

Dell Pro 14 Essential

PV14250

Owners Manual

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.

Chapter 1: Dell Pro 14 Essential PV14250 z rôznych pohľadov.....	8
Vpravo.....	8
Ľavý.....	9
Vrchná strana.....	10
Predná strana.....	11
Pohľad zospodu.....	12
Servisný tag.....	12
Kontrolka stavu batérie.....	13
Chapter 2: Nastavenie zariadenia Dell Pro 14 Essential PV14250.....	14
Chapter 3: Technické informácie o modeli Dell Pro 14 Essential PV14250.....	16
Rozmery a hmotnosť.....	16
Procesor.....	16
Čipová súprava.....	17
Operačný systém.....	17
Pamäť.....	17
Externé porty a sloty.....	18
Sloty v počítači.....	18
Bezdrôtový modul.....	18
Zvuk.....	19
Dátové úložisko.....	19
Čítačka pamäťových kariet.....	20
Klávesnica.....	20
Klávesové skratky.....	21
Kamera.....	22
Dotykový panel.....	22
Batéria.....	23
Požiadavky na napájanie.....	24
Napájací adaptér.....	25
Požiadavky na napájací adaptér modelu Dell Pro 14 Essential PV14250.....	25
Obrazovka.....	26
Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná).....	27
Senzory.....	27
Integrovaný grafický procesor.....	27
Podpora externej obrazovky.....	27
Hardvérové zabezpečenie.....	28
Prevádzkové a skladovacie prostredie.....	28
Podmienky poskytovania podpory firmy Dell.....	28
Obrazovka Dell s nízkou hladinou modrého svetla.....	28
ComfortView Plus.....	29
Chapter 4: Servisný úkon v počítači.....	30
Bezpečnostné pokyny.....	30

Pred servisným úkonom v počítači.....	30
Bezpečnostné opatrenia.....	31
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD).....	31
Prenosná antistatická servisná súprava.....	32
Preprava komponentov citlivých na ESD.....	33
Po dokončení práce v počítači.....	33
BitLocker.....	33
Odporúčané nástroje.....	34
Zoznam skratiek.....	34
Hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.....	36
Zoznam jednotiek s možnosťou výmeny používateľom (CRU) a jednotiek s možnosťou výmeny v teréne (FRU).....	38
Chapter 5: Spodný kryt.....	39
Demontáž spodného krytu (počítače dodávané s plastovým šasi).....	39
Montáž spodného krytu (počítače dodávané s plastovým šasi).....	41
Demontáž spodného krytu (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	43
Montáž spodného krytu (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	45
Chapter 6: Batéria.....	48
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie.....	48
Demontáž 41 W batérie (počítače dodávané s plastovým šasi).....	48
Montáž 41 W batérie (počítače dodávané s plastovým šasi).....	49
Demontáž 54 W batérie (počítače dodávané s plastovým šasi).....	50
Montáž 54 W batérie (počítače dodávané s plastovým šasi).....	51
Demontáž 54 W batérie (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	52
Montáž 54 W batérie (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	53
Odpojenie kábla batérie.....	54
Pripojenie kábla batérie.....	55
Chapter 7: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU).....	57
Pamäťový modul.....	57
Demontáž pamäťového modulu (počítače dodávané s plastovým šasi).....	57
Montáž pamäťového modulu (počítače dodávané s plastovým šasi).....	58
Demontáž pamäťového modulu (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	60
Montáž pamäťového modulu (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	61
Disk SSD (Solid State Drive).....	62
Demontáž disku SSD M.2 2230 (počítače dodávané s plastovým šasi).....	62
Montáž disku SSD M.2 2230 (počítače dodávané s plastovým šasi).....	63
Demontáž disku SSD M.2 2230 (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	64
Montáž disku SSD M.2 2230 (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	65
Karta bezdrôtovej komunikácie.....	66
Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie (počítače dodávané s plastovým šasi).....	66
Montáž karty bezdrôtovej komunikácie (počítače dodávané s plastovým šasi).....	67
Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	69
Montáž karty bezdrôtovej komunikácie (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	70
Ventilátor systému.....	71
Demontáž ventilátora systému (počítače dodávané s plastovým šasi).....	71
Montáž ventilátora systému (počítače dodávané s plastovým šasi).....	72

Demontáž ventilátora systému (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	73
Montáž ventilátora systému (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	74
Chapter 8: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU).....	76
Chladič.....	76
Demontáž chladiča.....	76
Montáž chladiča.....	77
Port napájacieho adaptéra.....	78
Demontáž portu napájacieho adaptéra (počítače dodávané s plastovým šasi).....	78
Montáž portu napájacieho adaptéra (počítače dodávané s plastovým šasi).....	79
Demontáž portu napájacieho adaptéra (počítače s hliníkovým šasi).....	80
Montáž portu napájacieho adaptéra (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	81
I/O doska.....	82
Demontáž vstupno-výstupnej dosky (počítače dodávané s plastovým šasi).....	82
Montáž vstupno-výstupnej dosky (počítače dodávané s plastovým šasi).....	83
Demontáž vstupno-výstupnej dosky (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	84
Montáž vstupno-výstupnej dosky (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	85
Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov.....	86
Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov (počítače dodávané s plastovým šasi).....	86
Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov (počítače dodávané s plastovým šasi).....	87
Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	88
Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	89
Dotykový panel.....	91
Demontáž dotykového panela (počítače dodávané s plastovým šasi).....	91
Montáž dotykového panela (počítače dodávané s plastovým šasi).....	92
Demontáž dotykového panela (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	94
Montáž dotykového panela (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	95
Reproduktory.....	96
Demontáž reproduktorov (počítače dodávané s plastovým šasi).....	96
Montáž reproduktorov (počítače dodávané s plastovým šasi).....	97
Demontáž reproduktorov (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	99
Montáž reproduktorov (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	100
Zostava obrazovky.....	102
Demontáž zostavy obrazovky (počítače dodávané s plastovým šasi).....	102
Montáž zostavy obrazovky (počítače dodávané s plastovým šasi).....	103
Demontáž zostavy obrazovky (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	105
Montáž zostavy obrazovky (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	107
Rám obrazovky.....	109
Demontáž rámu obrazovky (počítače dodávané s plastovým šasi).....	109
Montáž rámu obrazovky (počítače dodávané s plastovým šasi).....	112
Zobrazovací panel.....	114
Demontáž zobrazovacieho panela (počítače dodávané s plastovým šasi).....	114
Montáž zobrazovacieho panela (počítače dodávané s plastovým šasi).....	117
Kábel displeja.....	120
Demontáž video kábla (počítače dodávané s plastovým šasi).....	120
Montáž video kábla (počítače dodávané s plastovým šasi).....	121
Kamera.....	123
Demontáž kamery (počítače dodávané s plastovým šasi).....	123
Montáž kamery (počítače dodávané s plastovým šasi).....	123
Zostava zadného krytu displeja a antény.....	124

Demontáž zostavy zadného krytu obrazovky a antény.....	124
Montáž zostavy zadného krytu displeja a antény.....	125
Systémová doska.....	126
Demontáž systémovej dosky (počítače s plastovým šasi).....	126
Montáž systémovej dosky (počítače s plastovým šasi).....	130
Demontáž systémovej dosky (počítače s hliníkovým šasi).....	133
Montáž systémovej dosky (počítače s hliníkovým šasi).....	137
Zostava opierky dlaní a klávesnice.....	140
Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice (počítače dodávané s plastovým šasi).....	140
Montáž zostavy opierky dlaní a klávesnice (počítače dodávané s plastovým šasi).....	141
Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	142
Montáž zostavy opierky dlaní a klávesnice (počítače dodávané s hliníkovým šasi).....	144
Chapter 9: Softvér.....	146
Operačný systém.....	146
Ovládače a súbory na stiahnutie.....	146
Chapter 10: Nastavenie systému BIOS.....	147
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS.....	147
Navigačné klávesy.....	147
Ponuka jednorazového spustenia systému otváraná klávesom F12.....	147
Možnosti ponuky Nastavenie systému.....	148
Aktualizácia systému BIOS.....	162
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	162
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	163
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu.....	164
Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému.....	164
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	164
Nastavenie systémového hesla.....	164
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie.....	165
Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie.....	165
Chapter 11: Riešenie problémov.....	166
Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami.....	166
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.....	167
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	167
Integrovaný automatický test (BIST).....	167
Integrovaný autodiagnostický test (M-BIST) základnej dosky.....	167
Zabudovaný logický test (L-BIST).....	168
Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD.....	168
Indikátory diagnostiky systému.....	169
Obnovenie operačného systému.....	169
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	170
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	170
Cyklus sieťového napájania.....	170
Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu).....	170
Chapter 12: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell.....	172

Chapter 13: História revízií..... 173

Dell Pro 14 Essential PV14250 z rôznych pohľadov

Vpravo



Obrázok 1. Pohľad sprava

1. Slot na kartu SD

Umožňuje zapisovanie a čítanie kariet SD. Počítač podporuje tieto typy kariet:

- Secure Digital (SD)
- Secure Digital High Capacity (SDHC)
- Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

2. Port náhlavnej súpravy (kombinovaný konektor na slúchadlá a mikrofón)

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

3. Port USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)

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

4. Slot na klinový zámok

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

Ľavý



Obrázok 2. Pohľad zľava

1. Port napájacieho adaptéra

Slúži na pripojenie napájacieho adaptéra.

2. Kontrolka stavu batérie

Naznačuje stav nabitia batérie.

- Neprerušované žlté svetlo – batéria je slabá.
- Blikajúce žlté svetlo – batéria je takmer úplne vybitá.

3. Port HDMI 1.4

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

4. Port USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)

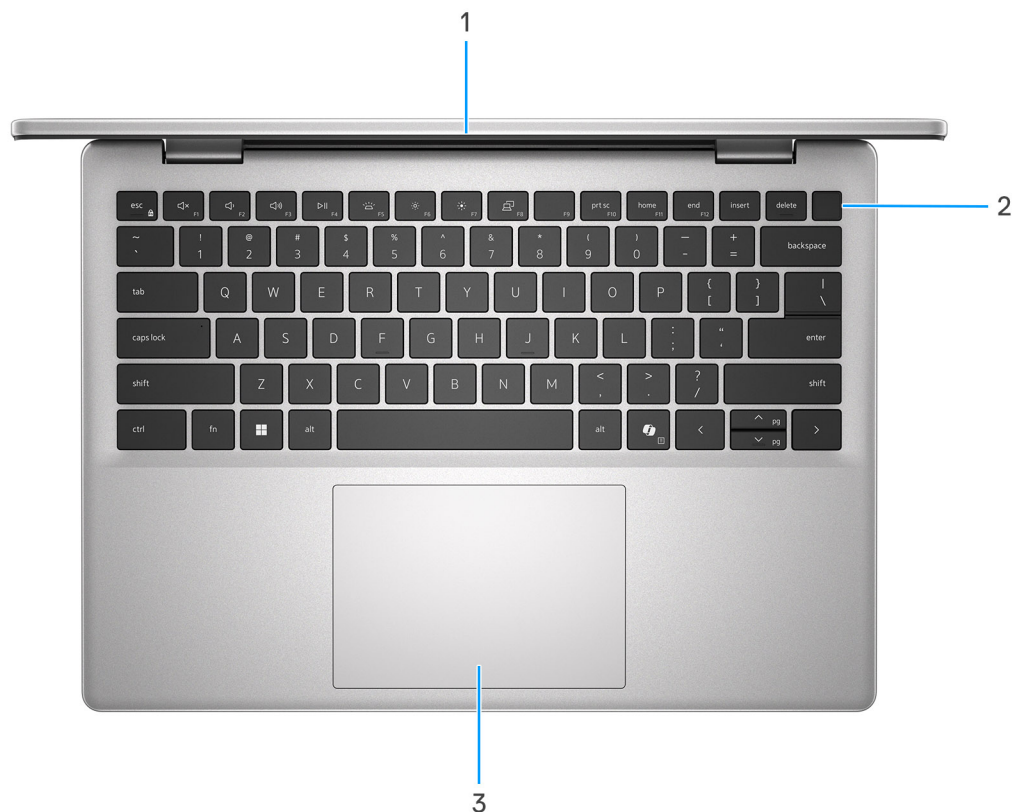
Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia a tlačiarne. Poskytuje prenos údajov rýchlosťou až do 5 GB/s.

5. Port USB 3.2 Gen 2 (10 Gb/s) Type-C s funkciou napájania/portu DisplayPort

Podporuje port DisplayPort 1.4, ktorý vám umožní pripojiť k počítaču externú obrazovku pomocou zobrazovacieho adaptéra. Umožňuje prenos údajov rýchlosťou až do 10 Gb/s.

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

Vrchná strana



Obrázok 3. Pohľad zhora

1. Obrazovka

Zobrazuje údaje, videá a fotografie.

2. Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)

Prítlačte prst na čítačku odtlačkov prstov, aby ste sa prihlásili do počítača. Čítačka odtlačkov prstov umožní vášmu počítaču rozpoznať vaše odtlačky prstov ako prístupové heslo.

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

3. Dotykový panel

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

Predná strana



Obrázok 4. Pohľad spredu

1. Ľavý mikrofón

Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

i **POZNÁMKA:** Počítače dodávané s plastovým šasi majú iba jeden mikrofón.

2. Kryt kamery

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

i **POZNÁMKA:** Kryt kamery na ochranu súkromia je k dispozícii len v počítačoch dodávaných s hliníkovým šasi.

3. Kamera

Umožňuje videokonverzácie, vyhotovenie fotografií a záznamov videí.

4. Kontrolka stavu kamery

Zapne sa pri používaní kamery.

5. Pravý mikrofón

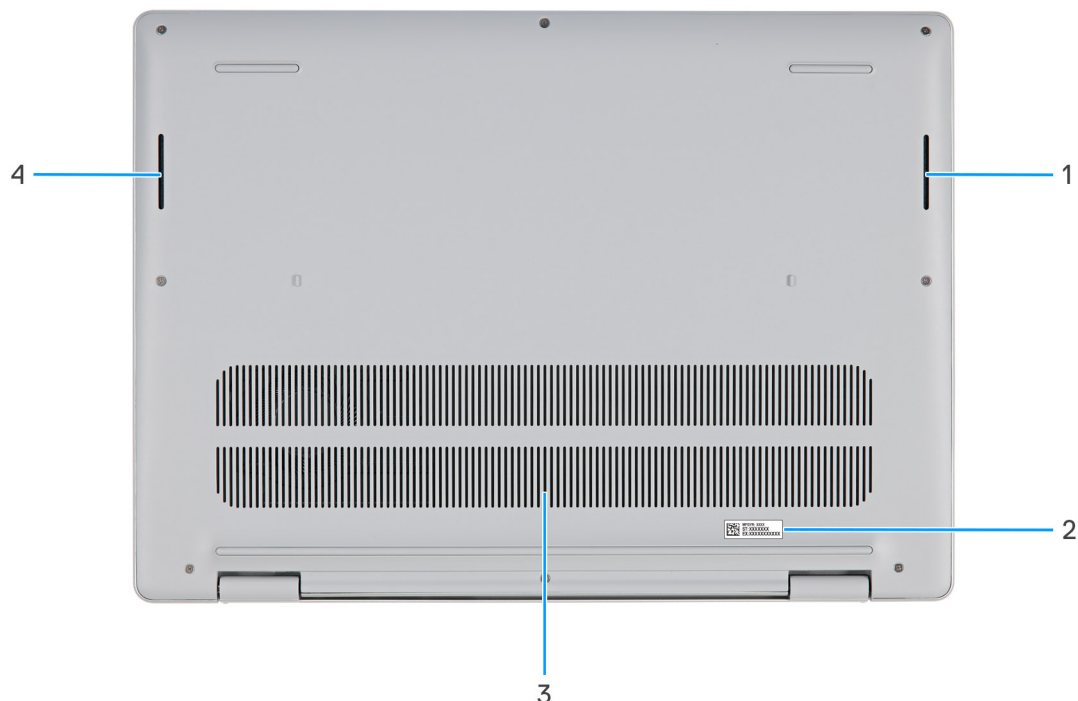
Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

i **POZNÁMKA:** Počítače dodávané s plastovým šasi majú iba jeden mikrofón.

6. Obrazovka

Zobrazuje údaje, videá a fotografie.

Pohľad zospodu



Obrázok 5. Pohľad zospodu

1. Pravý reproduktor

Poskytuje zvukový výstup.

2. Etiketa servisného tagu

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

3. Vetracie otvory

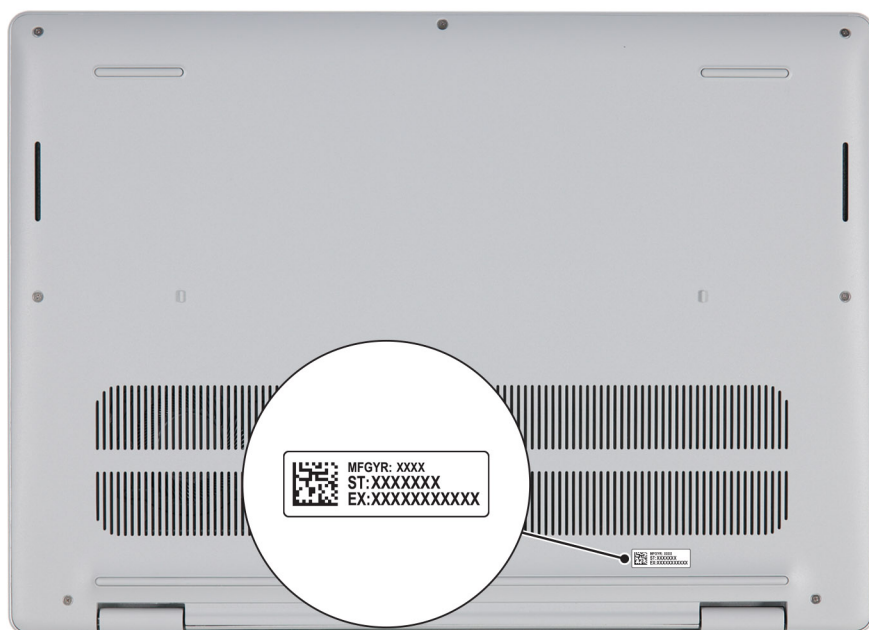
Ventilačné otvory poskytujú ventiláciu vášho počítača. Upchaté ventilačné otvory môžu spôsobiť prehrievanie a môžu ovplyvniť výkon vášho počítača a potenciálne spôsobiť problémy s hardvérom. Dbajte na to, aby ventilačné otvory neboli ničím blokované a pravidelne ich čistite, aby ste zabránili tvorbe nánosov prachu a špiny. Viac informácií o čistení ventilačných otvorov nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

4. Ľavý reproduktor

Poskytuje zvukový výstup.

Servisný tag

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



Obrázok 6. Umiestnenie servisného tagu

Kontrolka stavu batérie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam indikátorov stavu batérie vášho Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka1. Správanie kontrolky stavu batérie

Zdroj napájania	Signál diódy LED	Stav napájania systému	Úroveň nabitia batérie
Napájací adaptér	Nesvieti	S0 alebo S5	100 %
Napájací adaptér	Neprerušované biele svetlo	S0 alebo S5	< 100 %
Batéria	Nesvieti	S0 alebo S5	11 – 100 %
Batéria	Stále oranžové svetlo	S0 alebo S5	< 10 %

- S0 (ZAP.): počítač je zapnutý.
- S3 (spánok): Obrazovka je vypnutá a počítač je v režime spánku.
- 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 vám umožní pokračovať z miesta, kde ste po zapnutí počítača zastali.
- S5 (VYPNUTÝ): počítač je vypnutý.

Nastavenie zariadenia Dell Pro 14 Essential PV14250

O tejto úlohe

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

Postup

1. Pripojenie napájacieho adaptéra a stlačenie tlačidla napájania



Obrázok 7. Pripojenie napájacieho adaptéra a stlačenie tlačidla napájania

POZNÁMKA: Batéria 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. Viac informácií o používaní skladovacieho režimu batérie nájdete v článku v databáze poznatkov na [stránke podpory spoločnosti Dell](#).

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 Technologies odporúča:

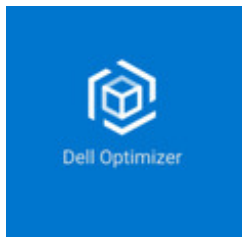
- Pripojte sa k sieti, aby mohol systém Windows vyhľadať dostupné aktualizácie.

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 konta Microsoft (ak konto nemáte, treba si ho vytvoriť). 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 zvýšila výkon a produktivitu počítača optimalizáciou nastavení napájania, batérie, displeja, touchpadu na spoluprácu a rozpoznávania 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.
	Registrácia produktov Dell Zaregistrujte si svoj počítač u firmy Dell.
	Pomoc a technická podpora firmy Dell 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 Essential PV14250

Rozmery a hmotnosť:

V tejto tabuľke uvádzame informácie o výške, šírke, hĺbke a hmotnosti vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka3. Rozmery a hmotnosť:

Popis		hliníkové šasi	Plastové šasi
Výška:			
	Výška vpredu	15,86 mm (0,62 palca)	16,90 mm (0,67")
	Výška vzadu	17,31 mm (0,68 palca)	18,07 mm (0,71")
Šírka		314,00 mm (12,36 palca)	314,00 mm (12,36")
Hĺbka		226,15 mm (8,90 palca)	226,15 mm (8,90")
Hmotnosť		Maximálne: 3,64 lb (1,65 kg)	1,69 kg (3,73 lb)
 POZNÁMKA: Hmotnosť vášho počítača závisí od konfigurácie, ktorú ste si objednali.			

Procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o procesoroch, ktoré podporuje váš Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka4. Procesor

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ	Intel Core 3-100U 13. generácie	Intel Core 5-120U 13. generácie	Intel Core 5-220U 13. generácie	Intel Core 7-150U 13. generácie
Príkon	15 W	15 W	15 W	15 W
Počet jadier	6	10	10	10
Počet vlákien	8	12	12	12
Rýchlosť	Až do 4,70 GHz	Až do 5,00 GHz	Až do 5,00 GHz	Až do 5,4 GHz
Vyrovnávacia pamäť	10 MB	10 MB	10 MB	12 MB
Integrovaná grafika	Intel Iris Xe Graphics	Intel Iris Xe Graphics	Intel Iris Xe Graphics	Intel Iris Xe Graphics

Čipová súprava

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o čipovej súprave, ktorú podporuje váš počítač Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka5. Čipová súprava

Popis	Hodnoty
Čipová súprava	Integrovaná v procesore
Procesor	• Procesory Intel Core 3/5/7 13. generácie
Šírka zbernice DRAM	64 bitov
Flash EPROM	32 MB
Zbernica PCIe	Až po 3. gen.

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 14 Essential PV14250 podporuje nasledujúce operačné systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bitová verzia

Pamäť

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o pamäti, ktorú podporuje váš počítač Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka6. Technické údaje pamäte

Opis	Hodnoty
Pamäťové sloty	Dva sloty na moduly SODIMM
Typ pamäte	DDR5, dvojkanálová
Rýchlosť pamäte	• 5200 MT/s
Maximálna konfigurácia pamäte	32 GB
Minimálna konfigurácia pamäte	8 GB
Veľkosť pamäťového modulu na slot	8 GB
Podporované konfigurácie pamäte	• 8 GB, 1x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, jednakanálová • 16 GB, 1x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, jednakanálová • 16 GB: 2x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dvojkanálová • 32 GB, 1x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, jednakanálová • 32 GB: 2x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dvojkanálová

Externé porty a sloty

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam externých portov a zásuviek vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka7. Externé porty a sloty

Popis	Hodnoty
Porty USB	2 porty USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s) 1 port USB 3.2 Gen 2 (10 Gb/s) Type-C s funkciou napájania a portu DisplayPort™ 1.4
Zvukový port	Jeden port pre náhlavnú súpravu (kombinovaný port pre slúchadlá a mikrofón)
Videoport(y)	Jeden port HDMI 1.4 i POZNÁMKA: Výstupný port HDMI podporuje rozlíšenie do 1 920 x 1 080 pri 60 Hz a 24 bpp Výstup 4K/2K nie je podporovaný.
Čítačka pamäťových kariet	Jeden slot na karty SD
Port napájacieho adaptéra	4,5 mm valcový konektor
Slot pre bezpečnostný kábel	Jeden otvor na klinový zámok

Sloty v počítači

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam slotov vo vnútri vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka8. Sloty v počítači

Opis	Hodnoty
M.2	- Jeden slot M.2 2230 na kombinovanú kartu Wi-Fi a Bluetooth - Jeden slot M.2 2230 na jednotku SSD 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 .

Bezdrôtový modul

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam modulov na pripojenie k bezdrôtovej lokálnej sieti (WLAN), ktoré podporuje model Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka9. Technické údaje bezdrôtového modulu

Opis	Hodnoty
Číslo modelu	Realtek RTL8852BE
Prenosová rýchlosť	Až 1201 Mb/s
Podporované frekvenčné pásma	2,4 GHz/5 GHz

Tabuľka9. Technické údaje bezdrôtového modulu (pokračovanie)

Opis	Hodnoty
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 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Šifrovanie	• 64 bitov/128 bitov WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta bezdrôtovej komunikácie s technológiou Bluetooth i POZNÁMKA: Funkčnosť karty bezdrôtovej komunikácie Bluetooth sa môže líšiť v závislosti od operačného systému.	Bluetooth 5.3

Zvuk

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o zvukových zariadeniach vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka10. Technické údaje o zvukových zariadeniach

Opis		Hodnoty
Zvukový radič		Realtek ALC3254
Stereo konverzia		Podporované
Integrovaná zvuková karta		Zvuková karta s vysokým rozlíšením
Externá zvuková karta		1 univerzálny zvukový konektor
Počet reproduktorov		Dva
Integrovaný reproduktorový zosilňovač		Podporované (integrovaný zvukový kodek)
Externé ovládanie hlasitosti		Klávesové skratky na klávesnici
Výstup reproduktora:		
	Priemer	2 W x 2 = 4 W
	Špička	2,5 W x 2 = 5 W
Mikrofón		• Plastové šasi: jeden integrovaný mikrofón/digitálne mikrofónové pole • Hliníkové šasi: digitálne mikrofónové pole

Dátové úložisko

V tejto časti sú uvedené dostupné možnosti úložiska pre počítač Dell Pro 14 Essential PV14250.

Váš počítač Dell Pro 14 Essential PV14250 podporuje nasledujúcu konfiguráciu úložiska:

- jeden disk SSD M.2 2230;

Primárny disk vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250 závisí od konkrétnej konfigurácie úložiska. V počítačoch s diskom formátu M.2 je primárnym diskom disk v slotu M.2

Tabuľka11. Technické údaje úložiska

Typ úložiska	Typ rozhrania	Kapacita
Disk SSD M.2 2230	PCIe 4.0 x4 NVMe	Až do 1 TB

Čítačka pamäťových kariet

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o pamäťových kartách, ktoré podporuje váš Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka12. Technické údaje čítačky pamäťových kariet

Popis	Hodnoty
Typ slotu pamäťovej karty	Jeden slot na karty SD
Podporované pamäťové karty	- Secure Digital (SD) - Secure Digital High Capacity (SDHC) - Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
 POZNÁMKA: Maximálna kapacita čítačky pamäťových kariet závisí od štandardu čítačky pamäťových kariet vloženej v počítači.	

Klávesnica

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o klávesnici vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka13. Technické údaje klávesnice

Popis	Hodnoty
Typ klávesnice	- Štandardná klávesnica s podsvietením klávesu Copilot - Štandardná klávesnica bez podsvietenia s klávesom Copilot
Rozloženie klávesov klávesnice	QWERTY
Počet kláves	- Spojené štáty a Kanada: 79 klávesov - Spojené kráľovstvo: 80 klávesov - Japonsko: 83 klávesov - Brazília: 81 klávesov
Vzdialenosť stredov klávesov	X= vzdialenosť stredov klávesov 19,05 mm Y = vzdialenosť stredov klávesov 18,05 mm
Klávesové skratky	Niektoré klávesy na vašej klávesnici majú na sebe dva symboly. Tieto klávesy sa dajú použiť na napísanie alternatívnych znakov alebo na vykonanie sekundárnych funkcií. - Ak chcete napísať alternatívny znak, stlačte kláves Shift a požadovaný kláves. - Ak chcete použiť sekundárnu funkciu, stlačte kláves Fn a požadovaný kláves.  POZNÁMKA: Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete definovať tak, že zmeníte nastavenie Akcie na stlačenie funkčných klávesov v nástroji na nastavenie systému BIOS.  POZNÁMKA: Ak Copilot v systéme Windows nie je vo vašom počítači k dispozícii, stlačením tlačidla Copilot

Tabuľka13. Technické údaje klávesnice (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
	spustíte vyhľadávanie systému Windows. Viac informácií o Copilot v systéme Windows nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell .

Klávesové skratky

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

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

Klávesy F1 – F12 v najvyššom rade klávesnice vykonávajú špecifické funkcie, ako je znázornené ikonou na klávese. Ak chcete povoliť niektorú multimediálnu funkciu, stlačte kláves s príslušnou ikonou. Napríklad stlačením klávesu F1 stlmíte zvuk (prečítajte si nižšie uvedenú tabuľku).

Ak však potrebujete použiť funkčné klávesy F1 až F12 na ovládanie špecifických softvérových aplikácií, môžete ovládanie multimédií vypnúť stlačením kombinácie klávesov **Fn + Esc**. Neskôr môžete 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 zadať, a to tak, že zmeníte nastavenie **Správanie funkčných klávesov** v programe na nastavenie systému BIOS.

Tabuľka14. Primárna funkcia funkčných klávesov

Funkčný kláves	Primárna funkcia klávesu
F1	Stlmenie alebo zrušenie stlmenia zvuku
F2	Zníženie hlasitosti
F3	Zvýšenie hlasitosti
F4	Stlmenie mikrofónu
F5	Osvetlenie/podsvietenie klávesnice
F6	Zníženie jasů
F7	Zvýšenie jasů
F8	Prepnutie na externú obrazovku
F9	Režim utajenia
F10	Vytvorenie snímky obrazovky
F11	Domov
F12	Koniec

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

Tabuľka15. Sekundárna funkcia

Funkčný kláves	Sekundárna funkcia
Fn + F1 až F12	Správanie špecifické pre operačný systém alebo aplikáciu.
Fn + Ctrl	Otvorenie ponuky aplikácie
Fn + Esc	Prepínanie medzi multimédiami a funkčnými klávesmi
Fn + PgUp	Posunutie dokumentu alebo stránky nahor

Tabuľka15. Sekundárna funkcia (pokračovanie)

Funkčný kláves	Sekundárna funkcia
Fn + PgDn	Posunutie dokumentu alebo stránky nadol
Fn + Home	Presunutie na začiatok dokumentu
Fn + End	Presunutie na koniec dokumentu
Copilot	Spustenie programu Copilot v systéme Windows POZNÁMKA: Ak Copilot v systéme Windows nie je v počítači k dispozícii, tlačidlo Copilot spustí Pripomenutie. Ak Copilot ani Pripomenutie v systéme Windows nie je v počítači k dispozícii, tlačidlo Copilot spustí vyhľadávanie systému Windows. Viac informácií o funkcii Copilot a Pripomenutie v systéme Windows nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell .

Kamera

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o kamere vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka16. Technické údaje kamery

Popis		Hodnoty
Počet kamier		jeden
Typ kamery		FHD RGB
Umiestnenie kamery		Predná strana
Typ snímača kamery		Snímacia technológia CMOS
Rozlíšenie kamery:		
	Fotografia	2,07 MP
	Video	1 920 x 1 080 (FHD) pri 30 sn./s

Dotykový panel

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o dotykovom paneli vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka17. Technické údaje dotykového panela

Opis		Hodnoty
Rozlíšenie dotykového panela:		> 300 dpi
Rozmery dotykového panela		
	Vodorovne	115 mm (4,52 palca)
	Zvislo	80 mm (3,14 palca)
Gestá na dotykovom paneli		Viac informácií o gestách na dotykovom paneli v systéme Windows nájdete v článku databázy poznatkov spoločnosti Microsoft na webovej lokalite podpory firmy Microsoft .

Batéria

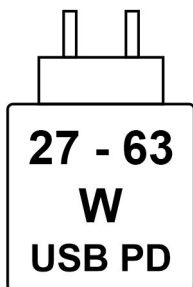
V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o batérii vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka 18. Technické údaje o batérii

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ batérie		4-článková, lítiovo-iónová, 54 W, ExpressCharge	4-článková, lítiovo-iónová, 64 W, ExpressCharge	3-článková, lítiovo-iónová, 41 W, ExpressCharge, ExpressCharge Boost
Napätie batérie		15 VDC	15,20 VDC	11,25 VDC
Hmotnosť batérie (minimálna)		0,23 kg (0,52 lb)	0,26 kg (0,57 lb)	0,18 kg (0,39 lb)
Rozmery batérie:				
	Výška	5,75 mm (0,23")	5,75 mm (0,23")	5,75 mm (0,23")
	Šírka	271,90 mm (10,70 palca)	271,90 mm (10,70 palca)	206,40 mm (8,13 palca)
	Hĺbka	82,00 mm (3,23 palca)	82,00 mm (3,23 palca)	82,00 mm (3,23 palca)
Teplotný rozsah:				
	V prevádzke	- Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) - Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	- Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) - Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	- Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) - Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)
	Dátové úložisko	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Prevádzková doba batérie		Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.
Doba nabíjania batérie (približná)  POZNÁMKA: Majte pod kontrolou čas, trvanie, začiatok a koniec nabíjania a ďalšie možnosti batérie vďaka aplikácii Dell Power Manager. Viac informácií o aplikácii Dell Power Manager nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke podpory firmy Dell .		3 hodiny (pri vypnutom počítači)	3 hodiny (pri vypnutom počítači)	3 hodiny (pri vypnutom počítači)
Gombíková batéria		CR2032	CR2032	CR2032
 VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.  VAROVANIE: Ak chcete dosiahnuť optimálnu úroveň spotreby energie, odporúčame vám nabíjať batériu pravidelne. Ak je batéria úplne vybitá, pripojte k počítaču napájací adaptér, zapnite počítač a následne ho reštartujte. Zníži sa tým spotreba energie.				

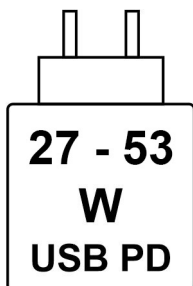
Požiadavky na napájanie

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



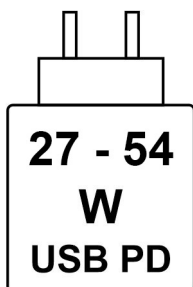
Obrázok 8. Požiadavky na napájanie počítačov dodávaných so 4-článkovou 64 Wh batériou

Výkon dodávaný nabíjačkou musí byť minimálne 27 W, ktorý vyžaduje rádiové zariadenie, a maximálne 63 W, aby sa dosiahla maximálna rýchlosť nabíjania.



Obrázok 9. Požiadavky na napájanie počítačov dodávaných so 4-článkovou 54 Wh batériou

Výkon dodávaný nabíjačkou musí byť minimálne 27 W, ktorý vyžaduje rádiové zariadenie, a maximálne 53 W, aby sa dosiahla maximálna rýchlosť nabíjania.



Obrázok 10. Požiadavky na napájanie počítačov dodávaných s 3-článkovou 41 Wh batériou

Výkon dodávaný nabíjačkou musí byť minimálne 27 W, ktorý vyžaduje rádiové zariadenie, a maximálne 54 W, aby sa dosiahla maximálna rýchlosť nabíjania.

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

Napájací adaptér

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o napájacom adaptéri vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka19. Technické údaje napájacieho adaptéra

Opis		Hodnoty
Typ		65 W napájací adaptér, 4,5 mm valcový konektor
Rozmery napájacieho adaptéra:		
	Výška	29,50 mm (1,16")
	Šírka	47,00 mm (1,85")
	Hĺbka	108,00 mm (4,25")
Vstupné napätie		100 V~ – 240 V~
Vstupná frekvencia		50 Hz – 60 Hz
Vstupný prúd (maximálny)		1,60 A/1,70 A
Výstupný prúd (trvalý)		3,34 A
Menovité výstupné napätie		19,50 V
Teplotný rozsah:		
	V prevádzke	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
	Dátové úložisko	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)
 VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.		

Požiadavky na napájací adaptér modelu Dell Pro 14 Essential PV14250

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

V nasledujúcej tabuľke uvádzame požiadavky na napájací adaptér vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka20. Požiadavky na napájací adaptér

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu	65 W
Napájanie, ktoré počítač nabíja pomalšie  POZNÁMKA: Môže sa 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	27 W

Tabuľka20. Požiadavky na napájací adaptér (pokračovanie)

Popis	Hodnota
 POZNÁMKA: Môže sa zobrazíť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a pomalšej rýchlosti nabíjania.	
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	Podporované  POZNÁMKA: Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač pripojený k 65 W napájacímu adaptéru.

Obrazovka

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o obrazovke vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka21. Technické údaje obrazovky

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Typ obrazovky	Notebook 35,5 cm (14"), Full High Definition Plus (FHD+), ComfortView	Notebook 35,5 cm (14"), 2,5k, ComfortView
Konfigurácie s dotykovým displejom	Nepodporované	Nepodporované
Technológia panela obrazovky	IPS (In-Plane Switching) so širokým pozorovacím uhlom (WVA)	IPS (In-Plane Switching) so širokým pozorovacím uhlom (WVA)
Rozmery panela obrazovky (aktívna oblasť):		
Výška	301,59 mm (11,87")	301,59 mm (11,87")
Šírka	188,50 mm (7,42 palca)	188,50 mm (7,42 palca)
Uhlopriečka	355,65 mm (14 palca)	355,65 mm (14 palca)
Natívne rozlíšenie panela obrazovky	1920 x 1200	2 560 x 1600
Svietivosť (typická)	300 nitov	300 nitov
Megapixelov	2,3	4,09
Farebný rozsah	45 % NTSC	100 % sRGB
Počet pixelov na palec (PPI)	162	216
Pomer kontrastu (minimálne)	800:1	800:1
Čas odozvy (maximálne)	35 ms	35 ms
Obnovovacia frekvencia	48 Hz/60 Hz	48 Hz/120 Hz
Horizontálny zorný uhol	- Minimálny: 80 +/- stupňov - Typický: 85 +/- stupňov	- Minimálny: 80 +/- stupňov - Typický: 85 +/- stupňov
Vertikálny zorný uhol	- Minimálny: 80 +/- stupňov - Typický: 85 +/- stupňov	- Minimálny: 80 +/- stupňov - Typický: 85 +/- stupňov

Tabuľka21. Technické údaje obrazovky (pokračovanie)

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Rozstup pixelov	0,157 x 0,157 mm	0,1178 x 0,1178 mm
Príkon (maximálny)	3,68 W bez dotykového ovládania @Mosaic	4,8 W @mosaic vzor 120 Hz
Antireflexný alebo lesklý povrch	Antireflexný	Antireflexný

Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o voliteľnej čítačke odtlačkov prstov vo vašom počítači Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka22. Technické údaje čítačky odtlačkov prstov

Opis	Hodnoty
Snímacia technológia	Kapacitancia
Rozlíšenie snímača	500 ppi
Veľkosť snímača (v pixeloch)	108 x 88

Senzory

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam snímačov vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka23. Snímač

Podpora snímača
Hallov snímač

Integrovaný grafický procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o integrovanom grafickom procesore, ktorým je vybavený váš počítač Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka24. Integrovaný grafický procesor

Radič	Veľkosť pamäte	Procesor
- Intel UHD Graphics - Intel Iris Xe Graphics	- Zdieľaná systémová pamäť - Zdieľaná systémová pamäť	Intel Core 3/5/7 13. generácie

Podpora externej obrazovky

V tejto tabuľke sú uvedené informácie o možnostiach pripojenia viacerých obrazoviek k počítaču Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka25. Podpora externej obrazovky

Grafická karta	Podporované externé displeje s povoleným displejom notebooku	Podporované externé displeje so zakázanou obrazovkou notebooku
Iba integrovaný grafický procesor	3	4

Tabuľka25. Podpora externej obrazovky (pokračovanie)

Grafická karta	Podporované externé displeje s povoleným displejom notebooku	Podporované externé displeje so zakázanou obrazovkou notebooku
 POZNÁMKA: Viac informácií o podpore externých obrazoviek nájdete v <i>Príručke pripojenia externých obrazoviek</i> na webovej lokalite podpory firmy Dell .		

Hardvérové zabezpečenie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o hardvérovom zabezpečení vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka26. Hardvérové zabezpečenie

Hardvérové zabezpečenie
Slot na klinový zámok
Zabezpečenie Trusted Platform Module (TPM) 2.0

Prevádzkové a skladovacie prostredie

V tejto tabuľke uvádzame technické informácie o prostredí vhodnom na prevádzku a skladovanie vášho počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.

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

Tabuľka27. Prostredie počítača

Popis	V prevádzke	Dátové úložisko
Teplotný rozsah	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relatívna vlhkosť (maximálna)	90 % (bez kondenzácie)	95 % (bez kondenzácie)
Vibrácie (maximum)*	0,66 GRMS	–
Náraz (maximálny)	140 G†	–
Rozsah prevádzkovej nadmorskej výšky	–	–
 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](#).

Obrazovka Dell s nízkou hladinou modrého svetla

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

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

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

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

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

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

ComfortView Plus

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

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

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

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

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

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

Servisný úkon v počítači

Bezpečnostné pokyny

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

⚠ 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

O tejto úlohe

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

Postup

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

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

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

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

8. Prejdite do servisného režimu.

Servisný režim

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

 **VAROVANIE:** Ak nie je možné počítač v záujme prepnutia do servisného režimu zapnúť, odpojte kábel 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. nenastavil jeho štítok **vlastníctva** 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.
- Stlačte a podržte tlačidlo napájania na 15 sekúnd, aby sa rozptýlila zvyšková energia systémovej dosky.

Prepojenie (bonding)

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

Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

Elektrostatické výboje sú vážnou hrozbou pri manipulácii s elektronickými súčastami, 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 rozbaľením antistatického obalu použite antistatický pásik na zápästie, aby ste odstránili statickú elektrinu z tela.

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

Ďalšie informácie o náramku na zápästie a testeri náramkov ESD nájdete v časti [Komponenty súpravy pre terénny servis ESD](#).

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

Prenosná antistatická servisná súprava

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

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

Pracovné prostredie

Pred nasadením antistatickej servisnej súpravy vyhodnoťte lokalitu, aby ste zaistili správne nastavenie a pripravenosť na ESD. Rozloženie súpravy napríklad pri práci so serverom bude iné ako v prípade stolového počítača alebo notebooku. Servery sú zvyčajne uložené v stojanoch v dátovom centre, stolové počítače alebo notebooky zasa bývajú položené na stoloch v kancelárii. Na prácu sa vždy snažte nájsť priestranú 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 súčastou zariadenia, presuňte v pracovnej oblasti všetky izolátory, ako sú napríklad polystyrén a ďalšie plasty, do vzdialenosti najmenej 30 centimetrov (12 palcov) od citlivých súčastí.

Antistatické balenie

Všetky zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa musia dodávať a preberať v antistatickom balení. Preferovaným balením sú kovové vrecká s antistatickým tienením. Poškodené súčasti by ste mali vždy poslať späť zabalené v tom istom antistatickom vrecku a balení, v ktorom ste ich dostali. Antistatické vrecko by malo byť prehnuté a zalepené páskou a do škatule, v ktorej bola

nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, ktorý v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom, a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásať na antistatické vrečko, pretože vrečko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení držte v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do počítača alebo antistatického vrečka.

Súčasti servisnej antistatickej súpravy

Medzi súčasti servisnej antistatickej súpravy patria:

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

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

Preprava komponentov citlivých na ESD

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

Po dokončení práce v počítači

O tejto úlohe

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

Postup

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

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

5. Stlačením tlačidla napájania zapnite počítač.

BitLocker

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

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

Nástroj BitLocker sa aktivuje po namontovaní týchto komponentov:

- Pevný disk alebo disk SSD
- Systémová doska

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente môžu vyžadovať použitie nasledujúcich nástrojov:

- Krížový skrutkovač č. 0
- Krížový skrutkovač č. 1
- Plastové páčidlo

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.

Tabuľka28. Zoznam skrutiek

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Spodný kryt pre počítače dodávané s plastovým šasi.	Skrutka s roznitovaným koncom	2	
	M2x4	6	
Spodný kryt pre počítače dodávané s hliníkovým šasi.	Skrutka s roznitovaným koncom	2	
	M2x4	5	
Systémová doska pre počítače dodávané s plastovým šasi.	M2x2	2	
	M2.5x4	2	
	M2x4	3	
Systémová doska pre počítače dodávané s hliníkovým šasi.	M2x2	2	
	M2.5x4	2	

Tabuľka28. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
	M2x4	2	
Zobrazte pánty obrazovky pre počítače dodávané s plastovým šasi.	M2.5x4	4	
Zobrazte pánty obrazovky pre počítače dodávané s hliníkovým šasi.	M2.5x4.5	4	
41 W batéria	M2x3	3	
54 W batéria	M2x3	5	
Doska s tlačidlom napájania	M2x3	1	
I/O doska	M2.5x4	2	
	M2x3	2	
Konzola karty bezdrôtovej komunikácie	M2 x 3	1	
Jednotka SSD	M2x3	1	
	M2x1.8	1	
Port napájacieho adaptéra pre počítače dodávané s plastovým šasi.	M2.5x4	2	
Port napájacieho adaptéra pre počítače dodávané s hliníkovým šasi.	M2.5x4.5	2	
Chladič pre počítače dodávané s plastovým šasi.	Skrutka s roznitovaným koncom	4	
Chladič pre počítače dodávané s hliníkovým šasi.	Skrutka s roznitovaným koncom	7	
Zostava obrazovky pre počítače dodávané s plastovým šasi.	M2.5x4	4	
Zostava obrazovky pre počítače dodávané s hliníkovým šasi.	M2.5x4.5	4	
Zobrazovací panel pre počítače s plastovým šasi.	M2.5x2.5	6	

Tabuľka28. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Ventilátor systému	M2x4	2	
Dotykový panel pre počítače dodávané s plastovým šasi.	M2x1.8	2	
	M1.6x2.5	4	
Dotykový panel pre počítače s hliníkovým šasi.	M2x2	4	
	M2x2.5	1	

Hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 Essential PV14250

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 Essential PV14250.



Obrázok 11. Hlavné komponenty

1. Spodný kryt
2. Batéria
3. Chladič
4. Pamäť
5. Systémová doska
6. Reprodukter
7. Dotykový panel
8. Zostava opierky dlaní a klávesnice
9. Zostava obrazovky
10. Tlačidlo napájania
11. I/O doska

12. Ventilátor
13. Jednotka SSD
14. Karta bezdrôtovej komunikácie
15. Port pre napájací adaptér

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.

Zoznam jednotiek s možnosťou výmeny používateľom (CRU) a jednotiek s možnosťou výmeny v teréne (FRU)

Vymeniteľné komponenty vo vašom Dell Pro 14 Essential PV14250 sú buď jednotky vymeniteľné zákazníkom (CRU), alebo jednotky vymeniteľné v teréne (FRU).

VAROVANIE: Aby ste predišli prípadnému poškodeniu komponentu alebo strate údajov, zabezpečte výmenu vymeniteľných jednotiek (FRU) autorizovaným servisným technikom. Zákazníci môžu vymeniť iba jednotky vymeniteľné zákazníkom (CRU) podľa bezpečnostných opatrení a postupov výmeny.

