

Vostro 3401

Servisná příručka



Poznámky, upozornenia a výstrahy

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

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

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

Kapitola 1: Práca na počítači.....	6
Bezpečnostné pokyny.....	6
Pred servisným úkonom v počítači.....	6
Bezpečnostné opatrenia.....	7
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD).....	7
Prenosná antistatická servisná súprava.....	8
Po dokončení práce v počítači.....	9
Kapitola 2: Technológia a komponenty.....	10
Vlastnosti rozhrania USB.....	10
HDMI 1.4.....	12
Správanie diódy LED v tlačidle napájania.....	12
Kapitola 3: Pohľad na rozobratý počítač.....	15
Kapitola 4: Demontáž a opätovná montáž.....	18
Karta SD (Secure Digital).....	18
Vybratie karty SD (Secure Digital).....	18
Vloženie karty SD (Secure Digital).....	19
Spodný kryt.....	20
Demontáž spodného krytu.....	20
Montáž spodného krytu.....	22
Batéria.....	24
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií.....	24
Odpojenie batérie.....	24
Pripojenie batérie.....	25
Demontáž batérie.....	26
Montáž batérie.....	27
Pamäťové moduly.....	29
Demontáž pamäťového modulu.....	29
Montáž pamäťového modulu.....	29
Karta WLAN.....	30
Demontáž karty WLAN.....	30
Montáž karty WLAN.....	31
Disk SSD.....	32
Demontáž disku SSD M.2 2230.....	32
Montáž disku SSD M.2 2230.....	33
Demontáž disku SSD M.2 2280.....	34
Montáž disku SSD M.2 2280.....	35
Pevný disk.....	36
Demontáž zostavy pevného disku.....	36
Montáž zostavy pevného disku.....	37
Gombíková batéria.....	39
Odstránenie gombíkovej batérie.....	39

Montáž gombíkovej batérie.....	40
Ventilátor systému.....	40
Demontáž ventilátora systému.....	40
Montáž ventilátora systému.....	41
Chladič.....	42
Demontáž chladiča.....	42
Montáž chladiča.....	43
Reproduktory.....	44
Demontáž reproduktorov.....	44
Montáž reproduktorov.....	45
Vstupno-výstupná doska.....	46
Demontáž I/O dosky.....	46
Montáž I/O dosky.....	47
Dotykový panel.....	48
Demontáž zostavy dotykového panela.....	48
Montáž zostavy dotykového panela.....	49
Zostava displeja.....	51
Demontáž zostavy obrazovky.....	51
Montáž zostavy obrazovky.....	53
Rám displeja.....	55
Demontáž rámu obrazovky.....	55
Montáž rámu obrazovky.....	56
Kamera.....	56
Panel displeja.....	58
Zostava zadného krytu displeja a antény.....	62
Kamera.....	63
Demontáž kamery.....	63
Montáž kamery.....	64
Panel displeja.....	65
Demontáž zobrazovacieho panela.....	65
Montáž zobrazovacieho panela.....	67
Zostava zadného krytu displeja a antény.....	69
Demontáž zadného krytu obrazovky.....	69
Montáž zadného krytu obrazovky.....	70
Tlačidlo napájania.....	70
Demontáž tlačidla napájania.....	70
Montáž tlačidla napájania.....	71
Systémová doska.....	72
Demontáž systémovej dosky – zvuk Realtek.....	72
Montáž systémovej dosky – zvuk Realtek.....	75
Demontáž systémovej dosky – zvuk Cirrus Logic.....	77
Montáž systémovej dosky – zvuk Cirrus Logic.....	79
Port napájacieho adaptéra.....	82
Demontáž portu napájacieho adaptéra.....	82
Montáž portu napájacieho adaptéra.....	83
Zostava opierky dlaní a klávesnice.....	84
Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice.....	84

Kapitola 5: Riešenie problémov.....	86
Manipulácia s nafúknutými lítiovo-iónovými batériami.....	86

Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.....	87
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	87
Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred spustením (ePSA).....	87
Spustenie diagnostiky SupportAssist.....	88
Kontrolky diagnostiky systému.....	88
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	90
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	90
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	90
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	91
Cyklus napájania Wi-Fi.....	91
Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“).....	91
Kapitola 6: Získavanie pomoci a kontaktovanie spoločnosti Dell.....	93

Práca na počítači

Témy:

- Bezpečnostné pokyny

Bezpečnostné pokyny

Požiadavky

Dodržiavaním nasledujúcich bezpečnostných pokynov sa vyhnete prípadnému poškodeniu počítača a aj vy sami budete v bezpečí. Ak nie je uvedené inak, predpokladá sa, že pri každom postupe zahrnutom v tomto dokumente budú splnené tieto podmienky:

- Prečítali ste si bezpečnostné informácie, ktoré boli dodané spolu s počítačom.
- Komponent možno vymeniť alebo (ak bol zakúpený osobitne) namontovať podľa postupu demontáže v opačnom poradí krokov.

O tejto úlohe

⚠ VÝSTRAHA: Pred prácou vnútri počítača si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali s vaším počítačom. Ďalšie informácie o bezpečnosti a overených postupoch nájdete na [domovskej stránke súladu s predpismi](#)

⚠ VAROVANIE: Mnoho opráv môže vykonať iba certifikovaný servisný technik. Vy sami by ste mali riešiť iba tie problémy a jednoduché opravy, ktoré sú uvedené v produktovej dokumentácii, prípadne telefonicky alebo online kontaktovať tím podpory a postupovať podľa pokynov. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky. Prečítajte si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu so svojim produktom, a dodržiavajte ich.

⚠ VAROVANIE: Pri práci vnútri počítača sa uzemnite pomocou uzemňovacieho remienka na zápästí alebo opakovaným dotýkaním sa nenatretého kovového povrchu vždy vtedy, keď sa dotýkate konektorov na zadnej strane počítača, aby ste predišli elektrostatickému výboju.

⚠ VAROVANIE: S komponentmi a kartami zaobchádzajte opatrne. Nedotýkajte sa komponentov alebo kontaktov na karte. Kartu držte za okraje alebo za kovový nosný držiak. Komponenty ako procesor držte za okraje a nie za kolíky.

⚠ VAROVANIE: Ak odpájate kábel, potiahnite ho za prípojku alebo pevnú časť zásuvky, ale nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektor zaistený zarážkami; pred odpojením takéhoto kábla zarážky najprv zatlačte. Spojovacie články od seba odpájajte plynulým ťahom rovným smerom — zabránite tým ohnutiú kolíkov. Skôr než kábel pripojíte, presvedčte sa, či sú obe prípojky správne orientované a vyrovnané.

ⓘ POZNÁMKA: Pred otvorením krytu a panelov počítača odpojte všetky zdroje napájania. Po dokončení práce v počítači najskôr namontujte späť všetky kryty, panely a skrutky a až potom pripojte počítač k zdroju napájania.

⚠ VAROVANIE: Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami v notebookoch si vyžaduje zvýšenú opatrnosť. Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať.

ⓘ POZNÁMKA: Farba počítača a niektorých komponentov sa môže odlišovať od farby uvádzanej v tomto dokumente.

Pred servisným úkonom v počítači

Postup

1. Uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a ukončíte všetky otvorené aplikácie.
2. Vypnite počítač. Kliknite na tlačidlo **Štart** > **⏻ Napájanie** > **Vypnúť**.

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

3. Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.
4. Od svojho počítača odpojte všetky pripojené sieťové a periférne zariadenia, ako sú klávesnica, myš a monitor.
5. Vyberte všetky pamäťové karty a optické jednotky z počítača, ak sú prítomné.
6. Po odpojení počítača stlačte a podržte tlačidlo napájania na 5 sekúnd, aby ste uzemnili systémovú dosku.

 **VAROVANIE:** Položte počítač na rovný, mäkký a čistý povrch, aby sa nepoškriabala obrazovka.

7. Položte počítač vrchnou stranou nadol.

Bezpečnostné opatrenia

Kapitola s bezpečnostnými opatreniami opisuje primárne kroky, ktoré je potrebné vykonať pred tým, ako začnete akýkoľvek proces demontáže.

Pred každým servisným úkonom, ktorý zahŕňa demontáž alebo montáž súčastí, dodržiavajte bezpečnostné opatrenia:

- Vypnite systém vrátane všetkých pripojených periférnych zariadení.
- Odpojte systém a všetky pripojené periférne zariadenia od elektrickej siete.
- Odpojte všetky sieťové káble, telefónne a telekomunikačné linky od zariadenia.
- Pri práci vo vnútri použite terénnu servisnú súpravu proti elektrostatickým výbojom, aby sa zariadenie nepoškodilo následkom elektrostatického výboja.
- Každý systémový komponent, ktorý odstránite, opatrne položte na antistatickú podložku.
- Odporúčame nosiť obuv s nevodivými gumenými podrážkami, ktoré znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

Pohotovostný režim napájania

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

Odpojením počítača od napájania a stlačením a podržaním tlačidla napájania na 20 sekúnd by sa mala v počítači rozptýliť zvyšková energia nahromadená na systémovej doske.

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. Náramok by mal byť pevne zapnutý a mal by sa dotýkať pokožky. Pred vytváraním prepojenia medzi zariadením a sebou nesmiete mať na sebe žiadne šperky, ako hodinky, náramky alebo prstene.

Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

Elektrostatické výboje sú vážnou hrozbou pri manipulácii s elektronickými súčastami, obzvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly DIMM a systémové dosky. Veľmi slabé náboje dokážu poškodiť obvody spôsobom, ktorý nemusí byť zjavný a môže sa prejavovať ako prerušované problémy alebo skrátená životnosť produktu. V odvetví pôsobia tlaky na dosahovanie nižšej spotreby energie a zvýšenú hustotu, preto je ochrana proti elektrostatickým výbojom čoraz vážnejším problémom.

Z dôvodu zvýšenej hustoty polovodičov používaných v nedávnych výrobkoch spoločnosti Dell je teraz citlivosť na statické poškodenie vyššia než v prípade predchádzajúcich produktov Dell. Z tohto dôvodu už viac nie je možné v súčasnosti používať niektoré spôsoby manipulácie s dielmi schválené v minulosti.

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 prijal výboj statickej elektriny a okamžite začal prejavovať symptóm „Nespustí test POST/žiadny obraz“ vo forme kódu pípania, ktorý sa vydáva v prípade chýbajúcej alebo nefunkčnej pamäte.

- **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. Modul DMM prijme výboj statickej elektriny, no dochádza iba k oslabeniu spoja a nevznikajú okamžité vonkajšie prejavy súvisiace s poškodením. Môže trvať celé týždne i mesiace, než príde k roztaveniu spoja. Počas tohto obdobia môže dôjsť k degenerácii integrity pamäte, prerušovaných chýb pamäte a podobne.

Náročnejším typom poškodenia z hľadiska rozpoznaní a riešenia problémov je prerušované poškodenie (tiež mu hovoríme latentné poškodenie).

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

- Používajte antistatický náramok, ktorý bol riadne uzemnený. Používanie bezdrôtových antistatických náramkov už nie je povolené, pretože neposkytujú adekvátnu ochranu. Dotknutím sa šasi pred manipuláciou s dielmi nezaistuje primeranú ochranu proti elektrostatickým výbojom na dieloch so zvýšenou citlivosťou na poškodenie elektrostatickým výbojom.
- Manipulujte so všetkými dielmi citlivými na statickú elektrinu na bezpečnom mieste. Ak je to možné, používajte antistatické podložky na podlahe a podložky na pracovnom stole.
- Pri rozbaľovaní staticky citlivého komponentu z prepravného kartónu odstráňte antistatický obalový materiál až bezprostredne pred inštalovaním komponentu. Pred rozbalením antistatického balenia sa uistite, že vaše telo nie je nabité elektrostatickým nábojom.
- 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.

Súčasti prenosnej antistatickej súpravy

Súčasťou prenosnej antistatickej súpravy je:

- **Antistatická podložka** – antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky by mal byť náramok pripevnený na ruku a spojovací drôt by mal byť pripojený k podložke a obnaženej kovovej ploche v zariadení, ktoré opravujete. Po splnení tohto kritéria možno náhradné súčasti vybrať z vrečka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na podložku. Predmetom citlivým na elektrostatické výboje nič nehrozí, ak sú v rukách, na antistatickej podložke, v zariadení alebo vo vrecku.
- **Náramok a spojovací drôt** – náramok a spojovací drôt môžu byť spojené priamo medzi zápästím a obnaženou kovovou plochou na hardvéri, ak sa nevyžaduje antistatická podložka, alebo môžu byť pripojené k antistatickej podložke, aby chránili hardvér, ktorý na ňu dočasne položíte. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie, resp. „bonding“. Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, podložku aj spojovací drôt. Nikdy nepoužívajte bezdrôtové náramky. Pamätajte, prosím, na to, že drôty v náramku sa bežným používaním opotrebúvajú, preto ich treba pravidelne kontrolovať pomocou nástroja na testovanie náramkov, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu hardvéru elektrostatickým výbojom. Test náramku a spojovacieho drôtu odporúčame vykonávať aspoň raz týždenne.
- **Nástroj na testovanie antistatického náramku** – drôty v náramku sa môžu časom poškodiť. Pri používaní nemonitorovanej súpravy je osvedčené testovať náramok pravidelne pred každým servisným úkonom a minimálne raz týždenne. Náramok možno najlepšie otestovať pomocou nástroja na testovanie antistatického náramku. Ak nemáte vlastný nástroj na testovanie náramku, obráťte sa na regionálnu pobočku firmy a opýtajte sa, či vám ho nevedia poskytnúť. Samotný test sa robí takto: na zápästie si pripevníte náramok, spojovací drôt náramku zapojíte do nástroja na testovanie a stlačíte tlačidlo. Ak test dopadne úspešne, rozsvieti sa zelená kontrolka LED. Ak dopadne neúspešne, rozsvieti sa červená kontrolka LED a zaznie zvuková výstraha.
- **Izolačné prvky** – pri opravách je mimoriadne dôležité zabrániť kontaktu súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako je napríklad plastové puzdro chladiča, s vnútornými súčastami zariadenia, ktoré fungujú ako izolátory a často bývajú nabité silným nábojom.
- **Pracovné prostredie** – pred použitím antistatickej servisnej súpravy vždy najskôr zhodnoťte situáciu u zákazníka. Rozloženie súpravy napríklad pri práci so serverom bude iné ako v prípade stolového počítača alebo prenosného zariadenia. Servery sú zvyčajne uložené v stojanoch v dátovom centre, stolové počítače alebo prenosné zariadenia 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 so zariadením, ktoré budete opravovať. Pracovný priestor by takisto nemal obsahovať izolátory, ktoré môžu spôsobiť elektrostatický výboj. Ešte pred tým, ako začnete manipulovať s niektorou hardvérovou súčasťou zariadenia, presuňte v pracovnej oblasti všetky izolátory, ako sú napríklad polystyrén a ďalšie plasty, do vzdialenosti najmenej 30 centimetrov (12 palcov) od citlivých súčastí.
- **Antistatické balenie** – všetky zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa musia dodávať a preberať v antistatickom balení. Preferovaným balením sú kovové vrečky s antistatickým tienením. Poškodené súčasti by ste mali vždy poslať späť zabalené v tom istom antistatickom vrecku a balení, v ktorom vám boli dodané. Antistatické vrecko by malo byť prehnuté a zalepené a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, čo v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásať na antistatické vrecko, pretože vrecko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení môžete držať v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do zariadenia alebo antistatického vrečka.

- **Preprava súčastí citlivých na elektrostatické výboje** – pri preprave súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti zasielané späť firme Dell, je kvôli bezpečnosti prepravy veľmi dôležité, aby boli uložené v antistatických vreckách.

Zhrnutie ochrany proti elektrostatickým výbojom

Všetkým terénnym servisným technikom odporúčame, aby pri každom servisnom úkone na produktoch firmy Dell používali klasický uzemňovací náramok s drôtom proti elektrostatickým výbojom a ochrannú antistatickú podložku. Okrem toho je tiež mimoriadne dôležité, aby počas opravy zariadenia neboli citlivé súčasti v dosahu žiadnych súčastí, ktoré fungujú ako izolátory, a aby sa prepravovali v antistatických vreckách.

Po dokončení práce v počítači

O tejto úlohe

 **POZNÁMKA:** 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. Potom pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k elektrickým zásuvkám.
5. Zapnite počítač.

Technológia a komponenty

V tejto kapitole nájdete informácie o technológiách a komponentoch, ktoré sú súčasťou zariadenia.

Témy:

- [Vlastnosti rozhrania USB](#)
- [HDMI 1.4](#)
- [Správanie diódy LED v tlačidle napájania](#)

Vlastnosti rozhrania USB

Systém Universal Serial Bus, alebo USB, bol predstavený v roku 1996. Znamenal obrovské zjednodušenie prepájania medzi hostiteľským počítačom a periférnymi zariadeniami, akými sú myši a klávesnice, externé pevné disky a tlačiarne.

Tabuľka1. Vývoj USB

Typ	Rýchlosť prenosu údajov	Kategória	Rok uvedenia na trh
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed	2000
Port USB 3.2 Gen 1	5 Gb/s	Super-Speed	2010
Port USB 3.2 Gen 2	10 Gb/s	Super-Speed	2013

USB 3.2 Gen 1 (Super-Speed USB)

Rozhranie USB 2.0 je už dlhé roky pevne zakotvené ako akýsi štandard medzi počítačovými rozhraniami, o čom svedčí aj takmer 6 miliárd predaných zariadení tohto typu. Aj napriek tomu sa naň však kladú stále vyššie nároky na rýchlosť, keďže počítačový hardvér je neustále rýchlejší a požiadavky na šírku pásma sú stále vyššie. Odpoveďou na stále vyššie nároky spotrebiteľov je rozhranie USB 3.2 Gen 1, ktoré je teoreticky takmer 10-krát rýchlejšie než jeho predchodca. Vlastnosti rozhrania USB 3.2 Gen 1 možno zhrnúť stručne takto:

- Vyššie prenosové rýchlosti (až do 5 Gb/s)
- Zvýšený maximálny výkon zbernice a zvýšený odber prúdu zariadenia, čím sa zabezpečí zvládanie energeticky náročnejších zariadení
- Nové funkcie správy napájania
- Úplné duplexné prenosy údajov a podpora nových typov prenosu
- Spätná kompatibilita so systémom USB 2.0
- Nové konektory a kábel

Nižšie uvedené témy sa venujú niektorým z najčastejších otázok v súvislosti s rozhraním USB 3.2 Gen 1.



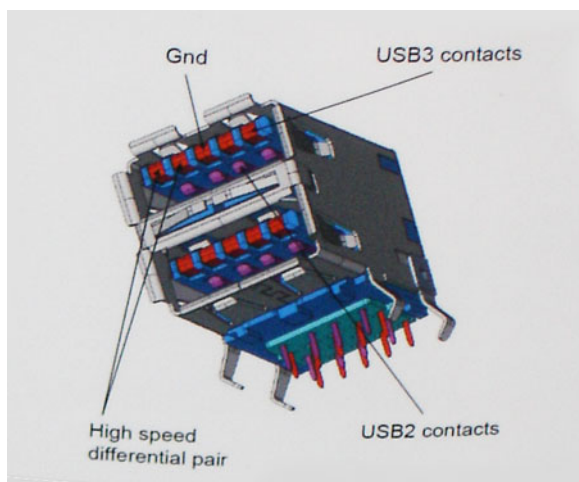
Rýchlosť

Najnovšie rozhranie USB 3.2 Gen 1 momentálne ponúka 3 rýchlostné režimy. Sú to režimy Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim Super-Speed ponúka prenosovú rýchlosť 4,8 Gb/s. Hoci majú dva režimy USB názov Hi-Speed (s vysokou rýchlosťou) a Full-Speed (s plnou rýchlosťou) a bežne sa zvyknú označovať ako USB 2.0 a 1.1, sú pomalšie a stále ponúkajú prenosovú rýchlosť len 480 Mb/s a 12 Mb/s, no naďalej sa využívajú kvôli spätnej kompatibilite.

Rozhranie USB 3.2 Gen 1 dosahuje oveľa vyššiu prenosovú rýchlosť vďaka týmto technickým úpravám:

- Ďalšia fyzická zbernica, ktorá je paralelne pridaná k existujúcej zbernici USB 2.0 (znázornené na obrázku nižšie).

- Rozhranie USB 2.0 v minulosti obsahovalo štyri vodiče (napájací, uzemňovací a pár na prenos rôznych údajov). V rozhraní USB 3.2 Gen 1 sa pridali ďalšie štyri určené pre dva páry diferenčných signálov (príjem a prenos), čo spolu predstavuje osem prepojení v konektoroch a kabláži.
- Rozhranie USB 3.2 Gen 1 využíva plne duplexný dátový prenos, kým USB 2.0 iba polovičný. Vďaka tomu je teoretická šírka pásma až 10-násobná.



Kedže v súčasnosti využívame videá s vysokým rozlíšením, obrovské dátové úložiská či digitálne fotoaparáty s veľkým počtom megapixelov, požiadavky na rýchlosť prenosu údajov sú čoraz vyššie a rozhranie USB 2.0 už nemusí byť dostatočne rýchle. Navyše žiadne rozhranie USB 2.0 sa ani len nepribližuje teoretickej maximálnej rýchlosti prenosu 480 Mb/s, pretože maximálna rýchlosť prenosu údajov v skutočných podmienkach je približne 320 Mb/s (40 MB/s). Podobne je to s pripojením prostredníctvom rozhrania USB 3.2 Gen 1, ktoré nikdy nedosiahne teoretickú rýchlosť 4,8 Gb/s. Pravdepodobná maximálna rýchlosť v skutočných podmienkach je 400 MB/s s kontrolou kvality a chybovosti prenosu. Pri takejto rýchlosti však predstavuje rozhranie USB 3.2 Gen 1 v porovnaní s rozhraním USB 2.0 10-násobné zvýšenie rýchlosti.

Aplikácie

Rozhranie USB 3.2 Gen 1 prináša viac prenosových dráh a zariadeniam ponúka efektívnejší a rýchlejší prenos údajov. Napríklad prenos videa prostredníctvom rozhrania USB bol predtým z hľadiska maximálneho rozlíšenia, latencie a kompresie takmer nepripustný. No ak teraz máme 5 až 10-násobne väčšiu šírku pásma, video riešenia využívajúce rozhranie USB môžu fungovať omnoho lepšie. Jednolinkové rozhranie DVI vyžaduje dátovú priepustnosť takmer 2 Gb/s. Pôvodných 480 Mb/s bolo obmedzujúcich, no rýchlosť 5 Gb/s je už viac než sľubná. Vďaka sľubovanej rýchlosti 4,8 Gb/s si nájde tento štandard cestu aj k takým produktom, ktoré predtým nevyužívali rozhranie USB, ako sú napríklad externé ukladacie systémy využívajúce polia RAID.

Nižšie sú uvedené niektoré z dostupných produktov s rozhraním Super-Speed USB 3.2 Gen 1:

- externé stolové pevné disky s rozhraním USB 3.2 Gen 1,
- prenosné pevné disky s rozhraním USB 3.2 Gen 1,
- dokovacie stanice a adaptéry diskov s rozhraním USB 3.2 Gen 1,
- jednotky Flash a čítačky s rozhraním USB 3.2 Gen 1,
- disky SSD s rozhraním USB 3.2 Gen 1,
- polia RAID s rozhraním USB 3.2 Gen 1,
- optické jednotky,
- multimediálne zariadenia,
- sieťové pripojenie,
- adaptérové karty a rozbočovače s rozhraním USB 3.2 Gen 1.

Kompatibilita

Dobrá správa je, že pri vývoji rozhrania USB 3.2 Gen 1 sa od začiatku starostlivo dbalo na to, aby dokázalo bezproblémovo fungovať so štandardom USB 2.0. Hoci na to, aby ste mohli využívať výhody rýchlejšieho nového rozhrania USB 3.2 Gen 1, sú potrebné nové fyzické prepojenia, a teda nové káble, samotný konektor zostáva nezmenený – má ten istý obdĺžnikový tvar so štyrmi rovnako umiestnenými kontaktmi ako USB 2.0. Káble USB 3.2 Gen 1 obsahujú päť nových spojení na nezávislý prenos prijatých a odosielaných údajov. Do kontaktu prichádzajú len po pripojení k samotnému rozhraniu Super-Speed USB.

HDMI 1.4

Táto téma vysvetľuje rozhranie HDMI 1.4 a jeho funkcie a výhody.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je plne digitálne audio/video rozhranie priemyselného štandardu bez kompresie. HDMI poskytuje rozhranie medzi akýmkoľvek kompatibilným zdrojom digitálneho zvuku/videa, ako je napríklad DVD prehrávač alebo A/V prijímač, a kompatibilným zariadením na prehrávanie digitálneho zvuku alebo videa, ako je napríklad digitálna televízia (DTV). Jeho hlavnou výhodou je kratší kábel a ochrana obsahu. HDMI podporuje video v štandardnom, vyššom aj vysokom rozlíšení a viackanálový digitálny zvuk v jednom kábli.

Vlastnosti rozhrania HDMI 1.4

- **Ethernetový kanál HDMI** – pridáva prepojeniu HDMI vysokú rýchlosť sieťového pripojenia, vďaka ktorej môžu používatelia svoje IP zariadenia využívať naplno bez samostatného ethernetového kábla.
- **Spätný zvukový kanál** – umožňuje TV pripojenému cez rozhranie HDMI s integrovaným tunerom odosielať zvukové údaje priamo do systému priestorového zvuku, vďaka čomu nie je potrebný samostatný zvukový kábel.
- **3D** – určuje vstupné/výstupné protokoly pre hlavné formáty 3D videa, čo otvára priestor pre pravé aplikácie 3D hrania a 3D domáceho kina.
- **Typ obsahu** – signalizácia typov obsahu medzi obrazovkou a zdrojovými zariadeniami v reálnom čase umožňuje TV optimalizovať nastavenia obrazu na základe typu obsahu.
- **Ďalší priestor pre farby** – pridáva podporu ďalších farebných modelov využívaných pri digitálnej fotografii a počítačovej grafike.
- **Podpora 4K** – umožňuje využívanie rozlíšení videa nad 1 080 p s podporou obrazoviek novej generácie, ktoré nahradia digitálne systémy premietania používané v mnohých komerčných kinách.
- **Konektor micro HDMI** – nový, menší konektor pre telefóny a ostatné prenosné zariadenia s podporou rozlíšenia videa až do 1 080 p.
- **Systém pripojenia v automobiloch** – nové káble a konektory pre videosystémy v automobiloch, ktoré sú vytvorené na uspokojenie jedinečných požiadaviek prostredia vozidla, pri zachovaní skutočnej kvality vysokého rozlíšenia.

Výhody HDMI

- Kvalitné HDMI prenáša digitálny zvuk a video bez kompresie pre tú najvyššiu a najostrejšiu kvalitu obrazu.
- Lacné HDMI ponúka kvalitu a funkcie digitálneho rozhrania, no zároveň podporuje videoformáty bez kompresie jednoduchým a finančne dostupným spôsobom.
- Audio HDMI podporuje viaceré formáty zvuku od štandardného stera až po viackanálový priestorový zvuk.
- Rozhranie HDMI spája video a viackanálový zvuk do jedného kábla, pričom znižuje náklady, zložitosť a neprehľadnosť viacerých káblov, ktoré sa v súčasnosti používajú v audiovizuálnych systémoch.
- HDMI podporuje komunikáciu medzi zdrojom videa (napr. DVD prehrávač) a DTV, pričom umožňuje nové funkcie.

Správanie diódy LED v tlačidle napájania

Na niektorých zariadeniach Dell Latitude slúži dióda LED v tlačidle napájania ako indikátor stavu systému, preto sa po stlačení tlačidla napájania rozsvieti. Zariadenia vybavené voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov v tlačidle napájania nemajú zabudovanú v tlačidle napájania diódu LED, preto stav systému signalizujú iné diódy LED, ktoré sú súčasťou zariadenia.

