

Precision 3240 Compact

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
DDR4.....	10
Možnosti grafiky.....	11
Intel UHD Graphics.....	11
NVIDIA Quadro P400.....	12
NVIDIA Quadro P620.....	12
NVIDIA Quadro P1000.....	13
Funkcie správy systému.....	14
Funkcie správy systémov.....	14
Vlastnosti rozhrania USB.....	14
Kapitola 3: Hlavné komponenty vášho počítača.....	17
Kapitola 4: Demontáž a opätovná montáž.....	20
Odporúčané nástroje.....	20
Zoznam skratiek.....	20
Anténa SMA.....	21
Demontáž antény SMA.....	21
Montáž antény SMA.....	22
Bočný kryt.....	23
Odstránenie bočného krytu.....	23
Montáž bočného krytu.....	25
Vrchný kryt.....	26
Demontáž vrchného krytu.....	26
Montáž vrchného krytu.....	28
Predný rám.....	29
Demontáž predného rámu.....	29
Montáž predného rámu.....	30
Zostava pevného disku.....	31
Demontáž zostavy pevného disku.....	31
Demontáž konzoly pevného disku.....	32
Montáž konzoly pevného disku.....	33
Montáž 2,5-palcovej zostavy pevného disku.....	34
Karta WLAN.....	35
Demontáž karty WLAN.....	35
Montáž karty WLAN.....	36

Reproduktor.....	38
Demontáž reproduktora.....	38
Montáž reproduktora.....	38
Zostava ventilátora.....	39
Demontáž zostavy ventilátora.....	39
Montáž zostavy ventilátora.....	40
Pamäťové moduly.....	41
Demontáž pamäťových modulov.....	41
Montáž pamäťových modulov.....	42
Doska riser.....	43
Demontáž dosky riser.....	43
Montáž dosky riser.....	44
Karta Dell Ultra-Speed Drive.....	45
Demontáž karty Dell Ultra Speed Drive.....	45
Montáž karty Dell Ultra Speed Drive.....	47
Grafická karta.....	49
Demontáž grafickej karty.....	49
Montáž grafickej karty.....	50
Externá anténa SMA.....	52
Demontáž externej antény SMA.....	52
Montáž externej antény SMA.....	54
Jednotka SSD.....	57
Demontáž disku SSD PCIe M.2 2280.....	57
Montáž disku SSD PCIe M.2 2280.....	58
Voliteľná vstupno/výstupná karta.....	59
Demontáž voliteľnej vstupno-výstupnej karty.....	59
Montáž voliteľnej vstupno-výstupnej karty.....	60
Gombíková batéria.....	62
Demontáž gombíkovej batérie.....	62
Montáž gombíkovej batérie.....	63
Chladič.....	64
Demontáž chladiča.....	64
Montáž chladiča.....	66
Modul premostovača.....	69
Demontáž modulu premostovača.....	69
Montáž modulu premostovača.....	69
Procesor.....	70
Demontáž procesora.....	70
Montáž procesora.....	71
Systémová doska.....	73
Demontáž systémovej dosky.....	73
Montáž systémovej dosky.....	75
Vnútoraná anténa.....	78
Demontáž internej antény.....	78
Montáž internej antény.....	79
Systémová doska.....	80
Demontáž systémovej dosky.....	80
Montáž systémovej dosky.....	82
Rozmiestnenie komponentov systémovej dosky.....	85
Vnútoraná anténa.....	85

Demontáž internej antény.....	85
Montáž internej antény.....	86
Kapitola 5: Riešenie problémov.....	88
Obnovenie operačného systému.....	88
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	88
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.....	88
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	89
Správanie diagnostických indikátorov LED.....	89
Diagnostické chybové hlásenia.....	90
Cyklus napájania Wi-Fi.....	93
Aktualizácia systému BIOS.....	94
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	94
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu.....	94
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	94
Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému.....	95
Kapitola 6: Získavanie pomoci a kontaktovanie spoločnosti Dell.....	96

Práca na počítači

Bezpečnostné pokyny

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

- ⚠ VÝSTRAHA:** Pred servisným úkonom v počítači si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s ním. Ďalšie bezpečnostné overené postupy nájdete na domovskej stránke súladu s predpismi na adrese www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ VÝSTRAHA:** Pred odstránením krytu alebo panelov odpojte od počítača všetky zdroje napájania. Po servisnom úkone v počítači najskôr namontujte na miesto všetky kryty, panely a skrutky, až potom ho pripojte k elektrickej zásuvke.
- ⚠ VAROVANIE:** Pracovná plocha musí byť rovná, suchá a čistá, aby ste počítač pri servise nepoškodili.
- ⚠ VAROVANIE:** Komponenty a karty držte pri manipulácii za hrany a nedotýkajte sa kolíkov ani kontaktov, aby ste ich nepoškodili.
- ⚠ VAROVANIE:** Riešenie problémov a opravy by ste mali vykonávať len tak, ako to povolil alebo nariadil tím technickej asistencie spoločnosti Dell. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky. Pozrite si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s počítačom, prípadne navštívte webovú stránku www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ VAROVANIE:** Než sa dotknete akéhokoľvek komponentu vo vnútri počítača, uzemnite sa dotykom nenatretého kovového povrchu - napríklad sa dotknite kovovej zadnej časti počítača. Pri práci sa priebežne dotýkajte nenatretého kovového povrchu, aby ste rozptýlili statickú elektrinu, ktorá by mohla poškodiť komponenty v počítači.
- ⚠ VAROVANIE:** Pri odpájaní káblov ťahajte za konektor alebo ťahací jazýček, nikdy nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektory s poistnými západkami alebo ručnými skrutkami, ktoré je potrebné uvoľniť pred odpojením kábla. Pri odpájaní káblov neťahajte konektory do strán, aby ste neohli kolíky, ktorými sú vybavené. Pri pripájaní káblov musia byť všetky porty a konektory otočené správnym smerom a riadne zarovnané.
- ⚠ VAROVANIE:** Stlačte a vysuňte všetky karty z čítačky pamäťových kariet.
- ⚠ VAROVANIE:** Manipulovanie s lítiovo-iónovými batériami v notebookoch si vyžaduje zvýšenú opatrnosť. Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať.
- i POZNÁMKA:** Farba počítača a niektorých komponentov sa môže odlišovať od farby uvádzanej v tomto dokumente.


Pred servisným úkonom v počítači

O tejto úlohe

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

Postup

1. Uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a ukončíte všetky otvorené aplikácie.
2. Vypnite počítač. 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.

 **VAROVANIE:** Ak chcete odpojiť sieťový kábel, najskôr odpojte kábel z počítača a potom ho odpojte zo sieťového zariadenia.

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

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 systémove 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 DIMM 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 chýbám pamäte a podobne.

Náročnejším typom poškodenia z hľadiska rozpoznania i 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 rozbaľením 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 pripojený 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 vrečku.
- **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 opotrebovávajú, 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 súčasťami 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 priestrannú 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 vrečku a balení, v ktorom vám boli dodané. Antistatické vrečko by malo byť prehnuté a zalepené a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, čo v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásť na antistatické vrečko, pretože vrečko 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

 **VAROVANIE:** Volné 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.

DDR4

Pamäť DDR4 (double data rate fourth generation) je rýchlejším nástupcom technológií DDR2 a DDR3 a v porovnaní s maximálnou kapacitou pamäte DDR3 128 GB na modul DIMM ponúka vyššiu kapacitu, ktorá dosahuje až 512 GB. Pamäť DDR4 so synchronným dynamickým náhodným prístupom má odlišnú koncovku od pamätí SDRAM a DDR, aby zabránila používateľovi nainštalovať do systému nesprávny typ pamäte.

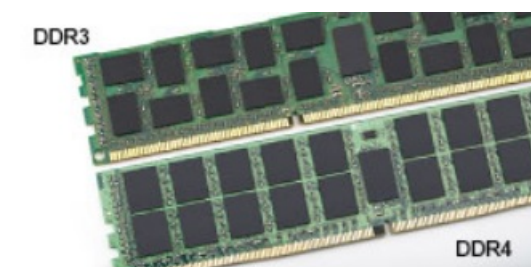
DDR4 potrebuje na prevádzku o 20 % menej energie alebo 1,2 voltu v porovnaní s napájaním 1,5 voltu v prípade pamäte DDR3. DDR4 tiež podporuje nový režim hlbokého zníženia výkonu, ktorý umožňuje hostiteľskému zariadeniu prejsť do úsporného režimu bez potreby obnovenia pamäte. Očakáva sa, že režim hlbokého zníženia výkonu zníži spotrebu energie v úspornom režime o 40 až 50 percent.

Podrobnosti o pamäti DDR4

Medzi pamäťovými modulmi DDR3 a DDR4 existujú drobné rozdiely, ktoré sú uvedené nižšie.

Rozdiel v záreze na koncovke pamäte

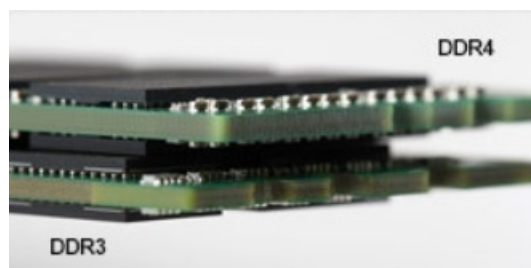
Zárez koncovky modulu DDR4 sa nachádza na inom mieste ako v prípade koncovky modulu DDR3. Na oboch typoch modulov sa zárezy nachádzajú na hrane, ktorou sa moduly vkladajú do systému, no moduly DDR4 ich majú posunuté, aby ich nebolo možné namontovať do nekompatibilnej dosky alebo platformy.



Obrázok 1. Rozdiel v zárezoch

Väčšia hrúbka

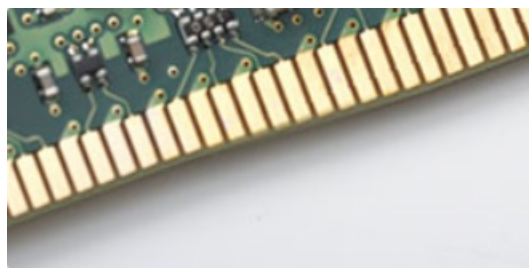
Moduly DDR4 sú o čosi hrubšie ako moduly DD3, aby na ne bolo možné umiestniť viac signálnych vrstiev.



Obrázok 2. Rozdiel v hrúbke

Zakrivený okraj

Moduly DDR4 disponujú zakriveným okrajom, vďaka ktorému je zasunutie jednoduchšie a znižuje sa námaha na plošných spojoch počas montáže pamäte.



Obrázok 3. Zakrivený okraj

Chyby pamäte

Chyby pamäte v systéme zobrazia chybový kód 2,3. Ak zlyhá všetka pamäť, displej LCD sa nezapne. Potenciálne zlyhanie pamäte môžete preveriť tak, že vložíte do pamäťových zásuviek umiestnených v spodnej časti systému alebo pod klávesnicou (pri niektorých prenosných zariadeniach) iné pamäťové moduly, o ktorých viete, že sú funkčné.

POZNÁMKA: Pamäťový modul DDR4 je vstavanou súčasťou základnej dosky, takže ho nie je možné vymeniť, ako je tu zobrazované a uvádzané.

Možnosti grafiky

Intel UHD Graphics

Intel UHD Graphics P630

Tabuľka1. Technické údaje grafickej karty Intel UHD P630 Graphics

Popis	Technické údaje
Typ zbernice	Integrovaná
Typ pamäte	DDR4
Rozhranie pamäte	Nie je k dispozícii, zjednotená architektúra pamäte (UMA)
Úroveň grafického výkonu	Procesory Intel Xeon radu W 10. generácie (Comet Lake): GT2 (UHD P630)
Približný maximálny príkon (TDP):	45 W (zahrnuté v napájaní procesora)
Maximálna hĺbka farieb	24 (bez HDR), 30 (HDR) bitov na pixel
Maximálna vertikálna obnovovacia frekvencia	Až do 60 Hz v závislosti od rozlíšenia
Maximálny počet podporovaných obrazoviek	3 (dva integrované porty DP 1.4 a jeden port VGA, HDMI 2.0, DisplayPort++ 1.4 alebo voliteľný port USB Type-C s alternatívnym režimom portu DP 1.4 na zadnej vstupno-výstupnej karte)
Maximálne rozlíšenie	4 096 x 2 304 pri 60 Hz

Intel UHD Graphics 630

Tabuľka2. Technické údaje grafickej karty Intel UHD 630 Graphics

Popis	Technické údaje
Typ zbernice	Integrovaná
Typ pamäte	DDR4

Tabuľka2. Technické údaje grafickej karty Intel UHD 630 Graphics (pokračovanie)

Popis	Technické údaje
Rozhranie pamäte	Nie je k dispozícii, zjednotená architektúra pamäte (UMA)
Úroveň grafického výkonu	Procesory Intel Core i 10. generácie: GT2 (UHD 630)
Približný maximálny príkon (TDP):	45 W (zahnuté v napájaní procesora)
Maximálna hĺbka farieb	224 (bez HDR), 30 (HDR) bitov na pixel
Maximálna vertikálna obnovovacia frekvencia	Až do 60 Hz v závislosti od rozlíšenia
Maximálny počet podporovaných obrazoviek	3 (dva integrované porty DP 1.4 a jeden port VGA, HDMI 2.0, DisplayPort++ 1.4 alebo voliteľný port USB Type-C s alternatívnym režimom portu DP 1.4 na zadnej vstupno-výstupnej karte)
Maximálne rozlíšenie	4 096 x 2 304 pri 60 Hz

NVIDIA Quadro P400

Tabuľka3. Parametre grafickej karty NVIDIA Quadro P400

Popis	Hodnoty
Pamäť grafického procesora	2 GB GDDR5
Rozhranie pamäte	64 bitov
Šírka pásma pamäte	Max. 32 GB/s
Počet jadier NVIDIA CUDA	256
Systémové rozhranie	PCI Express 3.0 x 16
Max. spotreba	30 W
Tepelné riešenie	Aktívny
Formát	Výška: 68,91 mm (2,713") a dĺžka: 144,78 mm (5,7"), jeden slot, nízky profil
Konektory na pripojenie obrazovky	3 x mDP 1.4
Max. počet simultánne pripojených obrazoviek	3 obrazovky
Rozlíšenie displeja	<ul style="list-style-type: none"> • 3x 4096x2160 pri 120 Hz • 1x 5120x2880 pri 60 Hz
Grafické rozhrania API	<ul style="list-style-type: none"> • Shader Model 5.1 • OpenGL 4.5 • DirectX 12,0 • Vulkan 1.0
Výpočtové rozhrania API	<ul style="list-style-type: none"> • CUDA, DirectCompute • OpenCL

NVIDIA Quadro P620

Tabuľka4. Parametre grafickej karty NVIDIA Quadro P620

Popis	Hodnoty
Pamäť grafickej karty	2 GB GDDR5
Typ zbernice	Jedna zásuvka PCIe x16 3. generácie

Tabuľka4. Parametre grafickej karty NVIDIA Quadro P620 (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
Rozhranie pamäte	128 bitov
Taktovacia frekvencia	1 266 MHz grafické jadro (min. pri P0) 4 012 MHz pamäť
Základná taktovacia frekvencia grafického procesora	1 266 MHz (min. pri P0)
Odhadovaný maximálny výkon	40 W
Podpora pripojenia obrazoviek	4 x mini DisplayPort
Maximálna hĺbka farieb	Až do 10 bitov/farba
Maximálna vertikálna obnovovacia frekvencia	<ul style="list-style-type: none"> • až 395 Hz pri rozlíšení 1 920 x 1 080 • až 118 Hz pri rozlíšení 3 840 x 2 160
Grafika operačného systému/podpora video rozhrania API	DirectX 12, OpenGL 4.5
Podporované rozlíšenie a maximálna obnovovacia frekvencia (Hz)	Max. digitálne: 1 port DisplayPort 1.4 – 5 120 x 2 880 (4K) pri 60 Hz
Počet podporovaných obrazoviek	Maximálne 4 obrazovky

NVIDIA Quadro P1000

Tabuľka5. Parametre grafickej karty NVIDIA Quadro P1000

Popis	Hodnoty
Pamäť grafickej karty	4 GB GDDR5
Typ zbernice	PCIe x16 3. generácie
Rozhranie pamäte	128 bitov
Taktovacia frekvencia	1 088 MHz grafické jadro (min. pri P0) 2 430 MHz pamäť
Základná taktovacia frekvencia grafického procesora	3 504 MHz (min. pri P0)
Maximálny výkon	47 W
Podpora pripojenia obrazoviek	4 porty mDP 1.4
Maximálna hĺbka farieb	Maximálne 10 bitov/farba
Maximálna vertikálna obnovovacia frekvencia	Maximálne 395 Hz pri rozlíšení 1 920 x 1 080, maximálne 118 Hz pri rozlíšení 3 840 x 2 160
Grafika operačného systému/podpora video rozhrania API	DirectX 12, OpenGL 4.5
Podporované rozlíšenie a maximálna obnovovacia frekvencia (Hz)	<ul style="list-style-type: none"> • Max. digitálne: jeden port DisplayPort 1.4 – 7 680 x 4 320 (8K) pri 30 Hz (mDP/USB Type-C na DP) • Max. digitálne: dva porty DisplayPort 1.4 – 7 680 x 4 320 (8K) pri 60 Hz (mDP/USB Type-C na DP)
Počet podporovaných obrazoviek	Maximálne 4 obrazovky

Funkcie správy systému

Komerčné systémy spoločnosti Dell sa dodávajú s viacerými možnosťami na správu systémov, ktoré sú predvolene zahrnuté v našom balíku nástrojov Dell Client Command Suite pre správu typu in-band. Správa typu in-band znamená, že počítač má funkčný operačný systém a zariadenie je pripojené k sieti, aby bolo možné ho spravovať. Balík nástrojov Dell Client Command Suite môže byť použitý samostatne alebo pomocou konzoly na správu systému ako SCCM, LANDESK, KACE a ďalších.

Funkcie správy systémov

Správa systémov – od lokálnych až po cloud

Dell Client Command Suite – bezplatný balík nástrojov pre všetky pracovné stanice Precision, dostupný na stiahnutie na webovej stránke <https://www.dell.com/support/kbdoc/000126750>, ktoré slúžia na automatizáciu a zjednodušenie správy systémov a šetria čas, peniaze a zdroje. Pozostáva z nasledujúcich modulov, ktoré možno používať nezávisle alebo spolu s rôznymi konzolami na správu systémov, ako je SCCM.

- **Dell Command | Deploy** – umožňuje jednoduché nasadenie operačného systému prostredníctvom všetkých bežných metodík a poskytuje početné špecifické systémové ovládače extrahované a redukované na použitie v operačnom systéme.
- **Dell Command | Configure** – nástroj s grafickým používateľským rozhraním (GUI), určený pre správcov, ktorý slúži na konfiguráciu a nasadzovanie hardvérových nastavení v prostredí pred zavedením operačného systému alebo po ňom. Je kompatibilný s riešeniami s SCCM a Airwatch a umožňuje integráciu do systémov LANDesk a KACE. Command | Configure umožňuje vzdialene automatizovať a konfigurovať viac ako 150 nastavení systému BIOS a personalizovať tak používateľské prostredie.
- **Dell Command | PowerShell Provider** – umožňuje to isté, čo modul Command | Configure, ale iným spôsobom. PowerShell je skriptovací jazyk, ktorý umožňuje zákazníkom vytvoriť prispôbený a dynamický proces konfigurácie.
- **Dell Command | Monitor** – agent WMI (Windows Management Instrumentation), ktorý poskytuje správcovi IT rozsiahly hardvérový inventár a údaje o stave systému. Správcovi IT takisto umožňuje vzdialenú konfiguráciu hardvéru pomocou príkazového riadka a skriptov.
- **Dell Command | Update (nástroj pre koncových používateľov)** – softvér inštalovaný vo výrobe, ktorý umožňuje správcovi IT individuálne spravovať a automaticky ponúkať a inštalovať aktualizácie systému BIOS, ovládačov a softvéru. Command | Update eliminuje časovo náročný proces inštalácie aktualizácie.
- **Dell Command | Update Catalog** – poskytuje vyhľadávateľné metadáta, ktoré umožňujú konzolám na správu systému získavať najnovšie aktualizácie špecifické pre systém (ovládač, firmvér alebo systém BIOS). Tieto aktualizácie sa potom priamo poskytujú koncovým používateľom pomocou zákazníckej infraštruktúry na správu systémov, ktorá spracúva katalóg (napr. SCCM).
- **Konzola Dell Command | vPro Out of Band** – rozširuje správu hardvéru na systémy, ktoré sú offline alebo majú operačný systém mimo dosahu (funkcie ponúkané iba firmou Dell).
- **Dell Command | Integration Suite for System Center** – integruje všetky kľúčové súčasti balíka Client Command Suite do programu Microsoft System Center Configuration Manager 2012 a aktuálnych odvodených verzíí.

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.

Tabuľka6. Vývoj USB

Typ	Rýchlosť prenosu údajov	Katégória	Rok uvedenia na trh
USB 1.x	12 Mbps	Full-Speed (Úplná rýchlosť)	1996
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed (Vysoká rýchlosť)	2000
USB 3.0	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1	10 Gb/s	SuperSpeed+	2010
USB 3.2	20 Gb/s	SuperSpeed+	2017

Tabuľka6. Vývoj USB (pokračovanie)

Typ	Rýchlosť prenosu údajov	Kategória	Rok uvedenia na trh
USB4	40 Gb/s	SuperSpeed+ a Thunderbolt 3	2019

USB 3.2 Gen 1 (SuperSpeed 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 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.

USB 3.2 Gen 2 (SuperSpeed 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 2, ktoré je teoreticky 10-krát rýchlejšie než jeho predchodca. Vlastnosti rozhrania USB 3.2 Gen 2 možno zhrnúť stručne takto:

- Vyššie prenosové rýchlosti (až do 10 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.

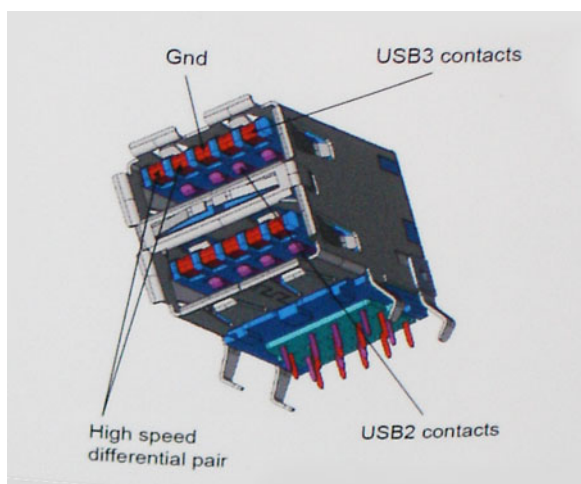


Rýchlosť

Momentálne existujú 3 rýchlostné režimy zadané v rámci najnovšieho rozhrania USB 3.2 Gen 1/USB 3.2 Gen 1 a USB 3.2 Gen 2x2 Sú to režimy Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim SuperSpeed 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 (pozri nižšie uvedený obrázok).
- USB 2.0 predtým obsahovalo 4 drôty (napájací, uzemňovací a pár na prenos rôznych údajov). V USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sa pridali ďalšie štyri určené pre dva páry diferencných signálov (príjem a prenos), čo spolu predstavuje osem prepojení v konektoroch a kablách.
- 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.



Keďže 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 však aj s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, ktoré nikdy nedosiahne rýchlosť 4,8 Gb/s. Pravdepodobná maximálna rýchlosť v skutočných podmienkach je 400 MB/s s kontrolou kvality a chybovosti prenosu. Aj pri takejto rýchlosti však predstavuje rozhranie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 10-násobné zlepšenie v porovnaní s rozhraním USB 2.0.

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 neprípustný. 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 predstavovalo obmedzenie, 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.

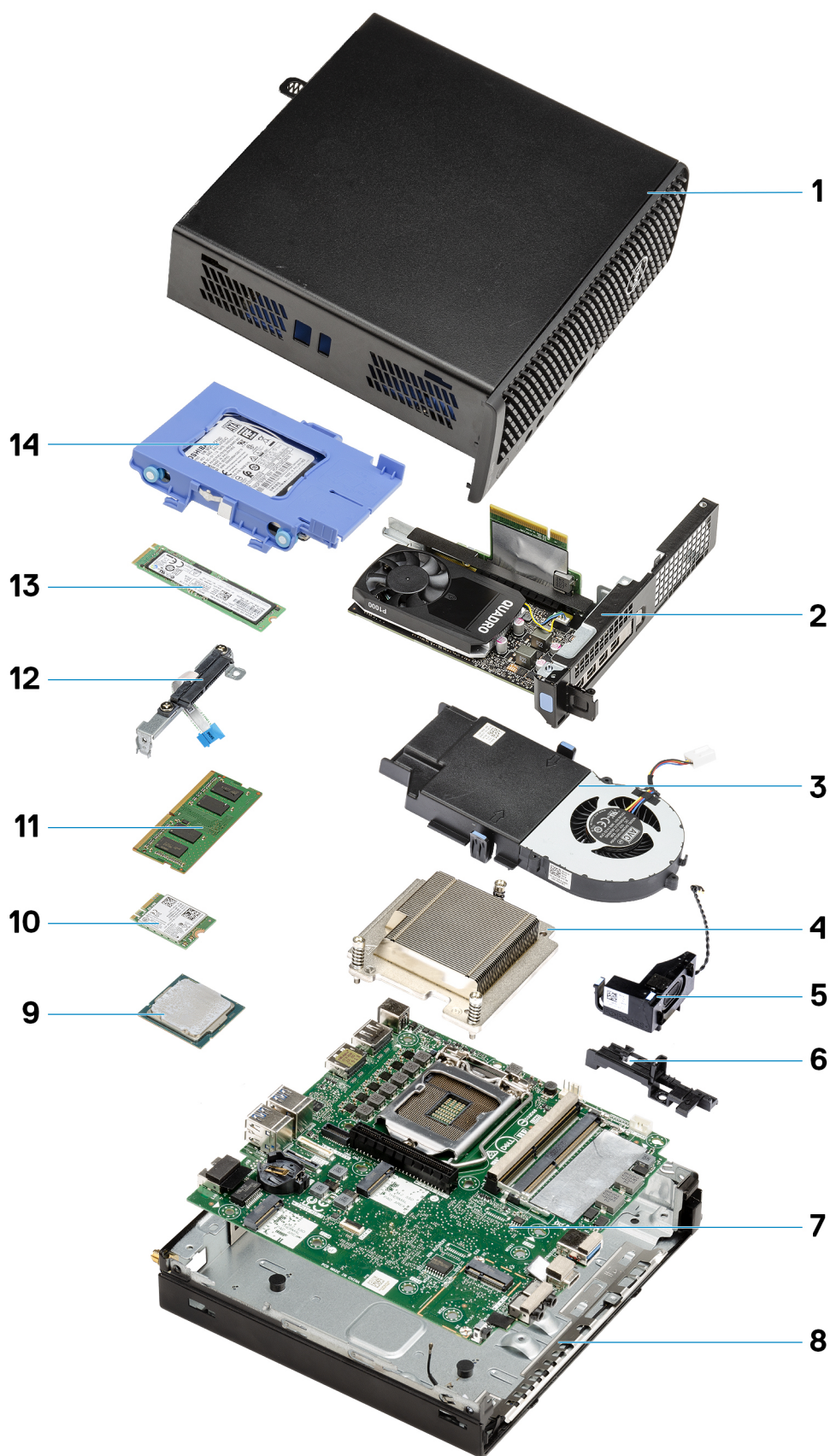
Nižšie sú uvedené niektoré z dostupných produktov s rozhraním Super-Speed USB 3.2 Gen 1:

- Externé stolové pevné disky USB
- Prenosné pevné disky USB
- Dokovacie stanice a adaptéry USB
- Flash disky USB a čítačky
- Jednotky USB s nepohyblivým médiom
- USB RAID
- Optické jednotky
- Multimediálne zariadenia
- Sieťové pripojenie
- Karty a rozbočovače USB


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 pripojenia, 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.