Tabuľka29. Zoznam jednotiek CRU a FRU

Jednotka s možnosťou výmeny používateľom (CRU)	Jednotka vymeniteľná na mieste (FRU)
Spodný kryt	Batéria
Pamäť	Kábel batérie
Jednotka SSD	I/O doska
Karta bezdrôtovej komunikácie	Chladič
Ventilátor systému	Reproduktory
	Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov
	Port napájacieho adaptéra
	Zostava obrazovky
	Rám obrazovky pre počítače dodávané s plastovým šasi.
	Zobrazovací panel pre počítače s plastovým šasi.
	Video kábel pre počítače dodávané s plastovým šasi.
	Modul kamery a mikrofónu pre počítače dodávané s plastovým šasi.
	zadný kryt obrazovky
	Konzola portu USB Type-C
	Systémová doska
	Dotykový panel
	Zostava opierky dlaní a klávesnice

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu (počítače dodávané s plastovým šasi)

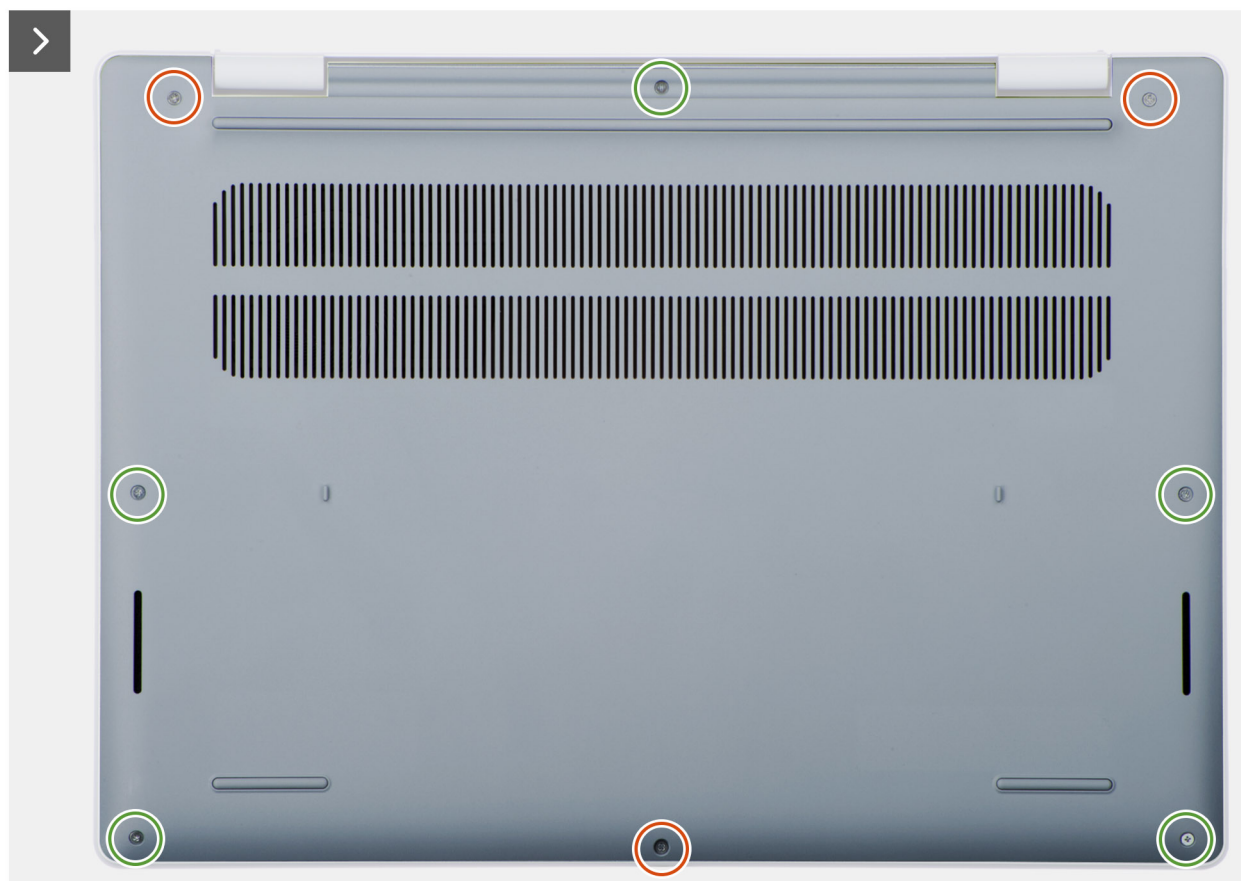
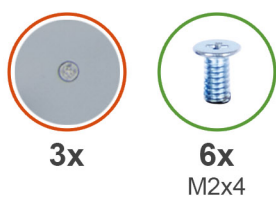
Požiadavky

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

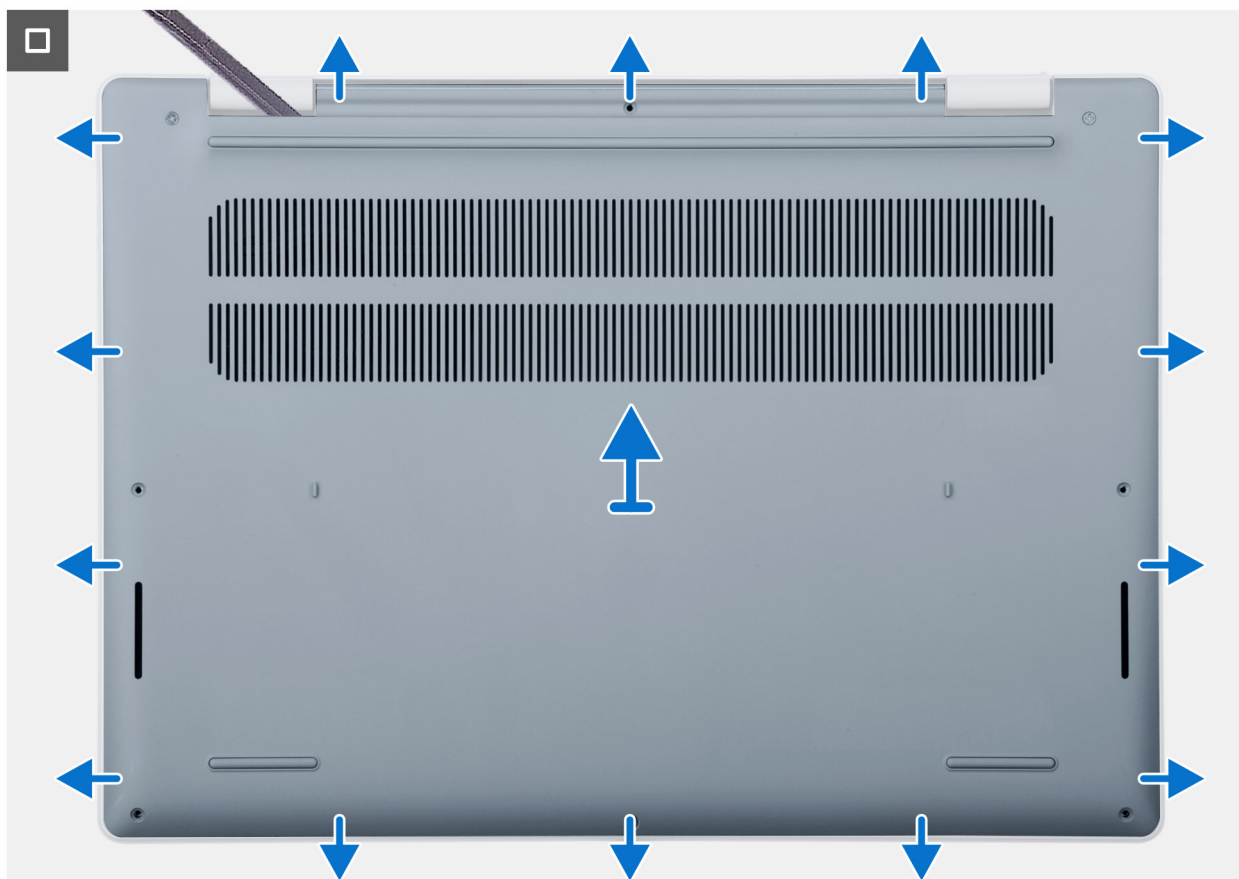
 **POZNÁMKA:** Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 12. Demontáž spodného krytu



Obrázok 13. Demontáž spodného krytu

Postup

1. Odskrutkujte šesť skrutiek (M2 x 4), ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Uvoľnite dve skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
i **POZNÁMKA:** Keď uvoľníte skrutky s roznitovaným koncom, spodný kryt sa oddelení od zostavy opierky dlaní a vznikne medzi ním a zostavou pri pántoch obrazovky medzera.
3. Vložte páčidlo do medzery pri pánte v ľavom hornom rohu a vypáčte spodný kryt zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.
4. Nadvihnutím vyberte spodný kryt zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

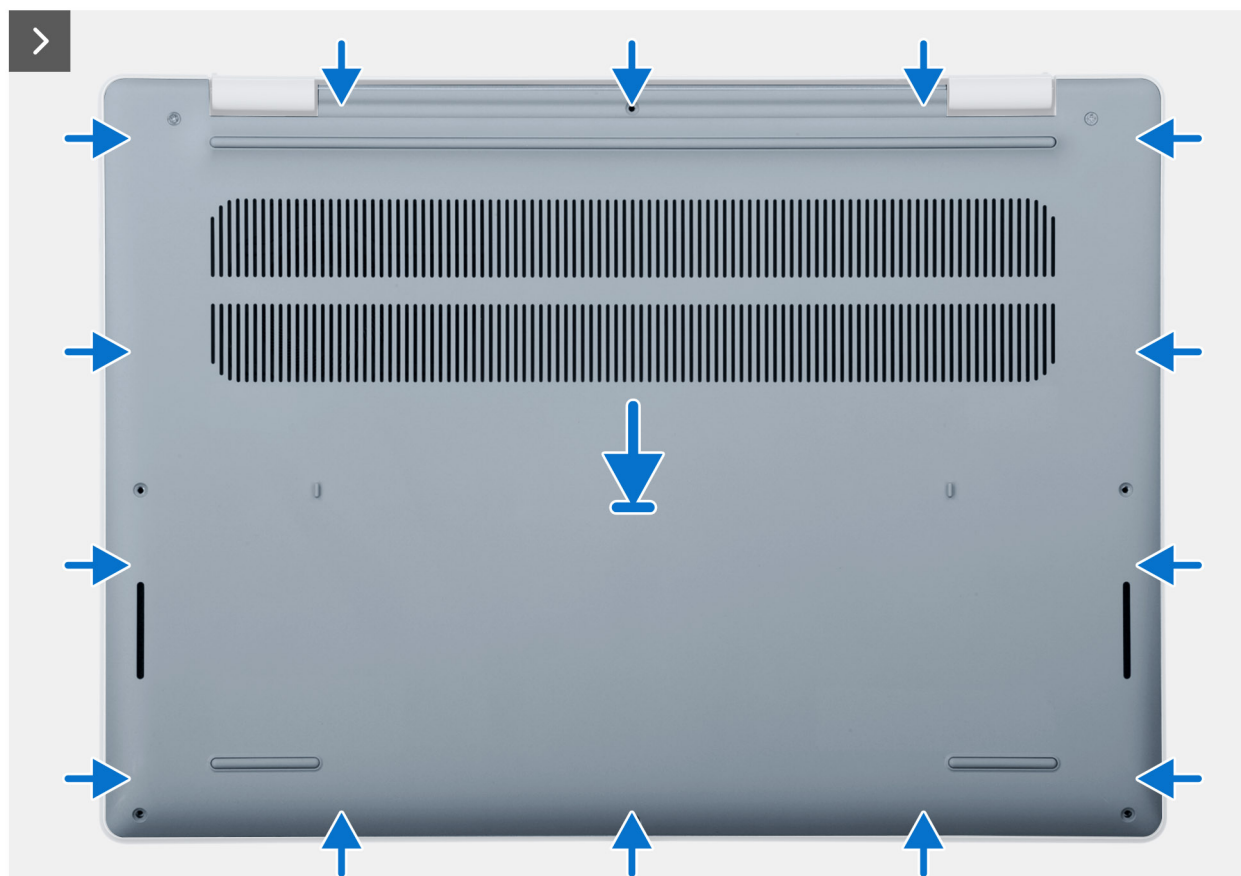
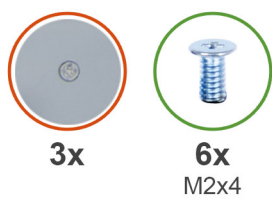
Montáž spodného krytu (počítače dodávané s plastovým šasi)

Požiadavky

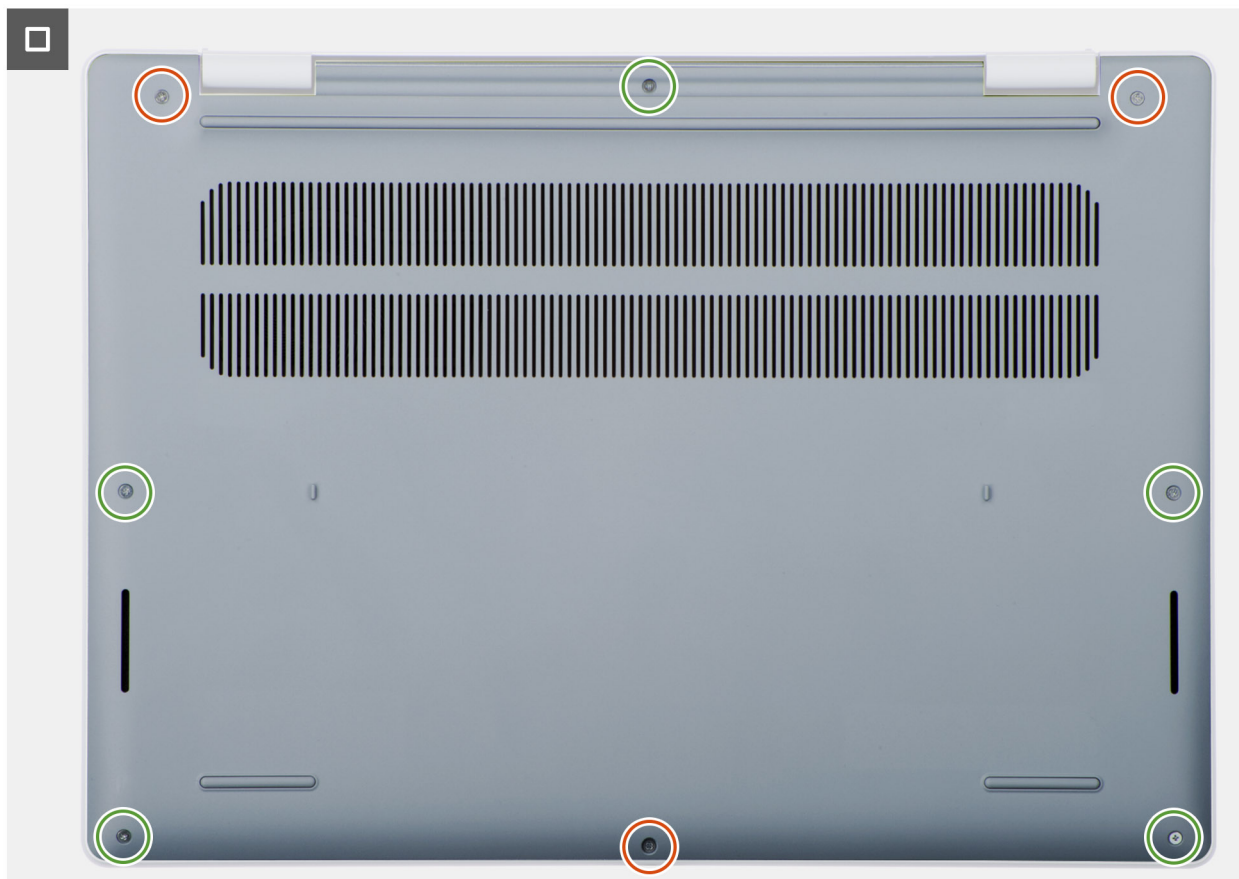
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



Obrázok 14. Montáž spodného krytu



Obrázok 15. Montáž spodného krytu

Postup

1. Zarovnajte otvory na skrutky v spodnom kryte s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zacvaknite spodný kryt na miesto.
3. Utiahnite dve skrutky s rozširovacím koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M2 x 4), ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

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

Demontáž spodného krytu (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

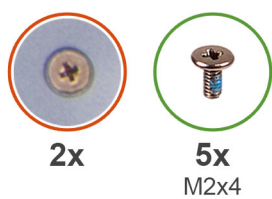
Požiadavky

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

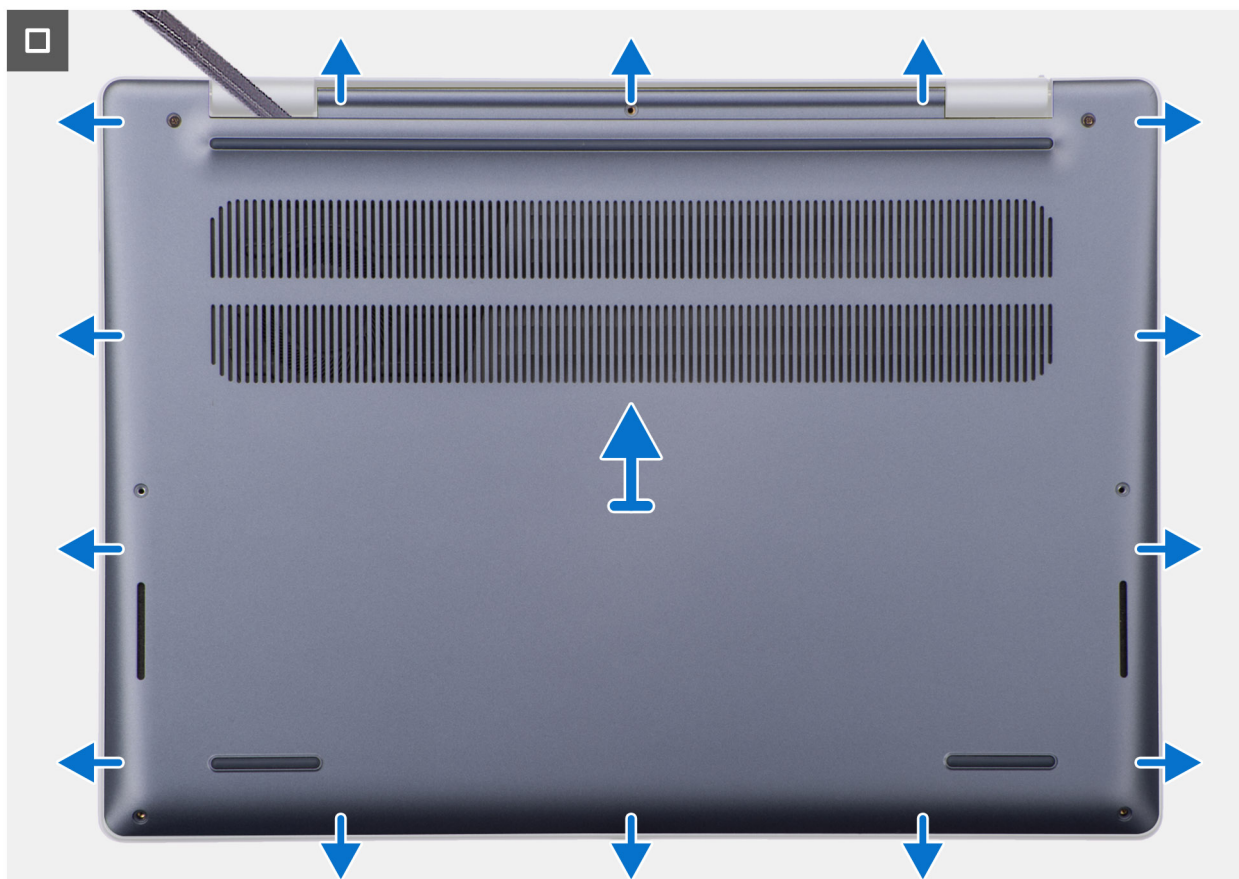
POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 16. Demontáž spodného krytu



Obrázok 17. Demontáž spodného krytu

Postup

1. Uvoľnite dve skrutky s rozširovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
i POZNÁMKA: Keď uvoľníte skrutky s rozširovaným koncom, spodný kryt sa oddelí od zostavy opierky dlaní a vznikne medzi ním a zostavou pri pántoch obrazovky medzera.
2. Odskrutkujte päť skrutiek (M2 x 4), ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Vložte páčidlo do medzery pri pánte v ľavom hornom rohu a vypáčte spodný kryt zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.
4. Nadvihnutím vyberte spodný kryt zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

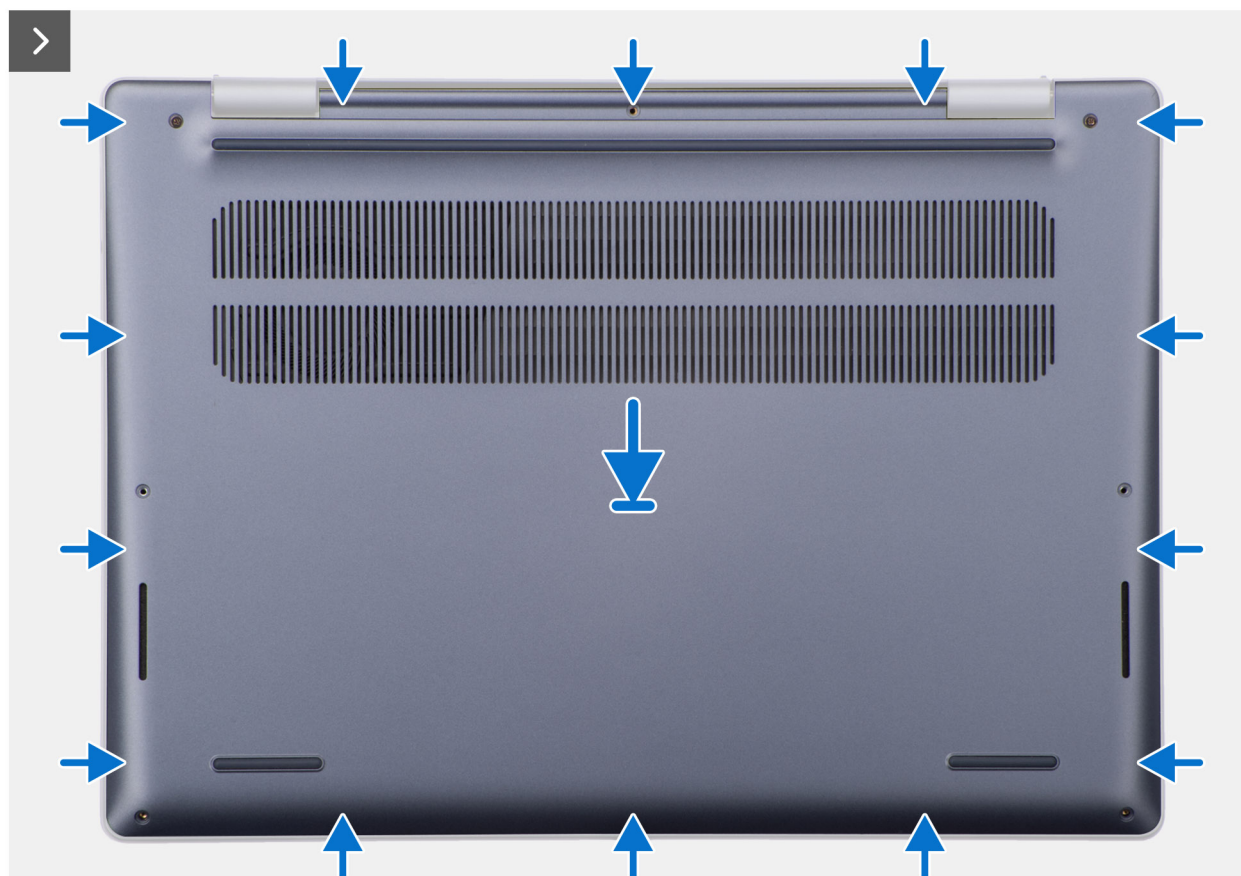
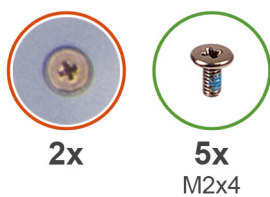
Montáž spodného krytu (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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 spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 18. Montáž spodného krytu



Obrázok 19. Montáž spodného krytu

Postup

1. Zarovnajte otvory na skrutky v spodnom kryte s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zacvaknite spodný kryt na miesto.
3. Utiahnite dve skrutky s rozširovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Zaskrutkujte päť skrutiek (M2 x 4), ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

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

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie

VÝSTRAHA:

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

Demontáž 41 W batérie (počítače dodávané s plastovým šasi)

 **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](#).

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

2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).

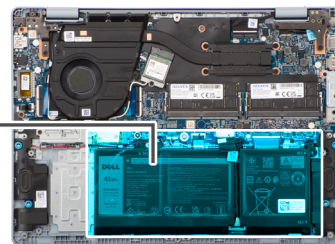
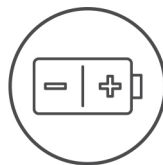
O tejto úlohe

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

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



3x
M2x3



Obrázok 20. Demontáž batérie

Postup

1. Odlepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje k systémovej doske kábel batérie.
2. Odpojte kábel batérie od konektora (BATT1) na systémovej doske.
3. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktorými je batéria pripevnená k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Nadvihnute batériu a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž 41 W batérie (počítače dodávané s plastovým šasi)

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.

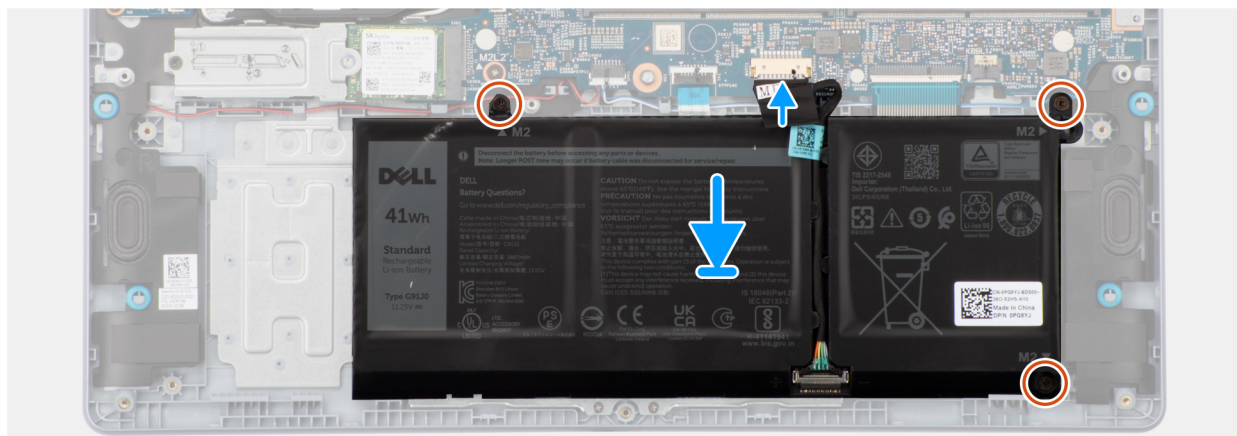
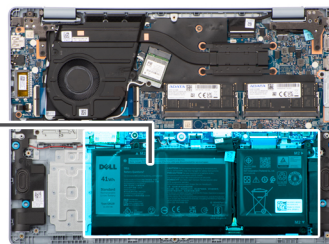
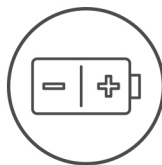
O tejto úlohe

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

Obrázok 21. Montáž batérie



3x
M2x3



Postup

1. Zarovnajte otvory na skrutky na batérii s otvormi v zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Kábel batérie pripojte k príslušnému konektoru (BATT1) na systémovej doske.
4. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje kábel batérie k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž 54 W batérie (počítače dodávané s plastovým šasi)

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](#).

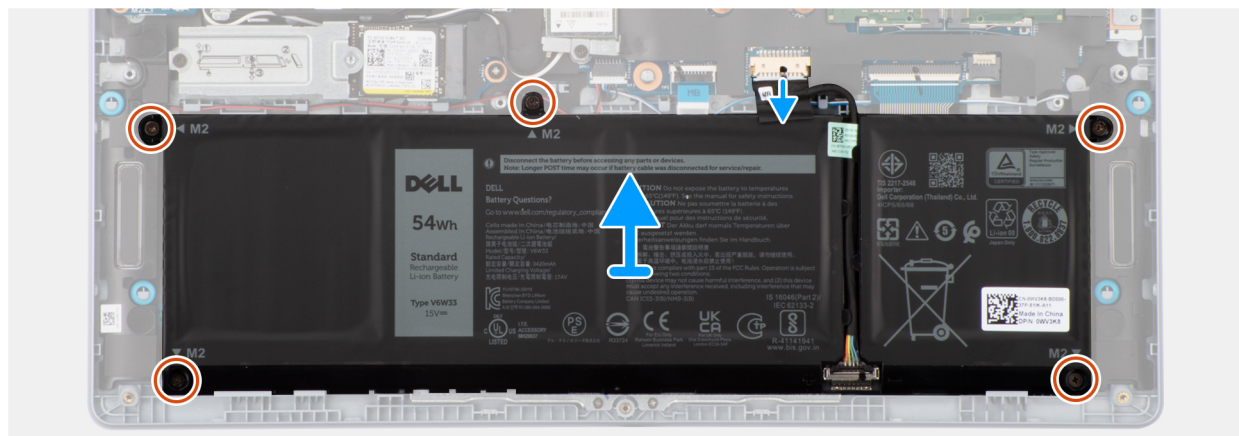
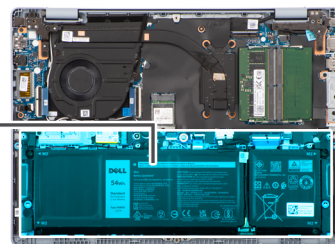
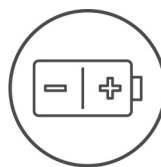
POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

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

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



Obrázok 22. Demontáž batérie

Postup

1. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje kábel batérie k systémovej doske, a odpojte kábel batérie od konektora (BATT1) na systémovej doske.
2. Odskrutkujte päť skrutiek (M2 x 3), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Nadvihnite batériu a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž 54 W batérie (počítače dodávané s plastovým šasi)

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.

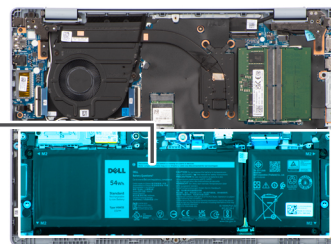
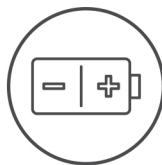
O tejto úlohe

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

Obrázok 23. Montáž batérie



5x
M2x3



Postup

1. Zarovnajte otvory na skrutky na batérii s otvormi v zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zaskrutkujte päť skrutiek (M2 x 3), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Pripojte k príslušnému konektoru (BATT1) na systémovej doske kábel batérie a prilepte späť pásku, ktorá ho pripevňuje k batérii.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž 54 W batérie (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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](#).

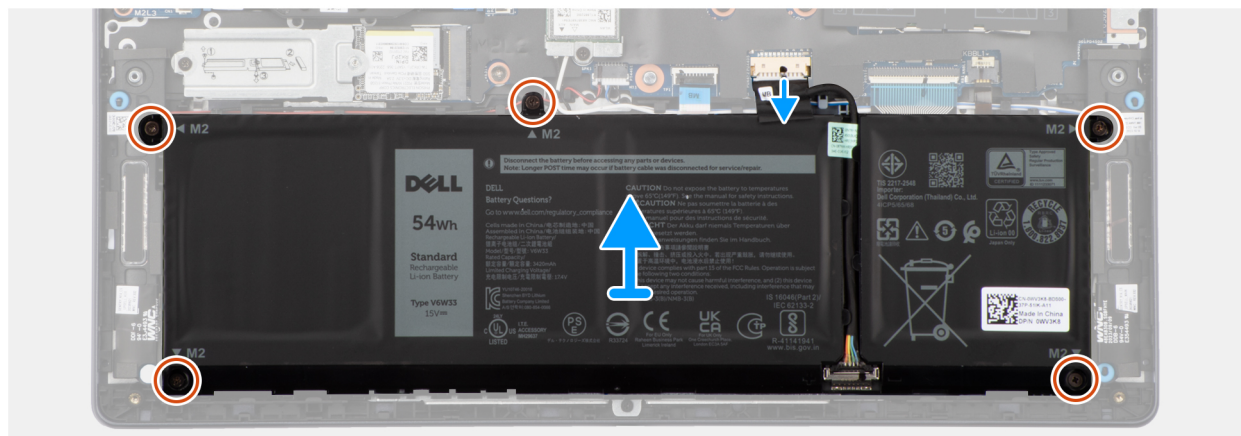
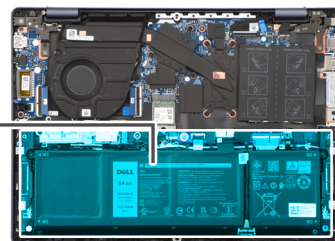
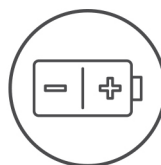
POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).

O tejto úlohe

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

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



Obrázok 24. Demontáž batérie

Postup

1. Odlepte pásku, ktorá upevňuje kábel batérie k systémovej doske, a odpojte kábel batérie od konektora na systémovej doske.
2. Odskrutkujte päť skrutiek (M2 x 3), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Nadvihnite batériu a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž 54 W batérie (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

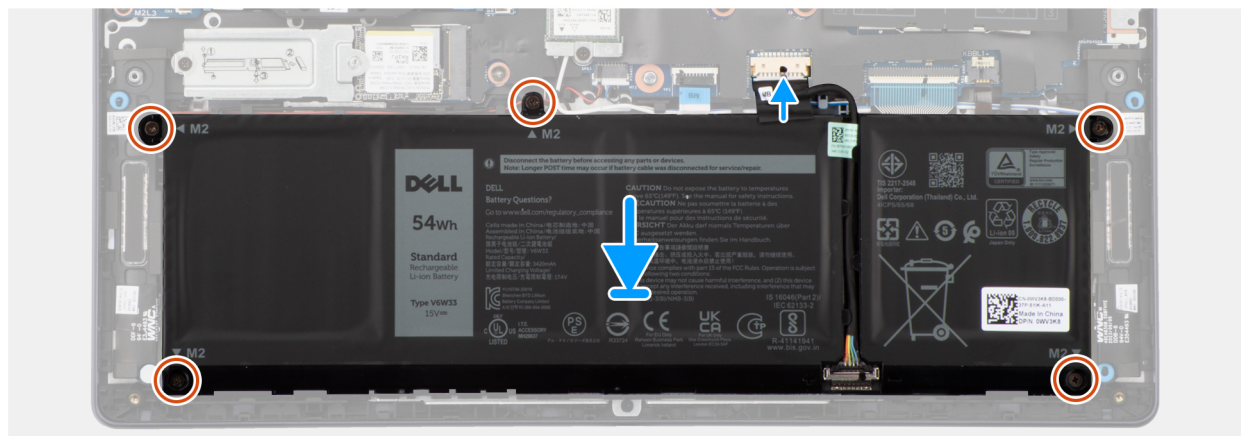
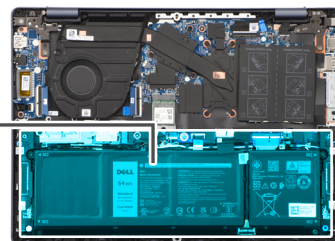
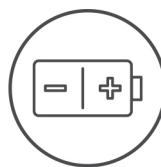
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

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 batérie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 25. Montáž batérie

Postup

1. Zarovnajte otvory na skrutky na batérii s otvormi v zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zaskrutkujte päť skrutiek (M2 x 3), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Pripojte k príslušnému konektoru (BATT1) na systémovej doske kábel batérie a prilepte späť pásku, ktorá ho pripevňuje k batérii.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Odpojenie kábla batérie

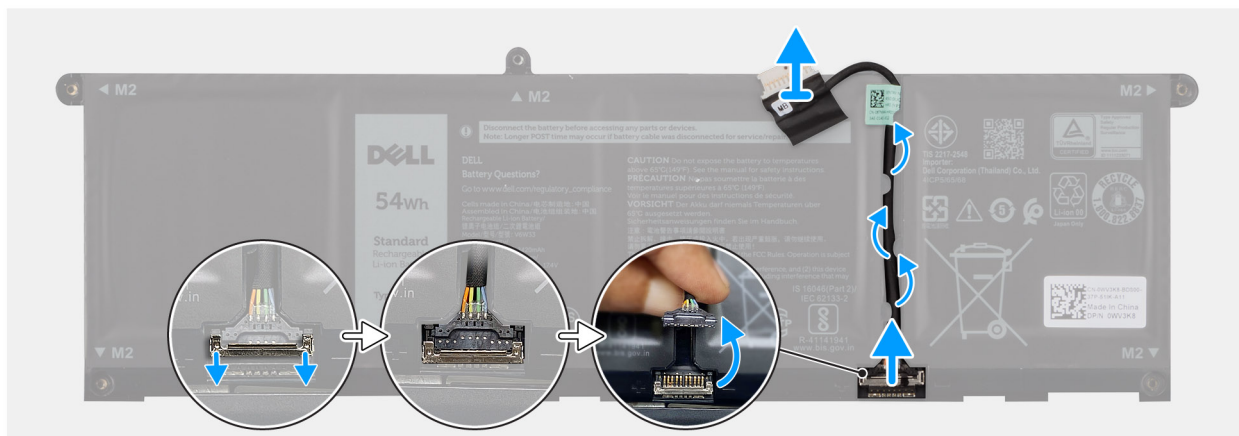
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#) alebo [spodný kryt \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).
3. Demontujte [54 W batériu \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#) alebo [54 W batériu \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 26. Odpojenie kábla batérie

Postup

1. Vyberte kábel batérie z vodiach úchytiak na batérii.
2. Uvoľnite poistku a odpojte kábel batérie od konektora na batérii.

VAROVANIE: Kábel batérie pri odpájaní od batérie NEŤAHAJTE, pretože by ste mohli poškodiť buď kábel, alebo batériu.

POZNÁMKA: Kábel batérie odpojte tak, že stlačíte poistku, aby sa odistil konektor, a potom potiahnete konektor nahor.

Pripojenie kábla batérie

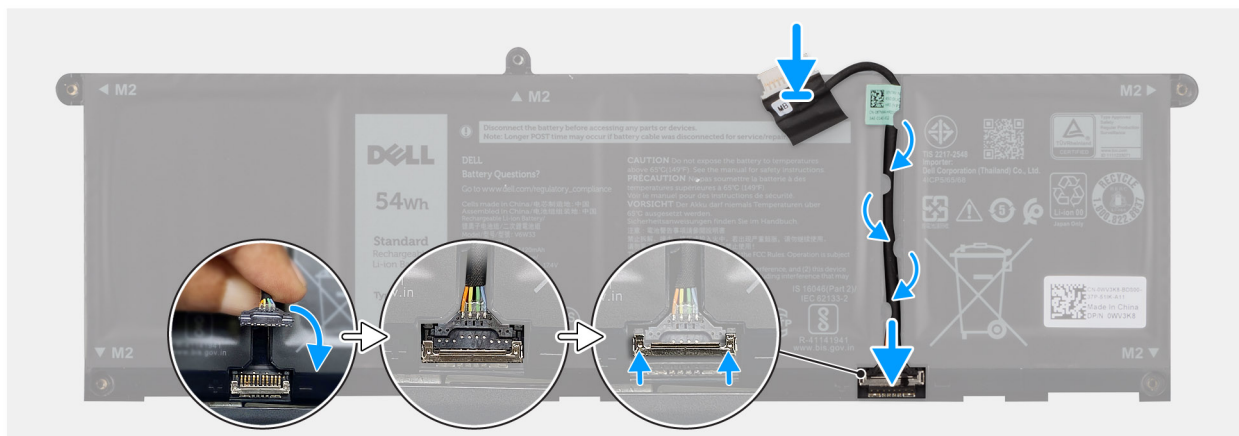
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

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 kábla batérie v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 27. Pripojenie kábla batérie

Postup

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

Ďalší postup

1. Namontujte **54 W batériu** (počítače dodávané s plastovým šasi) alebo **54 W batériu** (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
2. Namontujte **spodný kryt** (počítače dodávané s plastovým šasi) alebo **spodný kryt** (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti **Po servisnom úkone v počítači**.

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.

Pamäťový modul

Demontáž pamäťového modulu (počítače dodávané s plastovým šasi)

Požiadavky

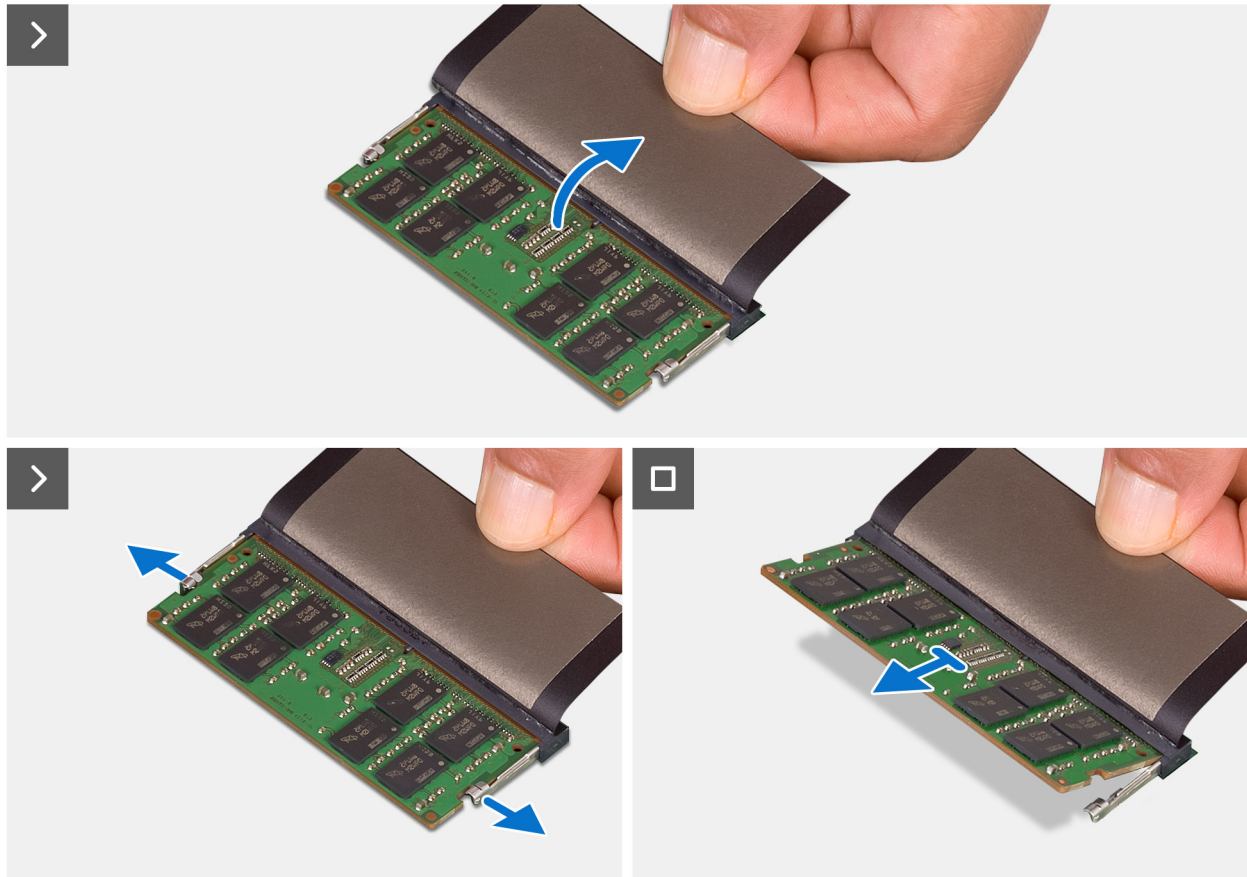
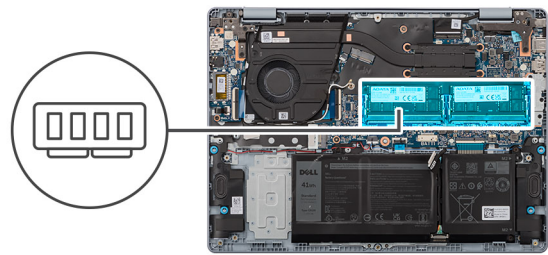
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

 **POZNÁMKA:** Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 28. Odstránenie pamäťového modulu

Postup

1. Nadvihnite ochrannú fóliu, ktorá zakrýva pamäťový modul.
2. Opatrne roztiahnite bezpečnostné svorky na oboch koncoch slotu na pamäťový modul, aby z neho pamäťový modul vyskočil.

VAROVANIE: Na predchádzanie poškodeniu pamäťového modulu ho podržte za hrany. Nedotýkajte sa komponentov ani kovových kontaktov na pamäťovom module, pretože by mohol vzniknúť elektrostatický výboj (ESD) a spôsobiť vážne poškodenie komponentov. Viac informácií o ochrane pred ESD nájdete v časti [Ochrana pred ESD](#).

3. Vysuňte a odstráňte pamäťový modul zo slotu na systémovej doske.

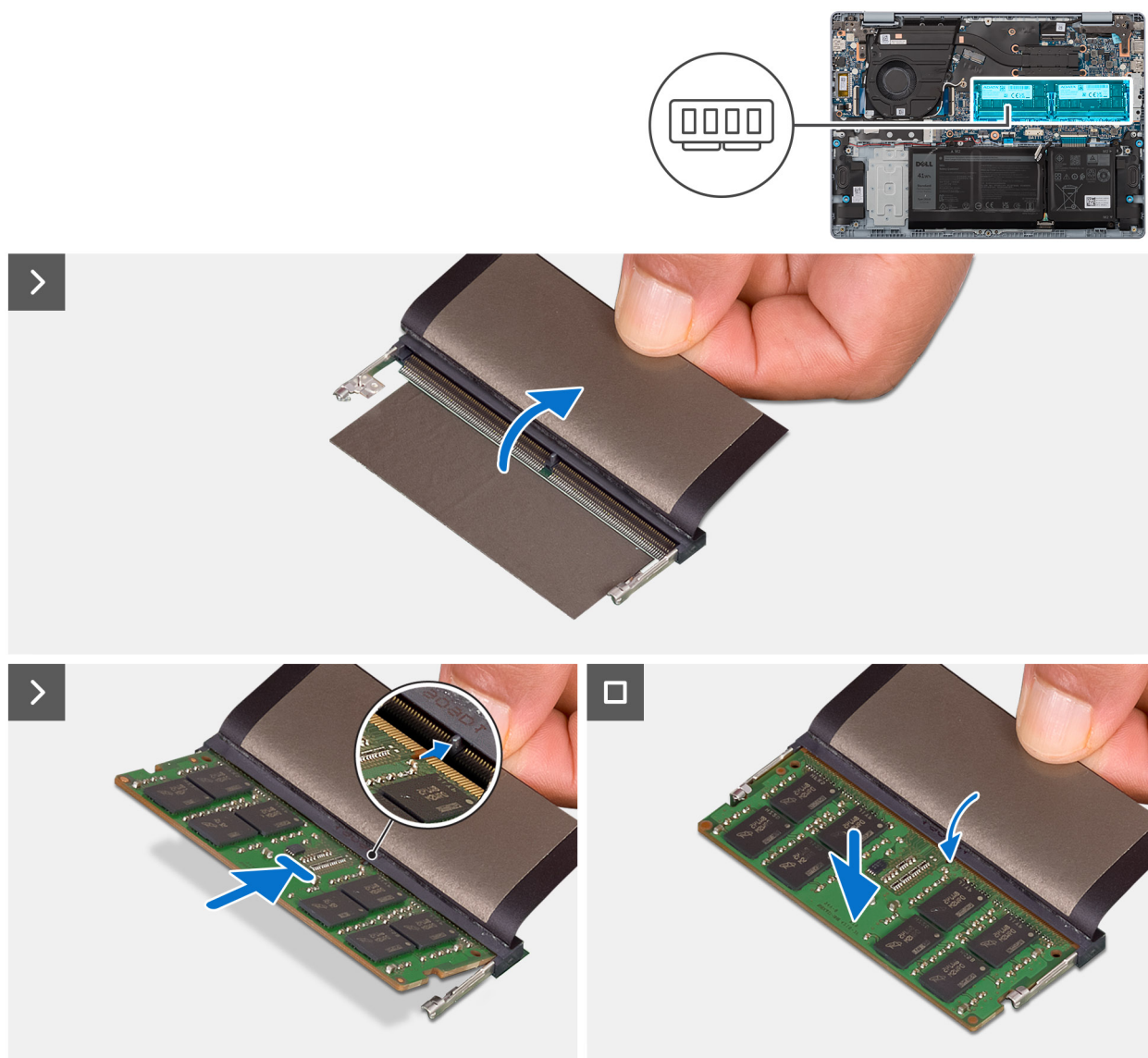
Montáž pamäťového modulu (počítače dodávané s plastovým šasi)

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 pamäťového modulu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 29. Montáž pamäťového modulu

Postup

1. Nadvihnite fóliu, ktorá zakrýva slot na pamäťový modul.
2. Zarovnajte drážku na pamäťovom module s výstupkom v slotu na pamäťový modul na systémovej doske.
3. Zasuňte pamäťový modul do slotu na systémovej doske.

VAROVANIE: Na predchádzanie poškodeniu pamäťového modulu ho podržte za hrany. Nedotýkajte sa komponentov ani kovových kontaktov na pamäťovom module, pretože by mohol vzniknúť elektrostatický výboj (ESD) a spôsobiť vážne poškodenie komponentov. Viac informácií o ochrane pred ESD nájdete v časti [Ochrana pred ESD](#).

4. Zasuňte pamäťový modul do slotu, kým nezacvakne na miesto a nezaistia ho istiace spony.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž pamäťového modulu (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

Požiadavky

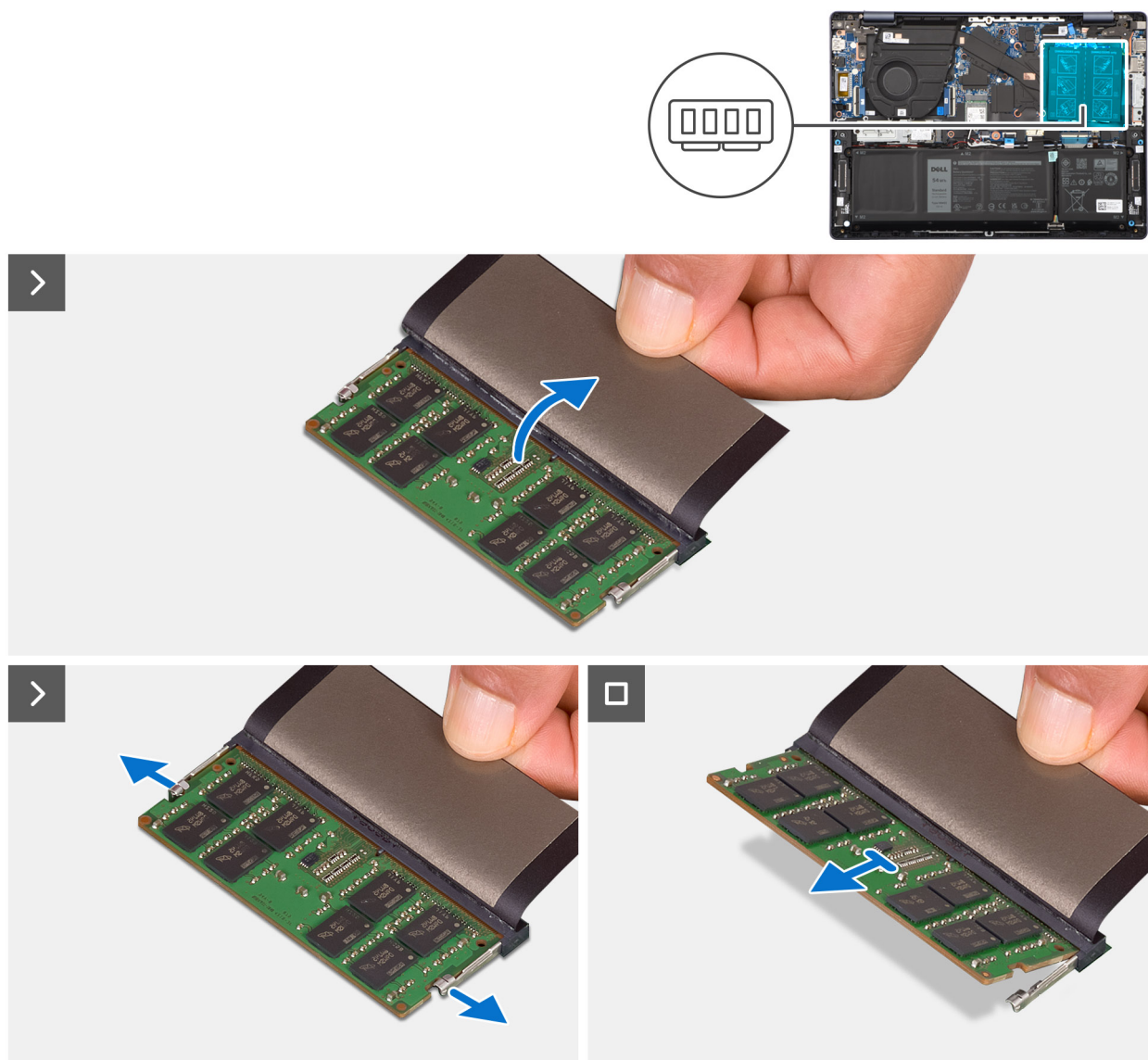
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).

O tejto úlohe

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



Obrázok 30. Odstránenie pamäťového modulu

Postup

1. Nadvihnite ochrannú fóliu, ktorá zakrýva pamäťový modul.
2. Opatrne roztiahnite bezpečnostné svorky na oboch koncoch slotu na pamäťový modul, aby z neho pamäťový modul vyskočil.

VAROVANIE: Na predchádzanie poškodeniu pamäťového modulu ho podržte za hrany. Nedotýkajte sa komponentov ani kovových kontaktov na pamäťovom module, pretože by mohol vzniknúť elektrostatický výboj (ESD) a spôsobiť vážne poškodenie komponentov. Viac informácií o ochrane pred ESD nájdete v časti [Ochrana pred ESD](#).