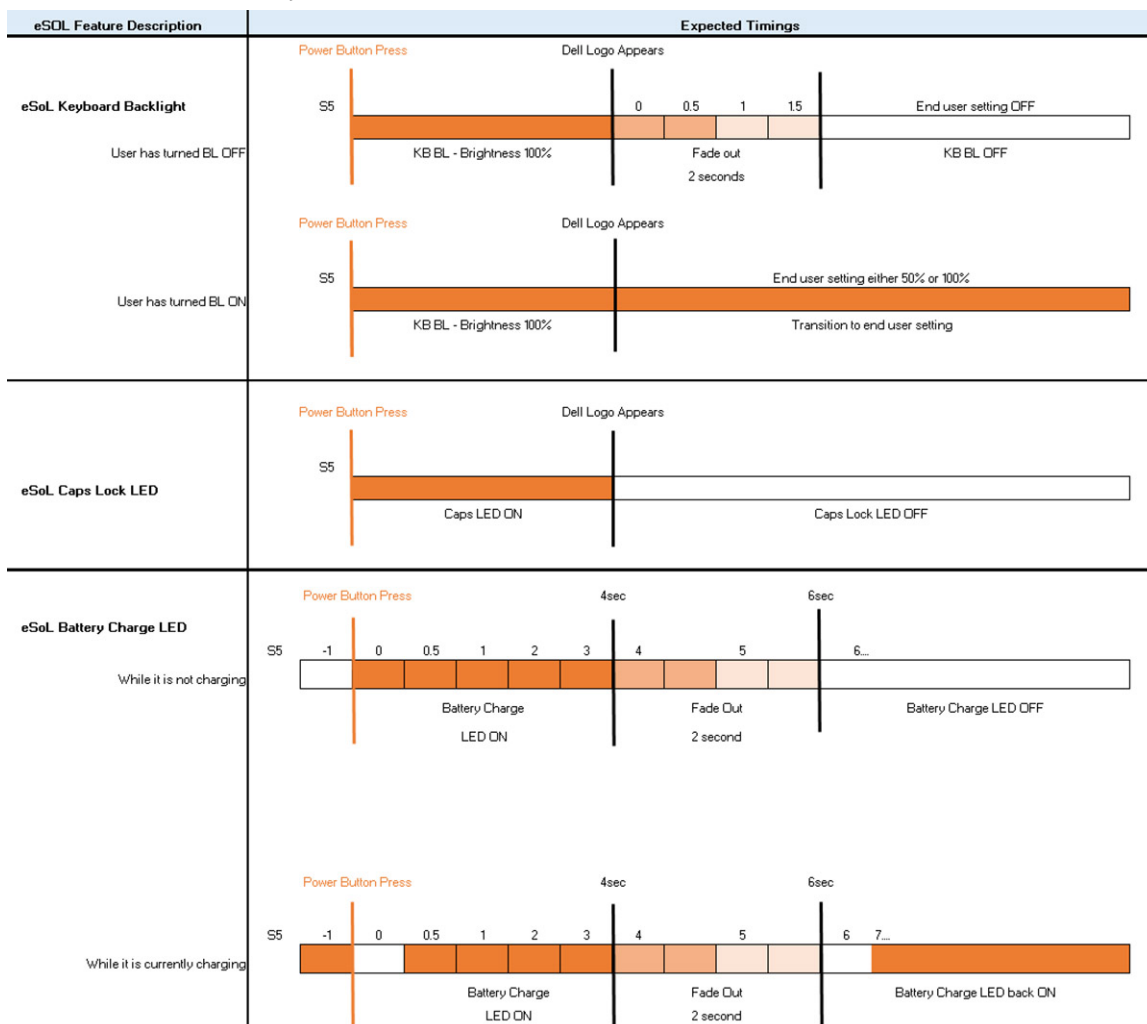
Správanie diódy LED v tlačidle napájania bez čítačky odtlačkov prstov

- Systém je zapnutý (S0) = dióda LED svieti neprerušovaným bielym svetlom
- Systém je v režime spánku/pohotovostnom režime (S3, SOix) = dióda LED nesvieti
- Systém je vypnutý/hibernuje (S4/S5) = dióda LED nesvieti

Zapnutie zariadenia a správanie systémových diód LED na zariadeniach s čítačkou odtlačkov prstov v tlačidle napájania

- Stlačením tlačidla napájania a jeho podržaním po dobu 50 ms až 2 s sa zariadenie zapne.
- Tlačidlo napájania nereaguje na žiadne ďalšie stlačenia, kým sa používateľovi nezobrazí signalizácia prevádzky (SOL).

- Systémové diódy LED sa rozsvietia po stlačení tlačidla napájania.
- Všetky dostupné diódy LED (podsvietenie klávesnice/kláves Caps Lock/nabíanie batérie) sa rozsviečujú a signalizujú stav systému.
- Zvuková signalizácia je predvolene vypnutá. V prípade potreby ju možno zapnúť v nastaveniach systému BIOS.
- Riešenia zabezpečenia nie sú pozastavené, ak zariadenie prestane počas prihlasovania do systému reagovať.
- Logo Dell: zobrazí sa do 2 sekúnd po stlačení tlačidla napájania.
- Úplne zavedenie systému: do 22 sekúnd po stlačení tlačidla napájania.
- Nižšie sú ukážky trvania jednotlivých fáz:



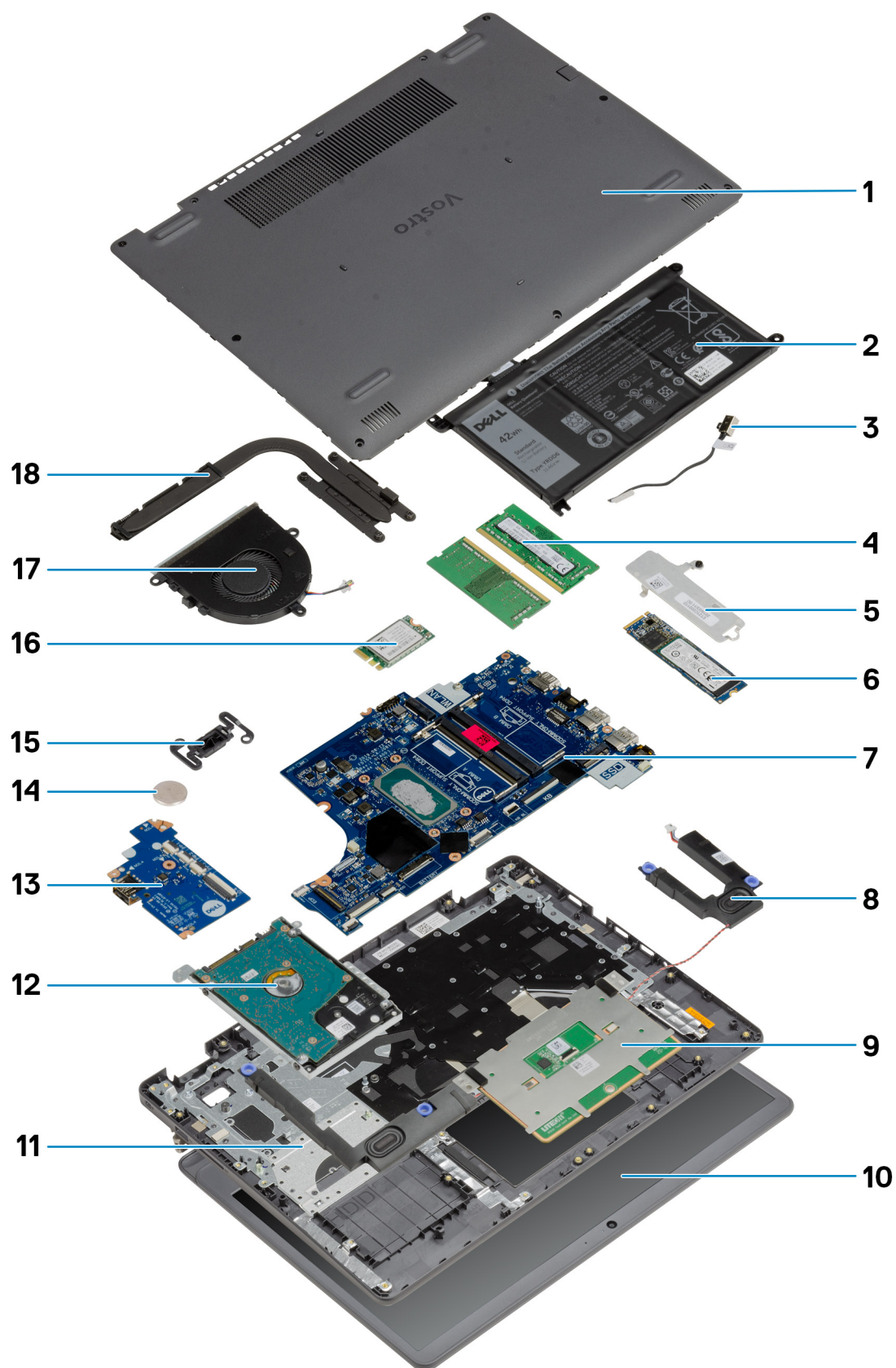
Zariadenia s tlačidlom napájania so zabudovanou čítačkou odtlačkov prstov nemajú diódu LED, takže na signalizáciu stavu systému využívajú systémové diódy LED.

- **Dióda LED signalizujúca stav napájacieho adaptéra:**
 - Dióda LED na konektore napájacieho adaptéra svieti nabiele, keď je zariadenie napájané z elektrickej zásuvky.
- **Dióda LED signalizujúca stav batérie:**
 - Ak je počítač pripojený do elektrickej zásuvky, indikátor batérie funguje takto:
 1. Neprerušované biele svetlo – batéria sa nabíja. Keď sa batéria nabije na plnú kapacitu, dióda LED prestane svietiť.
 - Ak je počítač napájaný z batérie, indikátor batérie funguje takto:
 1. Dióda nesvieti – batéria je dostatočne nabitá (alebo počítač je vypnutý).
 2. Dióda svieti neprerušovaným oranžovým svetlom – úroveň nabitia batérie je kriticky nízka. Nízka úroveň nabitia znamená približne 30 alebo menej minút prevádzky.
- **Dióda LED signalizujúca stav kamery:**
 - Keď je kamera zapnutá, rozsvieti sa dióda LED nabiele.
- **Dióda LED signalizujúca stlmenie mikrofónu:**
 - Keď je mikrofón stlmený, dióda LED na klávese F4 by mala svietiť NABIELO.
- **Diódy LED signalizujúce stav portu RJ45:**

- **Tabuľka2. Dve diódy LED po stranách portu RJ45**

Indikátor rýchlosti pripojenia (LHS)	Indikátor činnosti (RHS)
Zelená	Žltá

Pohľad na rozobratý počítač



1. Spodný kryt
2. Batéria
3. Port vstupu napájania
4. Pamäťové moduly
5. Konzola disku SSD
6. Disk SSD
7. Systémová doska
8. Reprodukory
9. Dotykový panel
10. Zostava obrazovky
11. Zostava opierky dlaní
12. Zostava pevného disku
13. Vstupno-výstupná doska
14. Gombíková batéria
15. Modul tlačidla napájania
16. Karta WLAN
17. Zostava ventilátora
18. Zostava chladiča

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

Demontáž a opětovná montáž

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

Témy:

- Karta SD (Secure Digital)
- Spodný kryt
- Batéria
- Pamäťové moduly
- Karta WLAN
- Disk SSD
- Pevný disk
- Gombíková batéria
- Ventilátor systému
- Chladič
- Reprodukory
- Vstupno-výstupná doska
- Dotykový panel
- Zostava displeja
- Rám displeja
- Kamera
- Panel displeja
- Zostava zadného krytu displeja a antény
- Tlačidlo napájania
- Systémová doska
- Port napájacieho adaptéra
- Zostava opierky dlaní a klávesnice

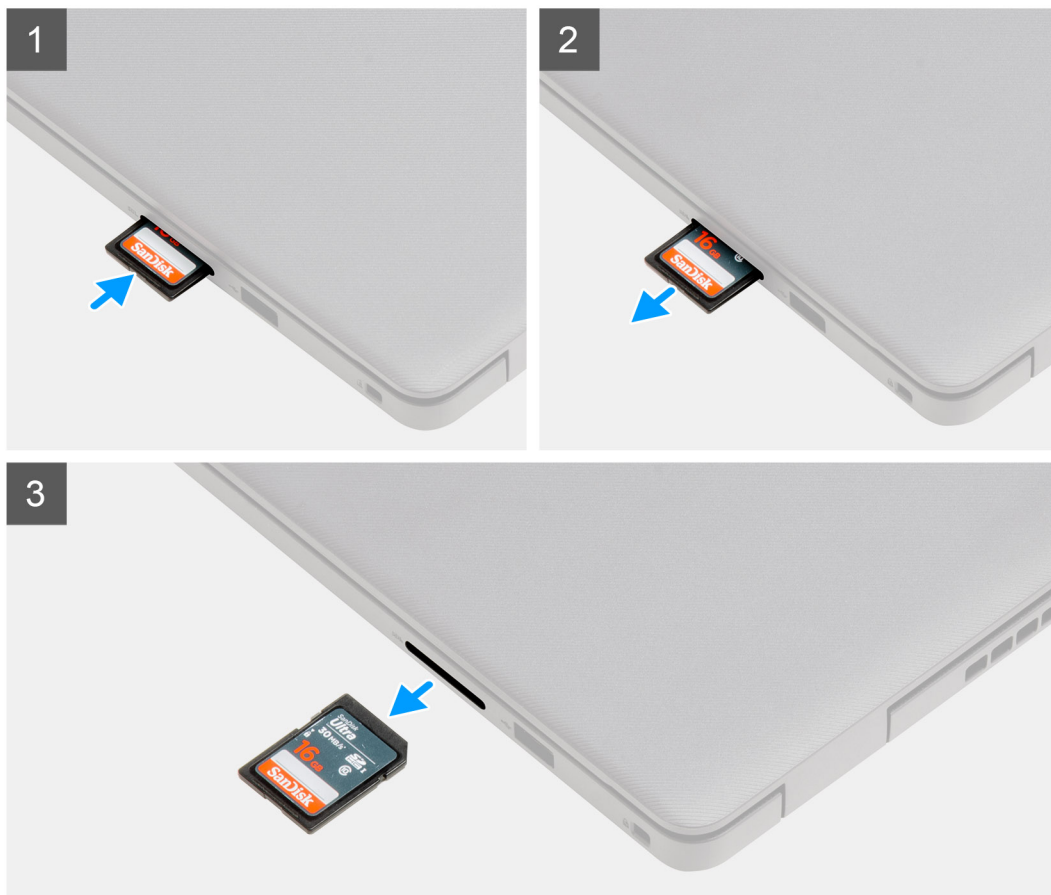
Karta SD (Secure Digital)

Vybratie karty SD (Secure Digital)

Požiadavky

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

O tejto úlohe



Postup

1. Zatlačte kartu SD dovnútra, aby sa uvoľnila.
2. Vytiahnite kartu SD z počítača.

Vloženie karty SD (Secure Digital)

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



Postup

Kartu SD zasunúť do zásuvky a zasúvať ju, kým sa neozve cvaknutie.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [po dokončení práce v počítači](#)

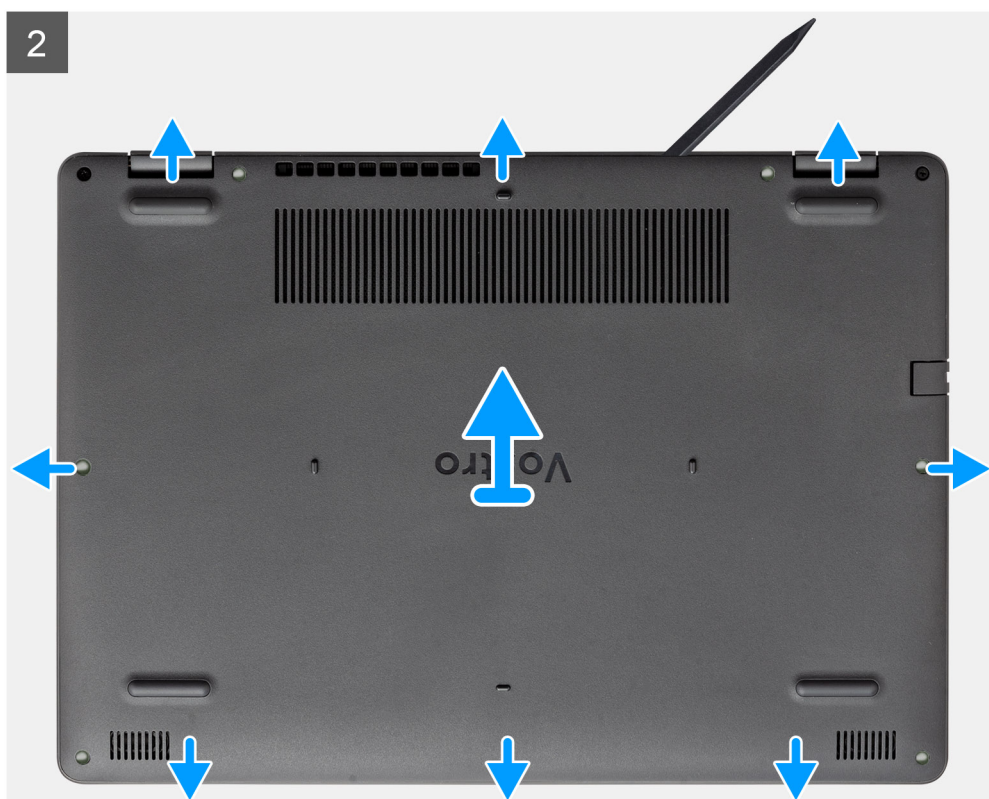
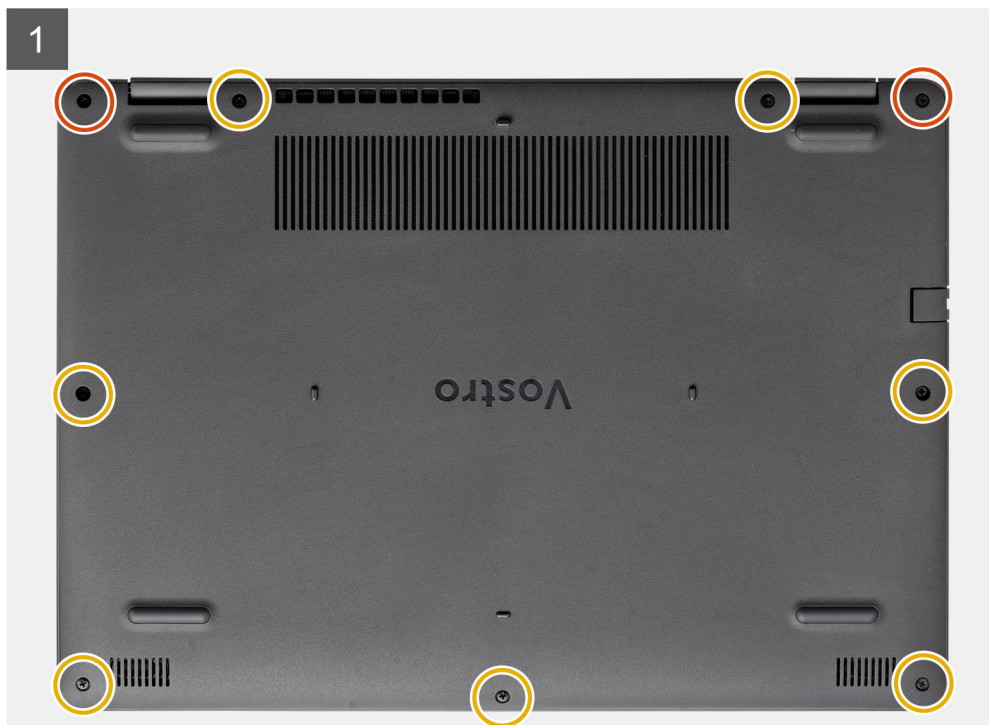
Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

Požiadavky

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

O této úloze



Postup

1. Odskrutkujte sedem skrutiek (M2,5 x 5) a povoľte dve skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt.
2. Vypáčte spodný kryt: začnite otvormi v drážkach tvaru U pri pántoch obrazovky na hornom okraji spodného krytu.



POZNÁMKA: UPOZORNENIE: Spodný kryt NEPÁČTE od okraja pri vetracích otvoroch na vrchnej strane, pretože by ste ho



mohli poškodiť.

3. Nadvihnite vrchnú časť spodného krytu a odstráňte kryt z počítača.

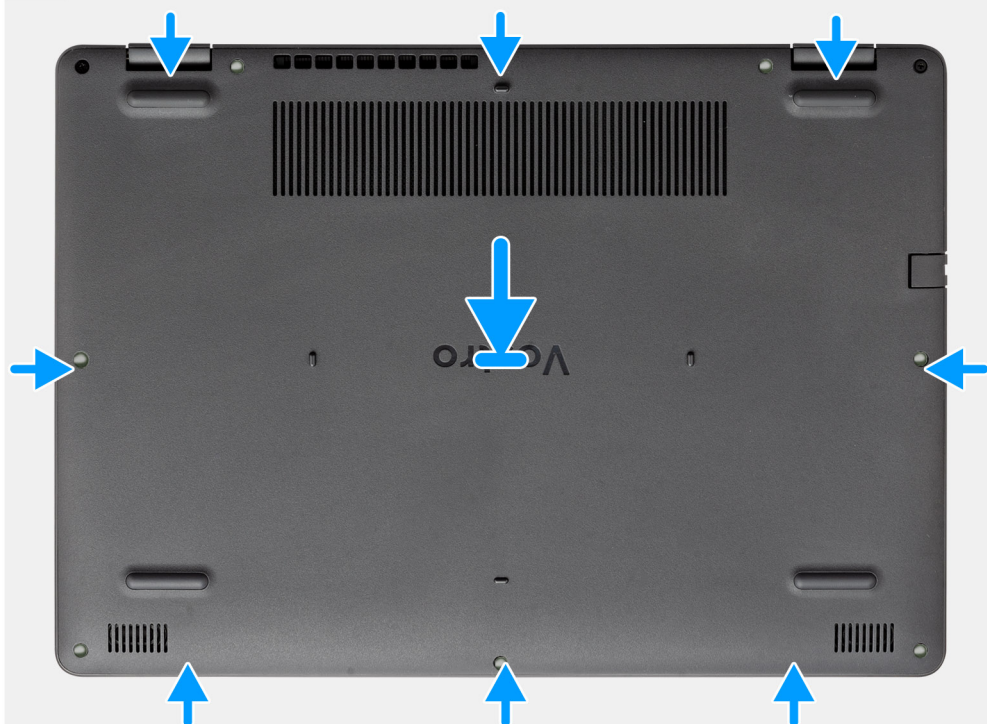
Montáž spodného krytu

Požiadavky

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

O této úloze

2

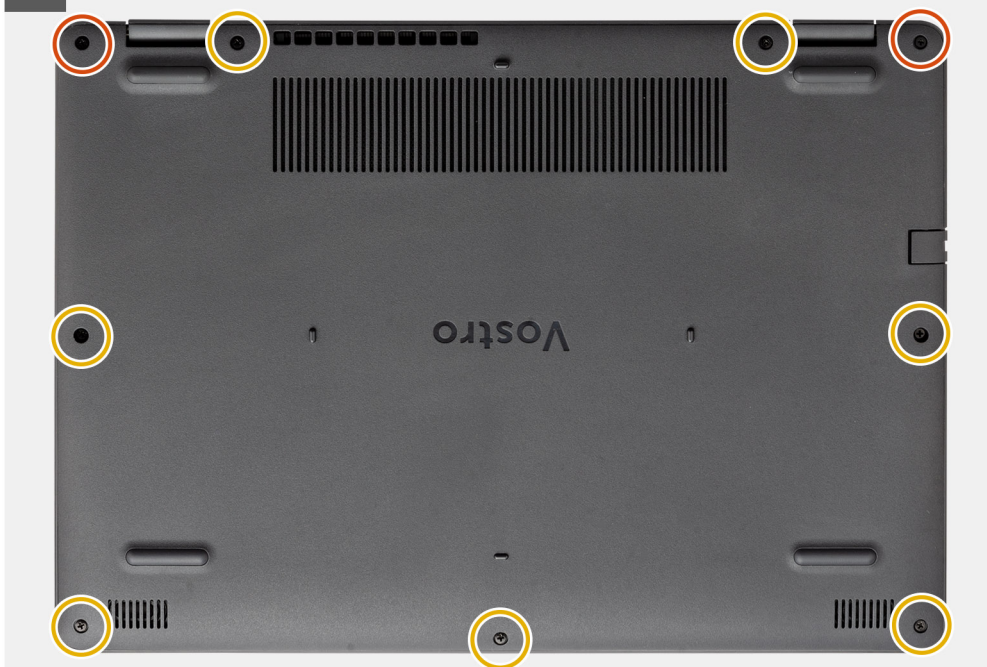


2x



7x
M2.5x5

1



Postup

1. Položte spodný kryt na počítač, zarovnajte ho so šasi, zatlačte na okraje a zacvaknite ho na miesto.
2. Zaskrutkujte sedem skrutiek (M2,5 x 5) a utiahnite dve skrutky s rozširovaným koncom, ktoré pripievňujú spodný kryt k počítaču.

Ďalší postup

1. Vložte [kartu SD](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [po dokončení práce v počítači](#)

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa lítiovo-iónových batérií



VAROVANIE:

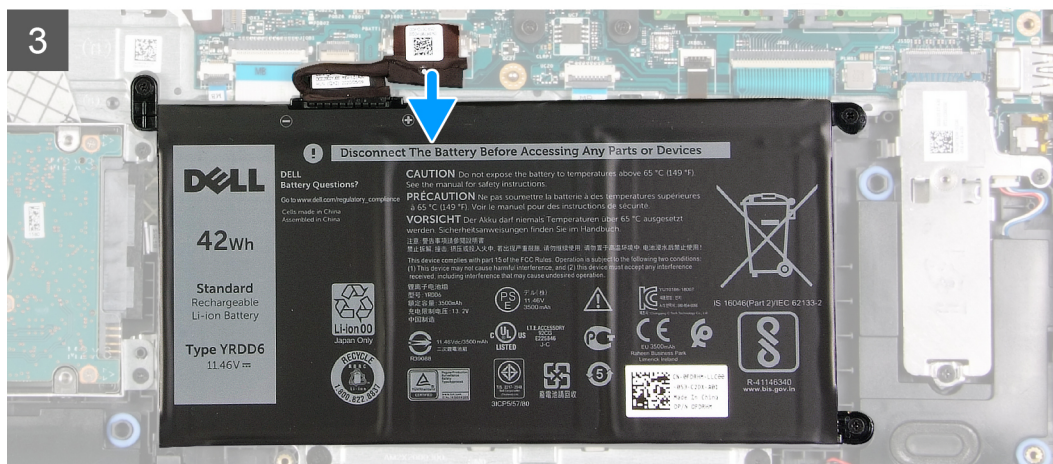
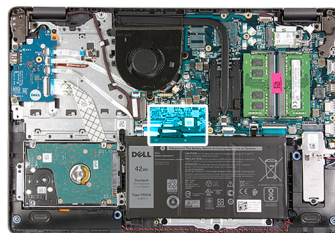
- Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami si vyžaduje zvýšenú opatrnosť.
- Batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania nezapne.
- 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.
- Pri oprave tohto produktu dávajte pozor, aby sa vám nestratili žiadne skrutky ani niekam nezapadli, aby ste batériu nechtiac neprepichli alebo nepoškodili, prípadne nepoškodili iné komponenty systému.
- Ak sa batéria vzduje a zostane v počítači zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na oddelenie technickej podpory firmy Dell a požiadajte o pomoc. Navštívte webovú stránku www.dell.com/contactdell.
- Vždy nakupujte iba originálne batérie na stránke www.dell.com alebo autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.
- Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať. Pokyny, ako manipulovať a vymeniť nafúknuté lítium-iónové batérie, nájdete v časti [Manipulácia s nafúknutými lítiovo-iónovými batériami](#).

