OptiPlex 3090 Small Form Factor

Servisná príručka

Regulačný model: D15S
Regulačný typ: D15S001
Február 2023
Rev. A04

DELL Technologies

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.

© 2021 – 2022 Dell Inc. alebo jej dcérske spoločnosti. Všetky práva vyhradené. Dell Technologies, Dell, ako aj ďalšie ochranné známky, sú ochranné známky firmy Dell Inc. alebo jej dcérskych spoločností. Ďalšie ochranné známky môžu byť ochranné známky príslušných vlastníkov.

Obsah

Kapitola 1: Servisný úkon v 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
Preprava komponentov citlivých na ESD ... 9
Po dokončení práce v počítači ... 9

Kapitola 2: Hlavné komponenty vášho počítača ... 10

Kapitola 3: Demontáž a montáž komponentov ... 13
Odporúčané nástroje ... 13
Zoznam skrutiek ... 13
Hlavné komponenty počítača OptiPlex 3090 Small Form Factor ... 14
Bočný kryt ... 15
Odstránenie bočného krytu ... 15
Montáž bočného krytu ... 16
Predný rám ... 18
Demontáž predného rámu ... 18
Montáž predného rámu ... 19
2,5-palcový pevný disk ... 20
Demontáž zostavy 2,5-palcového pevného disku ... 20
Demontáž konzoly pevného disku ... 21
Montáž konzoly pevného disku ... 21
Montáž zostavy 2,5-palcového pevného disku ... 22
3,5" pevný disk ... 23
Demontáž zostavy 3,5-palcového pevného disku ... 23
Demontáž 3,5-palcového pevného disku ... 24
Montáž 3,5-palcového pevného disku ... 25
Montáž zostavy 3,5-palcového pevného disku ... 26
Disk SSD M.2 ... 27
Demontáž jednotky SSD PCIe M.2 2230 ... 27
Montáž jednotky SSD PCIe M.2 2230 ... 28
Demontáž jednotky SSD PCIe M.2 2280 ... 29
Montáž jednotky SSD PCIe M.2 2280 ... 30
Konzola pevného disku a optickej jednotky ... 31
Demontáž držiaka pevného disku a optickej jednotky ... 31
Montáž držiaka pevného disku a optickej jednotky ... 33
Optická jednotka ... 35
Demontáž tenkej optickej jednotky ... 35
Montáž tenkej optickej jednotky ... 36
Karta WLAN ... 37
Demontáž karty WLAN ... 37

Montáž karty WLAN ... 38
Zostava ventilátora ... 40
Demontáž zostavy chladiča a ventilátorov ... 40
Montáž zostavy chladiča a ventilátorov ... 40
Gombíková batéria ... 41
Demontáž gombíkovej batérie ... 41
Montáž gombíkovej batérie ... 42
Rozširovacia karta ... 43
Demontáž grafickej karty ... 43
Montáž grafickej karty ... 44
Pamäťové moduly ... 46
Demontáž pamäťových modulov ... 46
Montáž pamäťových modulov ... 46
Procesor ... 47
Demontáž procesora ... 47
Montáž procesora ... 48
Napájacia jednotka ... 50
Demontáž napájacieho zdroja ... 50
Montáž napájacieho zdroja ... 52
Spínač vniknutia do skrinky ... 55
Demontáž spínača vniknutia do skrinky ... 55
Montáž spínača vniknutia do skrinky ... 56
Tlačidlo napájania ... 57
Demontáž tlačidla napájania ... 57
Montáž tlačidla napájania ... 58
Voliteľné vstupno-výstupné moduly (HDMI/VGA/DP/sériový port) ... 59
Demontáž voliteľných vstupno-výstupných modulov (HDMI/VGA/DP/sériový port) ... 59
Montáž voliteľných vstupno-výstupných modulov (HDMI/VGA/DP/sériový port) ... 60
Systémová doska ... 61
Demontáž systémovej dosky ... 61
Montáž systémovej dosky ... 63

Kapitola 4: Ovládače a súbory na stiahnutie ... 68

Kapitola 5: Nastavenie systému BIOS ... 69
Prehľad systému BIOS ... 69
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS ... 69
Navigačné klávesy ... 69
Ponuka jednorazového zavedenia systému ... 70
Možnosti programu System Setup ... 70
Možnosti ponuky Všeobecné ... 70
Informácie o systéme ... 71
Možnosti na obrazovke Video ... 72
Zabezpečenie ... 72
Možnosti ponuky Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému) ... 73
Možnosti rozšírenia spoločnosti Intel na ochranu softvéru ... 74
Performance (Výkon) ... 74
Správa napájania ... 75
Správanie pri teste POST ... 76

Spravovateľnosť....76
Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)....77
Možnosti ponuky Wireless (Bezdrôtová komunikácia)....77
Údržba....77
System logs (Systémové záznamy)....78
Rozšírená konfigurácia....78
Riešenie problémov so systémom pomocou technológie SupportAssist....78
Aktualizácia systému BIOS....79
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows....79
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu....79
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows....79
Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému....80
Systémové heslo a heslo pre nastavenie....81
Nastavenie hesla nastavenia systému....81
Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia....81
Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel....82

Kapitola 6: Riešenie problémov....83
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check....83
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check....83
Diagnostika....83
Obnovenie operačného systému....86
Cyklus napájania Wi-Fi....86
Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny....86
Resetovanie hodín reálneho času (RTC)....87

Kapitola 7: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell....88

1

Servisný úkon v počítači

Bezpečnostné pokyny

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

VÝSTRAHA: Pred servisným úkonom v počítači si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s ním. Ďalšie 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 noteobokoch si vyžaduje zvýšenú opatrnosť. Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať.