3. Vysuňte a odstráňte pamäťový modul zo slotu na systémovej doske.

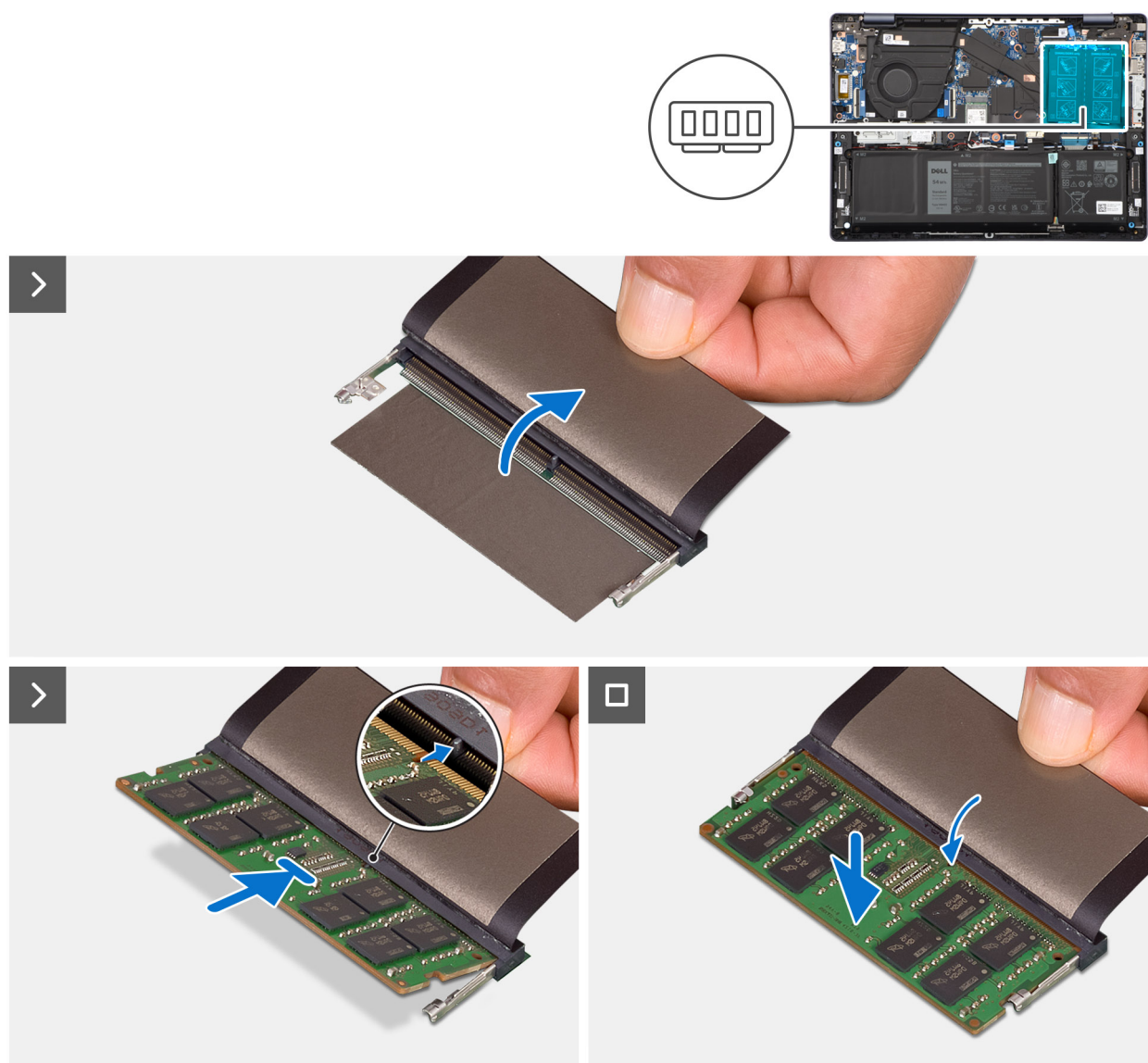
Montáž pamäťového modulu (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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 pamäťového modulu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 31. Montáž pamäťového modulu

Postup

1. Nadvihnite fóliu, ktorá zakrýva slot na pamäťový modul.

2. Zarovnajte drážku na pamäťovom module s výstupkom v slotu na pamäťový modul na systémovej doske.
3. Zasuňte pamäťový modul do slotu na systémovej doske.



VAROVANIE: Na predchádzanie poškodeniu pamäťového modulu ho podržte za hrany. Nedotýkajte sa komponentov ani kovových kontaktov na pamäťovom module, pretože by mohol vzniknúť elektrostatický výboj (ESD) a spôsobiť vážne poškodenie komponentov. Viac informácií o ochrane pred ESD nájdete v časti [Ochrana pred ESD](#).

4. Zasuňte pamäťový modul do slotu, kým nezacvakne na miesto a nezaistia ho istiace spony.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Disk SSD (Solid State Drive)

Demontáž disku SSD M.2 2230 (počítače dodávané s plastovým šasi)

Požiadavky

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



POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).

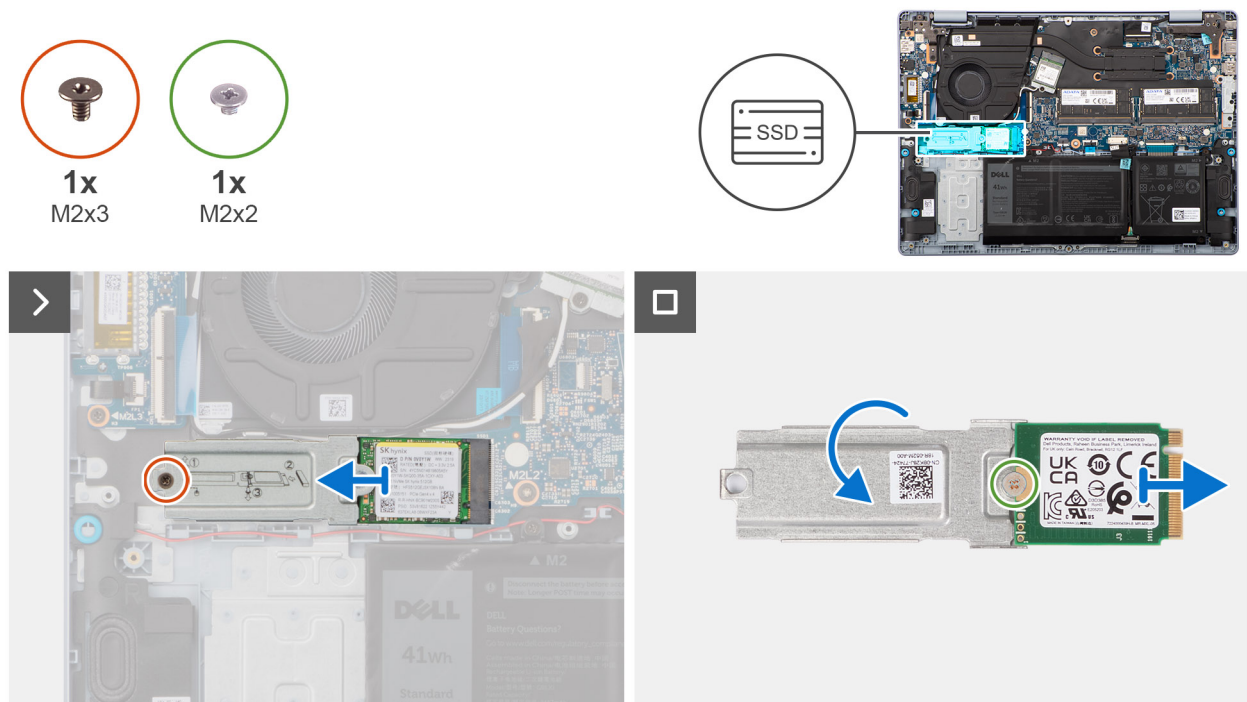
O tejto úlohe



POZNÁMKA: Podporované konfigurácie kariet v slotu na karty M.2:

- Disk SSD M.2 2230 + montážna konzola disku SSD M.2 2230

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie jednotky SSD M.2 2230, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 32. Demontáž disku SSD

Postup

1. Odstráňte skrutku (M2 x 3), ktorá upevňuje zostavu disku SSD M.2 2230 k systémovej doske.
2. Vysuňte zostavu disku SSD M.2 2230 a odstráňte ju zo systémovej dosky.
3. Prevráťte zostavu disku SSD M.2 2230.
4. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k montážnej konzole disku SSD M.2 2230.
5. Odstráňte disk SSD M.2 2230 z montážnej konzoly disku SSD M.2 2230.

Montáž disku SSD M.2 2230 (počítače dodávané s plastovým šasi)

Požiadavky

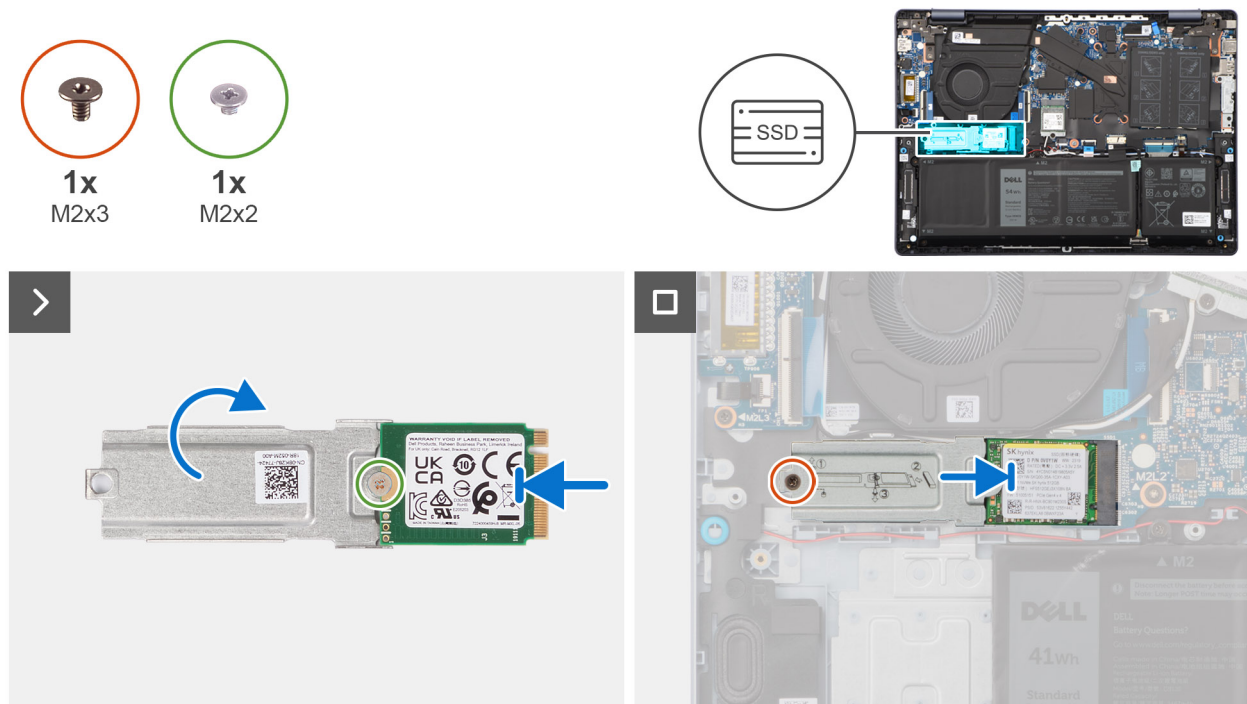
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Podporované konfigurácie kariet v slotoch na karte M.2:

- Disk SSD M.2 2230 + montážna konzola disku SSD M.2 2230

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie jednotky SSD M.2 2230, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 33. Montáž jednotky SSD

Postup

1. Položte disk SSD M.2 2230 na miesto na montážnu konzolu disku SSD M.2 2230.
2. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k montážnej konzole disku SSD M.2 2230.
3. Prevráťte zostavu disku SSD M.2 2230.
4. Zarovnajzte drážku na disku SSD M.2 2230 s výčnelkom na slotu M.2 na disk SSD na systémovej doske.
5. Zasuňte a umiestnite pevný disk M.2 2230 do slotu na pevný disk M.2 na systémovej doske.
6. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje zostavu disku SSD M.2 2230 k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž disku SSD M.2 2230 (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

Požiadavky

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

POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

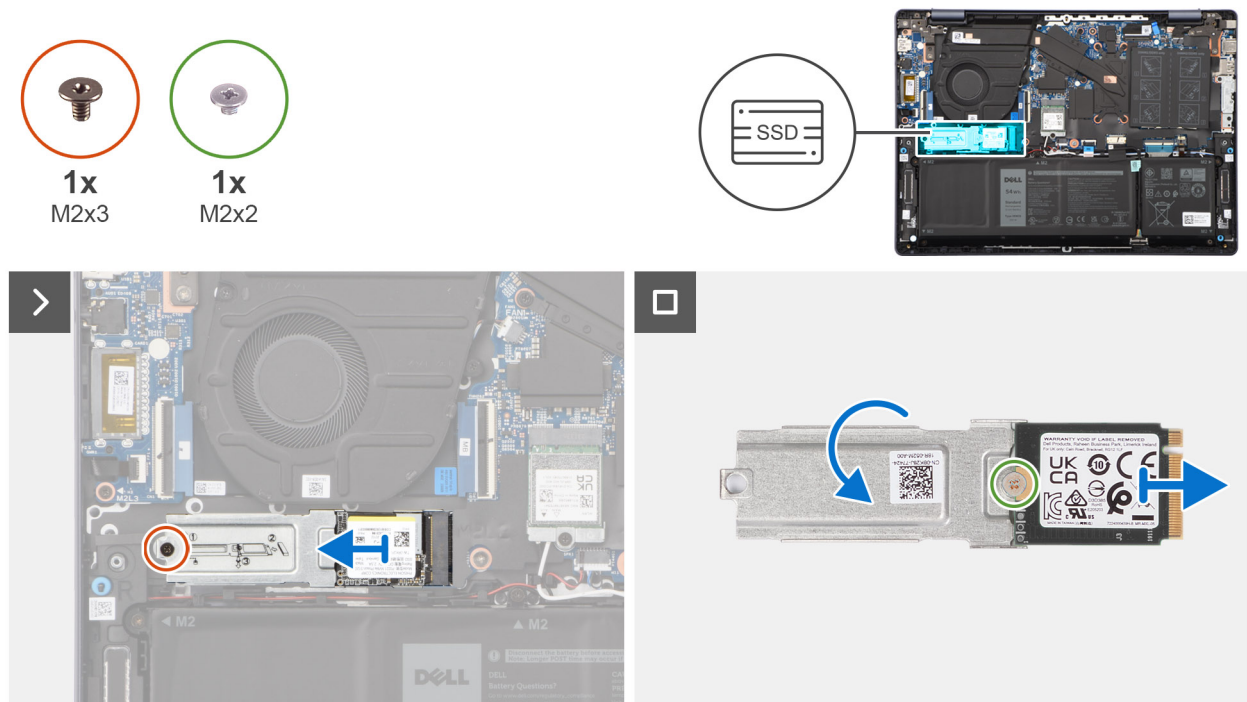
2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Podporované konfigurácie kariet v slotu na karty M.2:

- Disk SSD M.2 2230 + montážna konzola disku SSD M.2 2230

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie jednotky SSD M.2 2230, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 34. Demontáž disku SSD

Postup

1. Odstráňte skrutku (M2 x 3), ktorá upevňuje zostavu disku SSD M.2 2230 k systémovej doske.
2. Vysuňte zostavu disku SSD M.2 2230 a odstráňte ju zo systémovej dosky.
3. Prevráťte zostavu disku SSD M.2 2230.
4. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k montážnej konzole disku SSD M.2 2230.
5. Odstráňte disk SSD M.2 2230 z montážnej konzoly disku SSD M.2 2230.

Montáž disku SSD M.2 2230 (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

Požiadavky

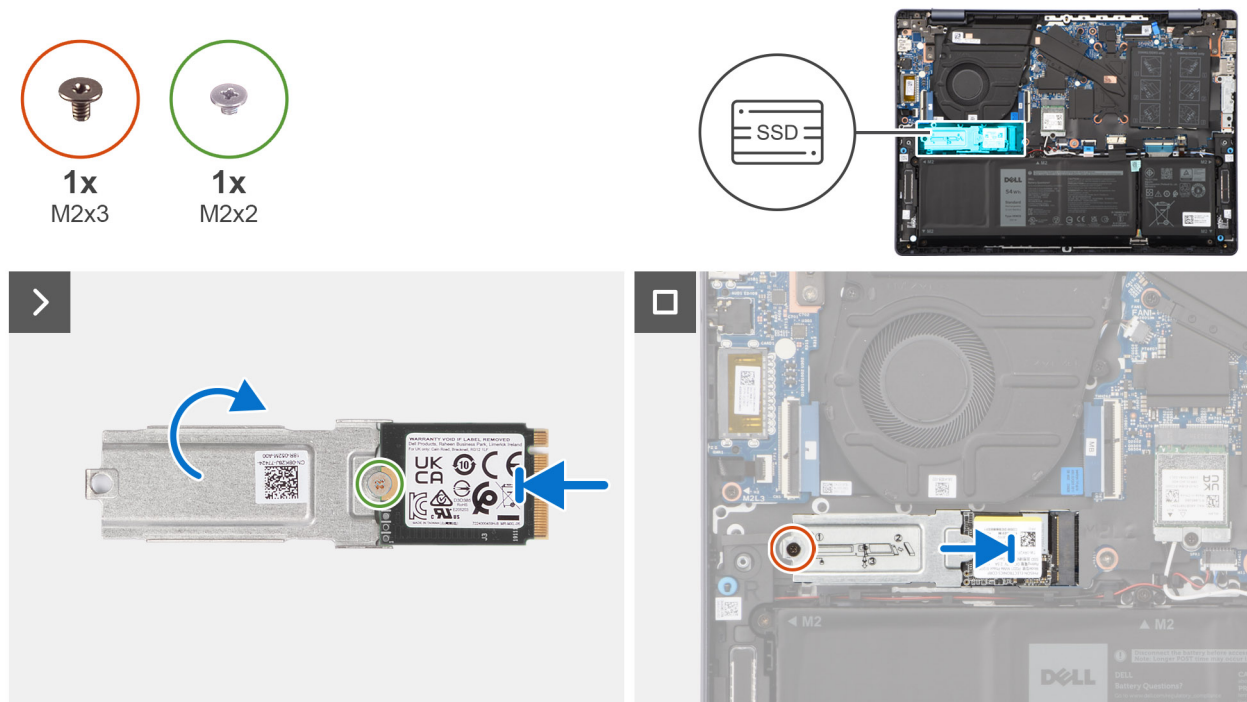
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Podporované konfigurácie kariet v slotoch na karty M.2:

- Disk SSD M.2 2230 + montážna konzola disku SSD M.2 2230

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie jednotky SSD M.2 2230, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 35. Montáž jednotky SSD

Postup

1. Položte disk SSD M.2 2230 na miesto na montážnu konzolu disku SSD M.2 2230.
2. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k montážnej konzole disku SSD M.2 2230.
3. Prevráťte zostavu disku SSD M.2 2230.
4. Zarovnajzte drážku na disku SSD M.2 2230 s výčnelkom na slotu M.2 na disk SSD na systémovej doske.
5. Zasuňte a umiestnite pevný disk M.2 2230 do slotu na pevný disk M.2 na systémovej doske.
6. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje zostavu disku SSD M.2 2230 k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Karta bezdrôtovej komunikácie

Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie (počítače dodávané s plastovým šasi)

Požiadavky

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

POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

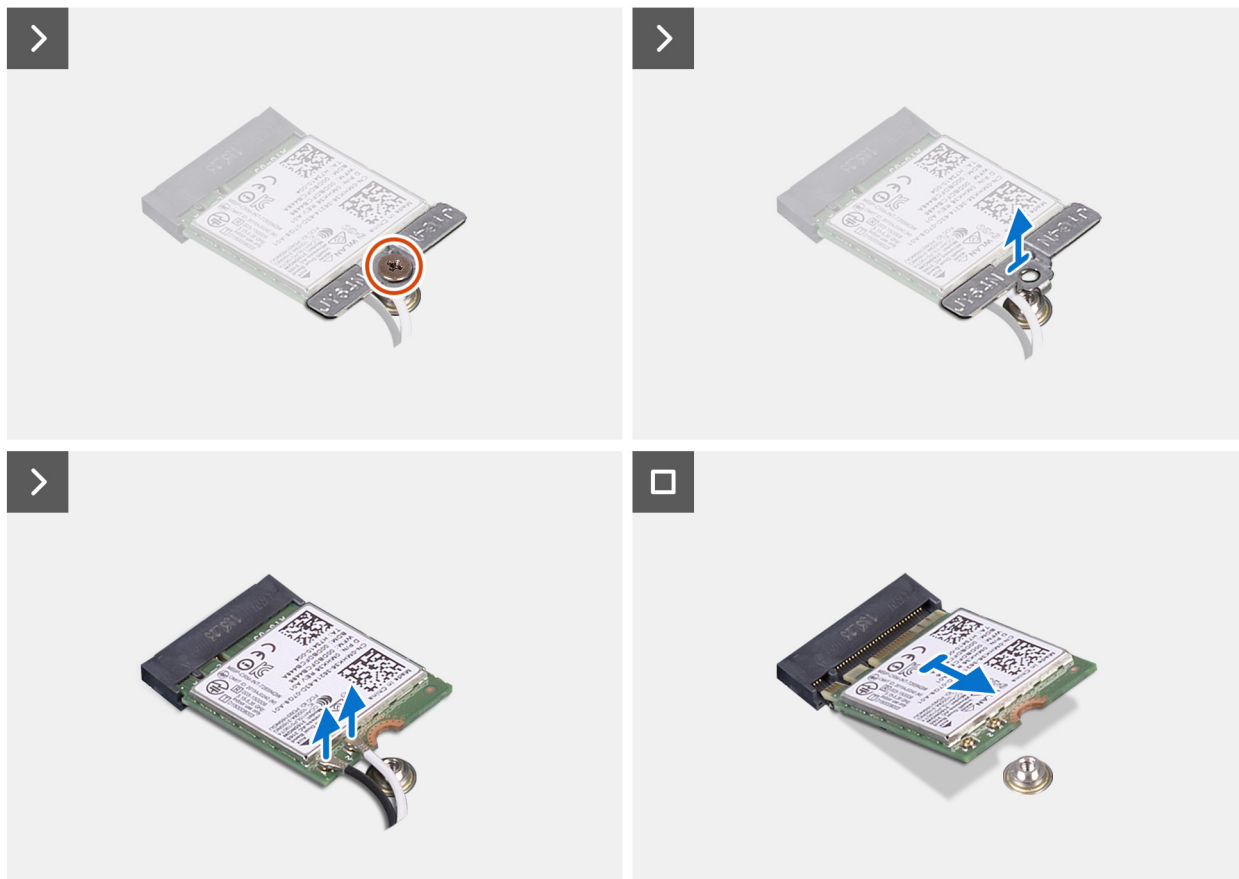
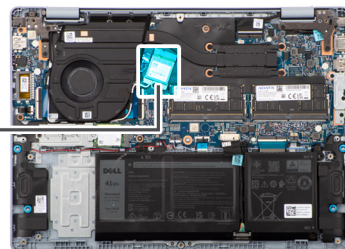
2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty bezdrôtovej komunikácie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



1x
M2x3



Obrázok 36. Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie

Postup

1. Odstráňte skrutku (M2 x 3), ktorá drží konzolu karty bezdrôtovej komunikácie na karte bezdrôtovej komunikácie a systémovej doske.
2. Nadvihnite konzolu karty bezdrôtovej komunikácie z karty bezdrôtovej komunikácie.
3. Odpojte anténové káble od bezdrôtovej karty.
4. Vysuňte a nadvihnite kartu bezdrôtovej komunikácie zo systémovej dosky.

Montáž karty bezdrôtovej komunikácie (počítače dodávané s plastovým šasi)

Požiadavky

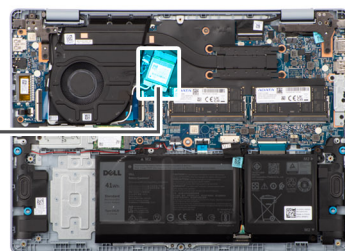
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty bezdrôtovej komunikácie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



1x
M2x3



Obrázok 37. Montáž karty bezdrôtovej komunikácie

Postup

1. Pripojte anténové káble ku karte bezdrôtovej komunikácie.

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

Tabuľka30. Farebná schéma anténových káblov

Konektory na karte bezdrôtovej komunikácie	Farba anténového kábla	Sieťotlačové označenie	
Hlavné	Biela	HLAVNÉ	△ (biely trojuholník)
Pomocný	Čierny	AUX	▲ (čierny trojuholník)

2. Zarovnajte drážku na karte bezdrôtovej komunikácie so západkou v slote na kartu bezdrôtovej komunikácie M.2 na systémovej doske.
3. Zasuňte kartu bezdrôtovej komunikácie do slotu M.2 na kartu bezdrôtovej komunikácie na systémovej doske.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu karty bezdrôtovej komunikácie k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

Požiadavky

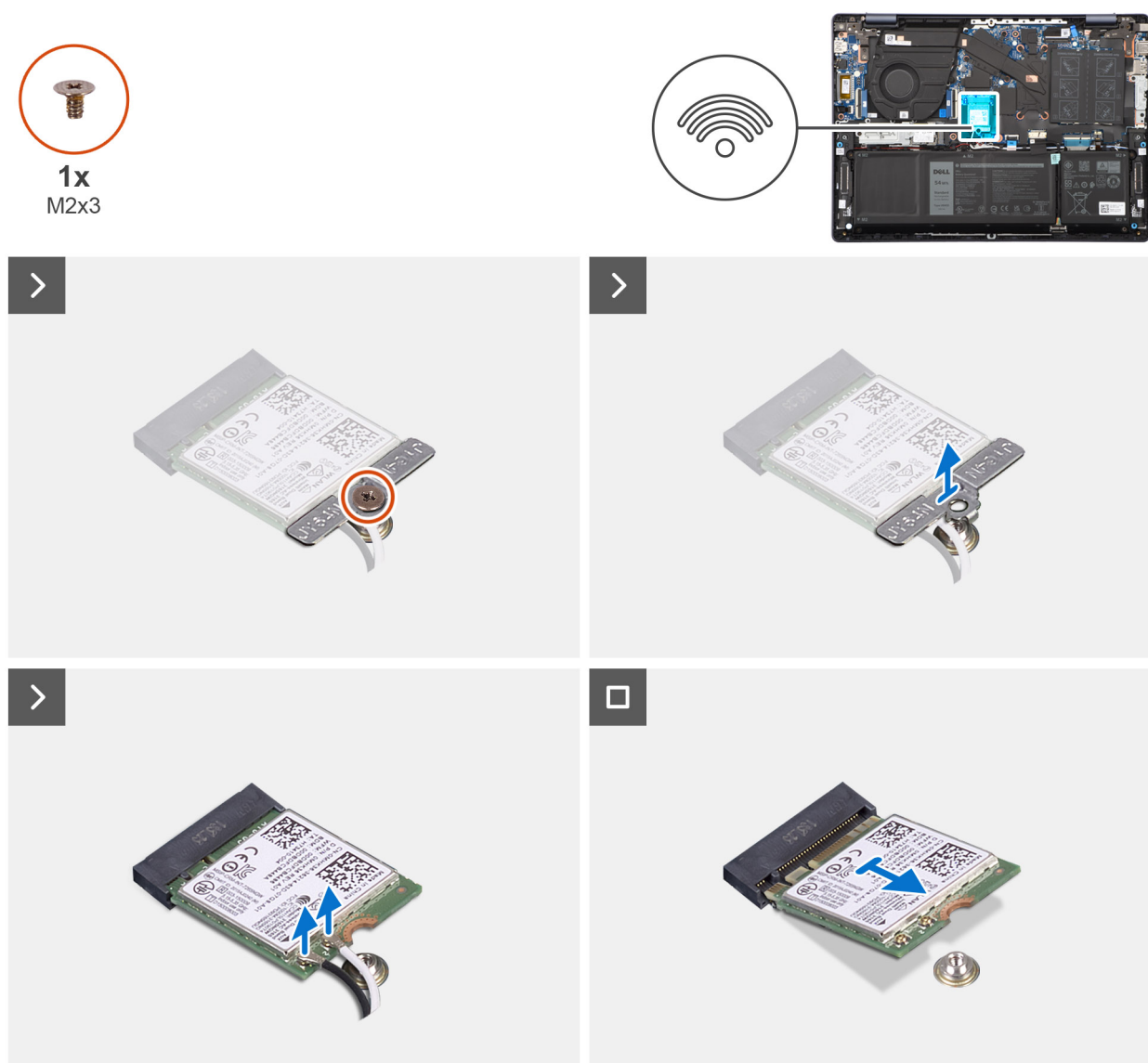
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

 **POZNÁMKA:** Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty bezdrôtovej komunikácie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 38. Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie

Postup

1. Odstráňte skrutku (M2 x 3), ktorá drží konzolu karty bezdrôtovej komunikácie na karte bezdrôtovej komunikácie a systémovej doske.
2. Nadvihnite konzolu karty bezdrôtovej komunikácie z karty bezdrôtovej komunikácie.
3. Odpojte anténové káble od bezdrôtovej karty.
4. Vysuňte a nadvihnite kartu bezdrôtovej komunikácie zo systémovej dosky.

Montáž karty bezdrôtovej komunikácie (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

Požiadavky

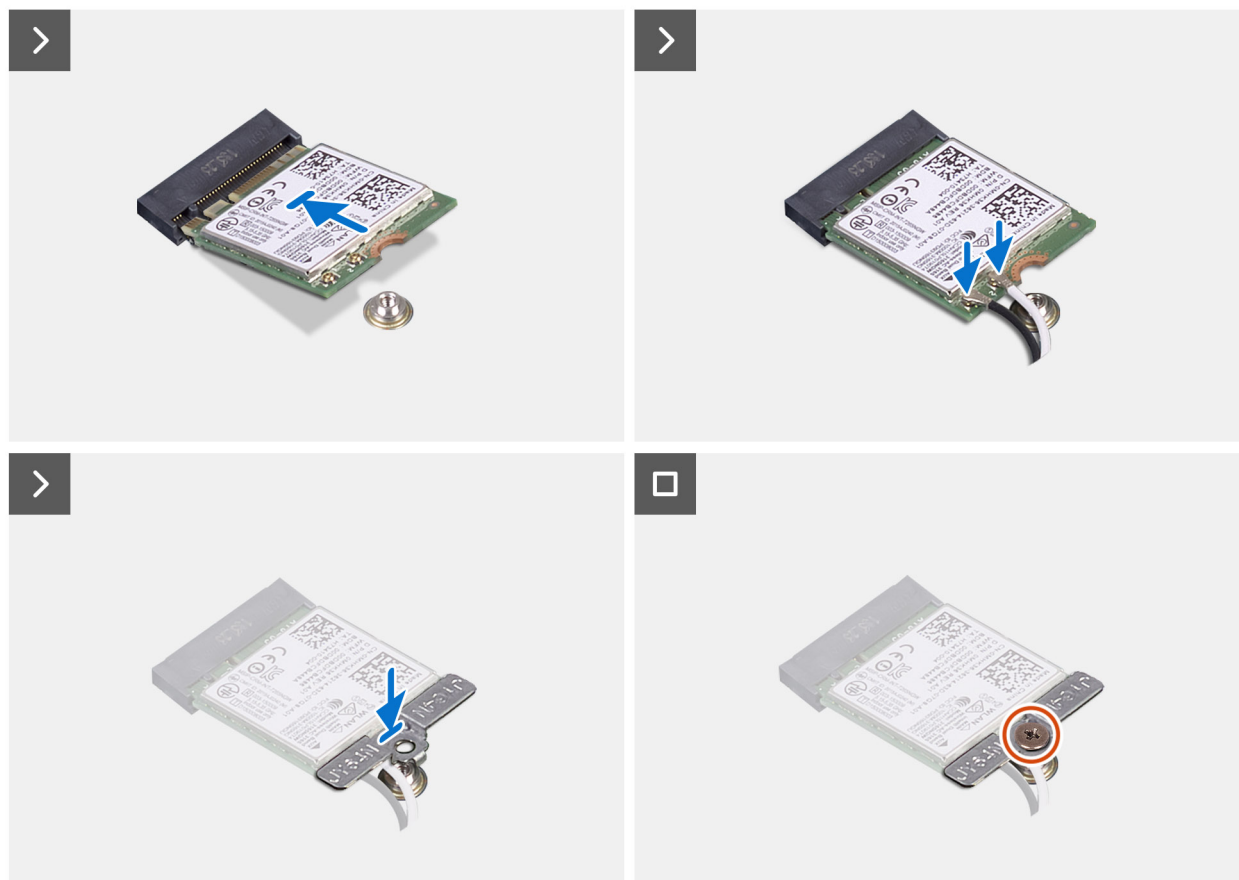
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty bezdrôtovej komunikácie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



1x
M2x3



Obrázok 39. Montáž karty bezdrôtovej komunikácie

Postup

1. Pripojte anténové káble ku karte bezdrôtovej komunikácie.

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

Tabuľka31. Farebná schéma anténových káblov

Konektory na karte bezdrôtovej komunikácie	Farba anténového kábla	Sieťotlačové označenie	
Hlavné	Biela	HLAVNÉ	△ (biely trojuholník)
Pomocný	Čierny	AUX	▲ (čierny trojuholník)

2. Zarovnajzte drážku na karte bezdrôtovej komunikácie so západkou v slote na kartu bezdrôtovej komunikácie M.2 na systémovej doske.
3. Zasuňte kartu bezdrôtovej komunikácie do slotu M.2 na kartu bezdrôtovej komunikácie na systémovej doske.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu karty bezdrôtovej komunikácie k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Ventilátor systému

Demontáž ventilátora systému (počítače dodávané s plastovým šasi)

Požiadavky

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

 **POZNÁMKA:** Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

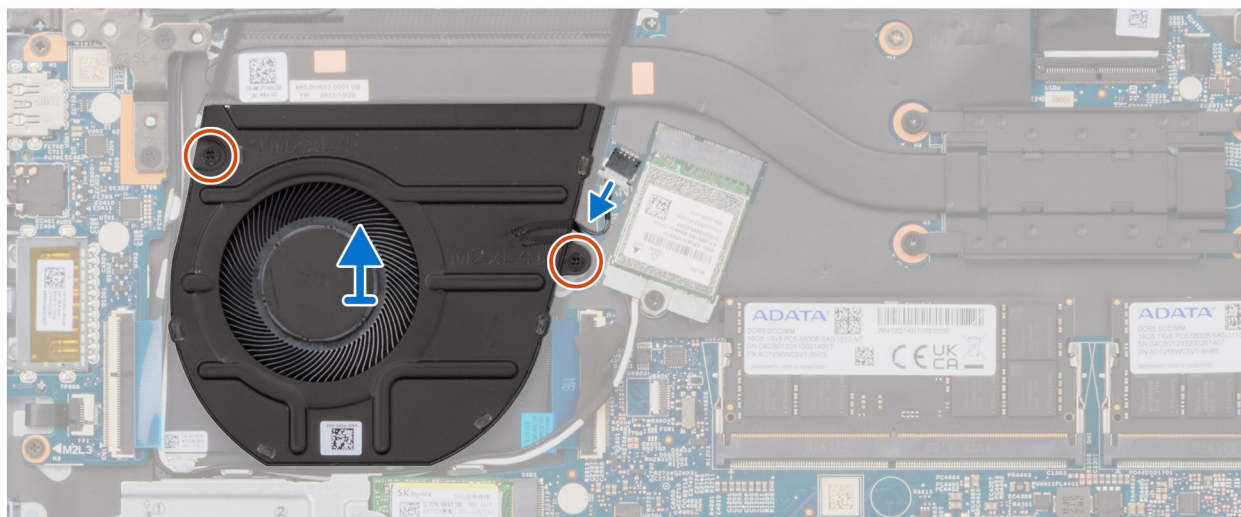
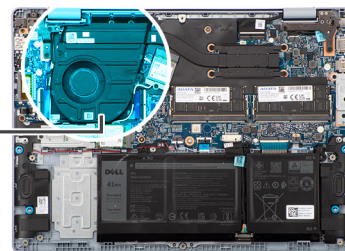
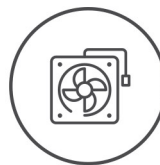
2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).

O tejto úlohe

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



2x
M2x4



Obrázok 40. Demontáž ventilátora

Postup

1. Odpojte kábel ventilátora (FN1) od systémovej dosky.
2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Vyberte ventilátor zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž ventilátora systému (počítače dodávané s plastovým šasi)

Požiadavky

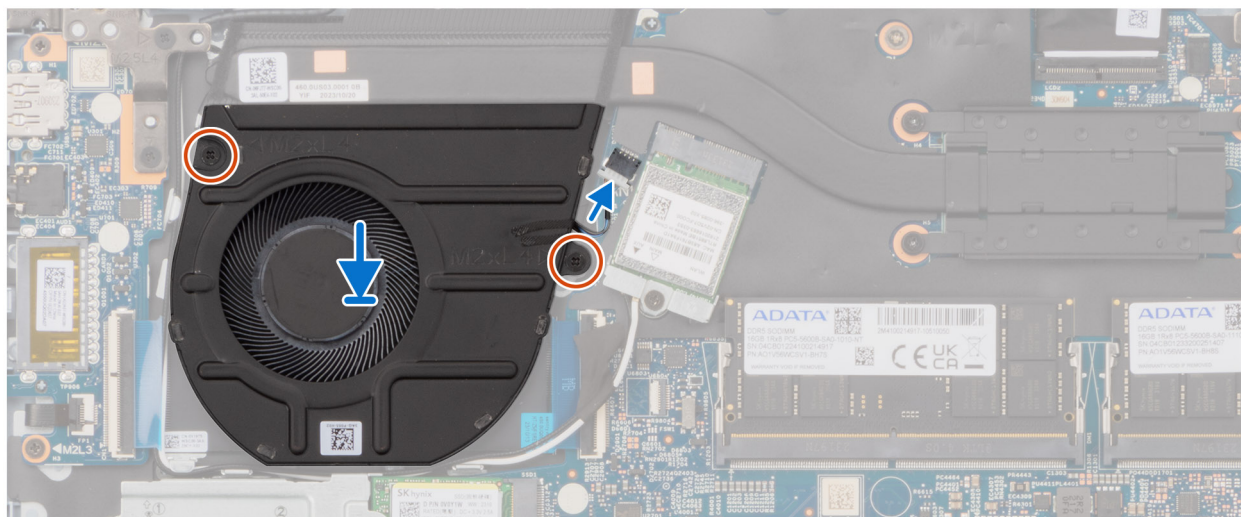
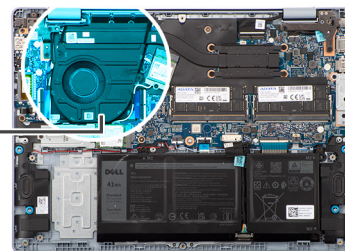
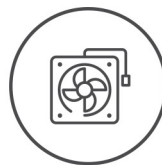
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



2x
M2x4



Obrázok 41. Montáž ventilátora

Postup

1. Položte ventilátor na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvory na skrutky na ventilátore s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Pripojte kábel ventilátora (FN1) k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž ventilátora systému (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

Požiadavky

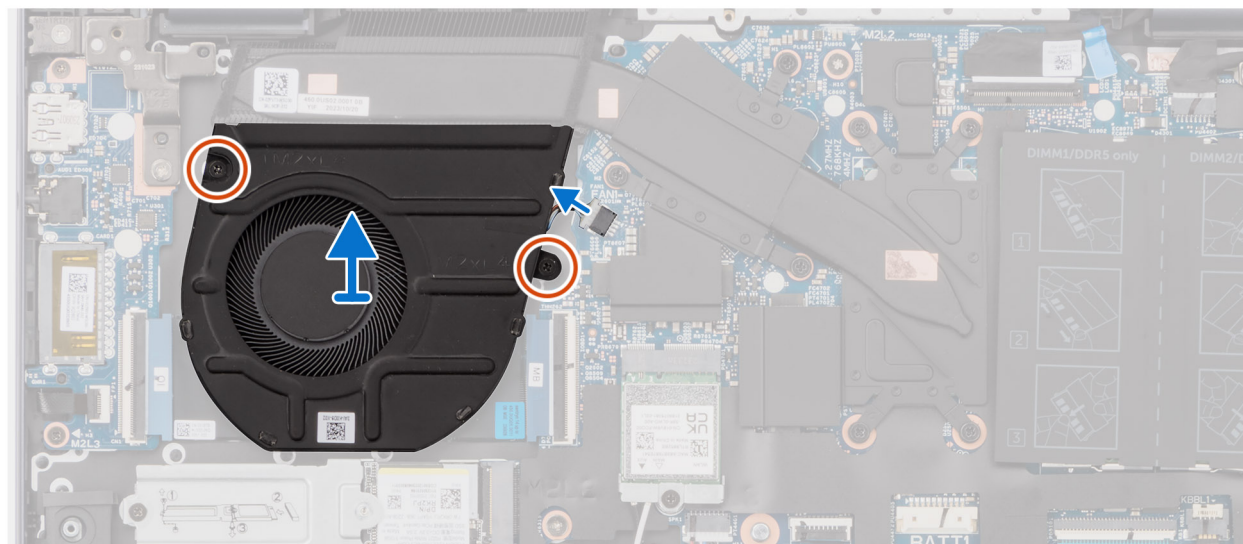
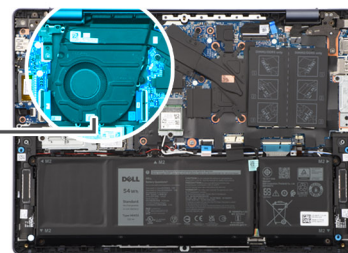
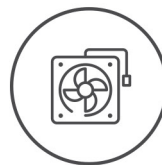
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 42. Demontáž ventilátora

Postup

1. Odpojte kábel ventilátora (FN1) od systémovej dosky.
2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Vyberte ventilátor zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž ventilátora systému (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

Požiadavky

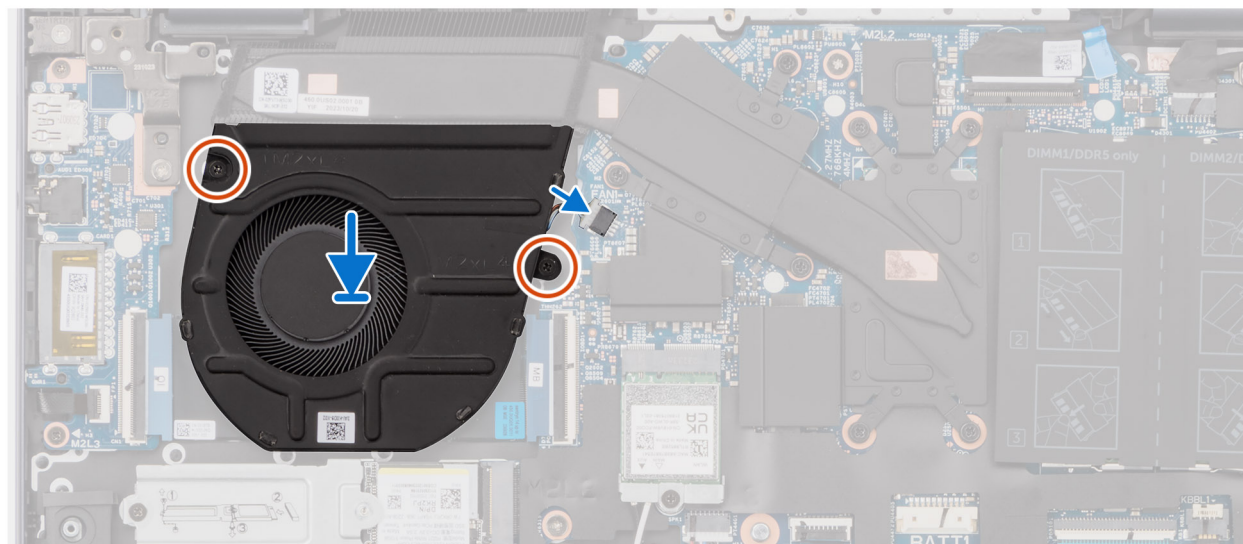
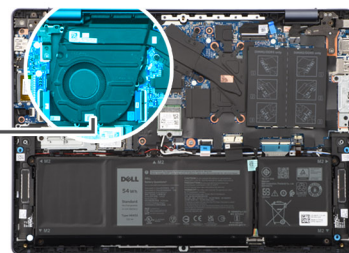
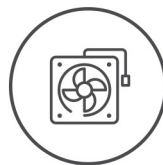
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



2x
M2x4



Obrázok 43. Montáž ventilátora

Postup

1. Položte ventilátor systému na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvory na skrutky na ventilátore systému s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Pripojte kábel ventilátora (FN1) k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).
2. 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.

Chladič

Demontáž chladiča

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

Požiadavky

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

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

2. Odstráňte [spodný kryt pre počítače dodávané s plastovým šasi](#) alebo [spodný kryt pre počítače dodávané s hliníkovým šasi](#).

O tejto úlohe

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

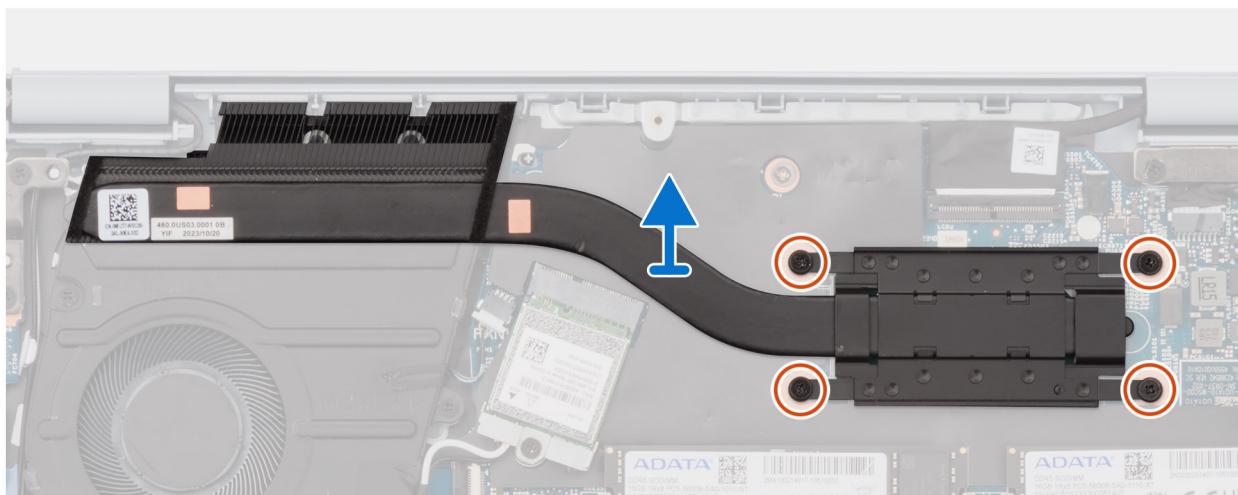
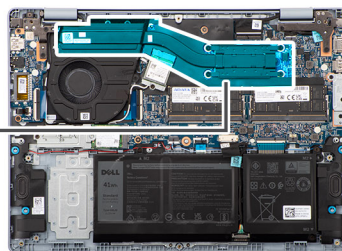
POZNÁMKA: Pri manipulácii s chladičom sa nedotýkajte tých častí, kde dochádza k odvádzaniu tepla, inak by sa mohla znížiť efektívnosť chladenia procesora. Mastnota pokožky môže obmedziť schopnosť prenosu tepla teplovodivou pastou.

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

Obrázok 44. Demontáž chladiča



4x



Postup

1. V opačnom poradí (4 > 3 > 2 > 1) uvoľnite štyri skrutky s rozširovaným koncom, ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.
2. Nadvihnutím zložte chladič zo systémovej dosky.

Montáž chladiča

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba 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.

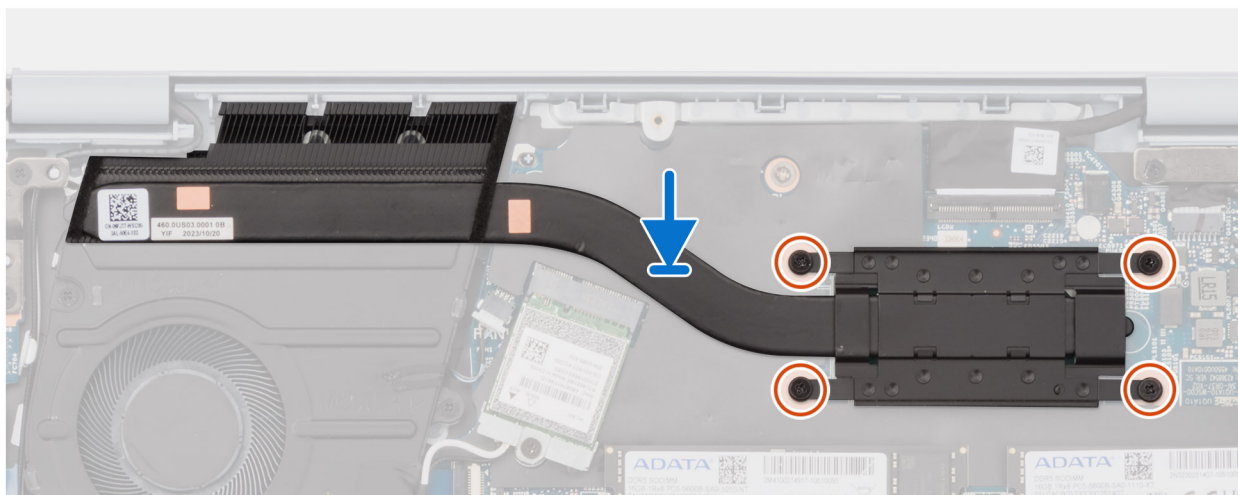
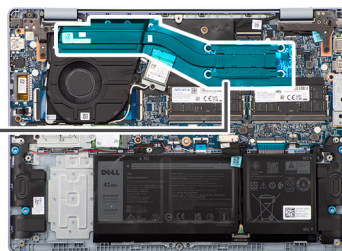
O tejto úlohe

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

Obrázok 45. Montáž chladiča



4x



Postup

1. Chladič umiestnite na systémovú dosku.
2. Zarovnajte otvory na skrutky na chladiči s otvormi na skrutky na systémovej doske.
3. Vo vyznačenom poradí (1 > 2 > 3 > 4) utiahnite štyri skrutky s rozšitovaným koncom, ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt pre počítač dodávaný s plastovým šasi](#) alebo [spodný kryt pre počítače dodávané s hliníkovým šasi](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Port napájacieho adaptéra

Demontáž portu napájacieho adaptéra (počítače dodávané s plastovým šasi)

 **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](#).



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

2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).