Odpojenie batérie

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#)
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe



Postup

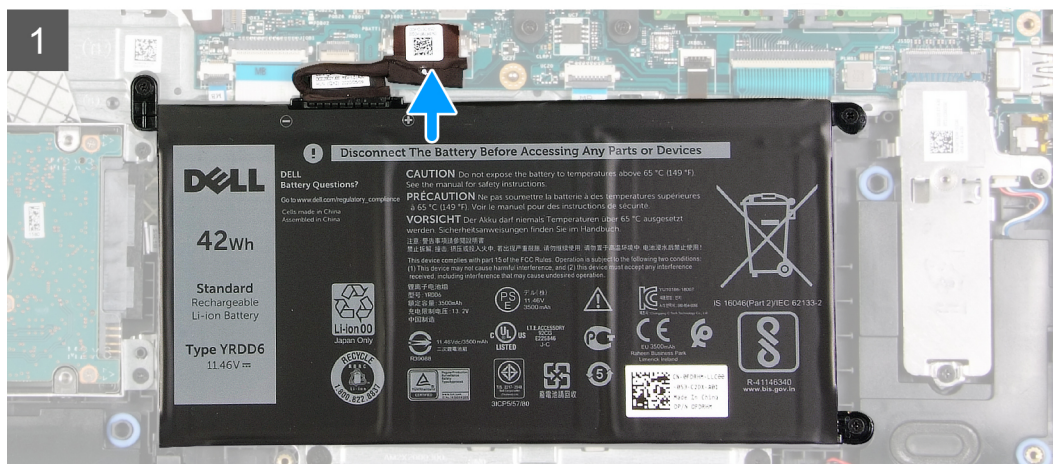
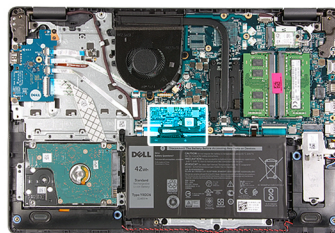
1. Odlepte lepiacu pásku, ktorá pokrýva konektor batérie.
2. Odpojte kábel batérie od konektora na systémovej doske.

Pripojenie batérie

Požiadavky

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

O tejto úlohe



Postup

1. Kábel batérie pripojte ku konektoru na systémovej doske.
2. Prilepte lepiacu pásku, ktorá pokrýva konektor batérie.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [kartu SD](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž batérie

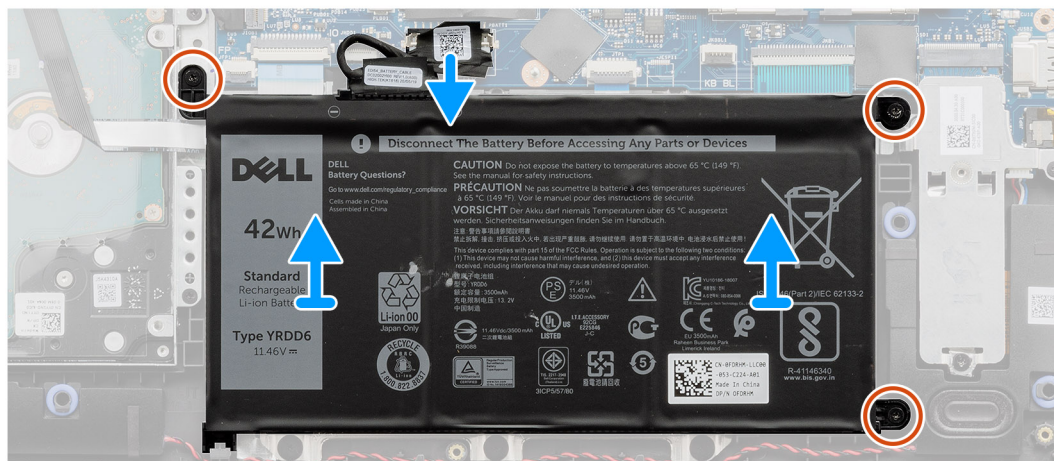
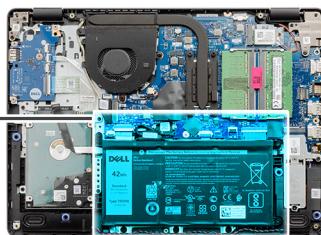
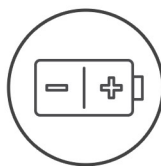
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe



3x
M2x3



Postup

1. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú batériu k opierke dlaní.
2. Vyberte batériu z počítača.

Montáž batérie

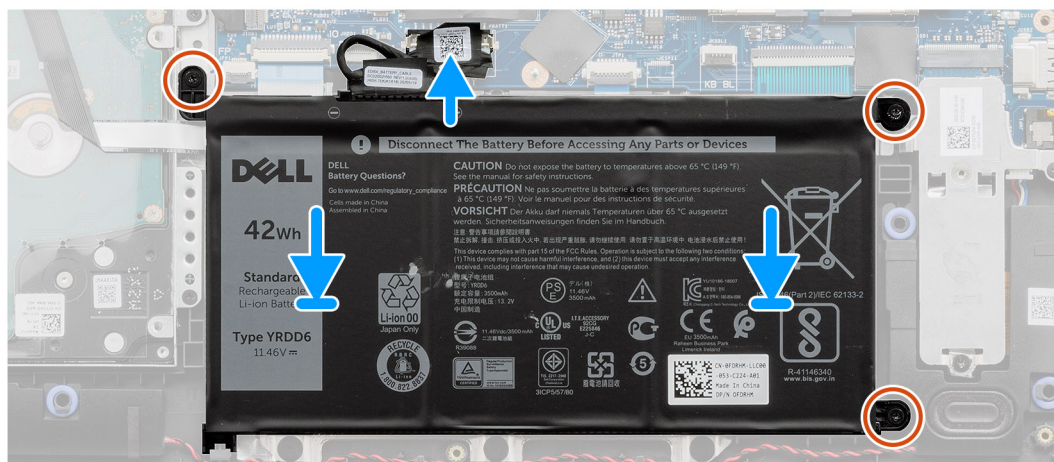
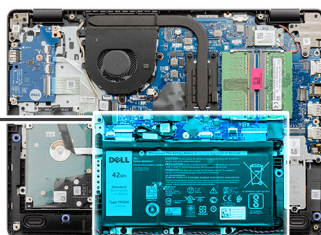
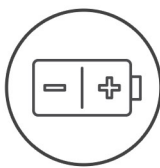
Požiadavky

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

O tejto úlohe



3x
M2x3



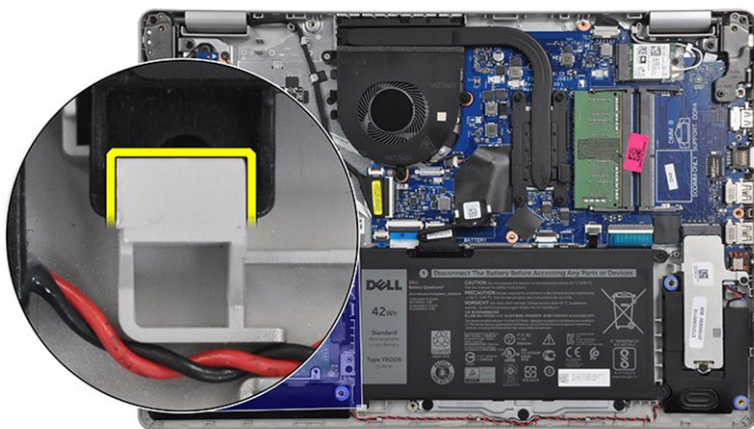
Postup

1. Zarovnajajte západky na batérii so slotmi v zostave opierky dlani.

POZNÁMKA: Pri montáži batérie do počítača zasuňte výčnelok v ľavom dolnom rohu batérie do háčika na spodnej strane opierky dlani.

2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú batériu k opierke dlani.
3. Pripojte kábel batérie ku konektoru na systémovej doske.

POZNÁMKA: Pri montáži batérie do počítača zasuňte výčnelok v ľavom dolnom rohu batérie do háčika na spodnej strane opierky



dlani.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Vložte [kartu SD](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

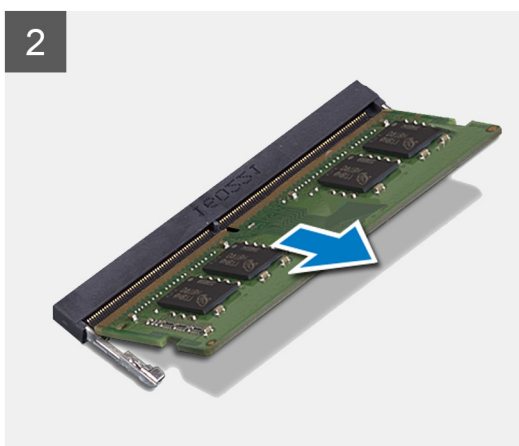
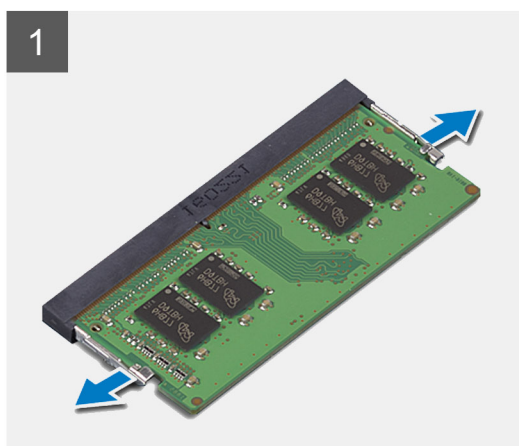
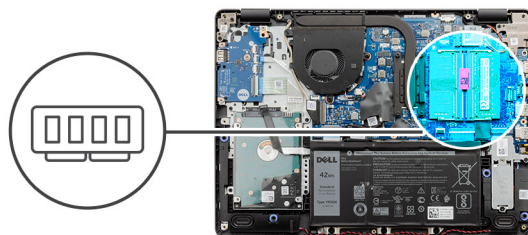
Pamäťové moduly

Demontáž pamäťového modulu

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).

O tejto úlohe



Postup

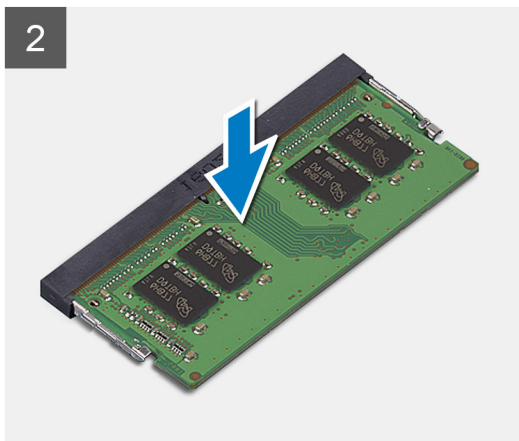
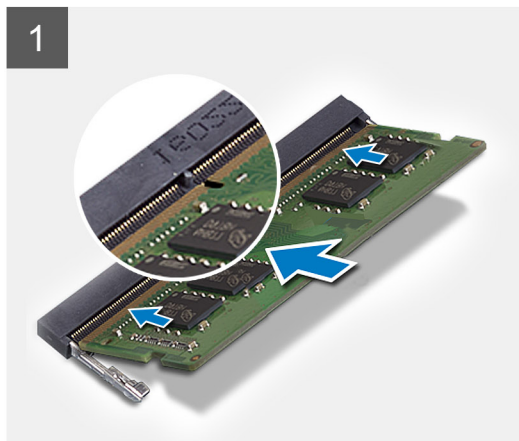
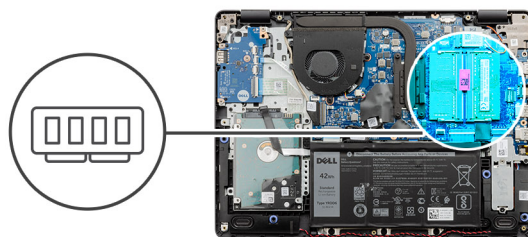
1. Odtiahnite poistné spony pamäťového modulu, aby modul vyskočil zo slotu.
2. Vyberte pamäťový modul zo slotu pamäťového modulu.

Montáž pamäťového modulu

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



Postup

1. Zarovnajete zárez na pamäťovom module s výčnelkom v slotu pamäťového modulu, modul pevne uchopíte a šikmo ho zasúňte do slotu.
2. Pamäťový modul zasúvajte, až kým nezacvakne na miesto.

 **POZNÁMKA:** Ak nepočujete cvaknutie, vyberte pamäťový modul a znova ho nainštalujte.

Ďalší postup

1. Pripojte [kábel batérie](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu SD](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Karta WLAN

Demontáž karty WLAN

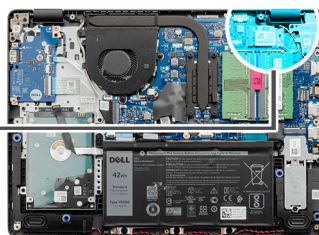
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).

O tejto úlohe



1x
M2x3



Postup

1. Odsrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k systémovej doske konzolu karty WLAN.
2. Vysuňte a odstráňte konzolu karty WLAN, ktorá pripevňuje anténne káble karty WLAN.
3. Odpojte anténne káble karty WLAN od konektorov na karte WLAN.
4. Vytiahnite kartu WLAN zo slotu M.2 na systémovej doske.

Montáž karty WLAN

Požiadavky

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

O tejto úlohe



1x
M2x3



Postup

1. Zasuňte kartu WLAN do slotu M.2 na systémovej doske.
2. Anténne káble karty WLAN pripojte k príslušným konektorom na karte WLAN.
3. Položte na miesto na kartu WLAN konzoly karty WLAN, aby ste ňou zaistili anténne káble.
4. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu karty WLAN a samotnú kartu WLAN k opierke dlaní.

Ďalší postup

1. Pripojte [kábel batérie](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu SD](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Disk SSD

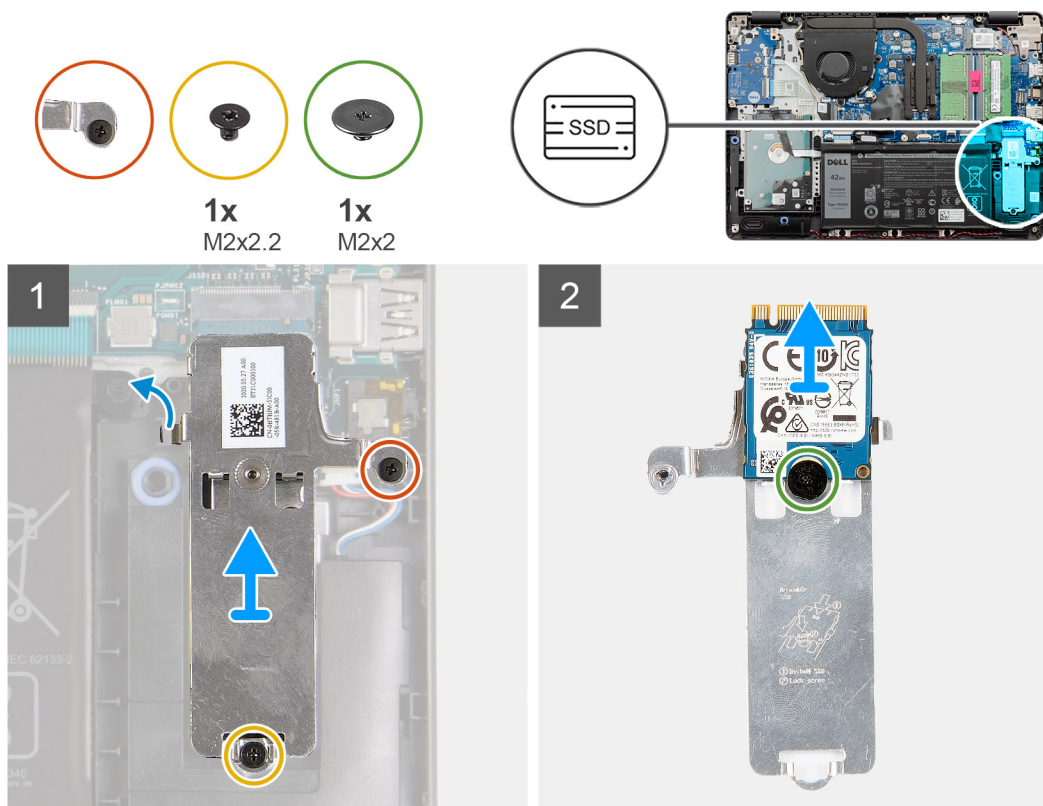
Demontáž disku SSD M.2 2230

Požiadavky

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

3. Demontujte **spodný kryt**.
4. Odpojte **kábel batérie**.

O tejto úlohe



Postup

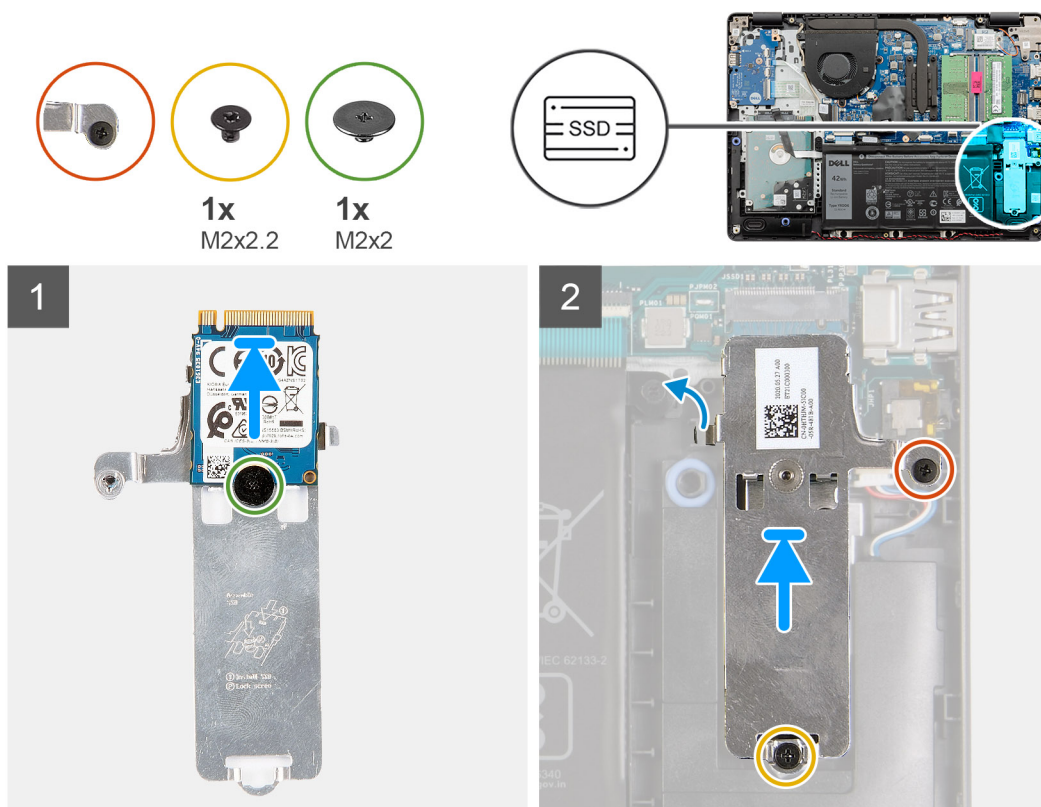
1. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2,2) a povoľte jednu skrutku s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú podložku na ochranu pred prehrievaním a odstráňte podložku z počítača.
2. Otočte podložku na ochranu pred prehrievaním naopak a odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2230 k podložke na ochranu pred prehrievaním.
3. Nadvihnite disk SSD a odstráňte ho z podložky na ochranu pred prehrievaním.

Montáž disku SSD M.2 2230

Požiadavky

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

O tejto úlohe



Postup

1. Položte disk SSD na podložku na ochranu pred prehrievaním a zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2), ktorá ho k nej pripevňuje.
2. Vložte a zasuňte výčnelok na disku SSD do slotu na disk SSD.
3. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2,2) a utiahnite jednu skrutku s rozširovaným koncom, ktorá pripevňuje podložku na ochranu pred prehrievaním k opierke dlani.

Ďalší postup

1. Pripojte [kábel batérie](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu SD](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž disku SSD M.2 2280

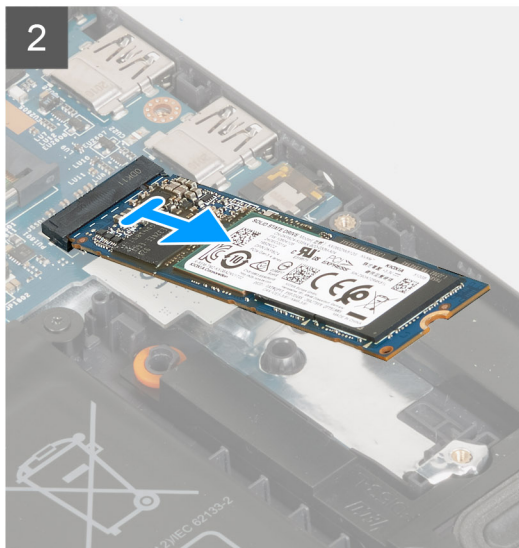
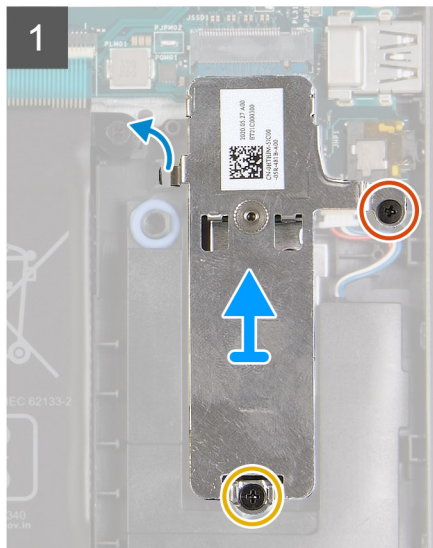
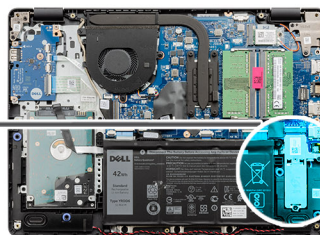
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).

O tejto úlohe



1x
M2x2.2



Postup

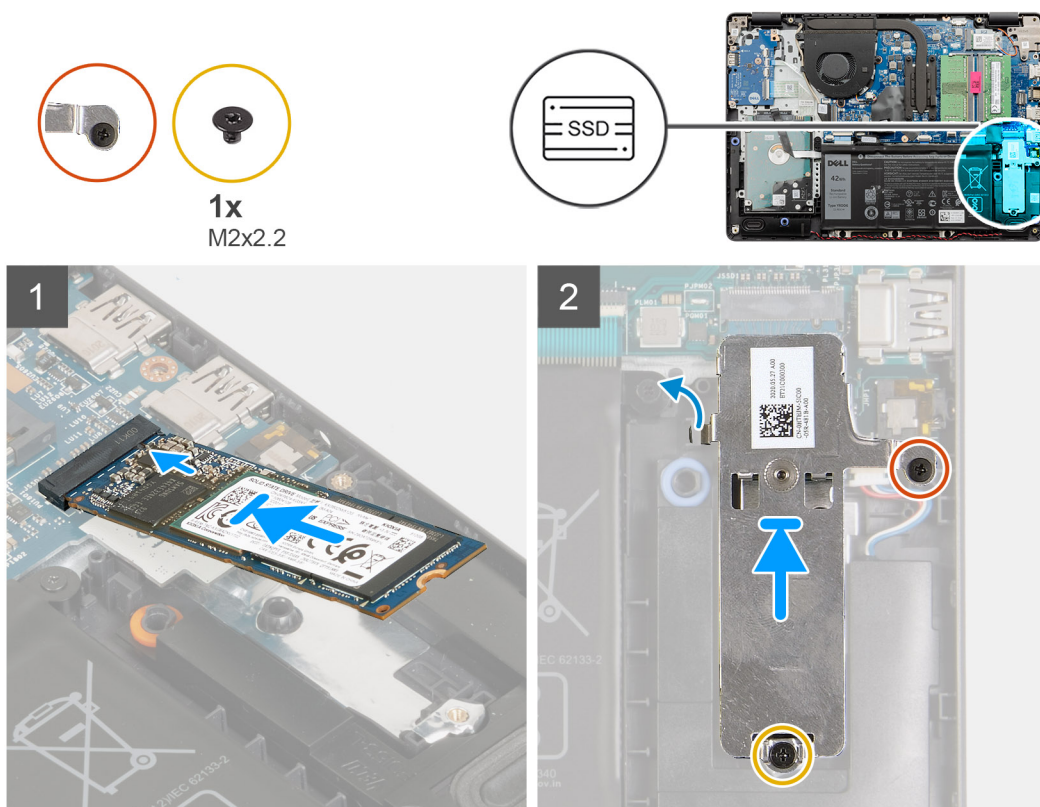
1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú podložku na ochranu pred prehrievaním, a odstráňte podložku z počítača.
2. Vyberte disk SSD zo slotu M.2 na systémovej doske a odstráňte ho z počítača.

Montáž disku SSD M.2 2280

Požiadavky

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

O tejto úlohe



Postup

1. Zasuňte disk SSD do slotu M.2 na systémovej doske.
2. Položte na miesto na disk SSD podložku na ochranu pred prehrievaním a zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,2), ktoré podložku pripevňujú k opierke dlaní.

Ďalší postup

1. Pripojte [kábel batérie](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu SD](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Pevný disk

Demontáž zostavy pevného disku

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).

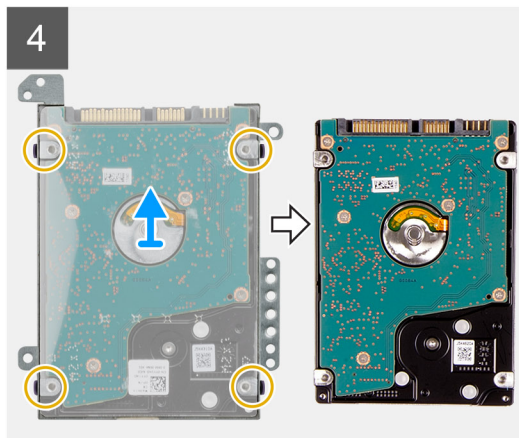
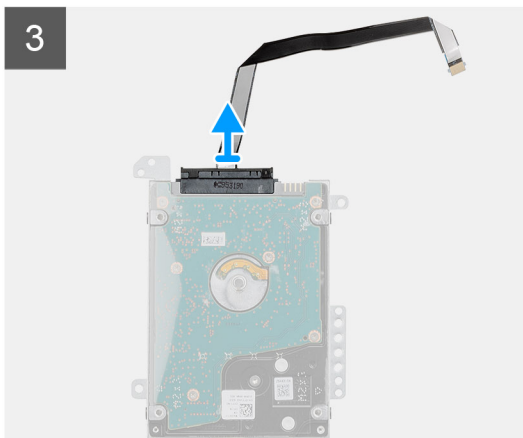
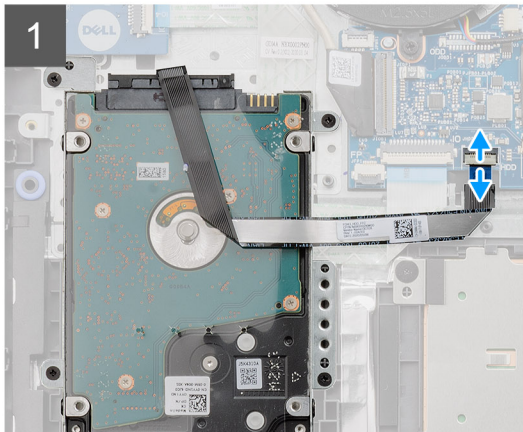
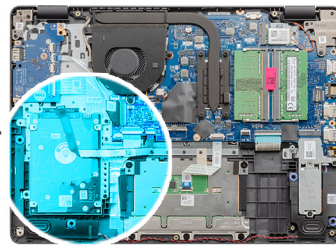
O tejto úlohe



4x
M2x3



4x
M3x3



Postup

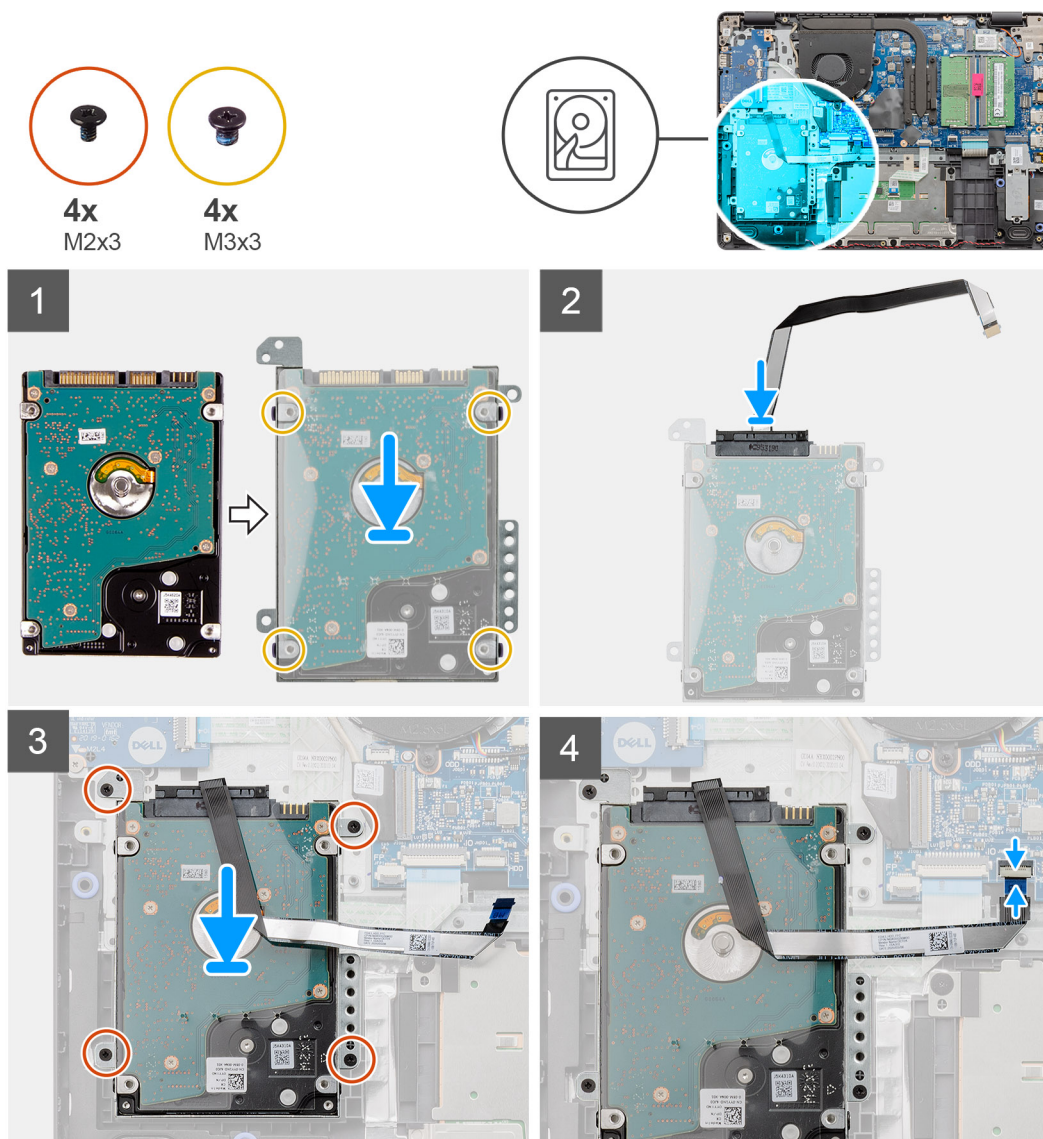
1. Uvoľnite poistku a odpojte kábel pevného disku od systémovej dosky.
2. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú zostavu pevného disku k opierke dlaní a vyberte zostavu pevného disku spolu s káblom z počítača.
3. Odpojte od pevného disku premostovač.
4. Odskrutkujte štyri skrutky (M3 x 3), ktoré pripevňujú k pevnému disku konzolu pevného disku.

