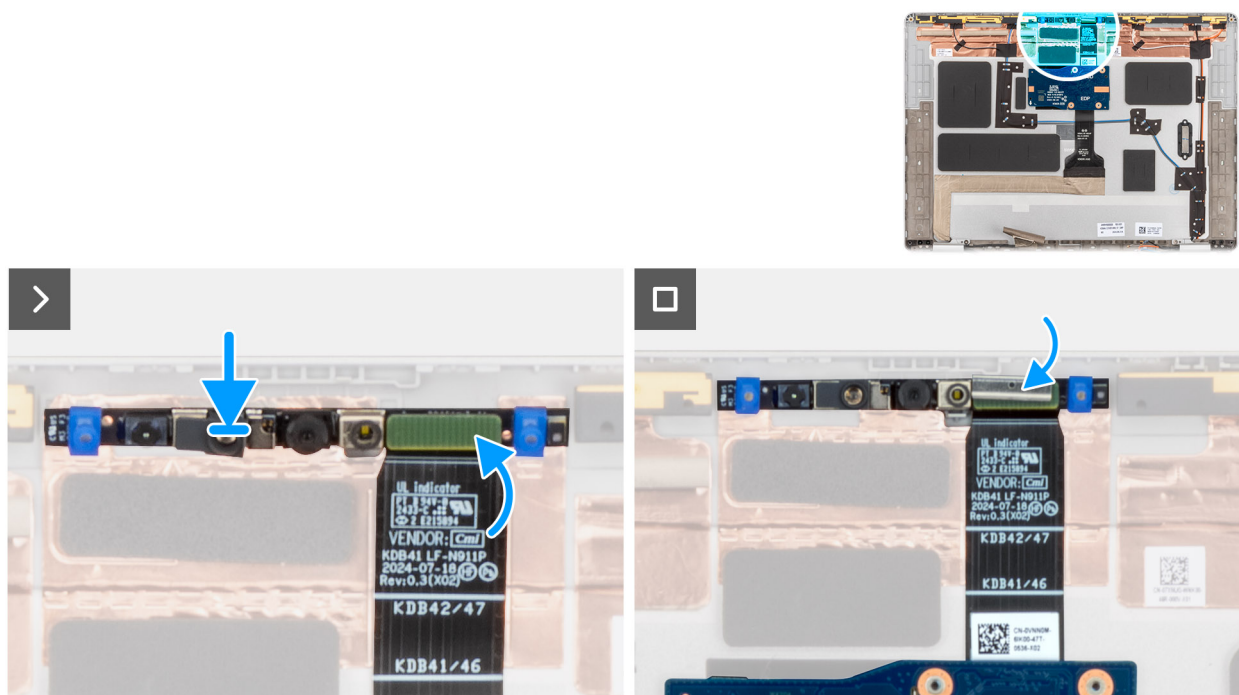
Montáž kamery MIPI

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 84. Montáž kamery MIPI

Postup

1. Položte modul kamery MIPI na miesto na zadný kryt obrazovky.
2. Namontujte späť klip na upevnenie kamery MIPI a kábel kamery k zadnému krytu displeja.

POZNÁMKA: Pri inštalácii svorky na upevnenie pripojenia kamery MIPI ku káblu strednej dosky sa uistite, že horná strana (svygravírovaným "TOP") smeruje nahor.

Ďalší postup

1. Namontujte [kryty závesov displeja](#).
2. Namontujte [zobrazovací panel](#).
3. Namontujte [rám obrazovky](#).
4. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
5. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
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](#).

Kábel obrazovky pre RGB/infračervenú kameru

Demontáž video kábla kamery RGB/infračervenej kamery

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

 **POZNÁMKA:** Tento postup sa vzťahuje iba na notebooky Dell Pro 14 Plus.

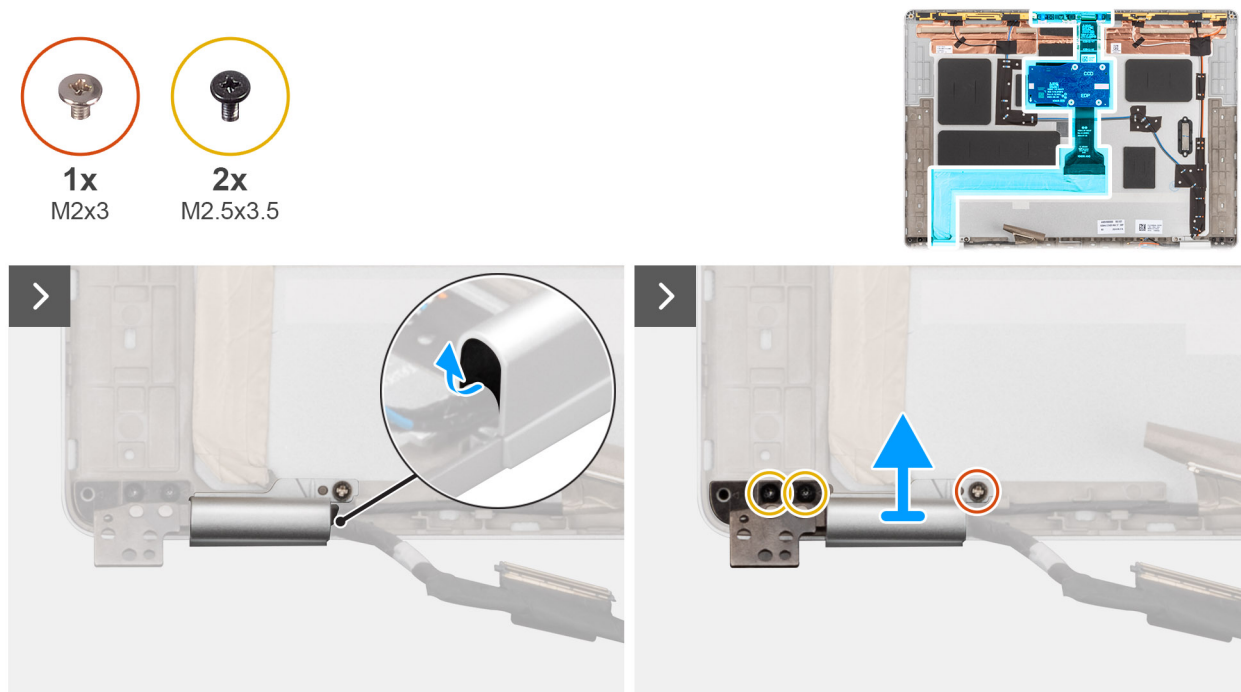
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).

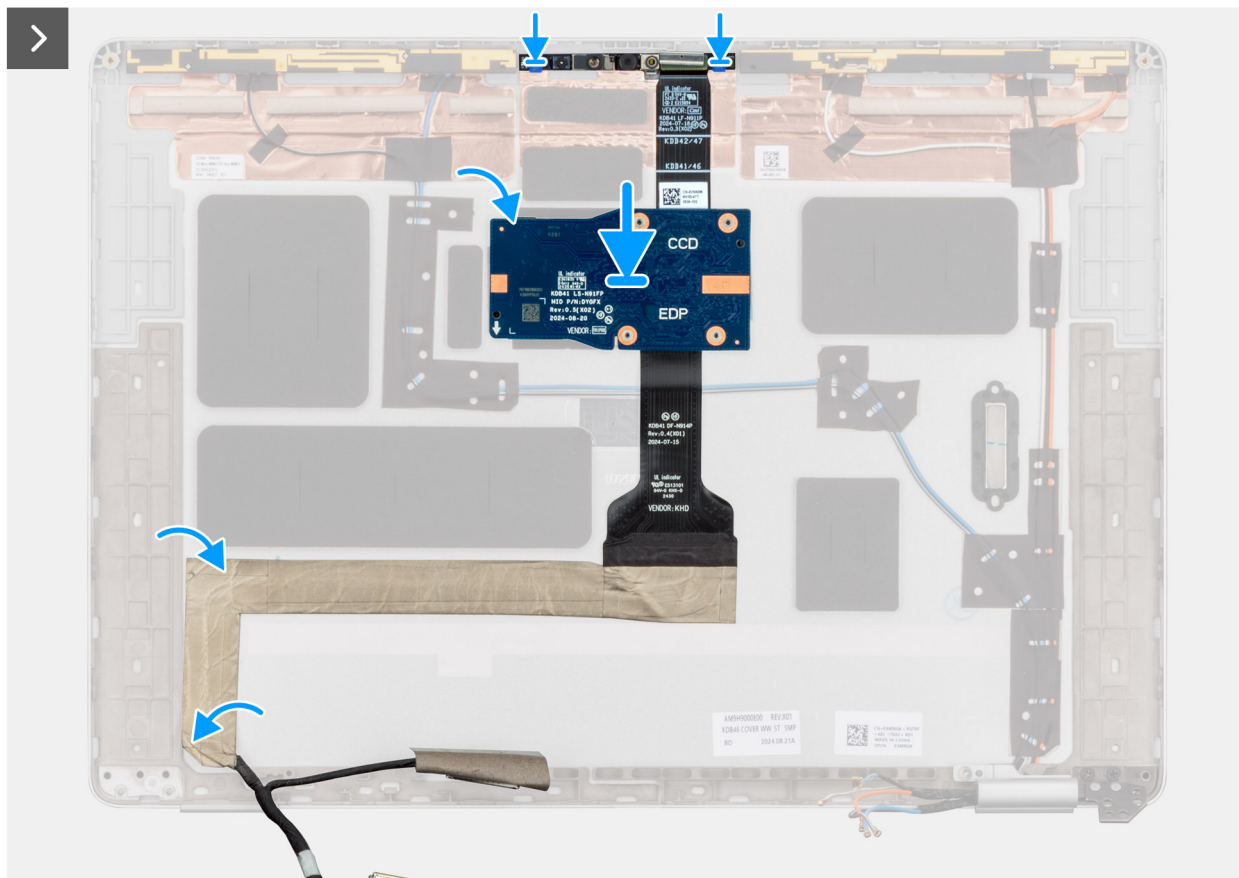
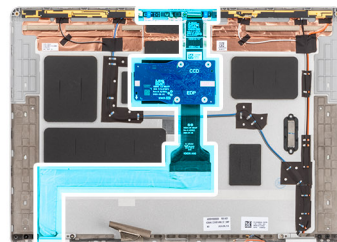
O tejto úlohe