Hlavné komponenty vášho počítača



1. [Bočný kryt](#) na strane 23
2. [Doska riser](#) na strane 43
3. [Zostava ventilátora](#) na strane 39
4. [Chladič](#) na strane 64
5. [Reproduktor](#) na strane 38
6. [Zostava pevného disku](#) na strane 31
7. [Systémová doska](#) na strane 80
8. [Vnútoraná anténa](#) na strane 78
9. [Procesor](#) na strane 70
10. [Karta WLAN](#) na strane 35
11. [Pamäťové moduly](#) na strane 41
12. [Modul premostovača](#) na strane 69
13. [Jednotka SSD](#) na strane 57
14. [Zostava pevného disku](#) na strane 31

 **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

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente vyžadujú použitie nasledujúcich nástrojov:





- Krížový skrutkovač č. 1
- Malý plochý skrutkovač





Zoznam skrutiek

V nasledujúcej tabuľke je zobrazený zoznam skrutiek spolu s ich obrázkami.

Tabuľka 7. Zoznam skrutiek

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok
Bočný kryt	č. 6 x 32 (skrutka)	1	
Disk SSD M.2 2230/2280	M2 x 3,5	1 + 1 (voliteľný druhý disk SSD)	
Karta WLAN	M2 x 3,5	1	
Vstupno-výstupný modul (voliteľný)	M3 x 3	2	

Tabuľka7. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok
Systémová doska	M3 x 4 č. 6 – 32	3 4	
Doska riser	M3 x 5	2	

Anténa SMA

Demontáž antény SMA

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie antény SMA, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.





Postup

1. Otočte anténu SMA horizontálne voči jej konektoru na skrinke.
2. Uvoľnite maticu v spodnej časti antény SMA a oddel'te anténu SMA od počítača.
3. Odstráňte anténu SMA z počítača.

Montáž antény SMA

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie antény SMA, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



3



Postup

1. Zarovnajite a umiestnite anténu ku konektoru SMA na skrinke.
2. Utiahnite maticu v spodnej časti antény SMA, ktorá ju pripevňuje ku skrinke.
3. Otočte anténu do vyhovujúceho uhla, ako vám umožňuje priestor.

Ďalší postup

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

Bočný kryt

Odstránenie bočného krytu

Požiadavky

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

 **POZNÁMKA:** Uistite sa, že ste bezpečnostný kábel vytiahli zo zásuvky na bezpečnostný kábel (ak sa používa).

O tejto úlohe

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



1x
#6-32

1



2



Postup

1. Uvoľnite skrutku (č. 6 x 32), ktorá pripevňuje bočný kryt ku skrinke.

2. Vysuňte bočný kryt smerom k prednej časti počítača a odstráňte ho.

Montáž bočného krytu

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie bočného krytu na počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



1x
#6-32



2



Postup

1. Zarovnajete bočný kryt s drážkami na skrinke počítača.
2. Zasuňte bočný kryt smerom k zadnej časti skrinky.
3. Utiahnite skrutku (č. 6 x 32), ktorá pripevňuje bočný kryt ku skrinke.

Ďalší postup


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

Vrchný kryt

Demontáž vrchného krytu

Požiadavky

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

 **POZNÁMKA:** Otočte voliteľnú anténu SMA nadol alebo ju odstráňte, aby ste mohli bez problémov odstrániť vrchný kryt.

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie vrchného krytu a vizuálny návod na jeho demontáž.



Postup

1. Vysuňte vrchný kryt smerom k zadnej časti skrinky.
2. Odstráňte vrchný kryt z počítača.

Montáž vrchného krytu

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie vrchného krytu a vizuálny návod na jeho demontáž.




2



Postup

1. Zarovnajete vrchný kryt s drážkami na skrinke a položte ho na miesto.
2. Zasuňte vrchný kryt smerom k prednej časti skrinky a namontujte ho.

Ďalší postup

 **POZNÁMKA:** Po namontovaní vrchného krytu otočte voliteľnú anténu SMA do vyhovujúceho uhla.

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

Predný rám

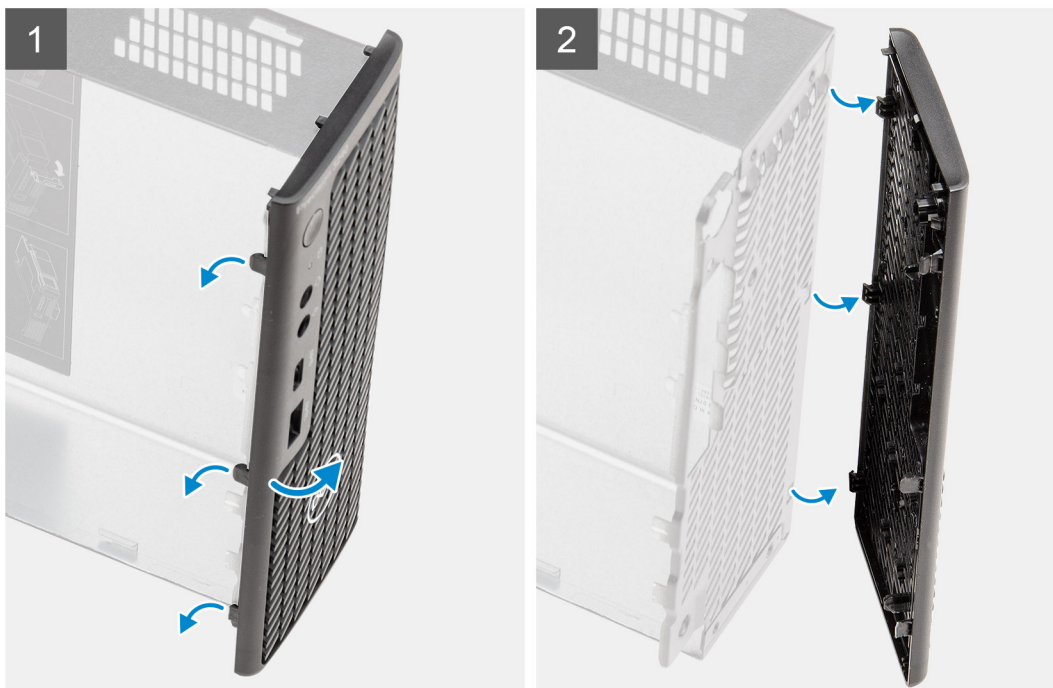
Demontáž predného rámu

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [vrchný kryt](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie predného rámu, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Postup

1. Vypáčte poistky, ktoré držia predný panel na počítači.
2. Odstráňte predný panel z počítača.

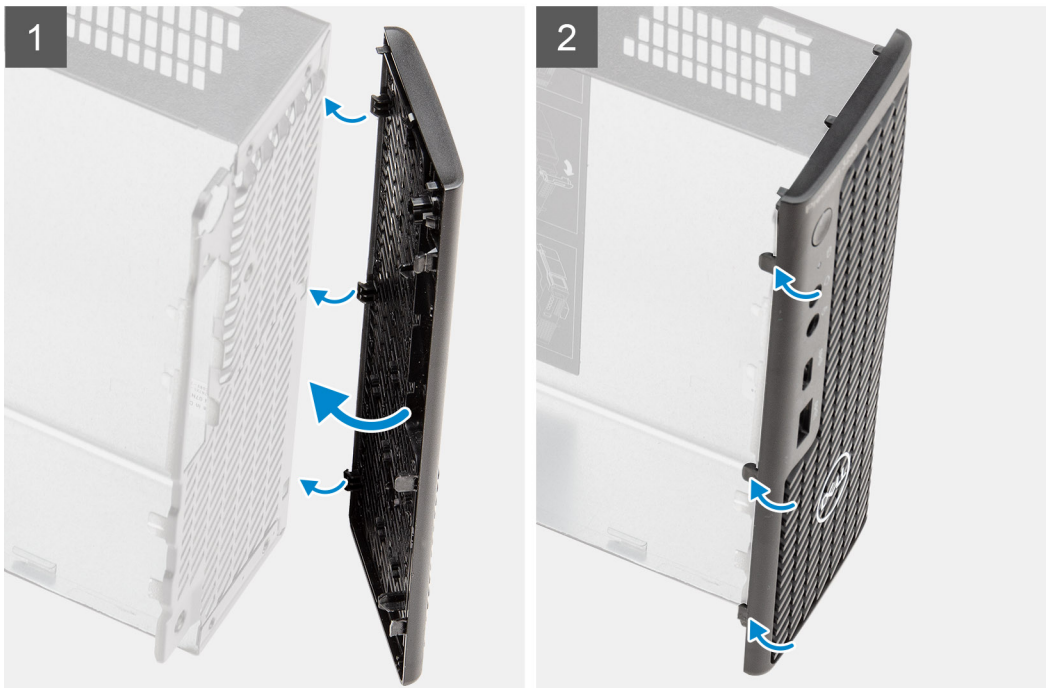
Montáž predného rámu

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. Priložte predný rám ku skrinke počítača a zarovnajte západky na paneli s otvormi na skrinke.
2. Pritlačte rám ku skrinke a tlačte, kým západky nezacvaknú na miesto.

Ďalší postup

1. Montáž [bočného krytu](#).
2. Namontujte [vrchný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava pevného disku

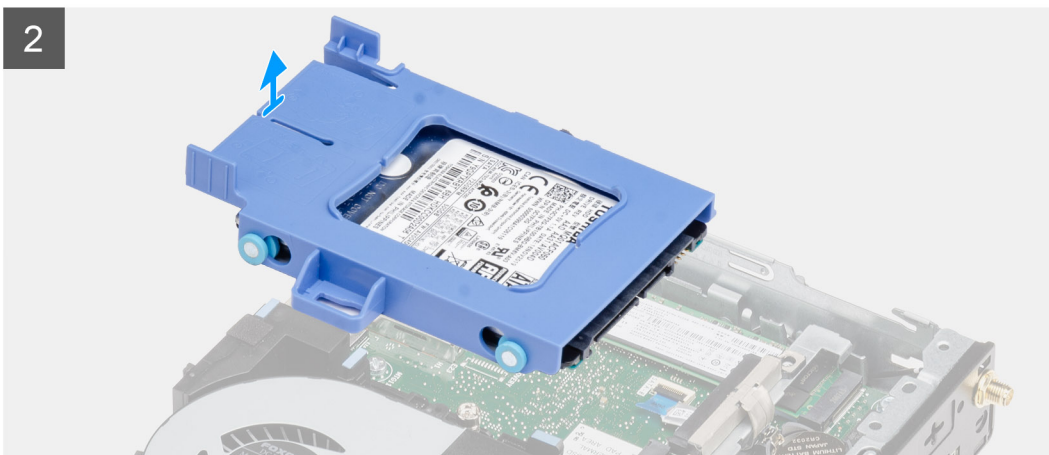
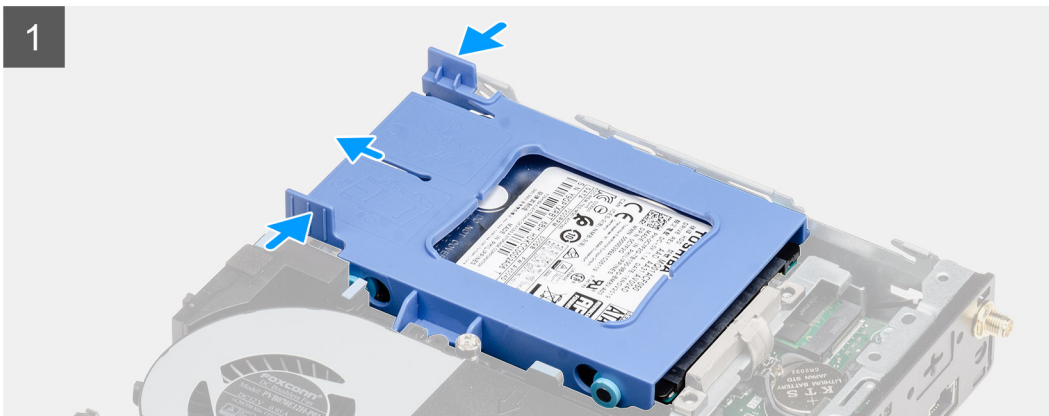
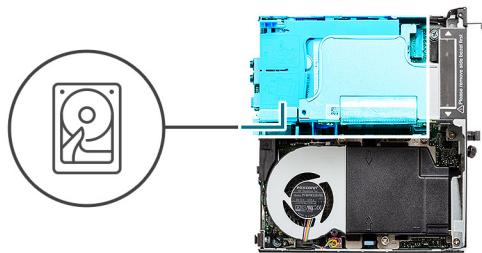
Demontáž zostavy pevného disku

Požiadavky

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


O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy pevného disku a vizuálny návod na jej demontáž.



Postup

1. Stlačte západky na zostave pevného disku a vysuňte zostavu smerom k prednej časti počítača, aby ste ju odpojili od konektora na systémovej doske.
2. Vyberte zostavu pevného disku z počítača.

 **POZNÁMKA:** Poznačte si orientáciu pevného disku, aby ste ju potom mohli správne nasadiť.

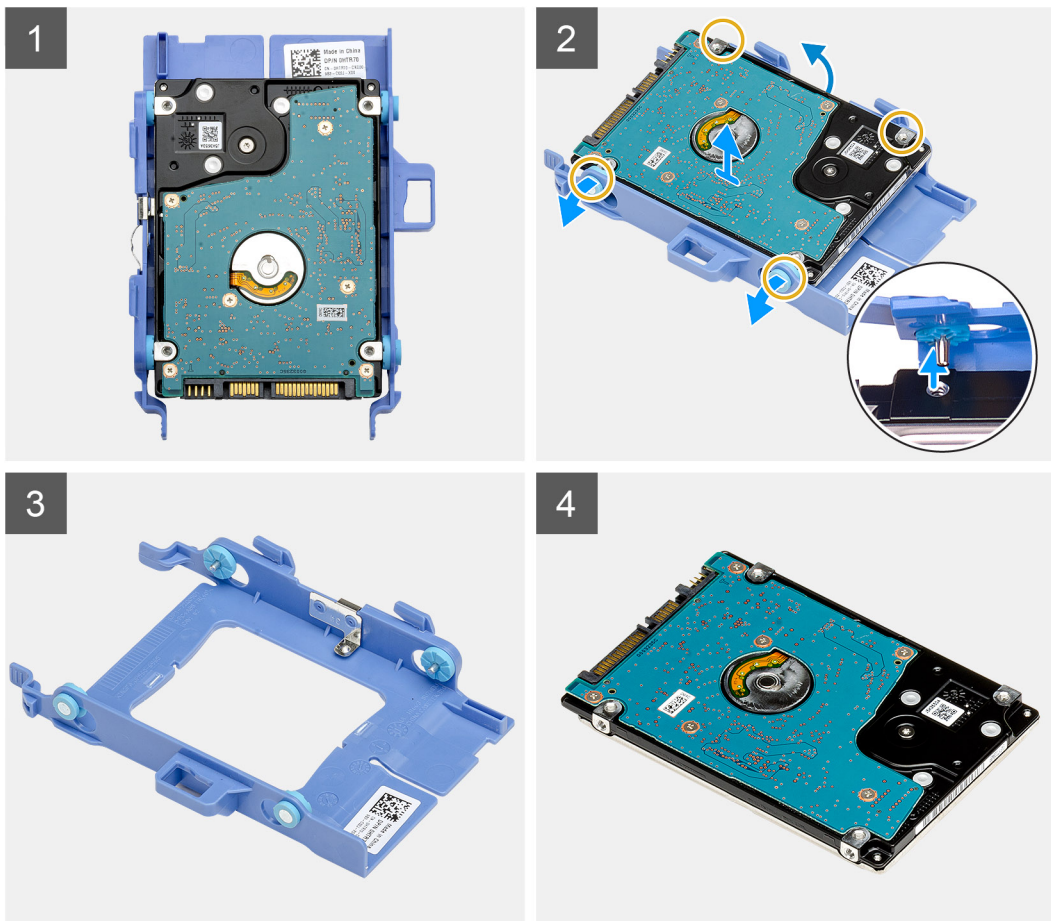
Demontáž konzoly pevného disku

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu 2,5-palcového zostavu pevného disku](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie konzoly pevného disku, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Postup

1. Potiahnite jednu stranu konzoly pevného disku a vyberte západky na konzole z otvorov v disku.
2. Vyberte pevný disk z počítača.

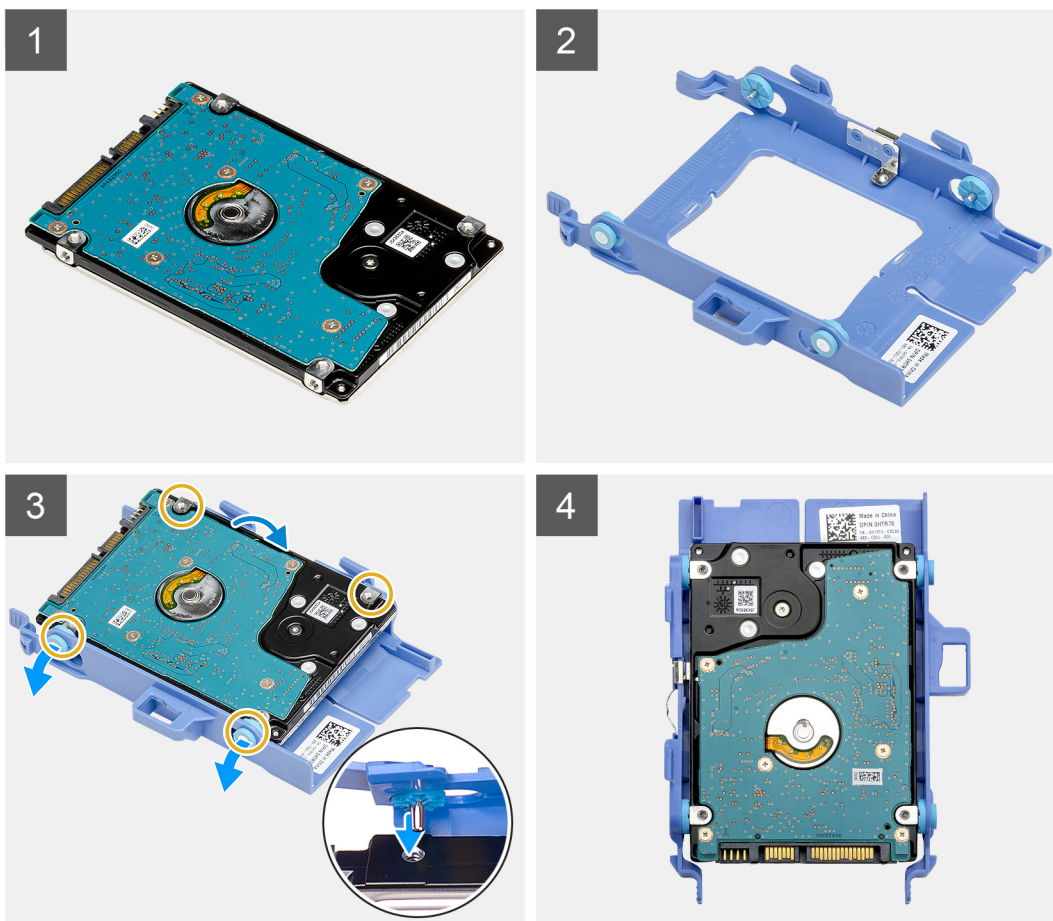
Montáž konzoly pevného disku

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

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



Postup

1. Vložte pevný disk do konzoly.
2. Zarovnajete kolíky na konzole disku s otvormi na disku a zasuňte ich do nich.

i **POZNÁMKA:** Poznačte si orientáciu pevného disku, aby ste ju potom mohli správne nasadiť.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu 2,5-palcového zostavu pevného disku](#).
2. Montáž [bočného krytu](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

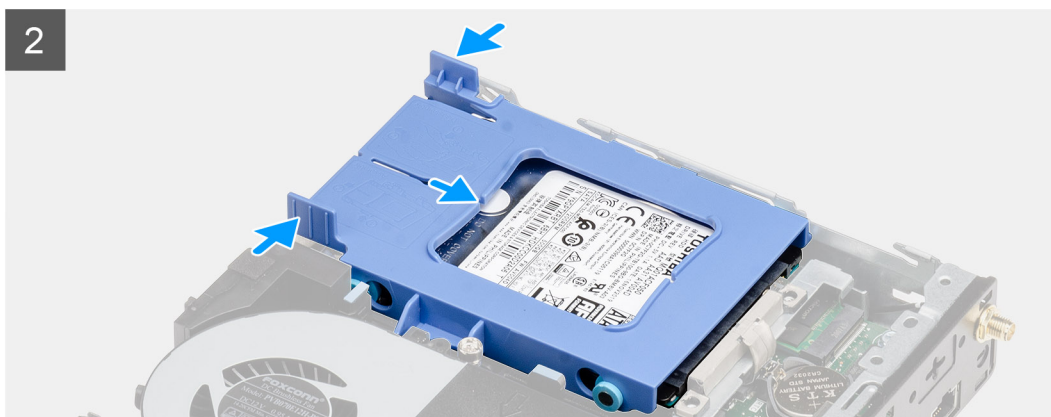
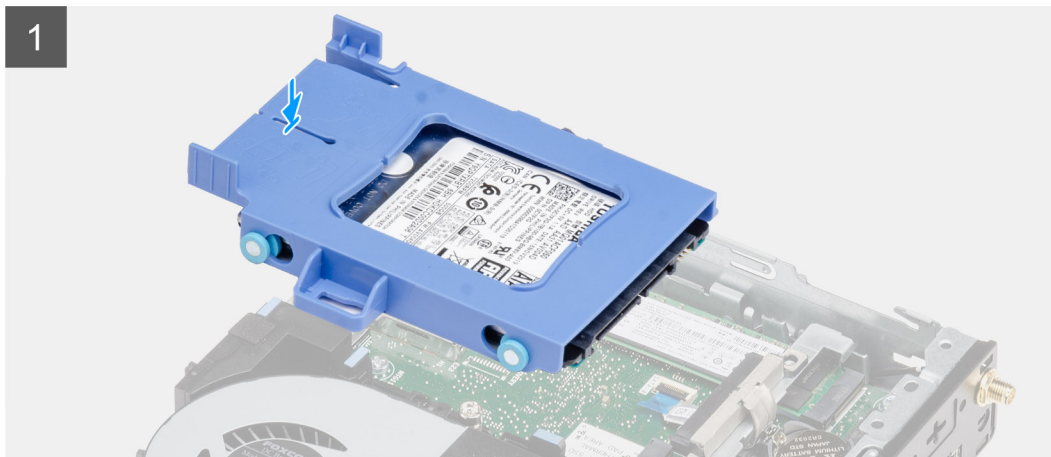
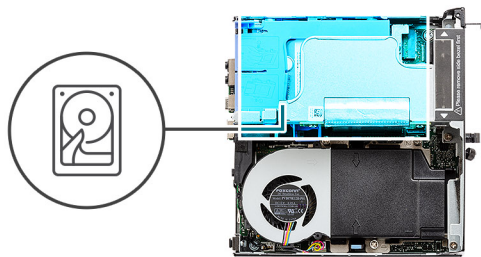
Montáž 2,5-palcovej zostavy pevného disku

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

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



Postup

1. Zostavu pevného disku vložte do príslušnej zásuvky v počítači.
2. Zasúvajte zostavu pevného disku smerom ku konektoru na systémovej doske, kým západky nezacvaknú na miesto.

Ďalší postup

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

Karta WLAN

Demontáž karty WLAN

Požiadavky

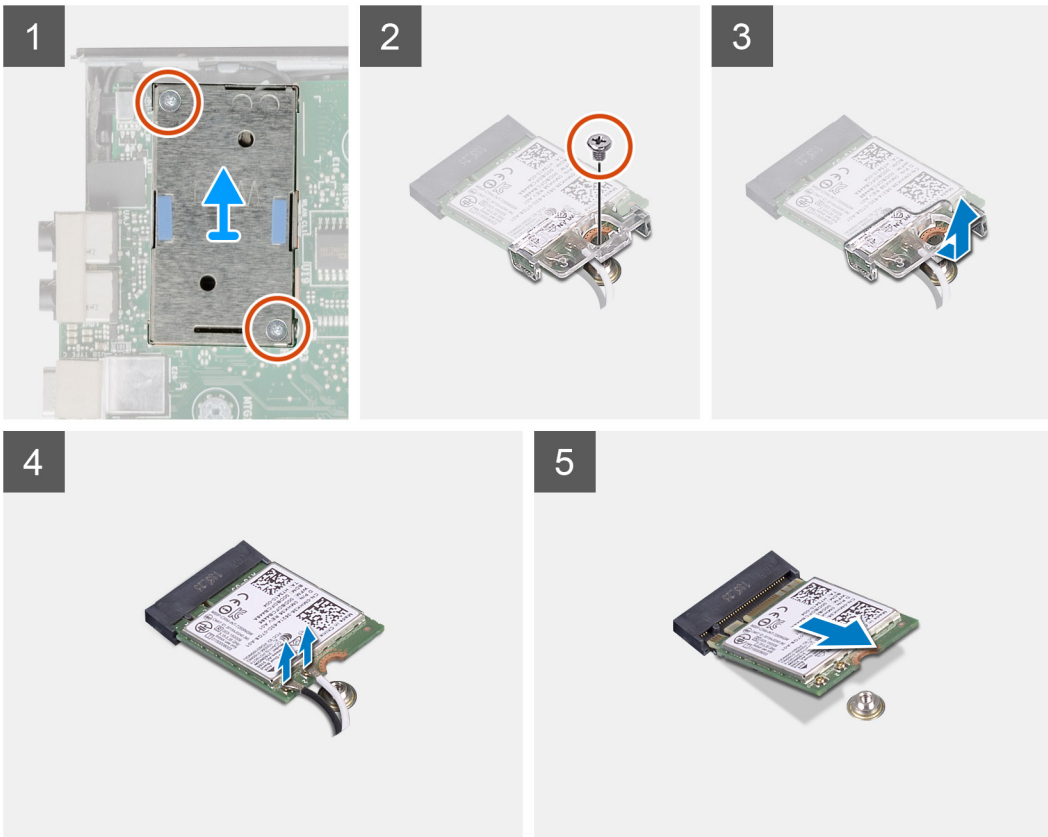
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu pevného disku](#).