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

Pred servisným úkonom v počítači

O tejto úlohe

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

POZNÁMKA: Ak používate iný operačný systém, pokyny 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 tabletunotebookustolového počítača 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 15 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 vytváraní 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 súčasťami, obzvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly DIMM a systémové dosky. Veľmi slabé náboje dokážu poškodiť obvody spôsobom, ktorý nemusí byť zjavný a môže sa prejavovať ako prerušované problémy alebo skrátená životnosť produktu. V odvetví pôsobia tlaky na dosahovanie nižšej spotreby energie a zvýšenú hustotu, preto je ochrana proti elektrostatickým výbojom čoraz vážnejším problémom.

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

Dva rozpoznané typy poškodenia elektrostatickým výbojom sú kritické a prerušované zlyhania.

- **Kritické** – kritické zlyhania predstavujú približne 20 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Poškodenie spôsobuje okamžitú a úplnú stratu funkčnosti zariadenia. Príkladom kritického zlyhania je pamäťový modul DIMM, ktorý prijal výboj statickej elektriny a okamžite začal prejavovať symptóm „Nespustí test POST/žiadny obraz“ vo forme kódu pípania, ktorý sa vydáva v prípade chýbajúcej alebo nefunkčnej pamäte.
- **Prerušované** – prerušované zlyhania predstavujú približne 80 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Vysoká miera prerušovaných zlyhaní znamená, že väčšinu času pri vzniku poškodenia nedochádza k jeho okamžitému rozpoznaniu. Modul DMM prijme výboj statickej elektriny, no dochádza iba k oslabeniu spoja a nevznikajú okamžité vonkajšie prejavy súvisiace s poškodením.

Môže trvať celé týždne i mesiace, než príde k roztaveniu spoja. Počas tohto obdobia môže dôjsť k degenerácii integrity pamäte, prerušovaných chybám 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 nezaisťuje primeranú ochranu proti elektrostatickým výbojom na dieloch so zvýšenou citlivosťou na poškodenie elektrostatickým výbojom.
- Manipulujte so všetkými dielmi citlivými na statickú elektrinu na bezpečnom mieste. Ak je to možné, používajte antistatické podložky na podlahe a podložky na pracovnom stole.
- Pri rozbaľovaní staticky citlivého komponentu z prepravného kartónu odstráňte antistatický obalový materiál až bezprostredne pred inštalovaním komponentu. Pred rozbalením antistatického balenia sa uistite, že vaše telo nie je nabité elektrostatickým nábojom.
- Pred prepravou komponentu citlivého na statickú elektrinu používajte antistatický obal.

Prenosná antistatická servisná súprava

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

Súčasti prenosnej antistatickej súpravy

Súčasťou prenosnej antistatickej súpravy je:

- **Antistatická podložka** – antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky by mal byť náramok pripevnený na ruke 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 vrecka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na podložku. Predmetom citlivým na elektrostatické výboje nič nehrozí, ak sú v rukách, na antistatickej podložke, v zariadení alebo vo vrecku.
- **Náramok a spojovací drôt** – náramok a spojovací drôt môžu byť spojené priamo medzi zápästím a obnaženou kovovou plochou na hardvéri, ak sa nevyžaduje antistatická podložka, alebo môžu byť pripojené k antistatickej podložke, aby chránili hardvér, ktorý na ňu dočasne položíte. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie, resp. „bonding“. Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, podložku aj spojovací drôt. Nikdy nepoužívajte bezdrôtové náramky. Pamätajte, prosím, na to, že drôty v náramku sa bežným používaním opotrebúvajú, preto ich treba pravidelne kontrolovať pomocou nástroja na testovanie náramkov, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu hardvéru elektrostatickým výbojom. Test náramku a spojovacieho drôtu odporúčame vykonávať aspoň raz týždenne.
- **Nástroj na testovanie antistatického náramku** – drôty v náramku sa môžu časom poškodiť. Pri používaní nemonitorovanej súpravy by ste mali náramok pravidelne pred každým servisným výjazdom a minimálne raz týždenne otestovať. 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 vrecká s antistatickým tienením. Poškodené súčasti by ste mali vždy posielať späť zabalené v tom istom antistatickom vrecku a balení, v ktorom vám boli dodané. Antistatické vrecko by malo byť prehnuté a zalepené a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, čo v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásť na antistatické vrecko, pretože vrecko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení môžete držať v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do zariadenia alebo antistatického vrecka.

- **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

Pri každom servise produktov firmy Dell odporúčame používať 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.