 **POZNÁMKA:** Tento postup sa vzťahuje iba na modely dodávané s kamerou RGB/infračervenou kamerou.

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



Obrázok 85. Demontáž video kábla kamery RGB/infračervenej kamery



Obrázok 87. Montáž video kábla kamery RGB/infračervenej kamery



Obrázok 88. Montáž video kábla kamery RGB/infračervenej kamery

Postup

1. Prilepte video kábel displeja k zadnému krytu displeja.

2. Pripojte video kábel k príslušnému konektoru na module kamery.
3. Opatrne prevlečte video kábel cez kryt pántu obrazovky.
4. Položte kryt ľavého pántu obrazovky a zostavu pántu obrazovky na miesto.
5. Stlačte prsty krytu ľavého pántu obrazovky, ktoré pripevňujú kryt a zostavu ľavého pántu k zadnému krytu displeja.
6. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3) a dve skrutky (M2,5 x 3,5), ktoré pripevňujú kryt ľavého pántu obrazovky a zostavu pántu obrazovky k zadnému krytu displeja.
7. Pomocou plastového páčidla umiestnite gumu pántu do krytu ľavého pántu obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám obrazovky](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa 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](#).

Video kábel pre kameru MIPI

Demontáž video kábla kamery MIPI

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

 **POZNÁMKA:** Tento postup sa vzťahuje iba na notebooky Dell Pro 14 Plus.

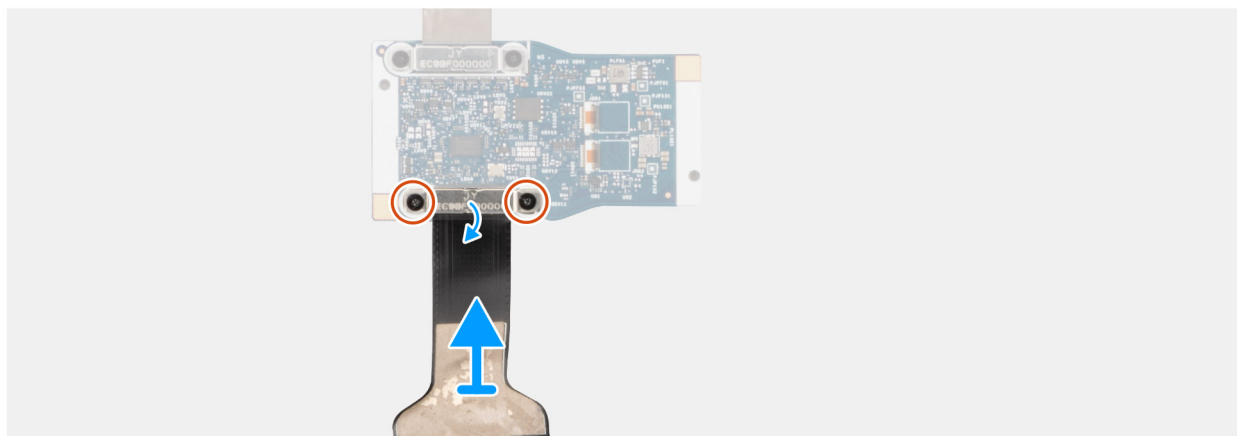
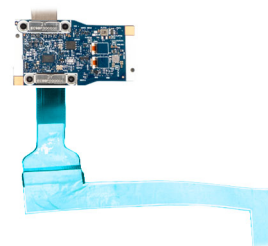
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).
8. Demontujte [kryty závesov displeja](#).
9. Demontujte kameru [MIPI](#).

O tejto úlohe

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

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie video kábla kamery MIPI v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 89. Demontáž video kábla kamery MIPI zo strednej dosky

Postup

1. Položte modul kamery MIPI na rovný čistý povrch.
2. Otočte strednú dosku.
3. Odskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,4), ktoré pripevňujú video kábel k strednej doske.
4. Odpojte a vyberte video kábel z konektora na strednej doske.

Montáž video kábla kamery MIPI

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

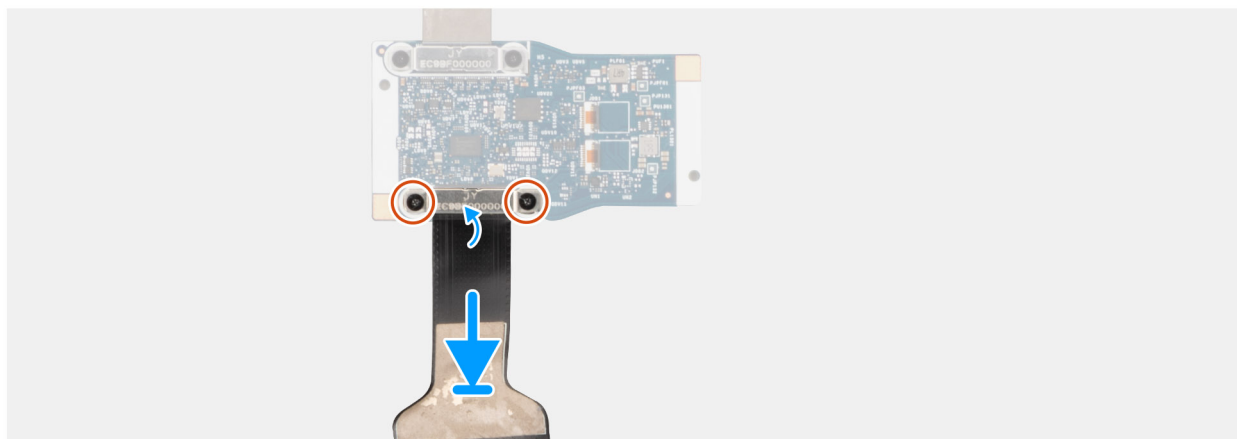
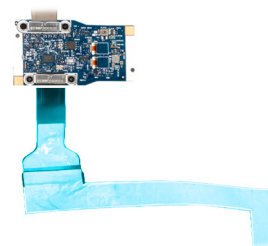
O tejto úlohe

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.



2x
M1.6x1.4



Obrázok 90. Montáž video kábla kamery MIPI do stredú dosky

Postup

1. Položte modul kamery MIPI na rovný čistý povrch.
2. Otočte strednú dosku.
3. Pripojte video kábel ku konektoru na strednej doske.
4. Zaskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,4), ktoré pripevňujú video kábel ku konektoru na strednej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte kameru [MIPI](#).
2. Namontujte [kryty závesov displeja](#).
3. Namontujte [zobrazovací panel](#).
4. Namontujte [rám obrazovky](#).
5. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
7. Vložte [spodný kryt](#).
8. Vložte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Kábel strednej dosky

Odstránenie kábla strednej dosky

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

 **POZNÁMKA:** Tento postup sa vzťahuje iba na notebooky Dell Pro 14 Plus.

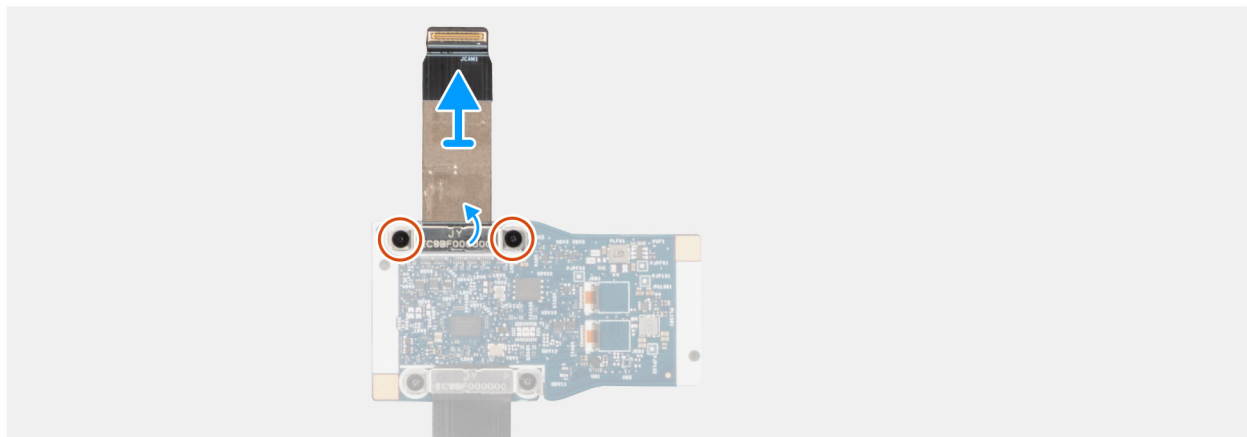
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.

3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).
8. Demontujte [kryty závesov displeja](#).
9. Demontujte kameru [MIPI](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 91. Odstránenie kábla strednej dosky

Postup

1. Položte modul kamery MIPI na rovný čistý povrch.
2. Otočte strednú dosku.
3. Odskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,4), ktoré pripevňujú k strednej doske kábel dosky.
4. Odpojte a vyberte kábel strednej dosky z konektora na strednej doske.