O tejto úlohe

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



3x
M2x3



Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje k systémovej doske konzolu karty WLAN.
2. Vysuňte konzolu karty WLAN a odstráňte ju z karty WLAN.
3. Odpojte od karty WLAN anténne káble.
4. Vysuňte kartu WLAN zo slotu na systémovej doske a vyberte ju z počítača.

Montáž karty WLAN

Požiadavky

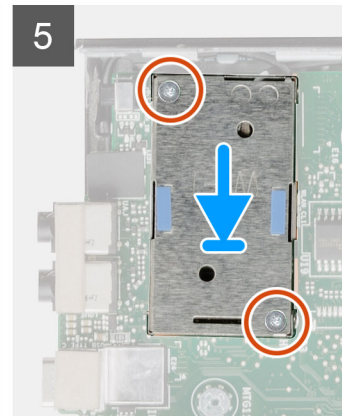
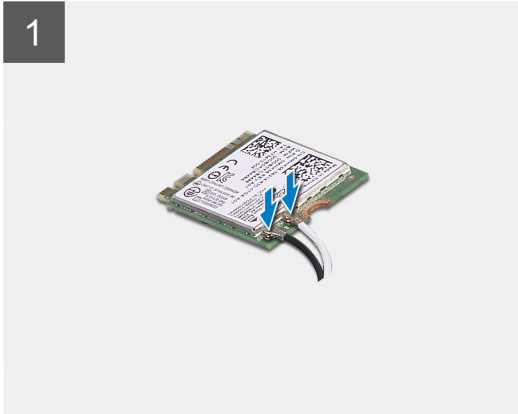
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



3x
M2x3



Postup

1. Pripojte ku karte WLAN anténne káble.
V nasledujúcej tabuľke nájdete farebnú schému anténnych káblov karty WLAN vo vašom tablete.

Tabuľka8. Farebná schéma anténnych káblov

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

2. Položte na miesto konzolu karty WLAN, ktorá zaisťuje anténne káble.
3. Zarovnajte drážku na karte WLAN s výčnelkom na slotu na kartu WLAN. Zasuňte kartu WLAN do konektora na systémovej doske.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje konzolu karty WLAN ku karte WLAN.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu pevného disku](#).
2. Namontujte [bočný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Reproduktor

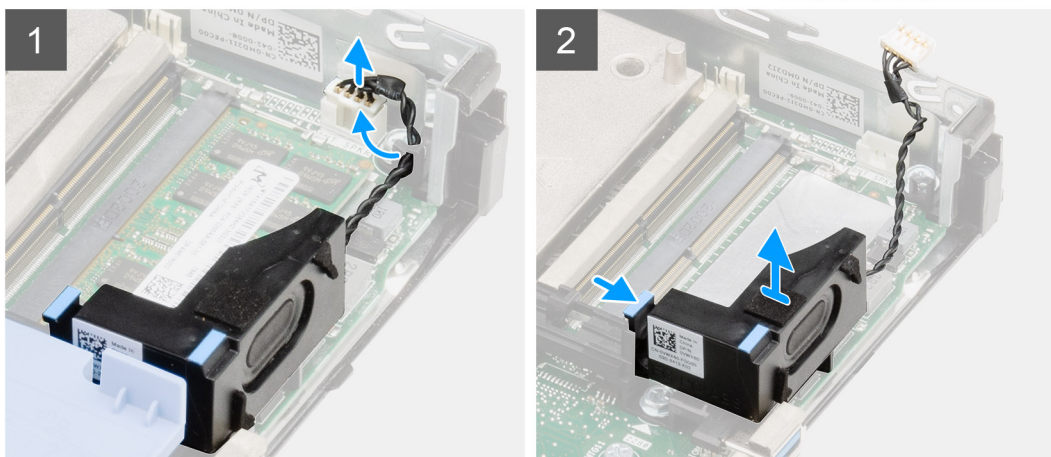
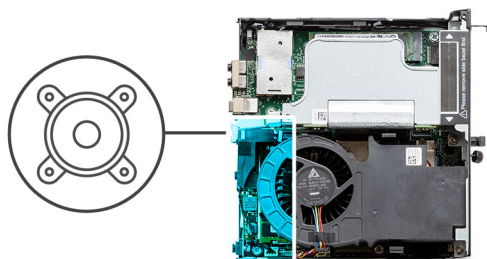
Demontáž reproduktora

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. Odpojte kábel reproduktora od systémovej dosky.
2. Stlačte poistku a vyberte reproduktor spolu s káblom zo systémovej dosky.

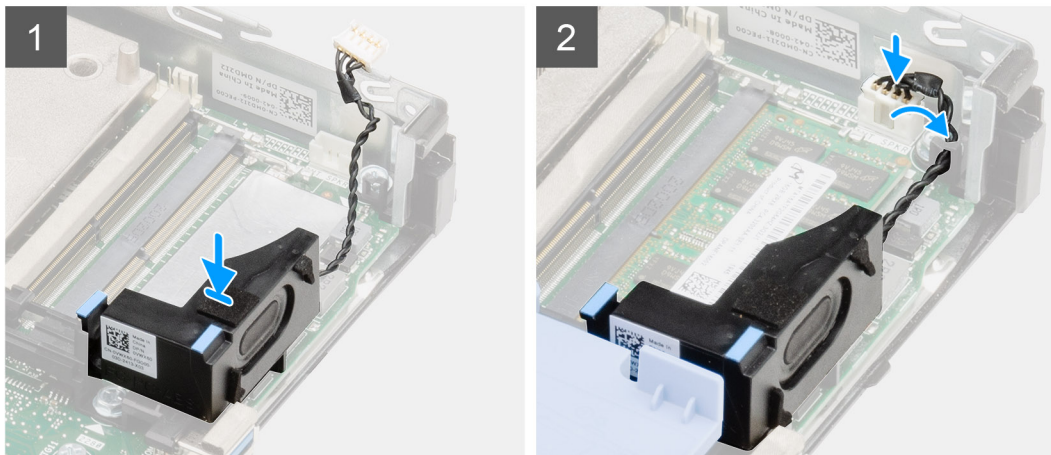
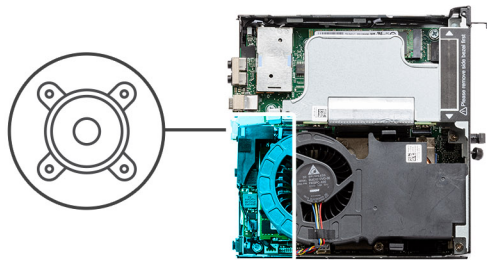
Montáž reproduktora

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. Vložte reproduktor do počítača a zasúvajte ho dovnútra, kým nezacvakne na miesto.
2. Pripojte kábel reproduktora k systémovej doske.

Ďalší postup

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

Zostava ventilátora

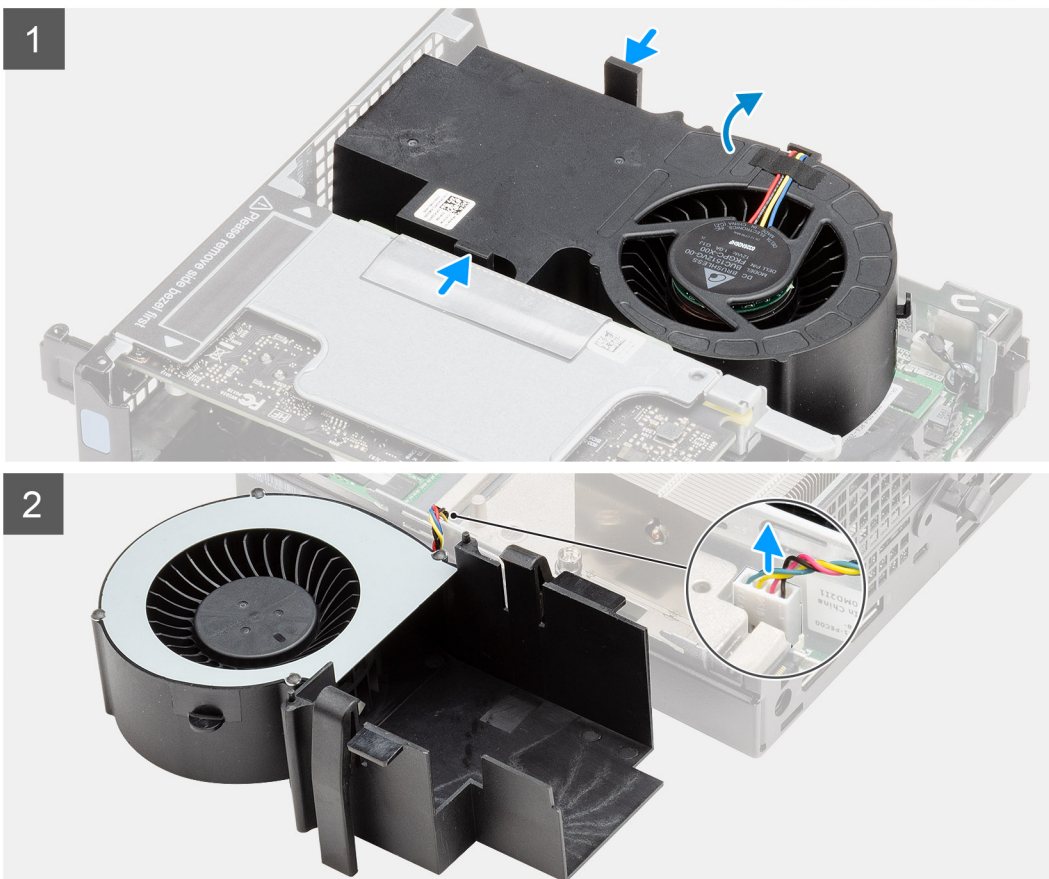
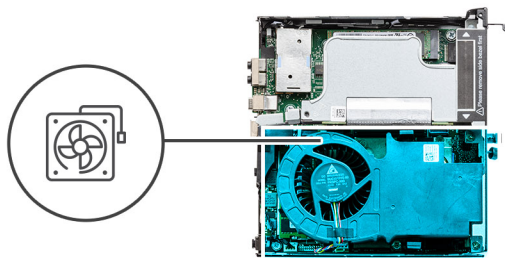
Demontáž zostavy ventilátora

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. **POZNÁMKA:** Vyberte kábel reproduktora z vodiacej úchytky na zostave ventilátora.
Stlačte modré západky na oboch stranách ventilátora, vysuňte ventilátor z počítača a otočte ho naopak.
2. Odpojte kábel ventilátora od konektora na systémovej doske. Vyberte zostavu ventilátora z počítača.

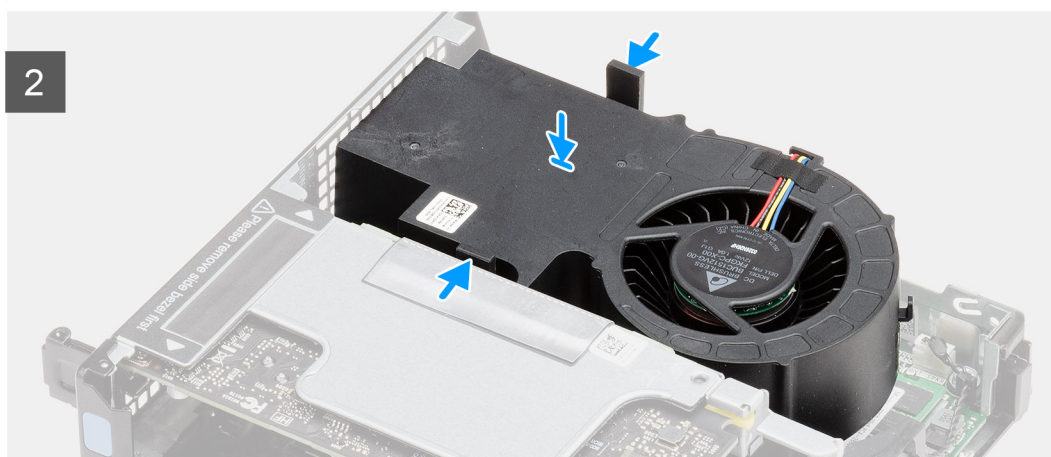
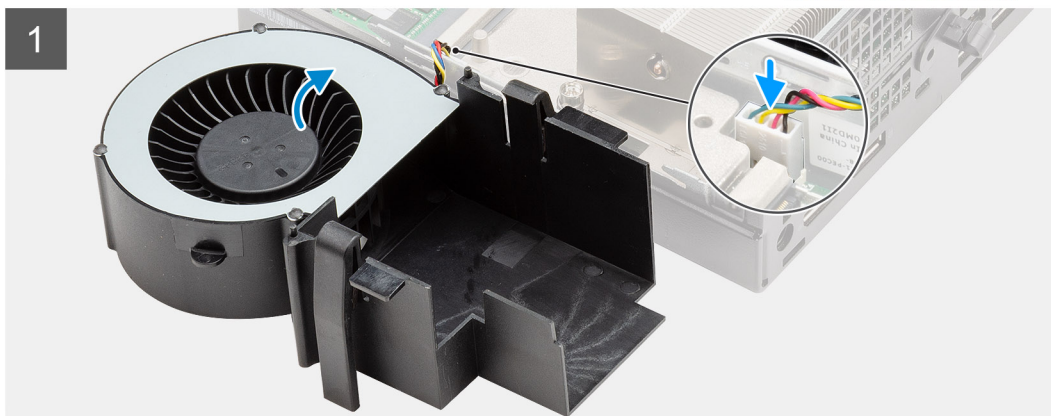
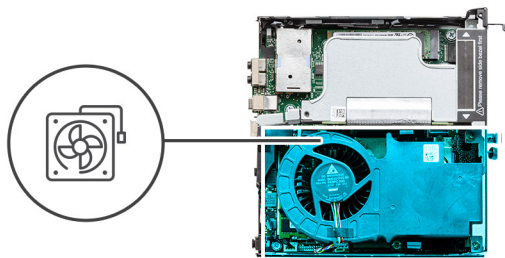
Montáž zostavy ventilátora

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. Pripojte kábel ventilátora ku konektoru na systémovej doske.
2. Stlačte západku na zostave ventilátora, položte zostavu do počítača spodnou stranou nahor a zatlačte ju, aby zacvakla na miesto.

i **POZNÁMKA:** Prevlčte cez vodiace úchytky na zostave ventilátora kábel reproduktora.

Ďalší postup

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

Pamäťové moduly

Demontáž pamäťových modulov

Požiadavky

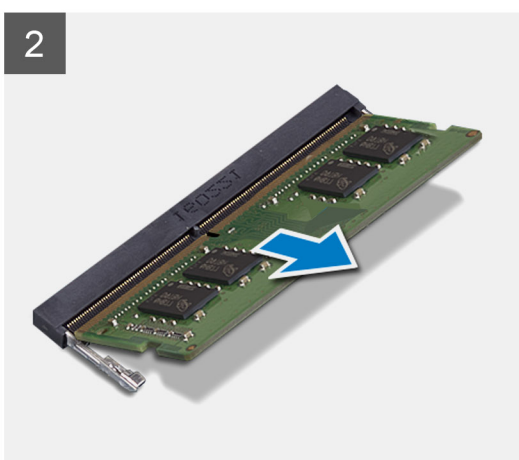
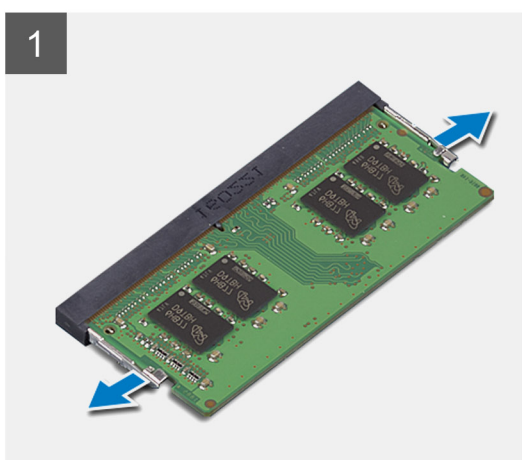
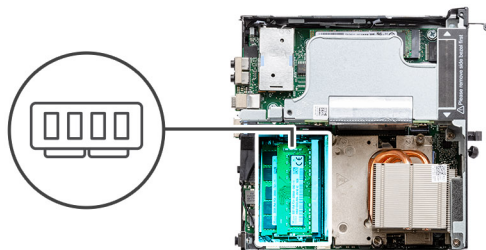
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte zostavu ventilátora.

O tejto úlohe

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

VAROVANIE: Na predchádzanie poškodeniu pamäťového modulu ho podržte za hrany. Nedotýkajte sa komponentov na pamäťovom module.



Postup

1. Odtiahnite od pamäťového modulu poistné spony, aby vyskočil zo slotu.
2. Posuňte a vyberte pamäťový modul zo slotu pamäťového modulu.

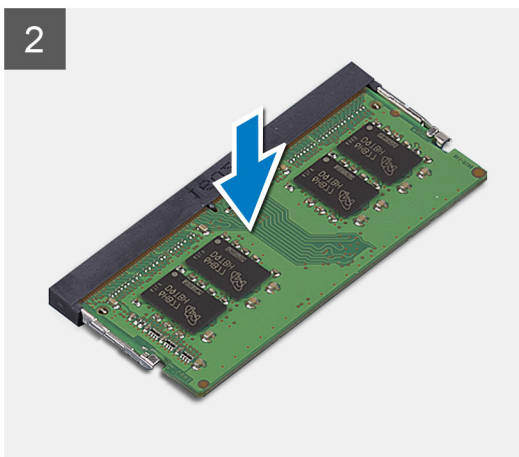
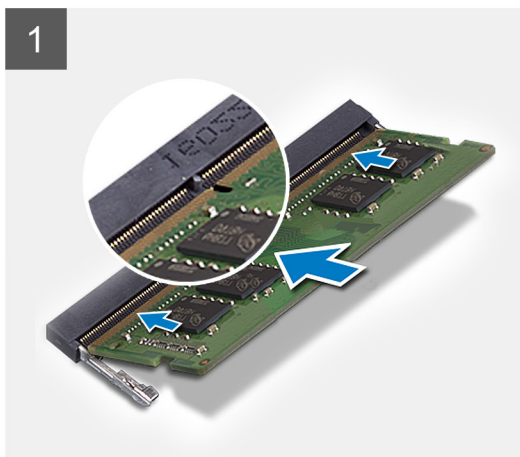
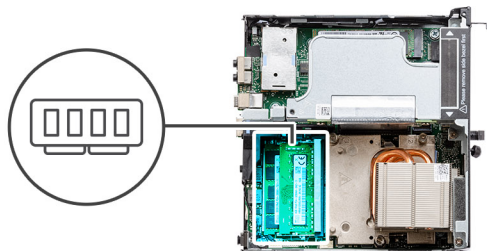
Montáž pamäťových modulov

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. Zarovnajite drážku pamäťového modulu so západkou na slotu pamäťového modulu.
2. Zasuňte pevne pamäťový modul do zásuvky pod daným uhlom a potom ho zatlačte smerom nadol, až kým s cvaknutím nezapadne na miesto.

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

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
2. Montáž [bočného krytu](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Doska riser

Demontáž dosky riser

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu ventilátora](#).

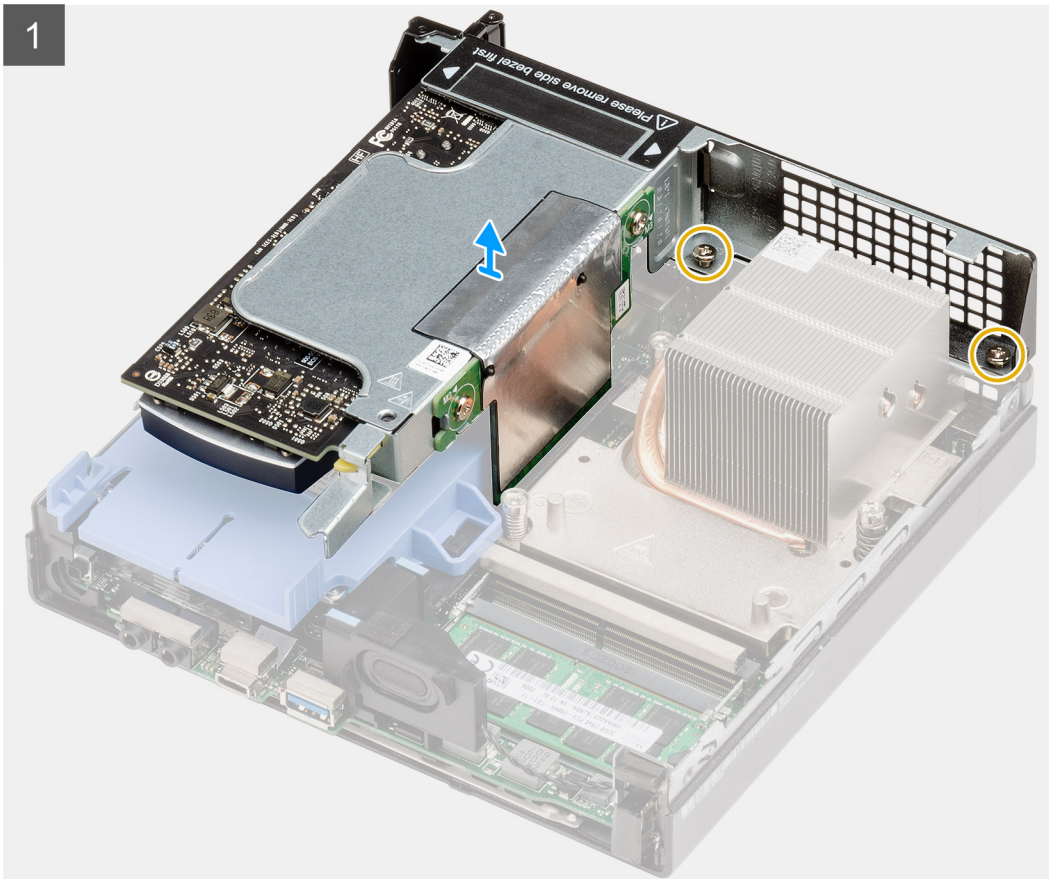
i **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.

O tejto úlohe

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



2x
M3x5



Postup

1. Uvoľnite dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú dosku riser ku skrinke.
2. Nadvihnite dosku riser zo systémovej dosky.

Montáž dosky riser

Požiadavky

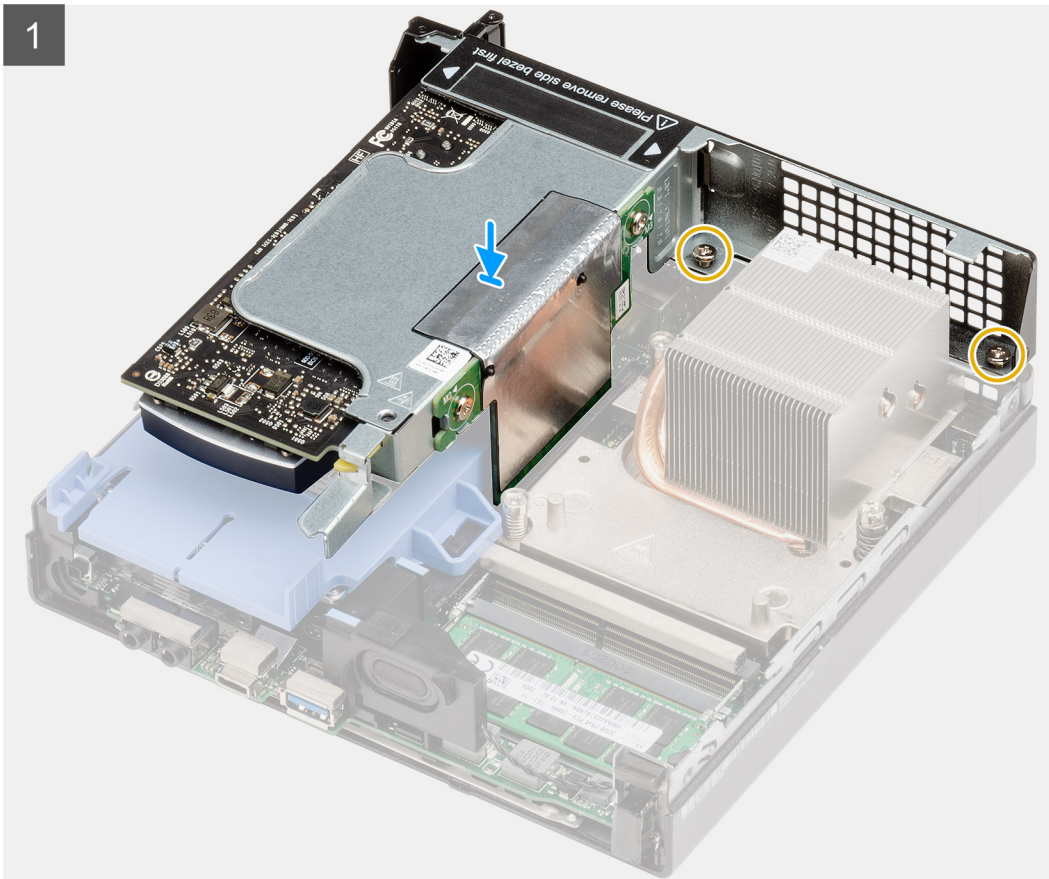
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



2x
M3x5



Postup

1. Zarovnajete dosku riser a zatlačte ju do konektora PCIe na systémovej doske.
2. Utiahnite skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú dosku riser ku skrinke.