Preprava komponentov citlivých na ESD

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

Po dokončení práce v počítači

O tejto úlohe

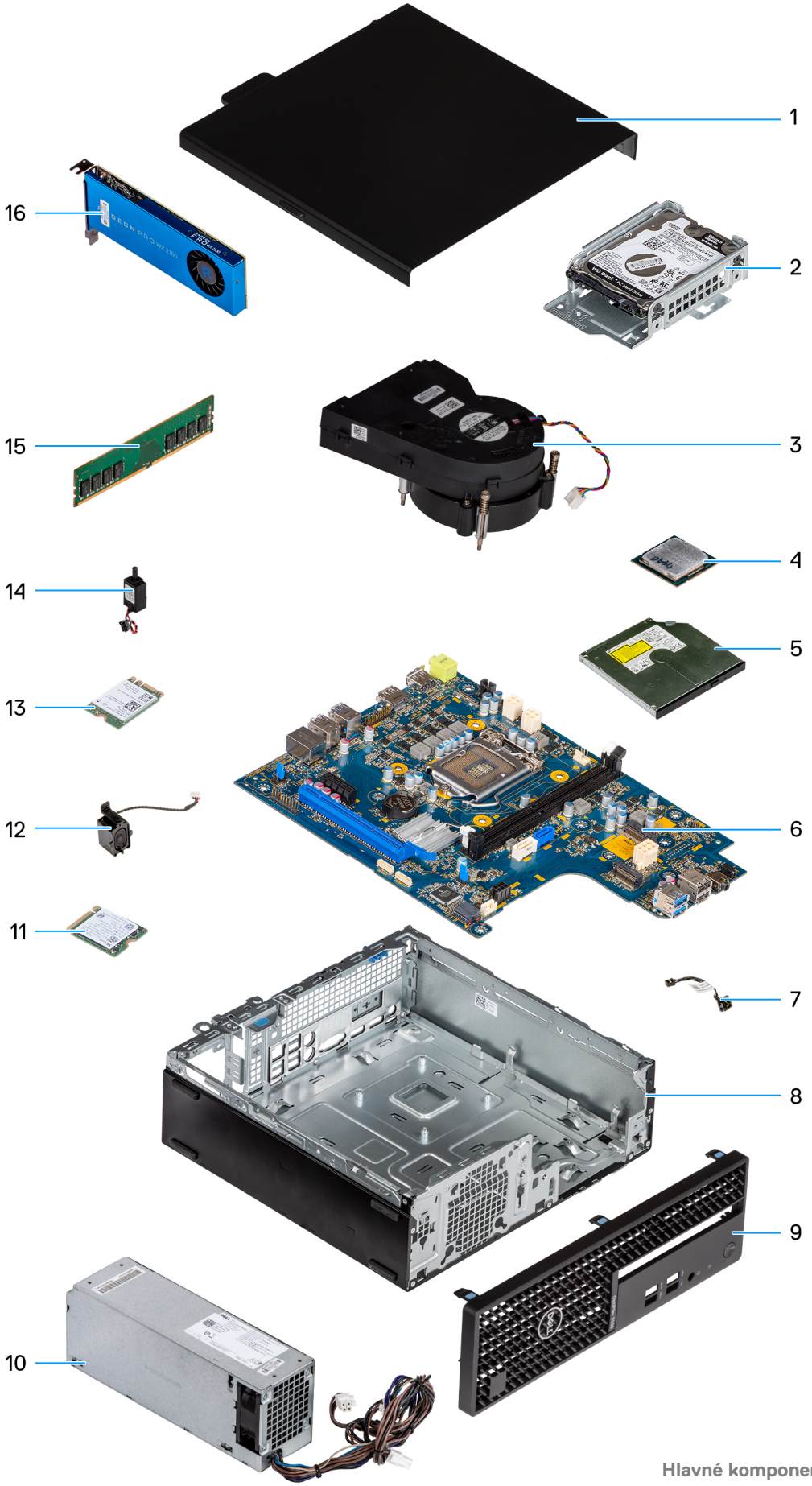
POZNÁMKA: Voľné alebo uvoľnené skrutky vo vnútri počítača môžu vážne poškodiť počítač.

Postup

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

2

Hlavné komponenty vášho počítača



1. Bočný kryt
2. Zostava 2,5-palcovej jednotky pevného disku
3. Zostava chladiča a ventilátora
4. Procesor
5. Optická disková mechanika
6. Systémová doska
7. Tlačidlo napájania
8. Šasi
9. Predný rám
10. Jednotka napájacieho zdroja
11. Disk SSD M.2 2230
12. Reproduktor
13. Karta WLAN
14. spínač vniknutia do skrinky,
15. Pamäťový modul
16. Rozširovacia karta

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.

3

Demontáž a montáž komponentov

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

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente môžu vyžadovať použitie nasledujúcich nástrojov:

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

Zoznam skrutiek

POZNÁMKA: Pri vyberaní skrutiek z jednotlivých komponentov počítača odporúčame, aby ste si poznačili typ a počet skrutiek a po vybratí ich odložili do škatuľky na skrutky. Vďaka tomu budete mať pri spätnej montáži komponentov istotu, že ste zaskrutkovali späť správny typ a počet skrutiek.

POZNÁMKA: Časti niektorých počítačov sú magnetické. Pri spätnej montáži jednotlivých súčastí počítača dávajte pozor, aby na nich skrutky neostávali položené.