Montáž kábla strednej dosky

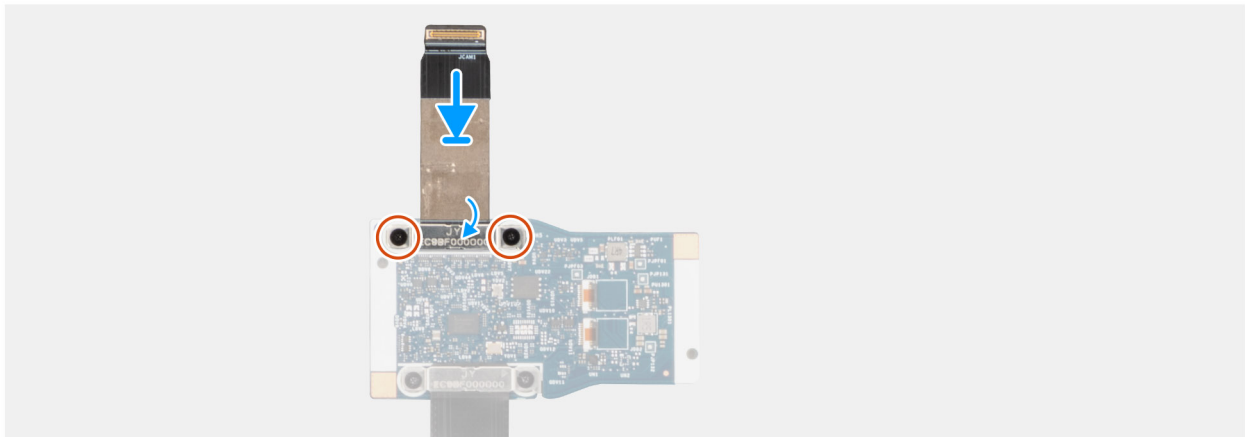
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 92. Montáž kábla strednej dosky

Postup

1. Položte modul kamery MIPI na rovný čistý povrch.
2. Otočte strednú dosku.
3. Pripojte kábel strednej dosky ku konektoru na strednej doske.
4. Zaskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,4), ktoré pripevňujú kábel dosky k strednej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte kameru [MIPI](#).
2. Namontujte [kryty závesov displeja](#).
3. Namontujte [zobrazovací panel](#).
4. Namontujte [rám obrazovky](#).
5. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
7. Vložte [spodný kryt](#).
8. Vložte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Stredná doska

Demontáž strednej dosky

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

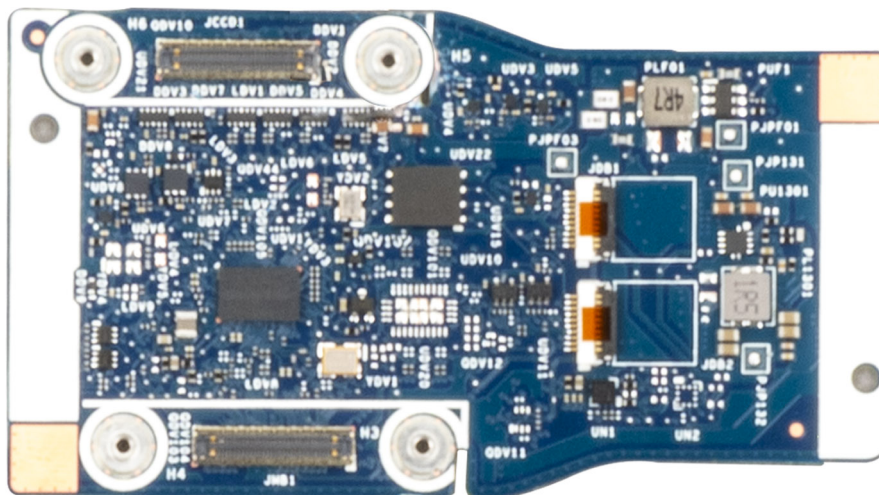
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).

5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).
8. Demontujte [kryty závesov displeja](#).
9. Demontujte kameru [MIPI](#).
10. Demontujte [video kábel kamery MIPI](#).
11. Demontujte [kábel strednej dosky](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 93. Stredná doska

Postup

Po vykonaní **predpokladov** vám zostane stredná doska.

Montáž strednej dosky

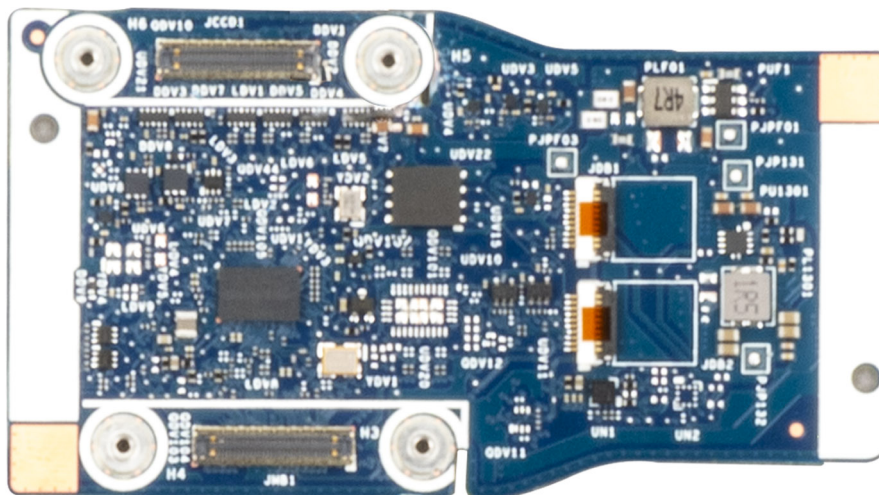
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie strednej dosky v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 94. Stredná doska

Postup

Položte strednú dosku na rovný a čistý povrch a namontujte ju na zadný kryt obrazovky po vykonaní následných krokov.

Ďalší postup

1. Namontujte [kábel strednej dosky](#).
2. Namontujte [video kábel kamery MIPI](#).
3. Namontujte kameru [MIPI](#).
4. Namontujte [kryty závesov displeja](#).
5. Namontujte [zobrazovací panel](#).
6. Namontujte [rám obrazovky](#).
7. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
8. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
9. Vložte [spodný kryt](#).
10. Vložte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
11. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava zadného krytu displeja a antény

Demontáž zostavy zadného krytu obrazovky a antény

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

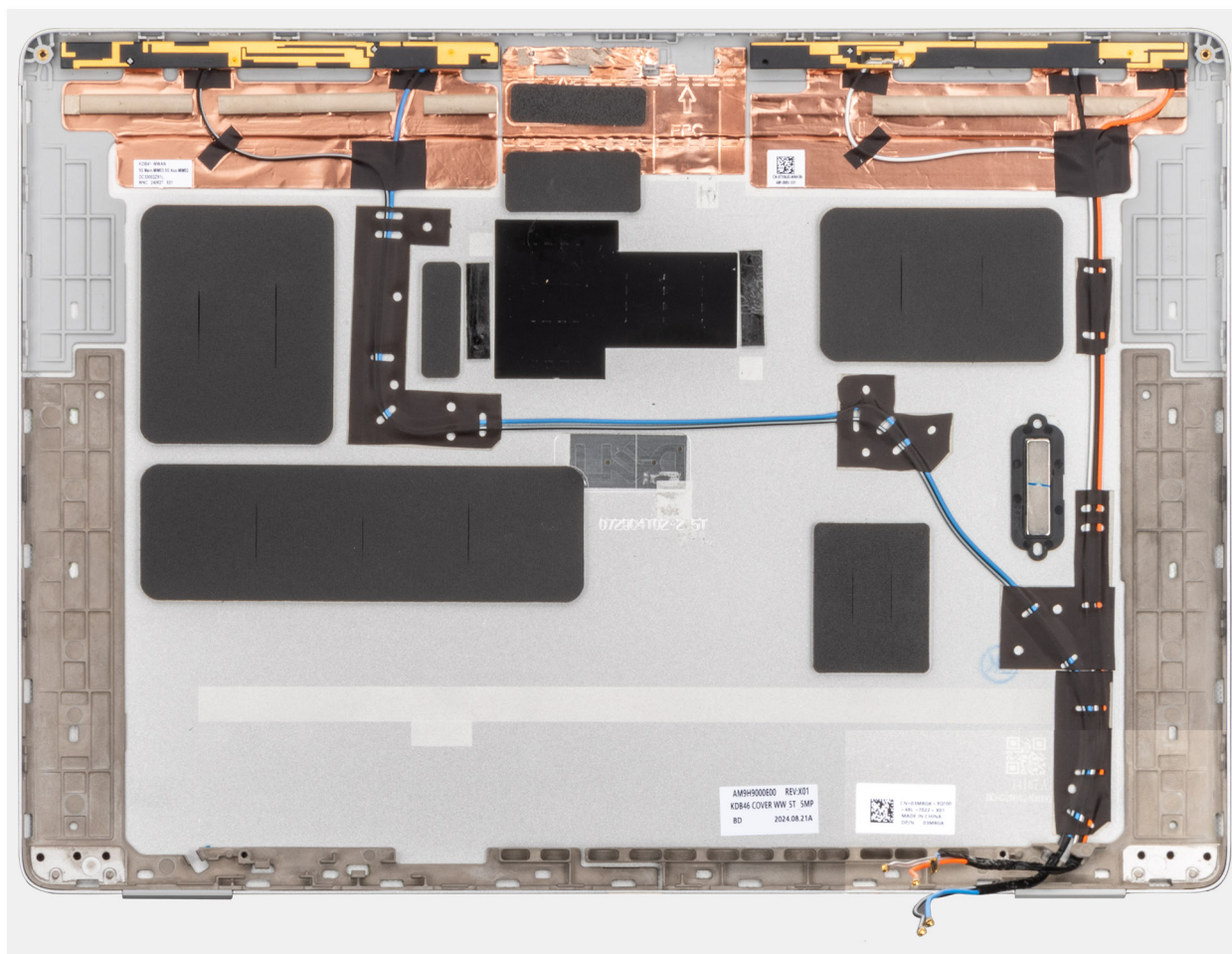
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Demontujte [rám obrazovky](#).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#).
8. Demontujte [kryty závesov displeja](#).
9. Demontujte kameru [RGB/infračervenú kameru](#) alebo kameru [MIPI](#), ak je to relevantné.
10. Demontujte [video kábel pre RGB/infračervenú kameru](#) prípadne [video kábel pre kameru MIPI](#).