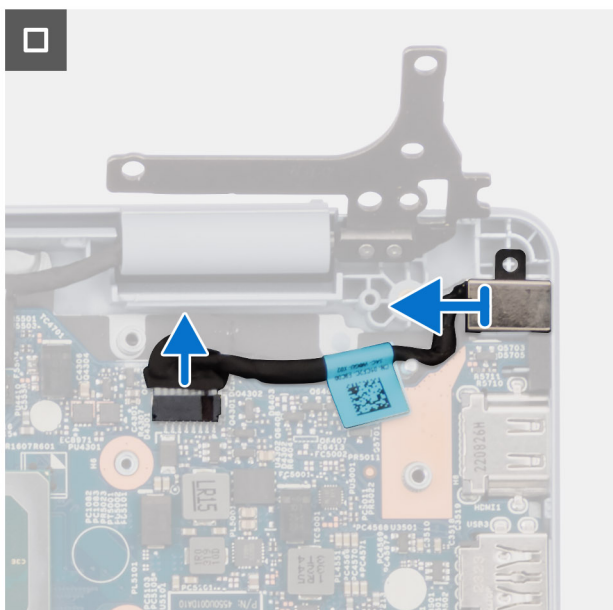
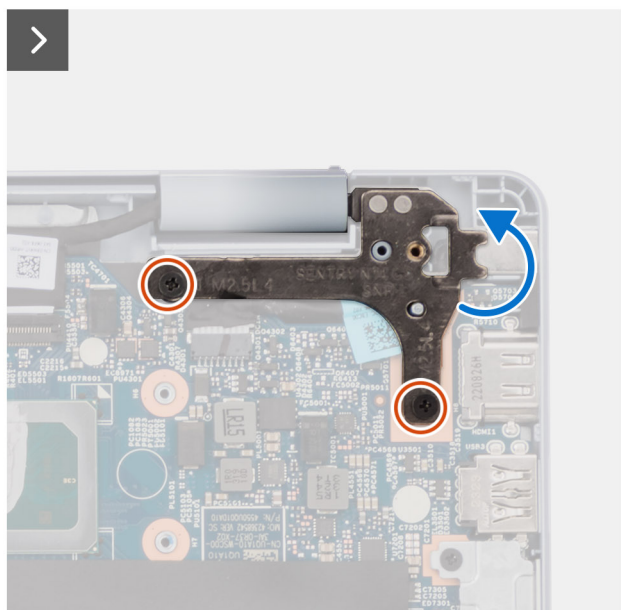
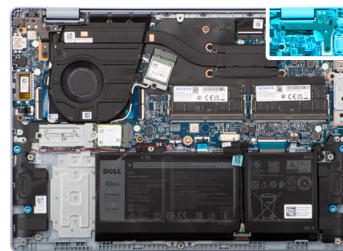
O tejto úlohe

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

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



2x
M2.5x4



Obrázok 46. Demontáž portu napájacieho adaptéra

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní a klávesnice pravý pánt obrazovky.
2. Otočte pravý pánt a otvorte ho.
3. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje k systémovej doske kábel portu napájacieho adaptéra, a odpojte kábel portu napájacieho adaptéra od konektora (DC IN1) na systémovej doske.
4. Vyberte port napájacieho adaptéra zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž portu napájacieho adaptéra (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

Požiadavky

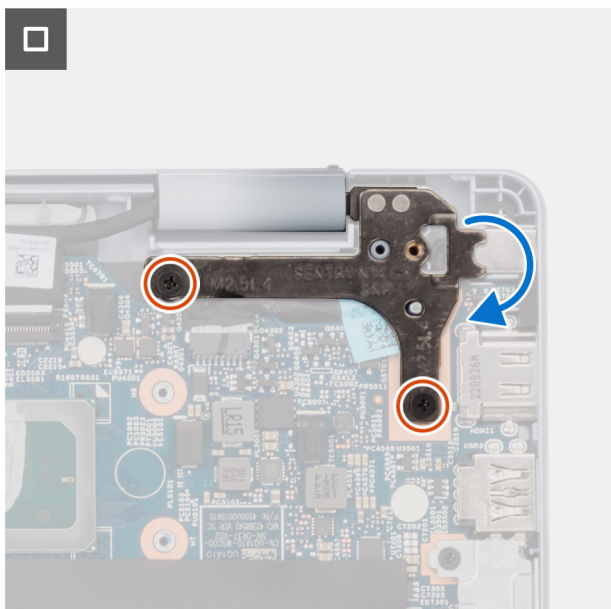
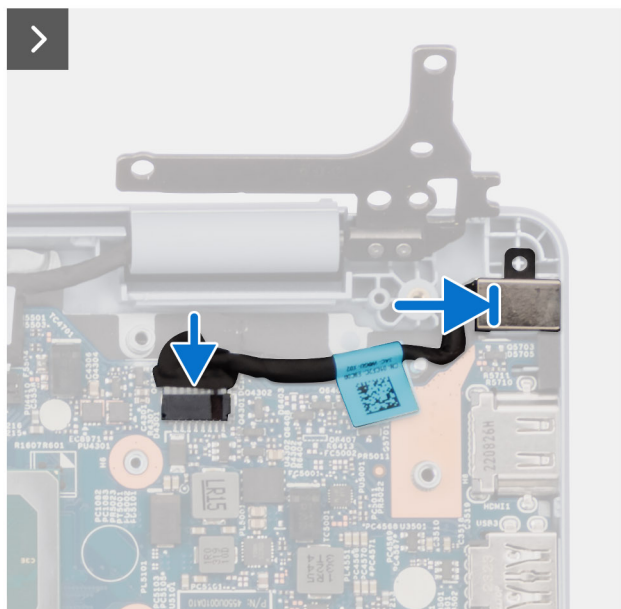
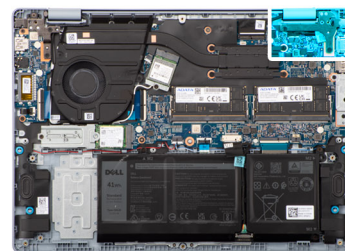
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



2x
M2.5x4



Obrázok 47. Inštalácia portu napájacieho adaptéra

Postup

1. Vložte port napájacieho adaptéra do slotu na zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Pripojte kábel portu napájacieho adaptéra k príslušnému konektoru (DC IN1) na systémovej doske.
3. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje kábel portu napájacieho adaptéra k systémovej doske.
4. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž portu napájacieho adaptéra (počítače s hliníkovým šasi)

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](#).

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

2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).

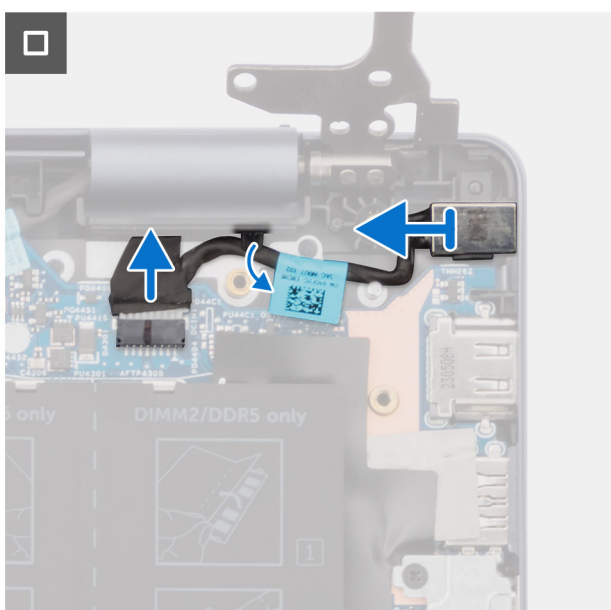
O tejto úlohe

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

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



2x
M2.5x4.5



Obrázok 48. Demontáž portu napájacieho adaptéra

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4,5), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní a klávesnice pravý pánt obrazovky.
2. Otočte pravý pánt a otvorte ho.
3. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje k systémovej doske kábel portu napájacieho adaptéra, a odpojte kábel portu napájacieho adaptéra od konektora (DC IN1) na systémovej doske.
4. Vyberte port napájacieho adaptéra zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž portu napájacieho adaptéra (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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

Požiadavky

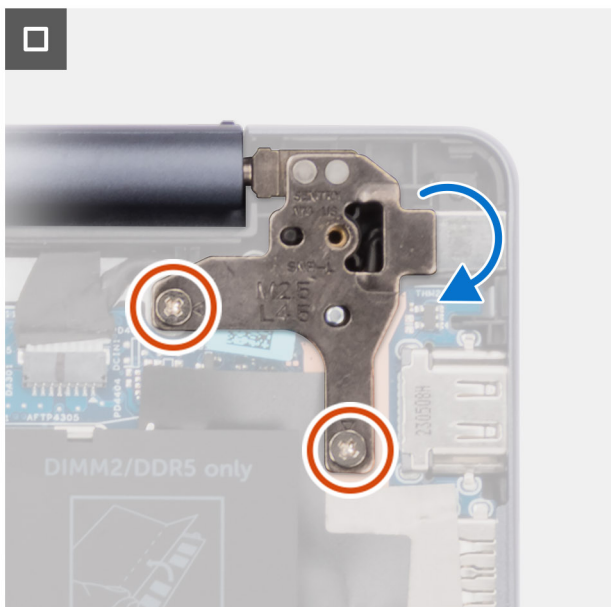
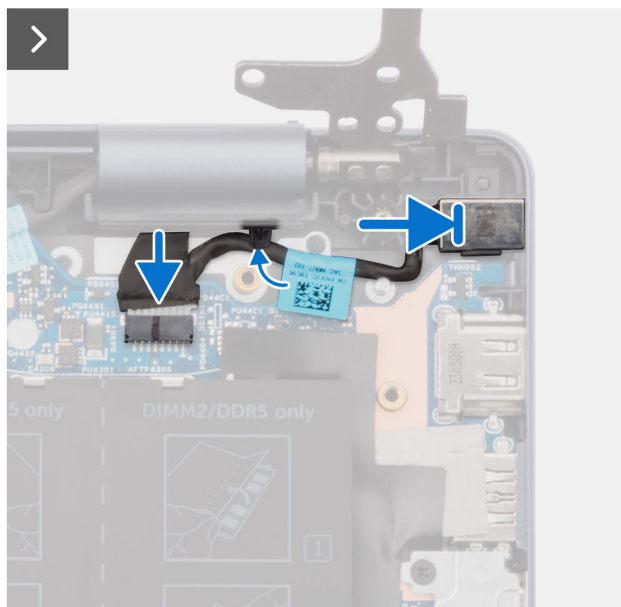
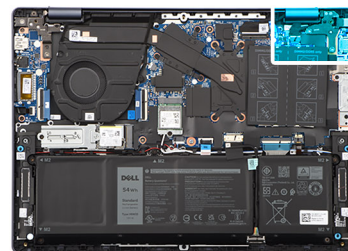
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



2x
M2.5x4.5



Obrázok 49. Inštalácia portu napájacieho adaptéra

Postup

1. Vložte port napájacieho adaptéra do slotu na zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Pripojte kábel portu napájacieho adaptéra k príslušnému konektoru (DC IN1) na systémovej doske.
3. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje kábel portu napájacieho adaptéra k systémovej doske.
4. Otočte pravý pánt a zatvorte ho.
5. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4,5), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

I/O doska

Demontáž vstupno-výstupnej dosky (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

Požiadavky

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

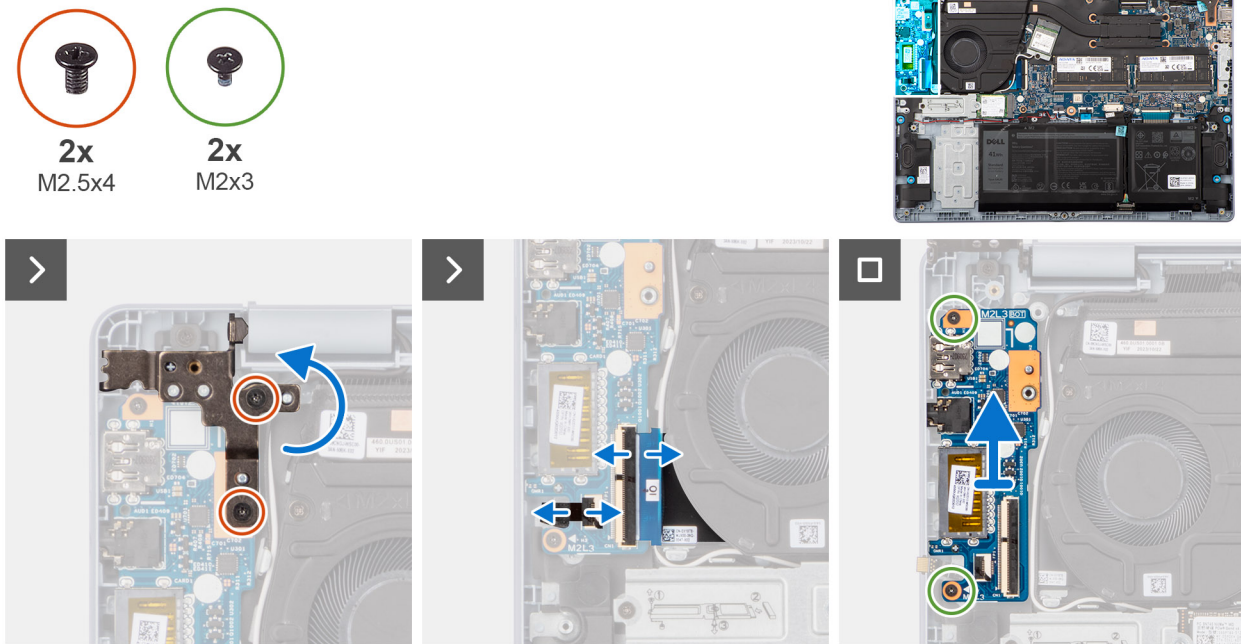
POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte **spodný kryt** (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

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

Obrázok 50. Demontáž vstupno-výstupnej dosky



Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktorými je ľavý pánt obrazovky pripevnený k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Otočte ľavý pánt obrazovky o 90 stupňov.
3. Uvoľnite poistku a odpojte od vstupno-výstupnej dosky kábel tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov.

POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje iba na počítače dodávané s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.

4. Uvoľnite poistku konektora kábla I/O dosky a odpojte kábel I/O dosky od I/O dosky.
5. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktorými je vstupno-výstupná doska pripevnená k zostave opierky dlaní a klávesnice.
6. Nadvihnite vstupno-výstupnú dosku a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž vstupno-výstupnej dosky (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

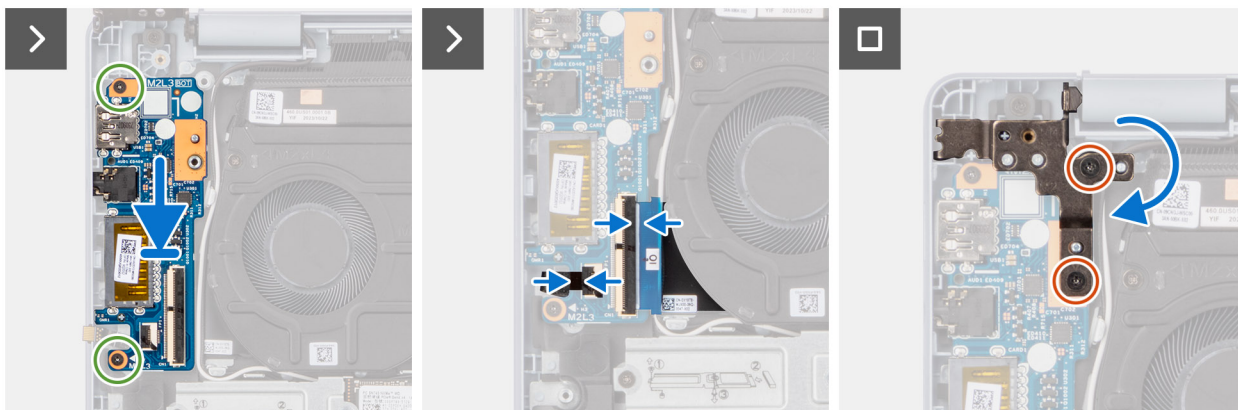
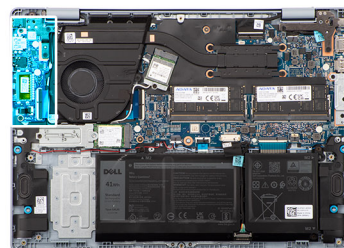
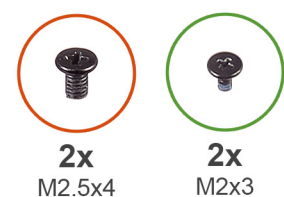
Požiadavky

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 vstupno-výstupnej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.

Obrázok 51. Montáž vstupno-výstupnej dosky



Postup

1. Položte I/O dosku na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvory na skrutky vo vstupno-výstupnej doske s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M2 x 3), ktorými je vstupno-výstupná doska pripevnená k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Pripojte k príslušnému konektoru na I/O doske kábel I/O dosky a zaistite poistku.
5. Pripojte k príslušnému konektoru na I/O doske kábel tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov a zaistite poistku.

POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje iba na počítače dodávané s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.

6. Sklopte ľavý pánt obrazovky a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v ňom sú, s otvormi na skrutky vo vstupno-výstupnej doske.
7. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú ľavý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž vstupno-výstupnej dosky (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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

Požiadavky

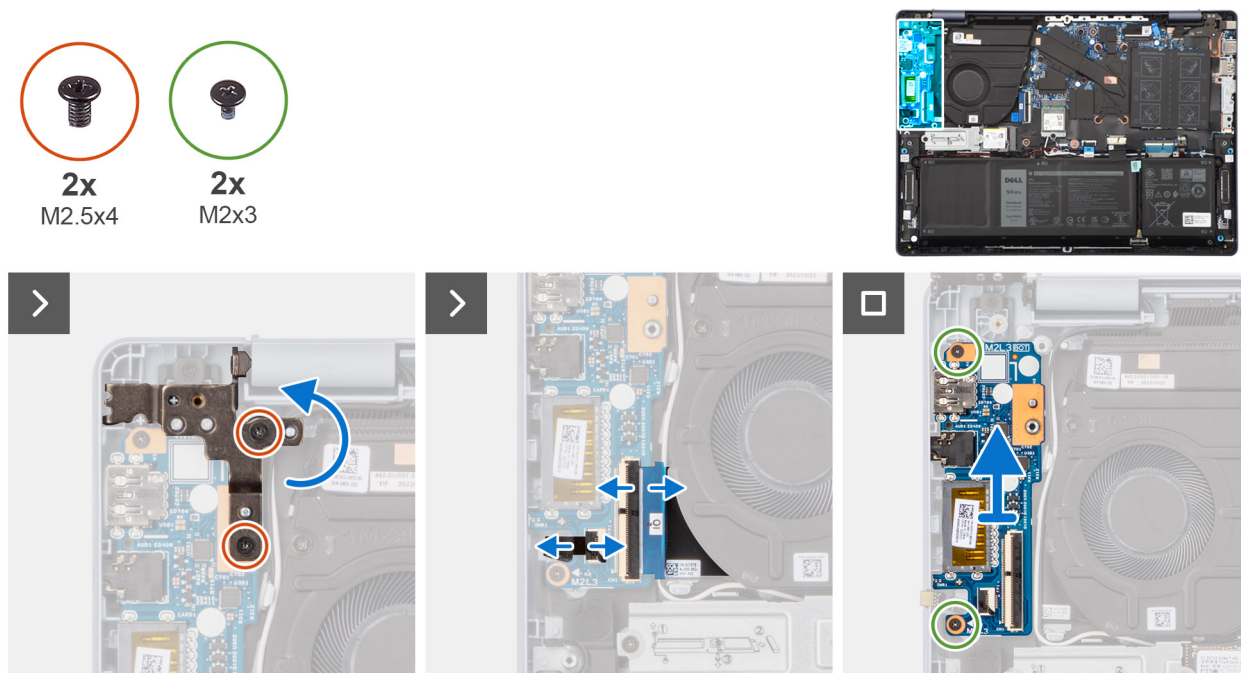
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

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

2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).

O tejto úlohe

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



Obrázok 52. Demontáž vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktorými je ľavý pánt obrazovky pripevnený k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Otočte ľavý pánt obrazovky o 90 stupňov.
3. Uvoľnite poistku a odpojte od I/O dosky kábel tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov.
i | POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje iba na počítače dodávané s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.
4. Uvoľnite poistku konektora kábla I/O dosky a odpojte kábel I/O dosky od /O dosky.
5. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktorými je vstupno-výstupná doska pripevnená k zostave opierky dlaní a klávesnice.
6. Nadvihnite vstupno-výstupnú dosku a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž vstupno-výstupnej dosky (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

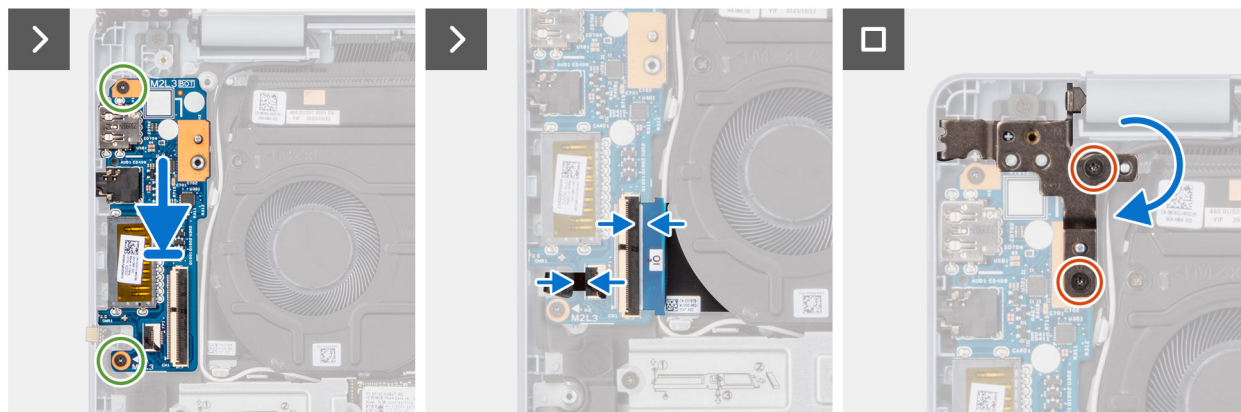
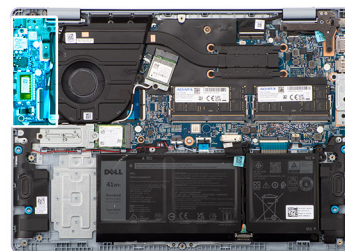
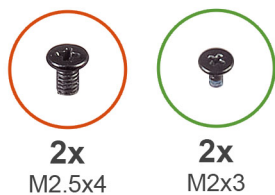
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

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 vstupno-výstupnej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 53. Montáž vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Položte I/O dosku na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
 2. Zarovnajte otvory na skrutky vo vstupno-výstupnej doske s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
 3. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M2 x 3), ktorými je vstupno-výstupná doska pripevnená k zostave opierky dlaní a klávesnice.
 4. Pripojte k príslušnému konektoru na I/O doske kábel I/O dosky a zaistite poistku.
 5. Pripojte k príslušnému konektoru na I/O doske kábel tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov a zaistite poistku.
- POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje iba na počítače dodávané s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.
6. Sklopte ľavý pánt obrazovky a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v ňom sú, s otvormi na skrutky vo vstupno-výstupnej doske.
 7. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú ľavý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov

Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

Požiadavky

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

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

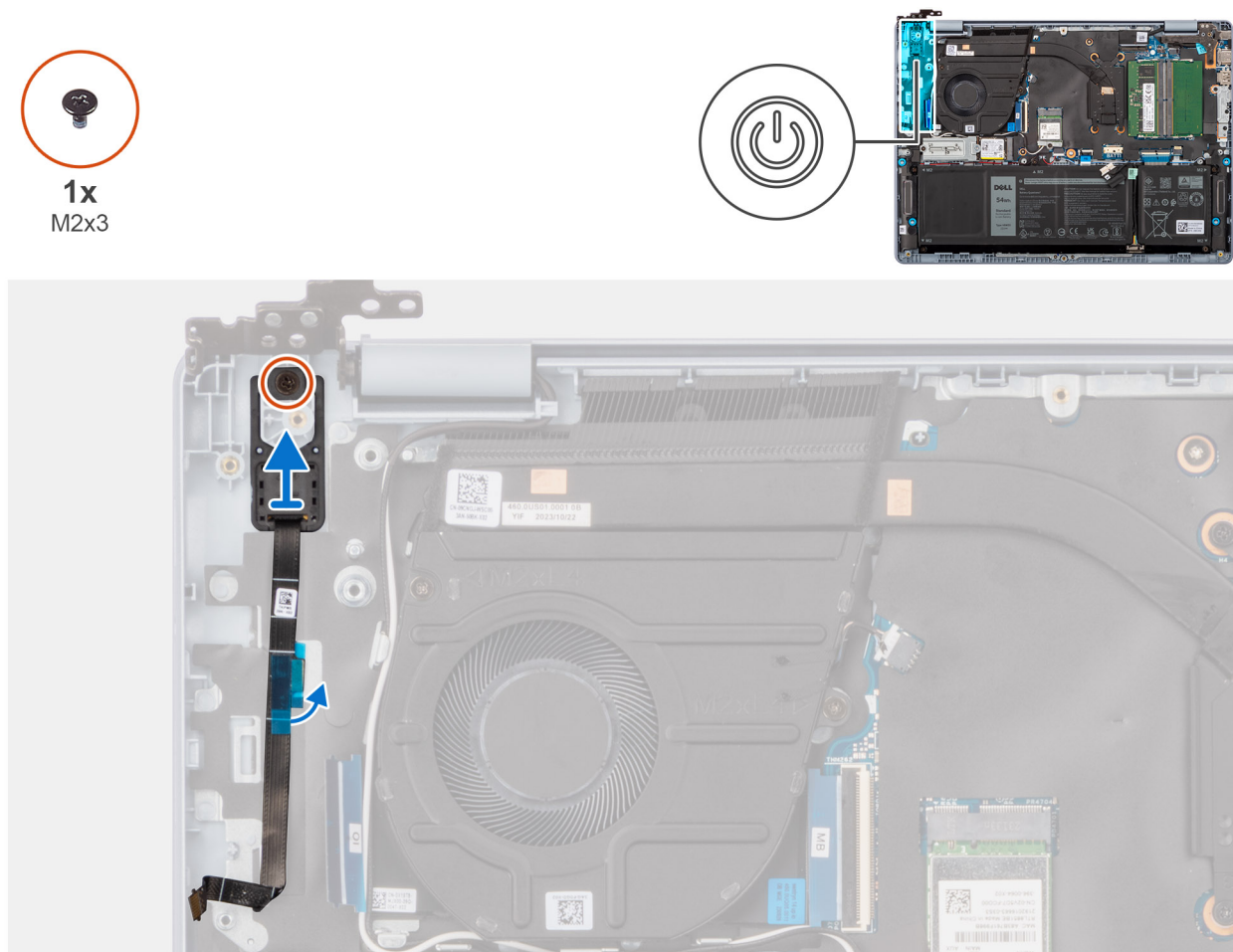
2. Demontujte spodný kryt (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Demontujte vstupno-výstupnú dosku (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento návod sa vzťahuje iba na počítače dodávané bez voliteľnej čítačky odtlačkov prstov.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie tlačidla napájania v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.

Obrázok 54. Demontáž tlačidla napájania



Postup

1. Odmontujte skrutku (M2 x 3), ktorá upevňuje tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zdvihnite tlačidlo napájania zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

Požiadavky

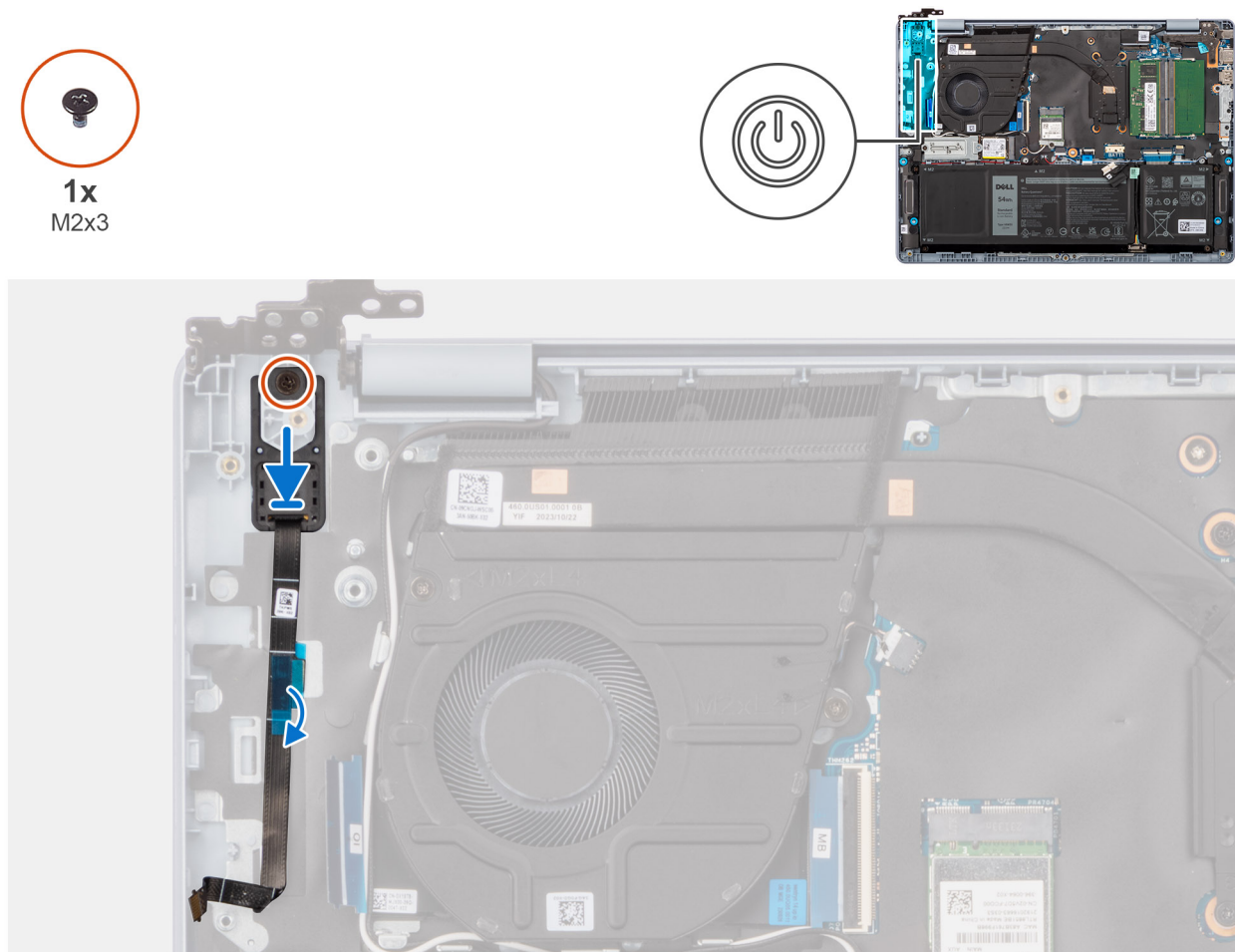
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento návod sa vzťahuje iba na montáž tlačidla napájania bez voliteľnej čítačky odtlačkov prstov.

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

Obrázok 55. Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov



Postup

1. Umiestnite tlačidlo napájania do jeho slotu na zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajzte otvor na skrutky v tlačidle napájania s otvorom na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte vstupno-výstupnú dosku (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Namontujte spodný kryt (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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

Požiadavky

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

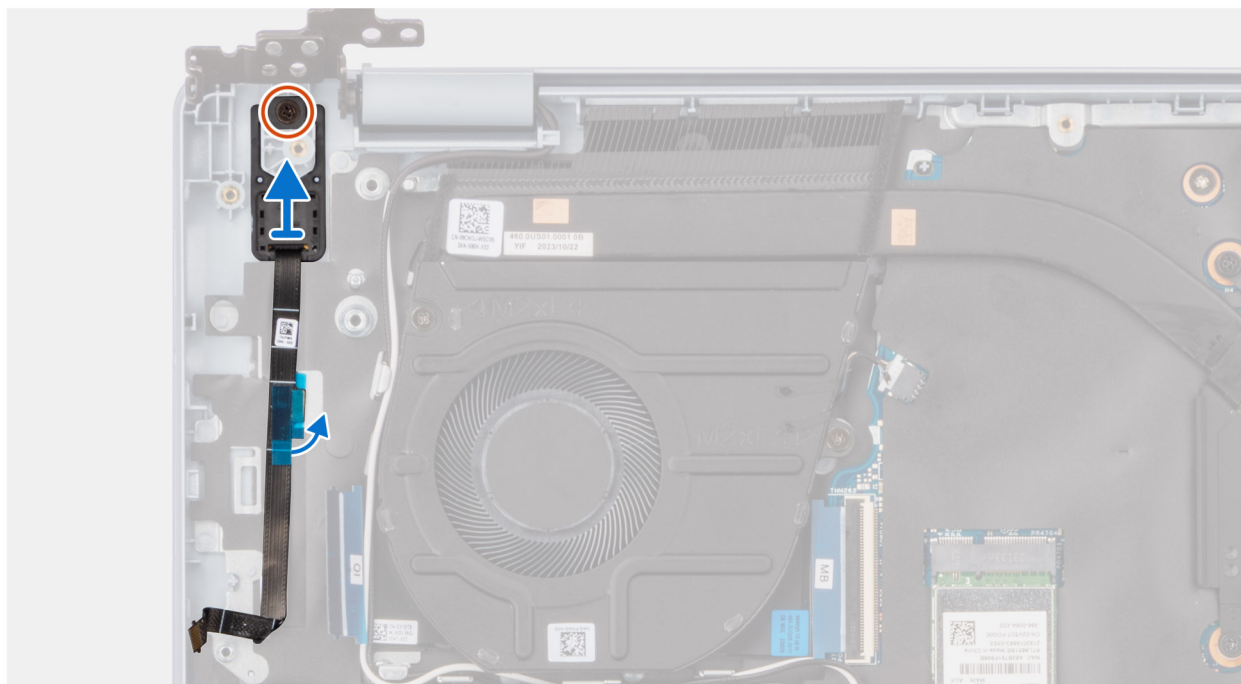
POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
3. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento návod sa vzťahuje iba na počítače dodávané bez voliteľnej čítačky odtlačkov prstov.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie tlačidla napájania v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 56. Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov

Postup

1. Odmontujte skrutku (M2 x 3), ktorá upevňuje tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zdvihnite tlačidlo napájania zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba 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.

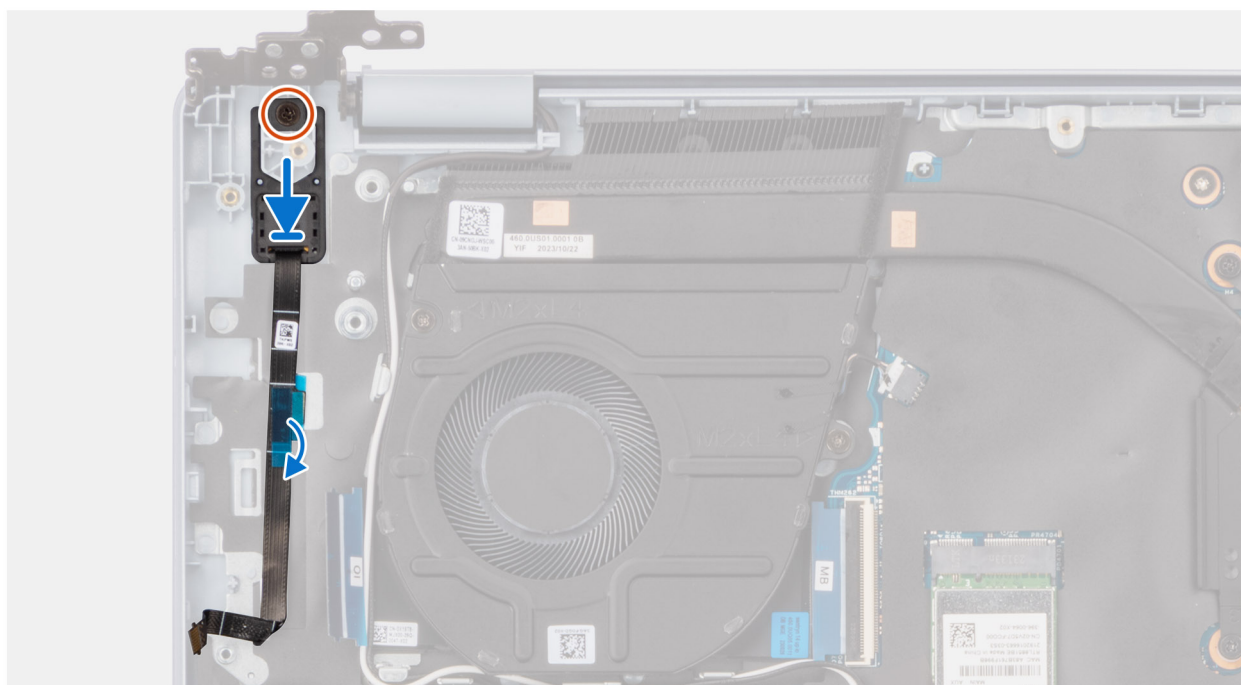
O tejto úlohe

 **POZNÁMKA:** Tento návod sa vzťahuje iba na montáž tlačidla napájania bez voliteľnej čítačky odtlačkov prstov.

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



1x
M2x3



Obrázok 57. Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov

Postup

1. Umiestnite tlačidlo napájania do jeho slotu na zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvor na skrutky v tlačidle napájania s otvorom na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte vstupno-výstupnú dosku (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
2. Namontujte spodný kryt (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Dotykový panel

Demontáž dotykového panela (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

Požiadavky

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

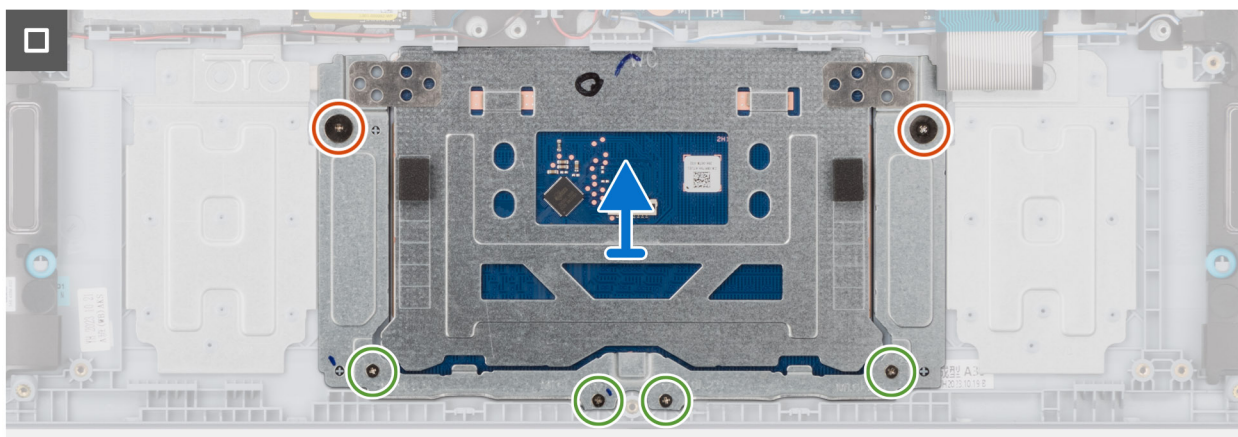
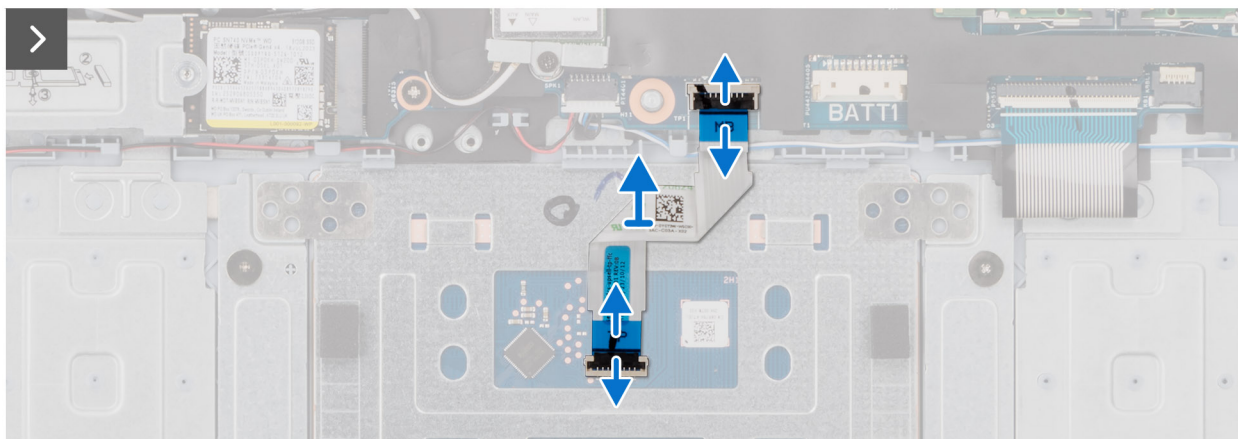
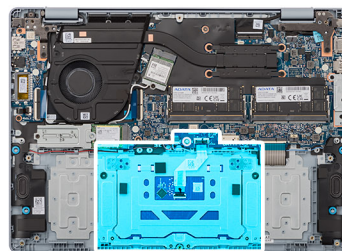
 **POZNÁMKA:** Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).
3. Demontujte [41 W batériu \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#) alebo [54 W batériu \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).

O tejto úlohe

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

Obrázok 58. Demontáž dotykového panela



Postup

1. Odistite poistku a odpojte kábel dotykového panela od konektora (TP1) na systémovej doske.
2. Odistite poistku a odpojte od konektora na dotykovom paneli kábel dotykového panela.
3. Zdvihnite kábel dotykového panela zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.
4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 1,8) a štyri skrutky (M1,6 x 2,5) pripevňujúce dotykový panel k zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Nadvihnite dotykový panel a vyberte ho zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž dotykového panela (počítače dodávané s plastovým šasi)

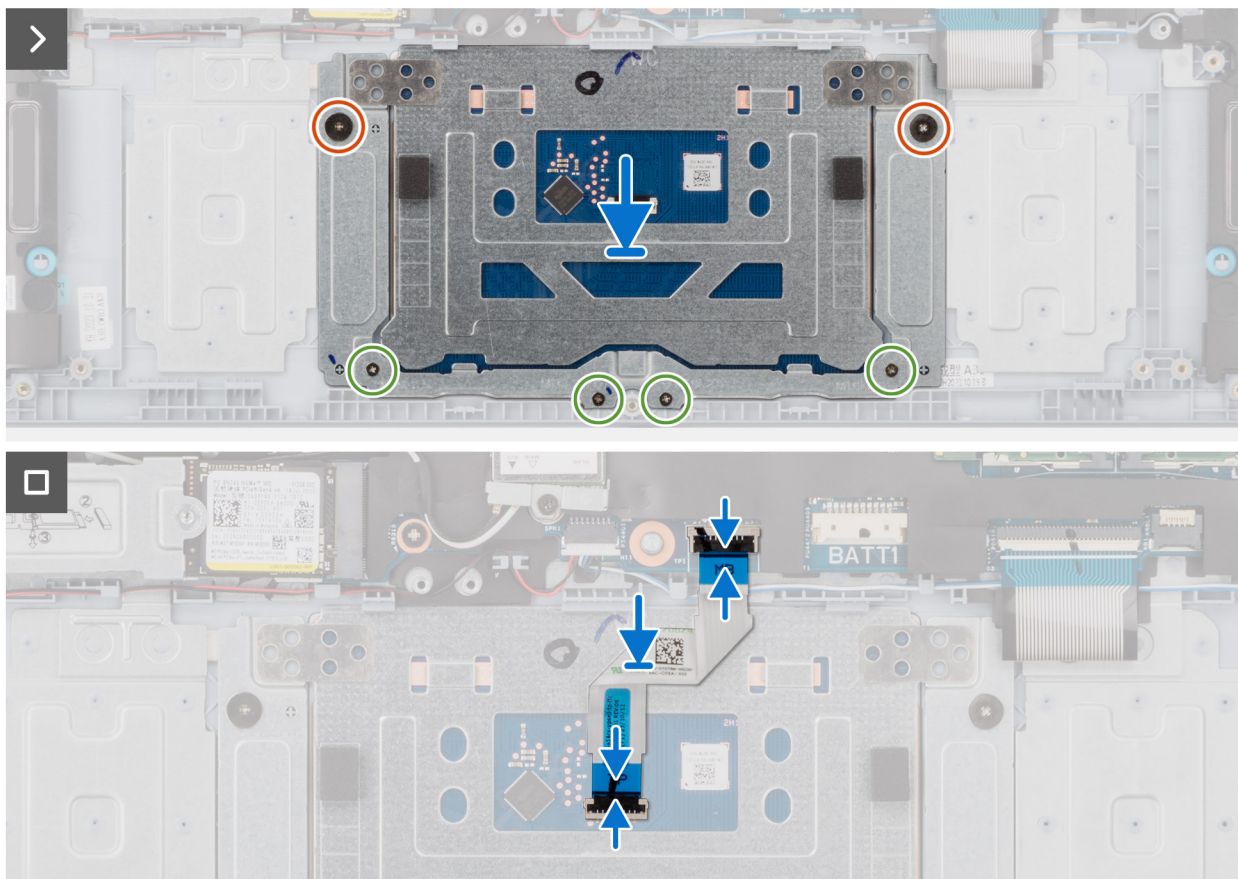
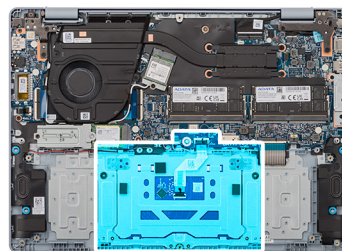
Požiadavky

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 dotykového panela v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.

Obrázok 59. Montáž dotykového panela



Postup

1. Položte dotykový panel na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvory na skrutky na dotykovom paneli s otvormi na skrutky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 1,8) a štyri skrutky (M1,6 x 2,5), ktoré pripevňujú dotykový panel k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Umiestnite kábel dotykového panela na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
5. Pripojte kábel dotykového panela ku konektoru na dotykovom paneli a zaistite poistku.
6. Pripojte k príslušnému konektoru (TP1) na systémovej doske kábel dotykového panela a zaistite poistku.

Ďalší postup

1. Namontujte **41 W batériu** (počítače dodávané s plastovým šasi) alebo **54 W batériu** (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Namontujte **spodný kryt** (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti **Po servisnom úkone v počítači**.

Demontáž dotykového panela (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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

Požiadavky

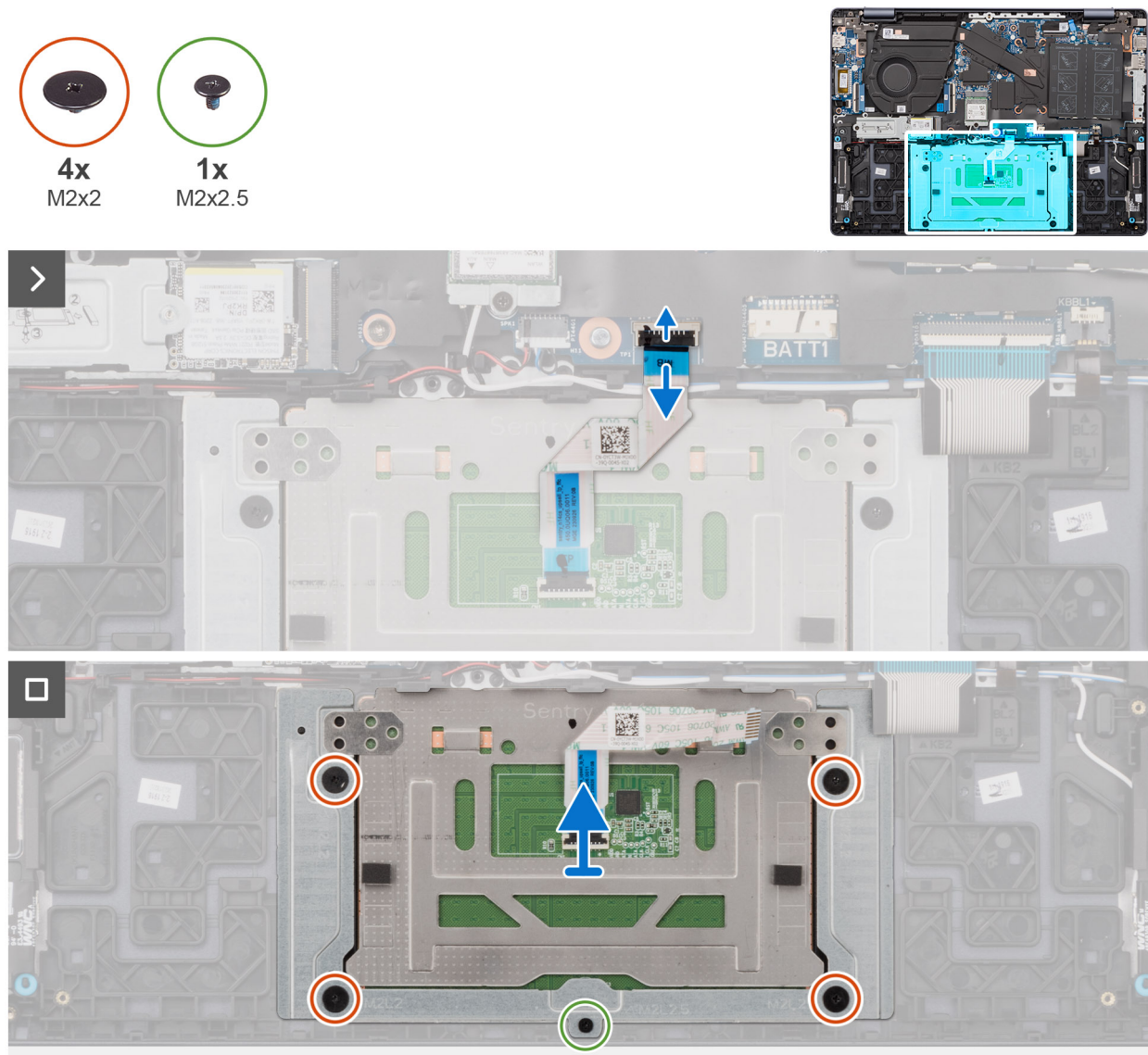
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

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

2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
3. Demontujte [54 W batériu](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).

O tejto úlohe

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



Obrázok 60. Demontáž dotykového panela

Postup

1. Odistite poistku a odpojte kábel dotykového panela od konektora (TP1) na systémovej doske.
2. Odistite poistku a odpojte od konektora na dotykovom paneli kábel dotykového panela.
3. Zdvihnite kábel dotykového panela zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.
4. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2,5) a štyri skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú dotykový panel k zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Nadvihnite dotykový panel a vyberte ho zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

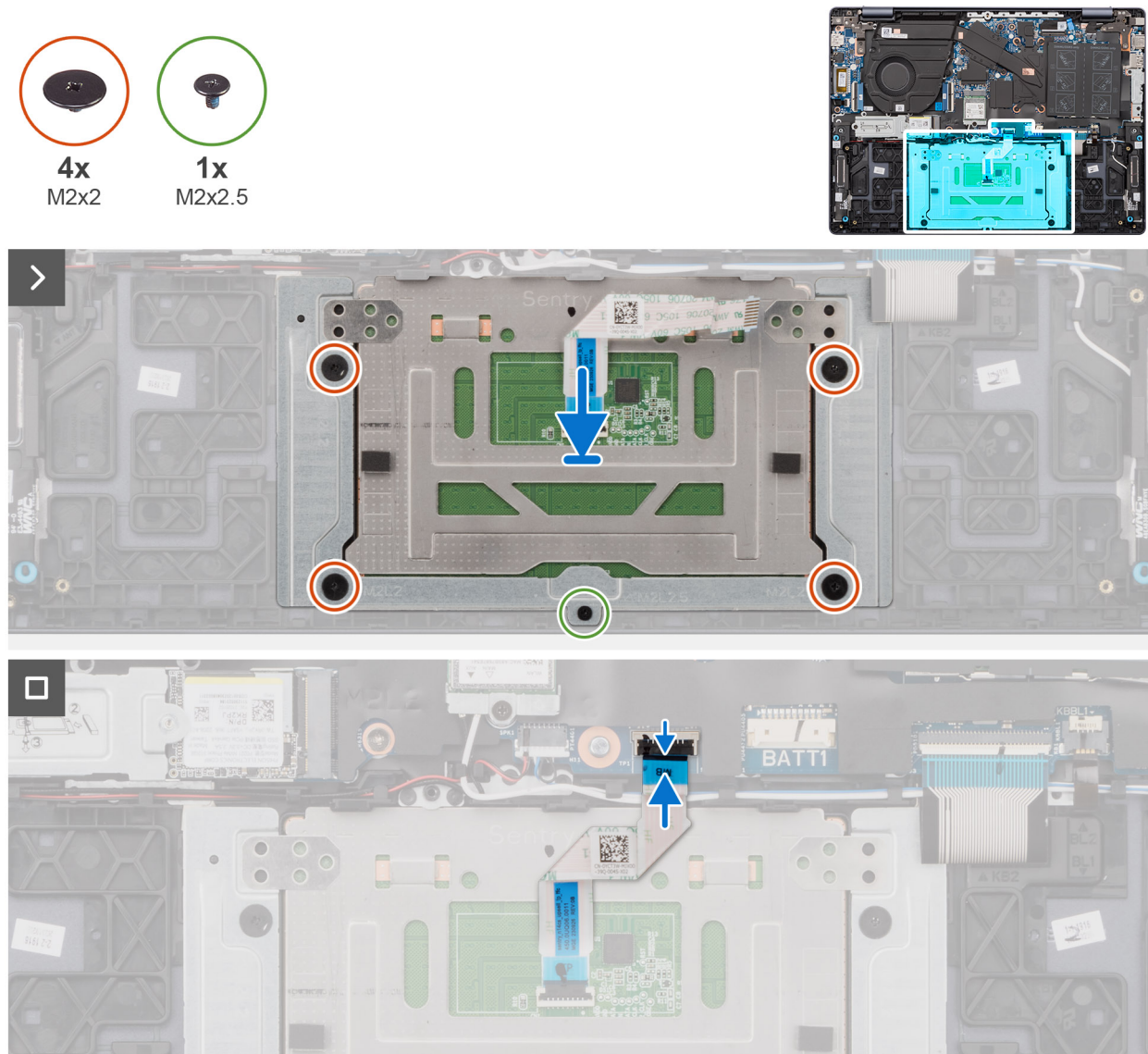
Montáž dotykového panela (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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 dotykového panela v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 61. Montáž dotykového panela

Postup

1. Položte dotykový panel na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvory na skrutky na dotykovom paneli s otvormi na skrutky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2,5) a štyri skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú dotykový panel k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Umiestnite kábel dotykového panela na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
5. Pripojte kábel dotykového panela ku konektoru na dotykovom paneli a zaistite poistku.
6. Pripojte k príslušnému konektoru (TP1) na systémovej doske kábel dotykového panela a zaistite poistku.