Montáž zostavy pevného disku

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



Postup

1. Zarovnajte pevný disk s konzolou pevného disku a zaskrutkujte štyri skrutky (M3 x 3).
2. K pevnému disku pripojte premostovač.
3. Položte zostavu pevného disku na miesto na opierku dlaní a zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 3), ktoré ju k nej pripevňujú.
4. Pripojte k systémovej doske kábel pevného disku a zaistite ho uzavretím poistky.

Ďalší postup

1. Vložte [batériu](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu SD](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

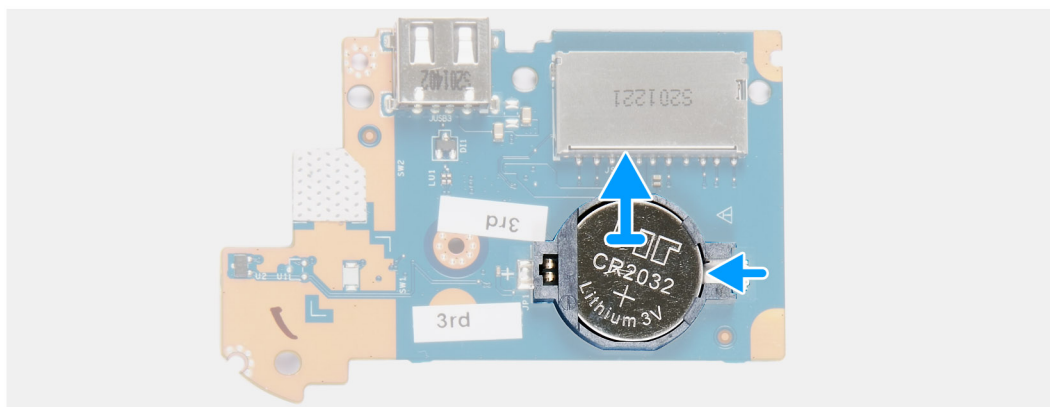
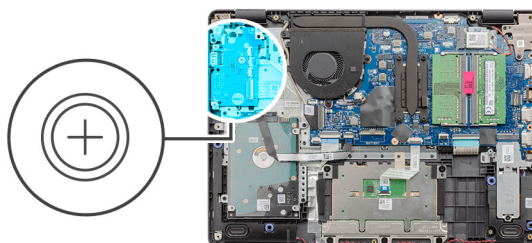
Gombíková batéria

Odstránenie gombíkovej batérie

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).
5. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).

O tejto úlohe

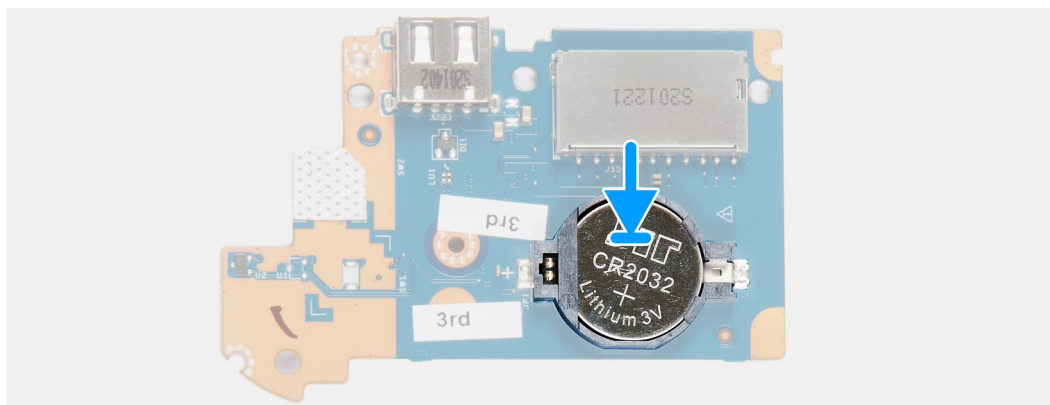
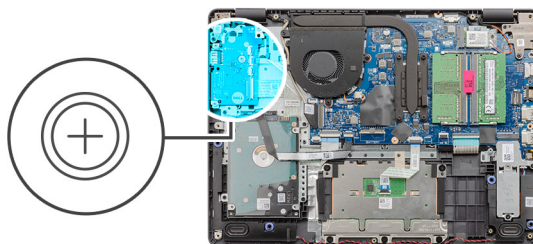


Postup

1. Pomocou plastového páčidla vypáčte gombíkovú batériu z objímky na vstupno-výstupnej dcérskej doske.
2. Vyberte gombíkovú batériu zo vstupno-výstupnej dcérskej dosky.

Montáž gombíkovej batérie

O tejto úlohe



Postup

1. Vložte gombíkovú batériu kladným pólom nahor do objímky na vstupno-výstupnej doske.
2. Zatlačte na batériu, kým nezapadne na svoje miesto.

Ďalší postup

1. Namontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).
2. Pripojte [kábel batérie](#).
3. Vložte [spodný kryt](#).
4. Vložte [kartu SD](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

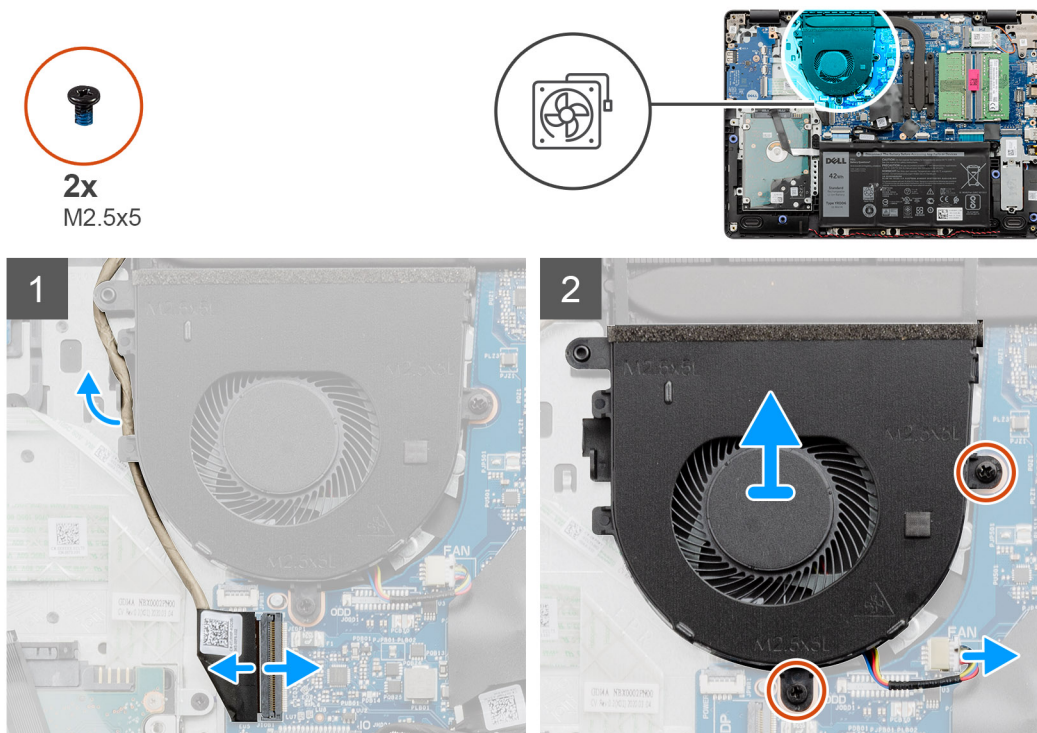
Ventilátor systému

Demontáž ventilátora systému

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).

O tejto úlohe



Postup

1. Odpojte kábel ventilátora od konektora na systémovej doske a vyberte ho z vodiacich úchytiak na zostave ventilátora.
2. Odsrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú ventilátor k opierke dlaní.

Montáž ventilátora systému

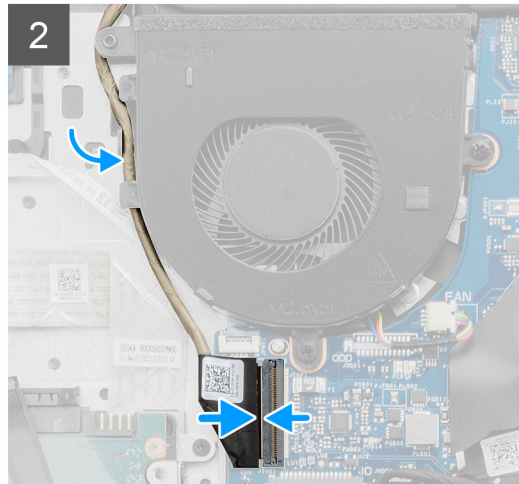
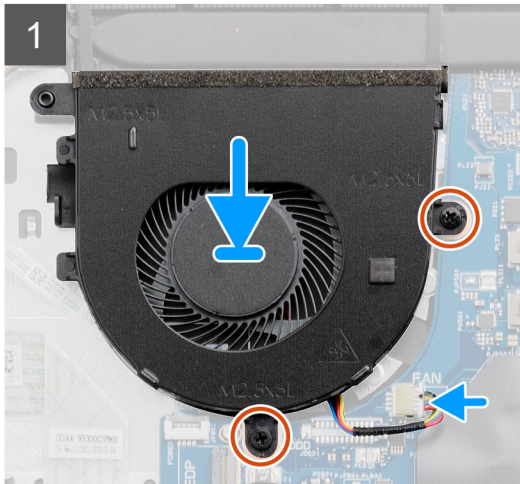
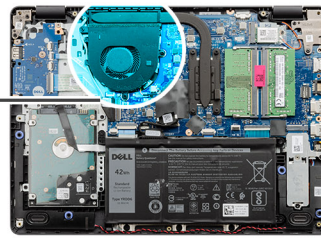
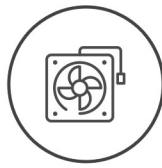
Požiadavky

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



2x
M2.5x5



Postup

1. Položte ventilátor na miesto na opierku dlaní.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú ventilátor k opierke dlaní.
3. Prevlečte kábel ventilátora cez vodiace úchytky na zostave ventilátora a pripojte ho k príslušnému konektoru na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Pripojte [kábel batérie](#).
2. Namontujte späť [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu SD](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Chladič

Demontáž chladiča

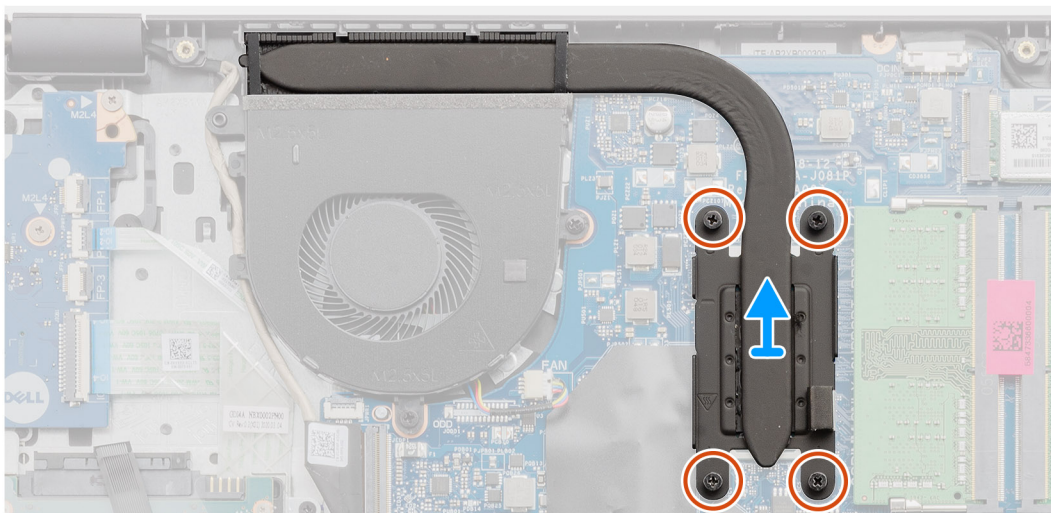
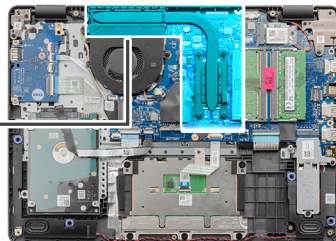
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).

O tejto úlohe



4x



Postup

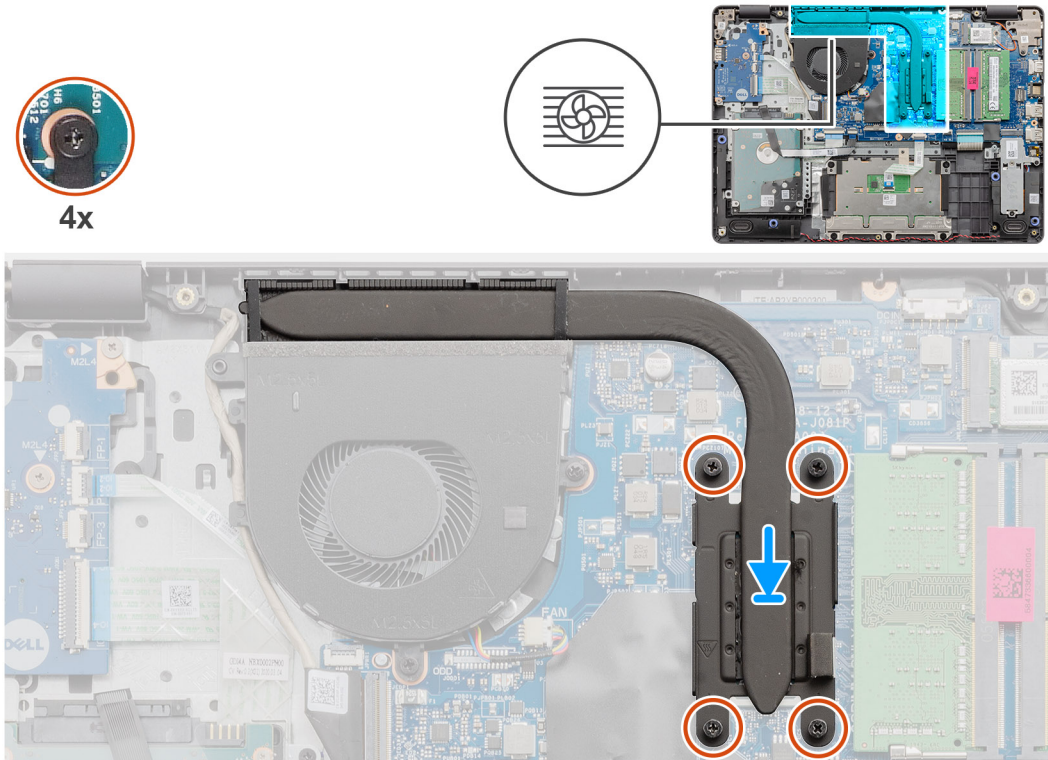
1. Uvoľnite štyri skrutky s rozširovaným koncom, ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.
2. Nadvihnite chladič a vyberte ho zo systémovej dosky.

Montáž chladiča

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



Postup

1. Položte chladič na miesto na systémovú dosku a zarovnajte skrutky s roznitovaným koncom, ktoré v ňom sú, s otvormi na skrutky v systémovej doske.
2. Uťahnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Pripojte [kábel batérie](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu SD](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

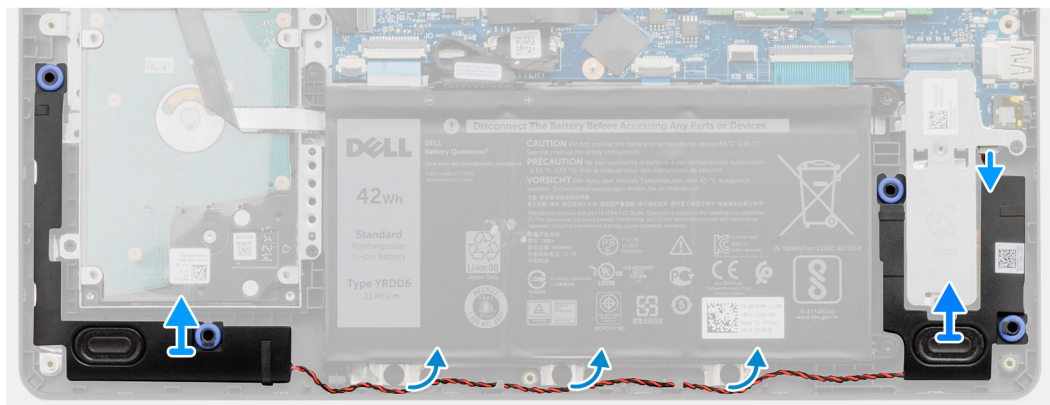
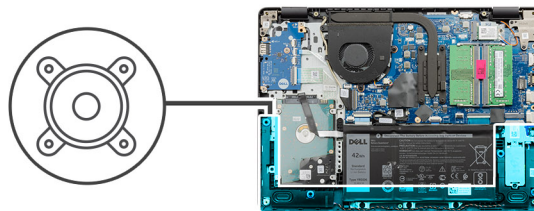
Reproduktory

Demontáž reproduktorov

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).
5. Demontujte [disk SSD](#).

O tejto úlohe



Postup

1. Odpojte kábel reproduktora od systémovej dosky.
2. Vyberte kábel reproduktora z vodiacich úchytiiek na opierke dlani.
3. Vyberte reproduktory spolu s káblom z počítača.

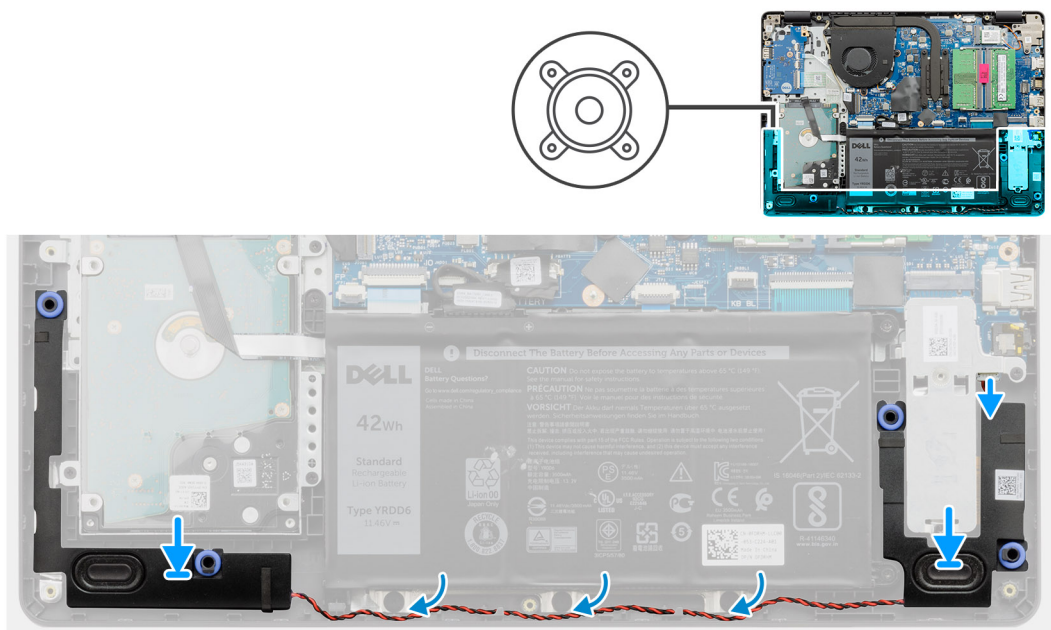
Montáž reproduktorov

Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Ak dôjde pri demontáži reproduktorov k vytlačeniu gumových priechodiek, pred montážou reproduktorov ich zatlačte späť.



Postup

1. Pomocou zarovňavacích kolíkov a gumových priechodiek umiestnite reproduktory na miesto do zostavy opierky dlaní.
2. Prevlečte kábel reproduktora cez vodiace úchytky na opierke dlaní.
3. Pripojte kábel reproduktora k príslušnému konektoru na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [disk SSD](#).
2. Pripojte [kábel batérie](#).
3. Vložte [spodný kryt](#).
4. Vložte [kartu SD](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Vstupno-výstupná doska

Demontáž I/O dosky

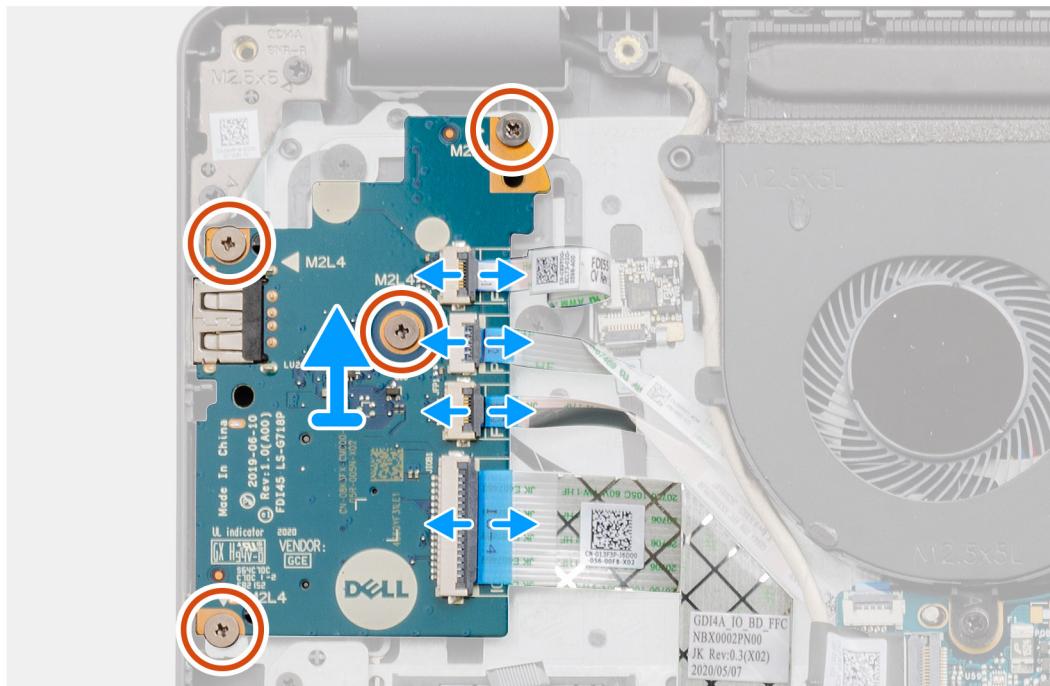
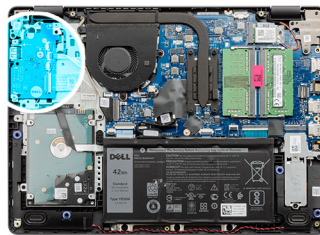
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).

O tejto úlohe



4x
M2x4



Postup

1. [Modely dodávané s čítačkou odtlačkov prstov]: Odpojte od vstupno-výstupnej dcérskej dosky plochý kábel čítačky odtlačkov prstov a plochý kábel systémovej dosky.
2. [Modely dodávané bez čítačky odtlačkov prstov]: Odpojte od systémovej dosky plochý kábel tlačidla napájania, plochý kábel vstupno-výstupnej dcérskej dosky a video kábel.
3. Odlepte od opierky dlaní plochý kábel tlačidla napájania a plochý kábel vstupno-výstupnej dcérskej dosky.
4. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dosku k opierke dlaní, a odstráňte vstupno-výstupnú dosku z počítača.
5. Odpojte od vstupno-výstupnej dcérskej dosky plochý kábel tlačidla napájania a plochý kábel vstupno-výstupnej dcérskej dosky a odstráňte ich z počítača.

Montáž I/O dosky

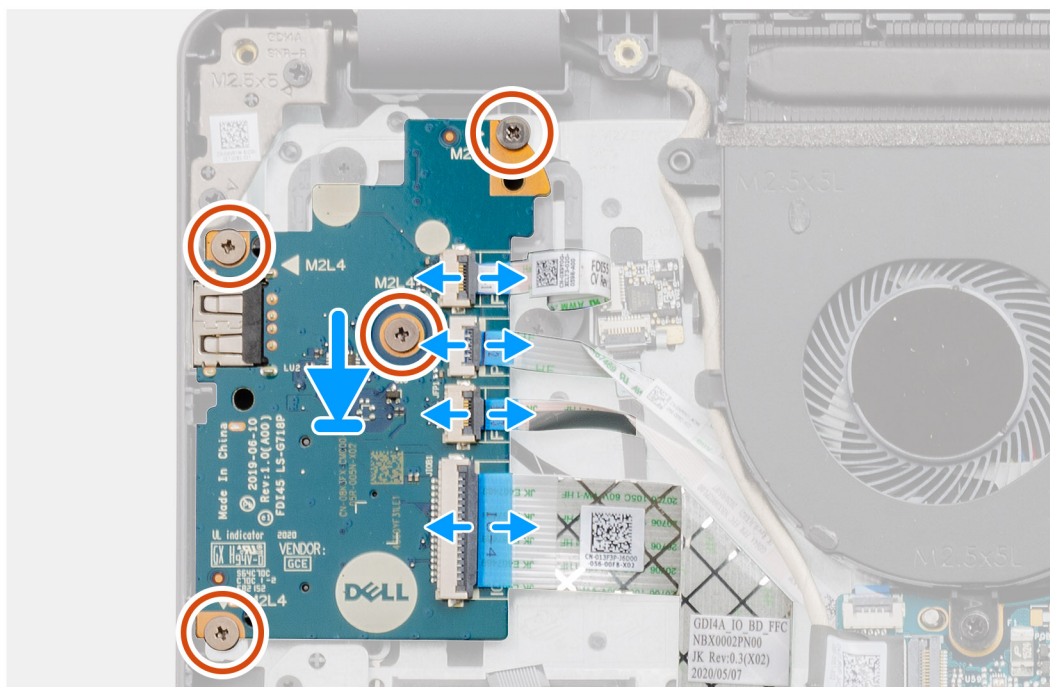
Požiadavky

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



4x
M2x4



Postup

1. Pripojte k vstupno-výstupnej dcérskej doske plochý kábel tlačidla napájania a plochý kábel vstupno-výstupnej dcérskej dosky.
2. Položte vstupno-výstupnú dcérsku dosku na miesto do počítača.
3. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dcérsku dosku k opierke dlaní.
4. [Modely dodávané bez čítačky odtlačkov prstov]: Pripojte k systémovej doske plochý kábel tlačidla napájania, plochý kábel vstupno-výstupnej dcérskej dosky a video kábel.
5. [Modely dodávané s čítačkou odtlačkov prstov]: Pripojte k vstupno-výstupnej dcérskej doske plochý kábel čítačky odtlačkov prstov a plochý kábel systémovej dosky.