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Zadný kryt displeja a zostavu antény nie je možné ďalej demontovať po dokončení všetkých podmienok. Ak bezdrôtové antény nefungujú správne a je potrebné ich vymeniť, vymeňte celý zadný kryt displeja a zostavu antén.

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie zadného krytu obrazovky a zostavy antény v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 95. Demontáž zostavy zadného krytu obrazovky a antény

Postup

Po vykonaní **prípravných úkonov** vám zostane zadný kryt displeja a zostava antény.

Montáž zostavy zadného krytu displeja a antény

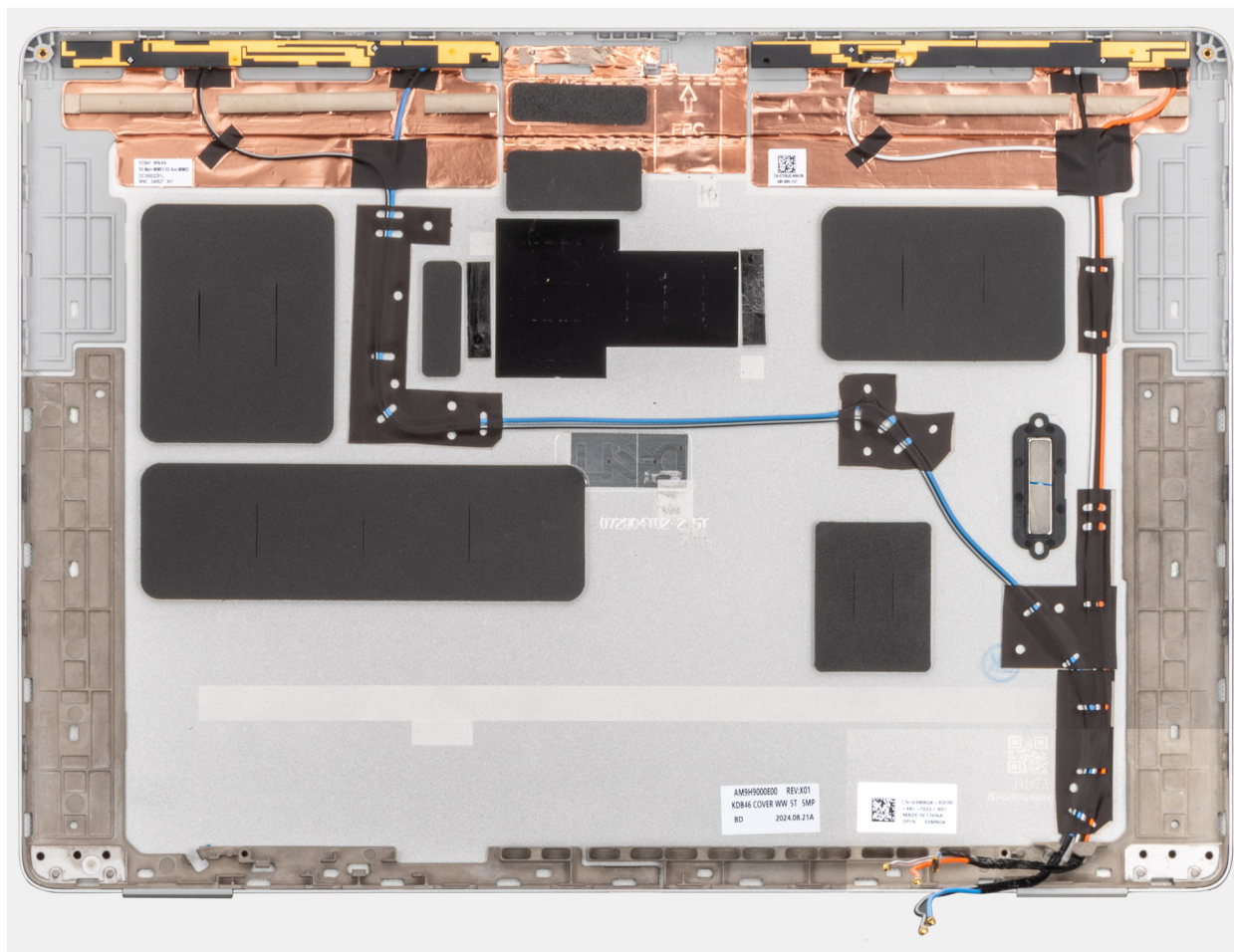
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

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

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie zadného krytu displeja a zostavy antény.



Obrázok 96. Zostava zadného krytu obrazovky a antény

Postup

Umiestnite zadný kryt displeja a zostavu antény na rovný povrch a vykonajte následné kroky na inštaláciu zadného krytu displeja a zostavy antény.

Ďalší postup

1. Namontujte [video kábel pre kameru RGB/infračervenú kameru](#) alebo [video kábel pre kameru MIPI](#), ak je ňou počítač vybavený.
2. Namontujte kameru [RGB/infračervenú kameru](#) alebo kameru [MIPI](#), ak je to relevantné.
3. Namontujte [kryty závesov displeja](#).
4. Namontujte [zobrazovací panel](#).
5. Namontujte [rám obrazovky](#).
6. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
7. Namontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
8. Vložte [spodný kryt](#).
9. Vložte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
10. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Klávesnica

Demontáž klávesnice

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

Požiadavky

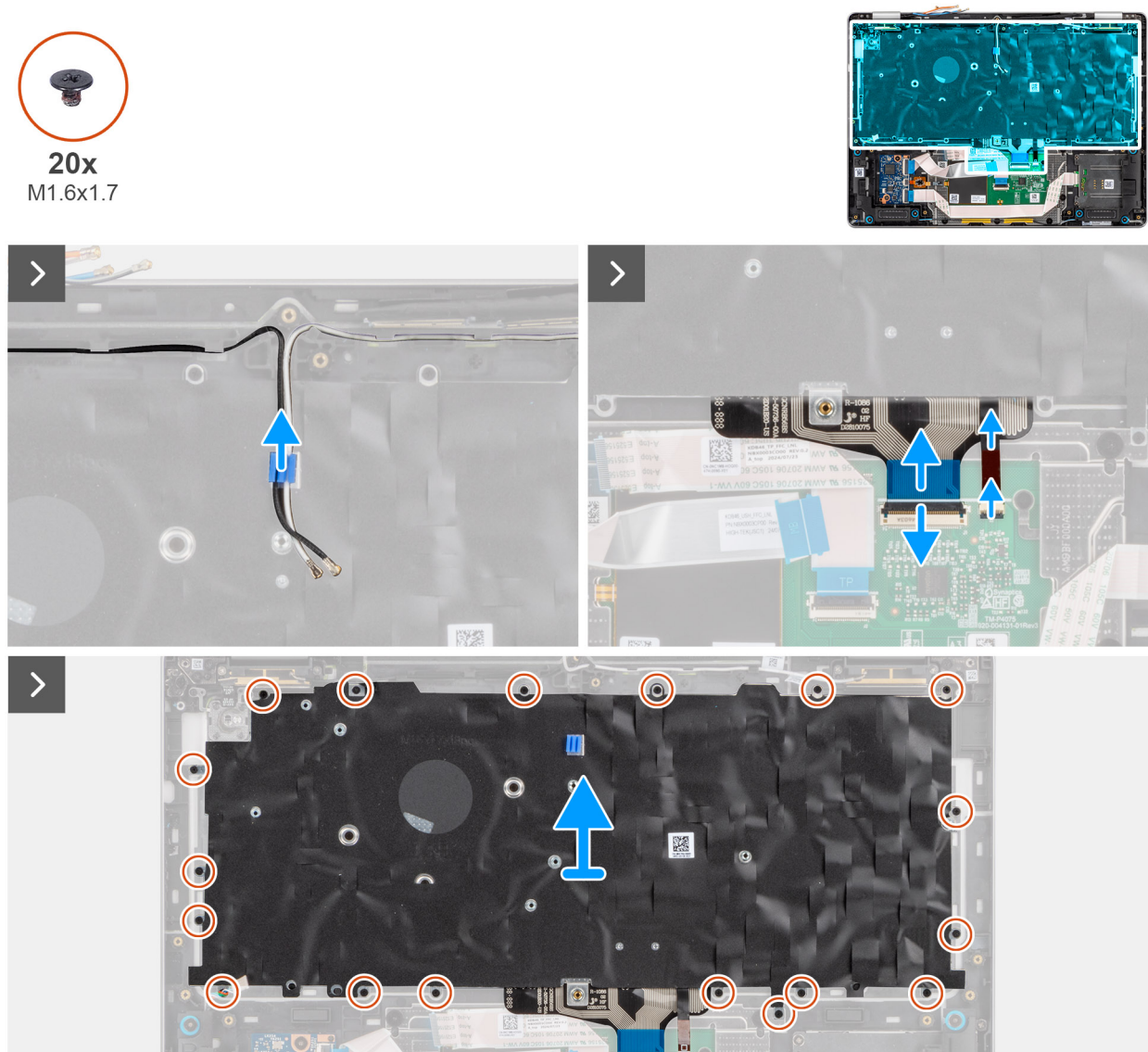
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
6. Demontujte [M.2 2230 disk SSD](#) alebo [M.2 2280 disk SSD](#) (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte [ventilátor](#).
8. Demontujte [systémovú dosku](#).