Ďalší postup

1. Namontujte [54 W batériu](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
2. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Reproduktory

Demontáž reproduktorov (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

Požiadavky

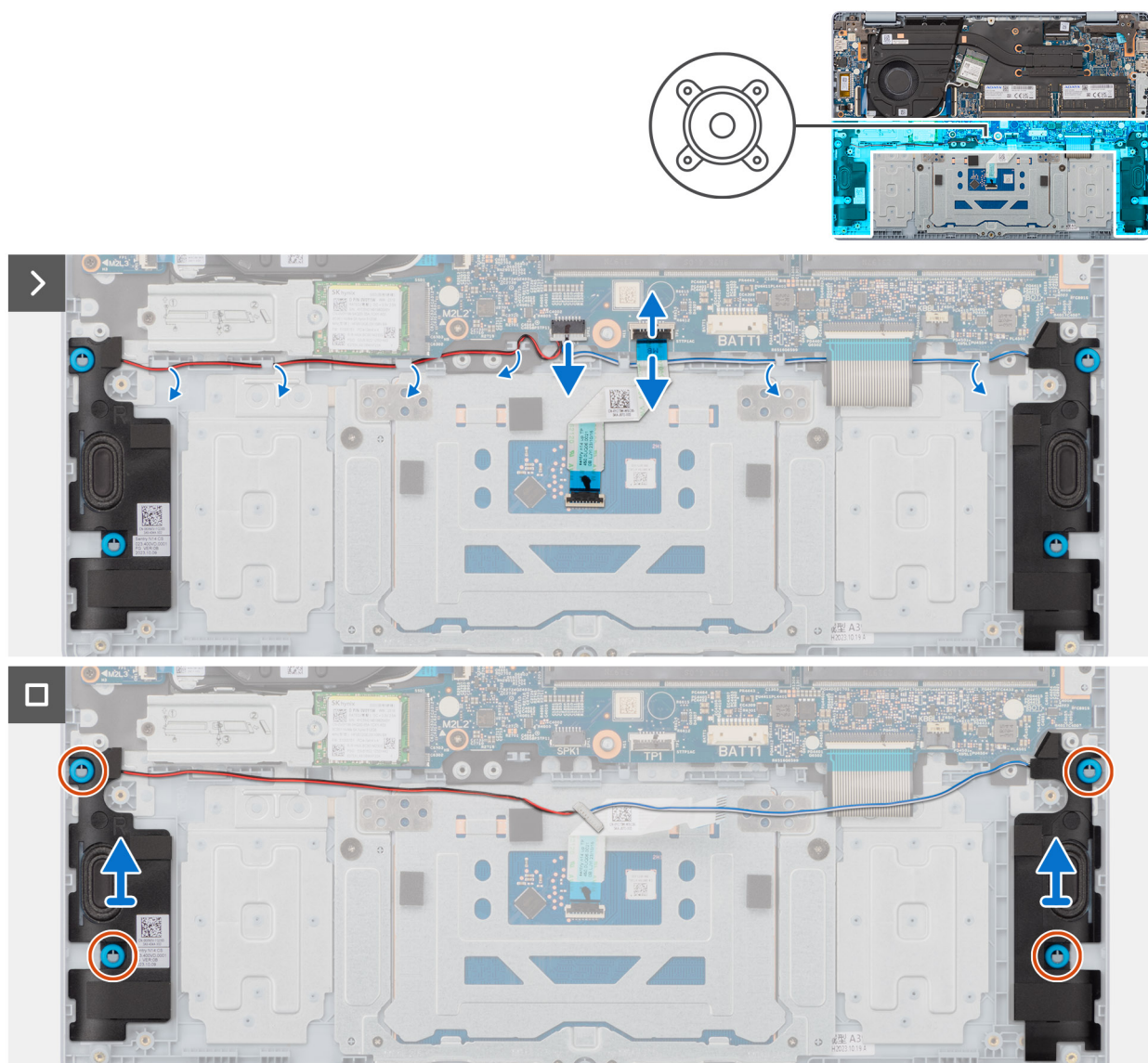
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

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

2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Demontujte [41 W batériu](#) (počítače dodávané s plastovým šasi) alebo [54 W batériu](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

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



Obrázok 62. Demontáž reproduktorov

Postup

1. Odistite poistku a odpojte od konektora (KBBL1) na systémovej doske kábel podsvietenia klávesnice.
2. Odistite poistku a odpojte kábel klávesnice od konektora (KB1) na systémovej doske.
3. Odistite poistku a odpojte kábel dotykového panela od konektora (TP1) na systémovej doske.
4. Odpojte od konektora (SPK1) na systémovej doske kábel reproduktorov.
5. Vyberte kábel reproduktorov z vodiacich úchytiak na zostave opierky dlaní a klávesnice.
6. Zdvihnite ľavý a pravý reproduktor spolu s káblami zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž reproduktorov (počítače dodávané s plastovým šasi)

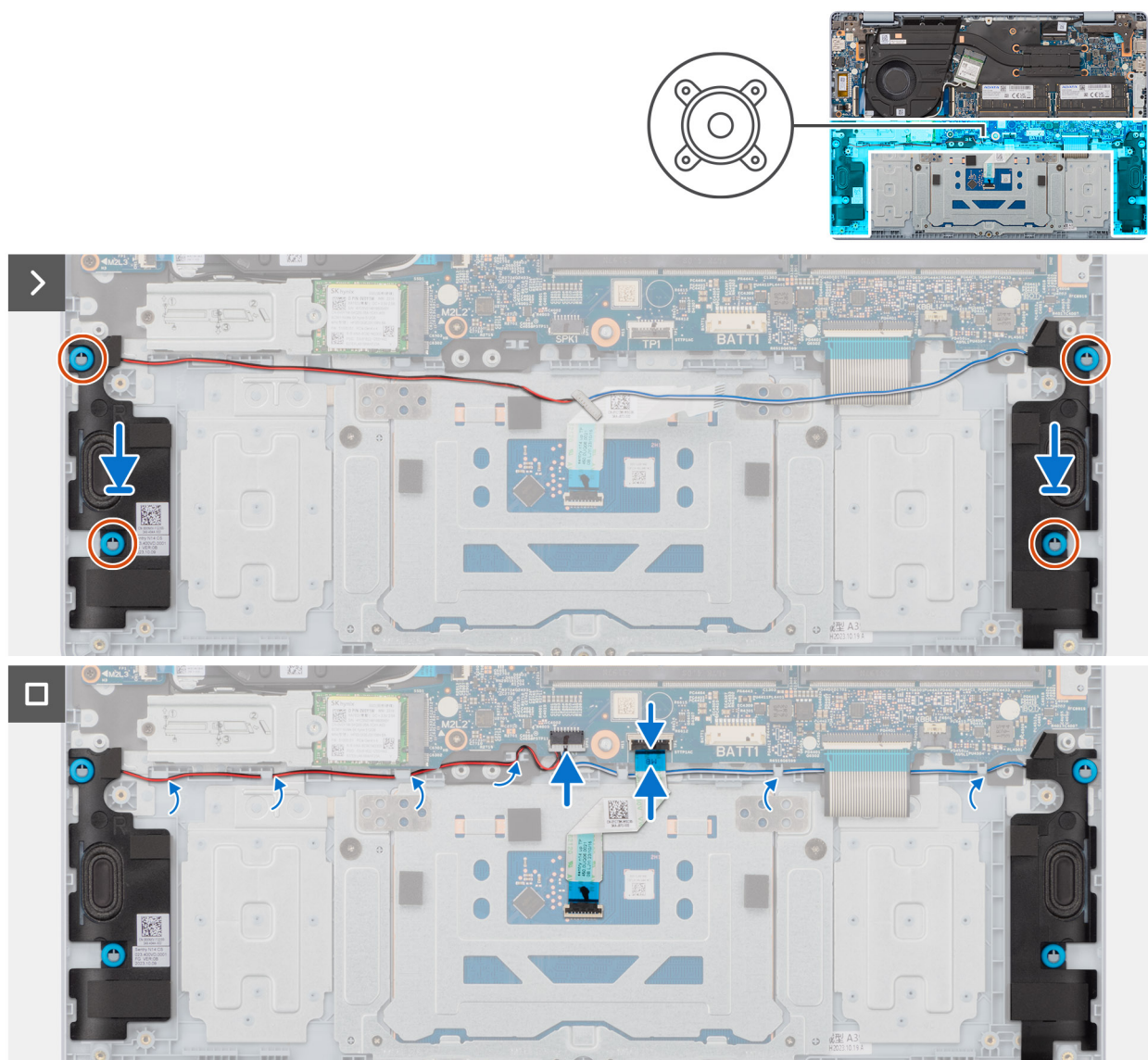
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

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 reproduktorov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich montáž.



Obrázok 63. Montáž reproduktorov

Postup

1. Pomocou zarovnávacích kolíkov a gumových priechodiek vložte do slotov zostavy opierky dlaní a klávesnice.
POZNÁMKA: Gumové priechodky na reproduktoroch musia byť prestrčené cez zarovnávacie stĺpiky a štyri gumové priechodky musia byť zasunuté v slotoch a správne namontované na reproduktoroch.
2. Prevlečte káble reproduktorov cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
POZNÁMKA: Káble reproduktorov a antén bezdrôtovej komunikácie musia byť prevlečené cez príslušné vodiace úchytky.
3. Pripojte kábel reproduktorov k príslušnému konektoru (SPK1) na systémovej doske.
4. Pripojte k príslušnému konektoru (TP1) na systémovej doske kábel dotykového panela a zaistite poistku.
5. Pripojte k príslušnému konektoru (KB1) na systémovej doske kábel klávesnice a zaistite poistku.
6. Pripojte k príslušnému konektoru (KBBL1) na systémovej doske kábel podsvietenia klávesnice a zaistite poistku.

Ďalší postup

1. Namontujte [41 W batériu](#) (počítače dodávané s plastovým šasi) alebo [54 W batériu](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž reproduktorov (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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

Požiadavky

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

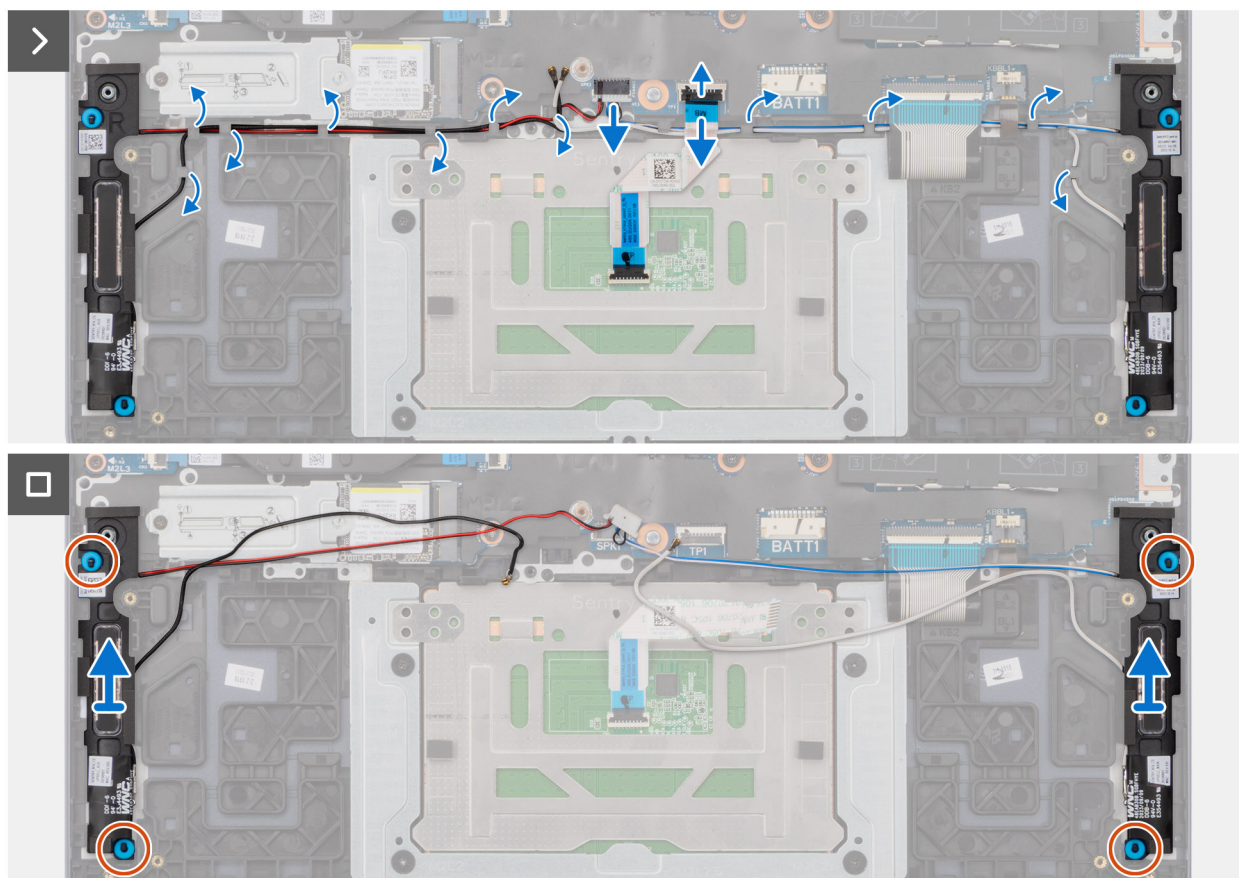
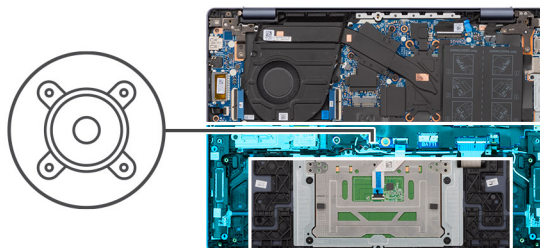
 **POZNÁMKA:** Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
3. Demontujte [54 W batériu](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
4. Demontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).

O tejto úlohe

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

Obrázok 64. Demontáž reproduktorov



Postup

1. Odistite poistku a odpojte od konektora (KBBL1) na systémovej doske kábel podsvietenia klávesnice.
2. Odistite poistku a odpojte kábel klávesnice od konektora (KB1) na systémovej doske.
3. Odistite poistku a odpojte kábel dotykového panela od konektora (TP1) na systémovej doske.
4. Odpojte od konektora (SPK1) na systémovej doske kábel reproduktorov.
5. Odstráňte káble reproduktorov a anténne káble modulu bezdrôtovej komunikácie z vodiacich úchytiak na zostave opierky dlaní a klávesnice.
6. Zdvihnite ľavý a pravý reproduktor spolu s káblami zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž reproduktorov (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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

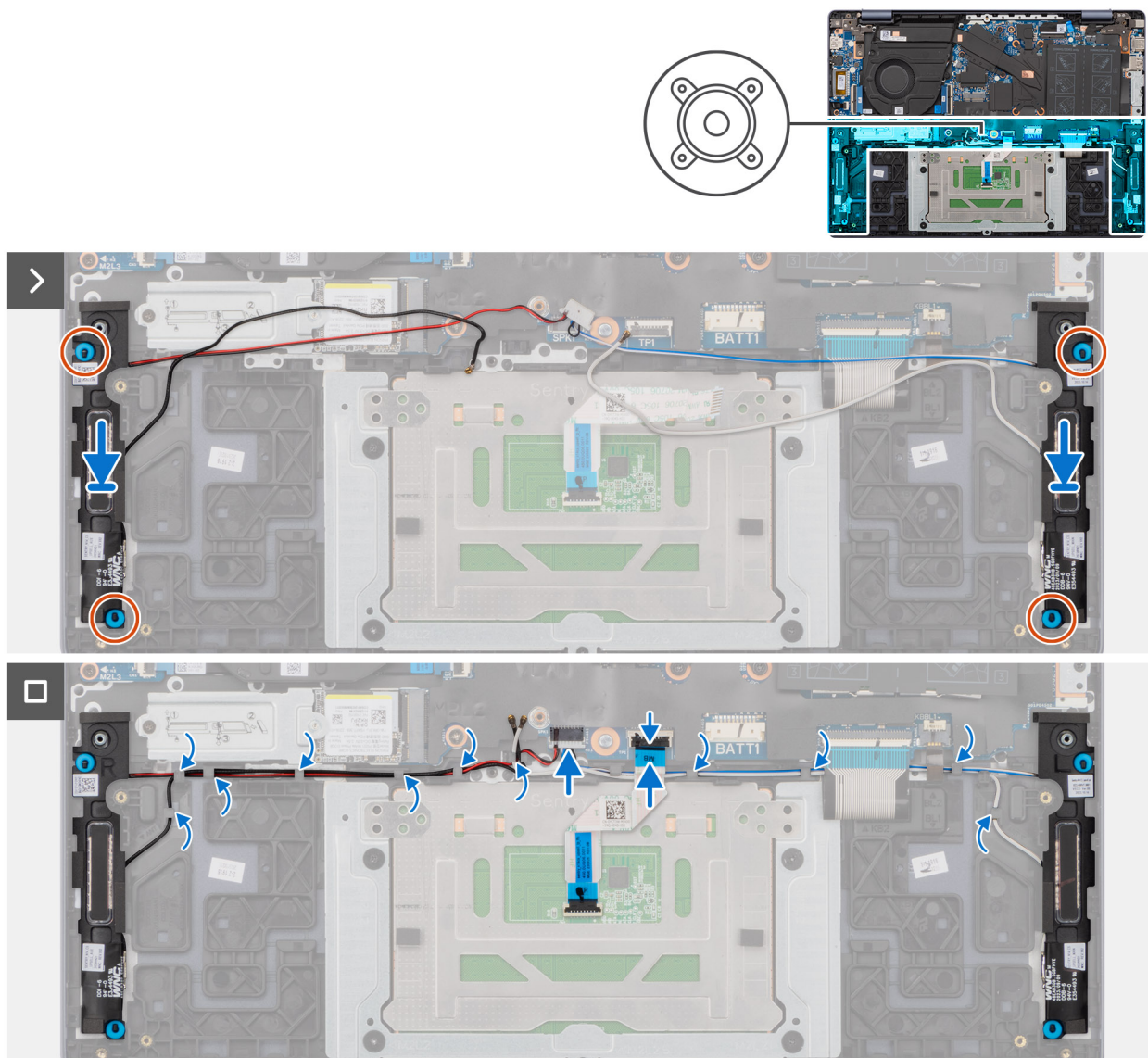
Požiadavky

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 reproduktorov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich montáž.

Obrázok 65. Montáž reproduktorov



Postup

1. Pomocou zarovnávacích kolíkov a gumových priechodiek vložte do slotov zostavy opierky dlaní a klávesnice.
POZNÁMKA: Gumové priechodky na reproduktorech musia byť prestrižené cez zarovnávacie stĺpiky a štyri gumové priechodky musia byť zasunuté v slotoch a správne namontované na reproduktorech.
2. Prevlečte káble reproduktorov a anténne káble modulu bezdrôtovej komunikácie cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
POZNÁMKA: Káble reproduktorov a antén bezdrôtovej komunikácie musia byť prevlečené cez príslušné vodiace úchytky.
3. Pripojte kábel reproduktorov k príslušnému konektoru (SPK1) na systémovej doske.
4. Pripojte k príslušnému konektoru (TP1) na systémovej doske kábel dotykového panela a zaistite poistku.
5. Pripojte k príslušnému konektoru (KB1) na systémovej doske kábel klávesnice a zaistite poistku.
6. Pripojte k príslušnému konektoru (KBBL1) na systémovej doske kábel podsvietenia klávesnice a zaistite poistku.

Ďalší postup

1. Namontujte [karty bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
2. Namontujte [54 W batériu](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
3. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava obrazovky

Demontáž zostavy obrazovky (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

Požiadavky

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

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

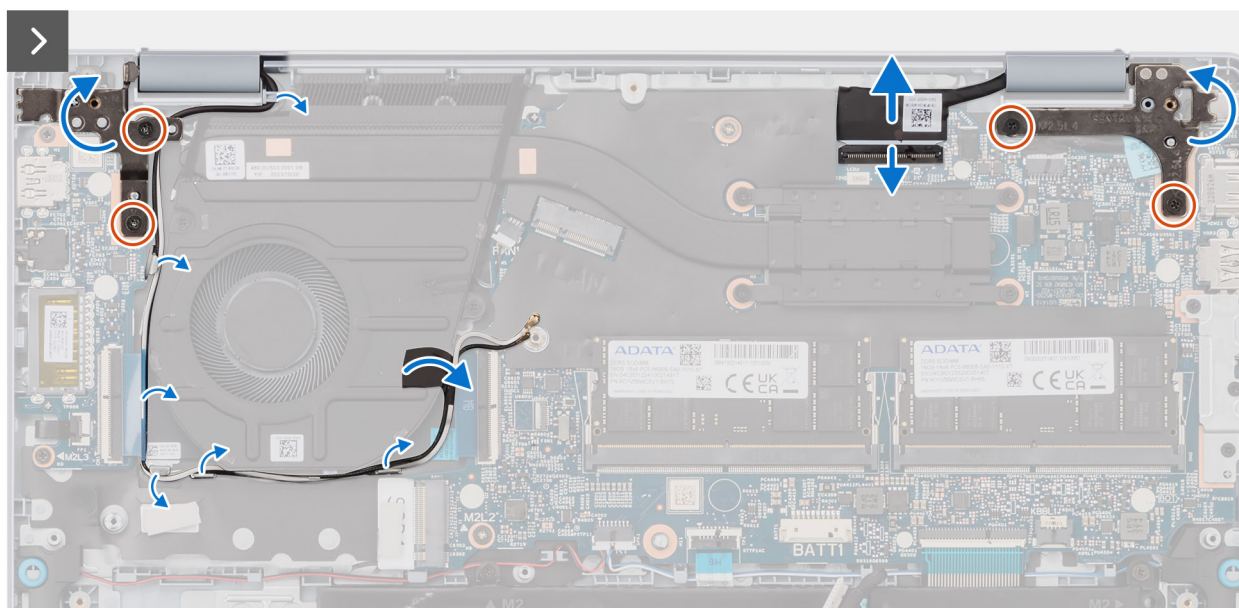
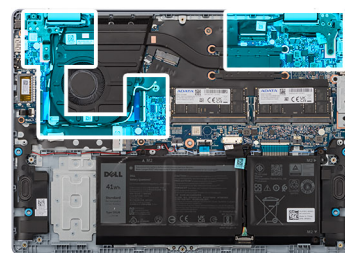
2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

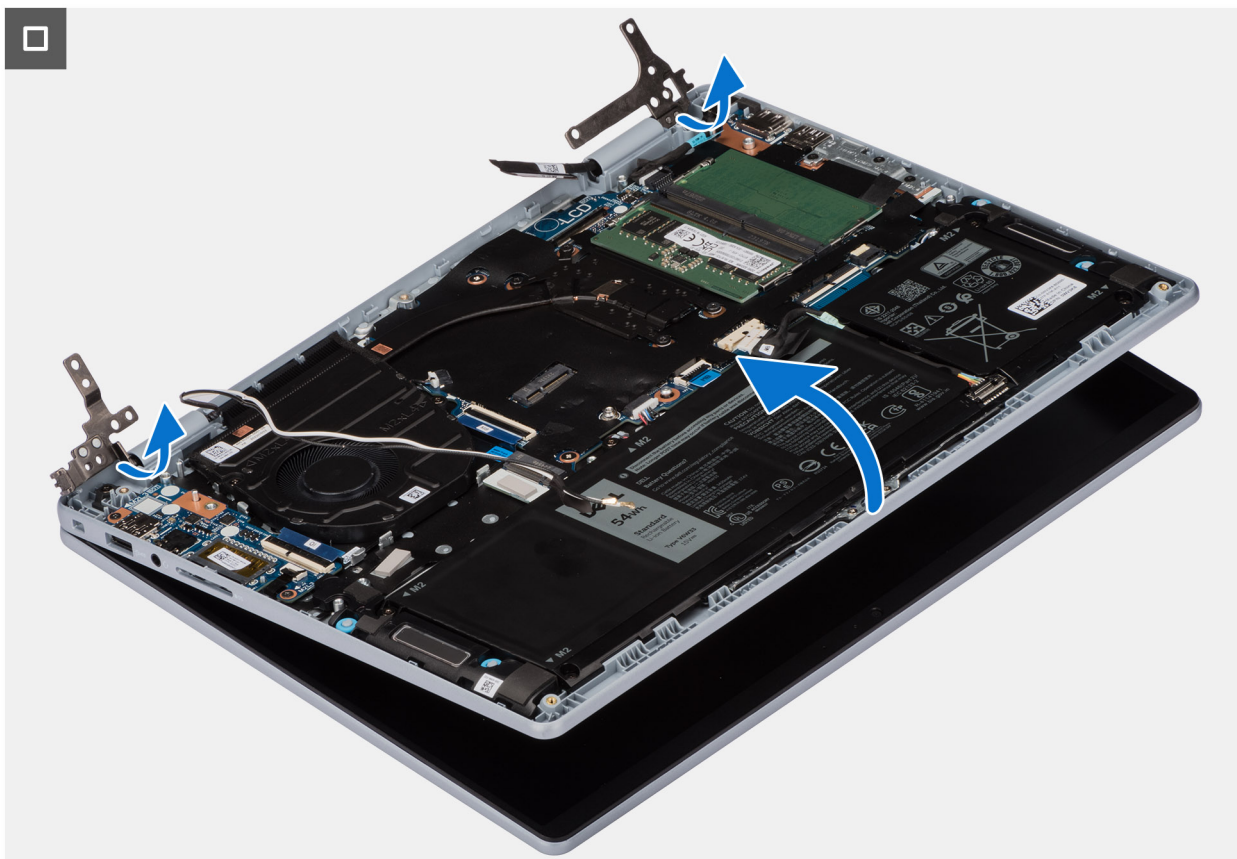
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy panela obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



4x
M2.5x4



Obrázok 66. Odstránenie skrutiek



Obrázok 67. Demontáž zostavy obrazovky

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktorými je ľavý pánt obrazovky pripevnený k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní a klávesnice pravý pánt obrazovky.
3. Otvorte pánty do 90-stupňového uhla a položte počítač na okraj rovnej plochy.
4. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje poistku konektora kábla displeja k systémovej doske.
5. Uvoľnite poistku a odpojte video kábel od konektora na systémovej doske.
6. Odlepte pásky, ktoré pripevňujú k systémovej doske anténne káble modulu bezdrôtovej komunikácie.
7. Vyberte anténne káble modulu bezdrôtovej komunikácie z vodiacich úchytiak na zostave opierky dlaní a klávesnice.
8. Opatrne nadvihnite zostavu opierky dlaní a klávesnice zo zostavy obrazovky.

Montáž zostavy obrazovky (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

Požiadavky

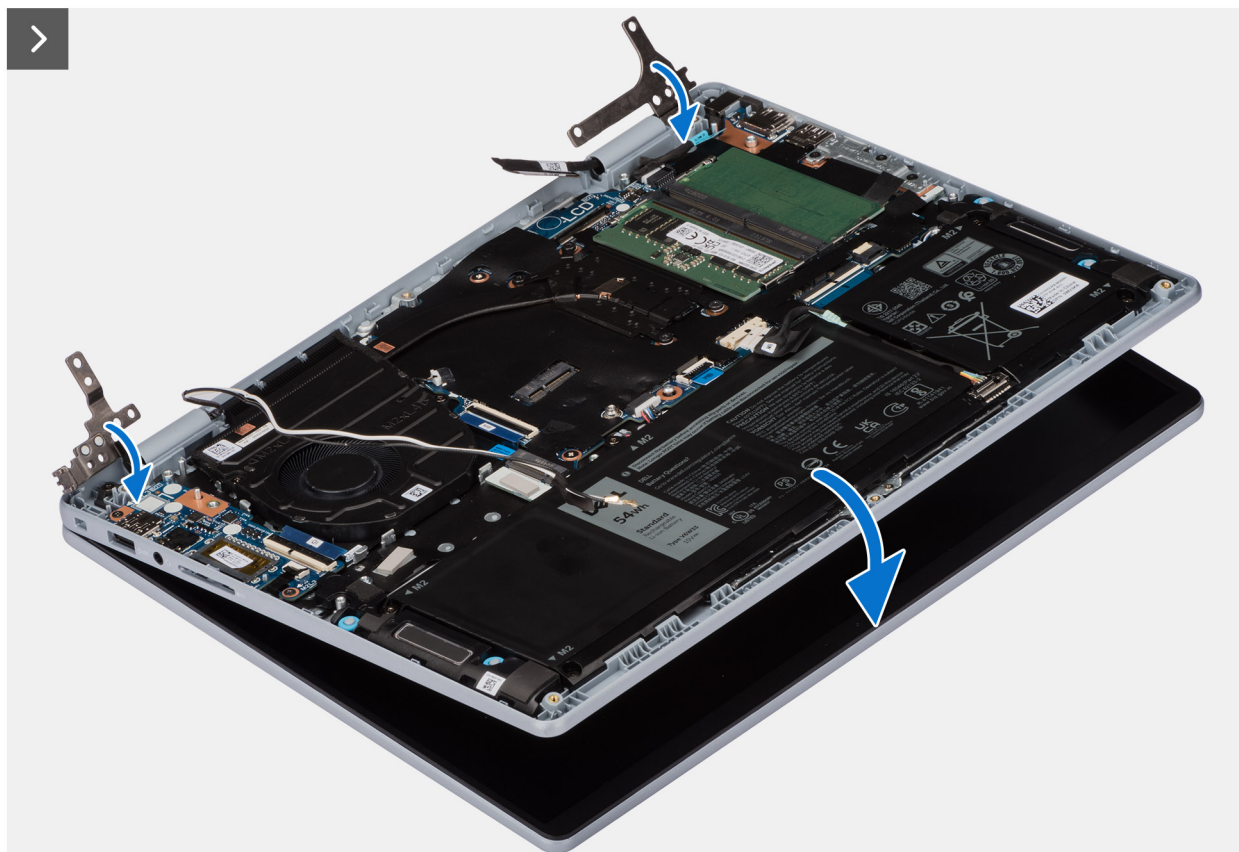
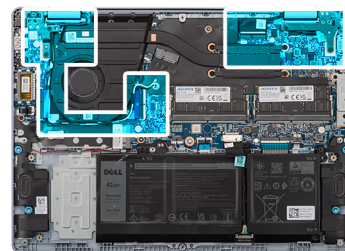
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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

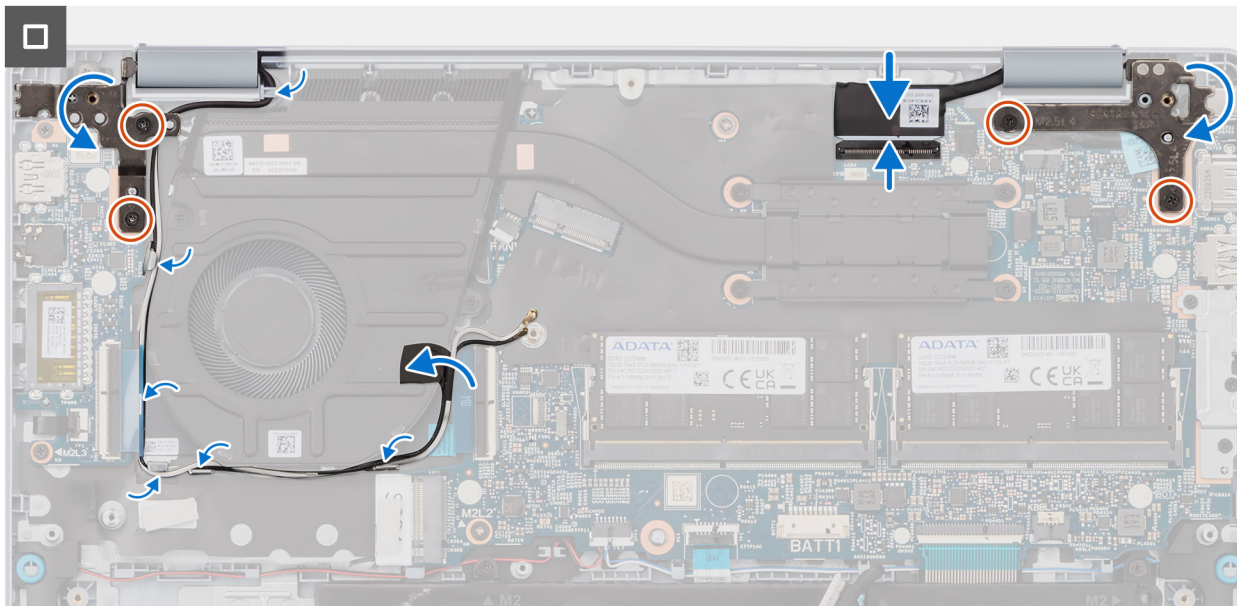


4x
M2.5x4



Obrázok 68. Montáž zostavy obrazovky

Obrázok 69. Zaskrutkovanie skrutiek



Postup

1. Zostavu obrazovky položte na čistý a rovný povrch.
2. Položte zostavu opierky dlaní a klávesnice na miesto na zostavu obrazovky.
3. Otočte a zatvorte ľavý a pravý pánt obrazovky.
4. Zarovnajzte otvory na skrutky v pántoch obrazovky s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú ľavý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní a klávesnice.
6. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní a klávesnice.
7. Pripojte video kábel ku konektoru na systémovej doske a zaistite ho zatvorením poistky.
8. Prilepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje poistku video kábla k systémovej doske.
9. Prevlečte anténne káble modulu bezdrôtovej komunikácie cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
10. Prilepte pásy, ktoré pripevňujú anténne káble modulu bezdrôtovej komunikácie k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž zostavy obrazovky (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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

Požiadavky

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

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

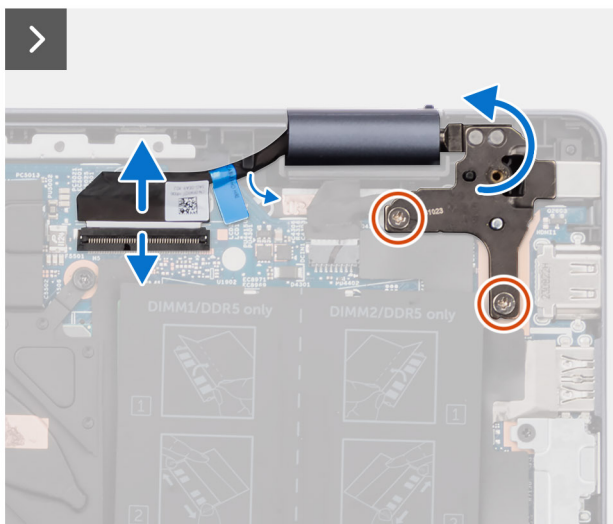
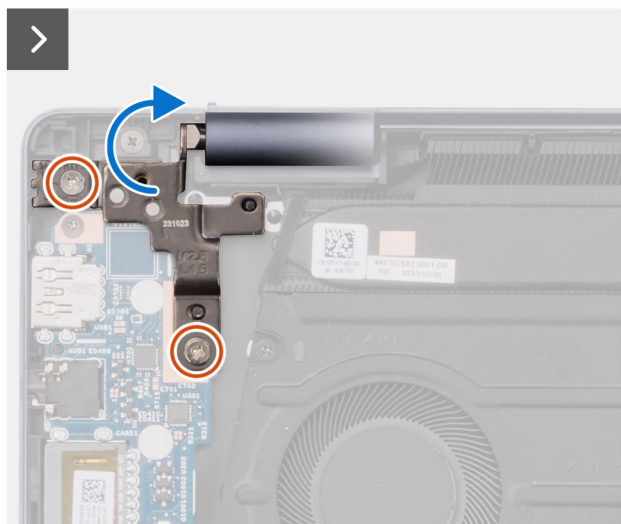
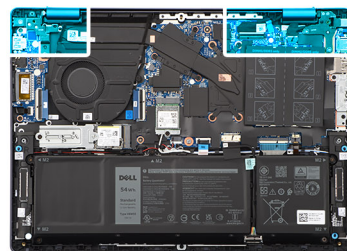
2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).

O tejto úlohe

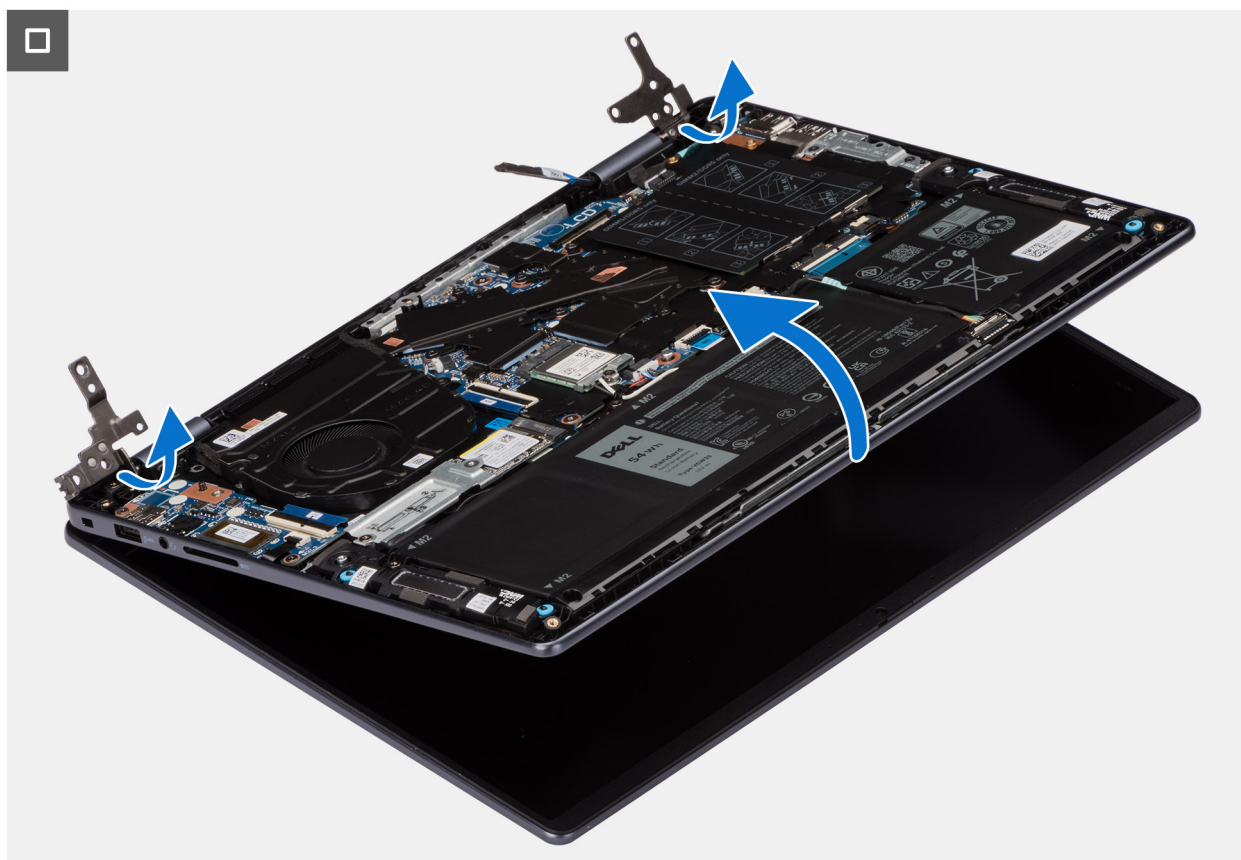
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy panela obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



4x
M2.5x4.5



Obrázok 70. Odstránenie skrutiek



Obrázok 71. Demontáž zostavy obrazovky

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4,5), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní a klávesnice ľavý pánt obrazovky.
2. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4,5), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní a klávesnice pravý pánt obrazovky.
3. Otvorte pánty obrazovky do 90-stupňového uhla a položte počítač na rovný povrch.
 **POZNÁMKA:** Zostava obrazovky je vyklápacia a nie je ju možné rozobrať na menšie komponenty. Ak je potrebné z dôvodu nefunkčnosti vymeniť niektoré súčasti zostavy obrazovky, musí sa vymeniť celá zostava obrazovky.
4. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje poistku konektora kábla displeja k systémovej doske.
5. Uvoľnite poistku a odpojte video kábel od konektora na systémovej doske.
6. Odlepte pásky, ktoré pripevňujú k systémovej doske anténne káble modulu bezdrôtovej komunikácie.
7. Vyberte anténne káble modulu bezdrôtovej komunikácie z vodiacich úchytiok na zostave opierky dlaní a klávesnice.
8. Opatrne nadvihnite zostavu opierky dlaní a klávesnice zo zostavy obrazovky.

Montáž zostavy obrazovky (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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

Požiadavky

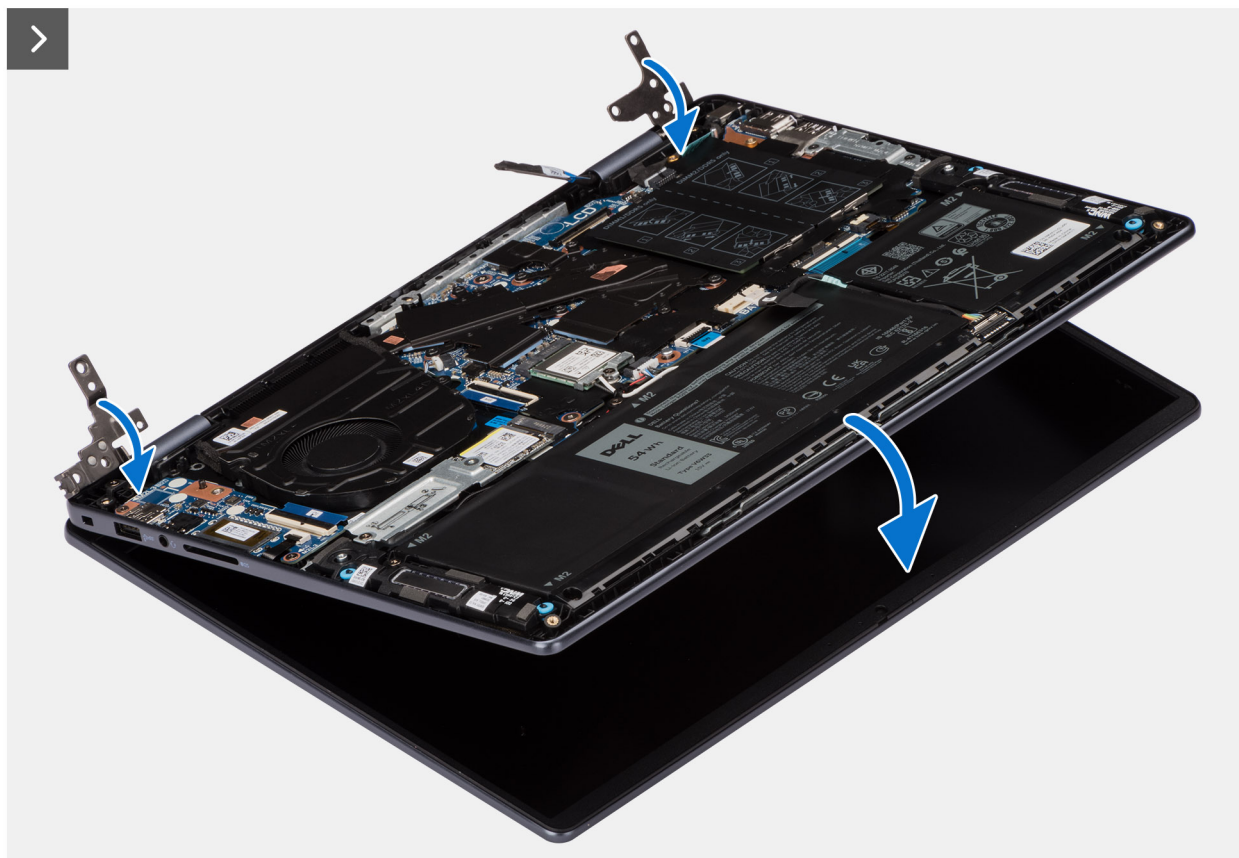
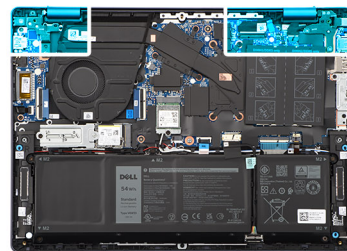
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

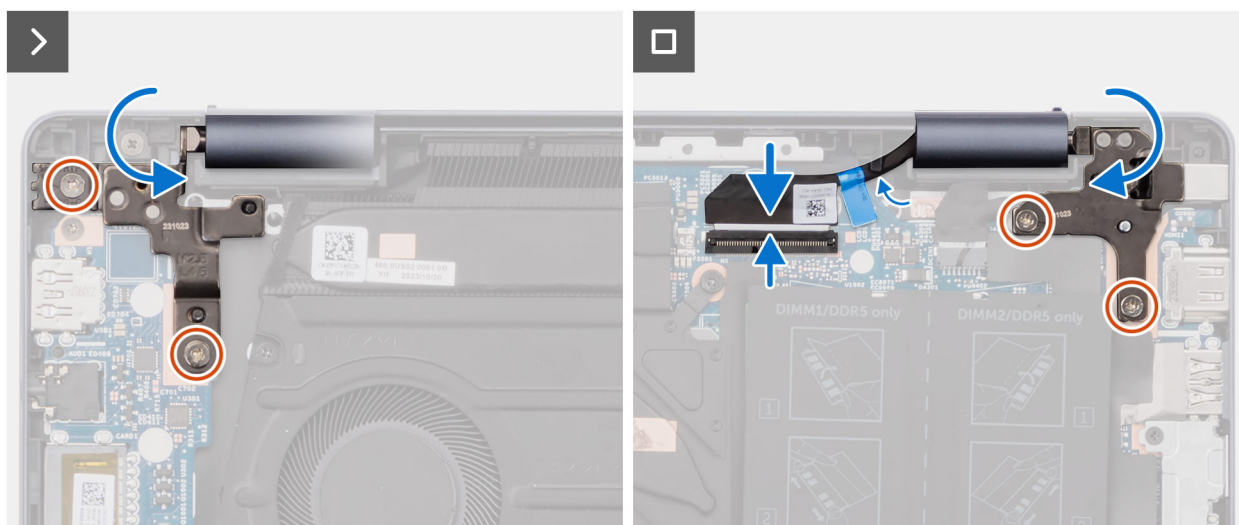
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



4x
M2.5x4.5



Obrázok 72. Montáž zostavy obrazovky



Obrázok 73. Zaskrutkovanie skrutiek

Postup

1. Zostavu obrazovky položte na čistý a rovný povrch.
2. Položte zostavu opierky dlaní a klávesnice na miesto na zostavu obrazovky.
3. Otočte a zatvorte ľavý a pravý pánt obrazovky.
4. Zarovnajzte otvory na skrutky v pántoch obrazovky s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4,5), ktoré pripevňujú ľavý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní a klávesnice.
6. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4,5), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní a klávesnice.
7. Pripojte video kábel ku konektoru na systémovej doske a zaistite ho zatvorením poistky.
8. Prilepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje poistku video kábla k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s hliníkovým šasi\)](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Rám obrazovky

Demontáž rámu obrazovky (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

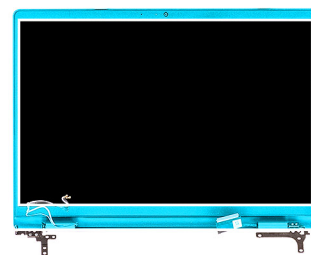
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).
3. Demontujte [disk SSD M.2 2230 \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).
4. Demontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).
5. Demontujte [zostavu obrazovky \(počítače dodávané s plastovým šasi\)](#).