Ďalší postup

1. Pripojte [kábel batérie](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu SD](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Dotykový panel

Demontáž zostavy dotykového panela

Požiadavky

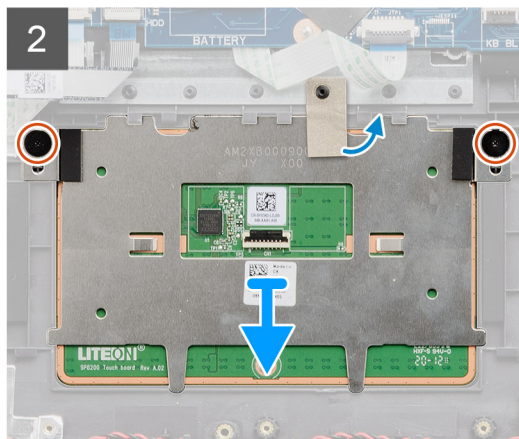
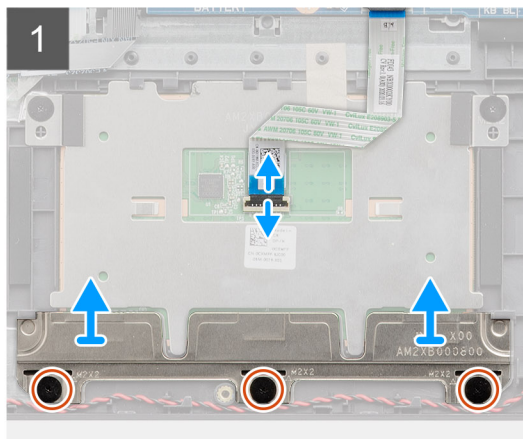
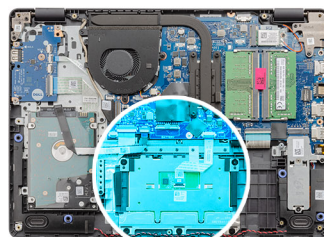
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Vyberte **kartu SD**.
3. Demontujte **spodný kryt**.
4. Demontujte **batériu**.

O tejto úlohe



5x
M2x2



Postup

1. Odpojte plochý kábel dotykového panela od systémovej dosky.
2. Odlepte vodivú pásku prilepenú na module dotykového panela.
3. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú konzolu dotykového panela.
4. Odstráňte konzolu dotykového panela z počítača.
5. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú modul dotykového panela.
6. Odstráňte modul dotykového panela spolu s jeho plochým káblom z počítača.
7. Odpojte plochý kábel dotykového panela od modulu dotykového panela.

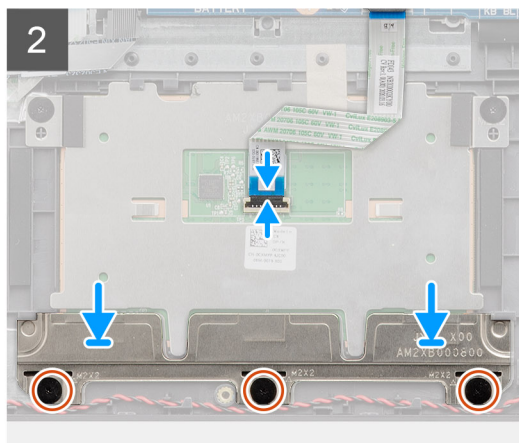
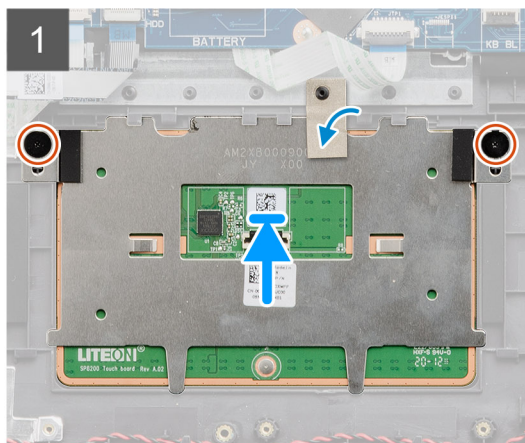
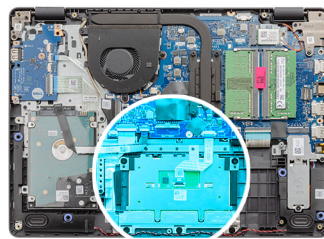
Montáž zostavy dotykového panela

O tejto úlohe

- POZNÁMKA:** Dotykový panel musí byť zarovnaný s vodiacími prvkami na zostave opierky dlaní a klávesnice a na každej strane dotykového panela musí byť rovnaká medzera.



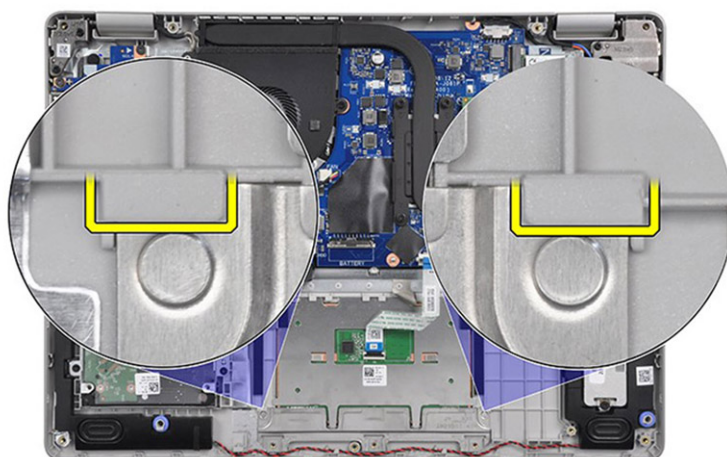
5x
M2x2



Postup

1. Pripojte plochý kábel dotykového panela k modulu dotykového panela.
2. Položte modul dotykového panela na miesto do počítača.

POZNÁMKA: Pri montáži konzoly dotykového panela v modeli Vostro 3401 zasunúť jej vrchné rohy pod dva výstupky na opierke



dlaní.

3. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú modul dotykového panela k opierke dlaní.
4. Položte na dotykový panel konzolu dotykového panela a zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 2), ktoré ju pripevňujú.
5. Odlepte vodivú pásku prilepenú na module dotykového panela.
6. Pripojte plochý kábel dotykového panela k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Vložte [batériu](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu SD](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava displeja

Demontáž zostavy obrazovky

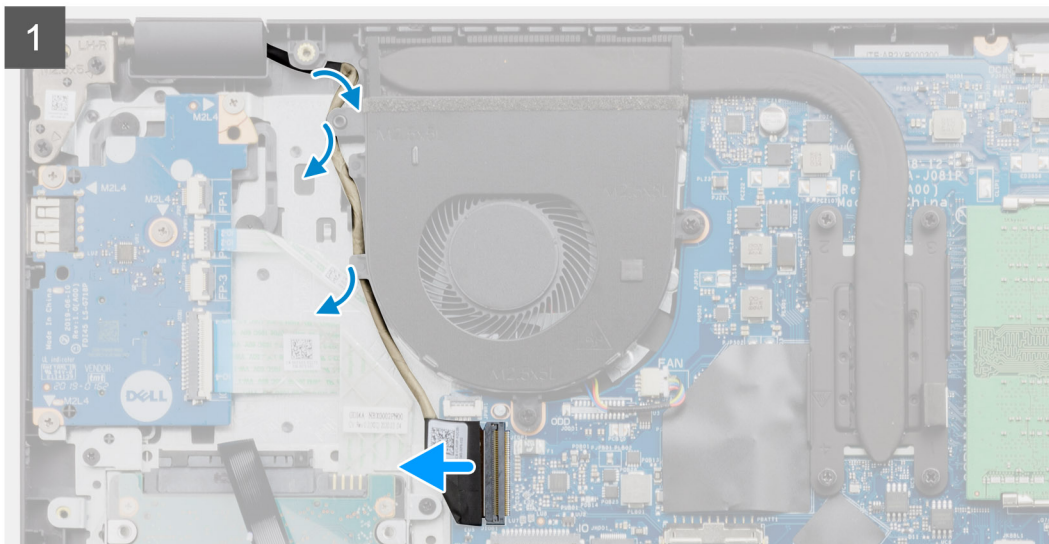
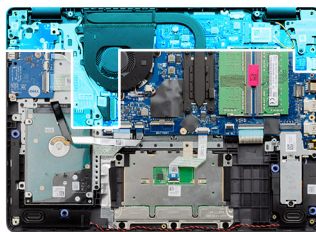
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).

O tejto úlohe



4x
M2.5x5



Postup

1. Odpojte video kábel od konektora na systémovej doske.

2. Vyberte z vodiacich kanálov video kábel a anténne káble karty WLAN.
3. Otvorte obrazovku do uhla najmenej 90° a položte počítač na hranu stola tak, aby opierka dlaní spočívala vodorovne na stole a zostava obrazovky prečnievala za hranou stola.
4. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú zostavu obrazovky.
5. Odstráňte zostavu obrazovky z počítača.

Montáž zostavy obrazovky

Požiadavky

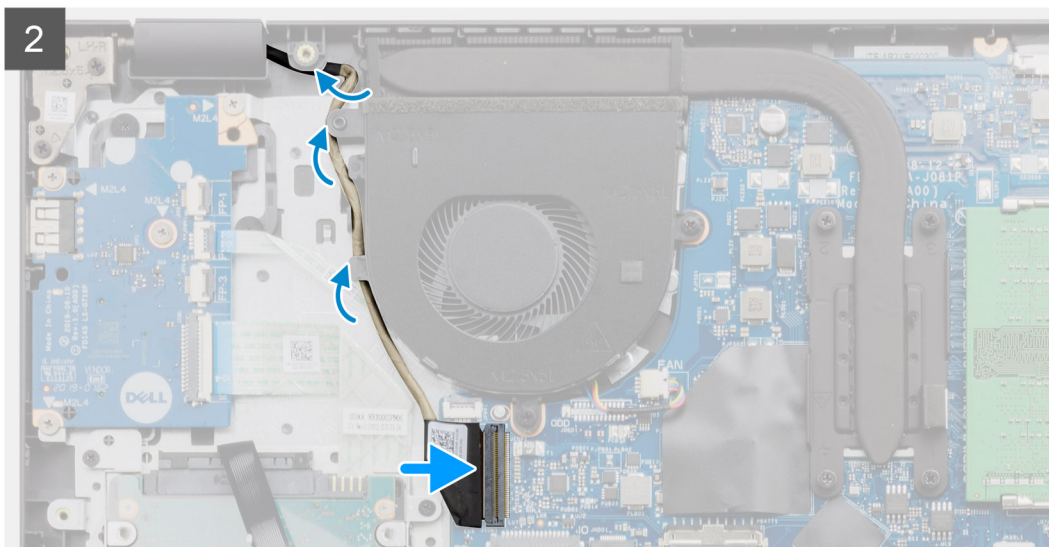
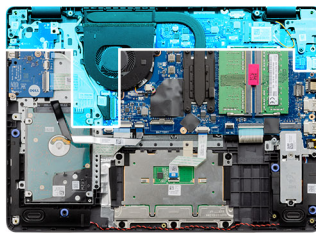
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



4x
M2.5x5



Postup

1. Zarovnajete šasi notebooku so zostavou obrazovky a umiestnite ho pod pánty obrazovky.
2. Zaskrutkujete štyri skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú zostavu obrazovky.

3. Prevlečte video kábel a anténne káble karty WLAN cez vodiace drážky na opierke dlani.
4. Pripojte video kábel k príslušnému konektoru na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [kartu WLAN](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Vložte [kartu SD](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

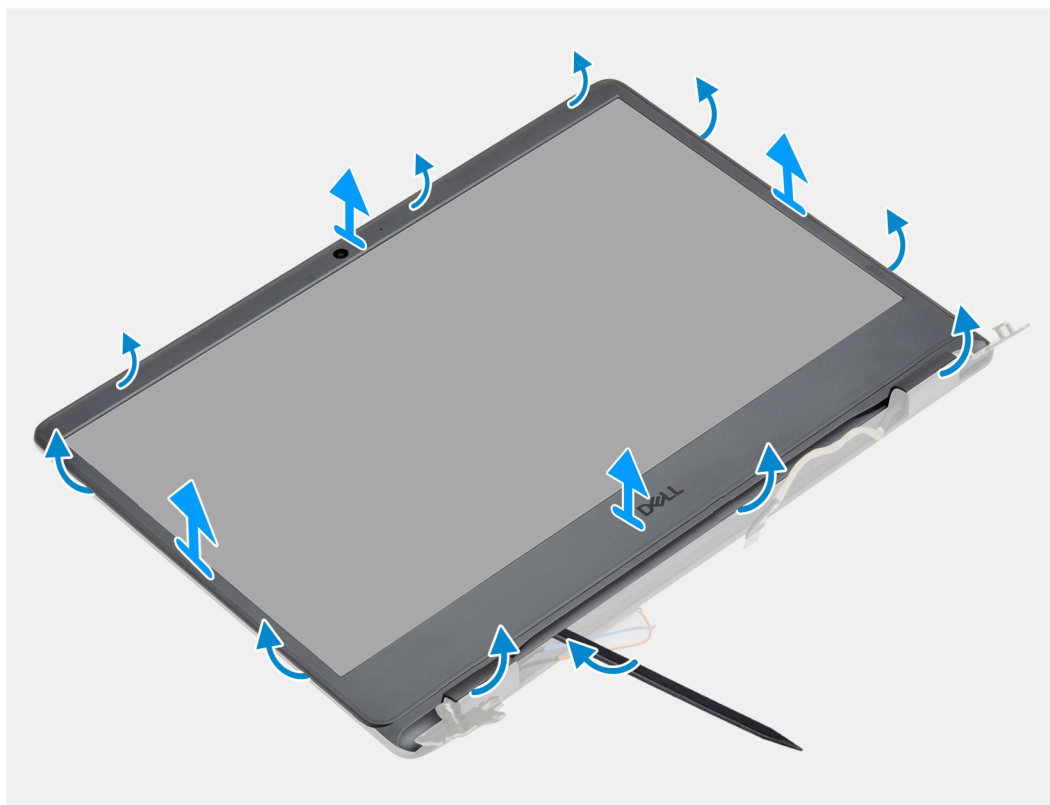
Rám displeja

Demontáž rámu obrazovky

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [kábel batérie](#).
5. Demontujte [zostavu obrazovky](#).

O tejto úlohe



Postup

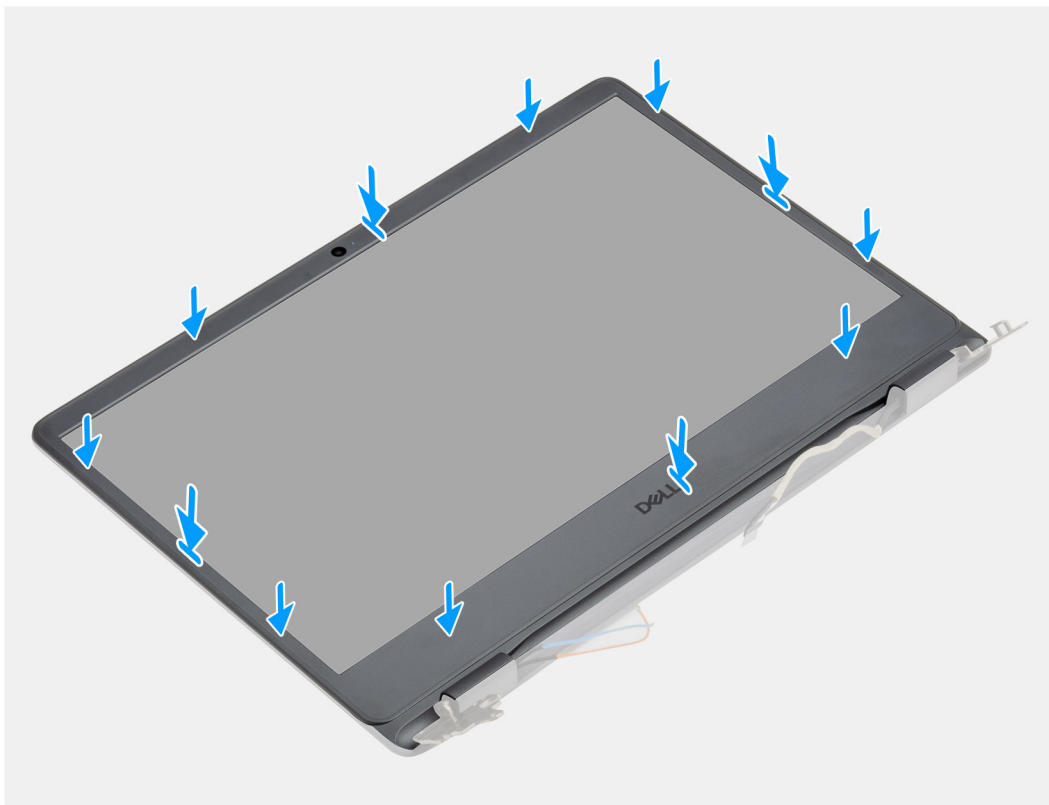
1. Pomocou plastového páčidla vypáčte rám obrazovky, aby ste ho oddelili od zostavy obrazovky. Začnite vonkajším okrajom.
2. Nadvihnite rám displeja a odstráňte ho zo zostavy displeja.

Montáž rámu obrazovky

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



Postup

Zarovnajte rám obrazovky so zostavou zadného krytu obrazovky a antény a rám obrazovky jemne zatlačte na svoje miesto.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
2. Pripojte [kábel batérie](#).
3. Vložte [spodný kryt](#).
4. Vložte [kartu SD](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Kamera

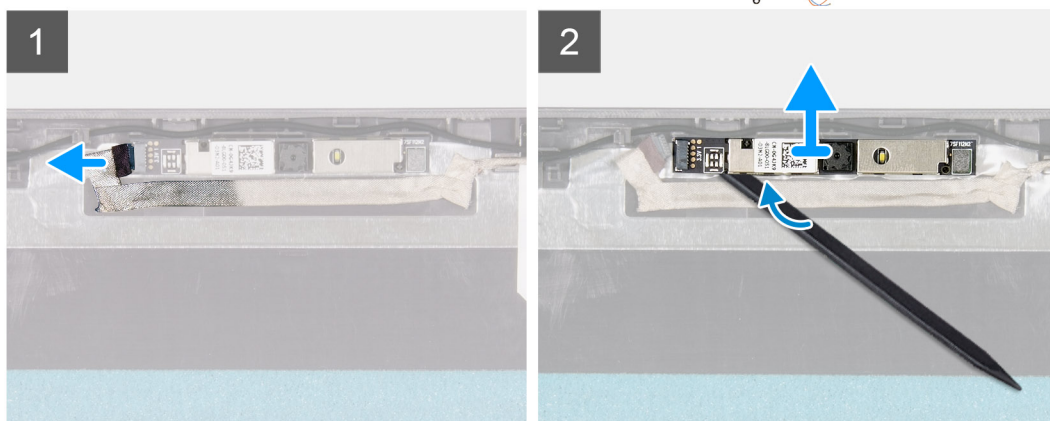
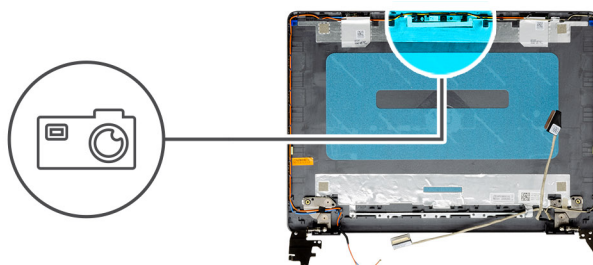
Demontáž kamery

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).

6. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
7. Demontujte [rám obrazovky](#).
8. Demontujte [zobrazovací panel](#).

O tejto úlohe



Postup

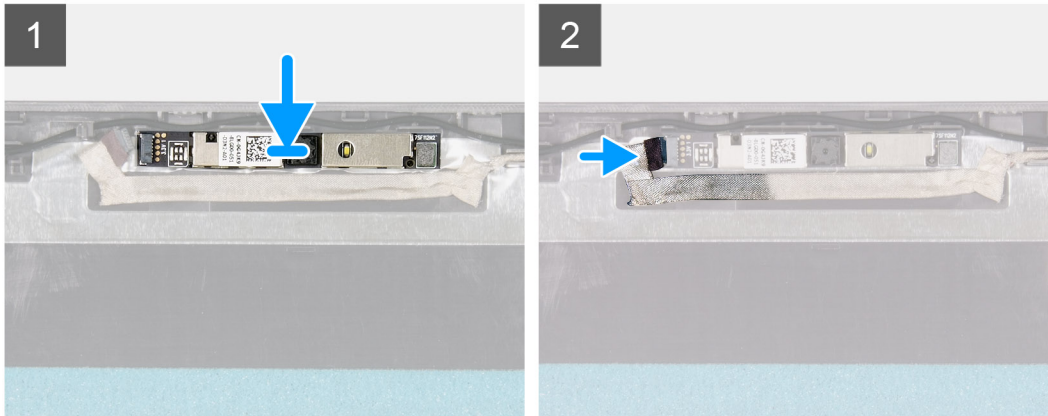
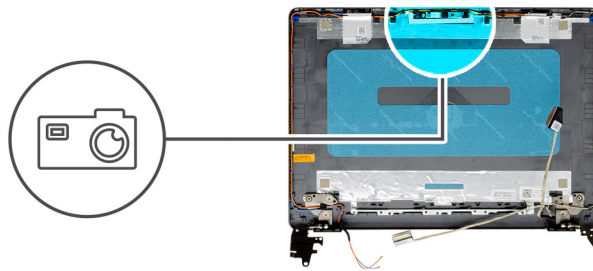
1. Odpojte od modulu kamery kábel kamery.
2. Pomocou plastového páčidla opatrne vypáčte kameru zo zostavy zadného krytu a antény.

Montáž kamery

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



Postup

1. Pomocou zarovnávacieho kolíka prilepte modul kamery na zostavu zadného krytu obrazovky a antény.
2. Pripojte kábel kamery k modulu kamery.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám displeja](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WLAN](#).
5. Pripojte [kábel batérie](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [kartu SD](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Panel displeja

Demontáž zobrazovacieho panela

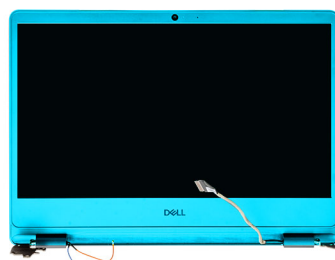
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
7. Demontujte [rám obrazovky](#).

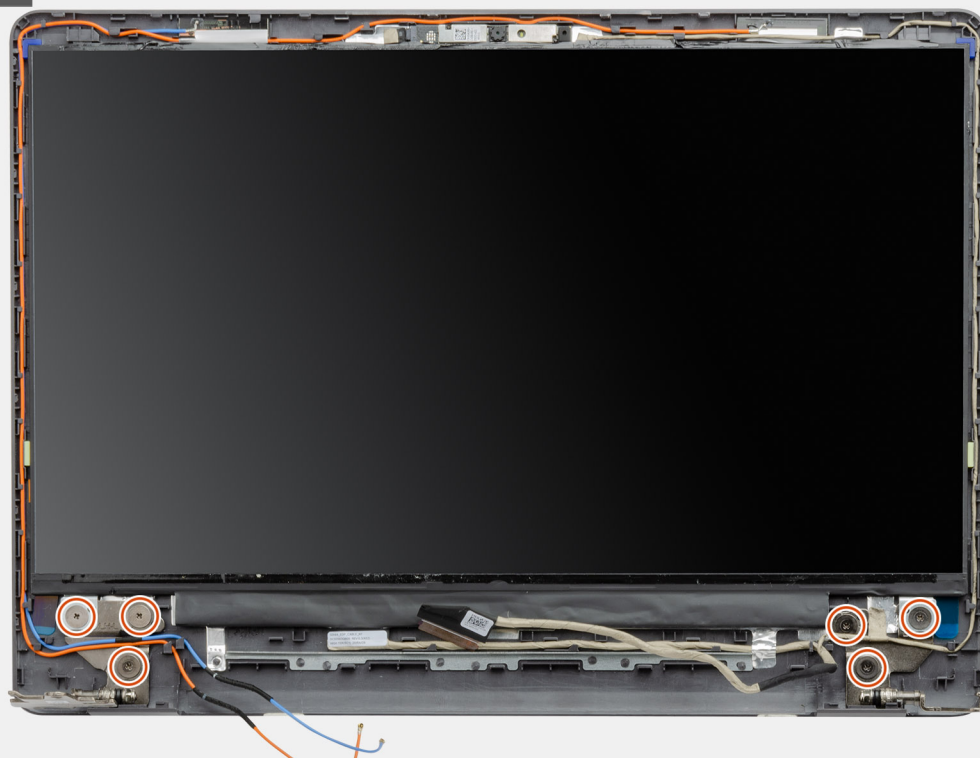
O tejto úlohe



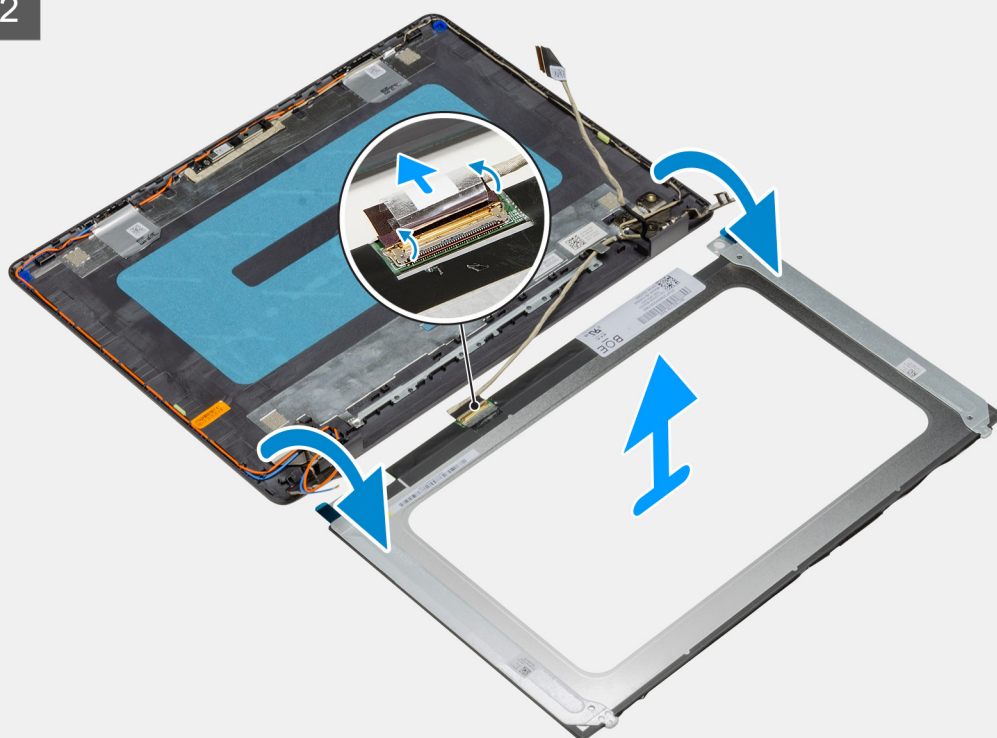
6x
M2.5x2.5



1



2



Postup

1. Odskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 2,5), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k pántom obrazovky.
2. Opatrne obráťte zobrazovací panel a odlepte zo zadnej strany plastovú fóliu, ktorá pripevňuje video kábel.