POZNÁMKA: Farba skrutiek sa môže líšiť v závislosti od konkrétnej objednanej konfigurácie.

Tabuľka1. Zoznam skrutiek

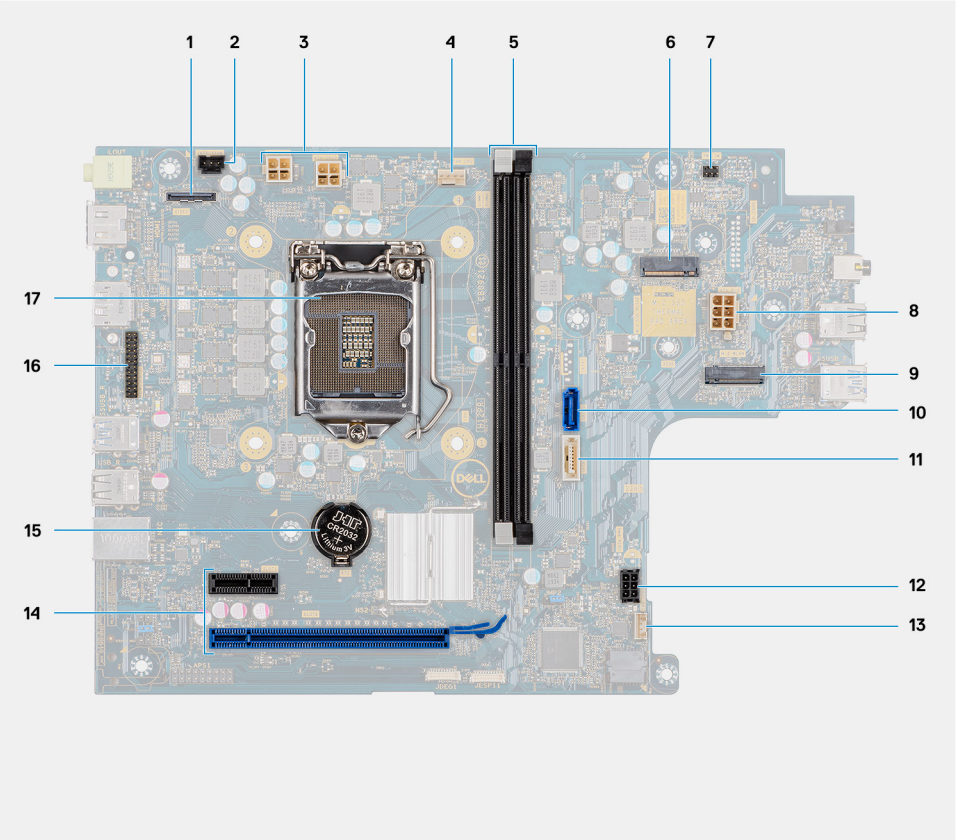
Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Konzola FIO	6 – 32	2	
Disk SSD M.2 2230	M2 x 3	1	
Jednotka SSD M.2 2280	M2 x 3 6 – 32	1 2	
Karta WLAN	M2 x 3	1	
Zostava chladiča a ventilátora	Skrutka s roznitovaným koncom	4	
Voliteľný vstupno-výstupný modul	M3 x 3	2	

Tabuľka1. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Napájacia jednotka	6 – 32	6	
Systémová doska	6 – 32 M2 x 4	8 1	

Hlavné komponenty počítača OptiPlex 3090 Small Form Factor

Na tomto obrázku sú znázornené hlavné komponenty počítača OptiPlex 3090 Small Form Factor .



1. Video konektor
2. Konektor spínača vniknutia do skrinky
3. Konektor napájania procesora (ATX_CPU)
4. konektor ventilátora procesora
5. Pamäťové sloty (DIMM1, DIMM2)
6. konektor disku SSD M.2
7. Konektor spínača napájania (PWR_SW)
8. Konektor napájacieho zdroja
9. Konektor karty WLAN M.2
10. konektor SATA 0
11. konektor SATA 2
12. Sériový port KB/MS
13. Konektor vnútorného reproduktora
14. Konektor PCIe
15. Gombíková batéria
16. Konektor sériového portu
17. Soket procesora (CPU)

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.

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.

Postup

1. Vysuňte uvoľňovaciu západku doprava, kým nezačujete kliknutie.
2. Vysuňte kryt smerom k zadnej časti skrinky.
3. Nadvihnite a odstráňte bočný kryt z počítača.

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.

Postup

1. Priložte bočný kryt k systému, pričom zarovnajte západky na šasi.
2. Zasúvajte bočný kryt smerom k prednej časti systému, kým nezačujete cvaknutie uvoľňovacej západky.

Ïalší postup

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

Predný rám

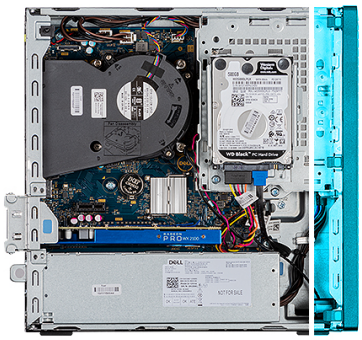
Demontáž predného rámu

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.