O tejto úlohe

 **POZNÁMKA:** Kryty pántov obrazovky sú súčasťou rámu obrazovky.

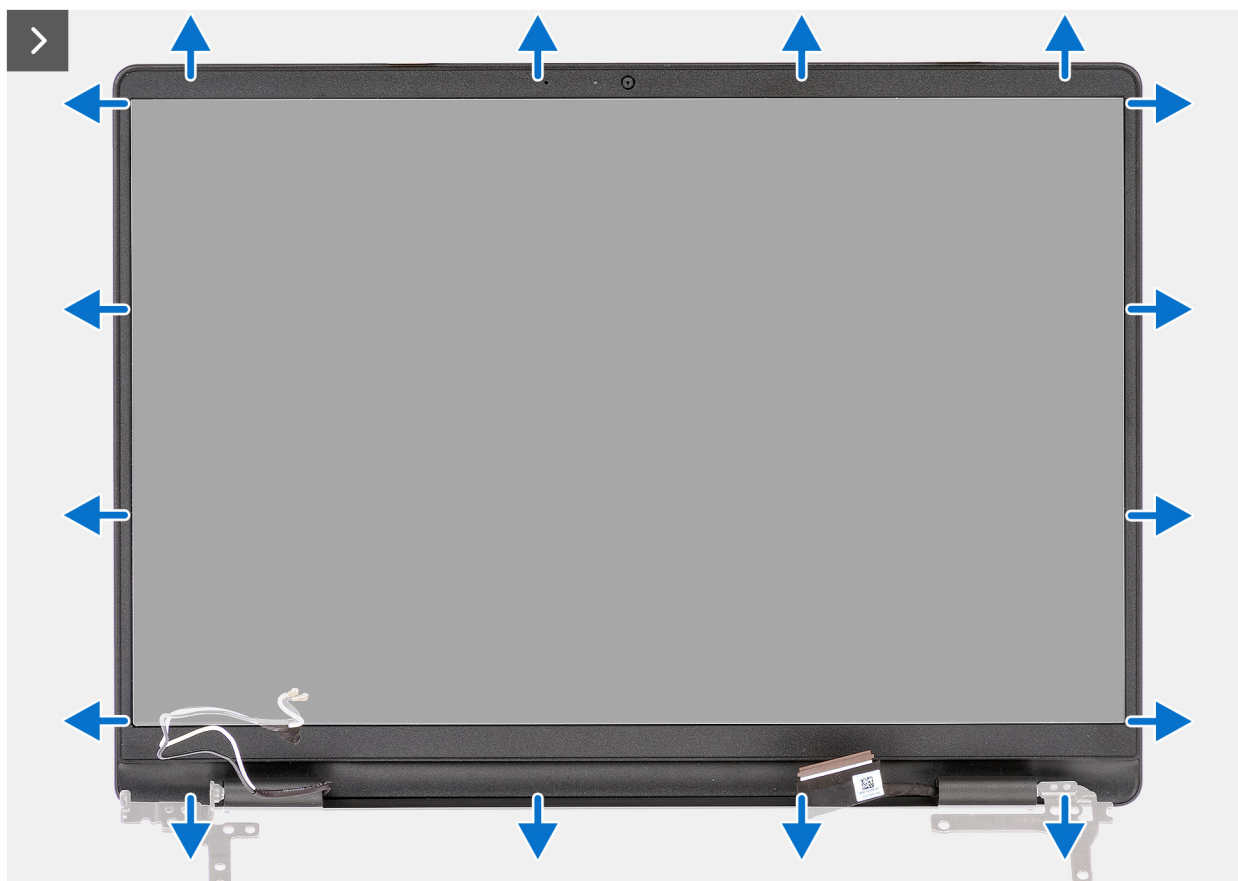
Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie rámu obrazovky, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 74. Demontáž rámu obrazovky

Postup

1. Na rovný a čistý povrch položte zostavu obrazovky a opatrne otvorte pánty obrazovky aspoň do 90-stupňového uhla.
2. Pomocou plastového páčidla vypáčte kryt ľavého pántu obrazovky (začnite na pravej strane) a kryt pravého pántu obrazovky (začnite na ľavej strane).
3. Opatrne vypáčte rám obrazovky na vonkajšom okraji jeho spodnej strany.
4. Pomocou plastového páčidla vypáčte vonkajší okraj ľavej, pravej a hornej strany rámu obrazovky.



5. Nadvíhnete rám displeja a odstráňte ho zo zostavy obrazovky.

Montáž rámu obrazovky (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

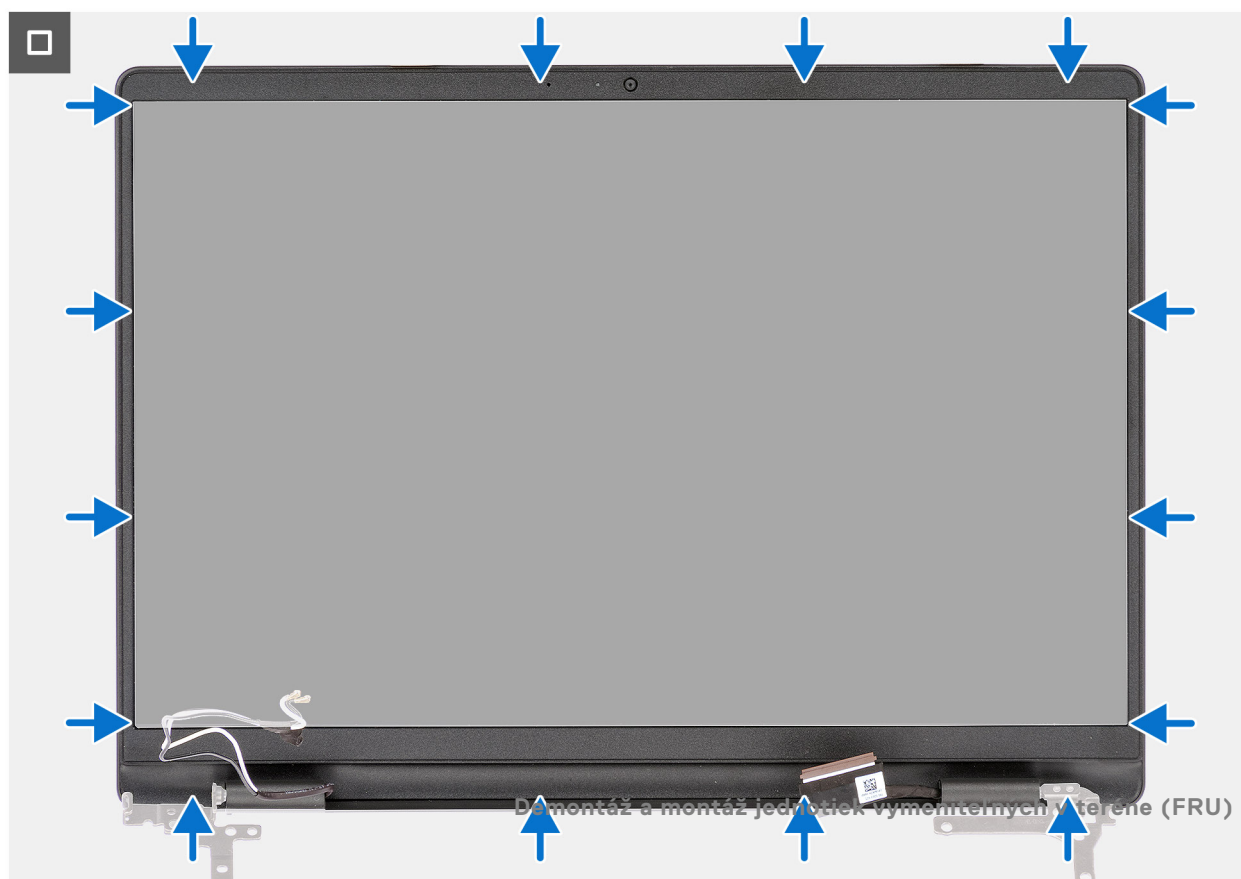
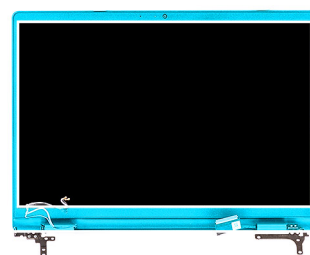
Požiadavky

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:** Kryty pántov obrazovky sú súčasťou rámu obrazovky.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie rámu obrazovky disku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Postup

1. Zostavu obrazovky položte na čistý a rovný povrch.
2. Položte rám obrazovky na miesto na zostavu obrazovky.
3. Počnúc od horného rohu a postupujúc okolo celého rámu zatlačte na rám obrazovky, kým nezacvakne na svoje miesto do zostavy obrazovky.
4. Nasaďte na pánty obrazovky kryty pántov obrazovky a tlačte, kým nezacvaknú na miesto.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Namontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zobrazovací panel

Demontáž zobrazovacieho panela (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Demontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Demontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Demontujte [rám obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).

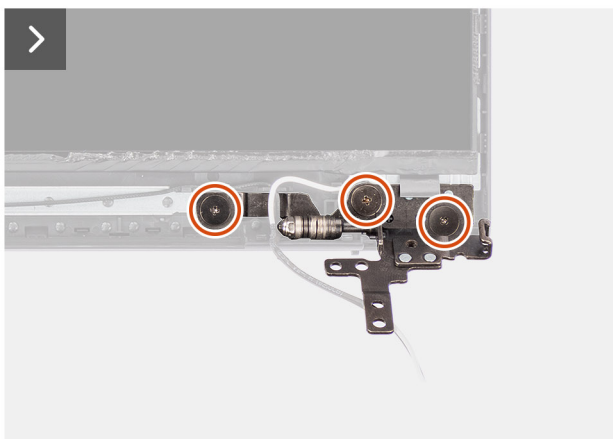
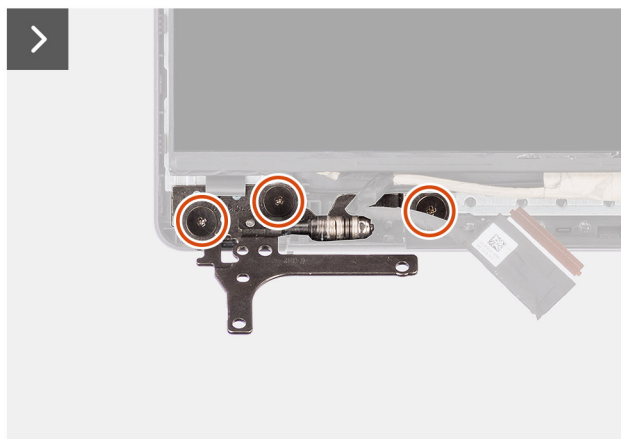
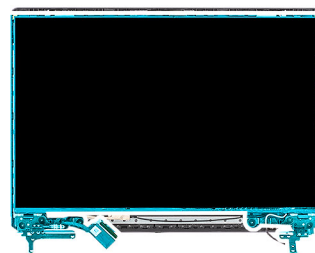
O tejto úlohe

 **POZNÁMKA:** Zobrazovací panel sa dodáva spolu s konzolami obrazovky a pántmi obrazovky ako jeden servisný diel.

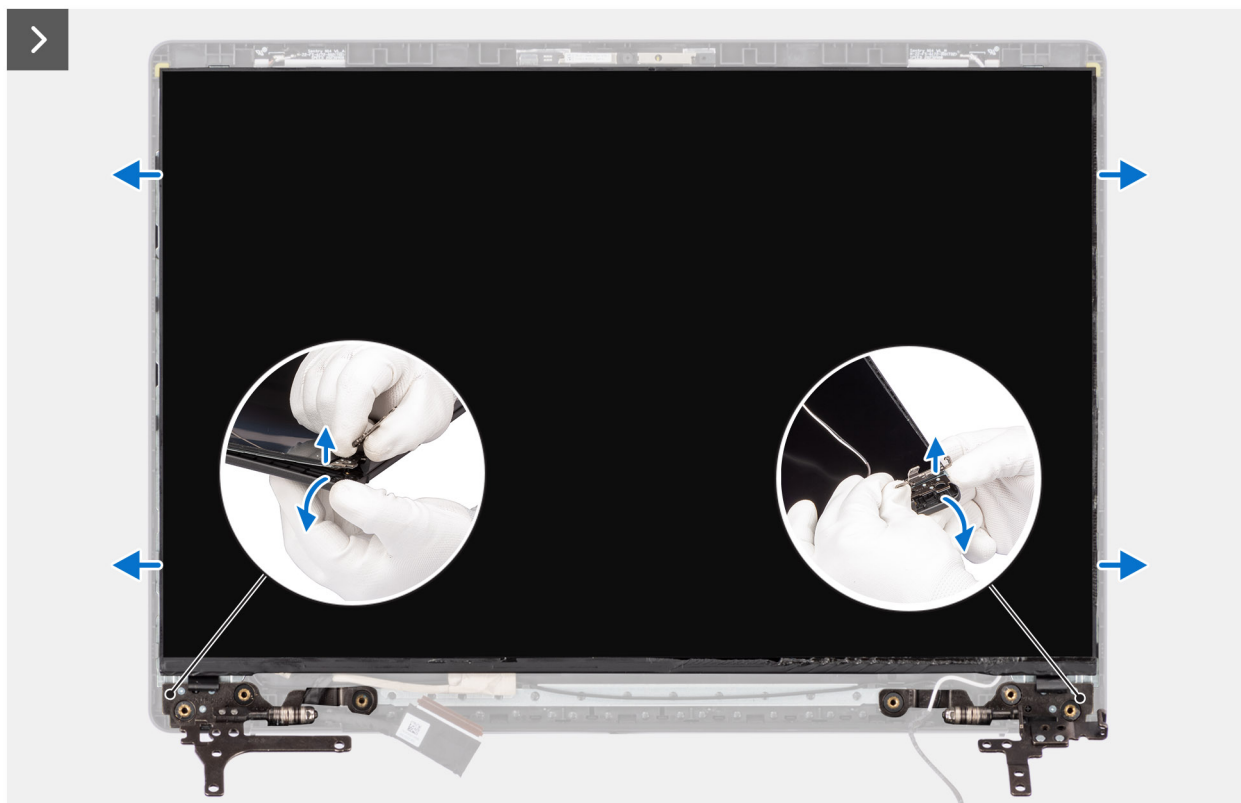
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela a vizuálny návod na jeho demontáž.



6x
M2.5x2.5



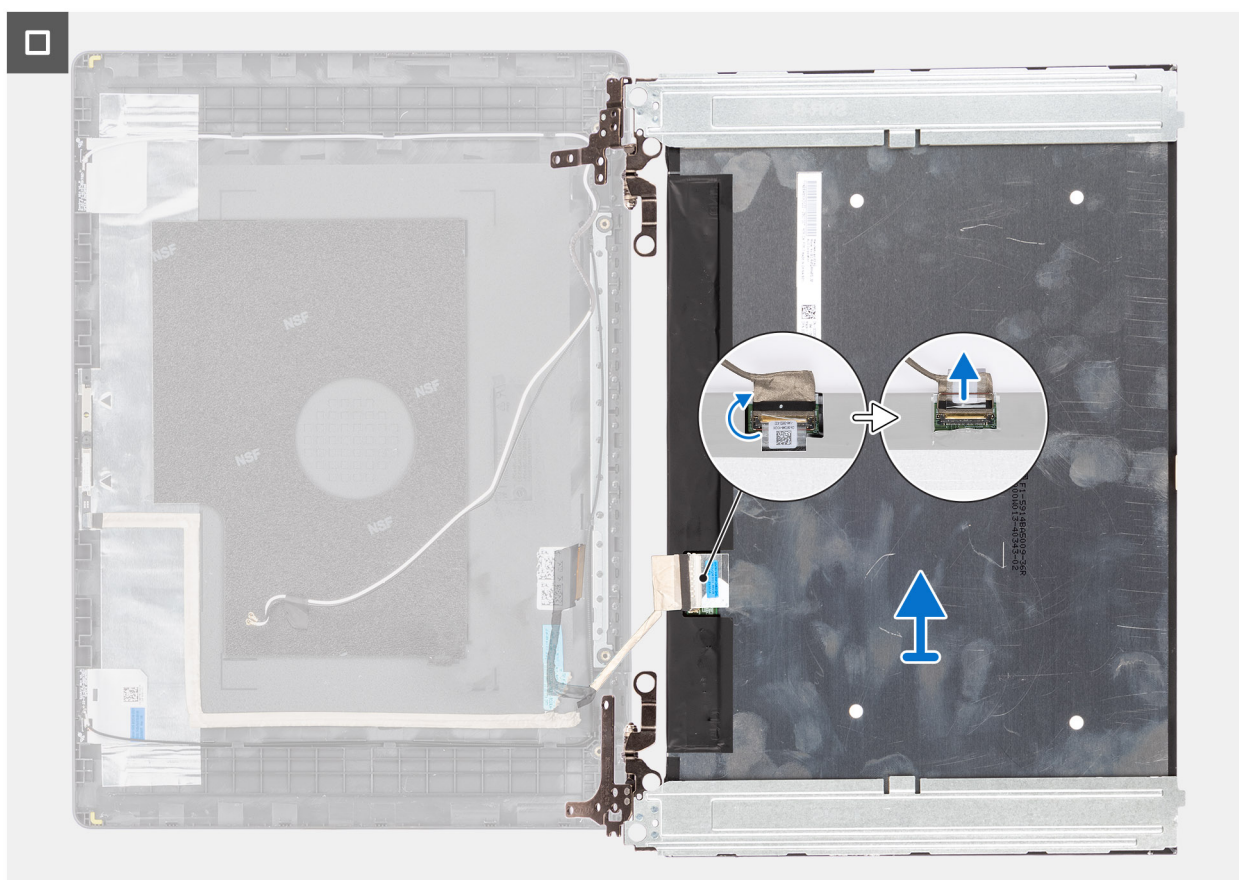
Obrázok 76. Odstránenie skrutiek zobrazovacieho panela



Obrázok 77. Demontáž zobrazovacieho panela



Obrázok 78. Demontáž zobrazovacieho panela



Obrázok 79. Demontáž zobrazovacieho panela

Postup

1. Zostavu zadného krytu obrazovky a antény položte na čistý a rovný povrch.
2. Odskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 2,5), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k zostave zadného krytu obrazovky a antény.
3. Chyťte pánt obrazovky a jemne ohnite spodný roh zostavy zadného krytu obrazovky a antén, aby ste uvoľnili pravý pánt obrazovky.
4. Opakovaním kroku 3 uvoľníte ľavý pánt obrazovky zo zostavy zadného krytu displeja a antény.
5. Chyťte pánty obrazovky a mierne nadvihujte a posuňte zobrazovací panel nadol, aby ste uvoľnili západky vo vrchnej časti zostavy zadného krytu obrazovky a antén.
6. Opatrne obráťte zobrazovací panel a odlepte pásku, ktorá pripevňuje ku konektoru na zadnej strane zobrazovacieho panela video kábel.

POZNÁMKA: Panel klad'te vždy na čistý a rovný povrch, aby ste ho nepoškodili.

7. Odpojte video kábel od konektora na zadnej strane zobrazovacieho panela a odstráňte zobrazovací panel.

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



Obrázok 80. Demontáž zobrazovacieho panela

Montáž zobrazovacieho panela (počítače dodávané s plastovým šasi)

⚠ 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.

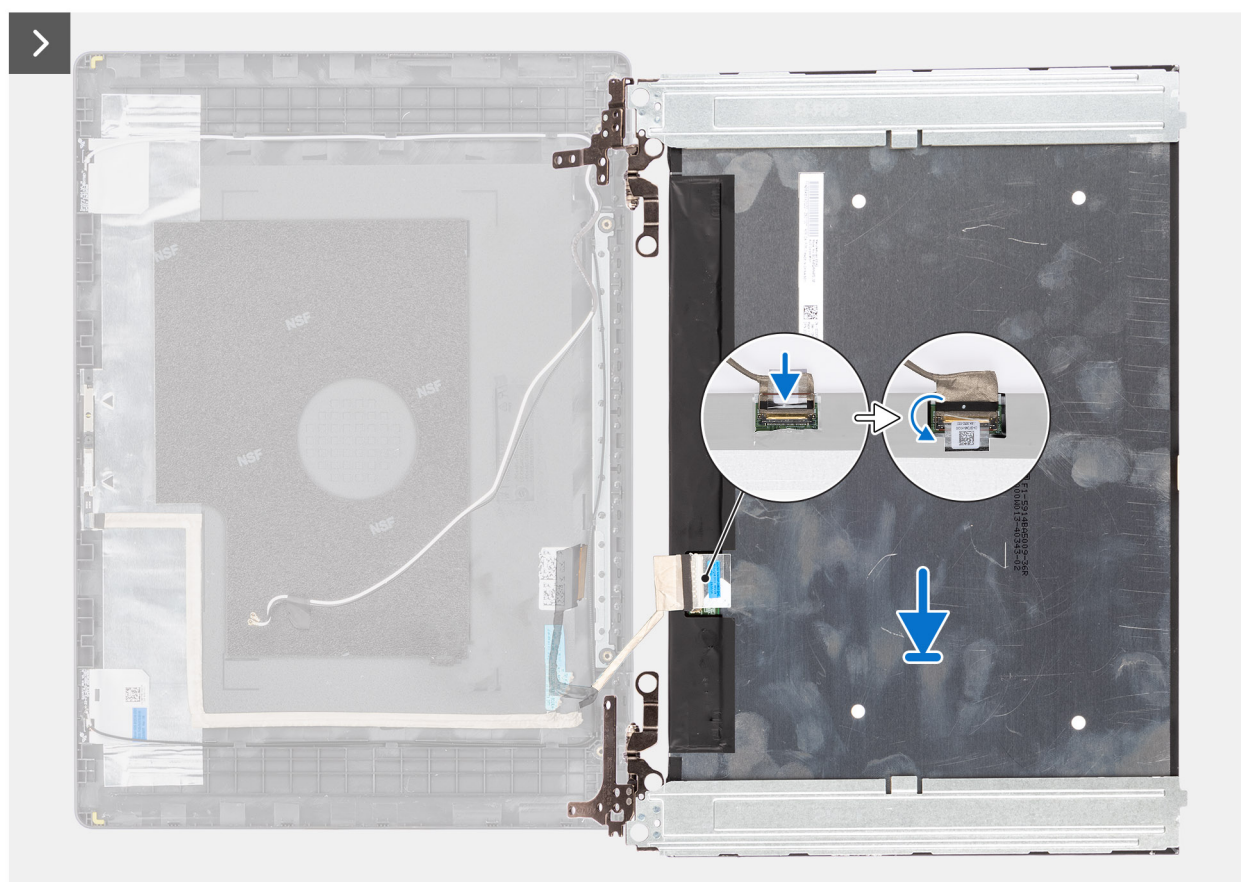
O tejto úlohe

 **POZNÁMKA:** Zobrazovací panel sa dodáva spolu s konzolami obrazovky a pántmi obrazovky ako jeden servisný diel.

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



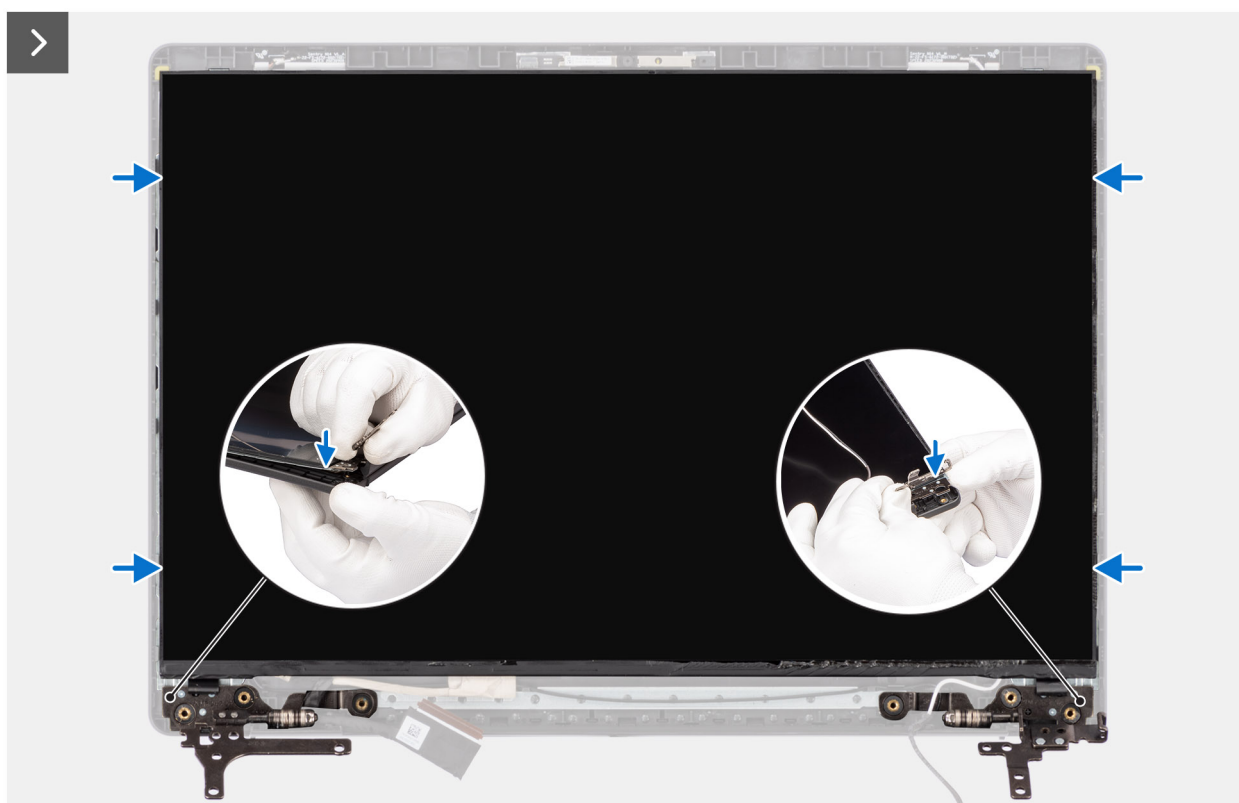
6x
M2.5x2.5



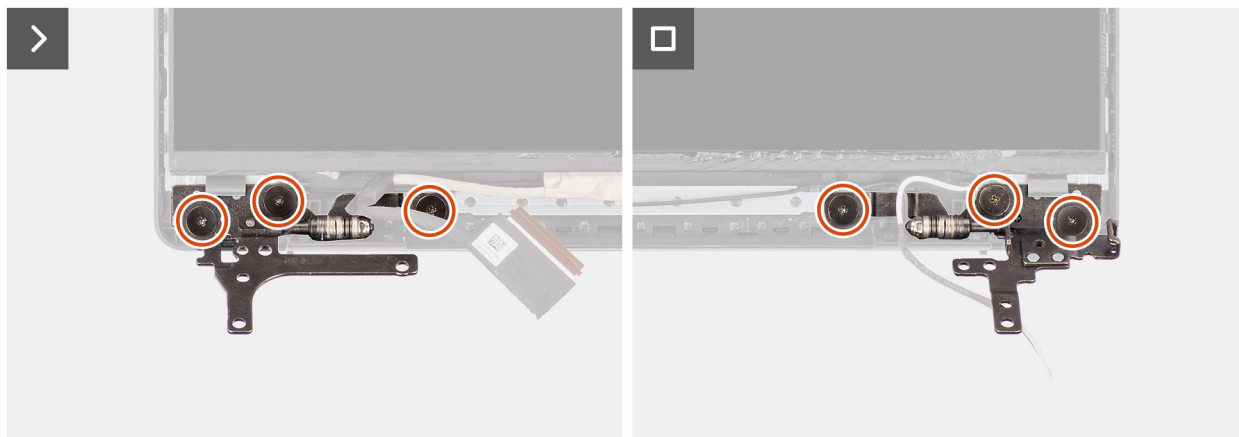
Obrázok 81. Montáž zobrazovacieho panela



Obrázok 82. Zaskrutkovanie skrutiek



Obrázok 83. Montáž zobrazovacieho panela



Obrázok 84. Montáž zobrazovacieho panela

Postup

1. Položte zobrazovací panel a zostavu obrazovky na čistý a rovný povrch.
- POZNÁMKA:** Všetky káble musia byť riadne vložené v príslušných vodiacich drážkach.
2. Pripojte video kábel ku konektoru na zobrazovacom paneli a zaistite ho zatvorením poistky.
3. Prilepte na miesto pásku, ktorá pripevňuje video kábel ku konektoru na zobrazovacom paneli.
4. Otočte zobrazovací panel a položte ho na zadný kryt.
5. Nadvihnite spodnú stranu zobrazovacieho panela a zasuňte vrchnú časť so západkami do otvorov navrchu zadného krytu obrazovky.
6. Jemne ohnite spodné rohy zadného krytu obrazovky a vložte pravý a ľavý pánt obrazovky do svoriek na zadnom kryte obrazovky.
7. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 2,5), ktoré pripevňujú pánty obrazovky k zostave zadného krytu obrazovky a antén.

Ďalší postup

1. Namontujte **rám obrazovky** (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Namontujte **zostavu obrazovky** (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Namontujte **kartu bezdrôtovej komunikácie** (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Namontujte **disk SSD M.2 2230** (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Namontujte **spodný kryt** (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti **Po servisnom úkone v počítači**.

Kábel displeja

Demontáž video kábla (počítače dodávané s plastovým šasi)

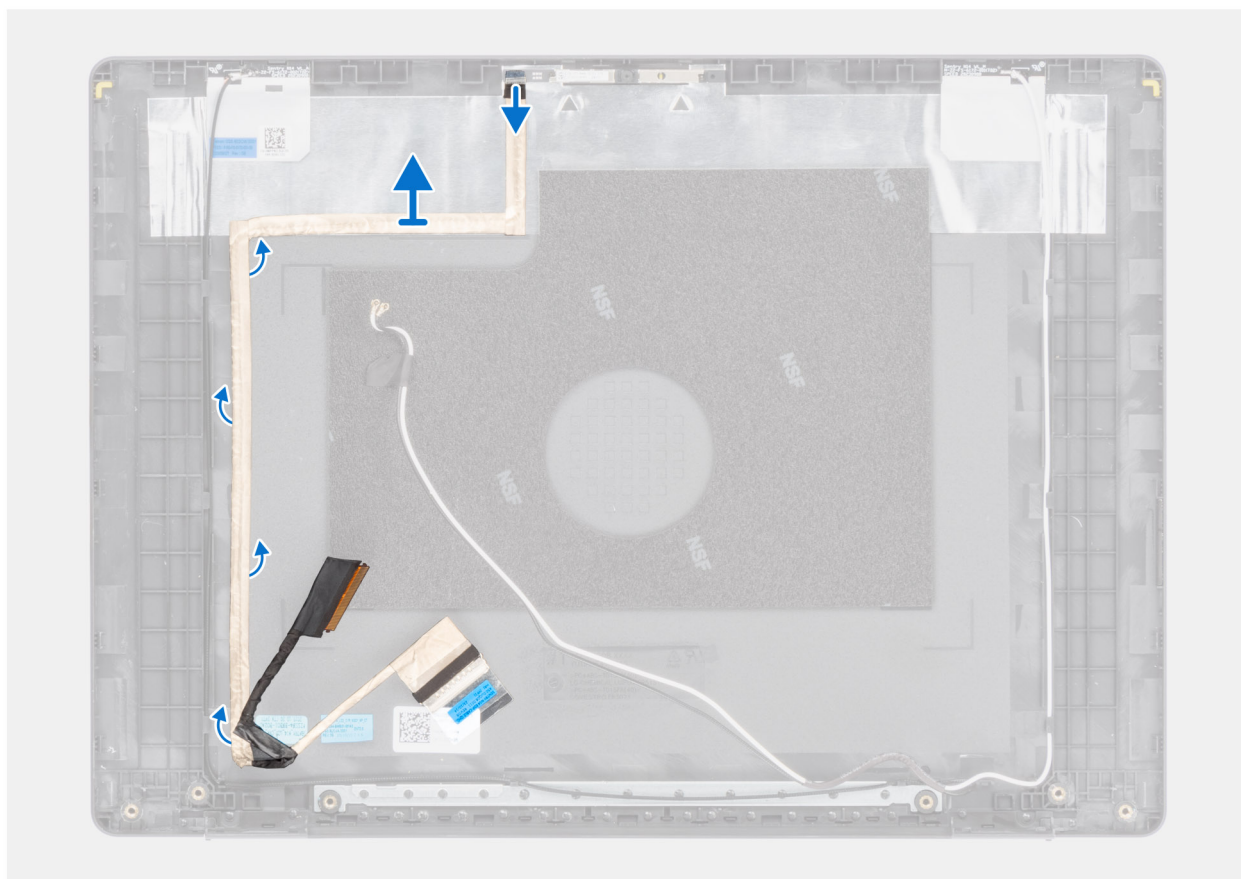
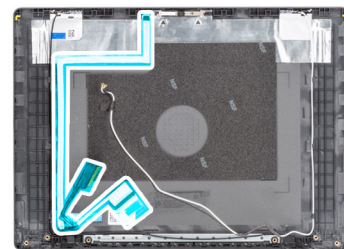
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti **Pred servisným úkonom v počítači**.
2. Demontujte **spodný kryt** (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Demontujte **disk SSD M.2 2230** (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Demontujte **kartu bezdrôtovej komunikácie** (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Demontujte **zostavu obrazovky** (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Demontujte **rám obrazovky** (počítače dodávané s plastovým šasi).
7. Demontujte **zobrazovací panel** (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

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



Obrázok 85. Demontáž video kábla

Postup

1. Odpojte video kábel eDP od konektora na module kamery.
2. Opatrne odlepte video kábel eDP od zadného krytu obrazovky a vyberte ho zo zostavy zadného krytu obrazovky a antén.

Montáž video kábla (počítače dodávané s plastovým šasi)

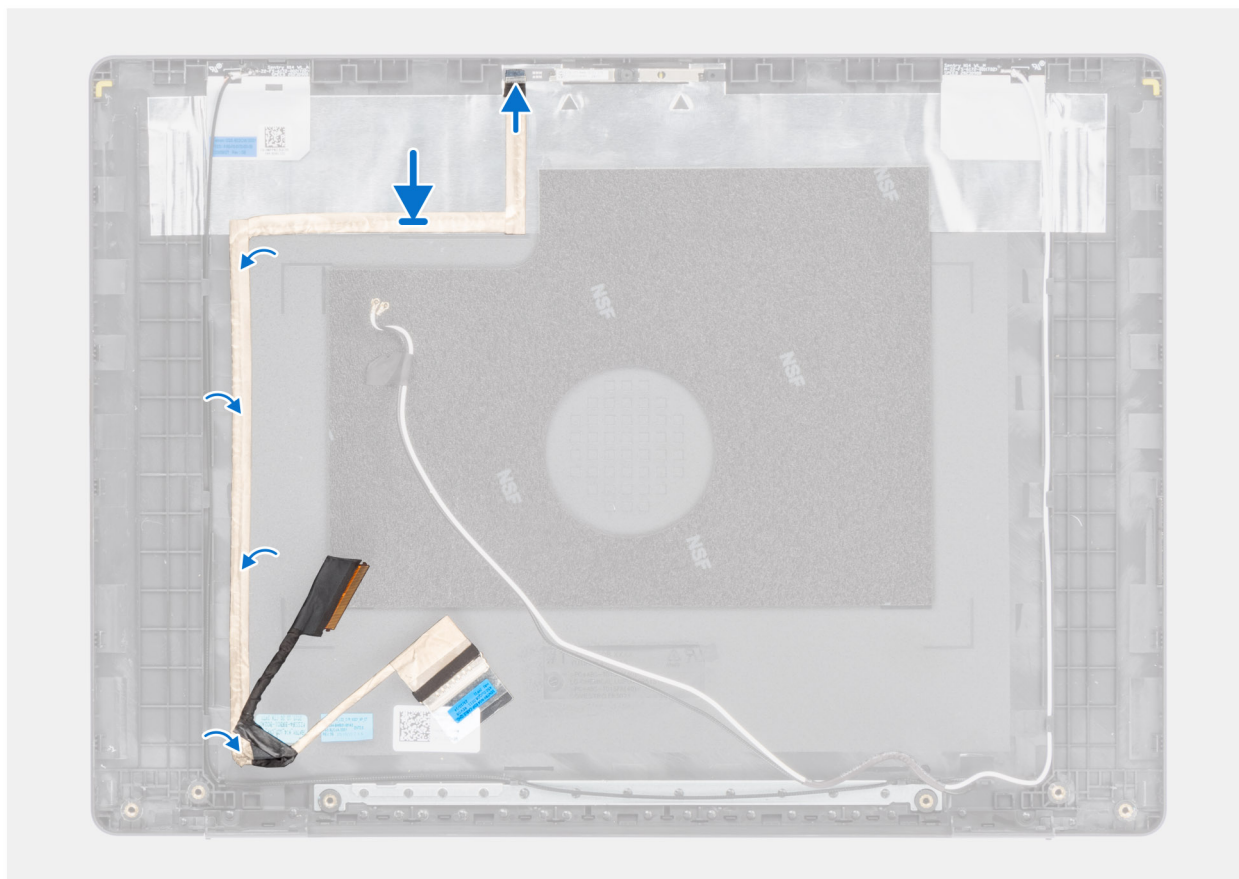
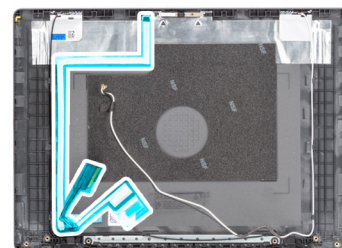
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

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 video kábla v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 86. Montáž video kábla

Postup

1. Prilepte video kábel eDP na miesto na zostavu zadného krytu obrazovky a antén.
2. Pripojte video kábel eDP ku konektoru na module kamery.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Namontujte [rám obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Namontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Kamera

Demontáž kamery (počítače dodávané s plastovým šasi)

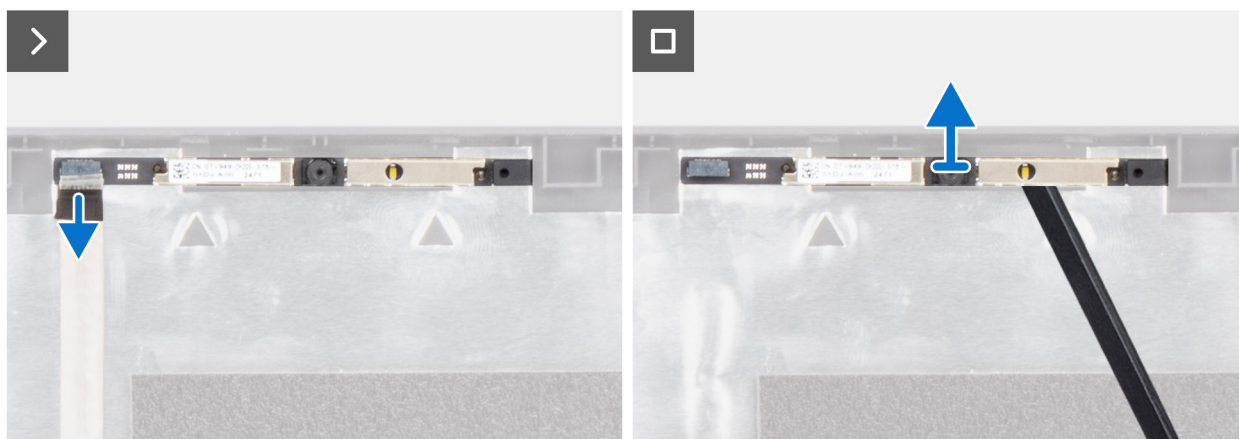
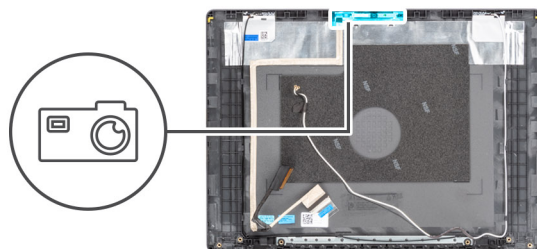
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Demontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Demontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Demontujte [rám obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

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



Obrázok 87. Demontáž kamery

Postup

1. Odpojte video kábel od konektora na module kamery.
2. Pomocou plastového páčidla opatrne vypáčte kameru zo zostavy zadného krytu a antény.
3. Odmontujte modul kamery zo zostavy obrazovky.

Montáž kamery (počítače dodávané s plastovým šasi)

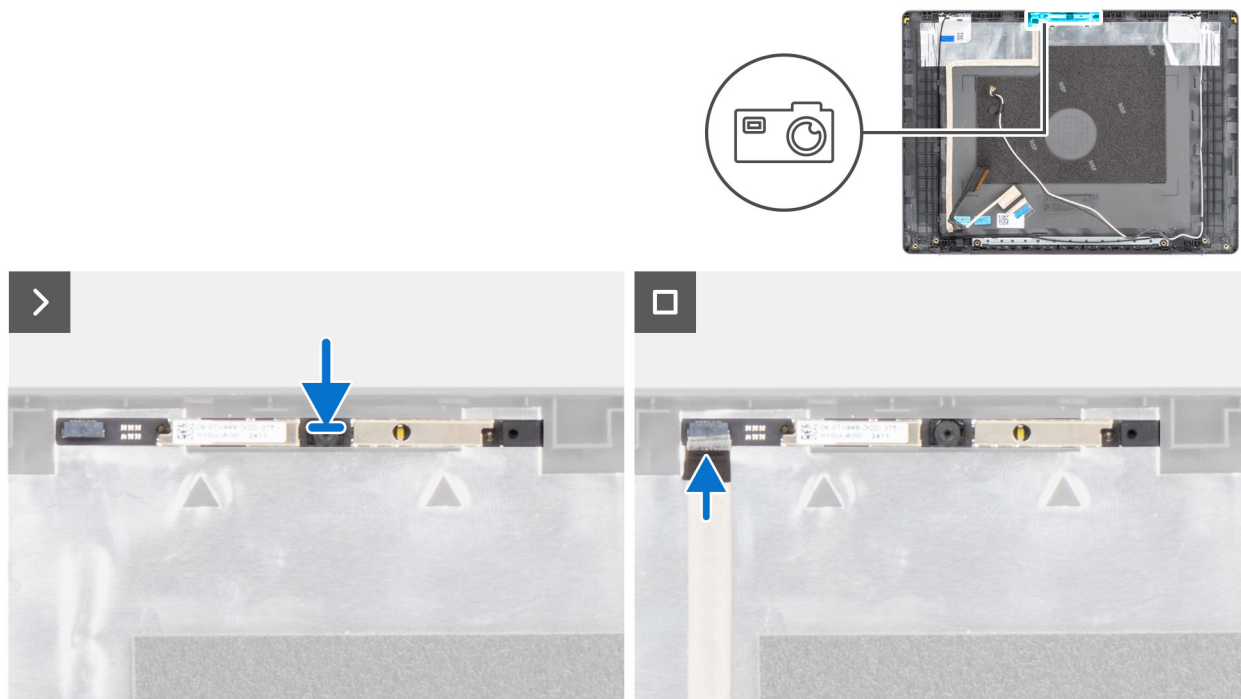
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 88. Montáž kamery

Postup

1. Pomocou zarovnávacieho kolíka prilepte modul kamery na zostavu zadného krytu obrazovky a antény.
2. Pripojte video kábel k príslušnému konektoru na module kamery.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Namontujte [rám obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Namontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
7. 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. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Demontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Demontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Demontujte [rám obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
7. Demontujte [zobrazovací panel](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
8. Demontujte [kameru](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Zostavu zadného krytu obrazovky a antén nie je možné po vykonaní všetkých **prípravných krokov** rozobrať na menšie komponenty. Ak bezdrôtové antény nefungujú správne a je potrebné ich vymeniť, vymeňte celý zadný kryt displeja a zostavu antén.

Na nasledujúcom obrázku je zobrazená zostava zadného krytu obrazovky a antén po vykonaní **prípravných krokov**.



Obrázok 89. Zostava zadného krytu obrazovky a antény

Postup

Po vykonaní **prípravných krokov** vám zostane zostava zadného krytu obrazovky a antén.

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

Nasledujúci obrázok znázorňuje umiestnenie zadného krytu displeja a zostavy antény a poskytuje vizuálne znázornenie postupu inštalácie.



Obrázok 90. Zostava zadného krytu obrazovky a antény

Postup

Umiestnite zostavu zadného krytu obrazovky a antén na rovný povrch a vykonajte všetky **nasledujúce kroky**, ktoré sú súčasťou inštalácie zostavy zadného krytu obrazovky a antén.

Ďalší postup

1. Namontujte [kameru](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Namontujte [zobrazovací panel](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Namontujte [rám obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Namontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Namontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
7. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Systemová doska

Demontáž systémovej dosky (počítače s plastovým šasi)

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

Požiadavky

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

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

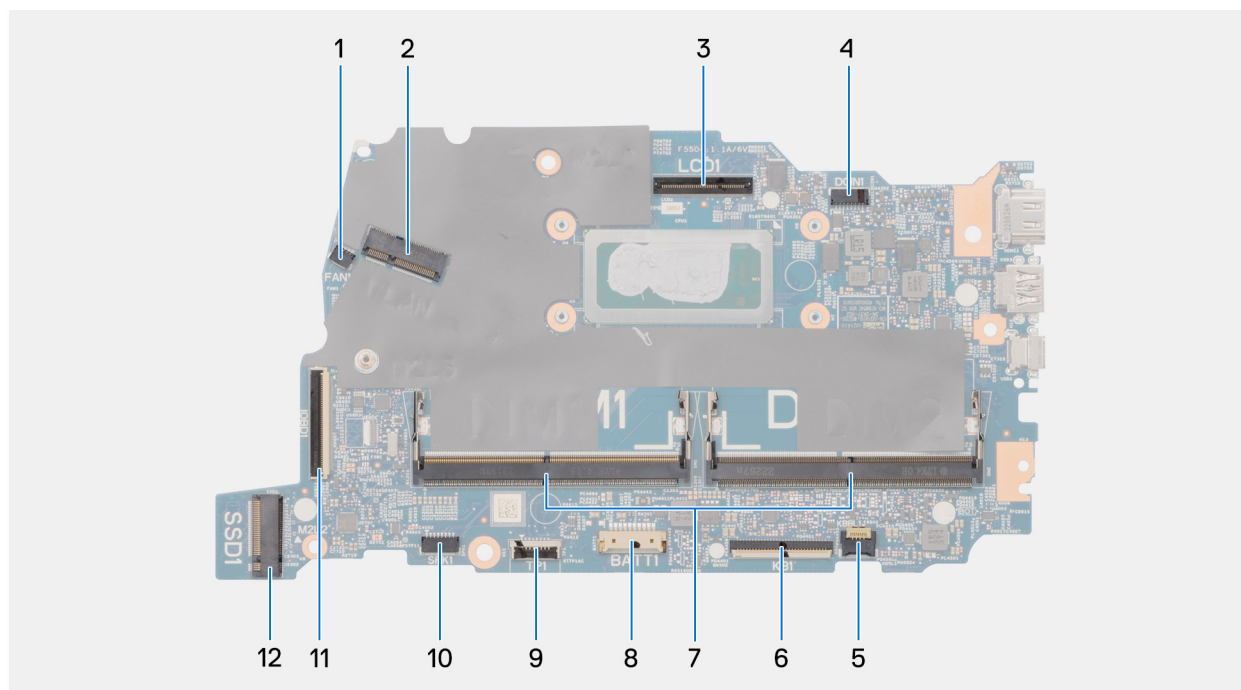
2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Demontujte [batériu](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Demontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Demontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Demontujte [ventilátor](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
7. Demontujte [chladič](#).

POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete pri výmene zostavy opierky dlaní a klávesnice demontovať a namontovať späť spolu s chladičom. Jednak to celý postup montáže a demontáže zjednodušuje, a jednak tým nedôjde k porušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

8. Demontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

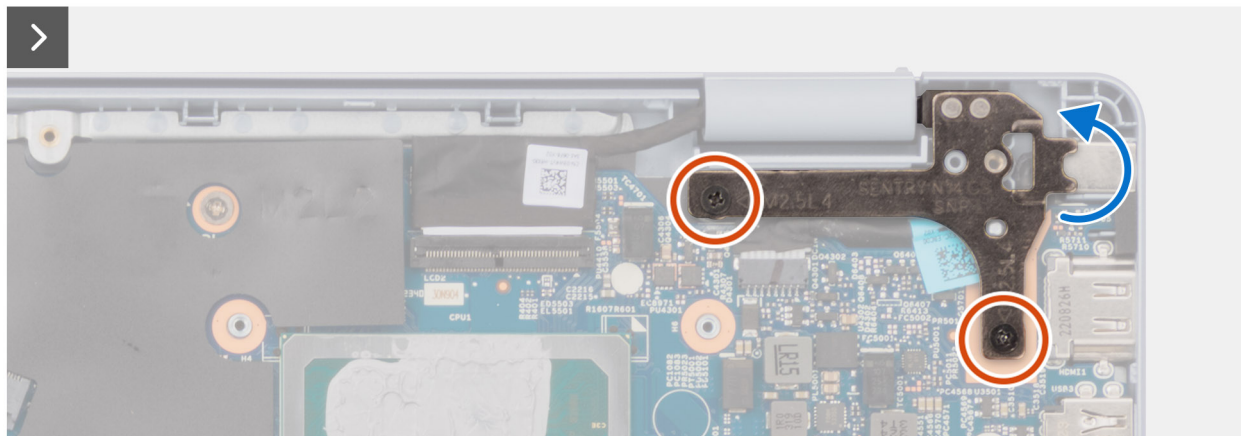
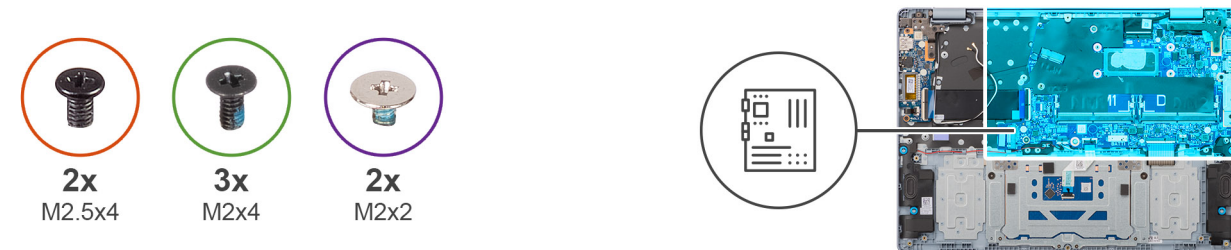
Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.