Ďalší postup


1. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
i **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.
2. Montáž [bočného krytu](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Karta Dell Ultra-Speed Drive

Demontáž karty Dell Ultra Speed Drive

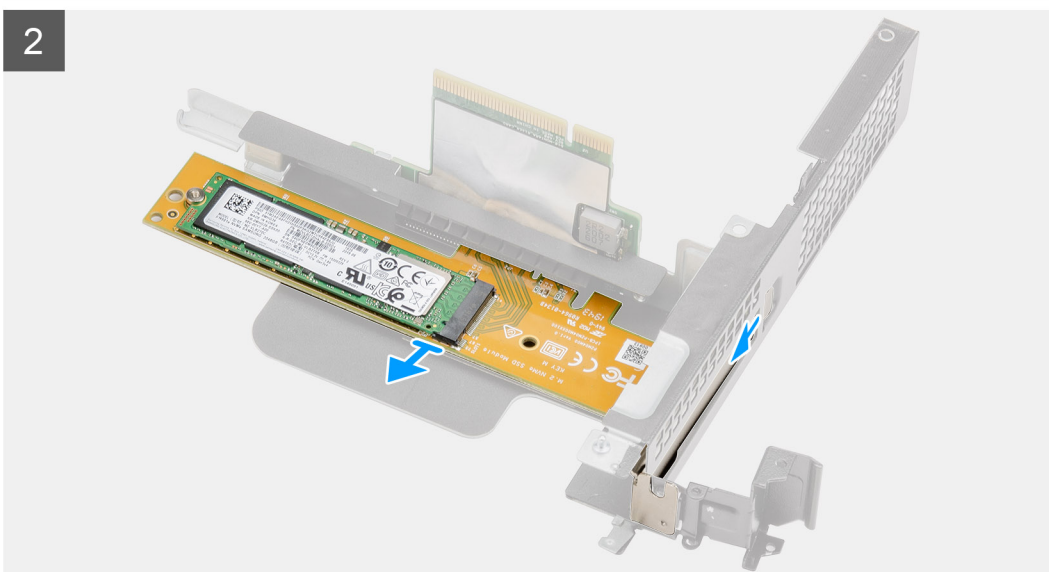
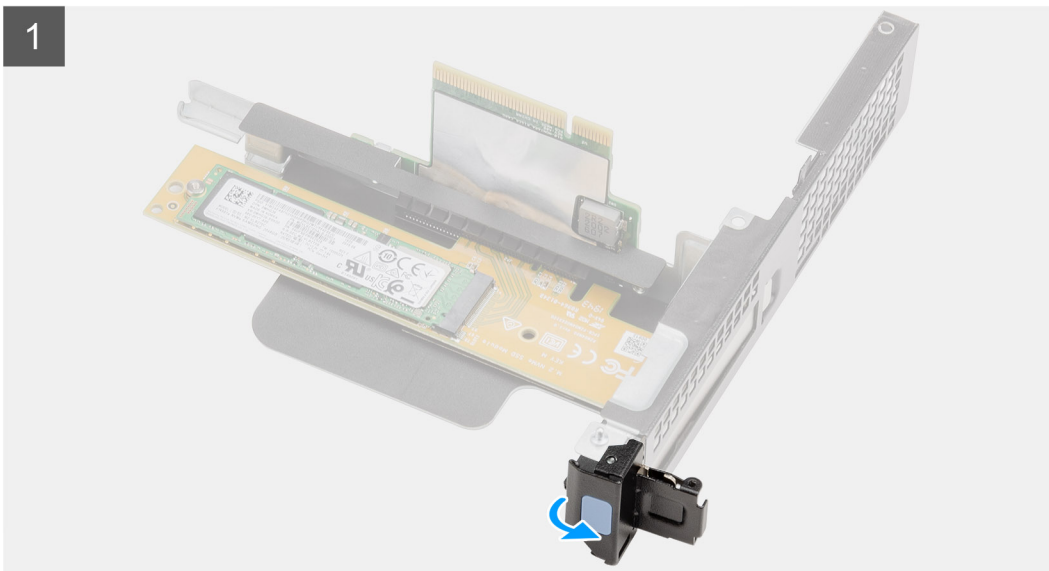
Požiadavky

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

2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte zostavu ventilátora.
-  **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.
4. Demontujte dosku riser.

O tejto úlohe

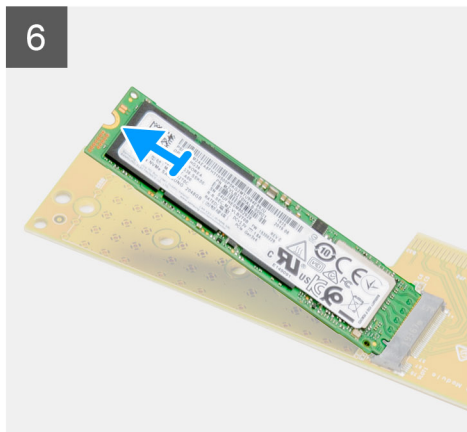
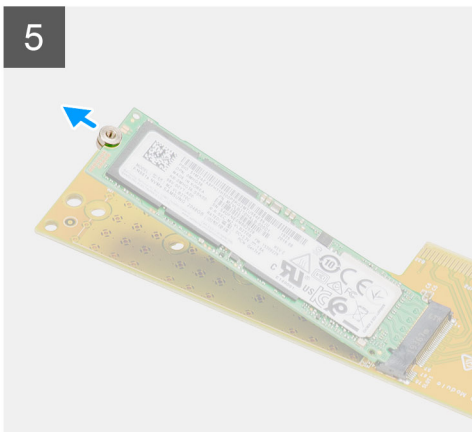
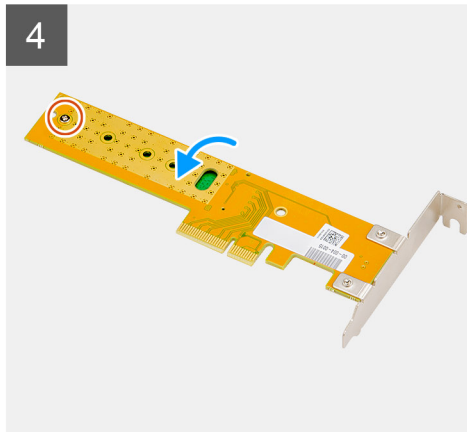
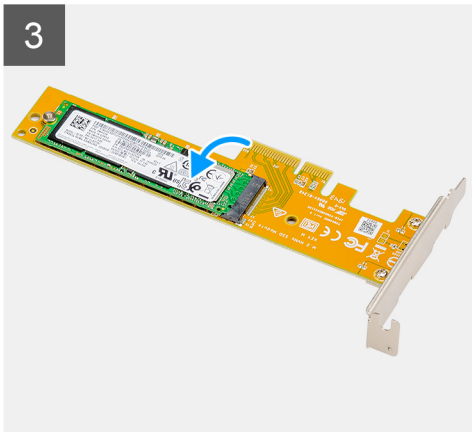
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty Dell Ultra Speed Drive, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.





1x
M2x5

1x



Postup

1. Zatlačte na kovovú západku, aby sa uvoľnila poistka rozširujúcej karty.
2. Posuňte kartu Dell Ultra Speed Drive pozdĺž hrán dosky riser a vysuňte ju.
3. Obráťte kartu Dell Ultra Speed Drive naopak, aby bol disk SSD v spodnej časti.
4. Uvoľnite jednu skrutku (M2 x 5), ktorá pripevňuje dištančný stĺpik so závitom ku karte Dell Ultra Speed Drive.
5. Odstráňte z disku SSD dištančný stĺpik so závitom.
6. Vysuňte disk SSD zo slotu M.2 na karte Dell Ultra Speed Drive.

Montáž karty Dell Ultra Speed Drive

Požiadavky

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

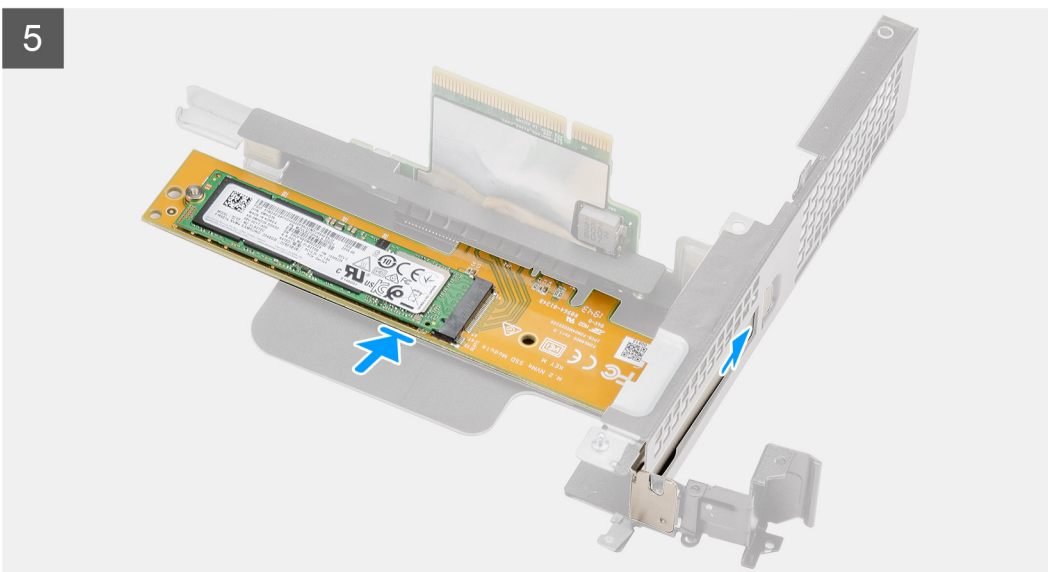
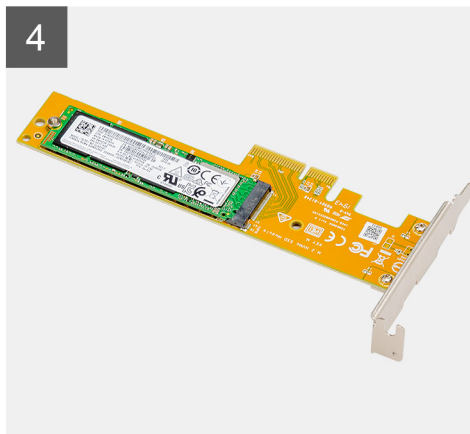
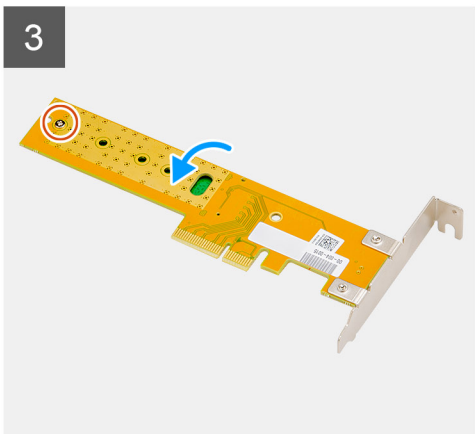
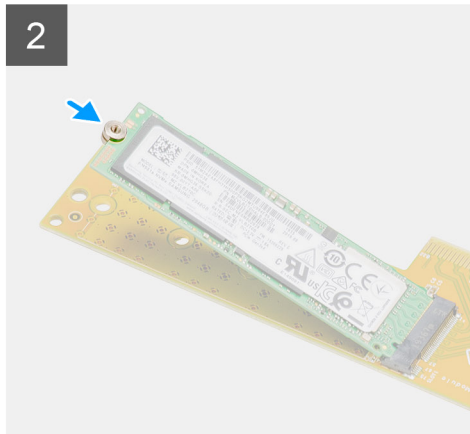
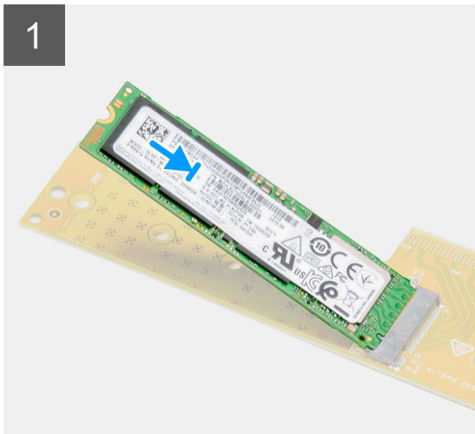
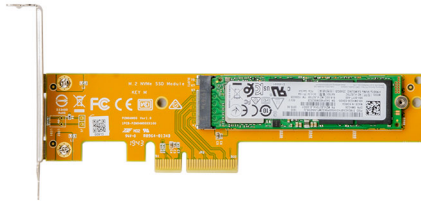
O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty Dell Ultra Speed Drive, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



1x
M2x5


1x



Postup

1. Zarovnajite drážku na disku SSD s výstupkom na konektore disku SSD na karte Dell Ultra Speed Drive.
2. Vložte do drážky na disku SSD dištančný stĺpik so závitom.
3. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 5), ktorá pripevňuje dištančný stĺpik so závitom ku karte Dell Ultra Speed Drive.
4. Obráťte kartu Dell Ultra Speed Drive naopak, aby bol disk SSD navrchu.
5. Vložte kartu Dell Ultra Speed Drive do slotu na dosku riser a zacvaknite ju na miesto.
6. Zavrite poistku rozširujúcej karty a tlačte na ňu, kým nezacvakne na miesto.


Ďalší postup

1. Namontujte [dosku riser](#).
2. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.
3. Montáž [bočného krytu](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Grafická karta

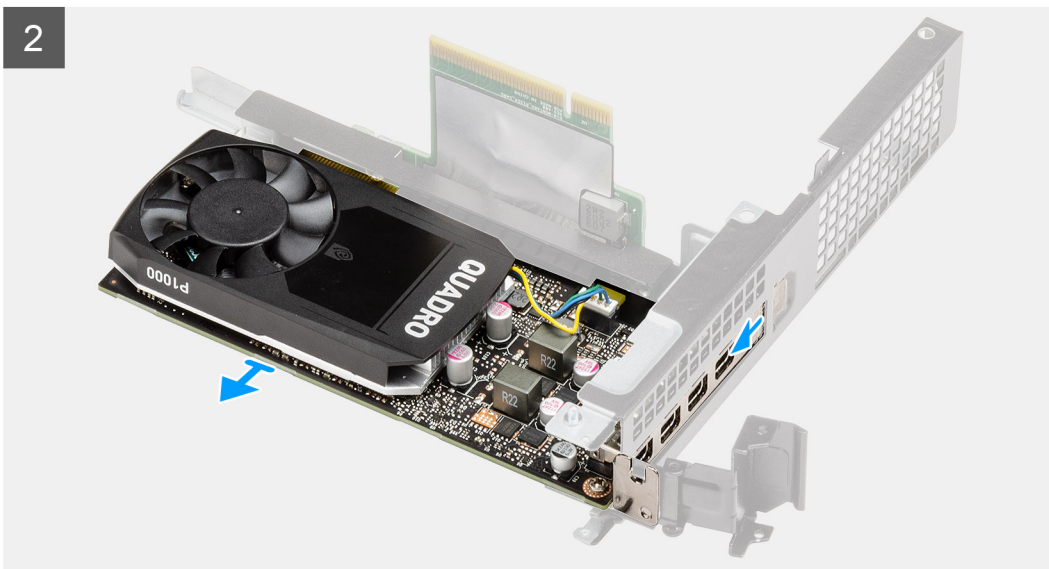
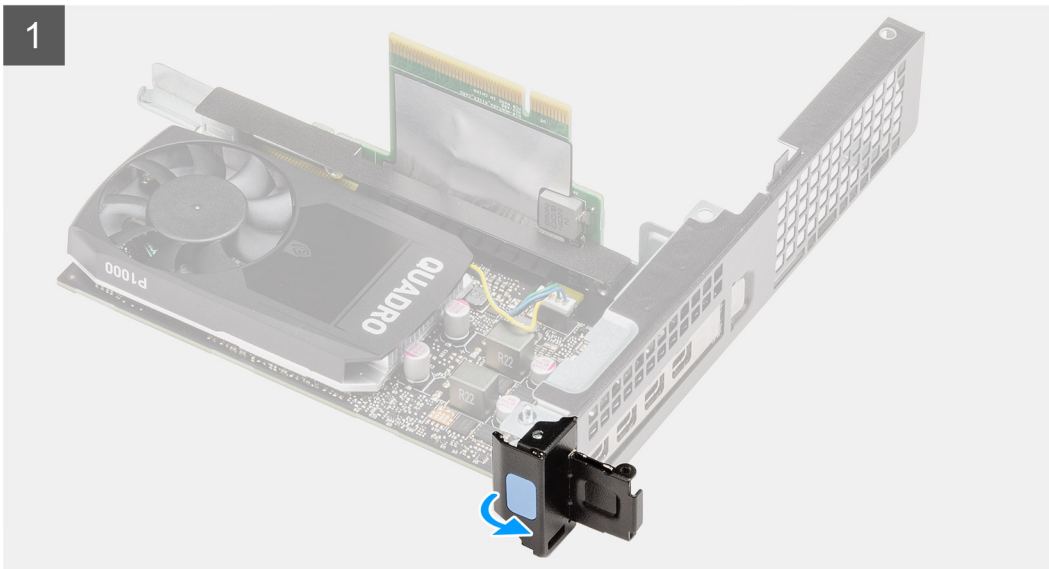
Demontáž grafickej karty

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.
4. Demontujte [dosku riser](#).

O tejto úlohe

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



Postup

1. Zatlačte na kovovú západku, aby sa uvoľnila poistka rozširujúcej karty.
2. Posuňte grafickú kartu pozdĺž hrán dosky riser a vysuňte ju.

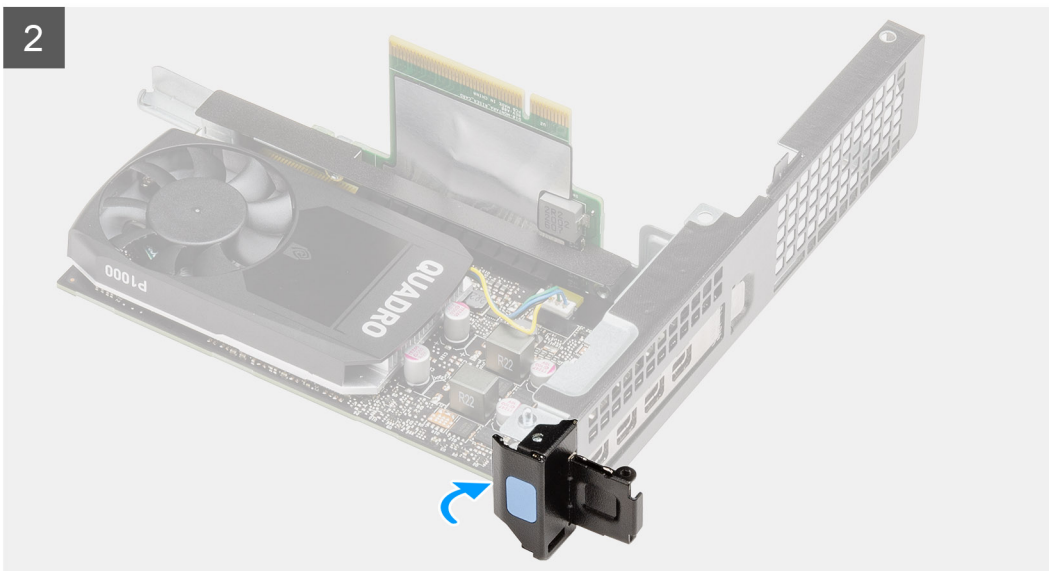
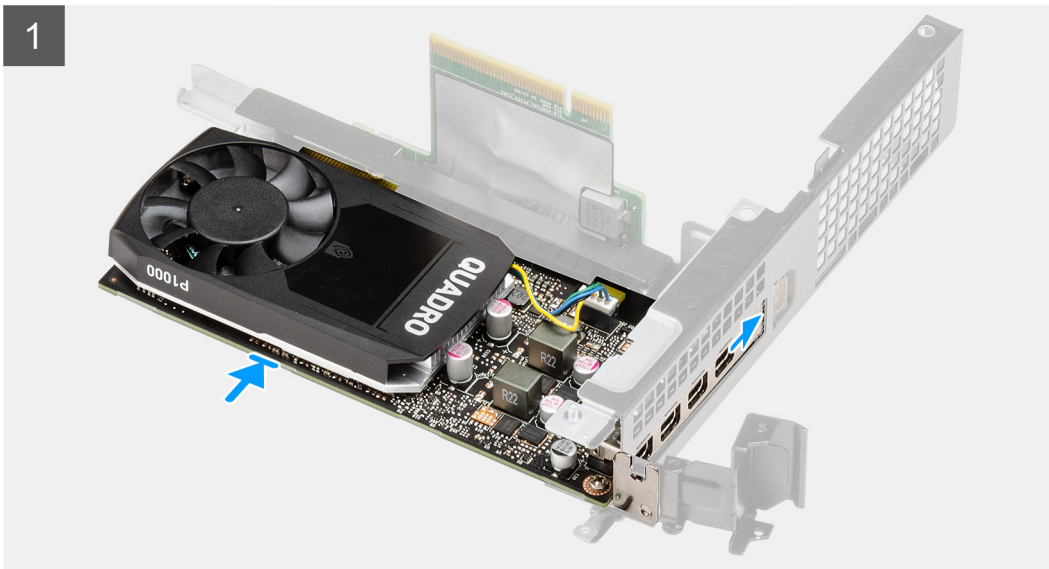
Montáž grafickej karty

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie grafickej karty v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Postup

1. Zasuňte grafickú kartu do slotu na doske riser a zacvaknite ju na miesto.
2. Zavrite poistku rozširujúcej karty a tlačte na ňu, kým nezacvakne na miesto.

Ďalší postup

1. Namontujte [dosku riser](#).
2. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
(i) **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.
3. Montáž [bočného krytu](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Externá anténa SMA

Demontáž externej antény SMA

Požiadavky

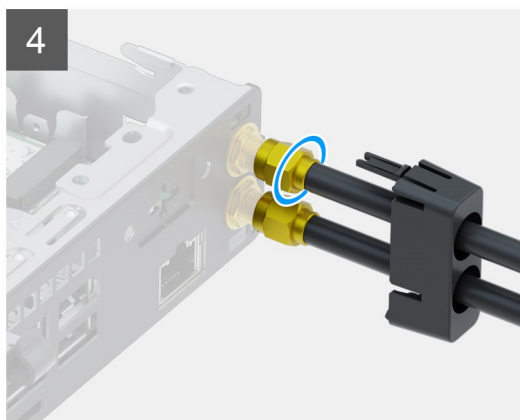
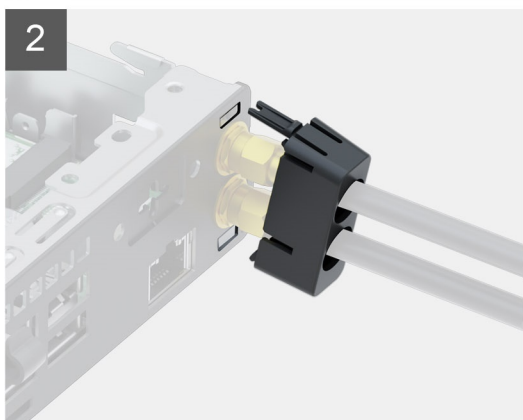
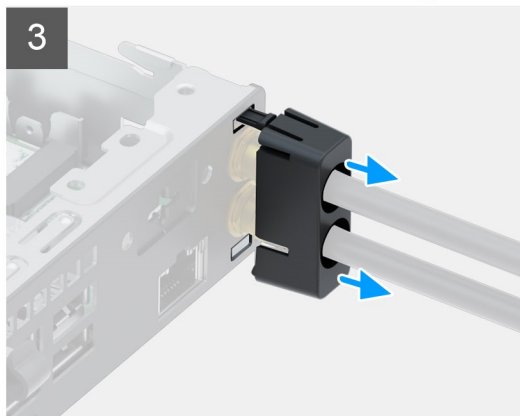
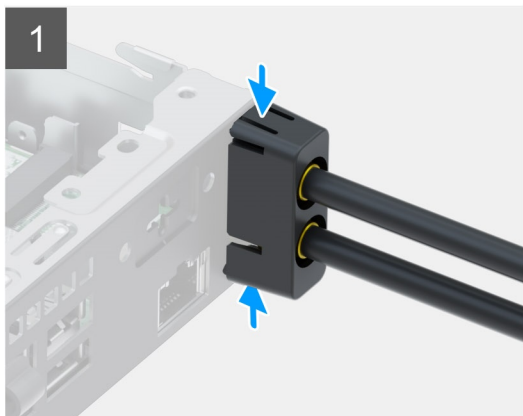
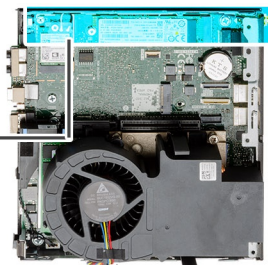
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu pevného disku](#).
4. Demontujte [reproduktor](#).
5. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
6. Vyberte [pamäťové moduly](#).
7. Demontujte [dosku riser](#).

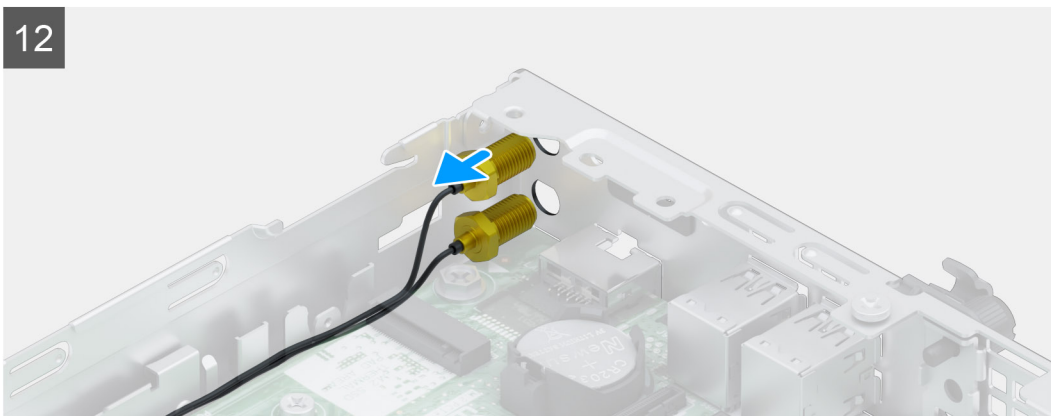
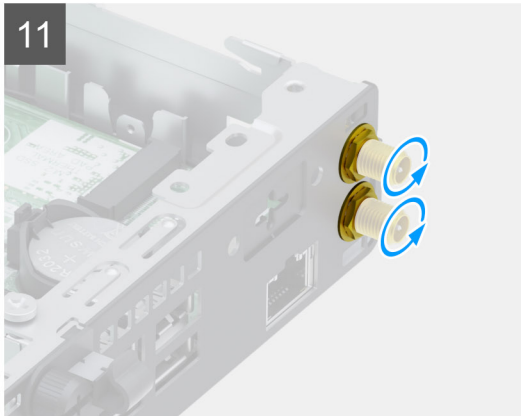
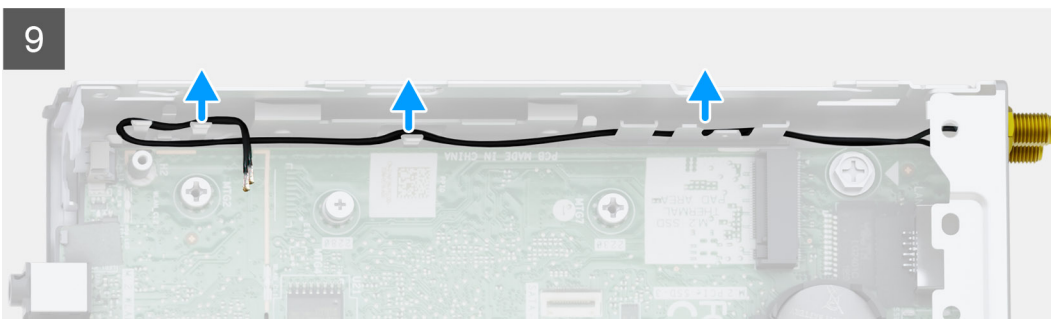
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie externej antény SMA a vizuálny návod na jej demontáž.