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

3. Odpojte video kábel od zostavy zobrazovacieho panel a odstráňte zobrazovací panel z počítača.

 **POZNÁMKA:** Neodstraňujte kovové konzoly pripevnené na paneli.

Montáž zobrazovacieho panela

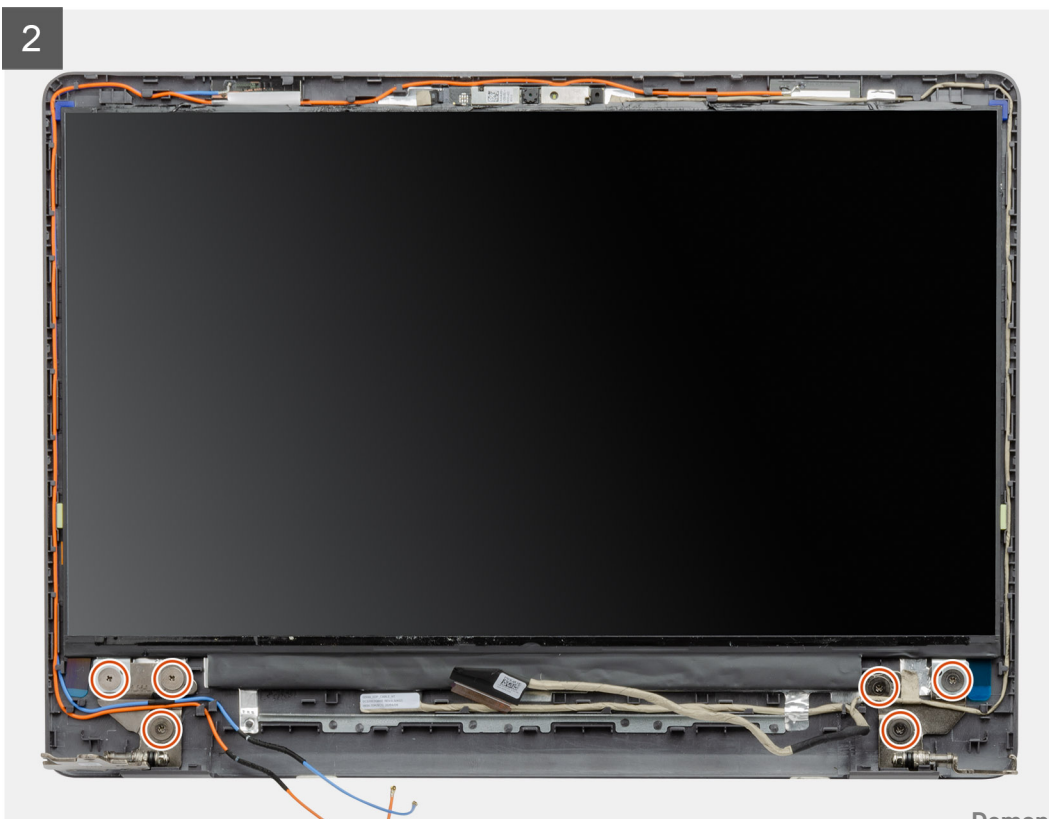
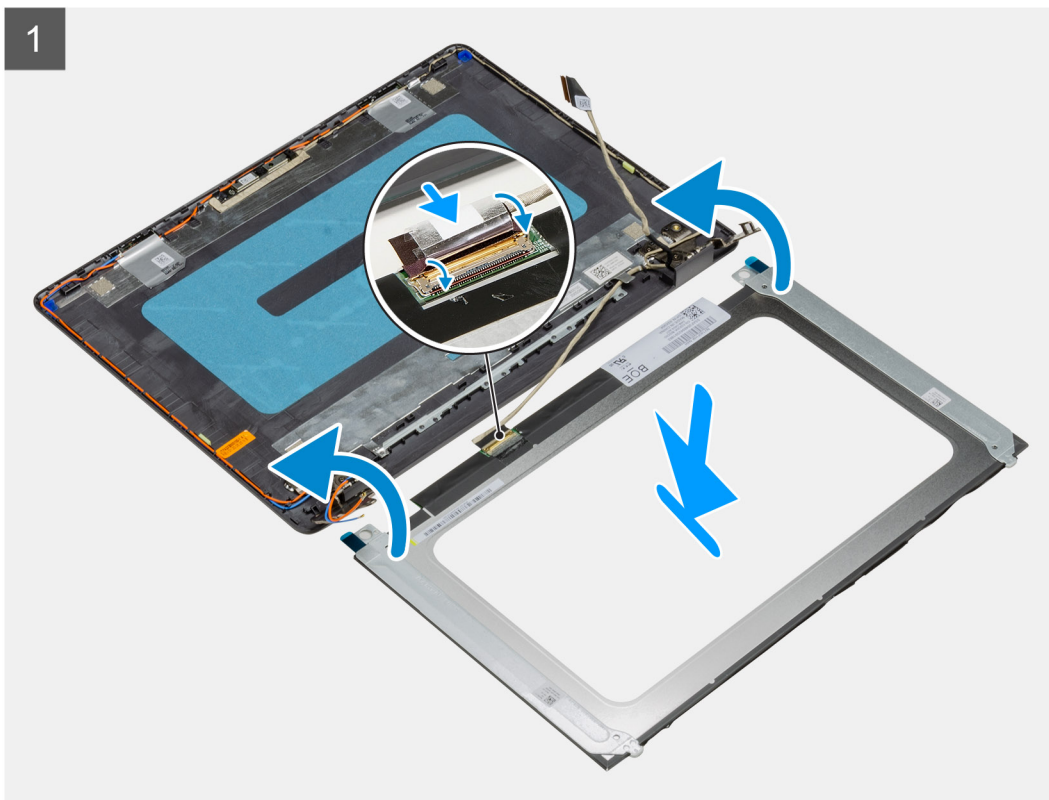
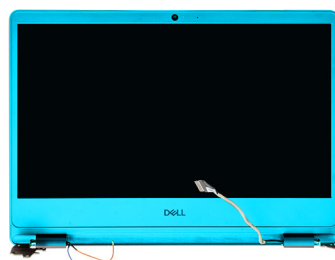
Požiadavky

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

O této úloze



6x
M2.5x2.5



Postup

1. Položte zobrazovací panel na rovný a čistý povrch.
2. Pripojte ku konektoru na zadnej strane zobrazovacieho panela video kábel a pripevnite ho zatvorením poistky.
3. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje video kábel k zadnej strane zobrazovacieho panela.
4. Otočte zobrazovací panel naopak a položte ho na zadný kryt obrazovky.
5. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 2,5), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k zadnému krytu obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám displeja](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WLAN](#).
5. Vložte [batériu](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [kartu SD](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava zadného krytu displeja a antény

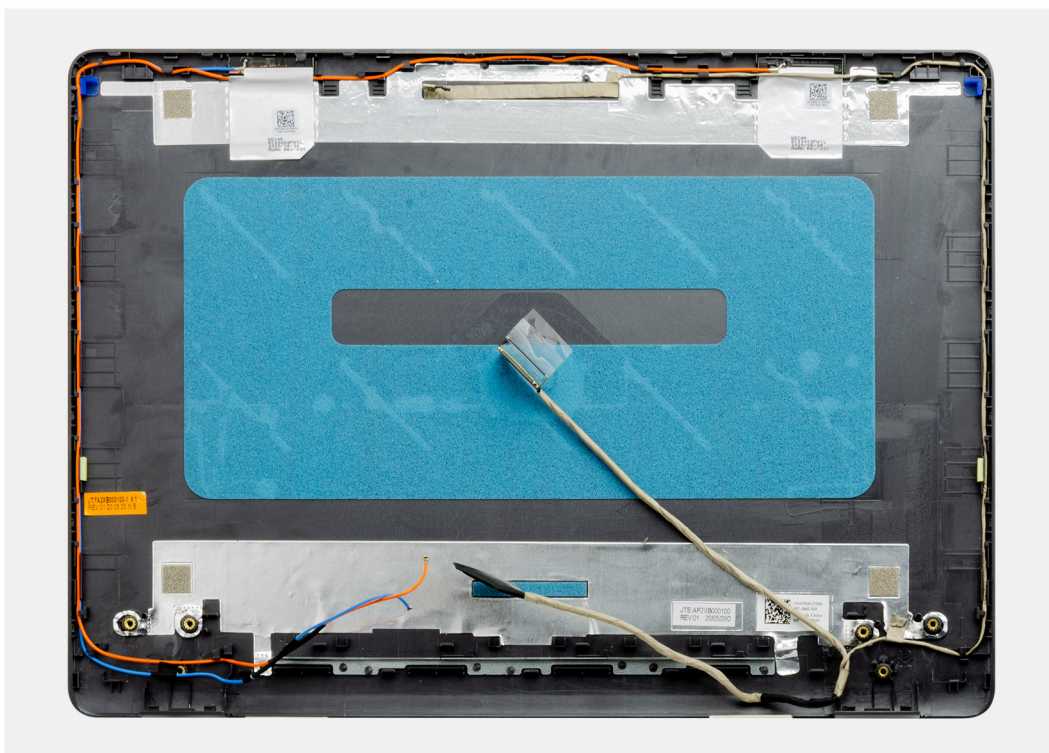
Demontáž zadného krytu obrazovky

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
7. Demontujte [rám obrazovky](#).
8. Demontujte [zobrazovací panel](#).

O tejto úlohe

Po vykonaní všetkých prechádzajúcich krokov vám ostane zadný kryt obrazovky.



Montáž zadného krytu obrazovky

O tejto úlohe

Zadný kryt obrazovky položte na čistý rovný povrch.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám displeja](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WLAN](#).
5. Pripojte [kábel batérie](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [kartu SD](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

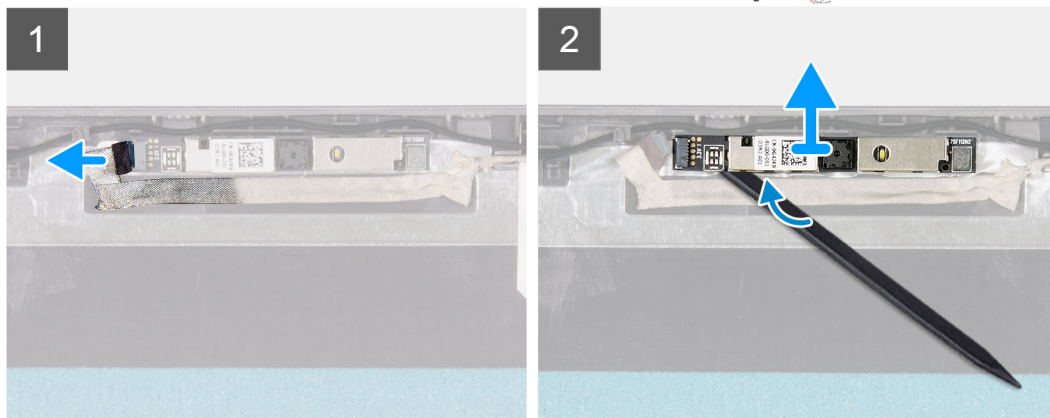
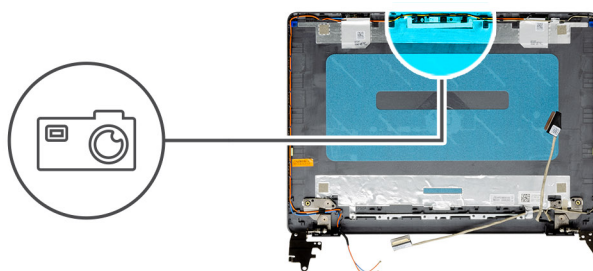
Kamera

Demontáž kamery

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
7. Demontujte [rám obrazovky](#).
8. Demontujte [zobrazovací panel](#).

O tejto úlohe



Postup

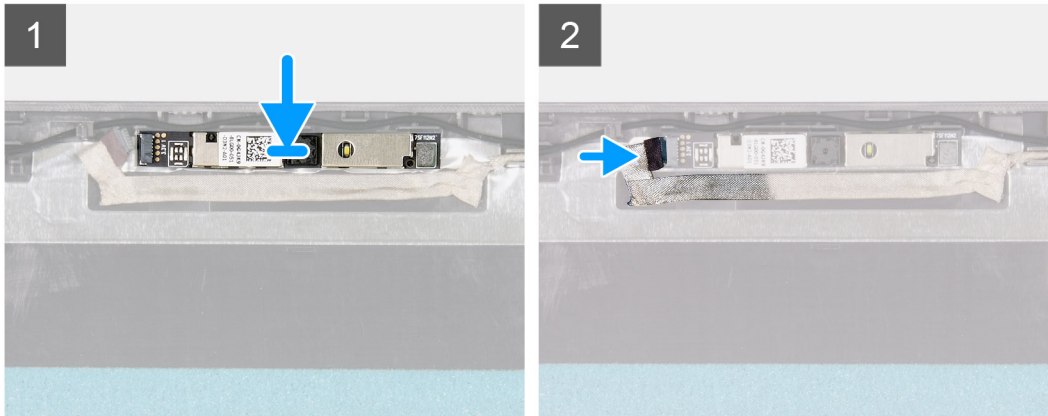
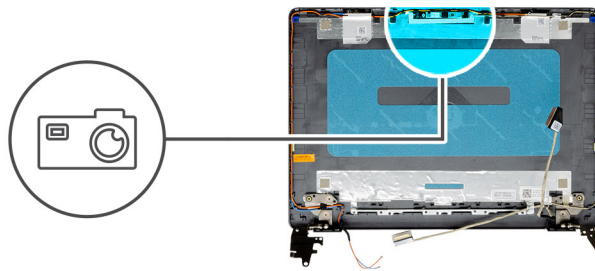
1. Odpojte od modulu kamery kábel kamery.
2. Pomocou plastového páčidla opatrne vypáčte kameru zo zostavy zadného krytu a antény.

Montáž kamery

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



Postup

1. Pomocou zarovnávacieho kolíka prilepte modul kamery na zostavu zadného krytu obrazovky a antény.
2. Pripojte kábel kamery k modulu kamery.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám displeja](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WLAN](#).
5. Pripojte [kábel batérie](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [kartu SD](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Panel displeja

Demontáž zobrazovacieho panela

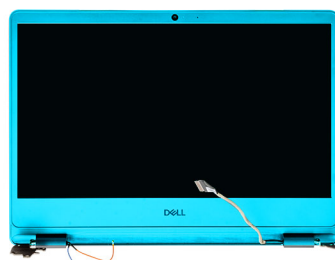
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
7. Demontujte [rám obrazovky](#).

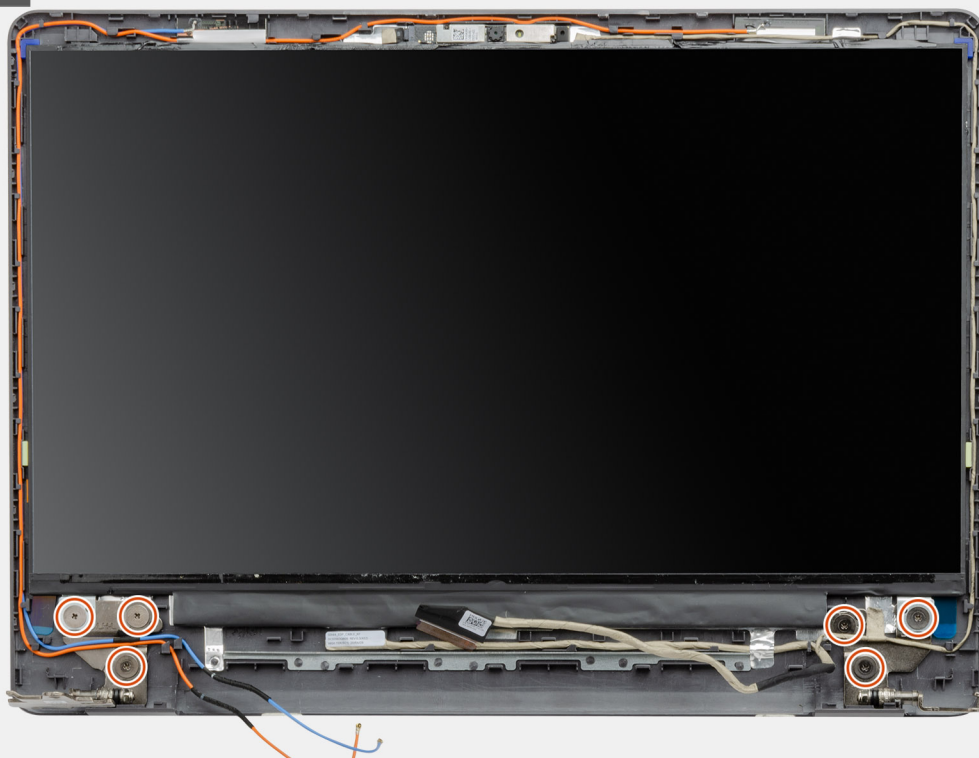
O tejto úlohe



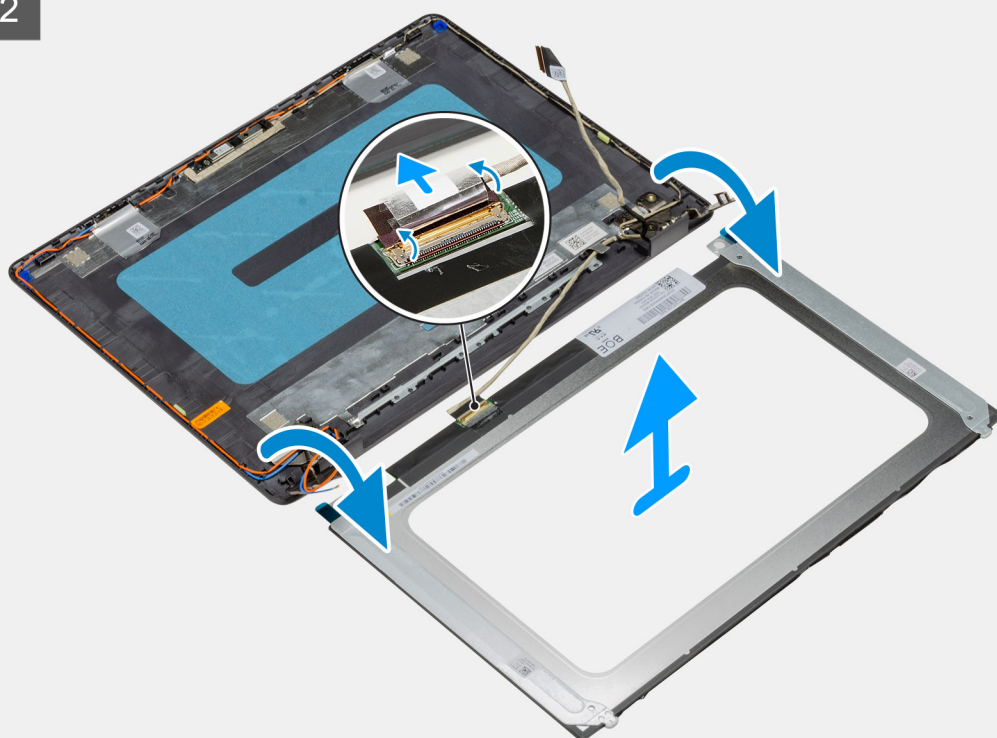
6x
M2.5x2.5



1



2



Postup

1. Odskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 2,5), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k pántom obrazovky.
2. Opatrne obráťte zobrazovací panel a odlepte zo zadnej strany plastovú fóliu, ktorá pripevňuje video kábel.

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

3. Odpojte video kábel od zostavy zobrazovacieho panel a odstráňte zobrazovací panel z počítača.

 **POZNÁMKA:** Neodstraňujte kovové konzoly pripevnené na paneli.

Montáž zobrazovacieho panela

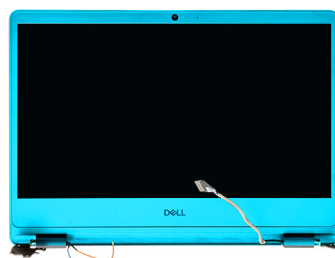
Požiadavky

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

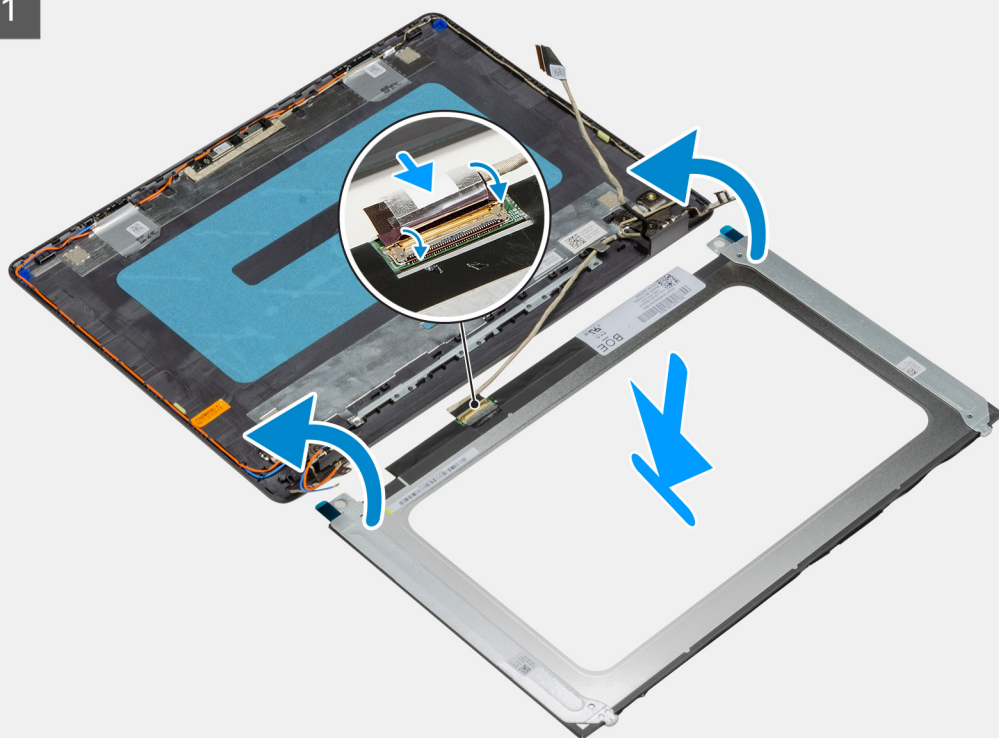
O této úloze



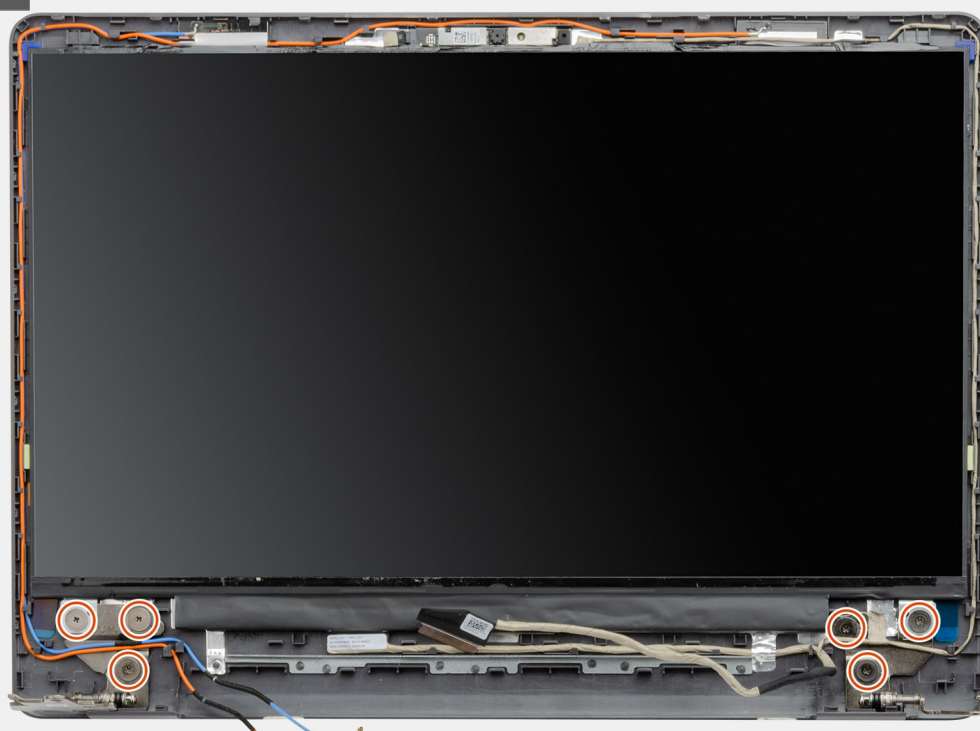
6x
M2.5x2.5



1



2



Postup

1. Položte zobrazovací panel na rovný a čistý povrch.
2. Pripojte ku konektoru na zadnej strane zobrazovacieho panela video kábel a pripevnite ho zatvorením poistky.
3. Prilepte pásku, ktorá pripevňuje video kábel k zadnej strane zobrazovacieho panela.
4. Otočte zobrazovací panel naopak a položte ho na zadný kryt obrazovky.
5. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M2,5 x 2,5), ktoré pripevňujú zobrazovací panel k zadnému krytu obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám displeja](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WLAN](#).
5. Vložte [batériu](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [kartu SD](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava zadného krytu displeja a antény

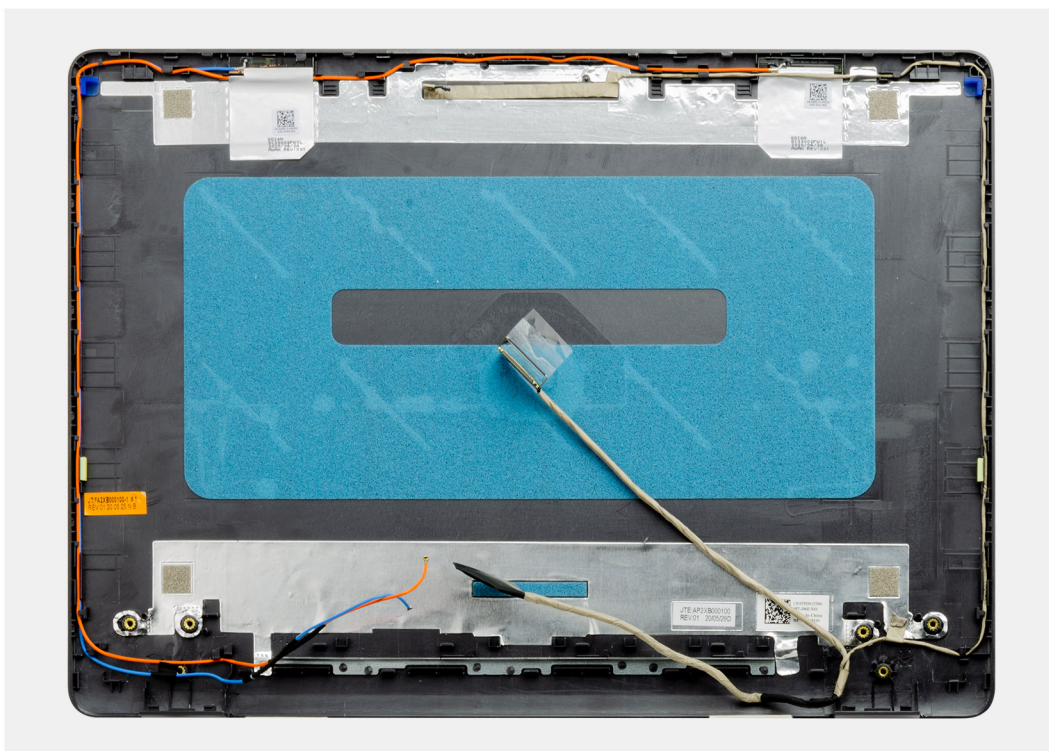
Demontáž zadného krytu obrazovky

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
7. Demontujte [rám obrazovky](#).
8. Demontujte [zobrazovací panel](#).

O tejto úlohe

Po vykonaní všetkých prechádzajúcich krokov vám ostane zadný kryt obrazovky.



Montáž zadného krytu obrazovky

O tejto úlohe

Zadný kryt obrazovky položte na čistý rovný povrch.