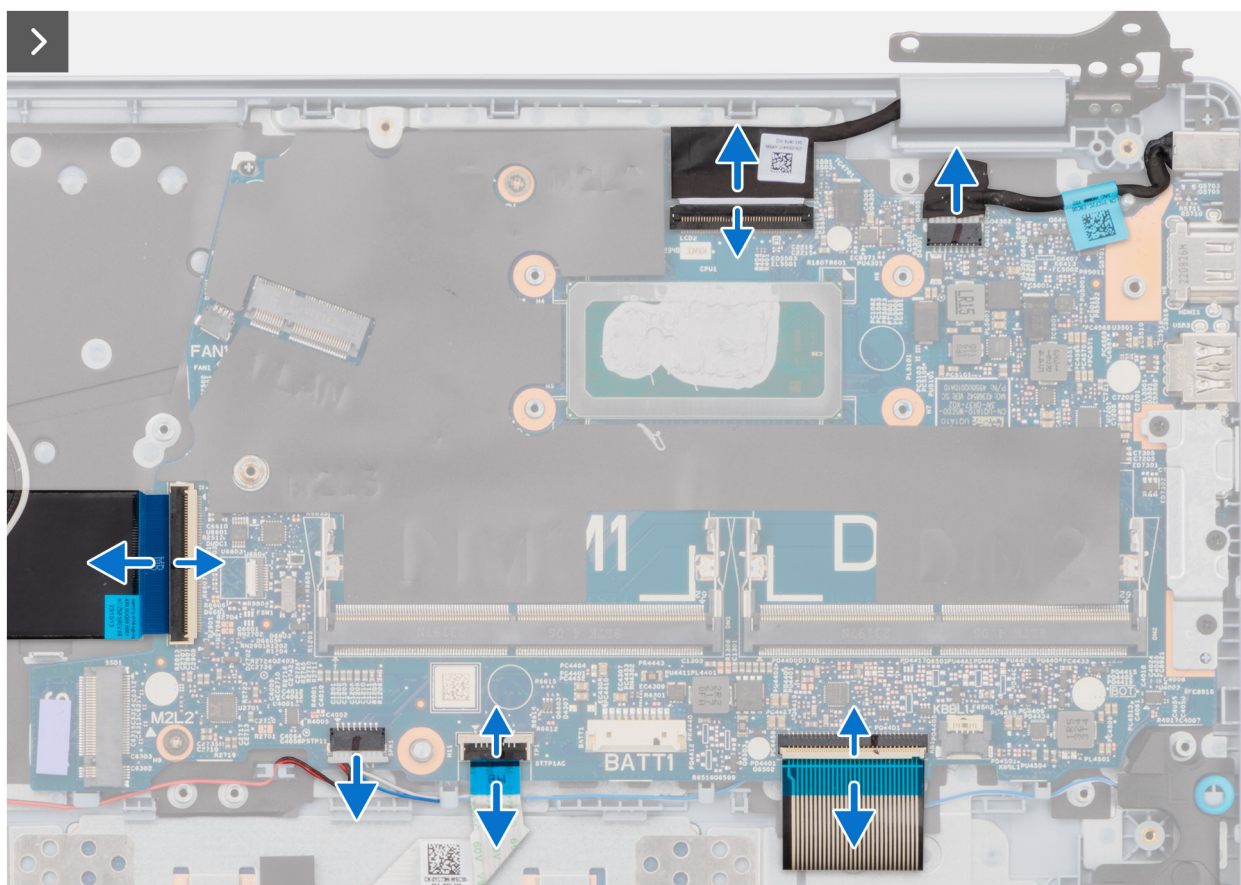
Obrázok 91. Konektory na systémovej doske

1. Konektor kábla ventilátora (FN1)
2. Konektor karty bezdrôtovej komunikácie vo formáte M.2
3. Konektor video kábla (LCD)
4. Konektor portu napájania (DC IN1)
5. Konektor pre pamäťový modul
6. Konektor kábla podsvietenia klávesnice (KBBL1)
7. Konektor kábla klávesnice (KB1)
8. Konektor kábla batérie (BATT1)
9. Konektor kábla dotykového panela (TP1)
10. Konektor kábla reproduktorov (SPK1)
11. Konektor kábla vstupno-výstupnej dosky (IOBD1)
12. Konektor disku SSD M.2 (SSD1)

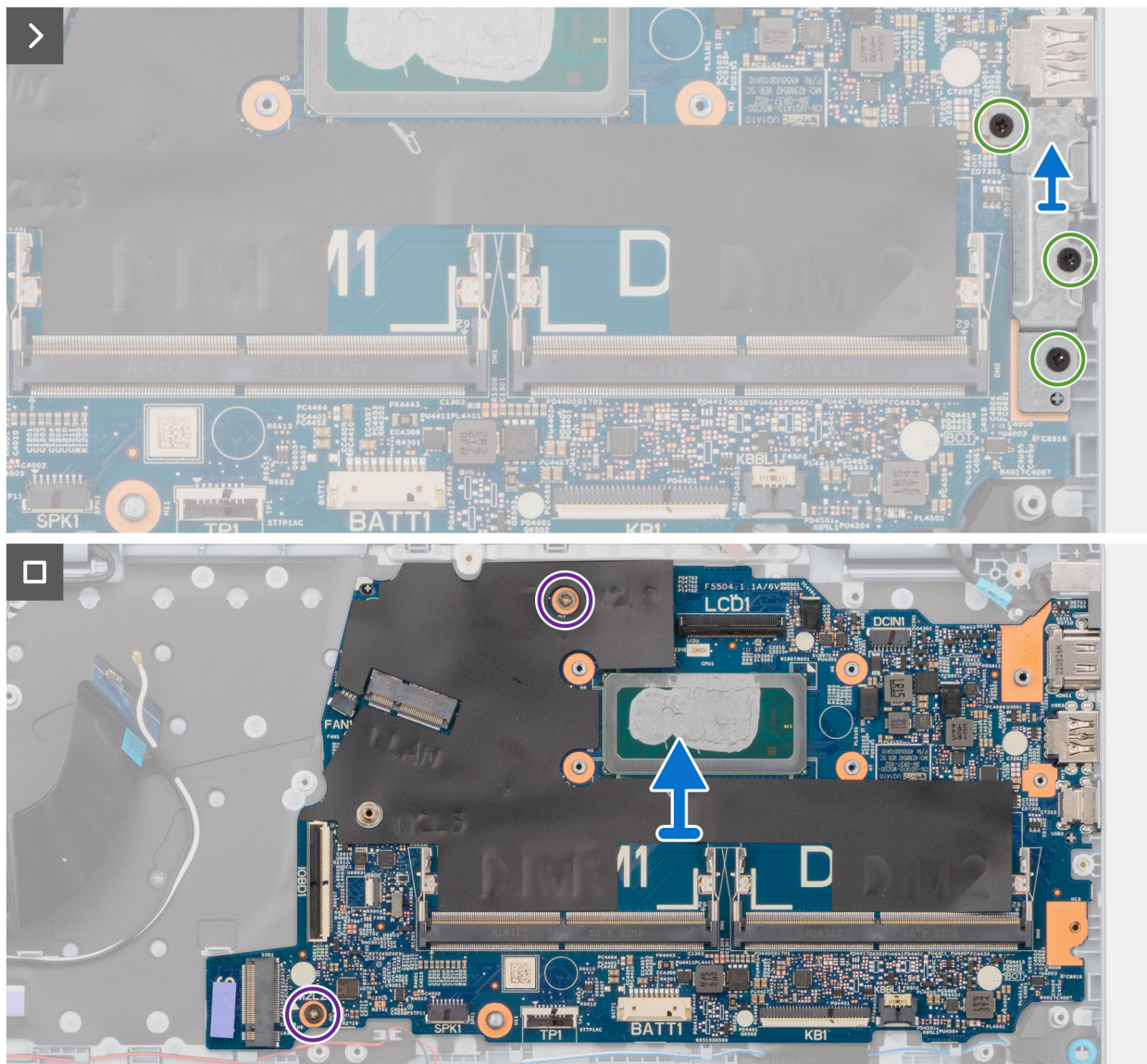
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 92. Odstránenie skrutiek



Obrázok 93. Demontáž konektorov káblov



Obrázok 94. Demontáž systémovej dosky

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú k systémovej doske pravý pánt obrazovky.
2. Otočte pravý pánt a otvorte ho.
3. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje k systémovej doske poistku konektora vstupno-výstupnej dosky (IOBD1).
4. Odistite poistku a odpojte kábel vstupno-výstupnej dosky od konektora (JOB1) na systémovej doske.
5. Odpojte od konektora (SPK1) na systémovej doske kábel reproduktorov.
6. Odistite poistku a odpojte kábel dotykového panela od konektora (TP1) na systémovej doske.
7. Odistite poistku a odpojte kábel klávesnice od konektora (KB1) na systémovej doske.
8. Odistite poistku a odpojte od konektora (KBBL1) na systémovej doske kábel podsvietenia klávesnice.
9. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú k systémovej doske konzolu portu USB Type-C.
10. Odstráňte konzolu portu USB Type-C zo systémovej dosky.
11. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
12. Vyberte systémovú dosku zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž systémovej dosky (počítače s plastovým šasi)

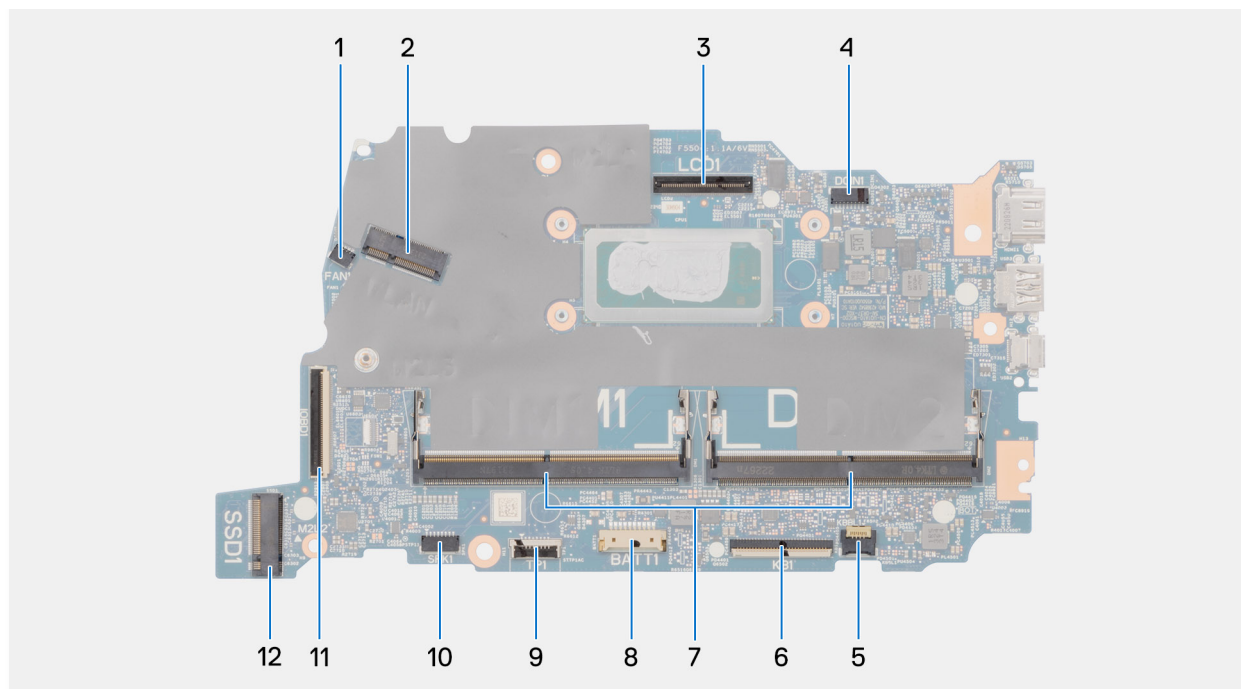
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

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

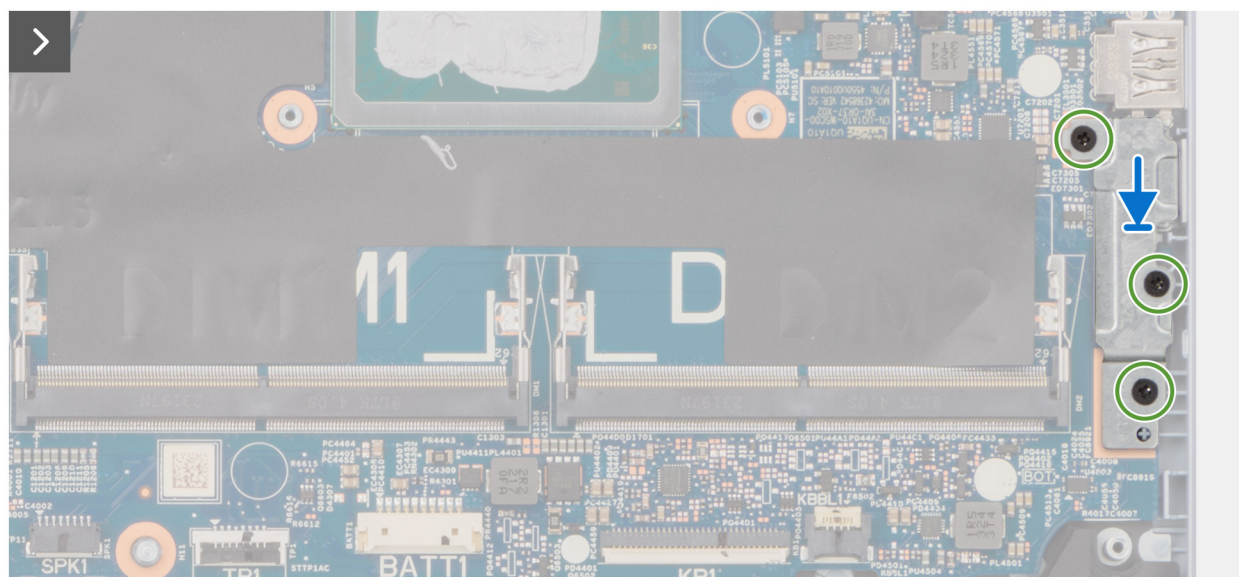
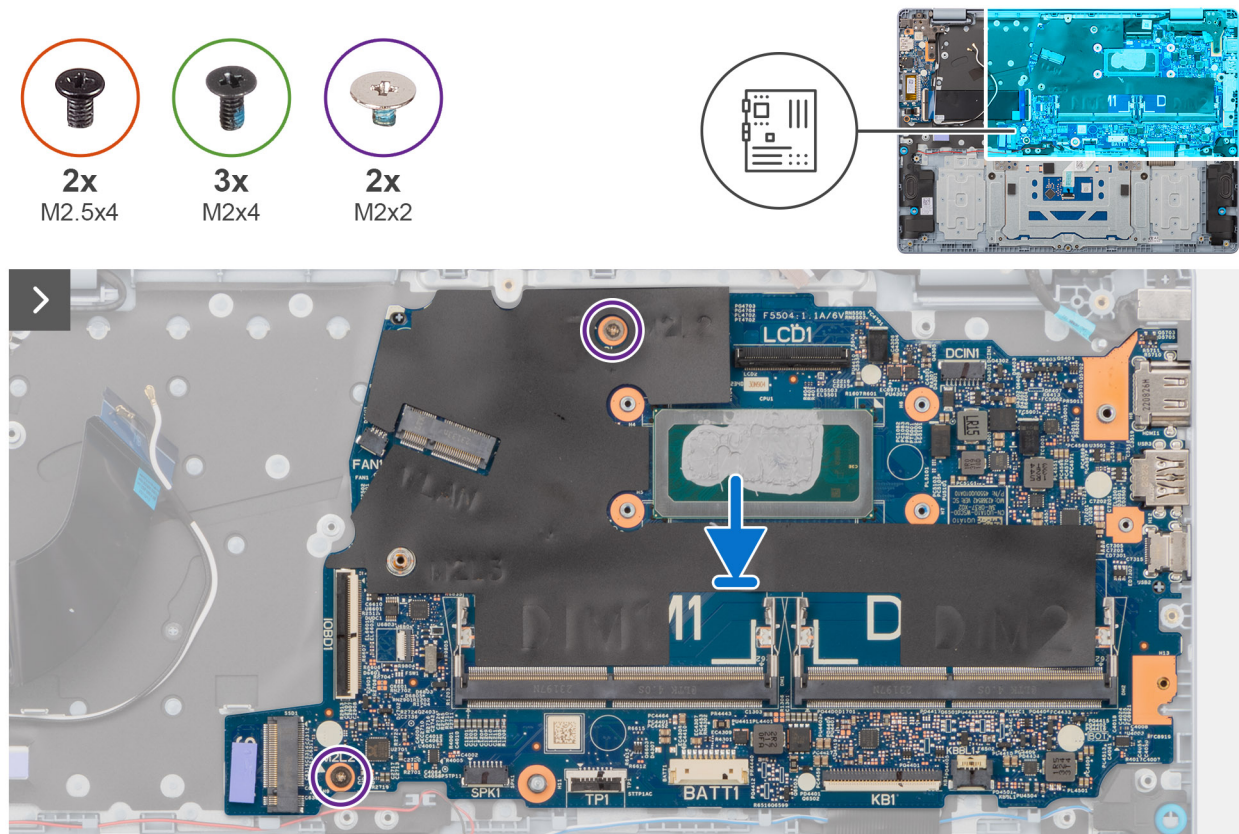
Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.

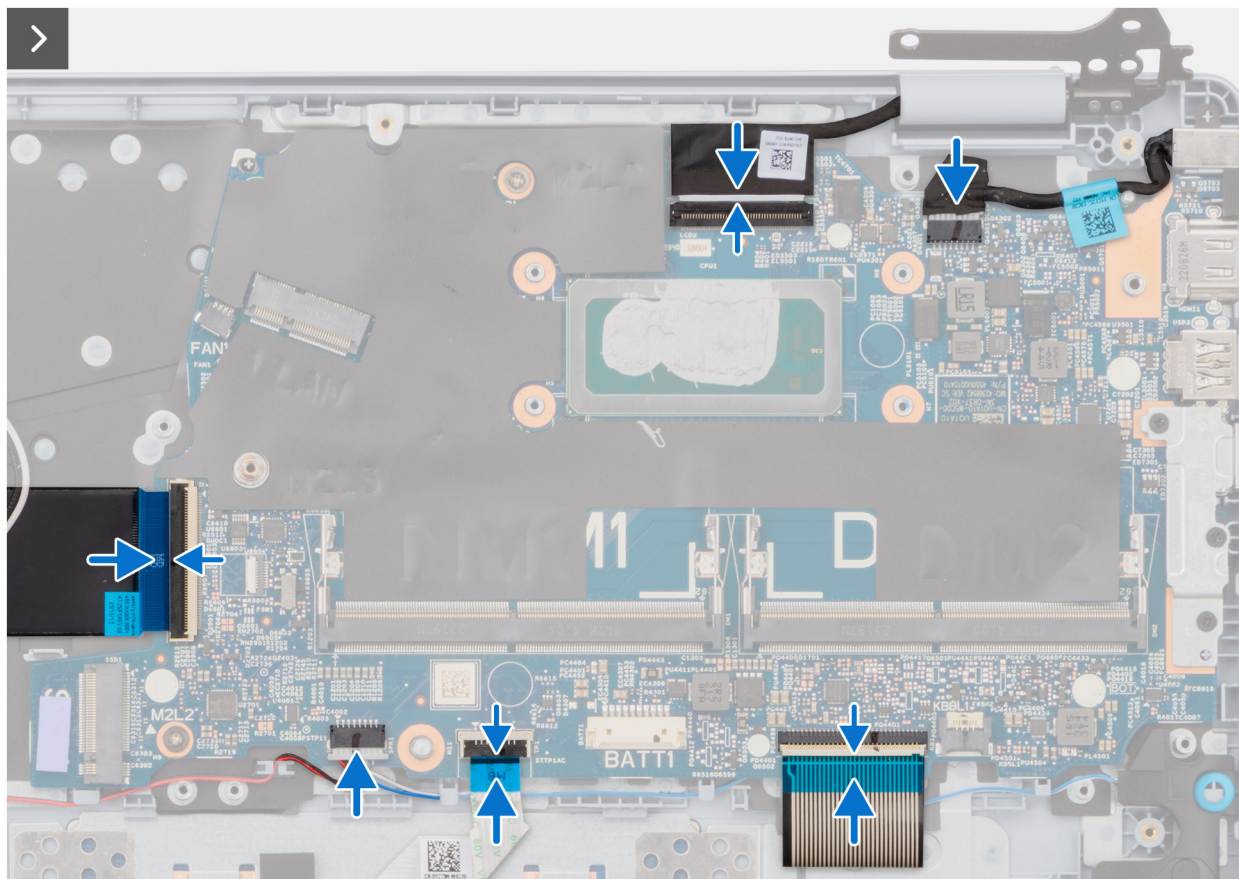


Obrázok 95. Konektory na systémovej doske

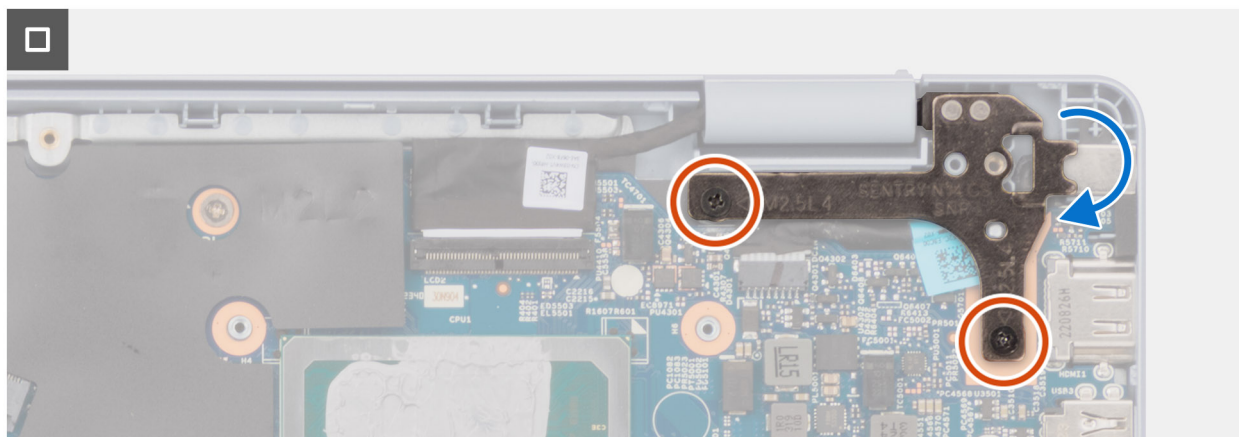
1. Konektor kábla ventilátora (FN1)
2. Konektor karty bezdrôtovej komunikácie vo formáte M.2
3. Konektor video kábla (LCD)
4. Konektor portu napájania (DC IN1)
5. Konektor pre pamäťový modul
6. Konektor kábla podsvietenia klávesnice (KBBL1)
7. Konektor kábla klávesnice (KB1)
8. Konektor kábla batérie (BATT1)
9. Konektor kábla dotykového panela (TP1)
10. Konektor kábla reproduktorov (SPK1)
11. Konektor kábla vstupno-výstupnej dosky (IOBD1)
12. Konektor disku SSD M.2 (SSD1)

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





Obrázok 98. Montáž konektorov káblov



Obrázok 99. Zaskrutkovanie skrutiek pántov obrazovky

Postup

1. Zarovnajzte otvory na skrutky na systémovej doske s otvormi na skrutky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zarovnajzte otvory na skrutky na konzole portu USB typu C s otvormi na skrutky na systémovej doske.
4. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú konzolu portu USB Type-C k systémovej doske.
5. Pripojte k príslušnému konektoru (IOBD1) na systémovej doske kábel vstupno-výstupnej dcérskej dosky.
6. Pripojte k príslušnému konektoru (SPK1) na doske reproduktorov kábel reproduktorov.
7. Pripojte kábel dotykového panela k príslušnému konektoru (TP1) na systémovej doske a zaistite poistku.
8. Pripojte k príslušnému konektoru (KB1) na systémovej doske kábel klávesnice a zaistite poistku.

9. Pripojte k príslušnému konektoru (KBBL1) na systémovej doske kábel podsvietenia klávesnice a zaistite poistku.
10. Otočte pravý pánt a zatvorte ho.
11. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Namontujte [chladič](#).

POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete pri výmene zostavy opierky dlaní a klávesnice demontovať a namontovať späť spolu s chladičom. Jednak to celý postup montáže a demontáže zjednodušuje, a jednak tým nedôjde k porušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

3. Namontujte [ventilátor](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Namontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Namontujte [batériu](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
7. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž systémovej dosky (počítače s hliníkovým šasi)

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

Požiadavky

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

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

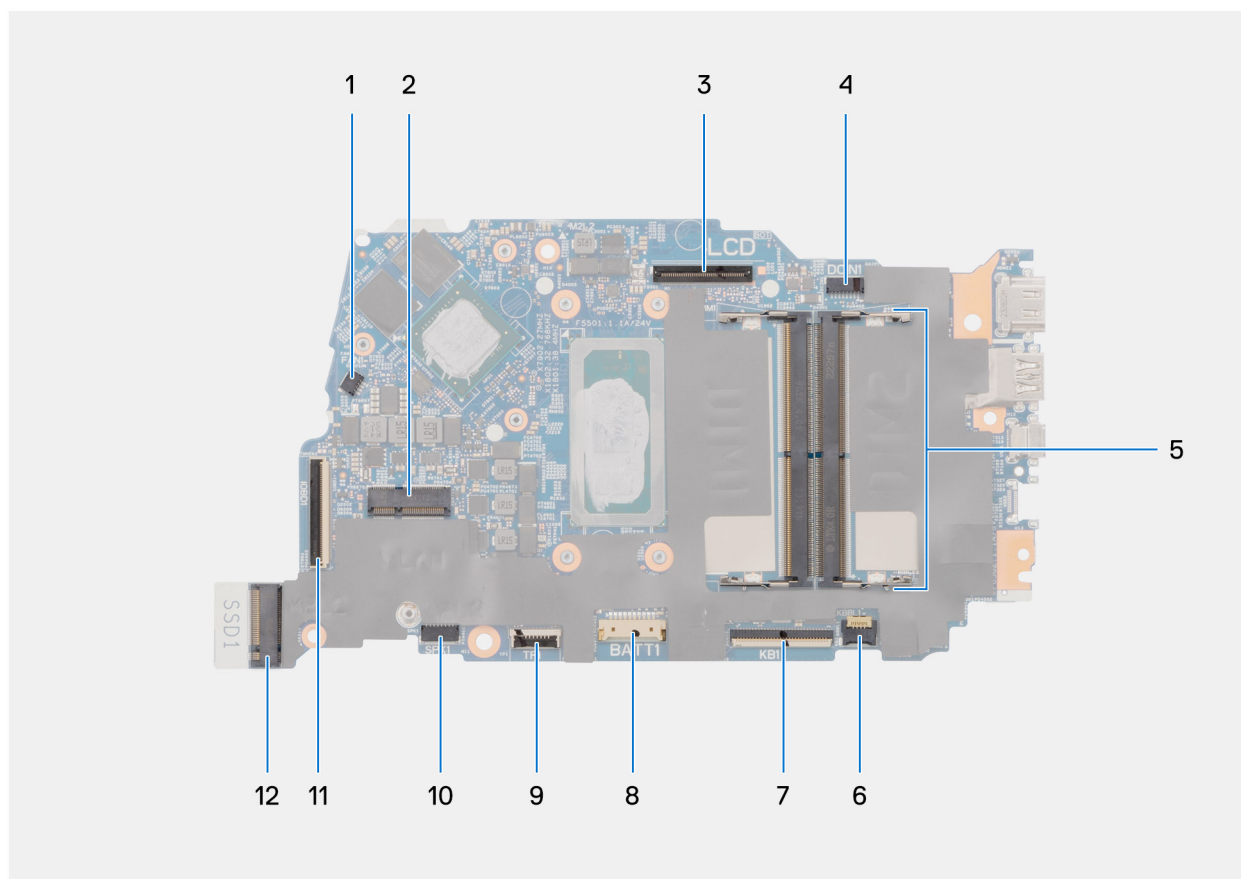
2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
3. Demontujte [54 W batériu](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
4. Demontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
5. Demontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
6. Demontujte [ventilátor](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
7. Demontujte [chladič](#).

POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete pri výmene zostavy opierky dlaní a klávesnice demontovať a namontovať späť spolu s chladičom. Jednak to celý postup montáže a demontáže zjednodušuje, a jednak tým nedôjde k porušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

8. Demontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).

O tejto úlohe

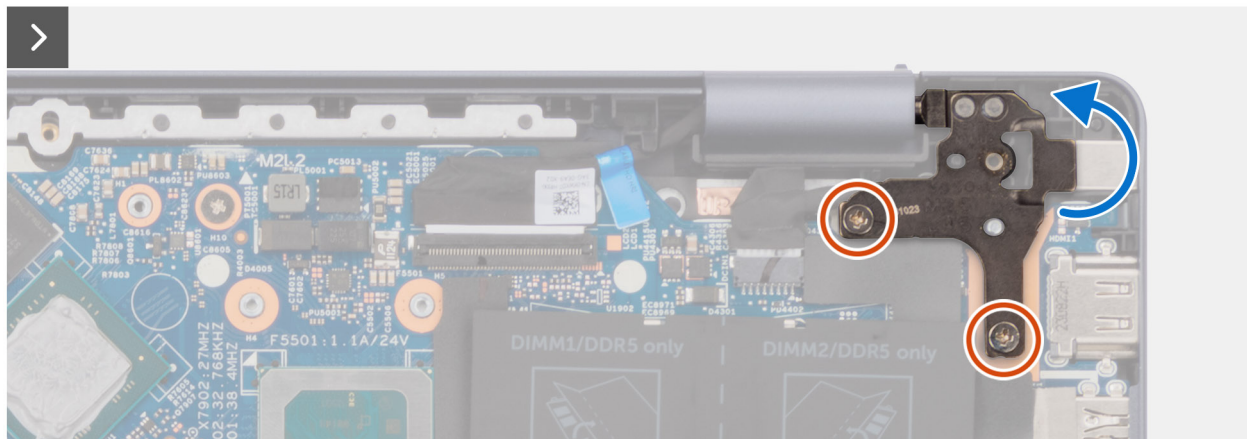
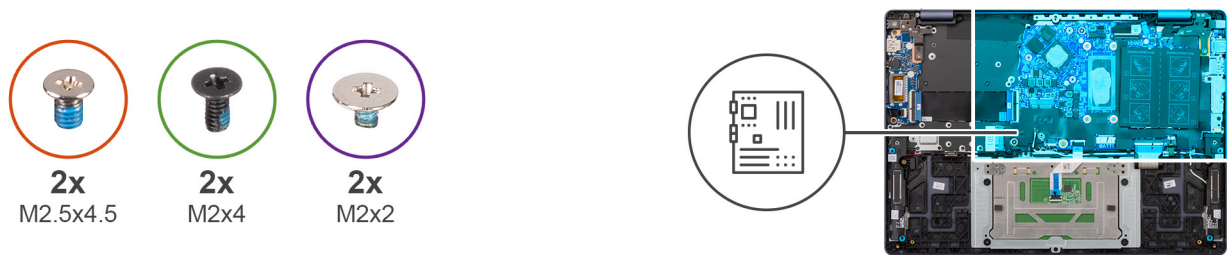
Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.



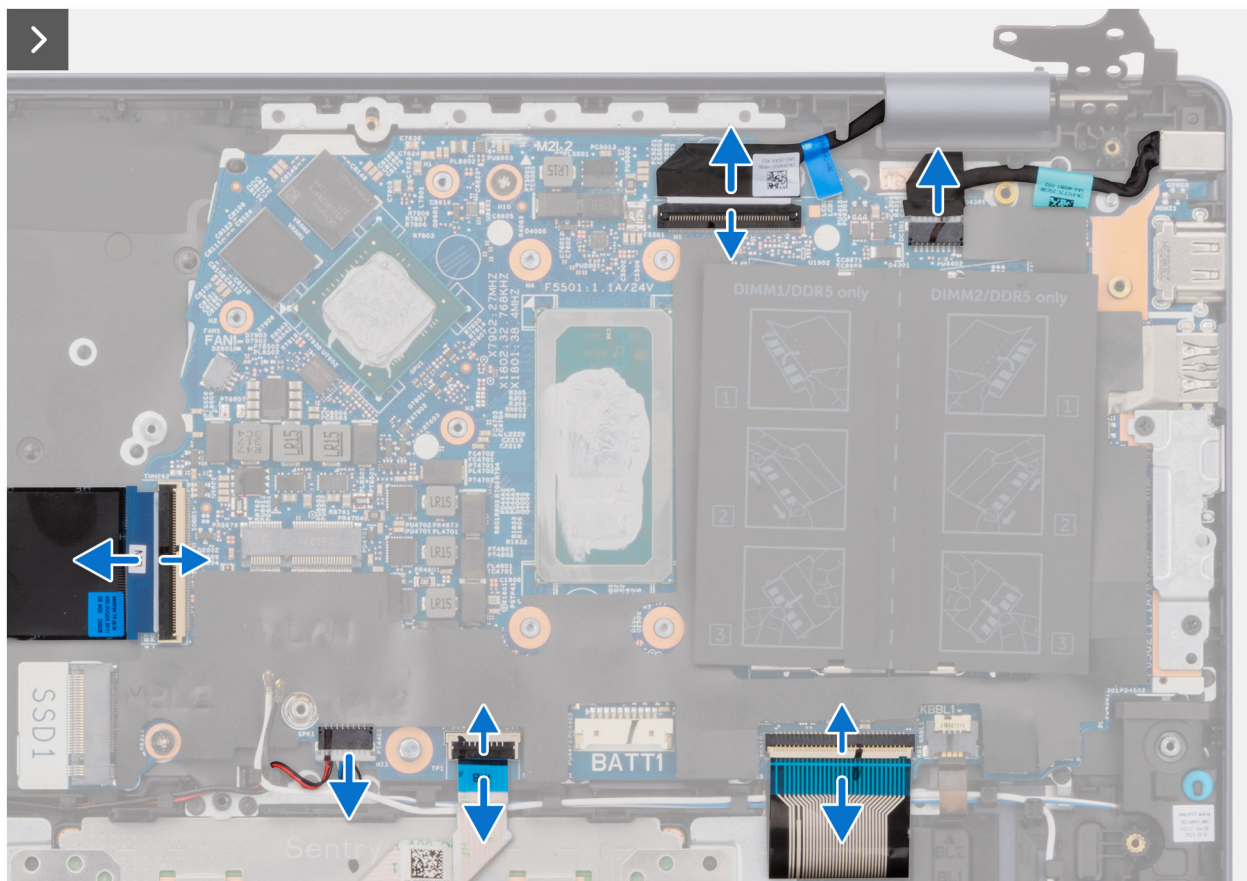
Obrázok 100. Konektory na systémovej doske

1. Konektor kábla ventilátora (FN1)
2. Konektor karty bezdrôtovej komunikácie vo formáte M.2
3. Konektor video kábla (LCD)
4. Konektor portu napájania (DC IN1)
5. Konektor pre pamäťový modul
6. Konektor kábla podsvietenia klávesnice (KBBL1)
7. Konektor kábla klávesnice (KB1)
8. Konektor kábla batérie (BATT1)
9. Konektor kábla dotykového panela (TP1)
10. Konektor kábla reproduktorov (SPK1)
11. Konektor kábla vstupno-výstupnej dosky (IOBD1)
12. Konektor disku SSD M.2 (SSD1)

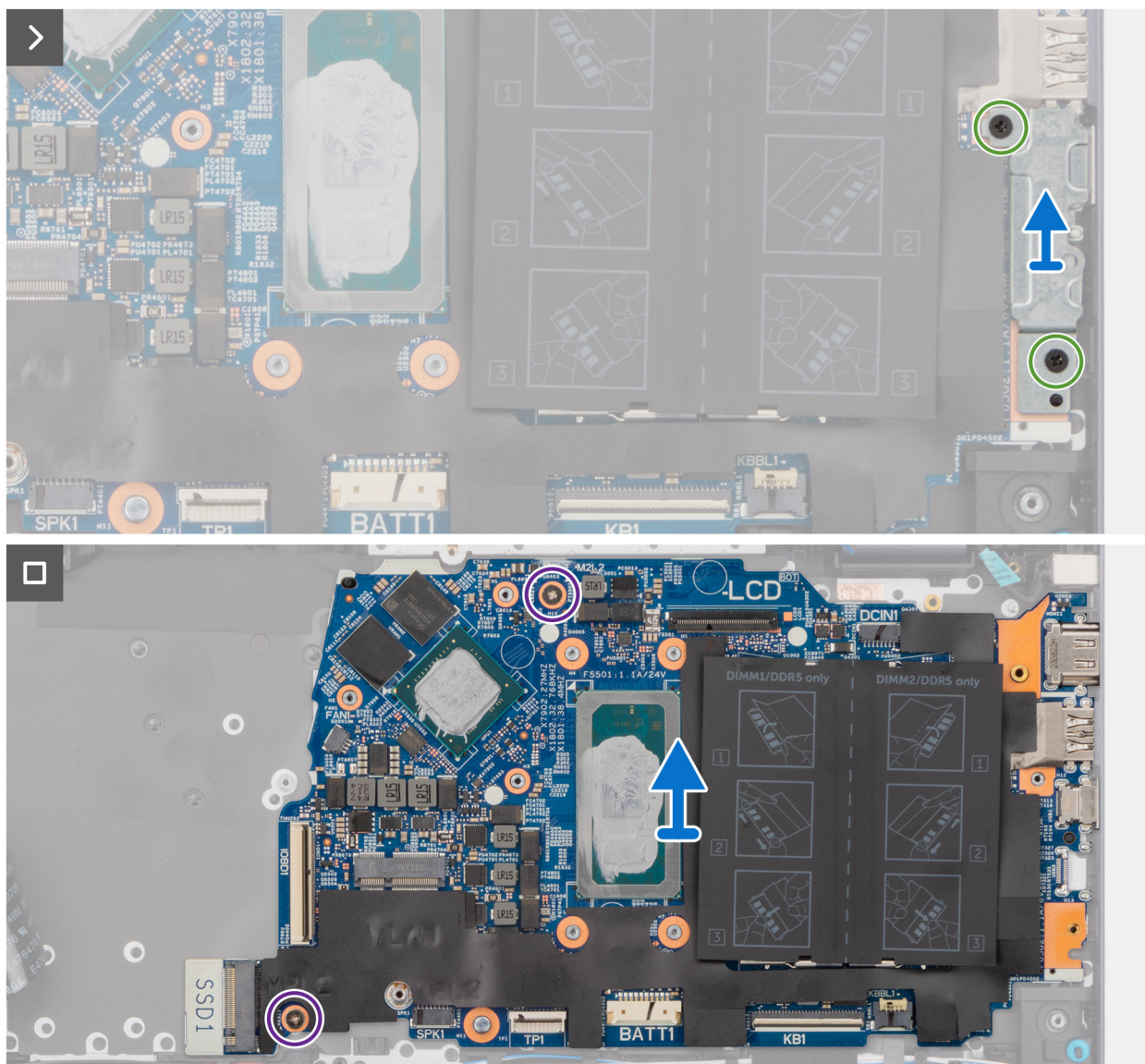
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 101. Demontáž skrutiek pántov obrazovky



Obrázok 102. Demontáž konektorov káblov



Obrázok 103. Demontáž systémovej dosky

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4,5), ktoré pripevňujú k systémovej doske pravý pánt obrazovky.
2. Otočte pravý pánt a otvorte ho.
3. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje k systémovej doske poistku konektora vstupno-výstupnej dosky (IOBD1).
4. Odistite poistku a odpojte od konektora (JOBD1) na systémovej doske kábel vstupno-výstupnej dosky.
5. Odpojte od konektora (SPK1) na systémovej doske kábel reproduktorov.
6. Odistite poistku a odpojte od konektora (TP1) na systémovej doske kábel dotykového panela.
7. Odistite poistku a odpojte od konektora (KB1) na systémovej doske kábel klávesnice.
8. Odistite poistku a odpojte od konektora (KBBL1) na systémovej doske kábel podsvietenia klávesnice.
9. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú k systémovej doske konzolu portu USB Type-C.
10. Odstráňte konzolu portu USB Type-C zo systémovej dosky.
11. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
12. Vyberte systémovú dosku zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž systémovej dosky (počítače s hliníkovým šasi)

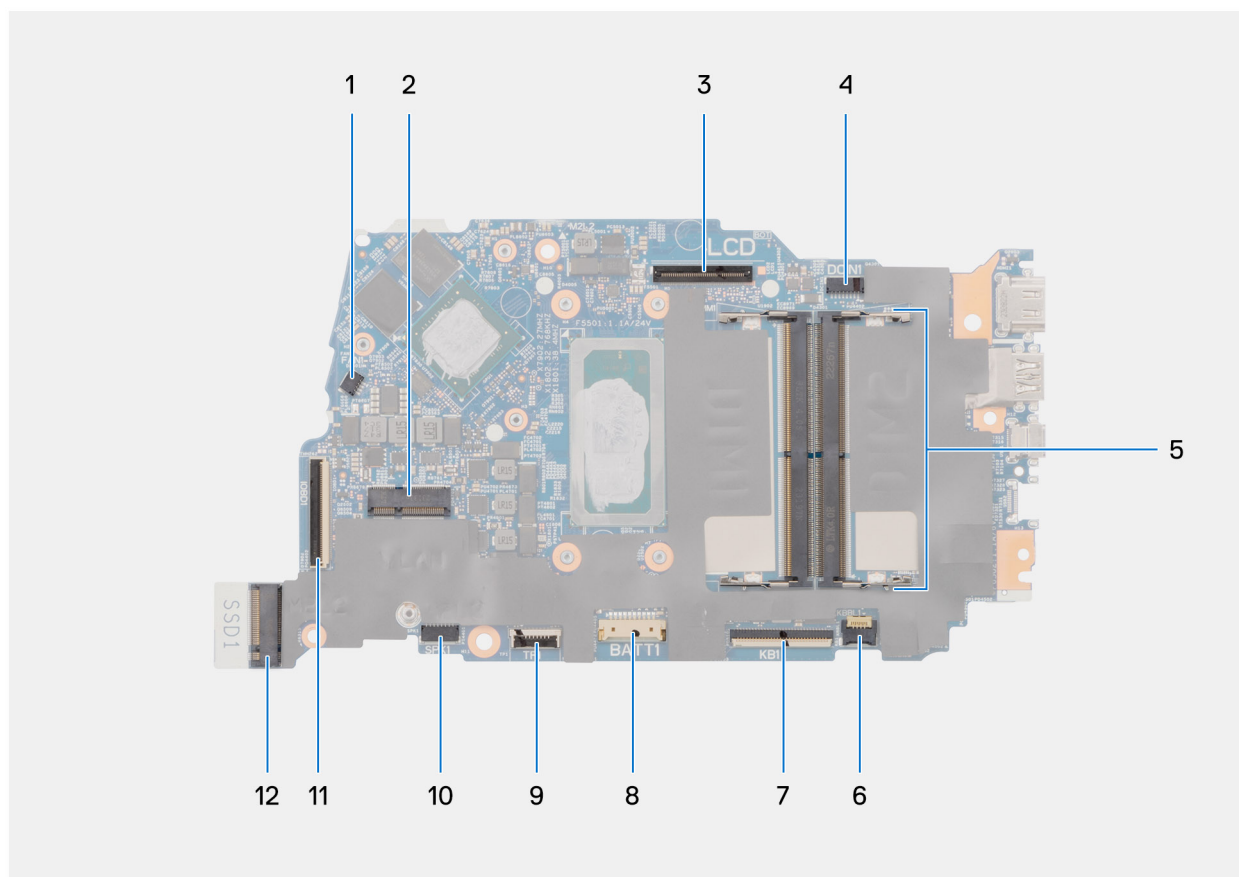
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

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

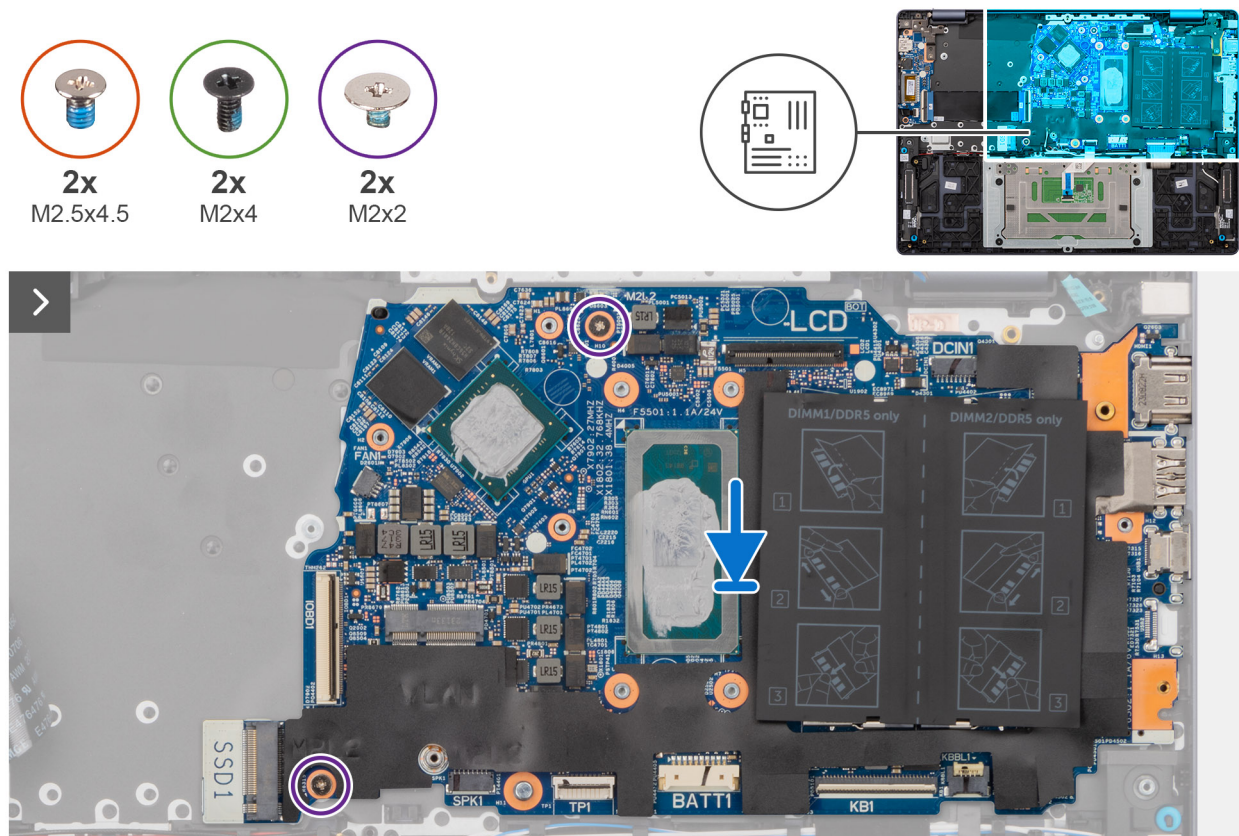
Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.



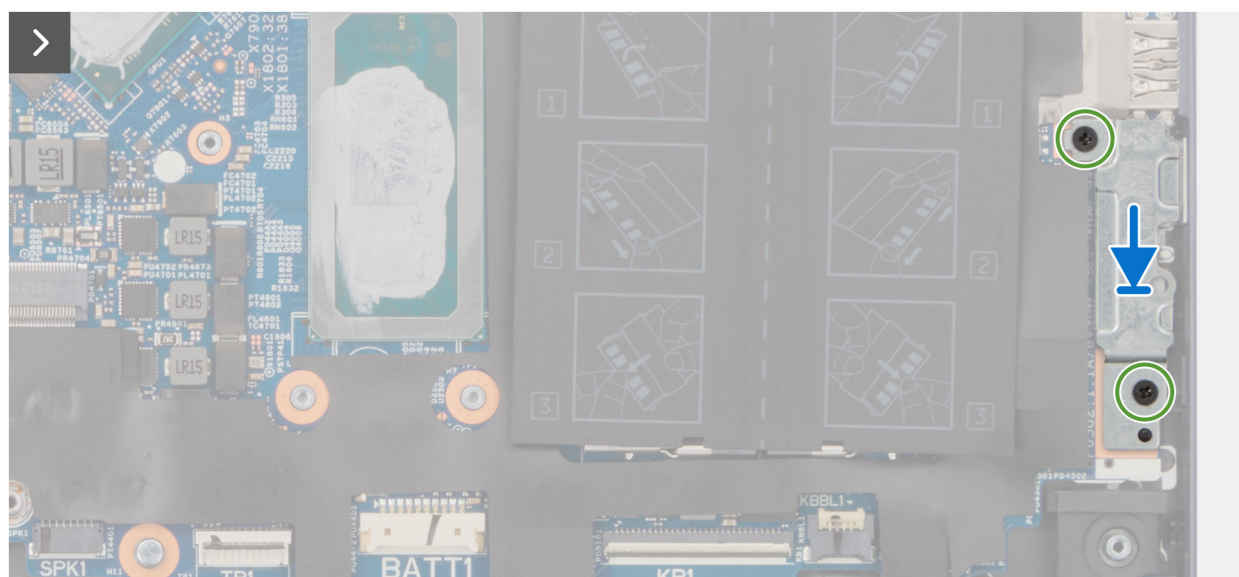
Obrázok 104. Konektory na systémovej doske

1. Konektor kábla ventilátora (FN1)
2. Konektor karty bezdrôtovej komunikácie vo formáte M.2
3. Konektor video kábla (LCD)
4. Konektor portu napájania (DC IN1)
5. Konektor pre pamäťový modul
6. Konektor kábla podsvietenia klávesnice (KBBL1)
7. Konektor kábla klávesnice (KB1)
8. Konektor kábla batérie (BATT1)
9. Konektor kábla dotykového panela (TP1)
10. Konektor kábla reproduktorov (SPK1)
11. Konektor kábla vstupno-výstupnej dosky (IOBD1)
12. Konektor disku SSD M.2 (SSD1)

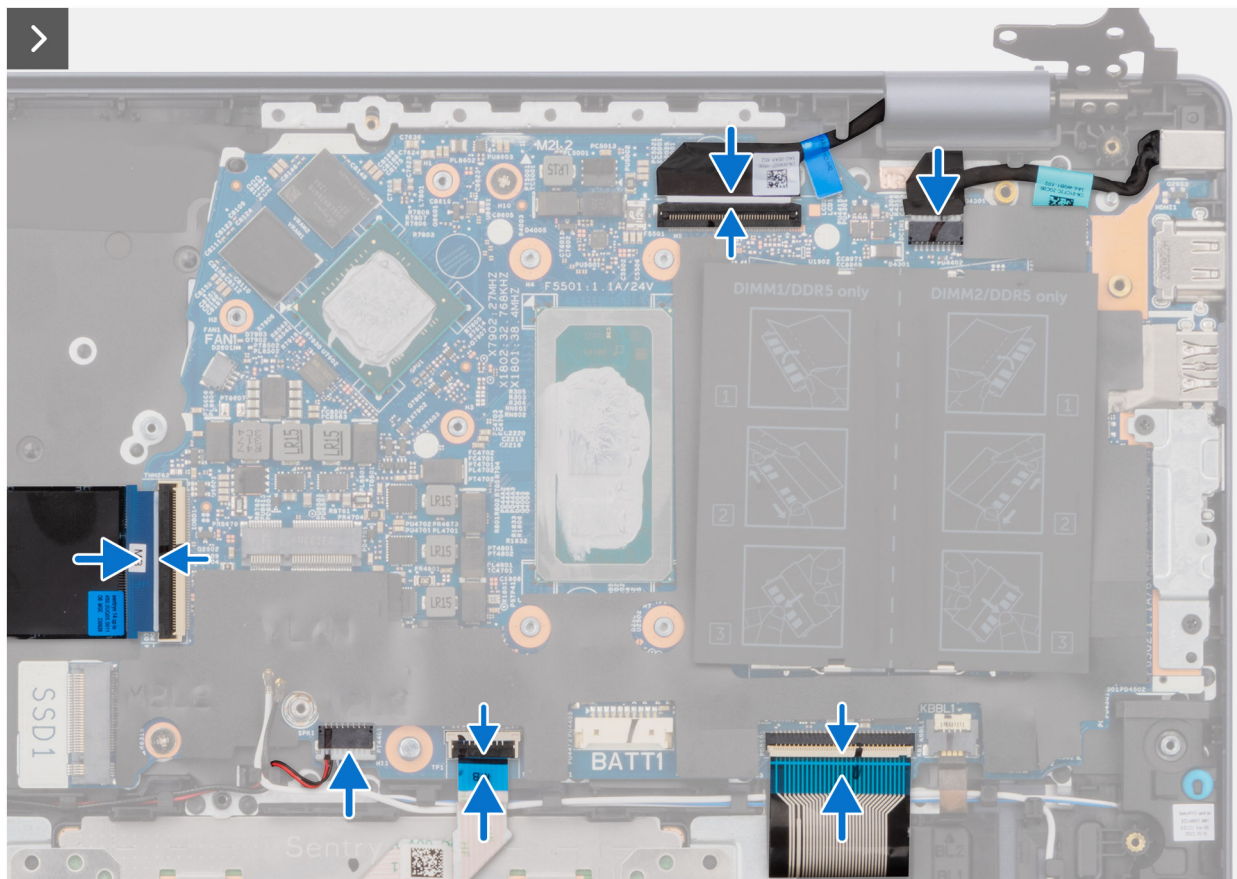
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



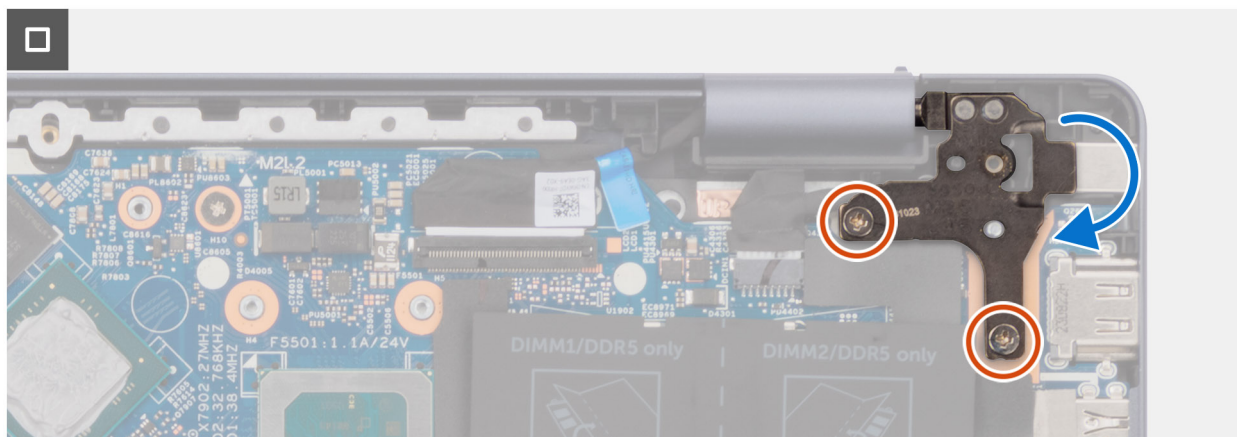
Obrázok 105. Montáž systémovej dosky



Obrázok 106. Montáž konzoly portu USB Type-C



Obrázok 107. Montáž konektorov káblov



Obrázok 108. Zaskrutkovanie skrutiek pántov obrazovky

Postup

1. Zarovnajete otvory na skrutky na systémovej doske s otvormi na skrutky na zostave opierky dlani a klávesnice.
2. Zaskrutkujete dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlani a klávesnice.
3. Zarovnajete otvory na skrutky na konzole portu USB typu C s otvormi na skrutky na systémovej doske.
4. Zaskrutkujete dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú konzolu portu USB Type-C k systémovej doske.
5. Pripojíte k príslušnému konektoru (IOBD1) na systémovej doske kábel vstupno-výstupnej dcérskej dosky.
6. Pripojíte k príslušnému konektoru (SPK1) na doske reproduktorov kábel reproduktorov.
7. Pripojíte kábel dotykového panela k príslušnému konektoru (TP1) na systémovej doske a zaistíte poistku.
8. Pripojíte k príslušnému konektoru (KB1) na systémovej doske kábel klávesnice a zaistíte poistku.