O tejto úlohe

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



Postup

1. Opatrne vypáčte a uvoľnite predný kryt. Postupujte zhora.
2. Vyklopte predný rám smerom k sebe a odstráňte ho zo šasi.

3. Oddeľte predný rám od šasi.

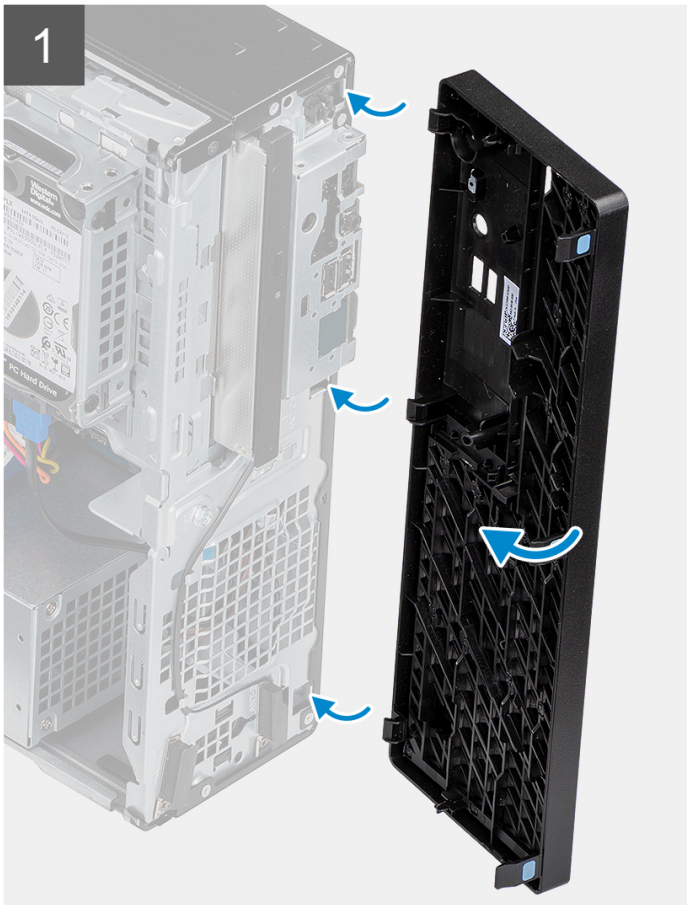
Montáž predného rámu

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 nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie predného rámu na počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Postup

1. Zarovnajte západky na prednom kryte so slotmi v šasi a vložte ho do nich.
2. Sklopte predný kryt k šasi a zacvaknite ho na miesto.

Ďalší postup

1. Namontujte bočný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

2,5-palcový pevný disk

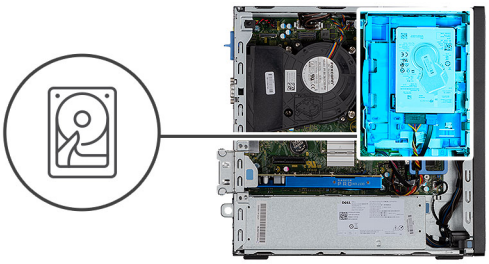
Demontáž zostavy 2,5-palcového pevného disku

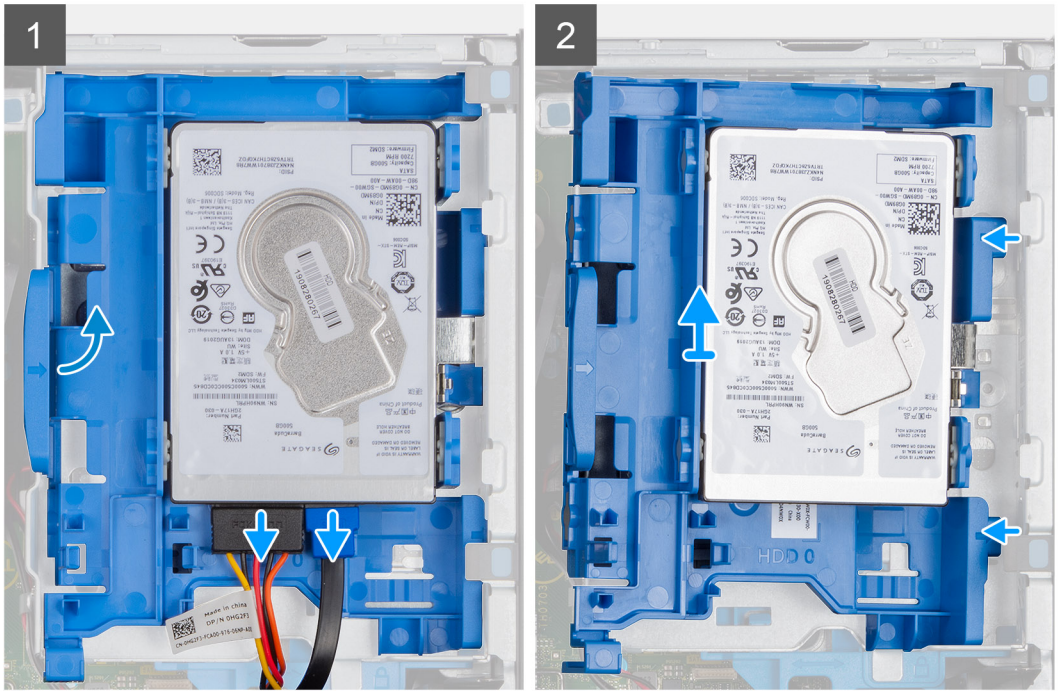
Požiadavky

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 2,5-palcového pevného disku v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.