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

9. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).
10. Demontujte [tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov](#)

O tejto úlohe

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



Obrázok 97. Demontáž klávesnice



Obrázok 98. Demontáž klávesnice

Postup

1. Vyberte z vodiacich úchytiek na konzole klávesnice anténne káble karty WLAN.
2. Odpojte kábel klávesnice a kábel podsvietenia klávesnice (ak máte model vybavený klávesnicou s podsvietením) od konektorov na dotykovom paneli.
3. Odskrutkujte 18 skrutiek (M1,6 x 1,7), ktoré pripevňujú zostavu klávesnice k zostave opierky dlaní.
4. Zdvihnite konzolu klávesnice zo zostavy opierky dlaní.
5. Odskrutkujte dve skrutky (M1,6 x 1,7), ktoré pripevňujú klávesnicu ku konzole klávesnice z vrchnej strany.
6. Odstráňte klávesnicu z konzoly klávesnice.

Montáž klávesnice

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

Požiadavky

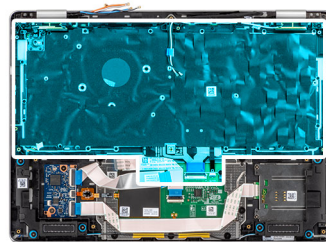
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

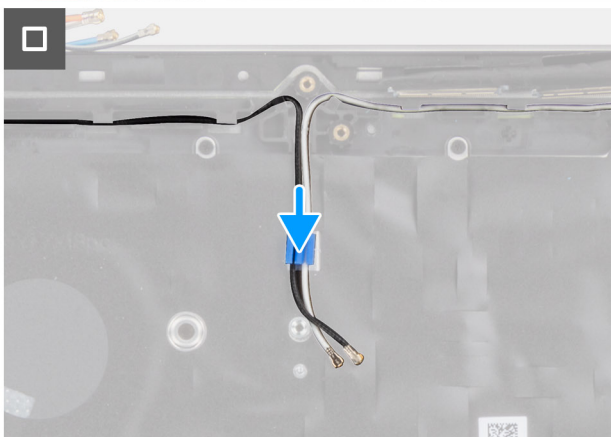
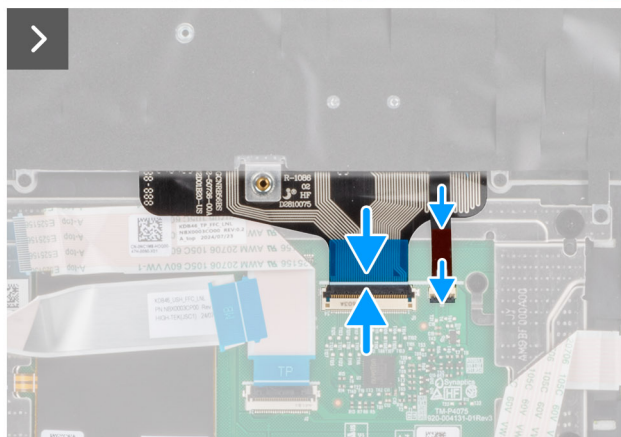
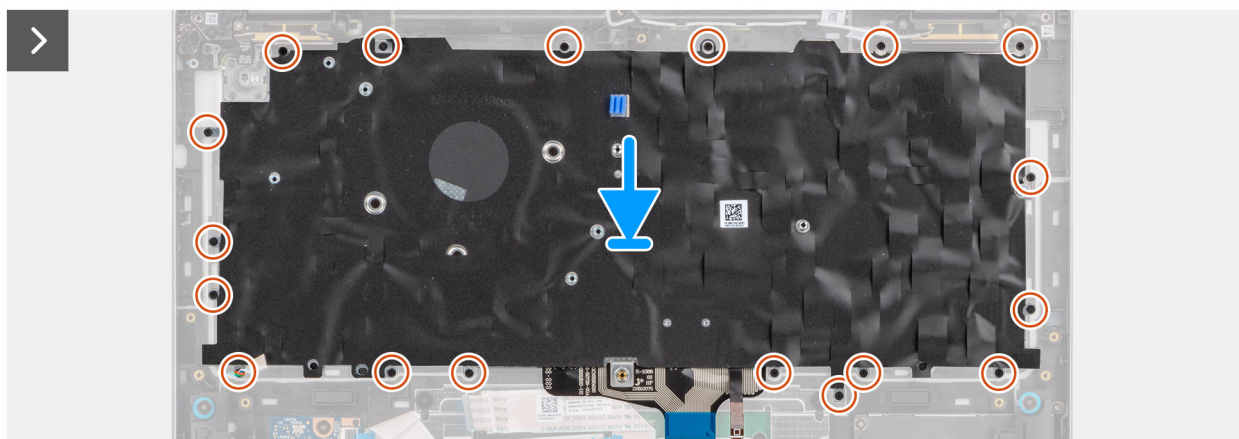
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie klávesnice v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



20x
M1.6x1.7



Obrázok 99. Montáž klávesnice



Obrázok 100. Montáž klávesnice

Postup

1. Zarovnajete klávesnicu s konzolou klávesnice a položte ju na ňu.
2. Zaskrutkujete dve skrutky (M1,6 x 1,7), ktoré pripevňujú klávesnicu ku konzole klávesnice zhora.
3. Zarovnajete a umiestnite zostavu klávesnice na zostavu opierky dlaní.
 **POZNÁMKA:** Dbajte na to, aby anténne káble karty WLAN nezostali zaseknuté pod klávesnicou.
4. Zaskrutkujete 18 skrutiek (M1,6x1,7), ktoré držia klávesnicu na zostave opierky dlaní.
5. Pripojíte kábel klávesnice a kábel podsvietenia klávesnice (ak máte model vybavený klávesnicou s podsvietením) ku konektorom na dotykovom paneli.
6. Prevlečte cez vodiace úchytky na konzole klávesnice anténne káble karty WLAN.

Ďalší postup

1. Namontujete [tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov](#).
2. Namontujete [vstupno-výstupnú dosku](#).
3. Namontujete [systémovú dosku](#).

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

4. Namontujete [ventilátor](#).
5. Namontujete [M.2 2230 disk SSD](#) alebo [M.2 2280 disk SSD](#) (závisí od konfigurácie počítača).
6. Namontujete [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
7. Vložte [batériu](#).
8. Vložte [spodný kryt](#).
9. Vložte [zásuvku na kartu SIM](#) (podľa konfigurácie počítača).
10. 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

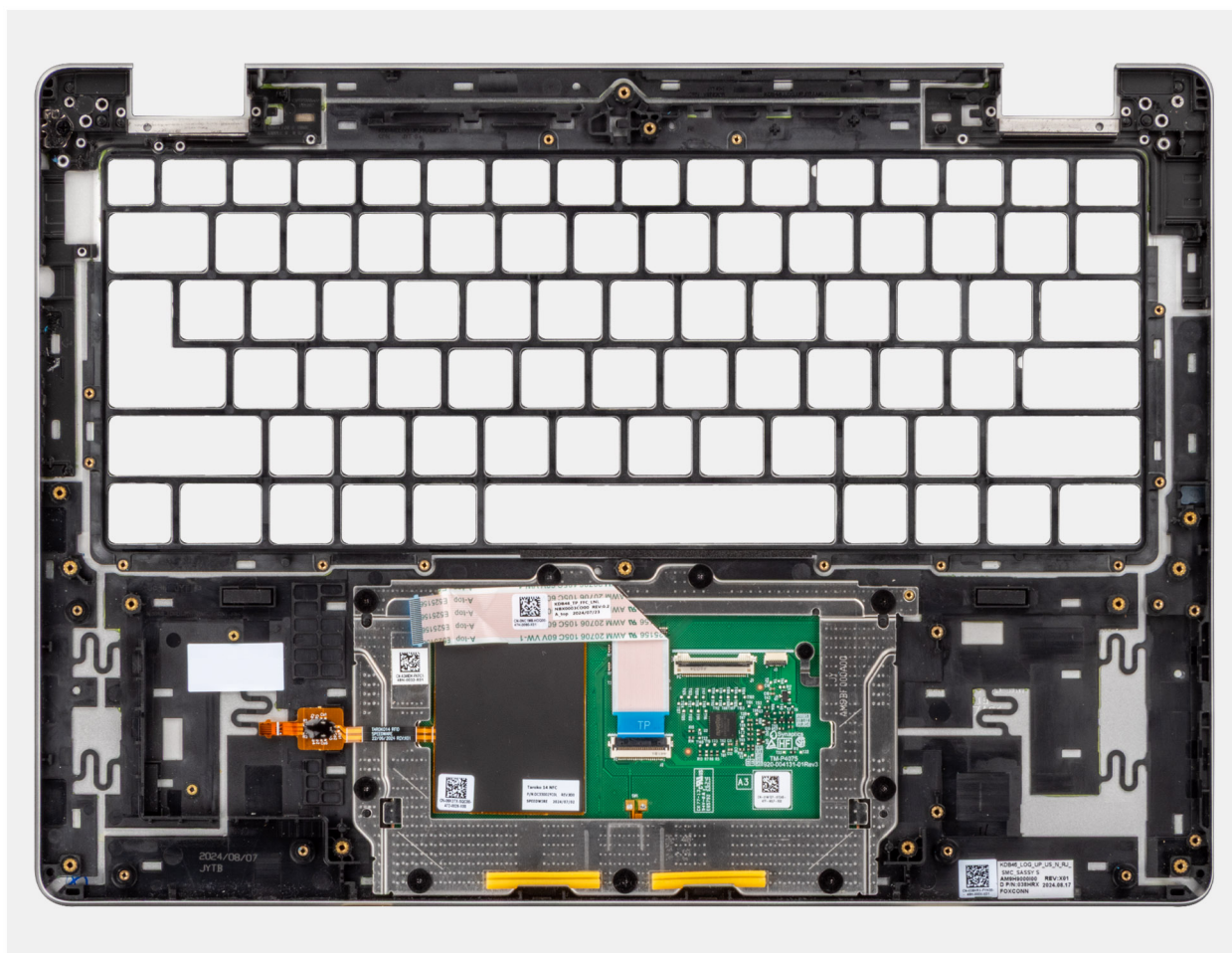
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte zásuvku na [kartu SIM](#), ak je súčasťou počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Demontujte [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
6. Demontujte [M.2 2230 disk SSD](#) alebo [M.2 2280 disk SSD](#) (podľa konfigurácie počítača).
7. Demontujte [reproduktory](#).
8. Demontujte [ventilátor](#).
9. Demontujte [dosku portov USB](#).
10. Demontujte [čítačku kariet SmartCard](#).
11. Demontujte [systémovú dosku](#).