1x
M2x3.5





Postup

1. Zatiačte na západky na kryte antény a uvoľnite ich z otvorov v skrinke počítača.
2. Nakloňte kryt antény, aby ste uvoľnili oba háčiky, a oddel'te ho od počítača.
3. Vysuňte kryt antény smerom k vrchnej časti tyčiek antény, aby ste odkryli konektory SMA.
4. Uvoľnite maticu v spodnej časti antény SMA a oddel'te tyčky externej antény SMA spolu s krytom od počítača.
5. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje k systémovej doske konzolu karty WLAN.
6. Vysuňte konzolu karty WLAN a odstráňte ju z karty WLAN.
7. Odpojte od karty WLAN anténne káble.
8. Vysuňte kartu WLAN zo slotu na systémovej doske a vyberte ju z počítača.
9. Vypáčte a uvoľnite káble antény vedené pozdĺž západiek v skrinke počítača a odskrutkujte konektory, aby ste mohli odstrániť externú anténu z počítača.

Montáž externej antény SMA

Požiadavky

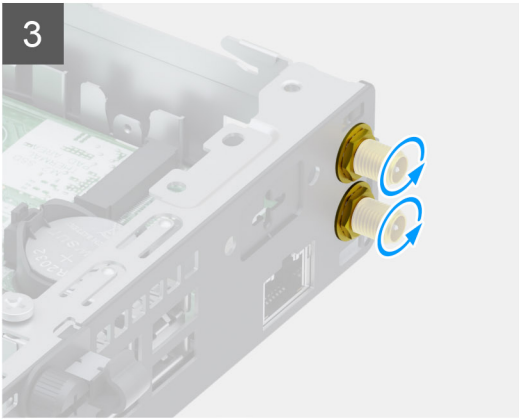
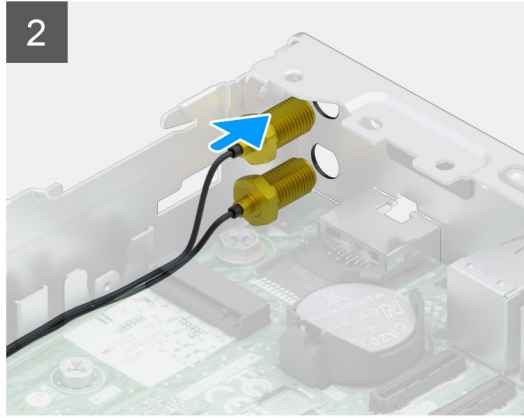
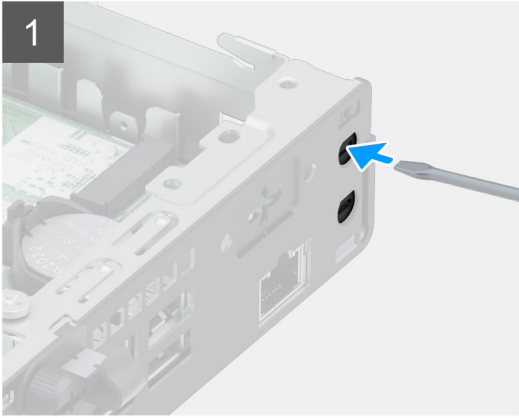
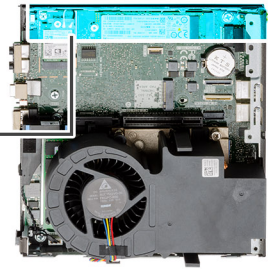
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

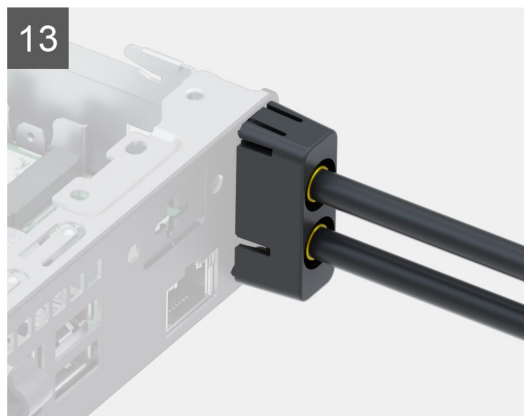
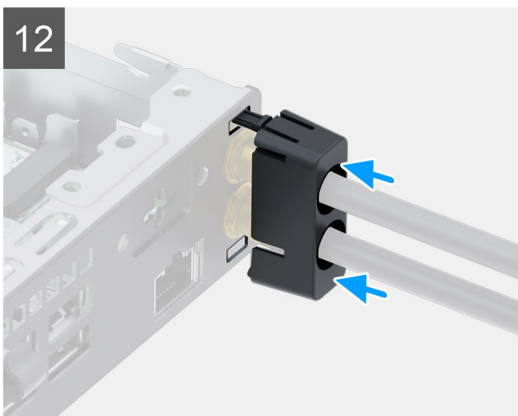
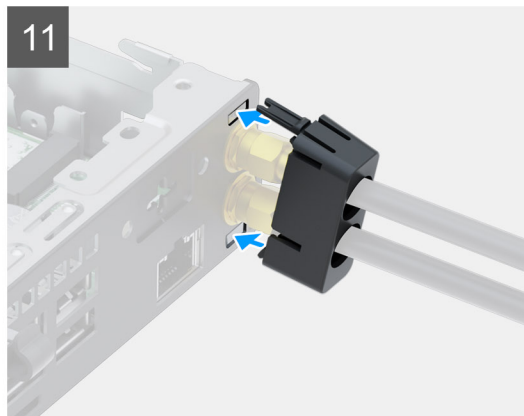
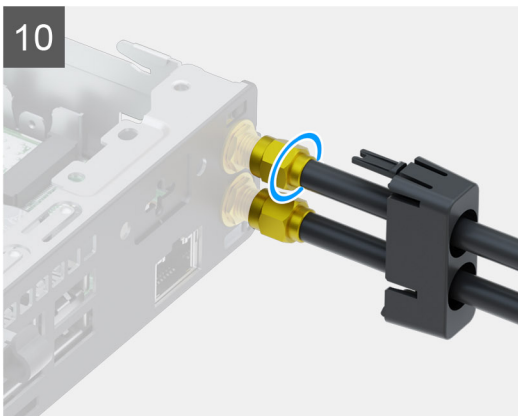
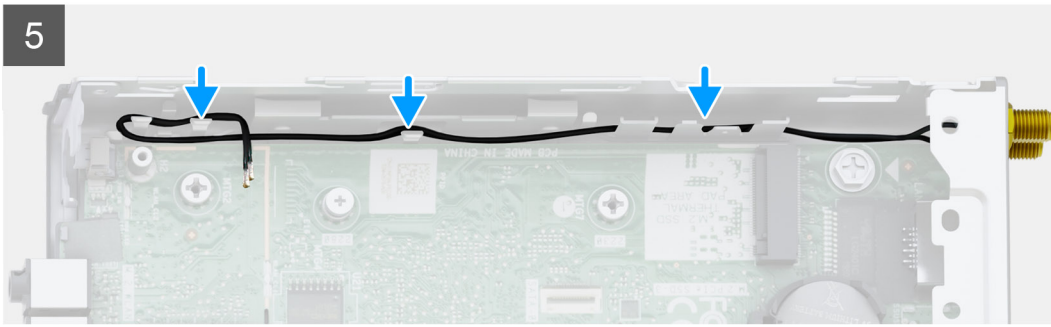
O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie internej antény, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



1x
M2x3.5





Postup

1. Pomocou skrutkovača vytlačte z konektorov SMA v skrinke antény plastové záslepky.
2. Zasuňte do otvorov v skrinke počítača konektory antény SMA.
3. Uťahnite konektory SMA, aby ste ich pripevnili k skrinke počítača.
4. Prevláčajte káble antény cez vodiace háčiky v skrinke počítača.
5. Zarovnajzte drážku na karte WLAN s výčnelkom na slote na kartu WLAN.
6. Zasuňte kartu WLAN do konektora na systémovej doske.
7. Pripojte ku karte WLAN anténne káble.
8. Položte na miesto konzolu karty WLAN, ktorá zaisťuje anténne káble.
9. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje konzolu karty WLAN ku karte WLAN.
10. Priložte anténu ku konektorom SMA na zadnej strane skrinky počítača a utiahnite maticu v spodnej časti konektorov SMA.
11. Vložte spodný háčik na kryte antény do príslušného otvoru v skrinke počítača a potom vložte do príslušného otvoru aj vrchný háčik.
12. Nasuňte kryt antény na tyčky antény.
13. Zatlačte na kryt antény, aby ste ho nasadili na skrinku počítača.


Ďalší postup

1. Namontujte [dosku riser](#).
2. Namontujte [pamäťové moduly](#).
3. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
4. Namontujte [reproduktor](#).
5. Namontujte [zostavu pevného disku](#).
6. Namontujte [bočný kryt](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Jednotka SSD

Demontáž disku SSD PCIe M.2 2280

Požiadavky

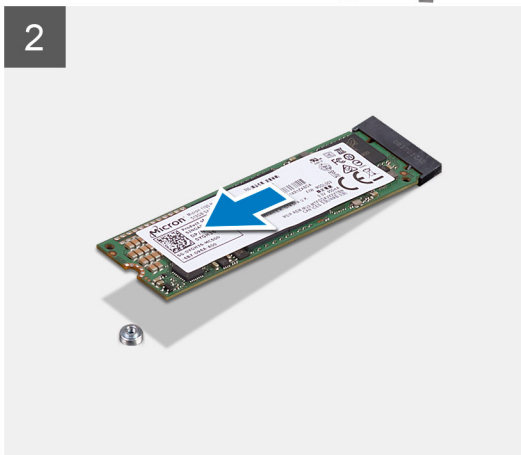
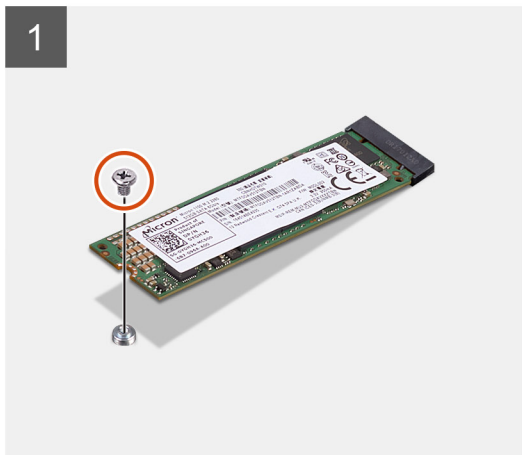
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.
4. Demontujte [dosku riser](#).
5. Demontujte [zostavu pevného disku](#).

O tejto úlohe

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



1x
M2x3.5



Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje disk SSD k systémovej doske.
2. Vysuňte a nadvihnite jednotku SSD zo systémovej dosky.

Montáž disku SSD PCIe M.2 2280

Požiadavky

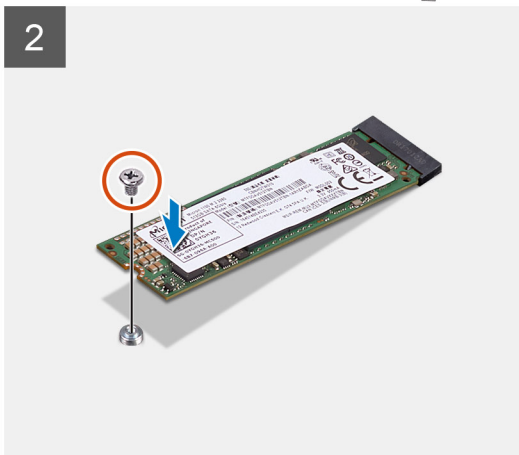
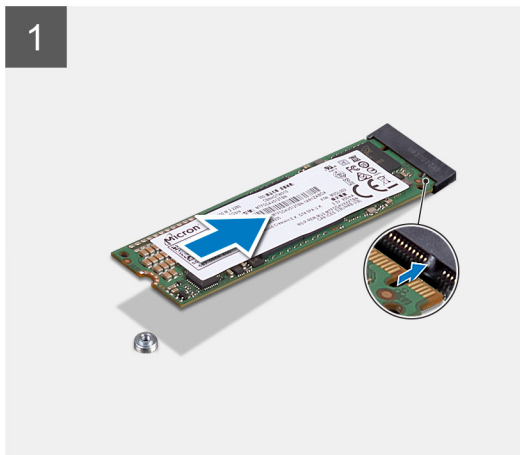
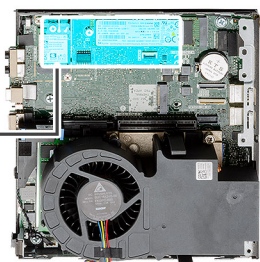
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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




1x
M2x3.5



Postup

1. Zarovnajite drážku na disku SSD s výčnelkom na slote na disk SSD na systémovej doske.
2. Zasuňte disk SSD pod 45-stupňovým uhlom do slotu na disk SSD.
3. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 2280 PCIe k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu pevného disku](#).
2. Namontujte [dosku riser](#).
3. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.
4. Montáž [bočného krytu](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Voliteľná vstupno/výstupná karta

Demontáž voliteľnej vstupno-výstupnej karty

Požiadavky

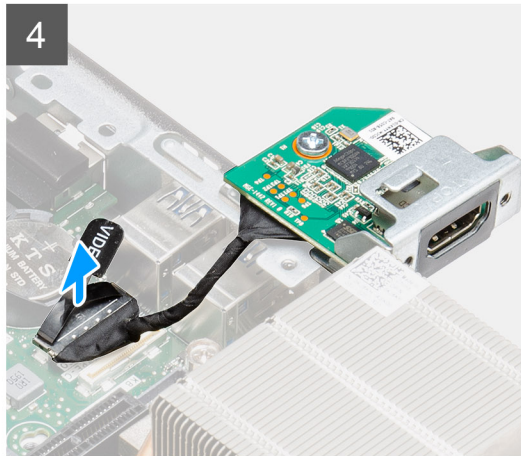
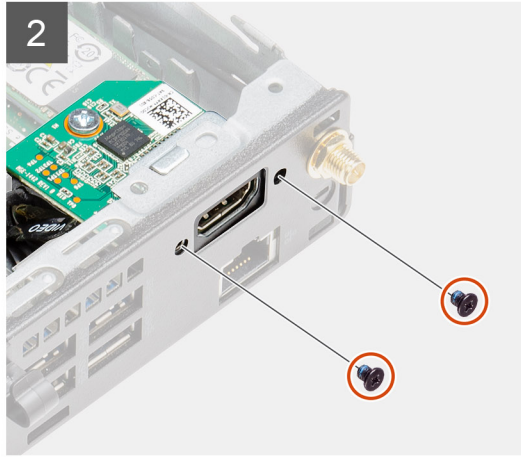
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu pevného disku](#).
4. Demontujte [jednotku SSD](#).
5. Demontujte [dosku riser](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie voliteľnej vstupno-výstupnej karty v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.




2x
M3x3



Postup

1. Odstrutkujte dve skrutky (M3 x 3), ktoré pripevňujú voliteľný vstupno-výstupný modul ku skrinke počítača.

 **POZNÁMKA:** Typ skrutky závisí od typu vstupno-výstupného modulu.

2. Vysuňte voliteľnú vstupno-výstupnú kartu zo slotu.
3. Odpojte kábel, ktorá pripája voliteľnú vstupno-výstupnú kartu k systémovej doske.
4. Vyberte vstupno-výstupnú kartu z počítača.

Montáž voliteľnej vstupno-výstupnej karty

Požiadavky

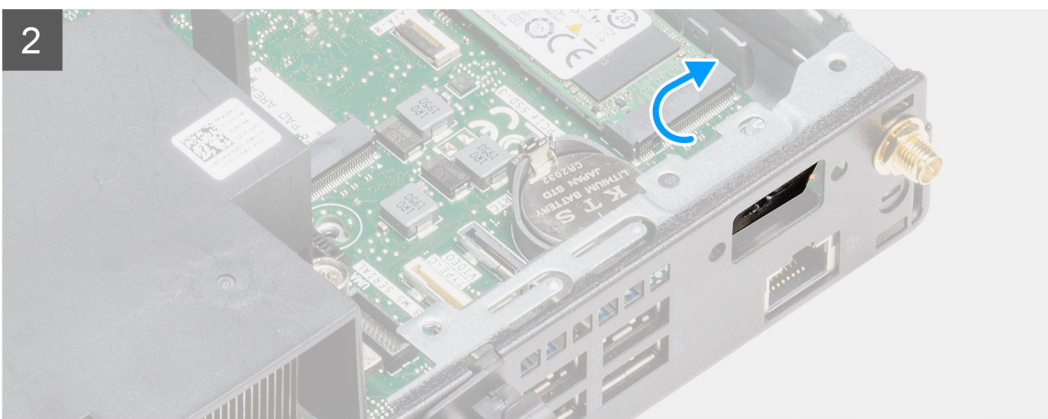
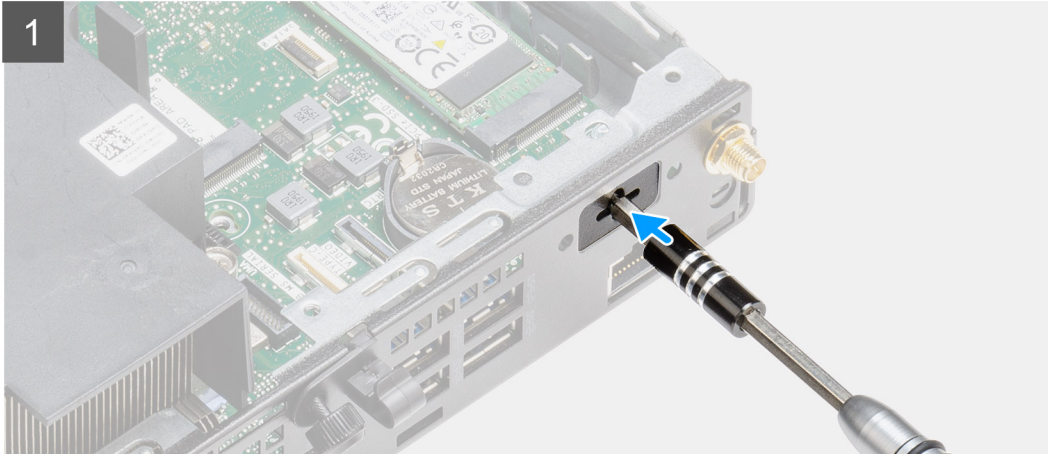
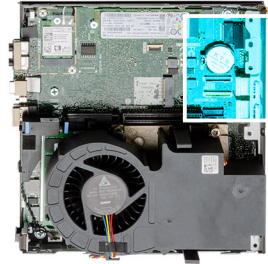
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

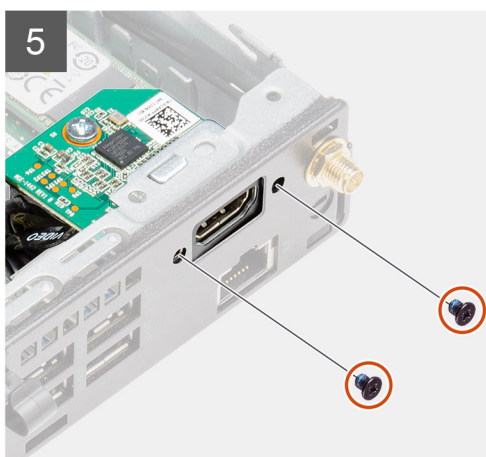
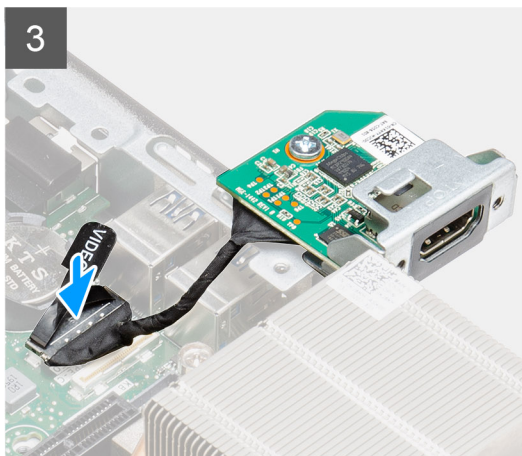
O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie voliteľnej vstupno-výstupnej karty v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



2x
M3x3





Postup

1. Zasuňte do otvoru v konzole na voliteľný vstupno-výstupný modul plochý skrutkovač.
2. Zatlačte na konzolu a uvoľnite ju zo skrinky.
3. Pripojte kábel vstupno-výstupnej karty k príslušnému konektoru na systémovej doske.
4. Vložte z vnútornej strany vstupno-výstupnú kartu do príslušného slotu v počítači.
5. Zaskrutkujte dve skrutky (M3 x 3), ktoré pripevňujú voliteľnú vstupno-výstupnú kartu ku skrinke.

i POZNÁMKA: Typ skrutky závisí od typu vstupno-výstupného modulu.

Ďalší postup

1. Namontujte [dosku riser](#).
2. Namontujte [zostavu pevného disku](#)
3. Montáž [bočného krytu](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Gombíková batéria

Demontáž gombíkovej batérie

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu ventilátora](#).

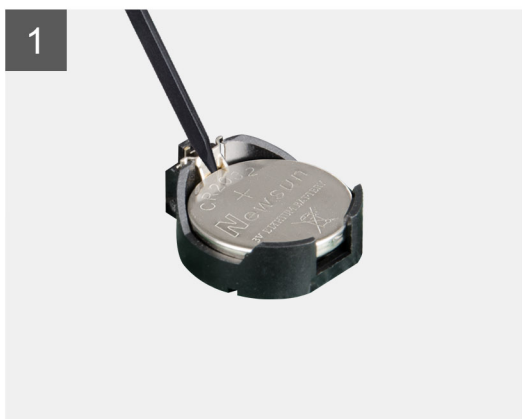
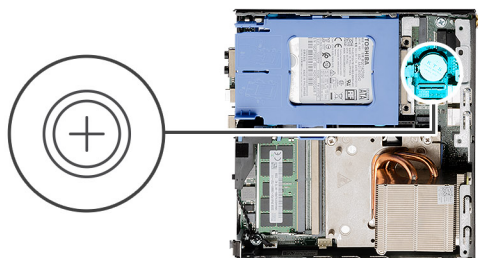
POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.

4. Demontujte dosku riser.
5. Demontujte voliteľnú vstupno-výstupnú kartu.

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. Na jemné vypáčenie gombíkovej batérie z objímky batérie na systémovej doske použite plastové páčidlo.
2. Vyberte gombíkovú batériu z počítača.

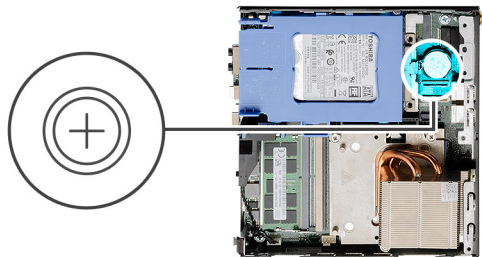
Montáž gombíkovej batérie

Požiadavky

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

O tejto úlohe


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



Postup

1. Gombíkovú batériu vložte znakom „+“ nahor a zasuňte ju pod zaistovacie výbežky na kladnej strane konektora.
2. Zatlačte batériu do konektora, až kým sa neuchytí na mieste.