Postup

1. Odpojte od konektorov na pevnom disku dátový kábel a napájací kábel pevného disku.
2. Zatlačte ľavú západku smerom k pevnému disku, aby ste uvoľnili zostavu zo šasi.
3. Uvoľnite zostavu pevného disku zo západiek na pravej strane a vysuňte ju.

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

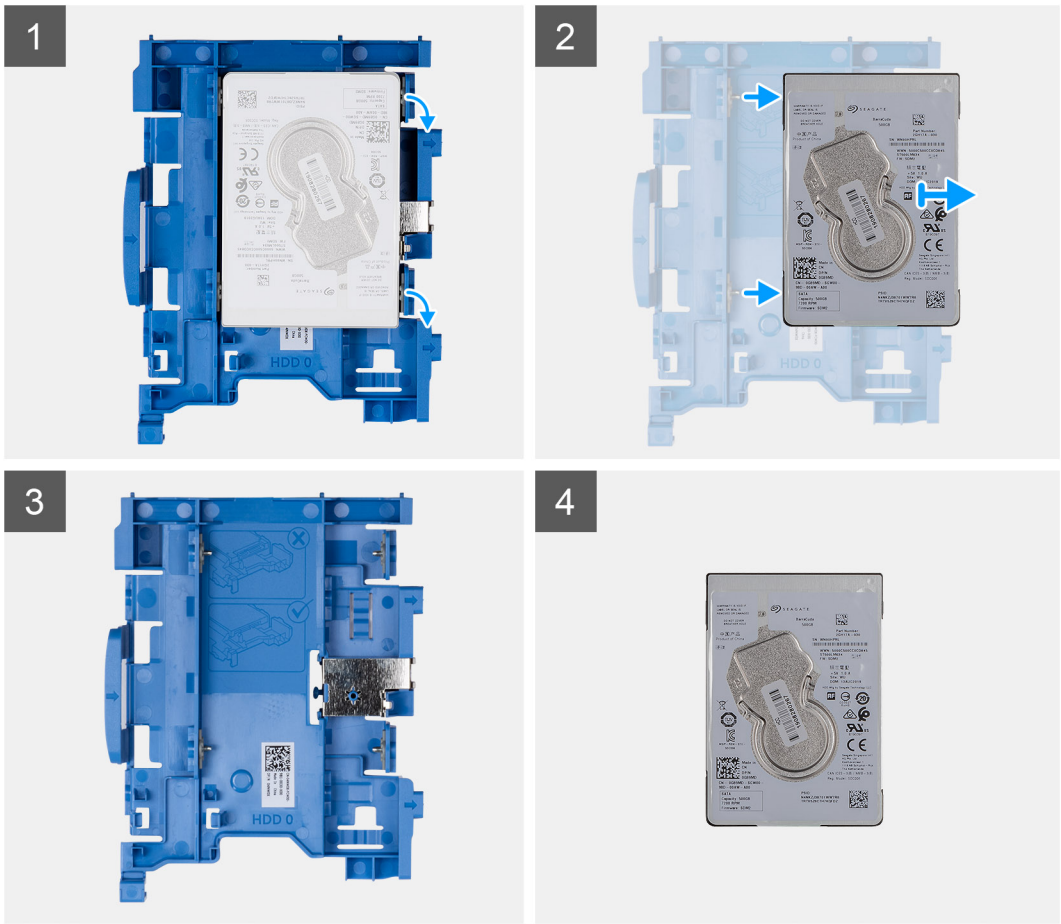
Demontáž konzoly pevného disku

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Nasledujúce obrázky znázorňujú umiestnenie konzoly pevného disku v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Postup

1. Potiahnite dve západky na držiaku pevného disku smerom od pevného disku.
2. Vysuňte pevný disk smerom k pravej strane skrinky, aby ste ho uvoľnili z upevňovacích bodov na ráme, a vyberte ho z počítača.