Ďalší postup

1. Namontujte [zobrazovací panel](#).
2. Namontujte [rám displeja](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Namontujte [kartu WLAN](#).
5. Pripojte [kábel batérie](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Vložte [kartu SD](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Tlačidlo napájania

Demontáž tlačidla napájania

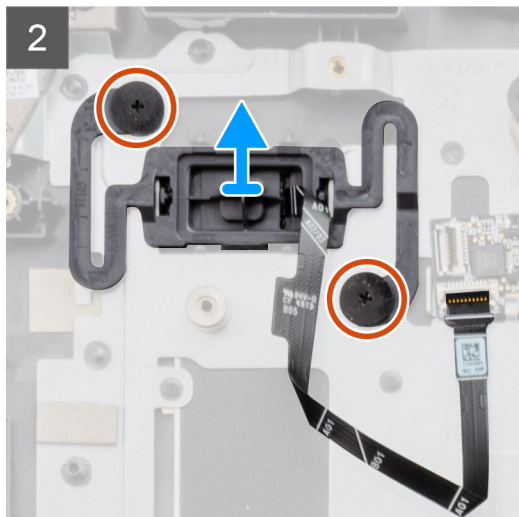
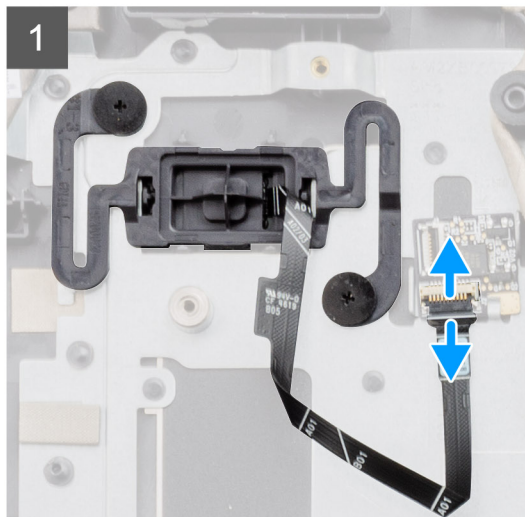
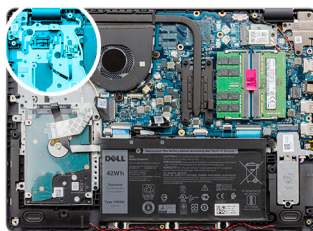
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Odpojte [kábel batérie](#).
5. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).

O tejto úlohe



2x
M2x2



Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú tlačidlo napájania k opierke dlaní.
2. Odpojte kábel tlačidla napájania a odstráňte tlačidlo napájania z počítača.

Montáž tlačidla napájania

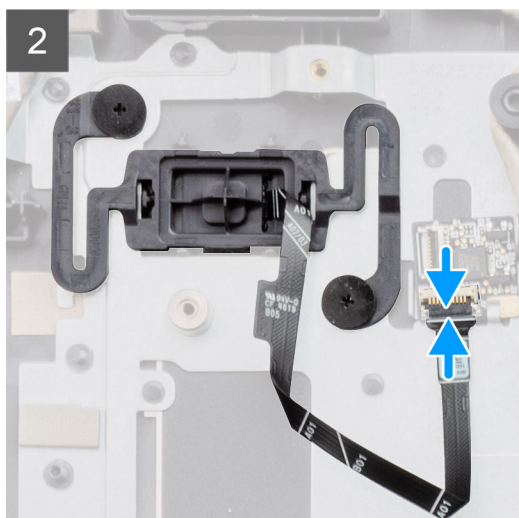
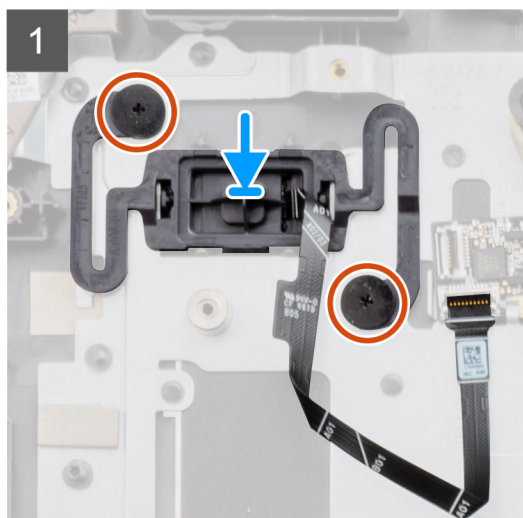
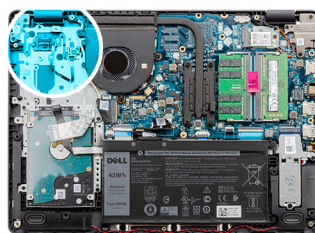
Požiadavky

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



2x
M2x2



Postup

1. Položte dosku s tlačidlom napájania na miesto na opierku dlaní.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú tlačidlo napájania k opierke dlaní.
3. Pripojte kábel tlačidla napájania ku konektoru na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).
2. Pripojte [kábel batérie](#).
3. Vložte [spodný kryt](#).
4. Vložte [kartu SD](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Systémová doska

Demontáž systémovej dosky – zvuk Realtek

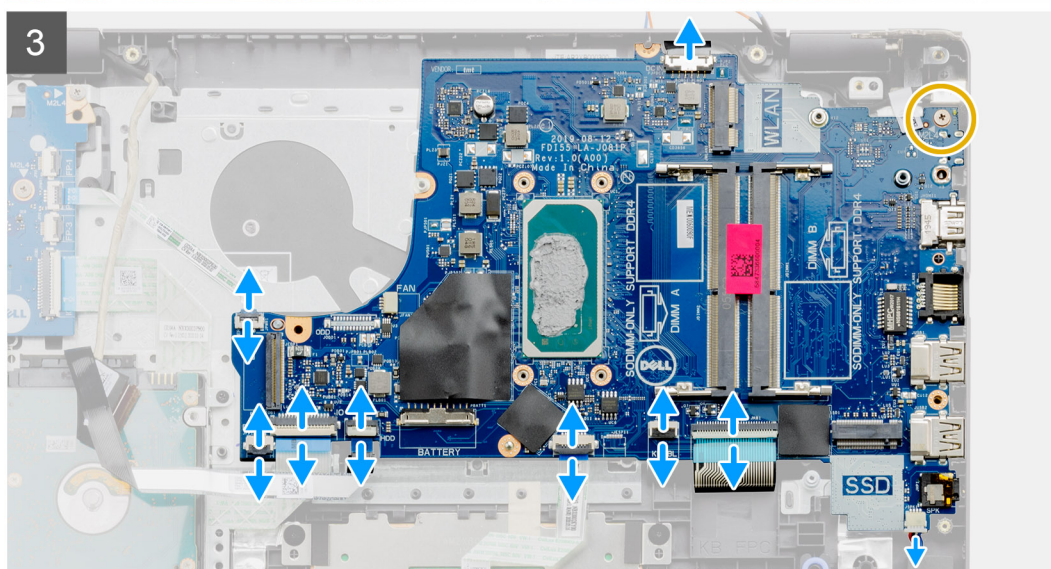
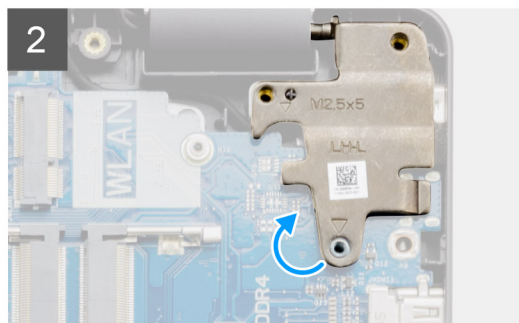
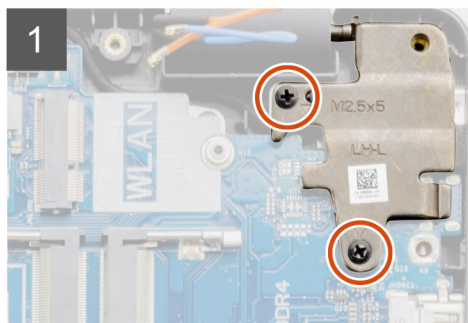
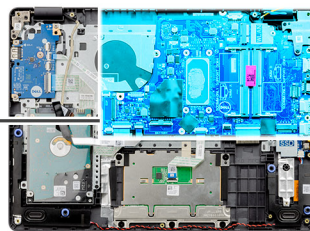
Požiadavky

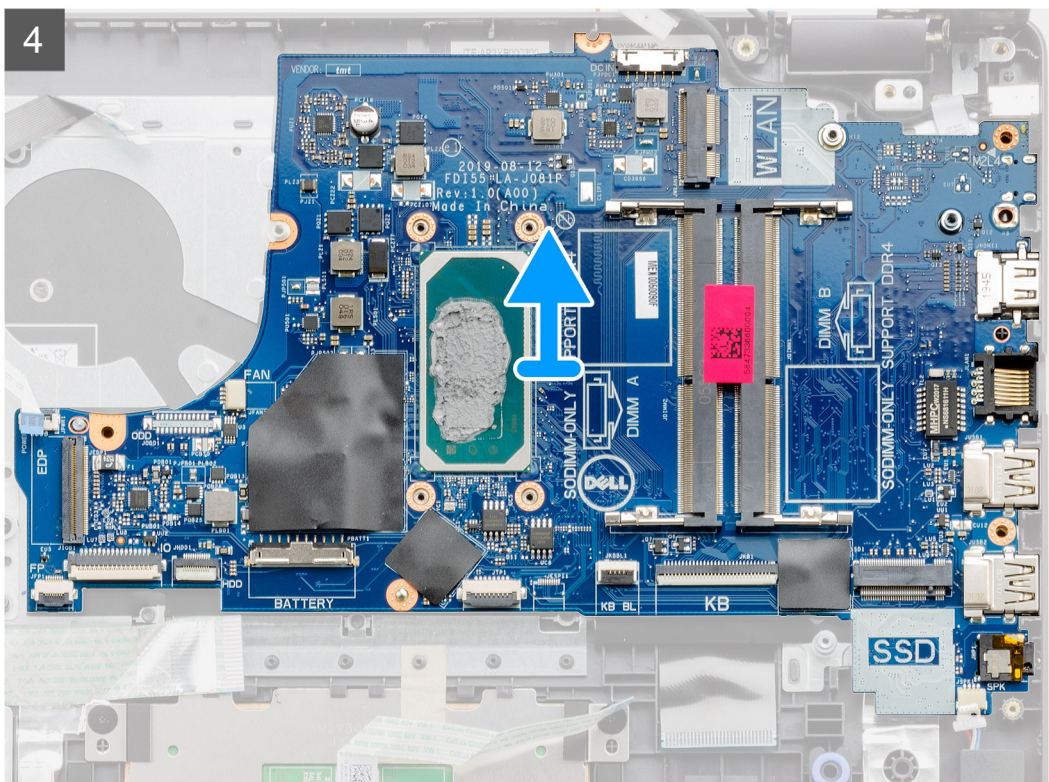
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [disk SSD](#).
7. Demontujte [pamäťové moduly](#).
8. Demontujte [ventilátor systému](#).
9. Demontujte [chladič](#).

 **POZNÁMKA:** Systémovú dosku môžete odstrániť spolu s chladičom.

10. Demontujte [zostavu obrazovky](#).

O tejto úlohe





Postup

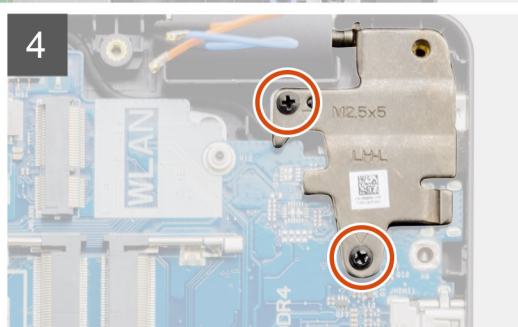
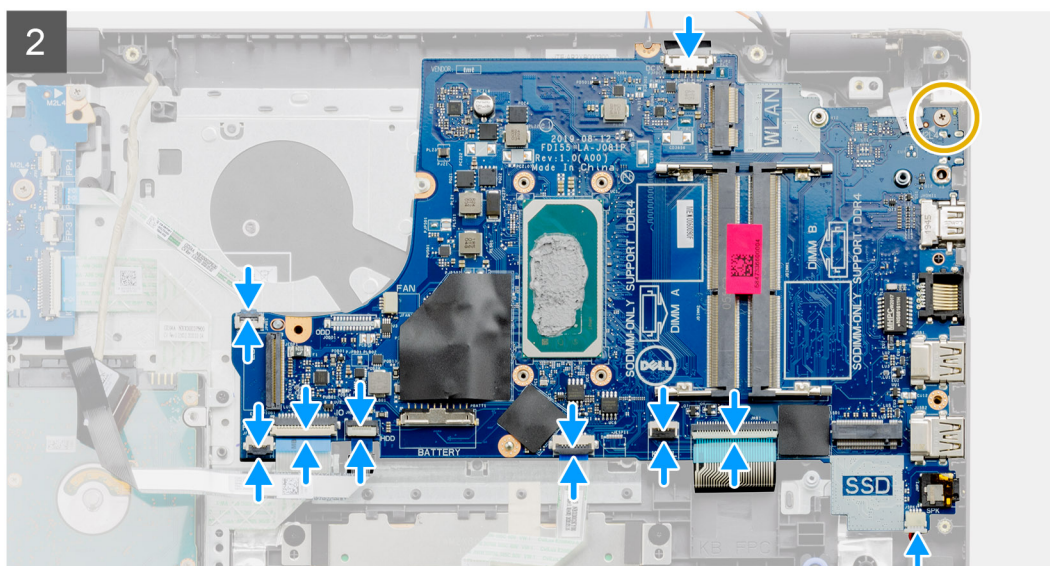
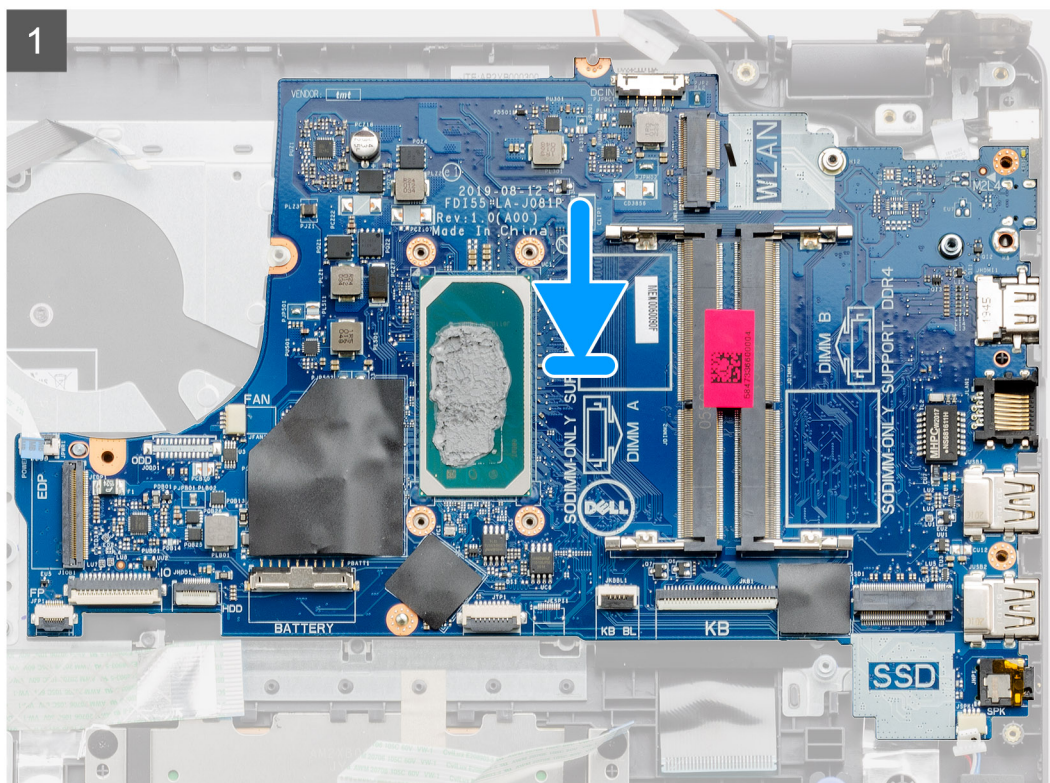
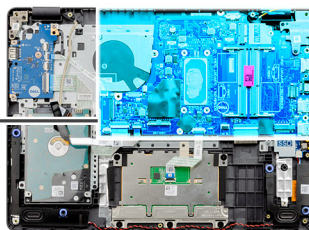
1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky, a zdvihnite pánt.
2. Od systémovej dosky odpojte tieto káble:
 - a. kábel reproduktora,
 - b. plochý kábel klávesnice,
 - c. kábel portu napájacieho adaptéra,
 - d. plochý kábel podsvietenia klávesnice,
 - e. plochý kábel dotykového panela,
 - f. plochý kábel pevného disku,
 - g. plochý kábel vstupno-výstupnej dosky,
 - h. plochý kábel čítačky odtlačkov prstov,
 - i. plochý kábel tlačidla napájania.
3. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje systémovú dosku k opierke dlaní.
4. Opatrne vyberte systémovú dosku z počítača.

Montáž systémovej dosky – zvuk Realtek

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



Postup

1. Položte systémovú dosku na miesto na opierku dlaní.
2. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje systémovú dosku k opierke dlaní.
3. K systémovej doske pripojte tieto káble:
 - a. kábel reproduktora,
 - b. plochý kábel klávesnice,
 - c. plochý kábel podsvietenia klávesnice,
 - d. plochý kábel dotykového panela,
 - e. plochý kábel pevného disku,
 - f. plochý kábel vstupno-výstupnej dosky,
 - g. kábel portu napájacieho adaptéra,
 - h. plochý kábel čítačky odtlačkov prstov,
 - i. plochý kábel tlačidla napájania.
4. Sklopte pravý pánt obrazovky a zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré ho pripevňujú k opierke dlaní.

Ďalší postup

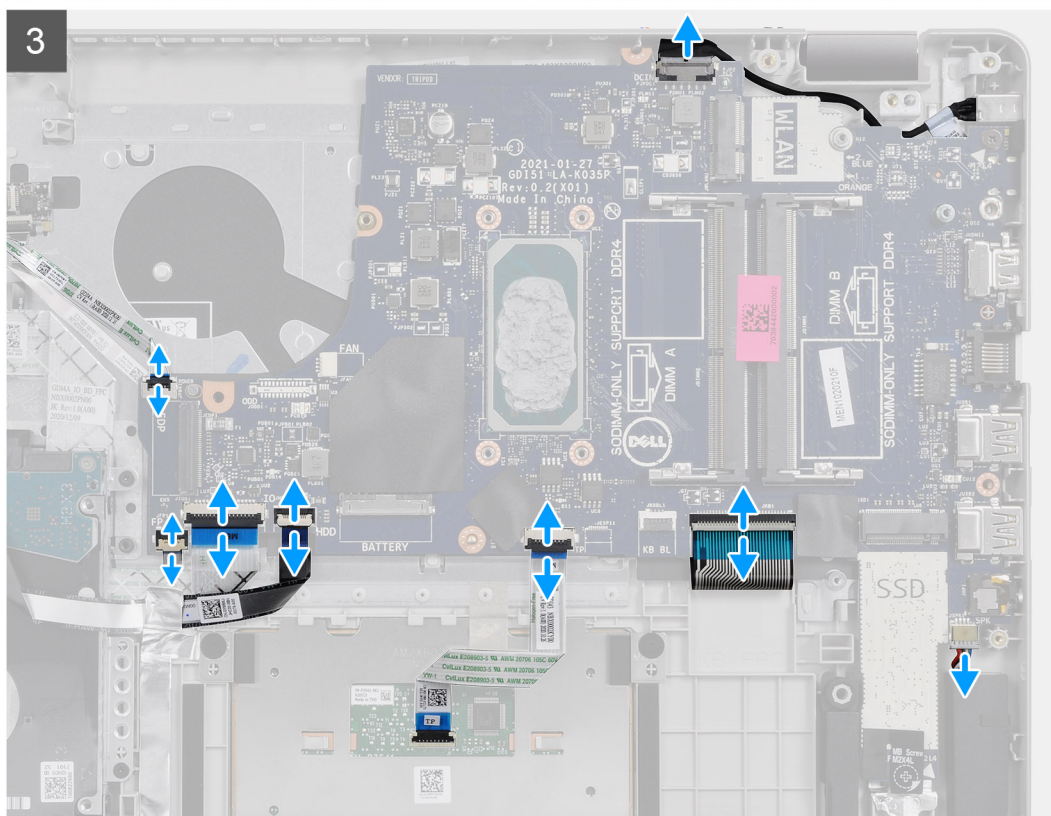
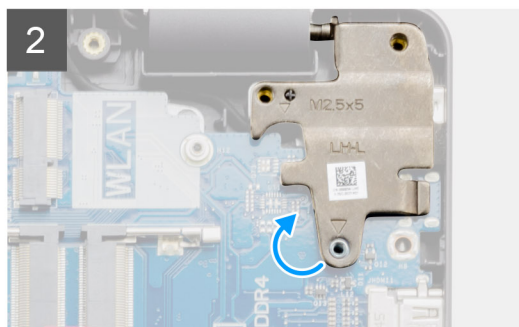
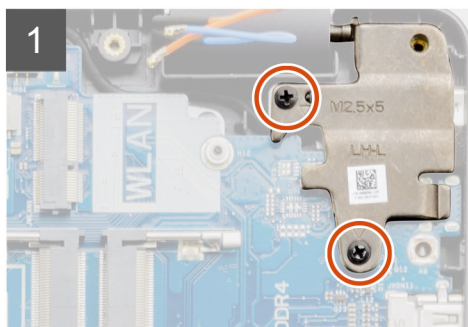
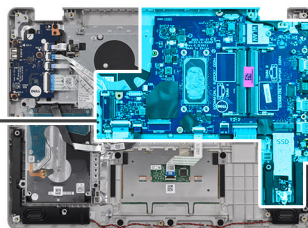
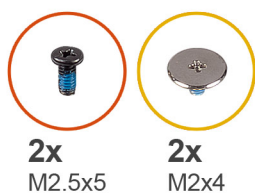
1. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
2. Namontujte [chladič](#).
3. Namontujte [ventilátor systému](#).
4. Namontujte [pamäťové moduly](#).
5. Namontujte [disk SSD](#).
6. Namontujte [kartu WLAN](#).
7. Vložte [batériu](#).
8. Vložte [spodný kryt](#).
9. Vložte [kartu SD](#).
10. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

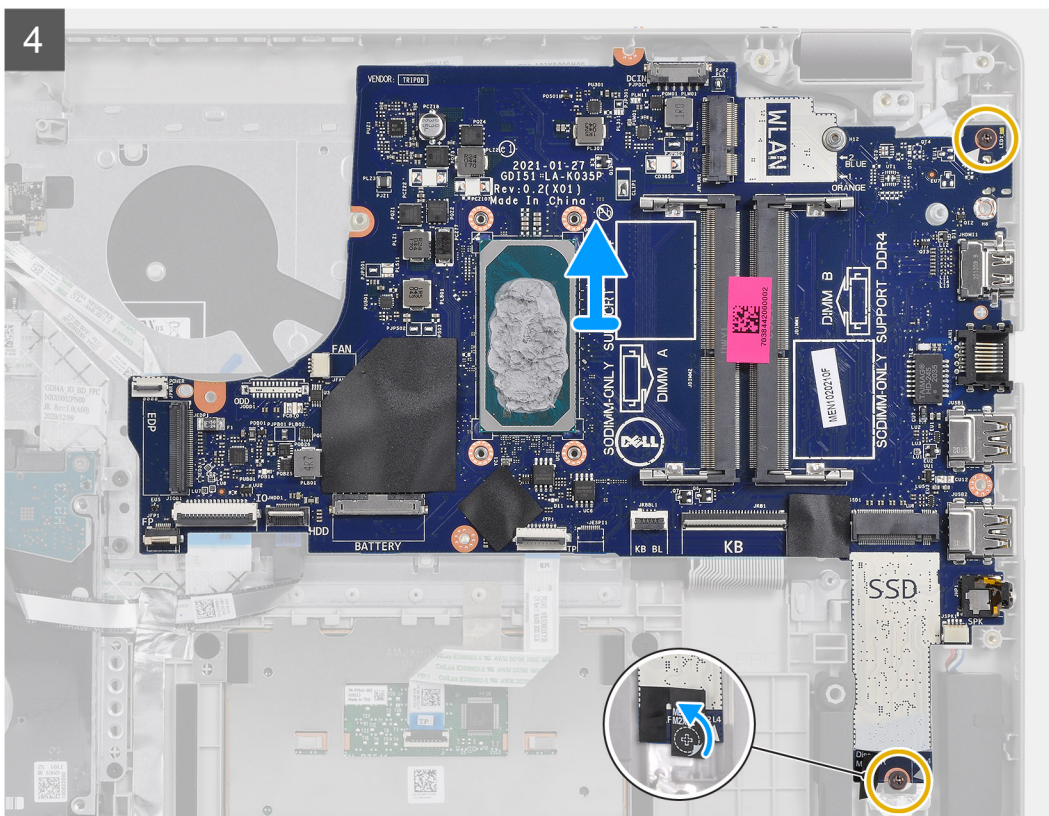
Demontáž systémovej dosky – zvuk Cirrus Logic

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [disk SSD](#).
7. Demontujte [pamäťové moduly](#).
8. Demontujte [ventilátor systému](#).
9. Demontujte [chladič](#).
-  **POZNÁMKA:** Systémovú dosku môžete odstrániť spolu s chladičom.
10. Demontujte [zostavu obrazovky](#).

O tejto úlohe





Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky a zdvihnite pánt.
2. Od systémovej dosky odpojte tieto káble:
 - a. kábel reproduktora,
 - b. plochý kábel klávesnice,
 - c. kábel portu napájacieho adaptéra,
 - d. plochý kábel podsvietenia klávesnice,
 - e. plochý kábel dotykového panela,
 - f. plochý kábel pevného disku,
 - g. plochý kábel vstupno-výstupnej dosky,
 - h. plochý kábel čítačky odtlačkov prstov,
 - i. plochý kábel tlačidla napájania.
3. Odlepte mylarovú fóliu, ktorá zakrýva otvor na skrutku
4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú systémovú dosku k opierke dlaní.
5. Opatrne vyberte systémovú dosku z počítača.