Ďalší postup

1. Namontujte [voliteľnú vstupno-výstupnú kartu](#).
2. Namontujte [dosku riser](#).
3. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
-  **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.
4. Montáž [bočného krytu](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Chladič

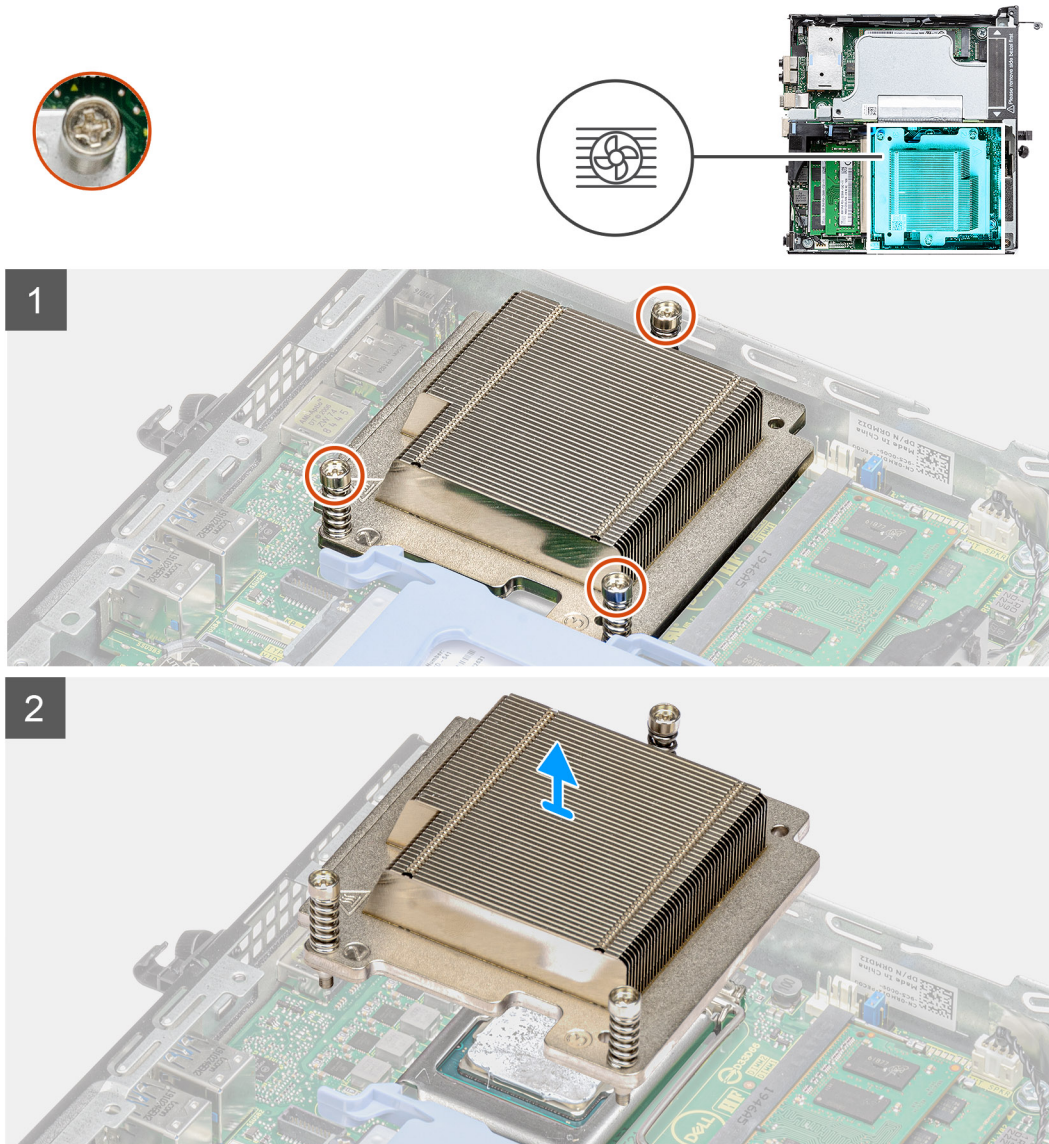
Demontáž chladiča

Požiadavky

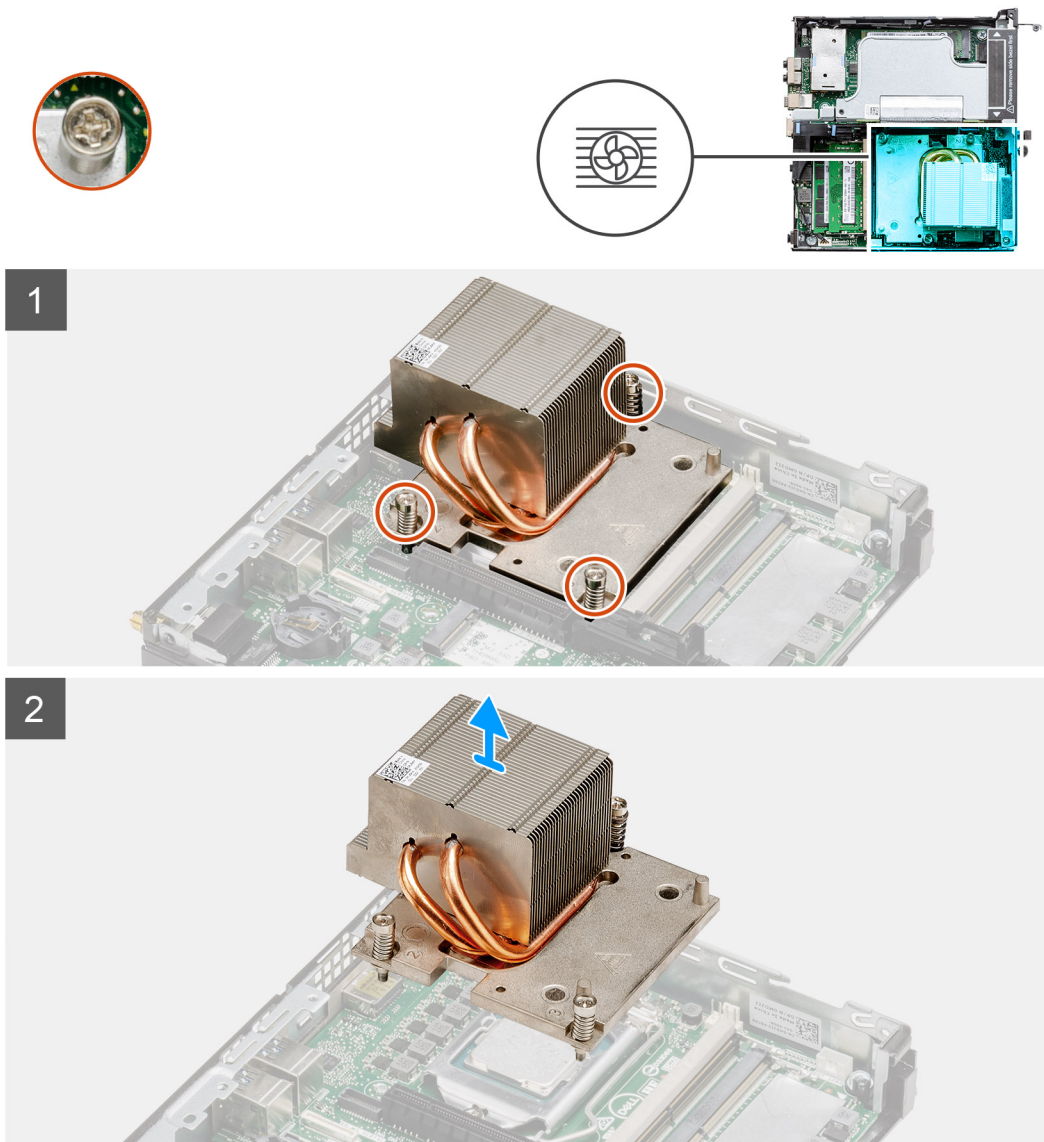
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu ventilátora](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 4. Chladič dodávaný so systémovou konfiguráciou s 65 W procesorom



Obrázok 5. Chladič dodávaný so systémovou konfiguráciou s 80 W procesorom

Postup

1. Uvoľnite tri skrutky s rozširovaným koncom, ktorými je chladič pripevnený k systémovej doske.

i **POZNÁMKA:** Skrutky uvoľňujte v poradí vyznačenom na chladiči (1->3->2).

2. Odstráňte chladič zo systémovej dosky.

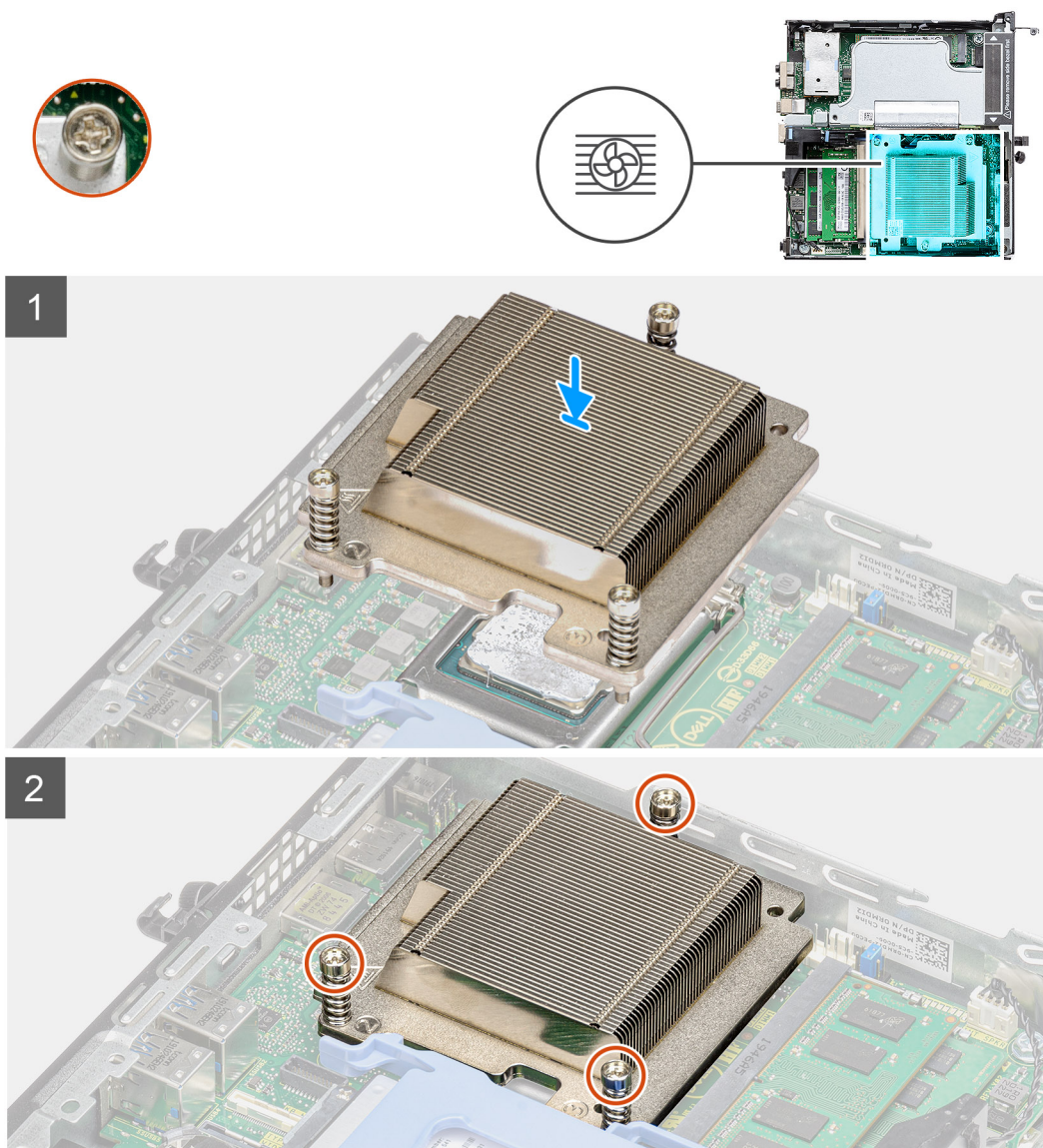
Montáž chladiča

Požiadavky

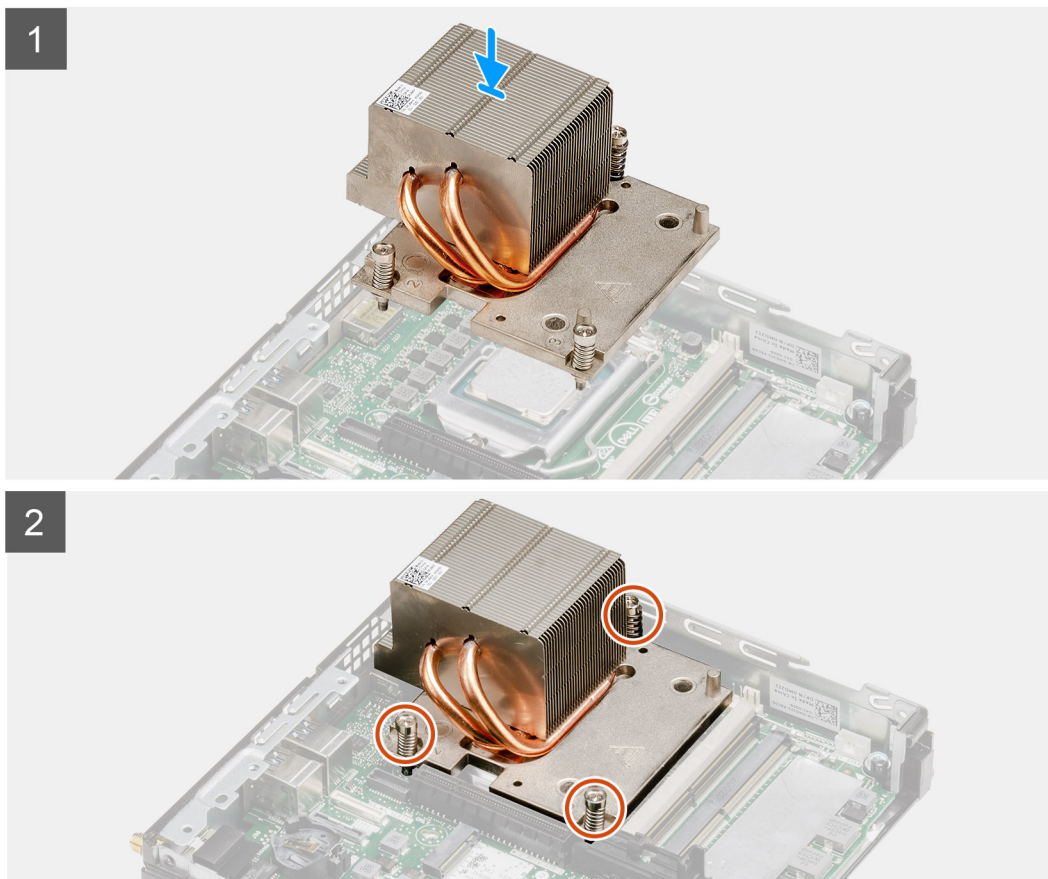
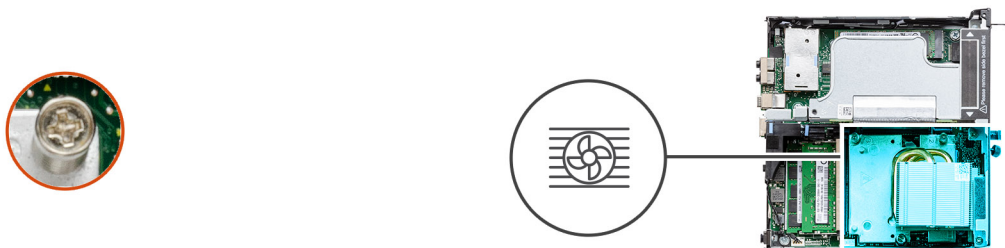
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



Obrázok 6. Chladič dodávaný so systémovou konfiguráciou s 65 W procesorom



Obrázok 7. Chladič dodávaný so systémovou konfiguráciou s 80 W procesorom

Postup

1. Zarovnajte skrutky na chladiči s otvormi na skrutky na systémovej doske a položte chladič na procesor.
2. Uťahnutím skrutiek so zapustenou hlavou zaistíte chladič k systémovej doske.

i **POZNÁMKA:** Skrutky uťahujte v poradí vyznačenom na chladiči (1->2->3).


Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
2. Montáž [bočného krytu](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Modul premostovača

Demontáž modulu premostovača

Požiadavky

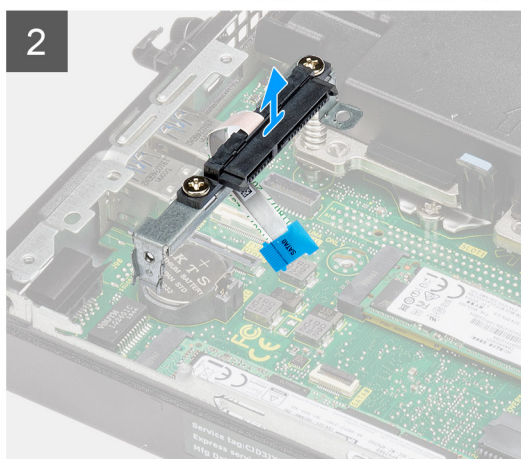
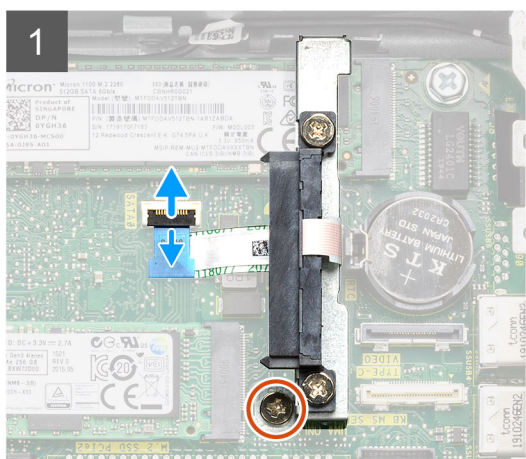
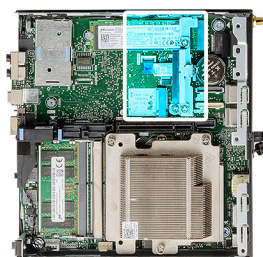
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.
4. Demontujte [dosku riser](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu premostovača, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



1x
M3x5



Postup

1. Otvorte poistku a odpojte od systémovej dosky kábel SATA s pružným plošným spojom.
2. Uvoľnite a odskrutkujte jednu skrutku (M3 x 5), ktorá pripevňuje modul premostovača k systémovej doske.

Montáž modulu premostovača

Požiadavky

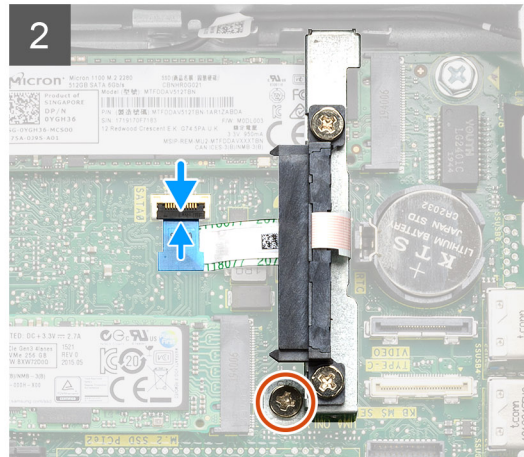
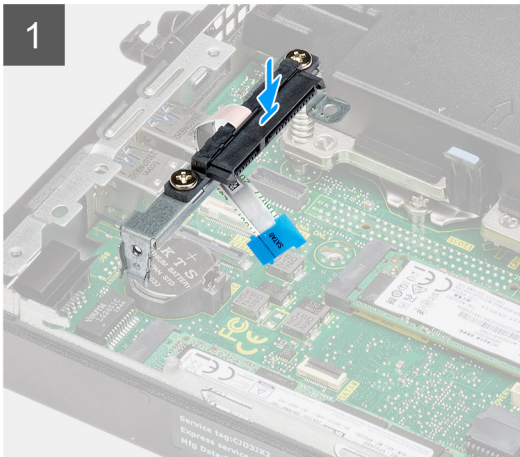
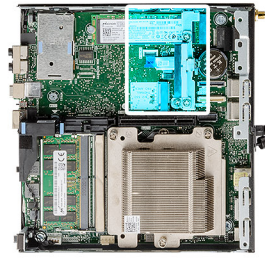
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie modulu premostovača, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.




1x
M3x5



Postup

1. Zarovnajite a položite modul premostovača na miesto na systémovú dosku.
2. Zaskrutkujte jednu skrutku (M3 x 5) a pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske kábel SATA a zaistite poistku.

Ďalší postup

1. Namontujte [dosku riser](#).
2. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje na konfigurácie dodávané s 80 W procesorom.
3. Montáž [bočného krytu](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Procesor

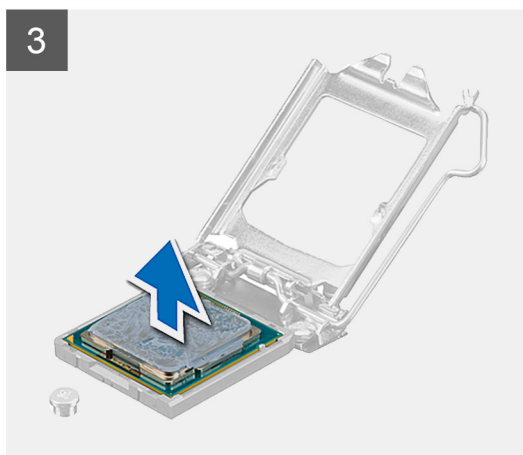
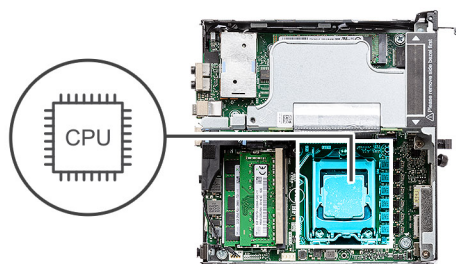
Demontáž procesora

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Odstráňte [bočný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
4. Demontujte [chladič](#).

O tejto úlohe

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



Postup

1. Zatlačte nadol a potlačte uvoľňovaciu páčku smerom od procesora, čím ju uvoľníte od zaistovacej západky.
2. Nadvihnite páčku nahor a zdvihnite kryt procesora.

VAROVANIE: Pri odstraňovaní procesora sa nedotýkajte pinov v sokete a dávajte pozor, aby vám na ne nič nespadlo.

3. Opatrne nadvihnite procesor a vyberte ho zo soketu.

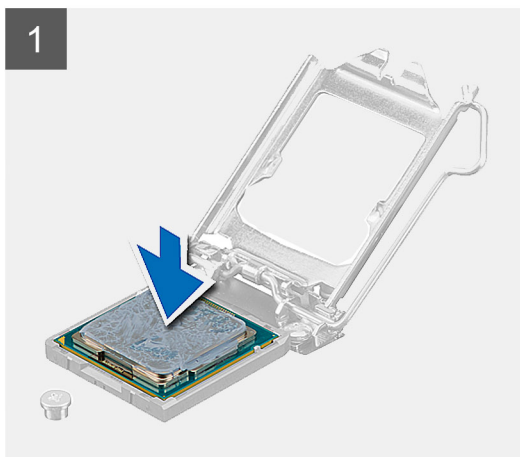
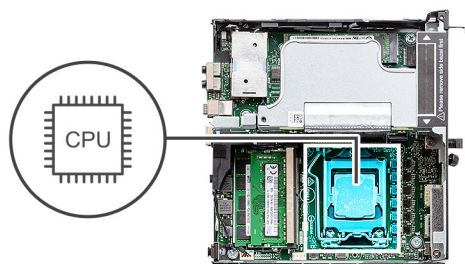
Montáž procesora

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. Zarovnajete roh procesora s kolíkom č. 1 s rohom soketu procesora s kolíkom č. 1 a potom umiestnite procesor do soketu procesora.

i POZNÁMKA: Na rohu kolíka 1 procesora je trojuholník, ktorý má byť zarovnaný s trojuholníkom na rohu kolíka 1 na sokete procesora. Keď je procesor správne založený, všetky štyri rohy sú zarovnané do rovnakej výšky. Ak je niektorý roh procesora vyššie než ostatné, procesor nie je založený správne.

2. Keď je procesor úplne umiestnený v sokete, zatvorte kryt procesora.
3. Zaisťte procesor: zatlačte nadol páčku soketu a zasuňte ju pod poistku.

Ďalší postup

1. Namontujte [chladič](#).
2. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
3. Montáž [bočného krytu](#).
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Systemová doska

Demontáž systémovej dosky

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [anténu SMA](#).
3. Odstráňte [bočný kryt](#).
4. Demontujte [zostavu pevného disku](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [reproduktor](#).
7. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
8. Vyberte [pamäťové moduly](#).
9. Demontujte [dosku riser](#).
10. Demontujte [jednotku SSD](#).
11. Demontujte [voliteľnú vstupno-výstupnú kartu](#).
12. Demontujte [chladič](#).
13. Demontujte [modul premostovača](#).

O tejto úlohe

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



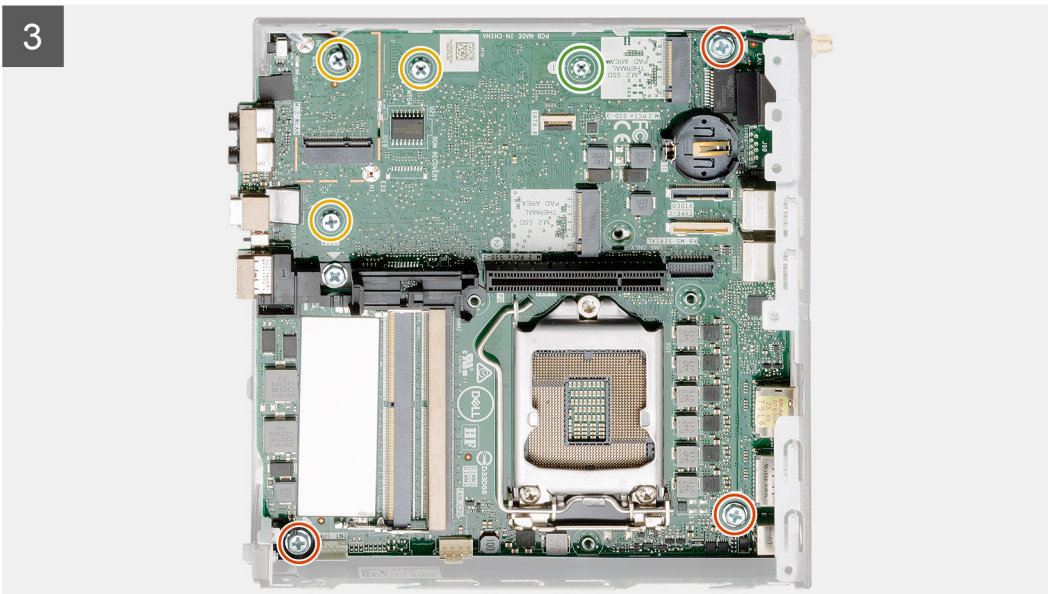
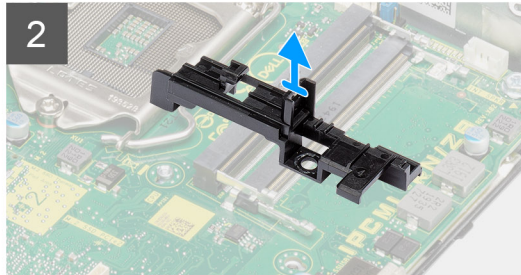
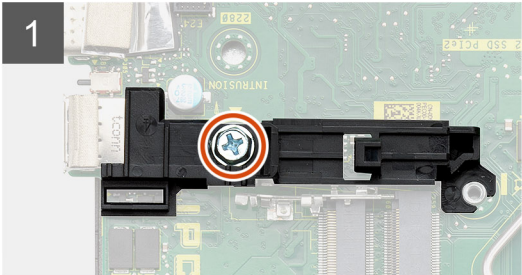
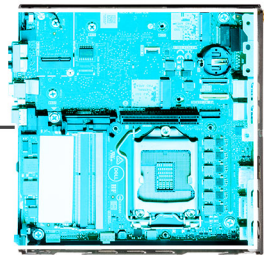
4x
#6-32



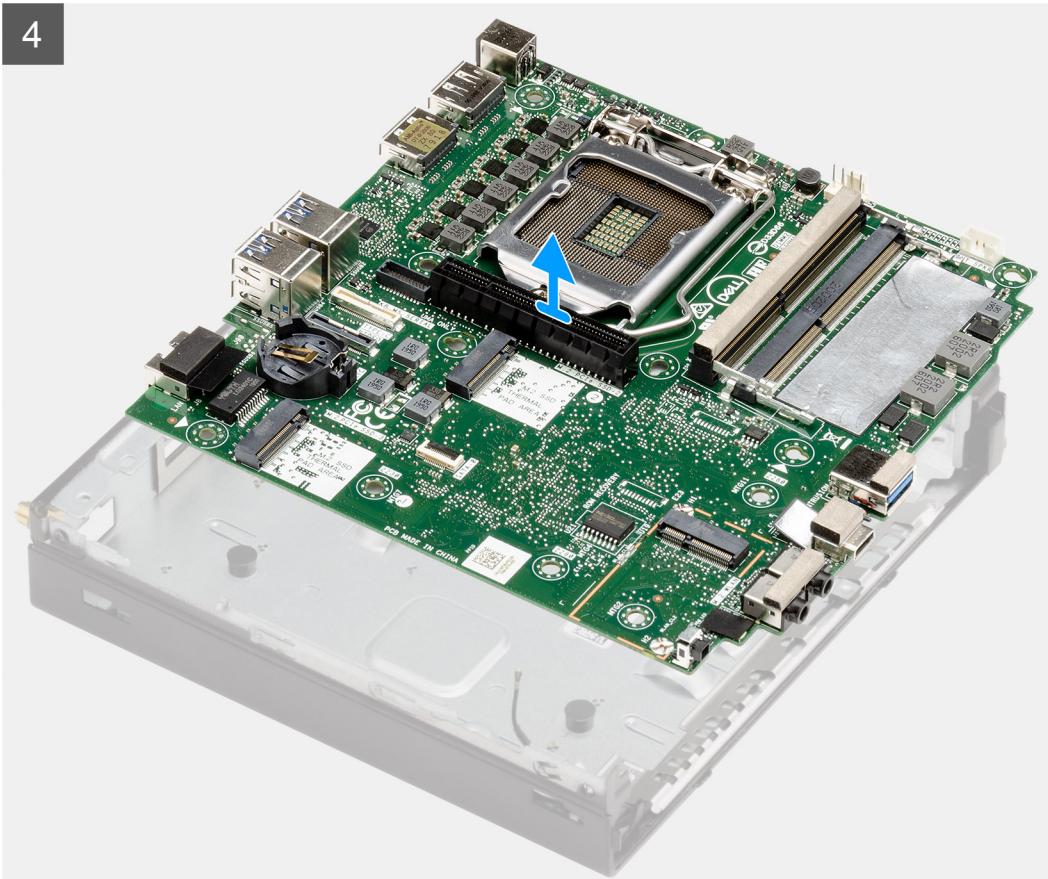
3x
M2x4



1x
M6x32



4



Postup

1. Odskrutkujte jednu skrutku (č. 6 – 32), ktorá pripevňuje k systémovej doske opornú konzolu pevného disku.
2. Odstráňte opornú konzolu rámu pevného disku zo systémovej dosky.
3. Odskrutkujte tri skrutky (M3 x 4) a tri skrutky (č. 6 – 32), ktoré pripevňujú systémovú dosku ku skrinke.
4. Vyberte systémovú dosku zo skrinky.