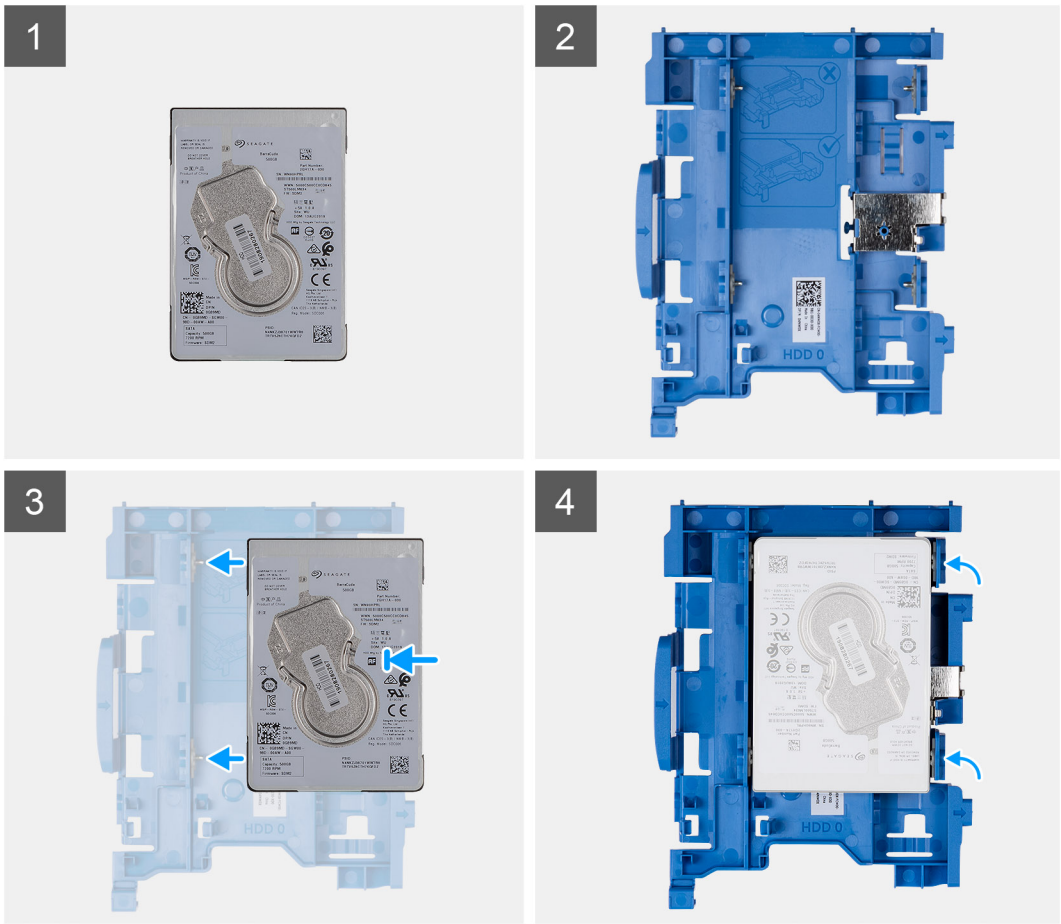
Montáž konzoly pevného disku

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 v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Postup

1. Zarovnajte pevný disk s upevňovacími bodmi na ráme pevného disku a položte ho naň.
2. Potiahnite západky na pravej strane konzoly a ťahajte, kým pevný disk nezacvakne na miesto.

Ďalší postup

1. Namontujte zostavu 2,5-palcového pevného disku.
2. Namontujte bočný kryt.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

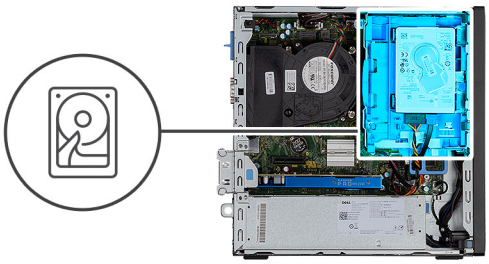
Montáž zostavy 2,5-palcového pevného disku

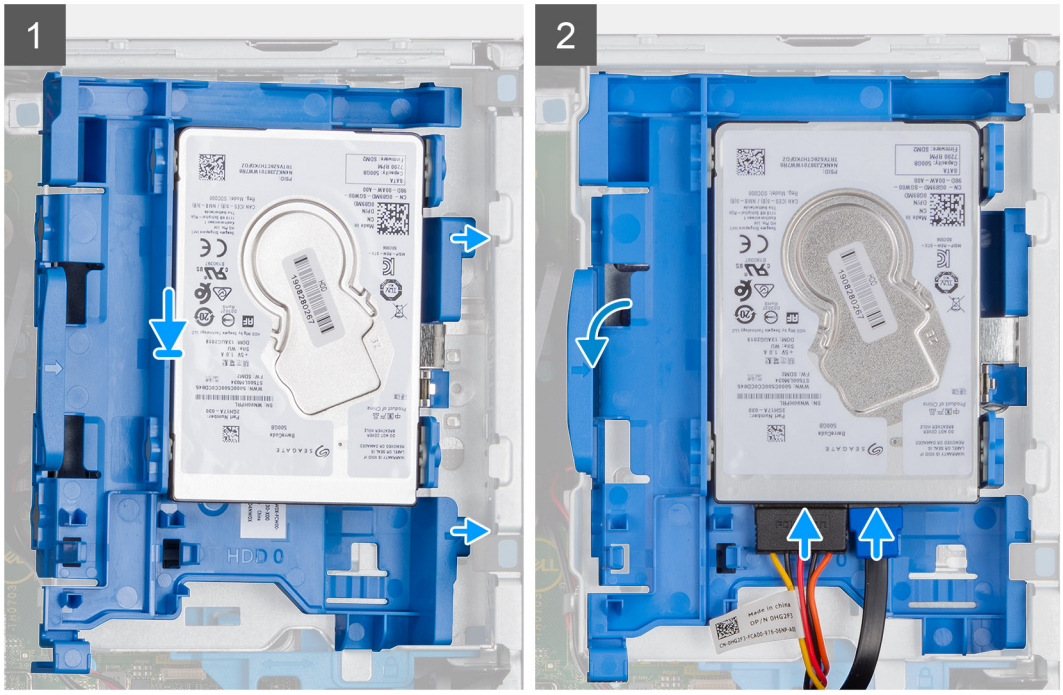
Požiadavky

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 nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie zostavy 2,5-palcového pevného disku v počítači a vizuálny návod na jej montáž.