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

12. Demontujte anténne [moduly WLAN](#).
13. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).
14. Demontujte [tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov](#).
15. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
16. Demontujte [klávesnicu](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie opierky dlaní v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 101. Zostava opierky dlaní

POZNÁMKA: Ak vymieňate zostavu opierky dlaní v modeloch dodávaných s kartou WLAN, výplň zásuvky na kartu SIM zo zostavy opierky dlaní vypáčte pomocou plastového páčidla a potom ju pripevnite na náhradnú zostavu opierky dlaní.

Postup

Po vykonaní požadovaných **krokov** vám zostane zostava opierky dlaní.

Montáž zostavy opierky dlaní

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

Požiadavky

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

POZNÁMKA: Pri výmene zostavy opierky dlaní v modeloch dodávaných s kartou WLAN dbajte na to, aby ste výplň zásuvky na kartu SIM preniesli nad náhradnú zostavu opierky dlaní.

O tejto úlohe

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

Postup

Položte zostavu opierky dlaní na čistý a rovný povrch a vykonajte všetky kroky, ktoré sú súčasťou postupu montáže zostavy opierky dlaní.

 **POZNÁMKA:** Dotykový panel sa dodáva so zostavou opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte [klávesnicu](#).
2. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
3. Namontujte [tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov](#).
4. Namontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).
5. Namontujte anténne [moduly WLAN](#).
6. Namontujte [systémovú dosku](#).

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

7. Namontujte [čítačku kariet SmartCard](#).
8. Namontujte [dosku portov USH](#).
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 [kartu WWAN 5G](#) alebo [kartu WWAN 4G](#) (podľa konfigurácie počítača).
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](#).

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

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1 podporuje tieto operačné systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 10 Home
- Windows 10 Pro
- Ubuntu Linux 24.04 LTS

POZNÁMKA: Systém Ubuntu podporuje iba model Dell Pro 14 Plus.

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

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

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](#).

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.

Tabuľka 37. 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. Vjdite do programu na nastavenie systému BIOS
Zobrazí sa ponuka Prehľad.
2. Kliknite na možnosť **Pokročilé nastavenia** a prepnete ju do režimu **ZAPNUTÉ**.
Teraz sa už zobrazujú aj rozšírené možnosti nastavenia systému BIOS.

Zobraziť možnosti ponuky Service

O tejto úlohe

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

POZNÁMKA: Možnosti ponuky Servis sú opísané v časti [Možnosti nastavenia systému BIOS](#).

Postup, ako zobraziť možnosti ponuky Service:

Postup

1. Vjdite 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.

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad

Prehľad	
Dell Pro 14 Plus PB14255	
Verzia systému BIOS	Zobrazí číslo verzie BIOS.
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Zobrazí inventárny štítok počítača.

Tabuľka38. 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.
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 výdrže batérie počítača.
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.
Možnosť simultánneho viacvláknového spracovania	Zobrazuje, či je procesor schopný simultánneho viacvláknového spracovania.
Vyrovňavacia pamäť procesora L2	Zobrazí vyrovnávaciu pamäť procesora L2.
Vyrovňavacia 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.
Veľkosť DIMM 1	Zobrazí veľkosť pamäte v slotе DIMM 1.
DIMM 2 Size	Zobrazí veľkosť pamäte v slotе DIMM 2.
DIMM 3 Size	Zobrazí veľkosť pamäte v slotе DIMM 3.
DIMM 4 Size	Zobrazí veľkosť pamäte v slotе DIMM 4.
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.

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

Prehľad	
Pamäť videa	Zobrazí informácie o grafickej pamäti počítača.
Zariadenie Wi-Fi	Zobrazí informácie o bezdrôtovom zariadení počítača.
Natívne rozlíšenie	Zobrazí natívne rozlíšenie počítača.
Verzia systému BIOS videa	Zobrazí verziu systému BIOS videa počítača.
Radič zvuku	Zobrazí informácie o radiči zvuku počítača.
Zariadenie Bluetooth	Zobrazí informácie o zariadení Bluetooth v počítači.
Prechodová adresa MAC	Zobrazí adresu MAC rozhrania na prepúšťanie video signálu.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu LOM MAC počítača.
Mobilné zariadenie	Zobrazí informácie o mobilnom zariadení počítača.

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Konfigurácia spúšťania

Konfigurácia spúšťania	
Sekvencia spúšťania	
Sekvencia spúšťania	Zobrazí poradie spúšťania.
Povolenie priority spúšťania PXE	Keď je povolená, akúkoľvek novú možnosť spúšťania PXE, ktorú identifikuje počítač, pridá na začiatok sekvencie spúšťania. Možnosť Povoliť prioritu spúšťania PXE je predvolene zakázaná.
Poradie spúšťania siete UEFI	Používa sa na výber poradia spúšťania IPv4 alebo IPv6.
Predĺžený časový limit spúšťania IPv4 PXE	Hodnotu predĺženého časového limitu spúšťania IPv4 PXE zadajte iba v prípade, ak spustenie IPv4 PXE zlyhá so štandardnými časovými limitmi.
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

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

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

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia

Integrované zariadenia	
Dátum/čas	
Dátum	Umožňuje nastaviť formát dátumu MM/DD/RRRR. Zmeny spojené s formátom dátumu sa prejavia okamžite.
Čas	Umožňuje nastaviť 24-hodinový formát času HH/MM/SS. Pri nastavení času možno prepínať medzi 12 a 24-hodinovým formátom. Zmeny spojené s formátom času sa prejavia okamžite.
Kamera	
Povoliť kameru	Umožňuje povoliť kameru. Možnosť Povoliť kameru je predvolene povolená. POZNÁMKA: Možnosti nastavenia kamery závisia od objednanej konfigurácie počítača, čiže pri niektorých konfiguráciách nemusia byť dostupné.
Zvuk	
Povoliť zvuk	Umožňuje povoliť všetky integrované radiče zvuku. V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.
Povoliť mikrofón	Umožňuje povoliť mikrofón. Možnosť Povoliť mikrofón je predvolene povolená. POZNÁMKA: Možnosti nastavenia mikrofónu závisia od objednanej konfigurácie počítača, čiže pri niektorých konfiguráciách nemusia byť dostupné.
Povoliť interný reproduktor	Umožňuje povoliť integrovaný reproduktor. Možnosť Povoliť integrovaný reproduktor je predvolene povolená.
Konfigurácia USB/Thunderbolt	
Povoliť 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	

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia (pokračovanie)

Integrované zariadenia	
Povoliť podporu technológie Thunderbolt	Umožňuje povoliť používanie technológie Thunderbolt príslušnými portmi a adaptérmí. 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.
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.
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.
Rôzne zariadenia	
Povoliť čítačku odtlačkov prstov	Umožňuje povoliť čítačku odtlačkov prstov. Možnosť Povoliť čítačku odtlačkov prstov je predvolene povolená.
Dióda LED stíšenia mikrofónu	Toto nastavenie indikuje stav diódy LED mikrofónu.

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Dátové úložisko

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

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Obrazovka

Obrazovka	
Dotyková obrazovka	Ovláda, či je dotyková obrazovka povolená alebo zakázaná pre operačný systém.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Obrazovka (pokračovanie)

Obrazovka	
	 POZNÁMKA: V nastavení systému BIOS bude dotyková obrazovka fungovať vždy, bez ohľadu na toto nastavenie.
Logo na celú obrazovku	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa zobrazovalo logo na celú obrazovku, ak sa rozlíšenie obrázka zhoduje s rozlíšením obrazovky. Možnosť Logo na celú obrazovku je predvolene zakázaná.

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Pripojenie

Pripojenie	
Konfigurácia sieťového radiča	
Integrovaná karta NIC	Toto nastavenie ovláda radič karty LAN na základnej doske. Možnosť Povoliť s PXE je predvolene povolená.
Povoliť bezdrôtové zariadenie	
WLAN	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WLAN. 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 zobrazíť 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. Predvolene je povolená možnosť Automaticky povolené.
Spúšťanie IPv4 PXE	Keď je táto možnosť povolená, možnosť spúšťania IPv4 PXE je k dispozícii. Keď je táto možnosť zakázaná, možnosť spúšťania IPv4 PXE nie je k dispozícii.
Spúšťanie IPv6 PXE	Keď je táto možnosť povolená, možnosť spúšťania IPv6 PXE je k dispozícii. Keď je táto možnosť zakázaná, možnosť spúšťania IPv4 PXE nie je k dispozícii.
Ovládanie bezdrôtového rádia	
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 následnému vypnutiu bezdrôtových adaptérov (WLAN a/alebo WWAN) Po odpojení od káblovej siete sa vybrané bezdrôtové adaptéry znova zapnú. Možnosť Ovládať rádio WWAN je predvolene zakázaná.
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.