Montáž systémovej 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

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



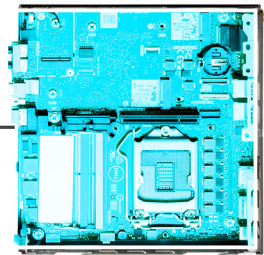
4x
#6-32



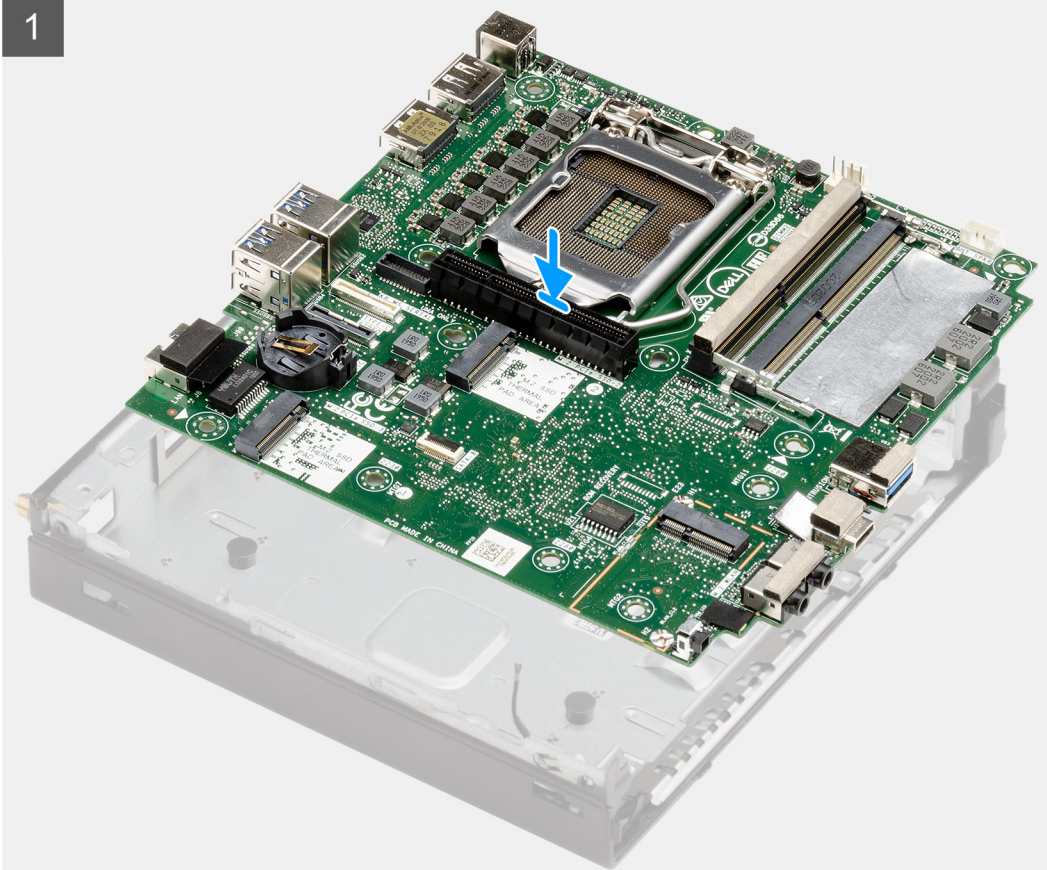
3x
M2x4

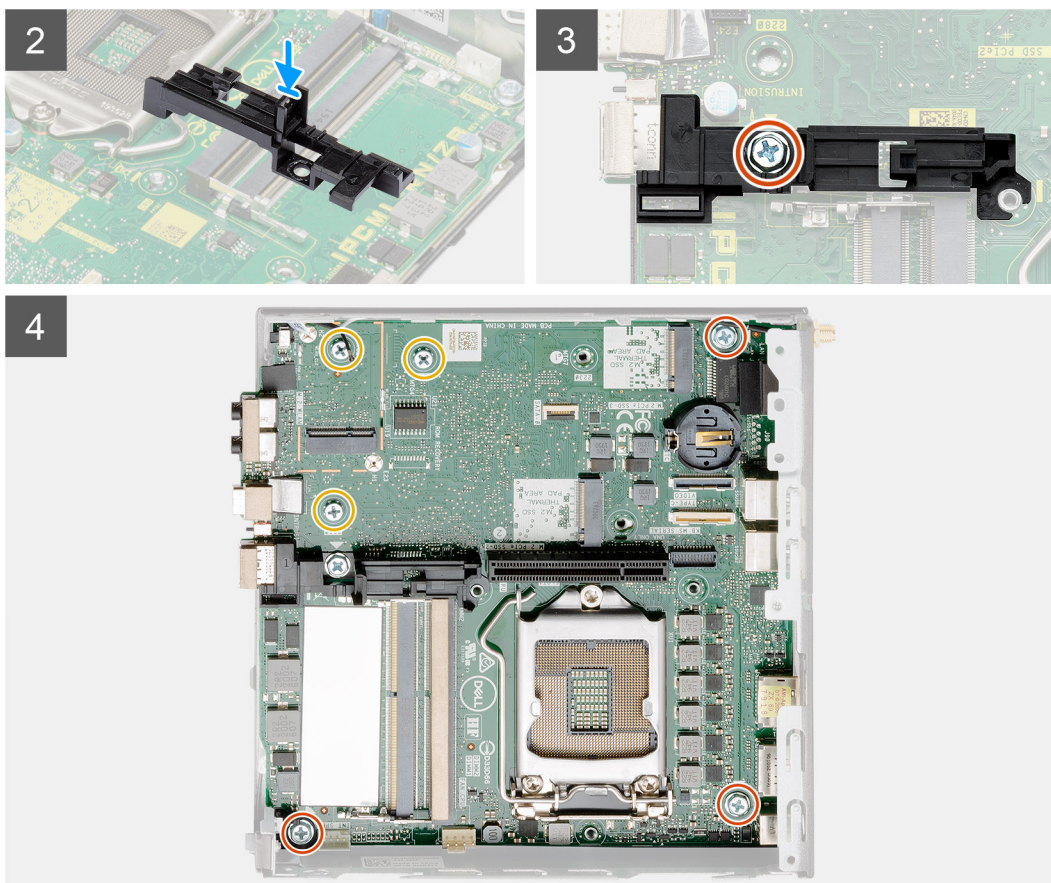


1x
M6x32



1





Postup

1. Vložte systémovú dosku do skrinky tak, aby konektory na jej zadnej strane zapadli do otvorov v skrinke, a zarovnajte otvory na skrutky na systémovej doske s otvormi na skrutky na skrinke.
2. Zarovnajte otvor v opornej konzole rámu pevného disku so systémovou doskou a položte ho na miesto.
3. Zaskrutkujte skrutku (č. 6 – 32), ktorá pripevňuje opornú konzolu pevného disku k systémovej doske.
4. Zaskrutkujte tri skrutky (M3 x 4) a tri skrutky (č. 6 – 32), ktoré pripevňujú systémovú dosku ku skrinke.

Ďalší postup

1. Namontujte [kartu premostovača](#).
2. Namontujte [chladič](#).
3. Namontujte [voliteľnú vstupno-výstupnú kartu](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [dosku riser](#).
6. Namontujte [pamäťové moduly](#).
7. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
8. Namontujte [reproduktor](#).
9. Namontujte [kartu WLAN](#).
10. Namontujte [zostavu pevného disku](#)
11. Montáž [bočného krytu](#).
12. Namontujte [anténu SMA](#).
13. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Vnútorná anténa

Demontáž internej antény

Požiadavky

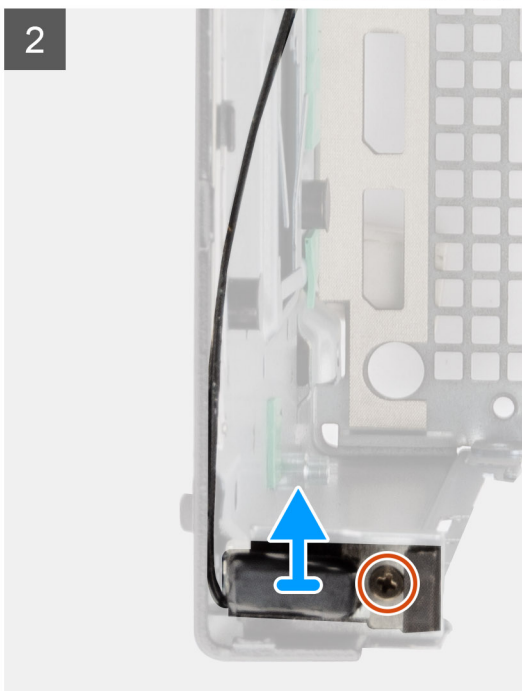
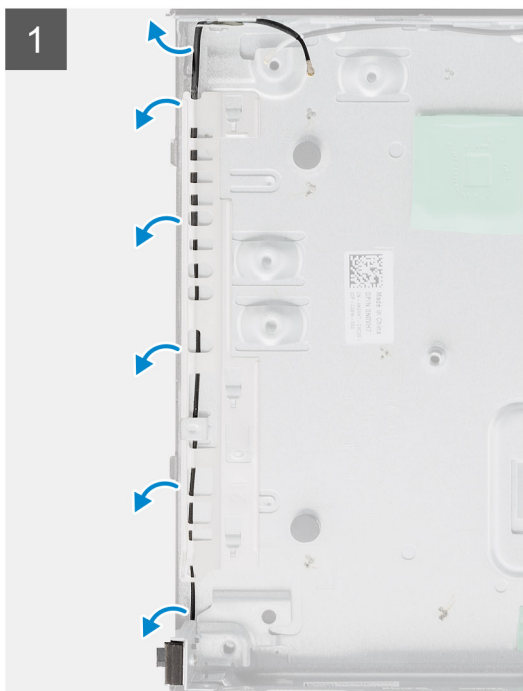
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [anténu SMA](#).
3. Odstráňte [bočný kryt](#).
4. Demontujte [zostavu pevného disku](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [reproduktor](#).
7. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
8. Vyberte [pamäťové moduly](#).
9. Demontujte [dosku riser](#).
10. Demontujte [jednotku SSD](#).
11. Demontujte [voliteľnú vstupno-výstupnú kartu](#).
12. Demontujte [chladič](#).
13. Demontujte [modul premostovača](#).
14. Demontujte [systémovú dosku](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie internej antény, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



1x
3x3



Postup

1. Vypáčte kovové úchytky na skrinke a vyberte z nich káble antény.
2. Uvoľnite a odskrutkujte jednu skrutku (M3 x 3), ktorá pripevňuje internú anténu ku skrinke.

Montáž internej antény

Požiadavky

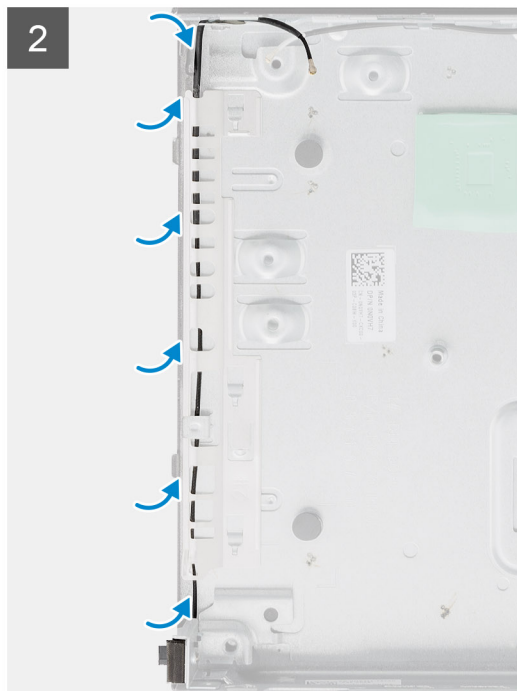
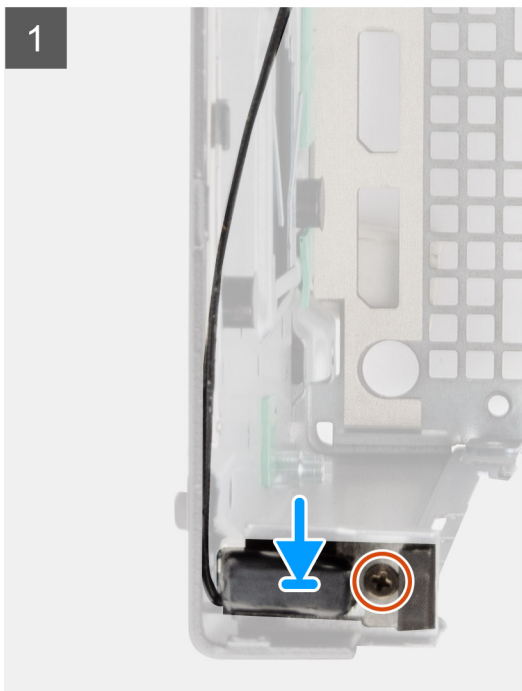
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie internej antény, ako aj vizuálny návod na jej montáž.




1x
3x3



Postup

1. Zarovnajte a vložte konektor antény SMA späť na miesto do zadnej strany skrinke a pripevnite ho k nej pomocou jednej skrutky M3 x 3.
2. Prevlečte cez kovovú vodiacu úchytku na skrinke kábel antény.

 **POZNÁMKA:** Internú anténu možno kombinovať s tyčovou alebo pukovou anténou SMA pomocou konzoly.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [kartu premostovača](#).
3. Namontujte [chladič](#).
4. Namontujte [voliteľnú vstupno-výstupnú kartu](#).

5. Namontujte [jednotku SSD](#).
6. Namontujte [dosku riser](#).
7. Namontujte [pamäťové moduly](#).
8. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
9. Namontujte [reproduktor](#).
10. Namontujte [kartu WLAN](#).
11. Namontujte [zostavu pevného disku](#).
12. Namontujte [bočný kryt](#).
13. Namontujte [anténu SMA](#).
14. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Systemová doska

Demontáž systémovej dosky

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [anténu SMA](#).
3. Odstráňte [bočný kryt](#).
4. Demontujte [zostavu pevného disku](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [reproduktor](#).
7. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
8. Vyberte [pamäťové moduly](#).
9. Demontujte [dosku riser](#).
10. Demontujte [jednotku SSD](#).
11. Demontujte [voliteľnú vstupno-výstupnú kartu](#).
12. Demontujte [chladič](#).
13. Demontujte [modul premostovača](#).

O tejto úlohe

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



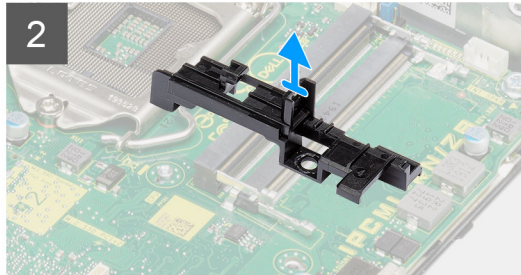
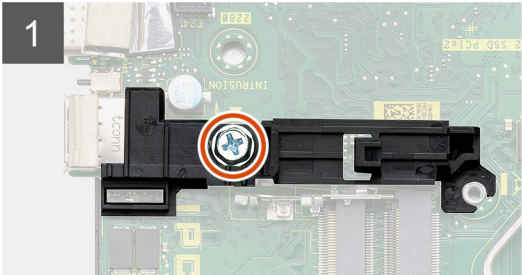
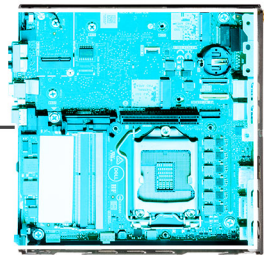
4x
#6-32

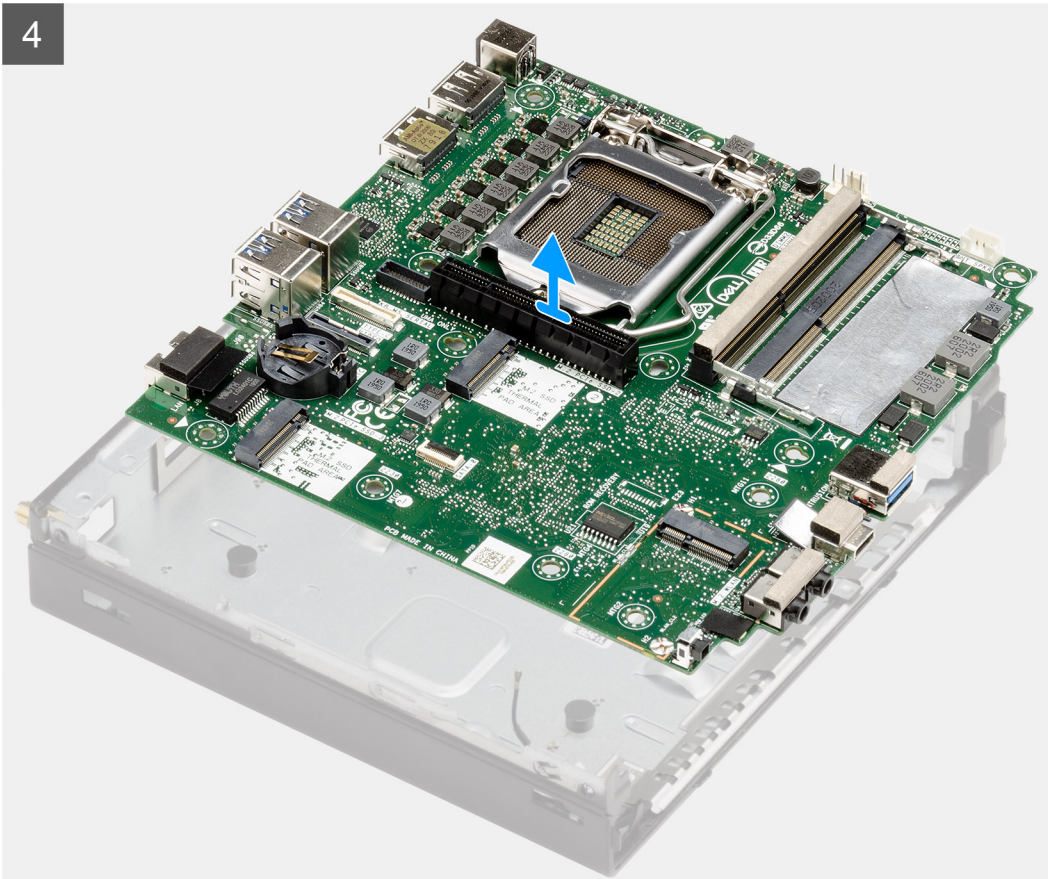


3x
M2x4



1x
M6x32





Postup

1. Odskrutkujte jednu skrutku (č. 6 – 32), ktorá pripevňuje k systémovej doske opornú konzolu pevného disku.
2. Odstráňte opornú konzolu rámu pevného disku zo systémovej dosky.
3. Odskrutkujte tri skrutky (M3 x 4) a tri skrutky (č. 6 – 32), ktoré pripevňujú systémovú dosku ku skrinke.
4. Vyberte systémovú dosku zo skrinky.

Montáž systémovej 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

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



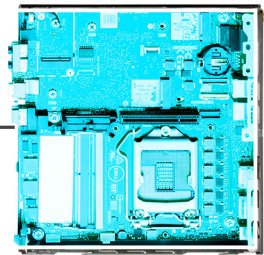
4x
#6-32



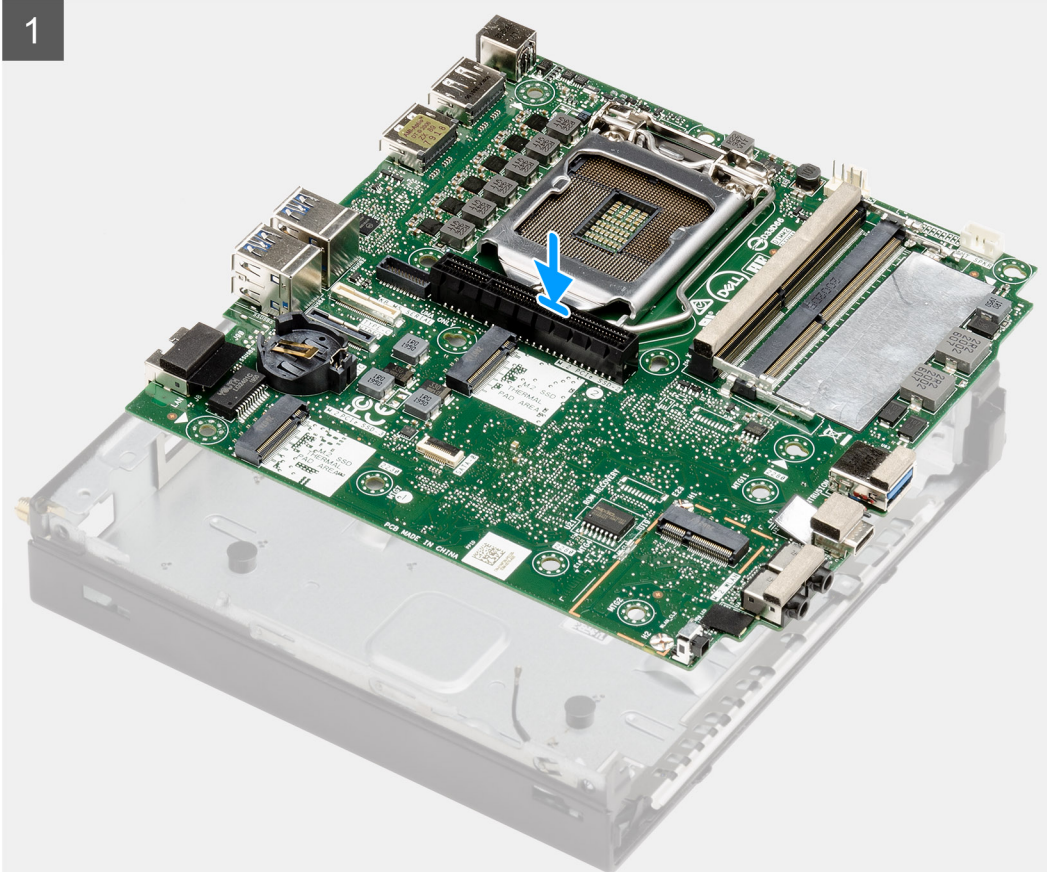
3x
M2x4

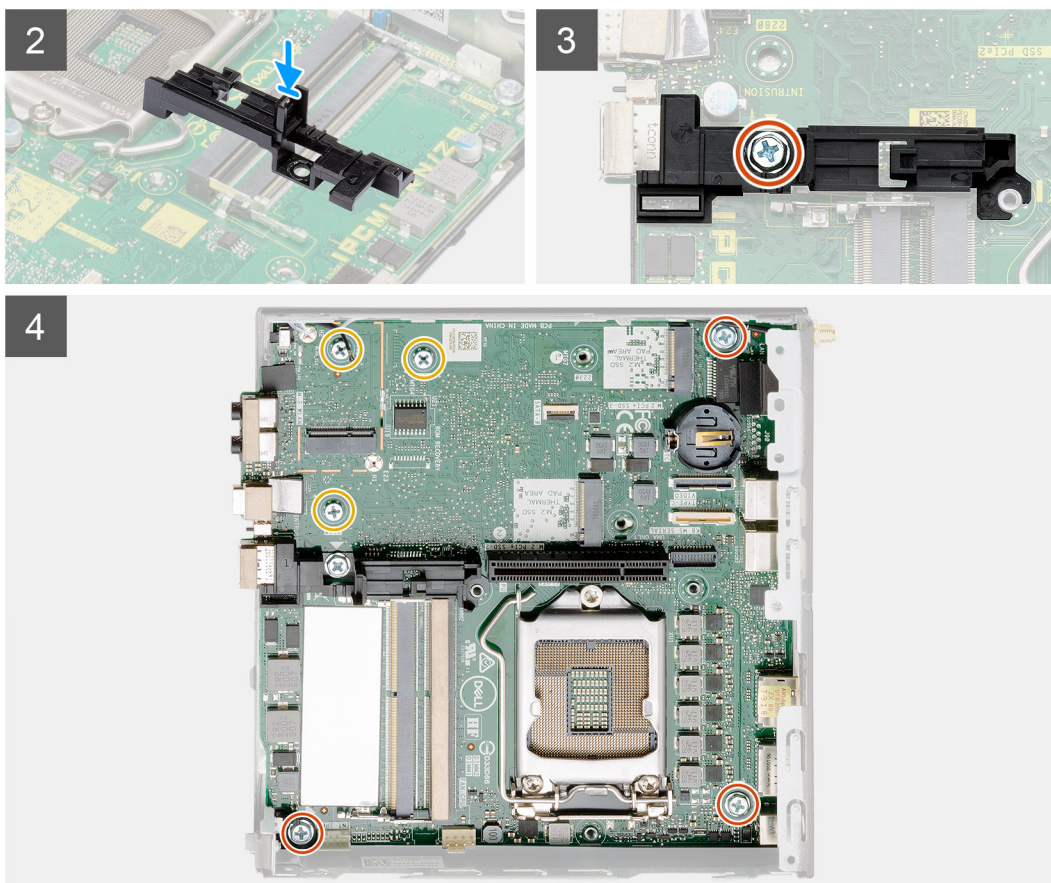


1x
M6x32



1





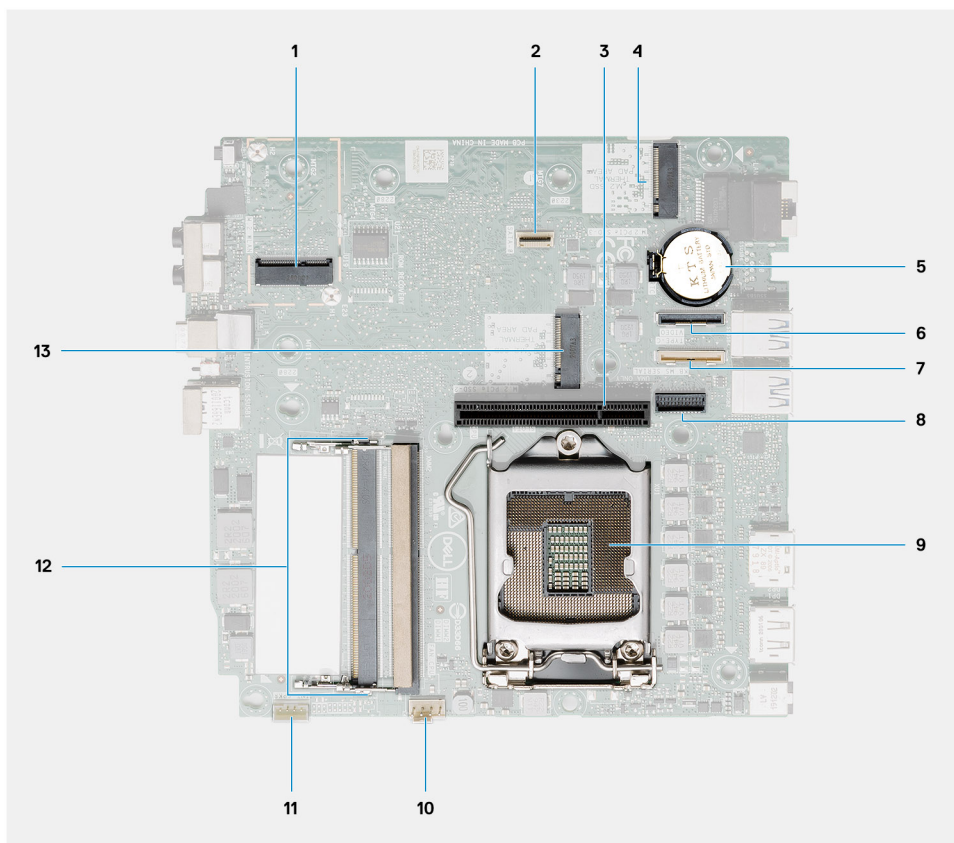
Postup

1. Vložte systémovú dosku do skrinky tak, aby konektory na jej zadnej strane zapadli do otvorov v skrinke, a zarovnajte otvory na skrutky na systémovej doske s otvormi na skrutky na skrinke.
2. Zarovnajte otvor v opornej konzole rámu pevného disku so systémovou doskou a položte ho na miesto.
3. Zaskrutkujte skrutku (č. 6 – 32), ktorá pripevňuje opornú konzolu pevného disku k systémovej doske.
4. Zaskrutkujte tri skrutky (M3 x 4) a tri skrutky (č. 6 – 32), ktoré pripevňujú systémovú dosku ku skrinke.