9. Pripojte k príslušnému konektoru (KBBL1) na systémovej doske kábel podsvietenia klávesnice a zaistite poistku.
10. Otočte pravý pánt a zatvorte ho.
11. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4,5), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
2. Namontujte [chladič](#).

POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete pri výmene zostavy opierky dlaní a klávesnice demontovať a namontovať späť spolu s chladičom. Jednak to celý postup montáže a demontáže zjednodušuje, a jednak tým nedôjde k porušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

3. Namontujte [ventilátor](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
4. Namontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
5. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
6. Namontujte [54 W batériu](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
7. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava opierky dlaní a klávesnice

Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice (počítače dodávané s plastovým šasi)

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

Požiadavky

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

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

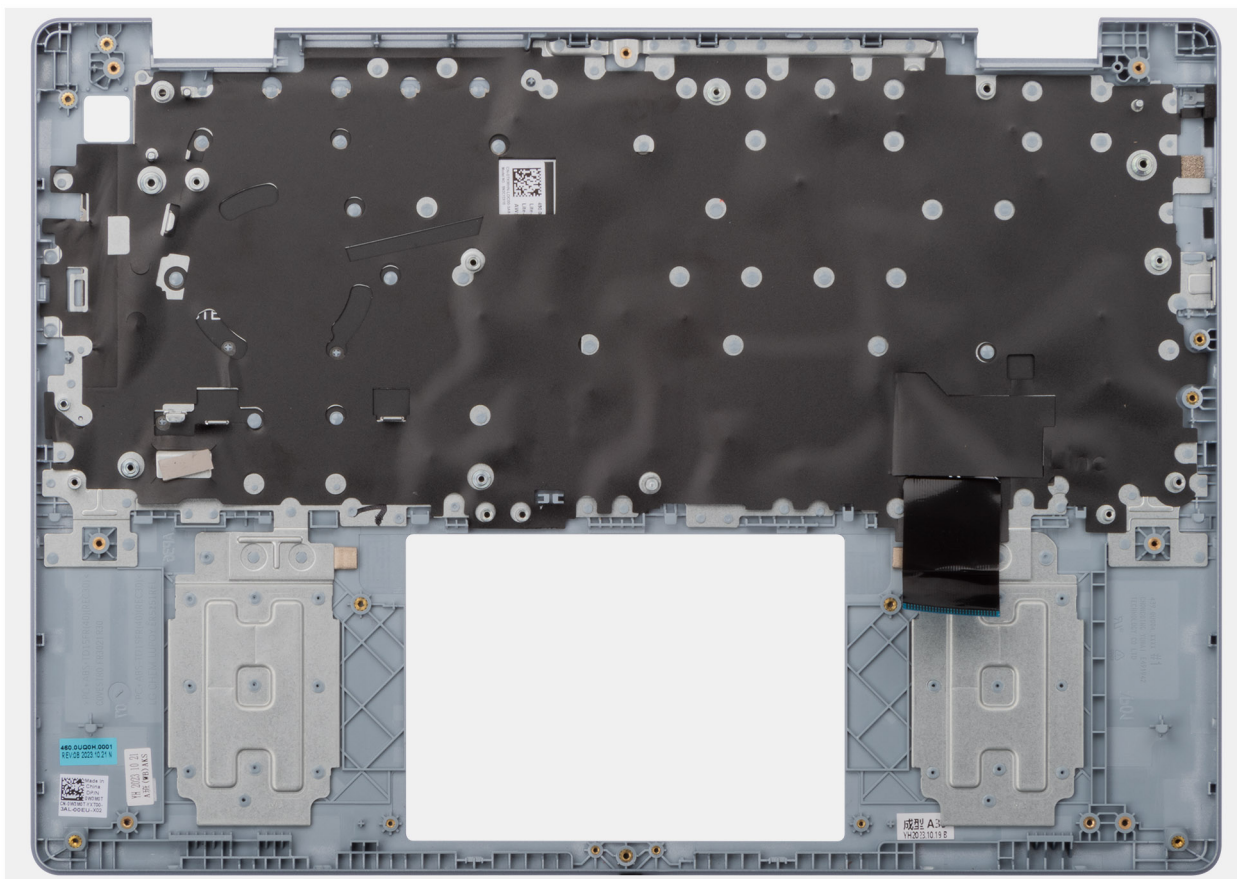
2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Demontujte [batériu](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Demontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Demontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
6. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
7. Demontujte [reproduktory](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
8. Demontujte [ventilátor](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
9. Demontujte [chladič](#).

POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete pri výmene zostavy opierky dlaní a klávesnice demontovať a namontovať späť spolu s chladičom. Jednak to celý postup montáže a demontáže zjednodušuje, a jednak tým nedôjde k porušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

10. Demontujte [tlačidlo napájania](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
11. Demontujte [dotykový panel](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
12. Demontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
13. Demontujte [systémovú dosku](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).

O tejto úlohe

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



Obrázok 109. Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice

Postup

Po vykonaní všetkých požadovaných krokov vám zostane zostava opierky dlaní a klávesnice.

Montáž zostavy opierky dlaní a klávesnice (počítače dodávané s plastovým šasi)

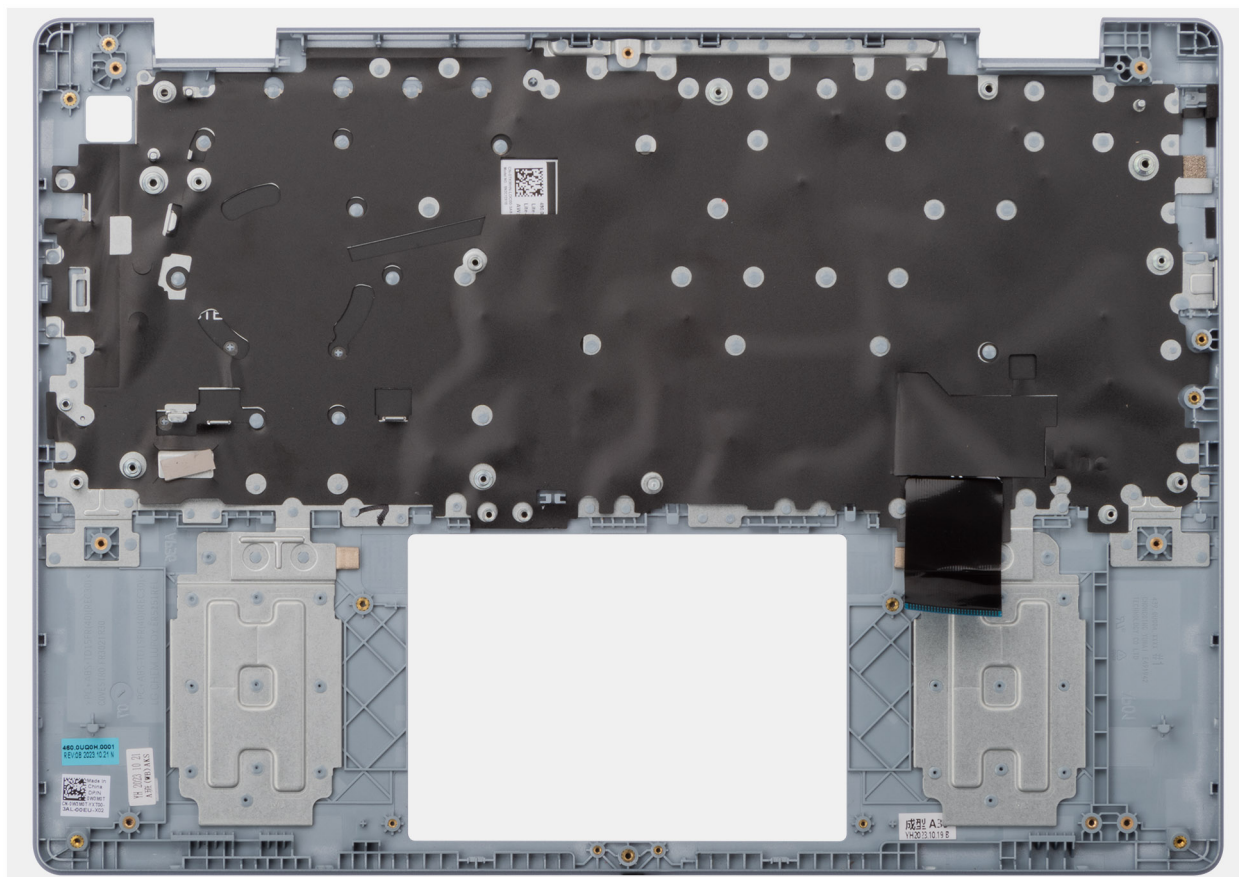
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 110. Montáž zostavy opierky dlaní a klávesnice

Postup

Položte zostavu opierky dlaní a klávesnice na rovný čistý povrch hornou stranou nadol.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
2. Namontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
3. Namontujte [dotykový panel](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
4. Namontujte [tlačidlo napájania](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
5. Namontujte [chladič](#).
6. Namontujte [ventilátor](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
7. Namontujte [reproduktory](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
8. Namontujte [vstupno-výstupnú dosku](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
9. Namontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
10. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
11. Namontujte [batériu](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
12. Namontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s plastovým šasi).
13. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice (počítače dodávané s hliníkovým šasi)

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

Požiadavky

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

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

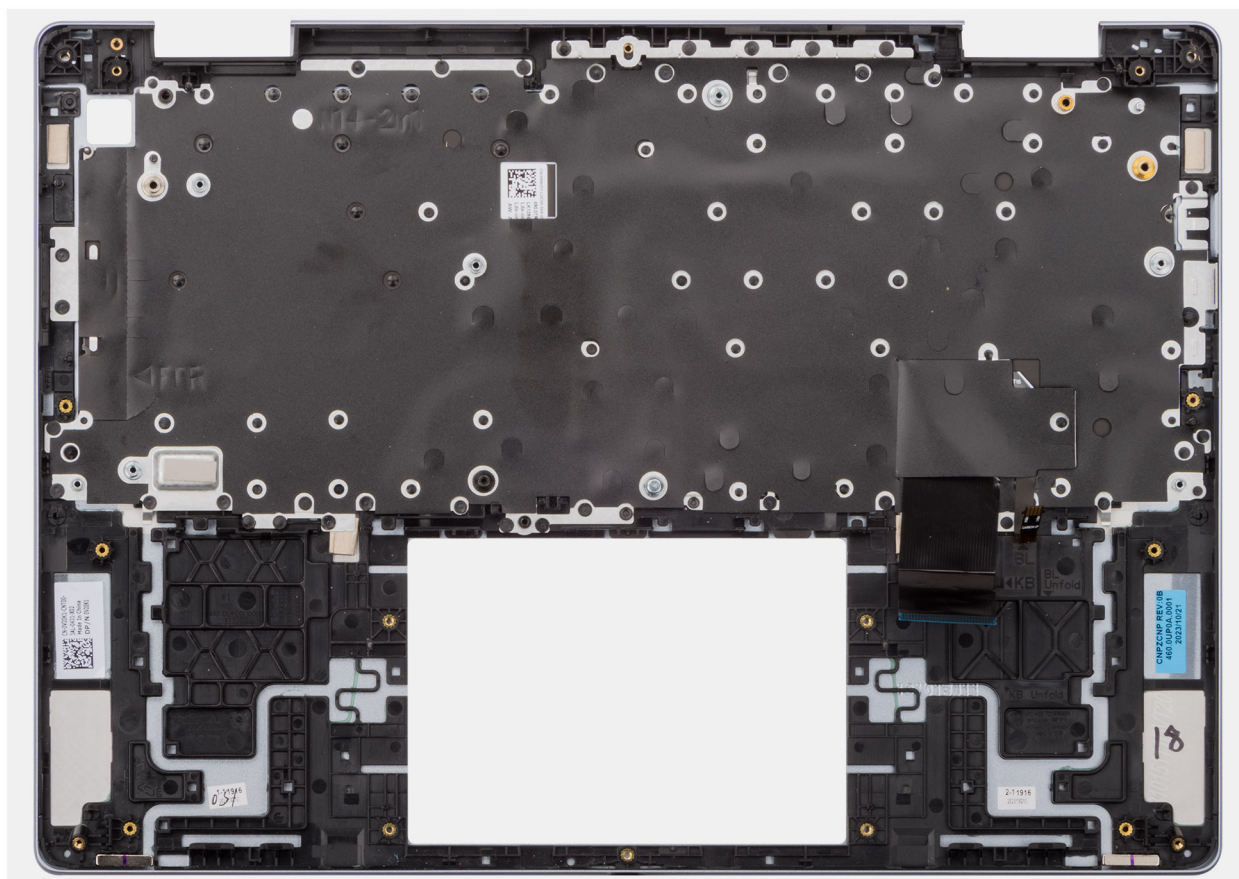
2. Demontujte [spodný kryt](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
3. Demontujte [54 W batériu](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
4. Demontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
5. Demontujte [disk SSD M.2 2230](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
6. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
7. Demontujte [reproduktory](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
8. Demontujte [ventilátor](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
9. Demontujte [chladič](#).

POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete pri výmene zostavy opierky dlaní a klávesnice demontovať a namontovať späť spolu s chladičom. Jednak to celý postup montáže a demontáže zjednodušuje, a jednak tým nedôjde k porušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

10. Demontujte [zostavu tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
11. Demontujte [dotykový panel](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
12. Demontujte [zostavu obrazovky](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
13. Demontujte [systémovú dosku](#) (počítače dodávané s hliníkovým šasi).

O tejto úlohe

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



Obrázok 111. Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice

POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete pri výmene zostavy opierky dlaní a klávesnice demontovať a namontovať späť spolu s chladičom. Jednak to celý postup montáže a demontáže zjednodušuje, a jednak tým nedôjde k porušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

6. Namontujte ventilátor (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
7. Namontujte reproduktory (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
8. Namontujte vstupno-výstupnú dosku (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
9. Namontujte disk SSD M.2 2230 (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
10. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
11. Namontujte 54 W batériu (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
12. Namontujte spodný kryt (počítače dodávané s hliníkovým šasi).
13. 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 Essential PV14250 podporuje nasledujúce operačné systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bitová verzia

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

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

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

Program na nastavenie systému BIOS možno použiť na:

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

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

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 32. 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 zobrazíť 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.

Možnosti ponuky Nastavenie systému

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

Tabuľka33. Možnosti nastavenia systému – ponuka Prehľad

Prehľad	
Dell Pro 14 Essential PV14250	
Verzia systému BIOS	Zobrazí číslo verzie BIOS.
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Zobrazí inventárny štítok počítača.
Dátum výroby	Zobrazí dátum výroby počítača.
Dátum vlastníctva	Zobrazí dátum nadobudnutia vlastníctva počítača.
Kód expresného servisu	Zobrazí kód expresného servisu vášho počítača.
Štítok vlastníctva	Zobrazí štítok vlastníctva počítača.
Podpísaná aktualizácia firmvéru	Zobrazí, či je v počítači povolené aktualizovanie digitálne podpísaného firmvéru. Možnosť Aktualizácia podpísaného firmvéru je predvolene povolená.
Batéria	
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.
Procesor	
Typ procesora	Zobrazí typ procesora.
Maximálna taktovacia frekvencia	Zobrazí maximálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Minimálna taktovacia frekvencia	Zobrazí minimálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Aktuálna taktovacia frekvencia	Zobrazí aktuálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Počet jadier	Zobrazí počet jadier v procesore.
Identifikácia procesora	Zobrazí identifikačný kód procesora.
Vyrovňavacia pamäť procesora L2	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 2 procesora.
Vyrovňavacia pamäť procesora L3	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 3 procesora.

Tabuľka33. Možnosti nastavenia systému – ponuka Prehľad (pokračovanie)

Prehľad	
Verzia mikrokódu	Zobrazí verziu mikrokódu.
Podpora Intel Hyper-Threading	Zobrazí, či procesor podporuje funkciu využívania viacerých vlákien.
64-bitová technológia	Zobrazí, či sa používa 64-bitová technológia.
Pamäť	
Nainštalovaná pamäť	Zobrazí celkovú nainštalovanú kapacitu pamäti počítača.
Dostupná pamäť	Zobrazí celkovú dostupnú kapacitu pamäti počítača.
Rýchlosť pamäti	Zobrazí rýchlosť pamäti.
Režim kanálov pamäte	Zobrazí jedno alebo dvojkanálový režim.
Technológia pamäte	Zobrazí používanú pamäťovú technológiu.
DIMM_SLOT1	Zobrazí nainštalovanú pamäť a typ pamäte v slotu DIMM SLOT1.
DIMM_SLOT2	Zobrazí nainštalovanú pamäť a typ pamäte v slotu DIMM SLOT2.
Zariadenia	
Typ panela	Zobrazí typ panela počítača.
Radič videa	Zobrazí typ radiča videa počítača.
Pamäť videa	Zobrazí informácie o grafickej pamäti počítača.
Zariadenie Wi-Fi	Zobrazí informácie o bezdrôtovom zariadení počítača.
Natívne rozlíšenie	Zobrazí natívne rozlíšenie počítača.
Verzia systému BIOS videa	Zobrazí verziu systému BIOS videa počítača.
Radič zvuku	Zobrazí informácie o radiči zvuku počítača.
Zariadenie Bluetooth	Zobrazí informácie o zariadení Bluetooth v počítači.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu MAC počítača.

Tabuľka34. Možnosti nastavenia systému – ponuka Konfigurácia spúšťania

Konfigurácia spúšťania	
Sekvencia spúšťania	
Režim spúšťania: iba UEFI	Zobrazí režim spúšťania operačného systému v počítači.
Sekvencia spúšťania	Zobrazí poradie spúšťania.
Povolenie priority spúšťania PXE	Umožňuje pridávať nové možnosti spúšťania PXE na začiatok sekvencie spúšťania. Možnosť Povolíť prioritu spúšťania PXE je predvolene zakázaná.
Spúšťanie z karty SD	Umožňuje povoliť alebo zakázať spúšťanie operačného systému z karty SD (Secure Digital) v režime Iba na čítanie. Možnosť Spúšťanie z karty SD je predvolene zakázaná.
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.

Tabuľka34. Možnosti nastavenia systému – ponuka Konfigurácia spúšťania (pokračovanie)

Konfigurácia spúšťania	
Povoliť bezpečné spúšťanie systému	Umožňuje povoliť, aby počítač používal pri spúšťaní operačného systému iba overený softvér. Možnosť Povoliť bezpečné spúšťanie systému je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Bezpečné spúšťanie systému povolenú, aby firmvér UEFI pri procese spúšťania vždy overoval operačný systém, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  POZNÁMKA: Ak chcete povoliť funkciu Bezpečné spúšťanie, systém musí byť v režime zavádzania UEFI a možnosť Povoliť staršie pamäte ROM musí byť vypnutá.
Povoliť Microsoft UEFI CA	Keď možnosť UEFI CA zakážete, odstránite ju tým z databázy, ktorú používa firmvér UEFI v režime bezpečného spúšťania ("premenná db").  VAROVANIE: Po deaktivovaní možnosti Microsoft UEFI CA sa môže stať, že počítač nebude schopný spustiť operačný systém, nebude fungovať grafická karta, niektoré iné zariadenia nebudú správne fungovať a počítač už nebude možné obnoviť do pôvodného stavu. Požiadavky spoločnosti Microsoft HLK na DeviceGuard vyžadujú 3rd party z databázy UEFI SecureBoot (db). túto možnosť na možnosť Povoliť iba moduly pred spustením, umožní 3rd party na overenie ROM možností pred spustením, ale nebude možné načítať zavádzač podpísaný s certifikačnou autoritou UEFI 3rd party. Dell Technologies odporúča nastaviť pre zabezpečenie možnosť Microsoft UEFI CA na Enabled, aby bola zaistená kompatibilita s čo najväčším počtom rôznych zariadení a operačných systémov.
Režim bezpečného spúšťania systému	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim bezpečného spúšťania systému. Predvolene je zvolená možnosť Režim nasadené.  POZNÁMKA: Ak chcete, aby režim bezpečného spúšťania systému fungoval normálne, vyberte hodnotu Režim nasadené.
Odborná správa kľúčov	
Povoliť vlastný režim	Umožňuje povoliť alebo zakázať upravovanie 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 klávesov. Možnosť PK je predvolene povolená.

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému – 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.

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému – ponuka Integrované zariadenia (pokračovanie)

Integrované zariadenia	
	 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	
Povoliť externý port USB	Umožňuje povoliť externé porty USB. Možnosť Povoliť externé porty USB je predvolene povolená.
Povoliť podporu spúšťania systému cez USB	Umožňuje spúšťanie systému z vysokokapacitných zariadení USB pripojených k externým portom USB. Možnosť Povoliť podporu spúšťania prostredníctvom USB je predvolene povolená.
Rôzne zariadenia	
Povoliť čítačku odtlačkov prstov	Umožňuje povoliť čítačku odtlačkov prstov. Možnosť Povoliť čítačku odtlačkov prstov je predvolene povolená.

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému – ponuka Storage

Dátové úložisko	
Prevádzka SATA/NVMe	
Prevádzka SATA/NVMe	Umožňuje nastaviť prevádzkový režim radiča integrovaného pevného disku SATA. Predvolene je zvolená možnosť RAID zapnuté . Ukladacie zariadenie je nakonfigurované tak, aby podporovalo funkcie RAID s radičom VMD.
Rozhranie ukladania	
Povolenie portu	Umožňuje povoliť alebo zakázať disk SSD M.2 PCIe. Možnosť Disk SSD, M.2 PCIe je predvolene povolená.
Hlásenia SMART	
Povoliť hlásenia SMART	Umožňuje povoliť hlásenia SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology). Po aktivácii umožní systému BIOS dostávať analytické informácie z integrovaných jednotiek a odosielať oznámenia počas spúšťania, ktoré sa týkajú novej budúcej poruchy pevného disku. Možnosť Povoliť hlásenia SMART je predvolene zakázaná.
Informácie od disku	
Povoliť MediaCard	Zobrazí informácie o integrovaných jednotkách.

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému – ponuka Storage (pokračovanie)

Dátové úložisko	
Secure Digital (SD) Card	Umožňuje povoliť alebo zakázať kartu SD. Možnosť Karta SD je predvolene povolená.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému – ponuka Display

Obrazovka	
Jas obrazovky	
Jas pri napájaní z batérie	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie. Predvolene nastavená hodnota jasu obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie, je 50.
Jas pri napájaní zo siete	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér. Predvolene nastavená hodnota jasu obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér, je 100.
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.

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému – ponuka Pripojenie

Pripojenie	
Konfigurácia sieťového radiča	
Integrovaná karta NIC	Umožňuje povoliť alebo zakázať integrovaný radič siete LAN. Predvolene je vybratá možnosť Povoliť s PXE .
Povoliť bezdrôtové zariadenie	
WLAN	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WLAN. Predvolene je nastavená možnosť WLAN .
Bluetooth	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie Bluetooth. Možnosť Bluetooth je predvolene povolená.
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 .
Funkcia spúšťania HTTP(s)	
Spúšťanie HTTP(s)	Zobrazí, či počítač podporuje spúšťanie HTTP(s) alebo nie. Možnosť HTTP(s) Boot je predvolene povolená.
Režimy spúšťania HTTP(s)	Umožňuje nastaviť režim spúšťania HTTP(s). Predvolene je vybratá možnosť Auto Mode . Server spúšťania HTTP(s) automaticky získa adresu URL na spustenie systému z DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému – ponuka Power

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

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému – ponuka Power (pokračovanie)

Napájanie	
	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.
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 Prebudíť po pripojení k dokovacej stanici Dell s rozhraním USB-C je predvolene povolená.
Blokovanie spánku	Umožňuje povoliť alebo zakázať prechod do stavu spánku (S3) v prostredí operačného systému. Možnosť Blokovanie spánku je predvolene zakázaná.  POZNÁMKA: Keď je táto možnosť povolená, počítač nebude môcť prejsť do režimu spánku, technológia Intel Rapid Start sa automaticky vypne a možnosť Operating System Power nebude zobrazovať nič, ak bola nakonfigurovaná pre stav spánku.
Technológia Intel Speed Shift Technology	Povoľuje alebo zakazuje technológiu Intel Speed Shift. Keď je táto možnosť povolená, operačný systém automaticky zvolí adekvátny výkon procesora. Možnosť Technológia Intel Speed Shift Technology je predvolene povolená.

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému – ponuka Security

Zabezpečenie	
Zabezpečenie Trusted Platform Module (TPM) 2.0	Modul Trusted Platform Module (TPM) poskytuje rôzne kryptografické služby, ktoré slúžia ako základný pilier mnohých technológií zabezpečenia platformy. Trusted Platform Module (TPM) je bezpečnostné zariadenie, ktoré slúži na ukladanie počítačom vygenerovaných šifrovacích kľúčov a poskytovanie funkcií ako BitLocker, Virtual Secure Mode a Remote Attestation. Možnosť Trusted Platform Module (TPM) je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Trusted Platform Module (TPM) povolenú, aby dokázali tieto bezpečnostné funkcie plnohodnotne fungovať, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  POZNÁMKA: Uvedené možnosti sa vzťahujú na počítače so samostatným modulom, resp. čipom Trusted Platform Module (TPM).
Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté	Umožňuje nastaviť, či má byť modul TPM viditeľný pre operačný systém alebo nie.

Tabuľka 40. Možnosti nastavenia systému – ponuka Security (pokračovanie)

Zabezpečenie	
	Možnosť Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť TPM 2.0 Security povolenú, aby dokázali tieto bezpečnostné funkcie plnohodnotne fungovať, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Povoliť atestáciu	Možnosť Povoliť atestáciu slúži na správu autorizačnej hierarchie modulu TPM. Zakázaním možnosti Povoliť atestáciu znemožníte používanie modulu TPM na digitálne podpisovanie certifikátov. Možnosť Povoliť atestáciu je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť atestáciu povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. 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. 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.
SHA-256	Umožňuje ovládať hashovací algoritmus, ktorý používa modul TPM. Keď je táto možnosť povolená, modul TPM používa hashovací algoritmus SHA-256. Keď je modul TPM zakázaný, používa hashovací algoritmus SHA-1. Možnosť SHA-256 je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť SHA-256 povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Vymazať	Keď je možnosť Vymazať povolená, po opustení ponuky nastavení systému BIOS sa automaticky vymažú údaje uložené v module TPM. Po reštartovaní počítača sa obnoví predvolené, zakázané nastavenie možnosti. Možnosť Vymazať je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča povoliť možnosť Vymazať iba vtedy, ak je potrebné vymazať údaje uložené v module TPM.
Vynechanie Physical Presence Interface (PPI) pre príkazy vymazania	Možnosť Vynechanie PPI pre príkazy vymazania je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Vynechanie PPI pre príkazy vymazania zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
SMM Security Mitigation	Umožňuje povoliť alebo zakázať dodatočnú ochranu UEFI prostredníctvom nástroja SMM Security Mitigation. Táto možnosť využíva tabuľku Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT), ktorá potvrdzuje operačnému systému, či boli prostredníctvom firmvéru UEFI implementované osvedčené postupy. Možnosť SMM Security Mitigation je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť SMM Security Mitigation povolenú, ak v počítači nie je nainštalovaná nejaká nekompatibilná aplikácia, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému – ponuka Security (pokračovanie)

Zabezpečenie	
	 POZNÁMKA: Ak je táto funkcia povolená, pri niektorých starších nástrojoch a aplikáciách sa môžu vyskytnúť problémy s kompatibilitou alebo dostupnosťou niektorých funkcií.
Vymazanie údajov pri ďalšom spustení systému	
Spustiť odstraňovanie údajov	Vymazanie údajov je operácia bezpečného vymazania údajov, ktorá vymaže informácie z ukladacieho zariadenia.  VAROVANIE: Funkcia bezpečného odstraňovania údajov slúži na špeciálne vymazanie údajov, po ktorom ich už nebude možné obnoviť. Príkazy, ako napríklad vymazanie a naformátovanie v operačnom systéme, môžu odstrániť súbory zo zobrazovania sa v súborovom systéme. Možno ich však zrekonštruovať pomocou forenzných prostriedkov, keďže súbory sú stále zastúpené na fyzických nosičoch. Funkcia odstránenia údajov zabraňuje obnoveniu odstránených údajov a vymazanie údajov je nezvratné. Keď je táto možnosť povolená, zobrazí sa pri ďalšom spustení systému výzva na vymazanie všetkých ukladacích zariadení, ktoré sú pripojené k počítaču. Možnosť Spustiť odstraňovanie údajov je predvolene zakázaná.
Absolute	Absolute Software poskytuje rôzne riešenia kybernetického zabezpečenia, niektoré vyžadujú softvér predinštalovaný v počítačoch Dell a integrovaný do systému BIOS. Ak chcete používať tieto funkcie, musíte povoliť nastavenie Absolute BIOS a kontaktovať firmu Absolute pre konfiguráciu a aktiváciu. Predvolene je označená možnosť Povoliť Absolute. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť Absolute označenú, 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.

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému – ponuka Passwords

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 nie je možné nastaviť, ak predtým používateľ nastaví systémové heslo a/alebo heslá pevných diskov počítača. • Heslo správcu možno použiť namiesto systémového hesla a/alebo hesiel pevných diskov počítača. • Keď je heslo správcu nastavené, počas aktualizácie firmvéru je nutné zadať ho. • Odstránením hesla správcu sa odstráni aj systémové heslo (ak je nastavené). Dell Technologies odporúča používať heslo správcu, pretože zabraňuje neoprávneným zmenám nastavení systému BIOS.
Systémové heslo	Systémové heslo zabraňuje počítaču spustiť operačný systém bez zadania správneho hesla. Na systémové heslo sa vzťahujú nasledujúce pravidlá a obmedzenia:

Tabuľka 41. Možnosti nastavenia systému – ponuka Passwords (pokračovanie)

Heslá	• 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	Umožňuje nastaviť heslo disku M.2 PCIe SSD-0, čím sa zamedzí neoprávnenému prístupu k údajom, ktoré sú na nej uložené. Počítač si počas spúšťania operačného systému vyžiada zadanie hesla disku SSD, aby ho odomkol. SSD zabezpečený heslom zostane uzamknutý dokonca aj po odstránení z počítača a vložení do nového počítača. Táto funkcia zabráňuje neoprávneným útočníkom dostať sa k údajom uloženým na disku. Na heslo disku M.2 PCIe SSD-0 sa vzťahujú nasledujúce pravidlá a obmedzenia: • Možnosť hesla disku SSD sa v systéme BIOS nezobrazuje, ak je v nastaveniach systému BIOS zakázaný pevný disk. • Keď po zobrazení výzvy na zadanie hesla disku SSD používateľ po dobu približne 10 minút nezadá heslo, počítač sa automaticky vypne. • Počítač sa po troch nesprávnych pokusoch o zadanie hesla disku SSD automaticky vypne a bude detegovať pevný disk ako nedostupný. • Po piatich nesprávnych pokusoch o zadanie hesla disku SSD v nastaveniach systému BIOS už disk SSD neumožňuje žiadne ďalšie pokusy o odomknutie. Ďalšie pokusy o odomknutie disku SSD si vyžadujú obnovenie hesla pevného disku. • V prípade stlačenia klávesu Esc na obrazovke s výzvou na zadanie hesla disku SSD deteguje počítač disk SSD ako nedostupný. • Po prebudení počítača z pohotovostného režimu sa nezobrazí výzva na zadanie hesla disku SSD. Keď používateľ odomkne disk SSD predtým, než počítač prejde do pohotovostného režimu, disk zostane odomknutý aj po prebudení počítača z pohotovostného režimu. • Ak je počítačové heslo a heslo disku SSD rovnaké, disk SSD sa po zadaní správneho počítačového hesla odomkne. Dell Technologies odporúča používať heslo disku SSD 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.
Veľké písmená	Toto pole umožňuje vynútiť prísnejšie pravidlá pri vytváraní hesla správcu a systémového hesla. Keď je toto pole povolené, heslo musí obsahovať aspoň jedno veľké písmeno. Možnosť Veľké písmeno je predvolene zakázaná.
Malé písmená	Toto pole umožňuje vynútiť prísnejšie pravidlá pri vytváraní hesla správcu a systémového hesla. Keď je toto pole povolené, heslo musí obsahovať aspoň jedno malé písmeno. Možnosť Malé písmeno je predvolene zakázaná.

Tabuľka 41. Možnosti nastavenia systému – ponuka Passwords (pokračovanie)

Heslá	
Číslica	Toto pole umožňuje vynútiť prísnejšie pravidlá pri vytváraní hesla správcu a systémového hesla. Keď je toto pole povolené, heslo musí obsahovať aspoň jedno číslo. Možnosť Číslica je predvolene zakázaná.
Špeciálny znak	Toto pole umožňuje vynútiť prísnejšie pravidlá pri vytváraní hesla správcu a systémového hesla. Keď je toto pole povolené, heslo musí obsahovať aspoň jeden špeciálny znak. Možnosť Špeciálny znak je predvolene zakázaná.
Minimálny počet znakov	Toto pole umožňuje vynútiť prísnejšie pravidlá pri vytváraní hesla správcu a systémového hesla. Umožňuje nastaviť minimálny povolený počet znakov hesla. Pri možnosti Minimálny počet znakov je predvolene nastavená hodnota 04.
Vynechanie hesla	Možnosť Vynechanie hesla umožňuje reštartovať počítač z prostredia operačného systému bez nutnosti zadať systémové heslo alebo heslo pevného disku. Keďže v takejto situácii už je spustený operačný systém, predpokladá sa, že používateľ už zadal správne systémové heslo alebo heslo pevného disku.  POZNÁMKA: Po vypnutí počítača a jeho opätovnom zapnutí je však naďalej nutné zadať príslušné heslo. Možnosť Vynechanie hesla je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Vynechanie hesla povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Zmeny hesla	
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. Správcom systému umožňuje 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.
Uzamknutie nastavenia správcu	Možnosť Uzamknutie nastavenia správcu zabraňuje koncovému používateľovi čo i len zobraziť konfiguračné nastavenia systému BIOS bez toho, aby najskôr zadal heslo správcu (ak je nastavené). Možnosť Uzamknutie nastavenia správcu je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Uzamknutie nastavenia správcu zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Blokovanie hlavného hesla	
Povoliť blokovanie hlavného hesla	Nastavenie blokovania hlavného hesla umožňuje zakázať funkciu Obnovenie hesla. Ak používateľ zabudne heslo k počítaču, heslo správcu alebo heslo pevného disku, počítač nebude možné používať.  POZNÁMKA: Keď je nastavené heslo jednotky SSD počítača, pred zmenou nastavení blokovania hlavného hesla musíte heslo vymazať. Možnosť Povoliť blokovanie hlavného hesla je predvolene zakázaná. Dell Technologies neodporúča povoliť možnosť Blokovanie hlavného hesla, ak nemáte zavedený vlastný systém na obnovu hesiel.

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému – ponuka Passwords (pokračovanie)

Heslá	
Zapnutie možnosti Povolit' obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu	
Povolit' obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu	Umožňuje ovládať prístup k obnoveniu identifikátora Physical Security ID (PSID) pevných diskov NVMe prostredníctvom príkazového riadka nástroja Dell Security Manager. Keď je povolená, obnovenie identifikátora PSID je možné bez zadania hesla správcu systému BIOS. Možnosť Povolit' obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu je predvolene zakázaná.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému – ponuka Aktualizácia, Obnovenie

Aktualizácia, obnovenie	
Aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	
Povolit' aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	Umožňuje povoliť alebo zakázať aktualizácie systému BIOS prostredníctvom aktualizáčnych balíčkov UEFI Capsule. i POZNÁMKA: Vypnutím tejto možnosti sa zablokuje aktualizácie systému BIOS zo služieb, ako sú Microsoft Windows Update a Linux Vendor Firmware Service (LVFS). Možnosť Povolit' aktualizácie firmvéru UEFI Capsule je predvolene povolená.
Obnovenie systému BIOS z pevného disku	
	Umožňuje používateľovi povoliť alebo zakázať obnovu z vybraných chybných stavov systému BIOS pomocou obnovovacieho súboru na hlavnom pevnom disku alebo na externom USB kľúči. Možnosť Obnovenie systému 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 záväzovací blok poškodený. Funkcia Obnovenie systému BIOS nebude fungovať v prípade poškodenia EC, ME alebo problému s hardvérom. Obraz na obnovu musí byť uložený v nezašifrovanej diskovej oblasti.
Prechod na staršiu verziu systému BIOS	
Povolit' návrat na staršiu verziu systému BIOS	Umožňuje riadiť prechod na predchádzajúce verzie firmvéru počítača. Možnosť Povolit' 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 pri používaní nástrojov SupportAssist System Resolution Console a Dell Operating System Recovery Tool.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému – ponuka Aktualizácia, Obnovenie (pokračovanie)

Aktualizácia, obnovenie	
	Predvolene nastavená hodnota pri možnosti Prahová hodnota automatického obnovenia operačného systému Dell je 2.

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému – 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.
Čas automatického zapnutia	Umožní nastaviť počítač, aby sa každý deň automaticky zapol alebo v predvolený deň a čas. Táto možnosť sa dá konfigurovať len vtedy, keď je položka Čas automatického zapnutia nastavená na možnosť Každý deň, Dni počas týždňa alebo Zvolené dni. Možnosť Čas automatického zapnutia je predvolene zakázaná.
Diagnostika	
Požiadavky agentov OS	Povoľuje alebo zakazuje zapnutie počítača pomocou špeciálneho signálu v sieti LAN. Možnosť Požiadavky agentov OS je predvolene povolená.
Automatická obnova v rámci testu POST	Povoľuje alebo zakazuje zapnutie počítača pomocou špeciálneho signálu v sieti LAN. Možnosť Automatické obnovovanie Power-On-Self-Test je predvolene povolená.

Tabuľka44. Možnosti nastavenia systému – ponuka Keyboard

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 povolená možnosť Jasně . 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 1 minúta .
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 1 minúta .

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému – ponuka Pre-boot Behavior

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

Tabuľka46. Možnosti nastavenia systému – ponuka Virtualizácia

Podpora virtualizácie	
Technológia Intel Virtualization	
Povoliť technológiu Intel Virtualization (VT)	Keď je táto technológia povolená, počítač má možnosť spúšťať hypervízor (VMM). Možnosť Povoliť Intel Virtualization Technology (VT) je predvolene povolená.
VT pre priamy I/O	
Povoliť technológiu Intel Virtualization pre priamy vstup/výstup	Keď je táto možnosť povolená, počítač môže využívať technológiu Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). VT-d je metóda vyvinutá spoločnosťou Intel, ktorá umožňuje využívať virtualizáciu pri prenose údajov spôsobom memory mapped I/O. Možnosť Povoliť Intel VT pre priamy I/O je predvolene povolená.
Ochrana DMA	
Povoliť podporu DMA pred spustením	Umožňuje ovládať ochranu DMA v prostredí pred spustením systému pre interné aj externé porty. Táto možnosť neumožňuje priame povolenie ochrany DMA v prostredí operačného systému.  POZNÁMKA: Možnosť sa nezobrazuje, keď je nastavenie virtualizácie IOMMU zakázané (VT-d/AMD Vi). Možnosť Povoliť podporu DMA pred spustením je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť podporu DMA pred spustením povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.

Tabuľka46. Možnosti nastavenia systému – ponuka Virtualizácia (pokračovanie)

Podpora virtualizácie	
	 POZNÁMKA: Táto možnosť je určená iba na účely kompatibility, pretože niektoré staršie hardvérové zariadenia nepodporujú technológiu DMA.
Povoliť podporu OS Kernel DMA	Umožňuje ovládať ochranu DMA jadra v prostredí pred spustením systému pre interné aj externé porty. Táto možnosť neumožňuje priame povolenie ochrany DMA v prostredí operačného systému. V operačných systémoch s podporou ochrany DMA signalizuje toto nastavenie operačnému systému, že systém BIOS túto funkciu podporuje.  POZNÁMKA: Možnosť sa nezobrazuje, keď je nastavenie virtualizácie IOMMU zakázané (VT-d/AMD Vi). Možnosť Povoliť podporu OS Kernel DMA je predvolene povolená.  POZNÁMKA: Táto možnosť je určená iba na účely kompatibility, pretože niektoré staršie hardvérové zariadenia nepodporujú technológiu DMA.
Režim Internal Port DMA Compatibility	Umožňuje ovládať kompatibilitu 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 zakázaná.  POZNÁMKA: Táto možnosť slúži iba na zaistenie kompatibility, keďže niektoré staršie hardvérové zariadenia nemusia podporovať technológiu DMA.

Tabuľka47. Možnosti nastavenia systému – ponuka Performance

Výkon	
Podpora viacerých jadier	
Viacero jadier Atom	Umožňuje zmeniť počet jadier Atom, ktoré môže operačný systém využívať. Predvolene nastavená hodnota sú všetky jadrá procesora. Predvolene je zvolená možnosť Všetky jadrá.
Intel SpeedStep	
Povoliť technológiu Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť počítaču, aby dynamicky prispôboval napätie procesora a frekvenciu jadier s cieľom znižovať spotrebu energie a produkovanie tepla. Možnosť Povoliť technológiu Intel SpeedStep Technology je predvolene povolená.
Riadenie stavu spánku procesora	
Povoliť riadenie stavov spánku procesora	Umožňuje povoliť alebo zakázať procesoru, aby využíval stavy s nízkou spotrebou energie. Keď je funkcia vypnutá, procesor nemôže využívať žiadny z týchto stavov. Keď je zapnutá, počítač môže využívať všetky stavy, ktoré čipová súprava alebo platforma podporuje. Možnosť Povoliť riadenie stavov spánku procesora je predvolene povolená.
Enable adaptive C-States for Discrete Graphics	Umožňuje povoliť systému, aby dynamicky detegoval a povoľoval vysoké zaťaženie samostatnej grafickej karty a prispôbil počas neho parametre systému tak, aby dosahoval vyšší výkon. Táto funkcia vyžaduje napájanie napájacím adaptérom z dôvodu vyššej spotreby energie a bez vhodného napájacieho

Tabuľka47. Možnosti nastavenia systému – ponuka Performance (pokračovanie)

Výkon	
	adaptéra pripojeného k systému neaktivuje dynamické zvyšovanie výkonu. Iné nastavenia, ktoré majú šetriť energiu, môžu blokovať aktiváciu tejto funkcie. Možnosť Povoliť adaptívne stavy spánku pre samostatnú grafickú kartu je predvolene povolená.
Technológia Intel Turbo Boost	
Povoliť technológiu Intel Turbo Boost	Umožňuje povoliť režim Intel TurboBoost procesora. Keď je režim povolený, ovládač Intel TurboBoost bude zvyšovať výkon procesora alebo grafického procesora. Možnosť Povoliť technológiu Intel Turbo Boost je predvolene povolená.
Technológia Intel Hyper-Threading	
Umožňuje povoliť technológiu Intel Hyper-Threading	Umožňuje povoliť režim Intel Hyper-Threading procesora. Keď je režim povolený, zvyšuje sa efektívnosť využívania výpočtových prostriedkov procesora, keď sa využíva v rámci každého jadra viacero vlákien. Možnosť Technológia Intel Hyper-Threading je predvolene povolená.

Tabuľka48. Možnosti nastavenia systému – 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 so zapnutým nástrojom BitLocker](#).

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

Postup

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

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

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**.
 4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
 5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
 6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
 7. Po dokončení sťahovania prejdite do priečinka, do ktorého bol uložený aktualizčný súbor systému BIOS.
 8. Dvakrát kliknite na aktualizčný súbor systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
- Viac informácií nájdete v databáze poznatkov 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 so zapnutým nástrojom BitLocker](#).

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

Postup

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

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

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. 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 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 spoločnosti Dell 000131486 na lokalite podpory spoločnosti Dell.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému, pozrite si článok 000128928 v databáze poznatkov <https://www.dell.com/support/kbdoc/en-in/000128928/flashing-the-bios-from-the-f12-one-time-boot-menu#update-bios-uefi> na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

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

Tabuľka49. 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. Ak chcete spustiť **program na nastavenie systému BIOS**, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves **F2**.
2. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
3. Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo.
Pri vytváraní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
 - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
 - Heslo musí obsahovať aspoň jeden špeciálny znak: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })")"
 - Heslo môže obsahovať čísla 0 – 9.
 - Heslo môže obsahovať písmená od A po Z a od a po z.
4. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
5. Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie

Požiadavky

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

Postup

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

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

6. Stlačte kláves Esc. Zobrazí sa upozornenie, aby ste uložili zmeny.
7. 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, nepoškodzujte ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu sa zo zariadenia nesnažte vypáčiť žiadnymi nástrojmi.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné.
- Nepokúšajte sa znova namontovať poškodenú alebo nafúknutú batériu do notebooku.
- Nafúknuté batérie, na ktoré sa vzťahuje záruka, je potrebné vrátiť do spoločnosti Dell v schválenom prepravnom kontajneri (poskytnutom spoločnosťou Dell) – cieľom je zabezpečiť súlad s prepravnými smernicami. Nafúknuté batérie, na ktoré sa záruka nevzťahuje, je potrebné zlikvidovať v schválenom recyklačnom centre. Pomoc a pokyny, ako postupovať ďalej, získate na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).
- Používanie nekompatibilnej batérie alebo batérie od inej firmy ako Dell môže zvýšiť nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu. Vymeňte batériu len za kompatibilnú batériu zakúpenú od spoločnosti Dell, ktorá je určená pre počítač Dell. Vo svojom počítači nepoužívajte batérie z iných počítačov. Vždy nakupujte iba originálne batérie z [webovej lokality firmy Dell](#) alebo iným spôsobom, ktorý umožňuje priamy nákup od firmy Dell.

Nafúknutie nabíjateľných lítiovo-iónových batérií môže mať viacero príčin, ako napríklad vysoký vek alebo počet cyklov nabitia a vybitia či vystavenie vysokej teplote. Viac informácií o možnostiach, ako zvýšiť výdrž a životnosť batérie v notebooku a minimalizovať riziko vzniku tohto problému, nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#), keď do vyhľadávacieho poľa zadáte „batéria notebooku Dell“.

Diagnostickeý nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check

O tejto úlohe

Diagnosticke SupportAssist, známa tiež ako diagnostika systému, slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostickeý 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,
- zobrazíť 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 **Diagnosticke**.
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 integrovaný autodiagnostický testovací nástroj systémovej dosky, ktorý zvyšuje presnosť diagnostiky zlyhaní radičov integrovaných v systémovej doske.

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

Ako spustiť nástroj M-BIST

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

1. M-BIST sa spúšťa stlačením klávesu **M** na klávesnici a tlačidla napájania.
2. Indikátor stavu batérie môže vykazovať dvojaký stav:
 - Nesvieti: Nebola zistená žiadna chyba.
 - Oranžová a biela: Zistil sa problém so systémovej doskou.
3. Ak na systémovej doske nastala porucha, kontrolka stavu batérie bliká 30 sekúnd v niektorom z týchto chybových kódov:

Tabuľka 50. Chybové kódy diód LED

Vzor blikania		Možný problém
Žltá	Biela	
2	1	Zlyhanie procesora
2	8	Zlyhanie obvodu napájania LCD
1	1	Zlyhanie detekcie modulu TPM
2	4	Chyba pamäte/RAM

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

Zabudovaný logický test (L-BIST)

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

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

Ako spustiť test L-BIST

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

Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD

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

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

Ako spustiť test LCD-BIST

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

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

Indikátory diagnostiky systému

V tejto časti sa uvádza zoznam indikátorov diagnostiky systému zariadenia Dell Pro 14 Essential PV14250.

Tabuľka 51. Indikátory diagnostiky systému

Vzor blikania		Popis problému
Žltá	Biela	
1	1	Zlyhanie detekcie modulu TPM
1	2	Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI flash
1	5	EC nedokáže naprogramovať i-Fuse
1	6	Všeobecné ošetrovanie výnimiek pre nekontrolované chyby v toku kódu EC
2	1	Zlyhanie procesora
2	2	Chyba systémovej dosky (vrátane porušeného systému BIOS alebo chyby pamäte ROM)
2	3	Nebola detegovaná pamäť alebo RAM
2	4	Chyba pamäte alebo RAM
2	5	Nainštalovaná nesprávna pamäť
2	6	Porucha systémovej dosky alebo čipovej súpravy
2	7	Zlyhanie panela LCD (správa systému SBIOS)
2	8	Porucha displeja LCD (zlyhanie napájacieho obvodu zistené EC)
3	1	Zlyhanie batérie CMOS
3	2	Porucha zbernice PCI alebo videokarty alebo čipu
3	3	Obráz na obnovenie systému BIOS sa nenašiel
3	4	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa našiel, ale je neplatný
3	5	Zlyhanie obvodu napájacieho zdroja
3	6	Systém SBIOS zaznamenal poškodenie pamäte Flash.
3	7	Čakanie na odpoveď ME na správu HECI.

POZNÁMKA: Blikajúce diódy LED 3-3-3 na dióde LED označujúcej stlačenie klávesu Lock (Caps Lock alebo Num Lock) (bez čítačky odtlačkov prstov) a dióda LED diagnostiky indikujú poruchu vstupu počas testu panela LCD v rámci diagnostiky Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.

Obnovenie operačného systému

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

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, ktorý je predinštalovaný do počítačov Dell s operačným systémom Windows. Tento nástroj pozostáva z viacerých ďalších nástrojov na diagnostiku a riešenie problémov, ktoré sa v počítači môžu

vyskytnúť pred spustením operačného systému. Pomocou tohto nástroja môžete diagnostikovať problémy s hardvérom, opraviť počítač, zálohovať si súbory a vrátiť počítač do stavu, v akom ste ho dostali z výroby.

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

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

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

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

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

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

Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell

Zdroje svojpomoci

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

Tabuľka52. Zdroje svojpomoci

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

Tabuľka53. História revízií

Revízia	Dátum	Popis
A00	08-29-2025	Pôvodný dátum zverejnenia.