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

Pripojenie	
	 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 spúšťač server HTTP a umiestnenie súboru NBP (Network Boot Program). V manuálnom režime používateľ zadá adresu URL do textového poľa, ktorá musí začínať alebo <code>http://</code> / <code>https://</code> a končiť názvom súboru NBP. 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.

Tabuľka44. 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.
Posun času s najvyššou spotrebou energie	
Povoliť možnosť Posun času s najvyššou spotrebou energie	Umožňuje nastaviť, aby počítač využíval počas doby s najvyššou spotrebou energie napájanie z batérie. Možnosť Posun času s najvyššou spotrebou energie je predvolene zakázaná.
USB PowerShare	
Povoliť funkciu USB PowerShare	Umožňuje na počítači povoliť alebo zakázať funkciu USB PowerShare. Možnosť Povoliť funkciu USB PowerShare je predvolene zakázaná.
Správa chladenia	Umožňuje povoliť alebo zakázať chladiaci ventilátor a riadiť teplotu procesora, a tým nastaviť výkon, hlučnosť a teplotu počítača. Predvolene je povolená možnosť Optimalizované. Toto je štandardné nastavenie vyváženej úrovne výkonu, hlučnosti a teploty.
Podpora prebudenia prostredníctvom USB	
Budenie na dokovacej stanici Dell s portom USB-C	Keď je táto možnosť povolená, po pripojení dokovacej stanice Dell s portom USB-C sa počítač v pohotovostnom režime alebo režime hibernácie prebudí, resp. vypnutý počítač sa zapne. Možnosť Prebudiť po pripojení k dokovacej stanici Dell s rozhraním USB-C je predvolene povolená.
Spínač veka displeja	
Povoliť spínač krytu obrazovky	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie spínača krytu obrazovky.

Tabuľka44. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Napájanie (pokračovanie)

Napájanie	
	Možnosť Povoliť spínač veka je predvolene povolená.

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie

Zabezpečenie	
Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté	Umožňuje povoliť alebo zakázať modul TPM. Možnosť Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť TPM 2.0 Security povolenú, aby dokázali tieto bezpečnostné funkcie plnohodnotne fungovať, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Povoliť atestáciu	Možnosť Povoliť atestáciu slúži na správu autorizačnej hierarchie modulu TPM. Zakázaním možnosti Povoliť atestáciu znemožníte používanie modulu TPM na digitálne podpisovanie certifikátov. Možnosť Povoliť atestáciu je predvolene povolená. Spoločnosť Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť atestáciu povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. i POZNÁMKA: Po zakázaní tejto funkcie môže dôjsť v niektorých operačných systémoch k problémom s kompatibilitou alebo nefunkčností 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. Spoločnosť Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť ukladanie kľúčov povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. i POZNÁMKA: Po zakázaní tejto funkcie môže dôjsť v niektorých operačných systémoch k problémom s kompatibilitou alebo nefunkčností niektorých komponentov.
Vynechanie Physical Presence Interface (PPI) pre príkazy vymazania	Možnosť Vynechanie PPI pre príkazy vymazania je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Vynechanie PPI pre príkazy vymazania zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Vniknutie do šasi	
Vniknutie do šasi	Detekcia vniknutia do šasi sprístupňuje fyzický spínač, ktorý spúšťa udalosť pri otvorení krytu počítača. Keď je nastavená hodnota Povolené, pri najbližšom spustení operačného systému sa zobrazí upozornenie a do denníka udalostí systému BIOS sa zapíšu informácie o danej udalosti. Keď je nastavená hodnota On-Silent, udalosť sa zapíše do denníka udalostí systému BIOS, no počítač nezobrazí žiadne upozornenie. Keď je nastavená hodnota Zakázané, nezobrazí sa žiadne upozornenie a daná udalosť sa nezapíše do denníka udalostí systému BIOS. Možnosť Detekcia vniknutia do šasi je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Detekcia vniknutia do šasi povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Strážca pamäte AMD	Umožňuje povoliť alebo zakázať šifrovanie pamäte. Strážca pamäte AMD šifruje obsah pamäte RAM, aby poskytoval zvýšenú ochranu pred neoprávneným prístupom. Aj keď

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

Zabezpečenie	
	povolenie tejto funkcie môže sťažiť detekciu chýb RAM počas testovania, nespôsobí to falošné chyby. Povolenie Strážcu pamäte AMD môže mať malý vplyv na výkon pamäte. Táto funkcia je dostupná iba na procesoroch s technológiou AMD Pro. Možnosť Strážca pamäte AMD je predvolene zakázaná.
Vymazanie údajov pri ďalšom spustení systému	
Spustiť odstraňovanie údajov	Vymazanie údajov je operácia bezpečného vymazania údajov, ktorá vymaže informácie z ukladacieho zariadenia.  VAROVANIE: Funkcia bezpečného odstraňovania údajov slúži na špeciálne vymazanie údajov, po ktorom ich už nebude možné obnoviť. Príklady, ako napríklad vymazanie a naformátovanie v operačnom systéme, môžu odstrániť súbory zo zobrazovania sa v súborovom systéme. Možno ich však zrekonštruovať pomocou forenzných prostriedkov, keďže súbory sú stále zastúpené na fyzických nosičoch. Funkcia bezpečného odstraňovania údajov zabraňuje obnove a údaje už nie je možné obnoviť. Keď je táto funkcia povolená, zobrazí sa pri ďalšom spustení systému výzva na vymazanie všetkých ukladacích zariadení, ktoré sú pripojené k počítaču. Možnosť Spustiť odstraňovanie údajov je predvolene zakázaná.
Zabezpečenie pevného disku	
Overovanie disku SED pomocou funkcie Block SID	Nastavenie Overovanie disku SED pomocou funkcie Block SID zabraňuje neoprávnenému prístupu k samošifrovaným jednotkám (SED) bez hesiel použitím systému BIOS. Umožňuje tiež staršiemu softvéru na správu SED požiadať o dočasný prístup, ak nie je kompatibilný s rozhraním TCG Block SID. Ak je nastavená možnosť Povolené, pre jednotku je povolené Overovanie disku SED pomocou funkcie Block SID. Ak je nastavená možnosť Zakázané, Overovanie disku SED pomocou funkcie Block SID pre jednotku je zakázané.
Obchádzanie PPI pre príkaz SED bloku SID	Nastavenie Obchádzanie PPI pre príkaz SED bloku SID určuje, či sa vyžaduje súhlas používateľa, aby mohol externý softvér odomknúť jednotku s automatickým šifrovaním (SED). Ak je nastavená možnosť Povolené, je možné dočasne odomknúť jednotku bez potvrdenia používateľa. Ak je nastavená možnosť Zakázané, na správu jednotky SED externým softvérom je potrebný súhlas používateľa.
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 Povoliť Absolute je štandardne 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	

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

Zabezpečenie	
Povoliť overené rozhranie BIOS	Táto možnosť umožňuje správcovi systému riadiť prístup ku konfigurácii systému BIOS prostredníctvom overeného rozhrania. Ak je táto možnosť povolená, zaisťuje, že zmeny konfigurácie systému BIOS sú zabezpečené autentifikáciou. Možnosť Povoliť overené rozhranie BIOS je predvolene zakázaná.
Prístup k staršiemu rozhraniu možností správy	Táto možnosť umožňuje správcovi systému riadiť prístup ku konfigurácii systému BIOS prostredníctvom možnosti Legacy Manageability Interface. Keď je táto možnosť povolená, bráni spusteniu nástrojov na správu systému BIOS, ktoré vyžadujú heslo, bráni vybraným softvérovým aplikáciám od firmy Dell čítať konfiguračné nastavenia a/alebo bráni v robení zmien v konfiguračných nastaveniach systému BIOS. 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. Pri možnosti Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia je predvolene tiché nastavenie. 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.

Tabuľka46. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Heslá

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

Tabuľka 46. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Heslá (pokračovanie)

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

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

Heslá	
	mať pod kontrolou nastavenia systému BIOS, koncovému používateľovi umožňuje zadať vlastné heslo. Predvolene je povolená možnosť Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Uzamknutie nastavenia správcom	Možnosť Uzamknutie nastavenia správcom zabraňuje koncovému používateľovi čo i len zobraziť konfiguračné nastavenia systému BIOS bez toho, aby najskôr zadal heslo správcu (ak je nastavené). Možnosť Uzamknutie nastavenia správcom je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Uzamknutie nastavenia správcom zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Blokovanie hlavného hesla	
Povoliť blokovanie hlavného hesla	Nastavenie blokovania hlavného hesla umožňuje zakázať funkciu Obnovenie hesla. Ak používateľ zabudne heslo k počítaču, heslo správcu alebo heslo pevného disku, počítač nebude možné použiť. i POZNÁMKA: Keď je nastavené heslo vlastníka, možnosť blokovania hlavného hesla sa nezobrazuje. i 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	
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. i POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka47. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie

Aktualizácia, obnovenie	
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. i POZNÁMKA: Funkcia Obnovenie systému BIOS z pevného disku nie je dostupná pre jednotky s automatickým šifrovaním (SED). i POZNÁMKA: Funkcia Obnovenie systému BIOS je určená na opravu systému BIOS a nie je možné ju použiť, ak je zavádzací blok poškodený. Funkcia Obnovenie

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

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

Tabuľka48. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správa systému

Správa systému	
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Slúži na vytvorenie inventárneho štítka počítača, ktorý môže správca IT použiť na jeho identifikáciu.  POZNÁMKA: Ak raz v systéme BIOS nastavíte popisovač zariadenia, už ho nebudete môcť zmeniť.
Správanie pri napájaní zo siete	
Prebudiť po pripojení k sieti	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa počítač po pripojení napájacieho adaptéra automaticky zapol a začal spúšťať operačný systém. Možnosť Prebudiť po pripojení k sieti je predvolene zakázaná.
Prebudenie prostredníctvom siete LAN	Povoľuje alebo zakazuje zapnutie počítača pomocou špeciálneho signálu v sieti LAN. Možnosť Prebudenie prostredníctvom siete LAN je predvolene zakázaná.
Čas automatického zapnutia	Umožní nastaviť počítač, aby sa každý deň automaticky zapol alebo v predvolený deň a čas. Táto možnosť sa dá konfigurovať len vtedy, keď je položka Čas automatického zapnutia nastavená na možnosť Každý deň, Dni počas týždňa alebo Zvolené dni. Možnosť Čas automatického zapnutia je predvolene zakázaná.
Dátum prvého zapnutia	
Nastavenie dátumu vlastníctva	Umožňuje nastaviť dátum nadobudnutia vlastníctva.
Diagnostika	
Požiadavky agentov OS	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 .