Ďalší postup

1. Namontujte [kartu premostovača](#).
2. Namontujte [chladič](#).
3. Namontujte [voliteľnú vstupno-výstupnú kartu](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [dosku riser](#).
6. Namontujte [pamäťové moduly](#).
7. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
8. Namontujte [reproduktor](#).
9. Namontujte [kartu WLAN](#).
10. Namontujte [zostavu pevného disku](#)
11. Montáž [bočného krytu](#).
12. Namontujte [anténu SMA](#).
13. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Rozmiestnenie komponentov systémovej dosky



1. Konektor karty WLAN M.2 2230
2. Konektor plochého kábla SATA
3. Slot PCIe x8 3. generácie
4. Konektor PCIe x4 na disk SSD M.2 2230/2280
5. Gombíková batéria
6. Voliteľný konektor vstupno-výstupnej dosky (port USB 3.2 Gen 2 Type-C)
7. Konektor sériového portu pre klávesnicu a myš
8. Voliteľný video konektor (port VGA/DisplayPort 1.4/HDMI 2.0b/USB 3.2 Gen 2 Type-C s alternatívnym režimom)
9. Soket procesora
10. Konektor ventilátora procesora
11. Konektor vnútorného reproduktora
12. 2 sloty na pamäťové moduly SODIMM DDR4
13. Konektor PCIe x4 na disk SSD M.2 2230/2280

Vnútna anténa

Demontáž internej antény

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [anténu SMA](#).
3. Odstráňte [bočný kryt](#).
4. Demontujte [zostavu pevného disku](#).
5. Demontujte [kartu WLAN](#).
6. Demontujte [reproduktor](#).

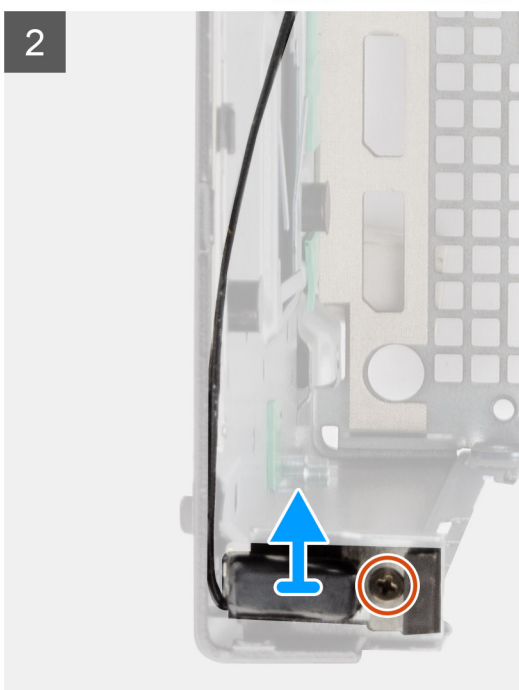
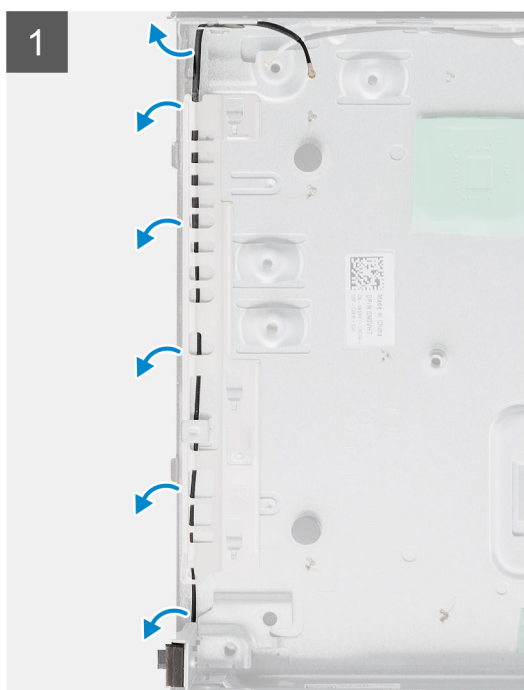
7. Demontujte [zostavu ventilátora](#).
8. Vyberte [pamäťové moduly](#).
9. Demontujte [dosku riser](#).
10. Demontujte [jednotku SSD](#).
11. Demontujte [voliteľnú vstupno-výstupnú kartu](#).
12. Demontujte [chladič](#).
13. Demontujte [modul premostovača](#).
14. Demontujte [systémovú dosku](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie internej antény, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



1x
3x3



Postup

1. Vypáčte kovové úchytky na skrinke a vyberte z nich káble antény.
2. Uvoľnite a odskrutkujte jednu skrutku (M3 x 3), ktorá pripevňuje internú anténu ku skrinke.

Montáž internej antény

Požiadavky

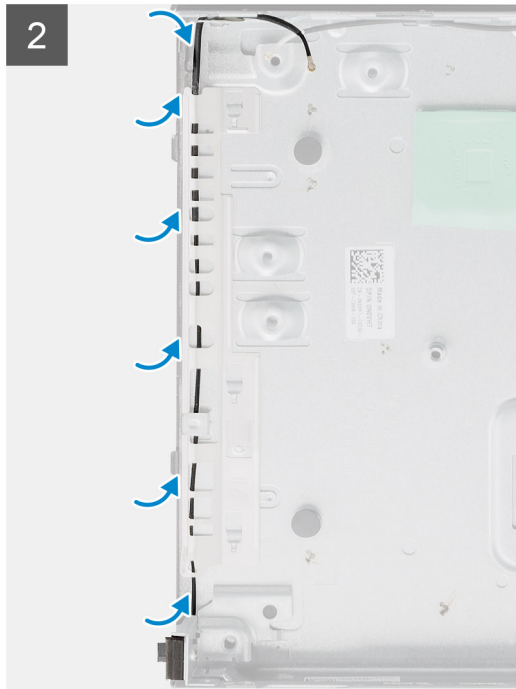
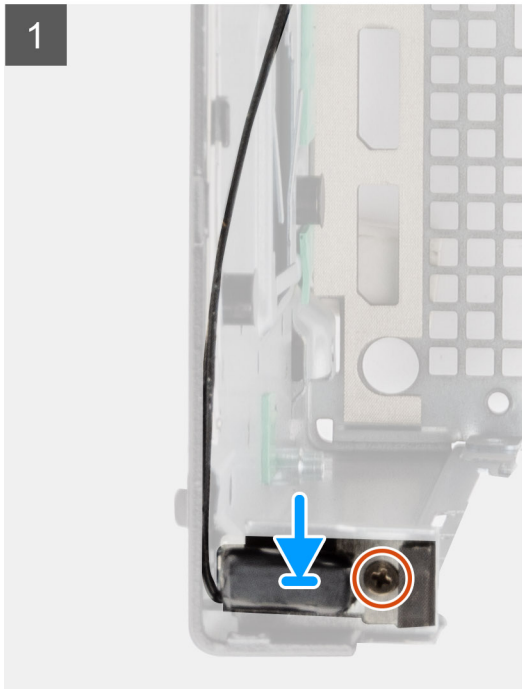
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie internej antény, ako aj vizuálny návod na jej montáž.




1x
3x3



Postup

1. Zarovnajete a vložte konektor antény SMA späť na miesto do zadnej strany skrinky a pripevnite ho k nej pomocou jednej skrutky M3 x 3.
2. Prevlečte cez kovovú vodiacu úchytku na skrinke kábel antény.

 **POZNÁMKA:** Internú anténu možno kombinovať s tyčovou alebo pukovou anténou SMA pomocou konzoly.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [kartu premostovača](#).
3. Namontujte [chladič](#).
4. Namontujte [voliteľnú vstupno-výstupnú kartu](#).
5. Namontujte [jednotku SSD](#).
6. Namontujte [dosku riser](#).
7. Namontujte [pamäťové moduly](#).
8. Namontujte [zostavu ventilátora](#).
9. Namontujte [reproduktor](#).
10. Namontujte [kartu WLAN](#).
11. Namontujte [zostavu pevného disku](#).
12. Namontujte [bočný kryt](#).
13. Namontujte [anténu SMA](#).
14. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Riešenie problémov

Obnovenie operačného systému

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

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

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

Viac informácií o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery vám poskytne *Používateľská príručka nástroja Dell SupportAssist OS Recovery*, dostupná na webovej stránke www.dell.com/serviceabilitytools. Kliknite na položku **SupportAssist** a potom na položku **SupportAssist OS Recovery**.

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

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

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.

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.

Správanie diagnostických indikátorov LED

Tabuľka9. Správanie diagnostických indikátorov LED

Vzor blikania		Popis problému	Odporúčané riešenie
Žltá	Biela		
1	2	Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI flash	
2	1	Zlyhanie procesora	<ul style="list-style-type: none"> • Spustite nástroj Dell Support Assist/Dell Diagnostics. • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
2	2	Chyba systémovej dosky (vrátane porušeného systému BIOS alebo chyby pamäte ROM)	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
2	3	Nebola detegovaná žiadna pamäť/RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Presvedčte sa, či je pamäťový modul správne nainštalovaný. • Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul.
2	4	Chyba pamäte/RAM	<ul style="list-style-type: none"> • Vyberte pamäťový modul a znova ho zasuňte do slotu. • Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul.
2	5	Nainštalovaná nesprávna pamäť	<ul style="list-style-type: none"> • Vyberte pamäťový modul a znova ho zasuňte do slotu. • Ak problém naďalej pretrváva, vymeňte, prosím, pamäťový modul.
2	6	Systémová doska/chyba čipovej súpravy/zlyhanie hodín RTC/porucha Gate A20/porucha	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu.

Tabuľka9. Správanie diagnostických indikátorov LED (pokračovanie)

Vzor blikania		Popis problému	Odporúčané riešenie
Žltá	Biela		
		Super I/O/porucha radiča klávesnice	<ul style="list-style-type: none"> • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3	1	Zlyhanie batérie CMOS	<ul style="list-style-type: none"> • Odpojte batériu CMOS a znova ju pripojte. • Ak sa vám problém nepodarí vyriešiť, vymeňte batériu RTC.
3	2	Chyba zbernice PCI alebo videokarty/čipu	Namontujte späť systémovú dosku.
3	3	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa nenašla	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3	4	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa našiel, ale je neplatný	<ul style="list-style-type: none"> • Aktualizujte systém BIOS na najnovšiu verziu. • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3	5	Zlyhanie obvodu napájacieho zdroja	<ul style="list-style-type: none"> • Vyskytla sa porucha napájacej postupnosti EC. • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3	6	Poškodenie pamäte flash zistené systémom SBIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Systém SBIOS zaznamenal poškodenie (Flash) • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
3	7	Chyba rozhrania Intel ME (Management Engine)	<ul style="list-style-type: none"> • Čakanie na odpoveď ME na správu HECI • Ak ani to nevyrieši váš problém, vymeňte, prosím, systémovú dosku.
4	2	Problém s pripojením napájacieho kábla procesora	

Diagnostické chybové hlásenia

Tabuľka10. Diagnostické chybové hlásenia

Chybové hlásenia	Popis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Dotykový panel alebo externá myš môžu byť chybné. V prípade externej myši skontrolujte prípojný kábel. V programe Nastavenie systému povoľte možnosť Pointing Device (Ukazovacie zariadenie) .
BAD COMMAND OR FILE NAME	Skontrolujte, či ste správne zadali príkaz, medzery umiestnili na správne miesta a použili správnu cestu.

Tabuľka10. Diagnostické chybové hlásenia (pokračovanie)

Chybové hlásenia	Popis
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Zlyhanie primárnej internej vyrovnávacej pamäte mikroprocesoru. Kontaktujte Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optická jednotka nereaguje na príkazy z počítača.
DATA ERROR	Pevná jednotka nedokáže prečítať dáta.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Jeden alebo niekoľko pamäťových modulov môže byť chybných alebo nesprávne nasadených. Opätovne nainštalujte pamäťové moduly alebo ich vymeňte, ak treba.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Nepodarilo sa inicializovať pevný disk. Spustite testy pevného disku v nástroji Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	Operácia si vyžaduje, aby pevný disk sa nachádzal v šachte ešte pred pokračovaním. Do šachty na pevný disk nainštalujte pevný disk.
ERROR READING PCMCIA CARD	Počítač nedokáže identifikovať kartu ExpressCard. Opätovne vložte kartu alebo vyskúšajte inú kartu.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Veľkosť pamäte zaznamenaná v pamäti NVRAM nezodpovedá veľkosti pamäťového modulu nainštalovaného v počítači. Reštartujte počítač. Ak sa chyba vyskytne znova, obrátte sa na firmu Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Súbor, ktorý sa pokúšate skopírovať, je príliš veľký na to, aby sa na disk zmestil, alebo disk je plný. Pokúste sa súbor prekopírovať na iný disk alebo použite disk s väčšou kapacitou.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \ / : * ? " < > -	V názvoch súborov tieto znaky nepoužívajte.
GATE A20 FAILURE	Niektorý pamäťový modul môže byť uvoľnený. Opätovne nainštalujte pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak treba.
GENERAL FAILURE	Operačný systém nie je schopný daný príkaz vykonať. Za týmto hlásením sa obvykle zobrazia podrobnejšie informácie. Príklad: Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Počítač nemôže identifikovať typ disku. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a spustite systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Spustite testy Hard Disk Drive (Pevný disk) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Pevný disk neodpovedá na príkazy z počítača. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a spustite systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Ak problém pretrváva, skúste inú diskovú jednotku. Spustite testy Hard Disk Drive (Pevný disk) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Pevný disk neodpovedá na príkazy z počítača. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a spustite systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Ak problém pretrváva, skúste inú diskovú jednotku. Spustite testy Hard Disk Drive (Pevný disk) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Pevný disk môže byť chybný. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a spustite systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Ak problém pretrváva, skúste inú diskovú jednotku. Spustite testy Hard Disk Drive (Pevný disk) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .

Tabuľka10. Diagnostické chybové hlásenia (pokračovanie)

Chybové hlásenia	Popis
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operačný systém sa pokúša spustiť z média, ktoré nie je zavádzacie, akým je napríklad optická jednotka. Vložte bootovateľný nosič.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Konfigurácia systému nesúhlasí s konfiguráciou hardware. Toto hlásenie sa najpravdepodobnejšie vyskytne po nainštalovaní pamäťového modulu. Opravte príslušné voľby v programe na nastavenie systému.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	U externej klávesnice skontrolujte prípojný kábel. Spustite test Keyboard Controller (Radič klávesnice) dostupný v nástroji Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	U externej klávesnice skontrolujte prípojný kábel. Počítač reštartujte a počas zavádzania systému sa vyhnite akémukoľvek dotyku klávesnice alebo myši. Spustite test Keyboard Controller (Radič klávesnice) dostupný v nástroji Dell Diagnostics .
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	U externej klávesnice skontrolujte prípojný kábel. Spustite test Keyboard Controller (Radič klávesnice) dostupný v nástroji Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	U externých klávesníc alebo tlačidlových klávesníc skontrolujte prípojný kábel. Počítač reštartujte a počas zavádzania systému sa vyhnite akémukoľvek dotyku klávesnice alebo myši. Spustite test Stuck Key (Zaseknutý kláves) dostupný v nástroji Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect nedokáže overiť obmedzenia DRM (Digital Rights Management) súboru, takže súbor nie je možné prehrať.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Opätovne nainštalujte pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak treba.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Program, ktorý sa pokúšate spustiť, koluduje s operačným systémom, iným programom alebo pomôckou. Vypnite počítač, počkajte 30 sekúnd a potom ho reštartujte. Znova spustite program. Ak sa chybové hlásenie stále zobrazuje, pozrite dokumentáciu k programu.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Opätovne nainštalujte pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak treba.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Opätovne nainštalujte pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak treba.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Opätovne nainštalujte pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak treba.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	The computer cannot find the hard drive. (Počítač nedokáže nájsť pevný disk.) Ak je pevný disk vaše zavádzacie zariadenie, skontrolujte, či je disk správne nainštalovaný a rozdelený ako zavádzacie zariadenie.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operačný systém môže byť poškodený, obráťte sa na firmu Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Niektorý čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať. Spustite testy System Set (Komponenty systému) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Máte otvorených príliš mnoho programov. Zatvorte všetky okná a otvorte program, ktorý chcete používať.


Tabuľka10. Diagnostické chybové hlásenia (pokračovanie)

Chybové hlásenia	Popis
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Preinštalujte operačný systém. Ak sa problém nevyrieši, obráťte sa na firmu Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Zlyhanie voliteľnej ROM. Obráťte sa na firmu Dell.
SECTOR NOT FOUND	Operačný systém nedokáže na pevnom disku nájsť niektorý sektor. Na disku sa môže nachádzať chybný sektor alebo poškodený súborový systém FAT. Spustite nástroj na kontrolu chýb pod Windows, ktorým skontrolujete štruktúru súborov na pevnom disku. Pokyny nájdete v časti Pomoc a technická podpora pre systém Windows (kliknite na položky Štart > Pomoc a technická podpora). Ak je počet chybných sektorov veľký, zálohujte si údaje (ak je to možné) a potom pevný disk naformátujte.
SEEK ERROR	Operačný systém nedokáže nájsť určitú stopu na pevnom disku.
SHUTDOWN FAILURE	Niektorý čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať. Spustite testy System Set (Komponenty systému) dostupné v nástroji Dell Diagnostics . Ak sa hlásenie zobrazí znova, obráťte sa na firmu Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Nastavenie konfigurácie systému je poškodené. Počítač pripojte k elektrickej zásuvke, aby sa nabila batéria. Ak problém pretrváva, skúste obnoviť údaje tak, že otvoríte program Nastavenie systému, a následne ho okamžite ukončíte. Ak sa hlásenie zobrazí znova, obráťte sa na firmu Dell.
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Záložná batéria, ktorá udržiava nastavenie konfigurácie systému, môže vyžadovať opätovné nabitie. Počítač pripojte k elektrickej zásuvke, aby sa nabila batéria. Ak sa problém nevyrieši, obráťte sa na firmu Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Čas a dátum uložené v programe na nastavenie systému nezodpovedajú systémovým hodinám. Opravte nastavenie možností Date and Time .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Niektorý čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať. Spustite testy System Set (Komponenty systému) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Radič klávesnice môže byť chybný, alebo je uvoľnený niektorý pamäťový modul. Spustite testy System Memory (Pamäť systému) a Keyboard Controller (Radič klávesnice) dostupné v nástroji Dell Diagnostics alebo kontaktujte firmu Dell.
X:\ IS NOT ACCESSIBLE. THE DEVICE IS NOT READY	Do jednotky vložte disk a skúste znova.

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.

Aktualizácia systému BIOS

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 svoju produktu alebo pohľadať model svojho počítača manuálne.

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

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, pozrite si článok v databáze poznatkov s číslom [000131486](#) na webovej 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. Zadajte 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.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému


Systém BIOS v počítači aktualizujte pomocou aktualizáčného súboru .exe skopírovaného na USB kľúči so súborovým systémom FAT32 tak, že spustíte systém zo zariadenia z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

O tejto úlohe

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizáciu systému BIOS môžete spustiť zo systému Windows pomocou spustiteľného USB kľúča alebo z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

Túto možnosť ponúka väčšina počítačov Dell zostavených po roku 2012. Ak ju ponúka aj váš počítač, po stlačení klávesu F12 na otvorenie ponuky jednorazového spustenia systému sa v ponuke zobrazí aj položka BIOS FLASH UPDATE. Ak sa tam táto možnosť nachádza, potom váš systém BIOS podporuje túto možnosť svojej aktualizácie flash.


 **POZNÁMKA:** Túto funkciu môžu použiť iba počítače s možnosťou aktualizácie systému BIOS prostredníctvom ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

Aktualizácia z ponuky jednorazového spustenia systému

Ak chcete aktualizovať systém BIOS pomocou klávesu F12, ktorý otvára ponuku jednorazového spustenia systému, budete potrebovať:

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

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky F12, postupujte takto:

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

Postup



1. Do portu USB vypnutého počítača vložte USB kľúč, na ktorý ste skopírovali súbor na aktualizáciu systému BIOS.
2. Zapnite počítač a stlačením klávesu F12 otvorte ponuku jednorazového spustenia systému. Myšou alebo šípkami na klávesnici vyberte možnosť Aktualizovať systém BIOS a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa ponuka aktualizácie systému BIOS.
3. Kliknite na položku **Aktualizovať zo súboru flash**.
4. Vyberte externé zariadenie USB.
5. Označte cieľový aktualizáčny súbor a dvakrát naň kliknite. Potom kliknite na položku **Odoslať**.
6. Kliknite na položku **Aktualizovať systém BIOS**. Počítač sa reštartuje a spustí sa aktualizácia systému BIOS.
7. Po dokončení aktualizácie systému BIOS sa počítač automaticky reštartuje.

Získavanie pomoci a kontaktovanie spoločnosti Dell

Zdroje svojpomoci



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

Tabuľka 11. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	https://www.dell.com/
Podpora firmy Dell	
Tipy	
Kontaktovať oddelenie podpory	Do vyhľadávacieho poľa systému Windows zadajte Contact Support a stlačte kláves Enter .
Online pomocník pre operačný systém	<ul style="list-style-type: none"> Windows: https://www.dell.com/support/windows Linux: https://www.dell.com/support/linux
Informácie o odstraňovaní problémov, používateľské príručky, inštalčné pokyny, technické údaje výrobkov, blogy pre technickú pomoc, ovládače, aktualizácie softvéru a podobné.	https://www.dell.com/support/home/
Články databázy poznatkov Dell týkajúce sa rôznych problémov s počítačom:	<ol style="list-style-type: none"> 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.
Zdroje ďalších informácií o vašom produkte: <ul style="list-style-type: none"> • Technické údaje produktu • Operačný systém • Nastavenie a používanie produktu • Zálohovanie údajov • Riešenie problémov a diagnostika • Továrenské a systémové obnovenie • Informácie o systéme BIOS 	Spoločnosť Dell ponúka niekoľko možností podpory a servisu online a telefonicky. Ak nemáte aktívne pripojenie na internet, kontaktné informácie nájdete na faktúre, dodacom liste, účtenke alebo v produktovom katalógu firmy Dell. <ul style="list-style-type: none"> • Stlačte položku Zistiť produkt. • V časti Prezriť produkty si v rozbaľovacej ponuke vyberte svoj produkt. • Do lišty vyhľadávania zadajte číslo servisného tagu alebo ID produktu. • Na stránke podpory pre svoje produkt prejdite nadol do časti Príručky a dokumenty, kde nájdete všetky dostupné príručky, dokumenty a informácie týkajúce sa vášho produktu.

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

Spoločnosť Dell ponúka niekoľko možností podpory a servisu online a telefonicky. Ak nemáte aktívne pripojenie na internet, kontaktné informácie nájdete na faktúre, dodacom liste, účtenke alebo v produktovom katalógu firmy Dell. Dostupnosť sa však líši v závislosti od danej krajiny/regiónu a produktu a niektoré služby nemusia byť vo vašej oblasti dostupné. Kontaktovanie spoločnosti Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo starostlivosťou o zákazníkov:

1. Navštívte webovú stránku <https://www.dell.com/support/>.
 2. Z rozbaľovacej ponuky v pravom dolnom rohu stránky vyberte svoju krajinu, resp. svoj región.
 3. Ak máte záujem o **prispôbenú podporu**:
 - a. Do **poľa na zadanie servisného tagu** zadajte servisný tag svojho produktu.
 - b. Kliknite na **tlačidlo vyhľadania produktu**.
 - Následne sa zobrazí stránka podpory s jednotlivými kategóriami podpory.
 4. Ak máte záujem o **všeobecnú podporu**:
 - a. Vyberte kategóriu svojho produktu.
 - b. Vyberte segment, do ktorého produkt patrí.
 - c. Vyberte svoj produkt.
 - Následne sa zobrazí stránka podpory s jednotlivými kategóriami podpory.
 5. Ak chcete kontaktovať globálnu technickú podporu firmy Dell, prejdite na webovú stránku <https://www.dell.com/contactdell>.
 **POZNÁMKA:** Na stránke globálnej technickej podpory sa vám zobrazia kontaktné informácie vrátane telefónneho čísla, e-mailovej adresy a chatu, prostredníctvom ktorého môžete tím podpory firmy Dell kontaktovať.
-  **POZNÁMKA:** Dostupnosť sa však líši v závislosti od danej krajiny/regiónu a produktu a niektoré služby nemusia byť vo vašej oblasti dostupné.