Montáž systémovej dosky – zvuk Cirrus Logic

Požiadavky

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

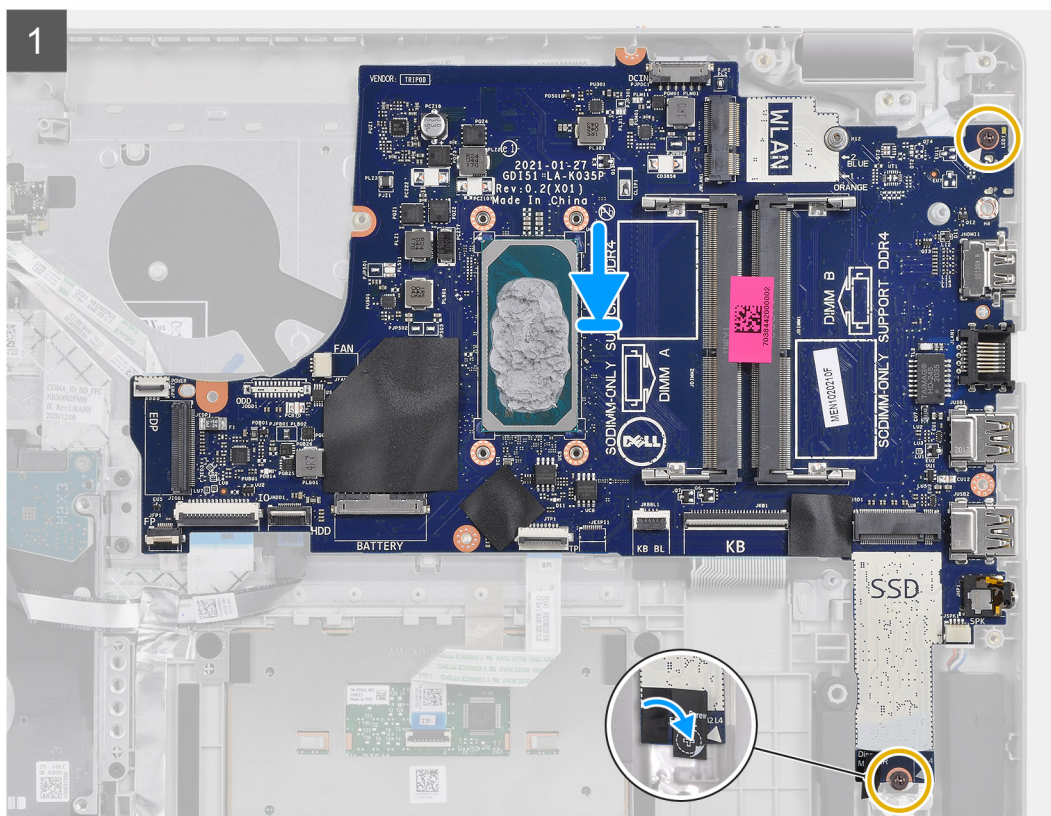
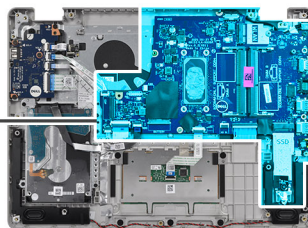
O tejto úlohe

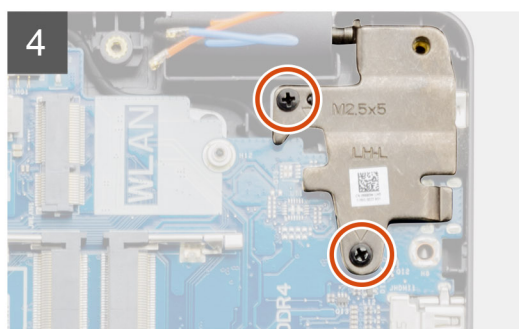
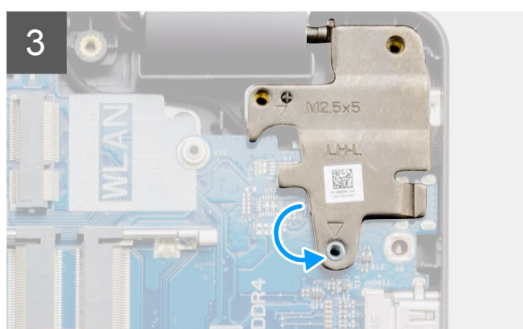
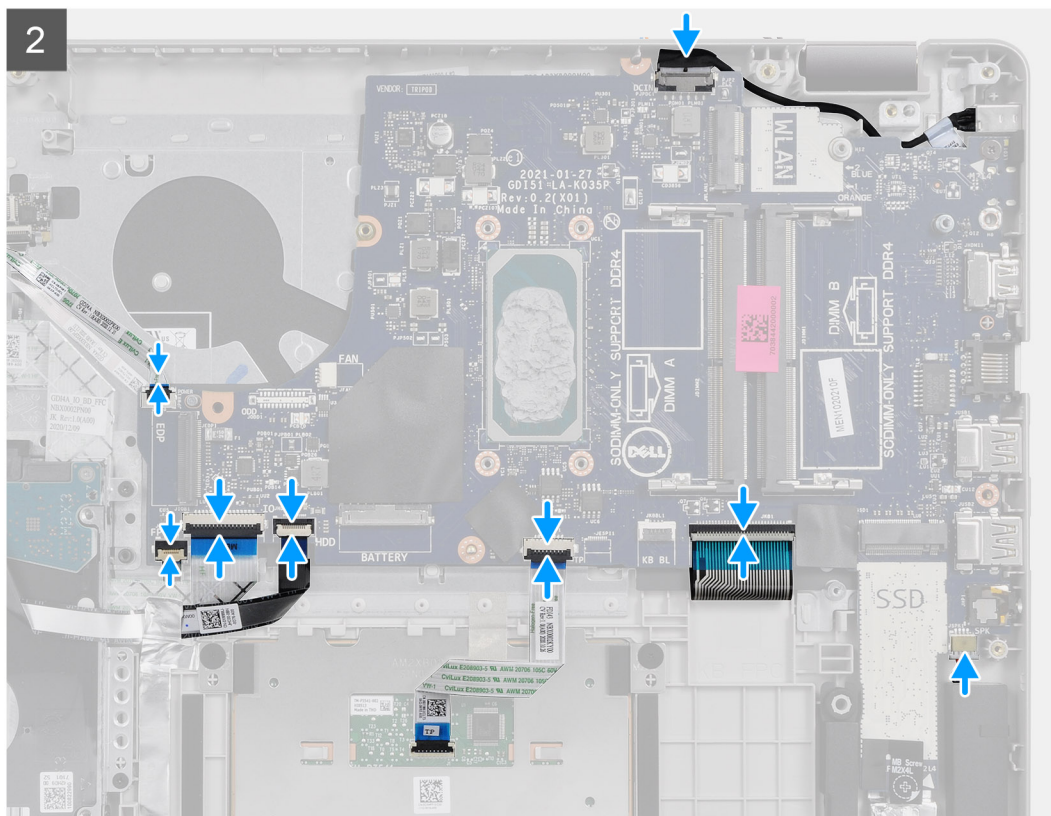


2x
M2.5x5



2x
M2x4





Postup

1. Položte systémovú dosku na miesto na opierku dlaní.
2. Odlepte mylarovú fóliu, ktorá zakrýva otvor na skrutku.
3. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú systémovú dosku k opierke dlaní.
4. K systémovej doske pripojte tieto káble:
 - a. kábel reproduktora,
 - b. plochý kábel klávesnice,
 - c. plochý kábel podsvietenia klávesnice,
 - d. plochý kábel dotykového panela,
 - e. plochý kábel pevného disku,
 - f. plochý kábel vstupno-výstupnej dosky,
 - g. kábel portu napájacieho adaptéra,
 - h. plochý kábel čítačky odtlačkov prstov,
 - i. plochý kábel tlačidla napájania.
5. Sklopte pravý pánt obrazovky a zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré ho pripevňujú k opierke dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
2. Namontujte [chladíč](#).

3. Namontujte ventilátor systému.
4. Namontujte pamäťové moduly.
5. Namontujte disk SSD.
6. Namontujte kartu WLAN.
7. Vložte batériu.
8. Vložte spodný kryt.
9. Vložte kartu SD.
10. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Port napájacieho adaptéra

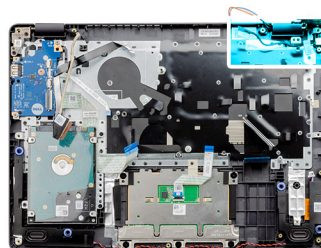
Demontáž portu napájacieho adaptéra

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Vyberte kartu SD.
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte kábel batérie.
5. Demontujte kartu WLAN.
6. Demontujte disk SSD.
7. Demontujte ventilátor systému.
8. Demontujte zostavu obrazovky
9. Demontujte systémovú dosku

i POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete odstrániť spolu s chladičom.

O tejto úlohe



Postup

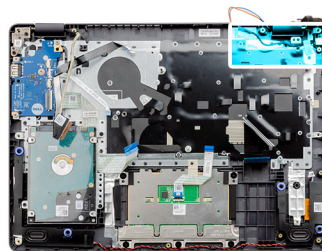
1. Odpojte modul portu napájacieho adaptéra od systémovej dosky.
2. Odstráňte modul portu napájacieho adaptéra z počítača.

Montáž portu napájacieho adaptéra

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



Postup

Položte modul portu napájacieho adaptéra na miesto na opierku dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
3. Namontujte [ventilátor systému](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [kartu WLAN](#).
6. Pripojte [kábel batérie](#).
7. Vložte [spodný kryt](#).
8. Vložte [kartu SD](#).
9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava opierky dlaní a klávesnice

Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Vyberte [kartu SD](#).
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [pamäť](#).
7. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
8. Demontujte [disk SSD](#).
9. Demontujte [zostavu pevného disku](#).
10. Demontujte [reproduktory](#).
11. Demontujte [gombíkovú batériu](#).
12. Demontujte [ventilátor systému](#).
13. Demontujte [chladič](#).

i **POZNÁMKA:** Systémovú dosku môžete odstrániť spolu s chladičom.

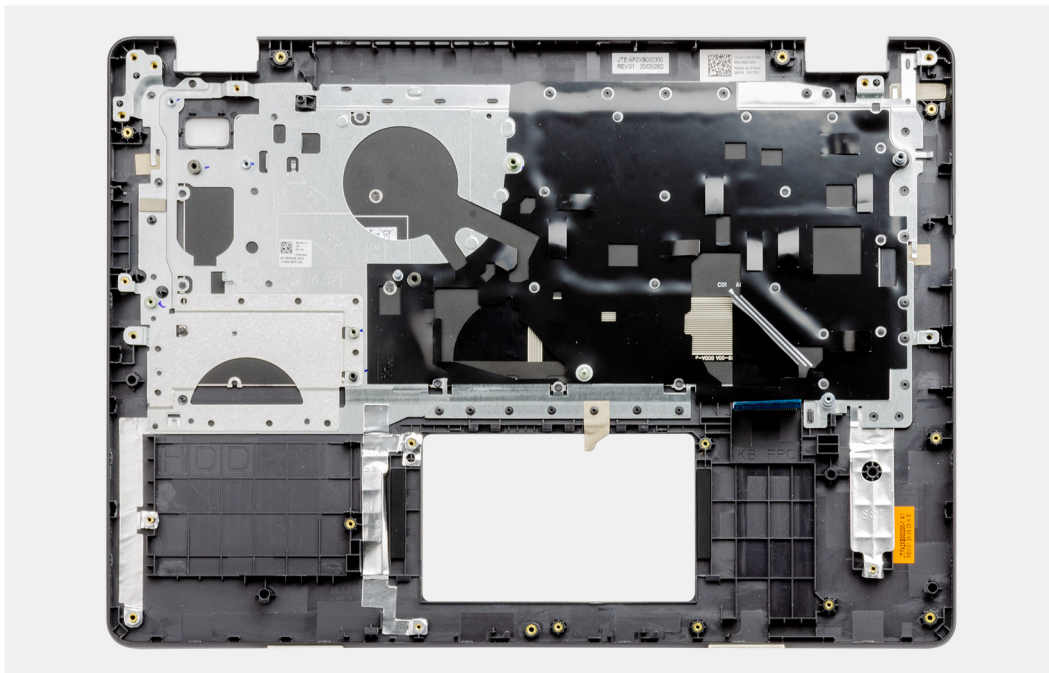
14. Demontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).
15. Demontujte [dotykový panel](#).
16. Demontujte [port napájacieho adaptéra](#).
17. Demontujte [systémovú dosku](#).

O tejto úlohe

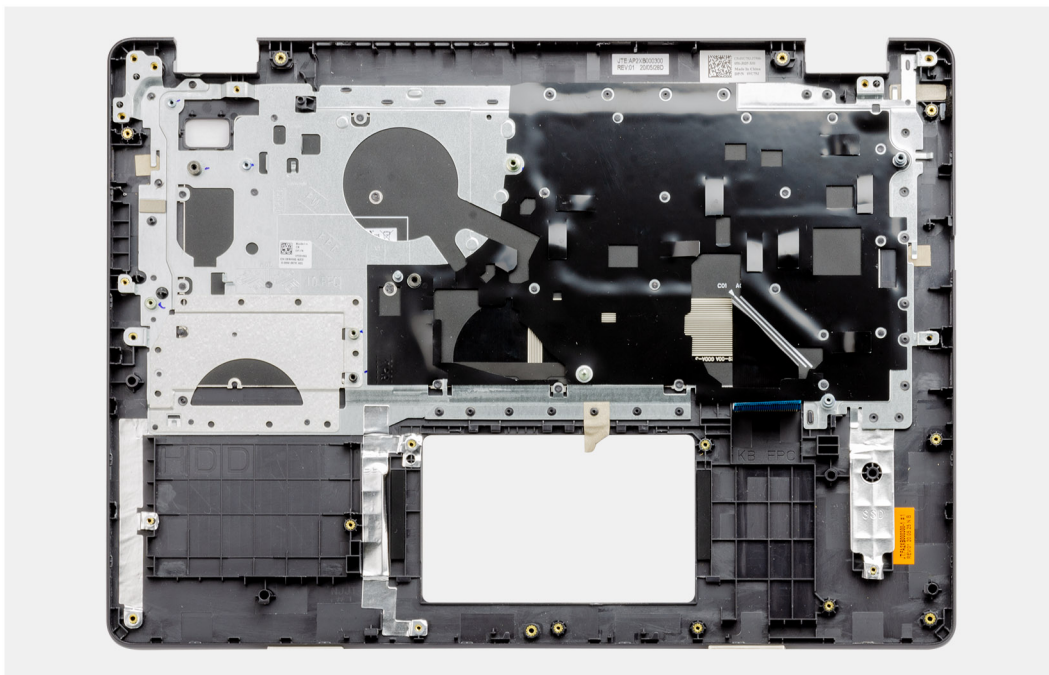
i **POZNÁMKA:** Systémovú dosku môžete demontovať a namontovať bez odstraňovania chladiča.

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

Opierka dlaní pre systémy so zvukom Realtek:



Opierka dlaní pre systémy so zvukom Cirrus Logic:



Ďalší postup

1. Namontujte [systémovou dosku](#).
2. Namontujte [port napájecieho adaptéra](#).
3. Namontujte [dotykový panel](#).
4. Namontujte [vstupno-výstupnú dosku](#).
5. Namontujte [chladič](#).
6. Namontujte [ventilátor systému](#).
7. Namontujte [gombíkovú batériu](#).
8. Namontujte [reproduktory](#).
9. Namontujte [zostavu pevného disku](#).
10. Namontujte [disk SSD](#).
11. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
12. Namontujte [pamäť](#).
13. Namontujte [kartu WLAN](#).
14. Vložte [batériu](#).
15. Vložte [spodný kryt](#).
16. Vložte [kartu SD](#).
17. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

Riešenie problémov

Témy:

- Manipulácia s nafúknutými lítiovo-iónovými batériami
- Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check
- Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred spustením (ePSA)
- Kontrolky diagnostiky systému
- Resetovanie hodín reálneho času (RTC)
- Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows
- Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows
- Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia
- Cyklus napájania Wi-Fi
- Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)

Manipulácia s nafúknutými lítiovo-iónovými batériami

Dell, ako väčšina ostatných výrobcov, používa vo svojich notebookoch lítiovo-iónové batérie. Jedným z typov takýchto batérií sú polymérové lítiovo-iónové batérie. Polymérové 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 využívaná pri tomto type batérií 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 nahradiť a riadne zlikvidovať. Ak sa vám v notebooku nafúkla batéria, odporúčame vám kontaktovať oddelenie produktovej 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.

Smernice pre manipuláciu a výmenu lítium-iónových batérií:

- Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami si vyžaduje zvýšenú opatrnosť.
- Batériu pred vybratím zo zariadenia vybite. Stačí od notebooku odpojiť napájací adaptér a nechať ho, aby pracoval iba na batériu. Batéria bude úplne vybitá vtedy, keď sa notebook vypne a po stlačení tlačidla napájania sa už 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 stránke produktovej podpory firmy Dell: <https://www.dell.com/support>.
- 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 lokality Dell <https://www.dell.com> alebo iným spôsobom, ktorý umožňuje priamy nákup od firmy Dell.

Nafúknutie 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 nafúknutia, nájdete tu: [Batérie v notebookoch Dell – najčastejšie otázky](#).

Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check

O tejto úlohe

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

- spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime,
- opakovať testy,
- zobrazíť alebo uložiť výsledky testov,
- spustením podrobných testov zaviesť dodatočné testy pre získanie ďalších informácií o zariadeniach, ktoré majú poruchu,
- zobrazíť hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne,
- zobrazíť chybové hlásenia, ktoré vás informujú, ak sa počas testov objavili nejaké problémy.

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

Viac informácií nájdete na webovej lokalite <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

Postup

1. Zapnite počítač.
2. Keď sa počas spúšťania systému objaví logo Dell, stlačte kláves F12.
3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostika**.
4. Kliknite na ikonu šípky v ľavom dolnom rohu.
Zobrazí sa úvodná stránka diagnostiky.
5. Kliknite na ikonu šípky v pravom dolnom rohu, čím prejdete na stránku so zoznamom.
Na stránke sú zobrazené všetky detegované položky.
6. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo **Áno** zastavte diagnostický test.
7. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku **Spustiť testy**.
8. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.
Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred spustením (ePSA)

O tejto úlohe

Diagnostika SupportAssist, známa tiež ako diagnostika systému, slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostika SupportAssist je vstavanou súčasťou systému BIOS, v ktorom sa aj spúšťa. Vstavaná diagnostika systému poskytuje súbor možností pre konkrétne zariadenia alebo skupiny zariadení, aby ste mohli:

- Spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime
- Opakovať testy
- Zobrazíť alebo uložiť výsledky testov
- Spustením podrobných testov zaviesť dodatočné testy kvôli získaniu ďalších informácií o zariadeniach, ktoré majú poruchu
- Zobrazíť hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne

- Zobrazíť chybové hlásenia, ktoré vás informujú, ak sa počas testov objavili nejaké problémy

POZNÁMKA: Zobrazí sa okno **SupportAssist**, kde uvidíte všetky zariadenia zistené v počítači. Diagnostický nástroj spustí testy pre všetky zistené zariadenia.

Spustenie diagnostiky SupportAssist

Postup

1. Zapnite počítač.
2. Keď sa počas zavádzania systému objaví logo Dell, stlačte kláves F12.
3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostics**.
4. Kliknite na ikonu šípky v ľavom dolnom rohu.
Zobrazí sa úvodná stránka diagnostiky.
5. Kliknite na ikonu šípky v pravom dolnom rohu, čím prejdete na stránku so zoznamom.
Na stránke sú zobrazené všetky detegované položky.
6. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo **Yes (Áno)** zastavte diagnostický test.
7. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku **Run Tests (Spustiť testy)**.
8. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.
Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

Používateľské rozhranie diagnostiky SupportAssist

Používateľské rozhranie diagnostiky SupportAssist

O tejto úlohe

Táto časť obsahuje informácie o základnej a rozšírenej obrazovke nástroja SupportAssist.

Po spustení diagnostiky SupportAssist sa zobrazí základná obrazovka. Rozšírenú obrazovku zobrazíte kliknutím na ikonu šípky v spodnej časti obrazovky. Na rozšírenej obrazovke sa vo forme dlaždíc zobrazujú zistené zariadenia. Konkrétny test možno zahrnúť alebo vylúčiť len v rozšírenom režime. Základná obrazovka obsahuje len minimum ovládacích prvkov, ktoré umožňujú jednoduchú navigáciu na spustenie a zastavenie diagnostiky používateľom.

Kontrolky diagnostiky systému

Kontrolka stavu napájania a batérie

Ukazuje stav napájania a nabíjania batérie.

Nepretršované biele svetlo – napájací adaptér je pripojený a batéria je nabitá na viac než 5 %.

Oranžové svetlo – spustený počítač je napájaný z batérie a batéria je nabitá na menej než 5 %.

Vypnuté

- Napájací adaptér je pripojený a batéria je úplne nabitá.
- Spustený počítač je napájaný z batérie a batéria je nabitá na viac než 5 %.
- Počítač je v stave spánku, v stave hlbokého spánku alebo je vypnutý.

Indikátor stavu napájania a batérie bliká jantárovo a zvukový kódy signalizujú poruchy.

Napríklad indikátor stavu napájania a batérie zabliká dvakrát jantárovo s následnou pauzou a potom zabliká trikrát s následnou pauzou. Tento vzor 2,3 bude pokračovať, kým sa počítač nevypne, čo naznačuje, že sa nezaznamenáva žiadna pamäť alebo RAM.

Následujúca tabuľka zobrazuje rôzne vzory indikátorov stavu pre napájanie a batériu a príslušné problémy.

Tabuľka3. Kódy LED

Diagnostické svetelné kódy	Popis problému	Odporúčané riešenia
1,1	Zlyhanie detekcie modulu TPM	Namontujte späť systémovú dosku.
1,2	Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI Flash	Namontujte späť systémovú dosku.

Tabuľka3. Kódy LED (pokračovanie)

Diagnostické svetelné kódy	Popis problému	Odporúčané riešenia
1,3	Skrat kábla obrazovky – OCP1	Skontrolujte, či je video kábel riadne pripojený a nie je pricviknutý pántom obrazovky. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte buď video kábel (EDP), alebo zostavu obrazovky (LCD)
1,4	Skrat kábla obrazovky – OCP2	Skontrolujte, či je video kábel riadne pripojený a nie je pricviknutý pántom obrazovky. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte buď video kábel (EDP), alebo zostavu obrazovky (LCD)
1,5	EC nedokáže naprogramovať i-Fuse	Namontujte späť systémovú dosku.
1,6	Všeobecné ošetrovanie výnimiek pre nekontrolované chyby v toku kódu EC	Odpojte všetky zdroje napájania (napájací kábel, batéria, gombíková batéria) a stlačte a podržte tlačidlo napájania, aby ste rozptýlili zvyškovú statickú elektrinu.
2,1	Chyba procesora	Spustite nástroje od firmy Intel na diagnostiku procesora. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
2,2	Systémová doska: zlyhanie systému BIOS alebo pamäte ROM (Read-Only Memory)	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
2,3	Nebola rozpoznaná žiadna pamäť alebo pamäť RAM (Random-Access Memory)	Presvedčte sa, či je pamäťový modul správne nainštalovaný. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul.
2,4	Zlyhanie pamäte alebo pamäte RAM (Random-Access Memory)	Vyberte pamäťové moduly a osadte každý do iného slotu. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul.
2,5	Nainštalovaná nesprávna pamäť	Vyberte pamäťové moduly a osadte každý do iného slotu. Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul.
2,6	Chyba systémovej dosky alebo čipovej súpravy	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
2,7	Zlyhanie panela LCD – správa systému SBIOS	Ak je to možné, vymeňte video kábel (EDP), ak nie, vymeňte celú zostavu obrazovky (LCD).
2,8	Zlyhanie panela LCD – zlyhanie obvodu napájacieho zdroja zistené EC	Namontujte späť systémovú dosku.
3,1	Porucha gombíkovej batérie	Odpojte batériu CMOS a znova ju pripojte. Ak sa vám problém nepodarí vyriešiť, vymeňte batériu RTC.
3,2	Zlyhanie rozhrania PCI, videokarty/čipu	Namontujte späť systémovú dosku.
3,3	Obraz na obnovenie sa nenašiel	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3,4	Obraz na obnovenie sa našiel, ale je neplatný	Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3,5	Zlyhanie obvodu napájacieho zdroja	Vyskytla sa porucha napájacej postupnosti EC. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3,6	Neúplná aktualizácia systému BIOS	Systém SBIOS zaznamenal poškodenie pamäte Flash. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.

Tabuľka3. Kódy LED (pokračovanie)

Diagnostické svetelné kódy	Popis problému	Odporúčané riešenia
3,7	Chyba zariadenia Management Engine (ME)	Čakanie na odpoveď ME na správu HECI. Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.

Indikátor stavu kamery: Ukazuje, či sa kamera používa.

- Neprerušovaná biela – kamera sa používa.
- Nesvieti – kamera sa nepoužíva.

Indikátor stavu Caps Lock: Ukazuje, či je zapnutá alebo vypnutá funkcia Caps Lock.

- Neprerušovaná biela – funkcia Caps Lock je zapnutá.
- Svetlo nesvieti – funkcia Caps Lock je vypnutá.

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

Funkcia resetovania hodín reálneho času (RTC) umožňuje vám alebo servisnému technikovi obnoviť systémy Dell Latitude pri problémoch so spustením POST testu, napájaním alebo spustením systému. Tieto modely už neponúkajú možnosť resetovania RTC pomocou prepinky.

Pri resetovaní RTC musí byť počítač vypnutý a mať pripojený napájací kábel. Potom stlačte tlačidlo napájania a podržte ho tridsať (30) sekúnd. Resetovanie RTC prebehne po pustení tlačidla napájania.

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

Postup

1. Navštívte stránku www.dell.com/support.
2. Kliknite na položku **Podpora produktov**. Do poľa **Podpora produktov** zadajte servisný tag svojho počítača a kliknite na tlačidlo **Hľadať**.

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

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

Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov s číslom [000124211](#) na webovej stránke www.dell.com/support.

Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

Postup

1. Postupujte podľa krokov 1 až 6 uvedených v časti [Aktualizácia systému BIOS v prostredí systému Windows](#) a stiahnite si najnovší súbor s programom na inštaláciu systému BIOS.
2. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov s číslom [000145519](#) na webovej stránke www.dell.com/support.
3. Skopírujte súbor s programom na inštaláciu systému BIOS na spustiteľný kľúč USB.
4. Pripojte spustiteľný kľúč USB k počítaču, v ktorom treba aktualizovať systém BIOS.
5. Reštartujte počítač a stlačte kláves **F12**.
6. V ponuke **Ponuka na jednorazové spustenie systému** vyberte USB kľúč.

7. Zadáajte názov programu na inštaláciu systému BIOS a stlačte kláves **Enter**.
Zobrazí sa **Program na aktualizáciu systému BIOS**.
8. Aktualizáciu systému BIOS dokončíte podľa pokynov na obrazovke.

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. Firma 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 napájania Wi-Fi

O tejto úlohe

Ak sa váš počítač nemôže pripojiť na internet kvôli problémom s bezdrôtovou kartou, môžete skúsiť problém vyriešiť pomocou cyklu napájania Wi-Fi. Nasledujúci postup vám pomôže vykonať cyklus napájania Wi-Fi:

 **POZNÁMKA:** Niektorí poskytovatelia internetu (ISP) poskytujú zákazníkovi zariadenie, ktoré v sebe spája modem a smerovač.

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Vypnite modem.
3. Vypnite bezdrôtový smerovač.
4. Počkajte 30 sekúnd.
5. Zapnite bezdrôtový smerovač.
6. Zapnite modem.
7. Zapnite počítač.

Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)

O tejto úlohe

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

Z bezpečnostných dôvod, ako aj kvôli ochrane elektronických komponentov počítača, musíte pred demontážou alebo spätnou montážou komponentov počítača rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu.

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

Ako rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu (urobiť „tvrdý reset“)

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Odpojte od počítača napájací adaptér.
3. Demontujte spodný kryt.
4. Odstránenie batérie.
5. Rozptýľte statickú elektrinu stlačením a podržaním stlačeného spínača napájania na 20 sekúnd.
6. Vloženie batérie
7. Vložte spodný kryt.
8. Pripojte k počítaču napájací adaptér.
9. Zapnite počítač.

 **POZNÁMKA:** Viac informácií o tom, ako sa robí „tvrdý reset“, nájdete v článku databázy poznatkov s číslom [000130881](#) na webovej stránke www.dell.com/support.

Získavanie pomoci a kontaktovanie spoločnosti Dell

Zdroje svojpomoci

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

Tabuľka4. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	www.dell.com
My Dell	
Tipy	
Kontaktovať oddelenie podpory	Do políčka vyhľadávania systému Windows zadajte Contact Support a stlačte kláves Enter.
Online pomocník pre operačný systém	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Informácie o odstraňovaní problémov, príručky používateľa, inštalačné pokyny, technické údaje výrobkov, blogy pre technickú pomoc, ovládače, aktualizácie softvéru a podobné.	www.dell.com/support
Články databázy poznatkov Dell týkajúce sa rôznych problémov s počítačom.	1. Navštívte webovú stránku https://www.dell.com/support/home/?app=knowledgebase. 2. Do poľa Vyhľadať zadajte predmet alebo kľúčové slovo. 3. Kliknutím na možnosť Vyhľadať získate zoznam súvisiacich článkov.
Poznanky o vašom produkte získate v rámci nasledujúcich informácií: • Technické údaje produktu • Operačný systém • Nastavenie a používanie produktu • Zálohovanie údajov • Riešenie problémov a diagnostika • Továrenské a systémové obnovenie • Informácie o systéme BIOS	Pozri <i>Ja a môj Dell</i> na stránke www.dell.com/support/manuals . Na nájdenie časti Ja a môj Dell určenej pre váš produkt si ho musíte identifikovať pomocou jedného z nasledujúcich krokov: • Stlačte položku Zistiť produkt. • V časti Prezrieť produkty si v rozbaľovacej ponuke vyberte svoj produkt. • Do vyhľadávacieho poľa zadajte Číslo servisného tagu alebo ID produktu.

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

Kontakt na spoločnosť Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo starostlivosťou o zákazníkov nájdete na adrese www.dell.com/contactdell.

 **POZNÁMKA:** Dostupnosť sa však odlišuje v závislosti od danej krajiny a produktu, a niektoré služby nemusia byť vo vašej krajine dostupné.

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