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

Správa systému	
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.
Podpora DASH	Povolí podporu pre správu architektúry Desktop and Mobile Architecture for System Hardware (DASH) prostredníctvom výmeny dátového modelu na úrovni platformy (PLDM).

Tabuľka49. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Klávesnica

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

Tabuľka50. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správanie pred spustením

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

Tabuľka50. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správanie pred spustením (pokračovanie)

Správanie pred spustením	
Indikátor prevádzky	
Včasné podsvietenie klávesnice	Indikátor prevádzky – podsvietenie klávesnice. Možnosť Včasné podsvietenie klávesnice je predvolene povolená.

Tabuľka51. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Virtualizácia

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

Tabuľka52. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Výkon

Výkon	
Režim AMD Simultaneous Multithreading	
Povoliť režim AMD Simultaneous Multithreading	Povolí alebo zakáže režim AMD Simultaneous Multithreading procesora. Keď je povolený, režim AMD Simultaneous Multithreading zvyšuje efektivitu využívania výpočtových prostriedkov procesora, keď sa využíva v rámci každého jadra viacero vlákien. Možnosť Povoliť režim AMD Simultaneous Multithreading je predvolene povolená.

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

Výkon	
	 POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim Pokročilé nastavenie podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie .
Uzly NUMA na soket	Riadi, ako je systémová pamäť rozdelená medzi jadrá procesora. Predvolene je zvolená možnosť Automatické .

Tabuľka53. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Systémové záznamy

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

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 nerozpozna. 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 svojho produktu alebo pohladať model svojho počítača manuálne.
3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**. Rozbaľte položku **Nájsť ovládače**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Po dokončení sťahovania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili aktualizčný súbor systému BIOS.

8. Dvakrát kliknite na ikonu aktualizáčného 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 nerozpozna. 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 svojho produktu alebo pohladať model svojho počítača manuálne.
3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**. Rozbaľte položku **Nájsť ovládače**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. 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 dokončíte 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 spustíte 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 aktualizčný 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.

Tabuľka54. 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 systémového hesla

Požiadavky

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

Postup

1. 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 musí obsahovať aspoň jeden špeciálny znak: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - Heslo môže obsahovať čísla 0 – 9.
 - Heslo môže obsahovať písmená od A po Z a od a po z.
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 potvrdte svoje rozhodnutie.

5. Stlačte kláves Esc. Zobrazí sa upozornenie, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte **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.

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, nehádzte na zem, nepoškodzuje ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu sa zo zariadenia nesnažte vypáčiť žiadnymi nástrojmi.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné.
- Nepokúšajte sa znova namontovať poškodenú alebo nafúknutú batériu do notebooku.
- Nafúknuté batérie, na ktoré sa vzťahuje záruka, je potrebné vrátiť do spoločnosti Dell v schválenom prepravnom kontajneri (poskytnutom spoločnosťou Dell) – cieľom je zabezpečiť súlad s prepravnými smernicami. Nafúknuté batérie, na ktoré sa záruka nevzťahuje, je potrebné zlikvidovať v schválenom recyklačnom centre. Pomoc a pokyny, ako postupovať ďalej, získate na [webovej 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“.

Diagnostickeý 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,
 - Spustíte podrobné testy a pridajte ďalšie možnosti a získajte podrobnosti o zariadeniach, ktoré zlyhajú.
 - Zobrazte hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne,
 - zobrazíť chybové hlásenia, ktoré vás informujú, ak sa počas testov objavili nejaké problémy.
- POZNÁMKA:** Niektoré testy vybraných zariadení vyžadujú aktívnu participáciu používateľa. Preto je dôležité, aby ste počas diagnostických testov boli pri počítači.

Viac informácií nájdete 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 stránke 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) základnej dosky

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. Kontrolka stavu nabitia 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:

Tabuľka55. 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 nahlásí 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 svetelných indikátorov systému počítača Dell Pro 14 Plus/Dell Pro 14 Plus 2 v 1.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené rôzne vzory svietenia servisných indikátorov LED a problémy, ktoré signalizujú. Diagnostické svetelné kódy pozostávajú z dvoch číslíc 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.

Tabuľka56. 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 ošetrovanie 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 osad'te 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 osad'te každý do iného slotu. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte pamäťový modul.
2,5	Nainštalovaná nesprávna pamäť	Vyberte pamäťové moduly a osad'te 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	Porucha napájania hodín RTC	Vykonajte resetovanie hodín RTC. Ak problém pretrváva, vymeňte batériu.
3,2	Zlyhanie zbernice PCI videokarty/čipu	Namontujte späť systémovú dosku.
3,3	Obraz na obnovenie sa nenašiel	Namontujte späť systémovú dosku.
3,4	Obraz na obnovenie sa našiel, ale je neplatný	Namontujte späť systémovú dosku.
3,5	Porucha obvodu napájania zistená EC	Namontujte späť systémovú dosku.
3,6	Systém SBIOS zaznamenal poškodenie pamäte flash	Systém SBIOS zaznamenal poškodenie pamäte Flash. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte systémovú dosku.
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	- Spustíte 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**.

 **POZNÁMKA:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 a Dell ThinOS 10 nepodporujú Dell SupportAssist. Ďalšie informácie o obnove systému ThinOS 10 nájdete v časti [Režim obnovenia pomocou klávesu R-Key](#).

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

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

Pri resetovaní RTC musí byť počítač vypnutý a mať pripojený napájací kábel. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 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.

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

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

Tabuľka57. Možné problémy a riešenia:

Možný problém	Riešenie
Externé porty USB na počítači sú zakázané.	Prejdite do ponuky nastavenia systému BIOS > Integrated Devices > USB Configuration . Skontrolujte, či je povolená možnosť Povoliť externé porty USB .
V počítači je nainštalovaný softvér, ktorý obmedzuje prístup cez rozhranie USB. Niektoré organizácie môžu vyžadovať, aby podnikoví používatelia nainštalovali softvér, ktorý obmedzuje prístup k portom USB v počítači, a preto ovplyvňuje funkčnosť počítača.	Ak dokovacia stanica neposkytuje pripojenie k sieti LAN, pripojte ethernetový kábel RJ45 k ethernetovému portu na počítači, aby ste obnovili prístup k sieti LAN.  POZNÁMKA: Ak váš notebook nemá ethernetový port RJ45, pripojte sa k bezdrôtovej sieti.

Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell

Zdroje svojpomoci

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

Tabuľka58. 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 systému Windows Webová lokalita podpory systému Linux
Získajte prístup k najlepším riešeniam, diagnostike, ovládačom a súborom na stiahnutie a zistite o svojom počítači viac prostredníctvom videí, návodov a dokumentov.	Váš počítač Dell má svoj jedinečný identifikátor – servisný tag alebo kód expresného servisu. Ak si chcete pozrieť relevantné zdroje podpory k vášmu počítaču Dell, navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell a zadajte svoj servisný tag alebo kód expresného servisu. Viac informácií o tom, kde nájdete servisný tag svojho počítača, nájdete tu: Umiestnenie servisného tagu na počítači .
Články z databázy poznatkov spoločnosti Dell	1. Navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell. 2. Na paneli ponuky v hornej časti stránky Podpora vyberte položky Podpora > Knižnica podpory. 3. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke knižnice podpory zadajte kľúčové slovo, tému alebo číslo modelu a potom kliknite alebo ťuknite na ikonu vyhľadávania, aby sa zobrazili súvisiace články.

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

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

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

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

História revízií

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

Tabuľka59. História revízií

Revízia	Dátum	Popis
A00	03-27-2025	Pôvodný dátum zverejnenia
A01	05-26-2025	Pridaná téma na riešenie problémov s pripojením k sieti LAN prostredníctvom inteligentných dokovacích staníc Dell Pro a dokovacích staníc s rozhraním Thunderbolt.
A02	07-21-2025	- Aktualizované špecifikácie obrazovky. - Doplnenie parametrov možnosti ochrany súkromia a elektronických komunikácií do tém Špecifikácie obrazovky a Funkcie klávesnice. - Aktualizované technické údaje procesora.
A03	08-25-2025	- Aktualizované špecifikácie panela na ochranu súkromia e-privacy v témach Špecifikácie displeja a Rozmery a hmotnosť. - Aktualizované technické údaje batérie.