Postup

1. Zasuňte západky na pravej strane rámu pevného disku do otvorov v šasi počítača a zatlačte ľavú stranu nadol a zacvaknite ju na miesto.

   POZNÁMKA: Západky sú na ráme pevného disku označené šípkami.

2. Pripojte ku konektorom na pevnom disku dátové a napájacie káble.

Ďalší postup

1. Namontujte bočný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

3,5" pevný disk

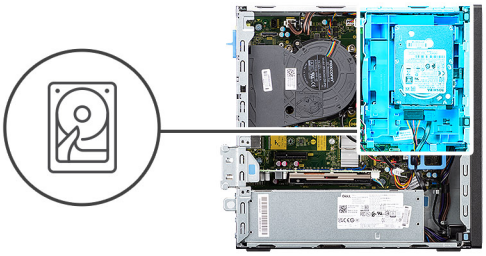
Demontáž zostavy 3,5-palcového pevného disku

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 3,5-palcového pevného disku v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Postup

1. Odpojte od konektorov na pevnom disku dátový kábel a napájací kábel pevného disku.
2. Zatlačte ľavú západku smerom k pevnému disku, aby ste uvoľnili zostavu zo šasi.
3. Uvoľnite zostavu pevného disku zo západiek na pravej strane a vysuňte ju.

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

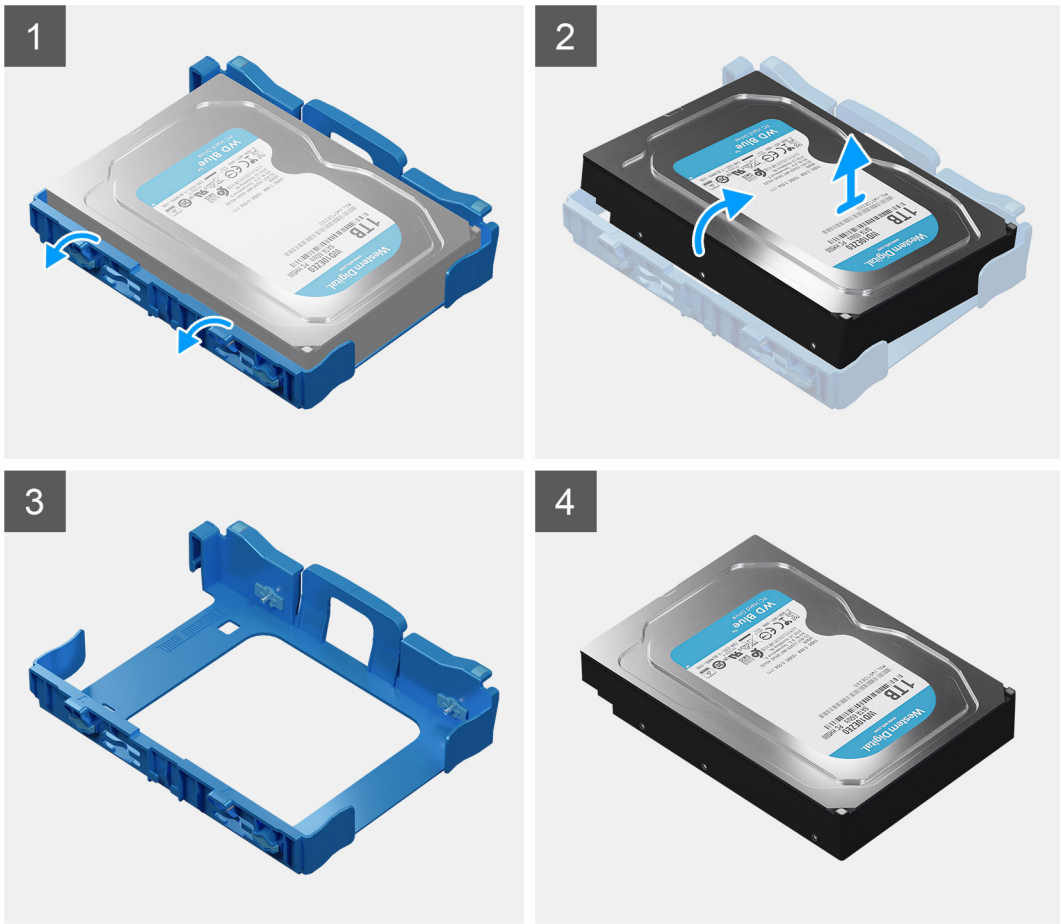
Demontáž 3,5-palcového pevného disku

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie konzoly 3,5-palcového pevného disku v počítači spolu s vizuálnym návodom na jej demontáž.



Postup

1. Potiahnite dve západky na držiaku pevného disku smerom od pevného disku.
2. Vysuňte pevný disk smerom k pravej strane skrinky, aby ste ho uvoľnili z upevňovacích bodov na ráme, a vyberte ho z počítača.

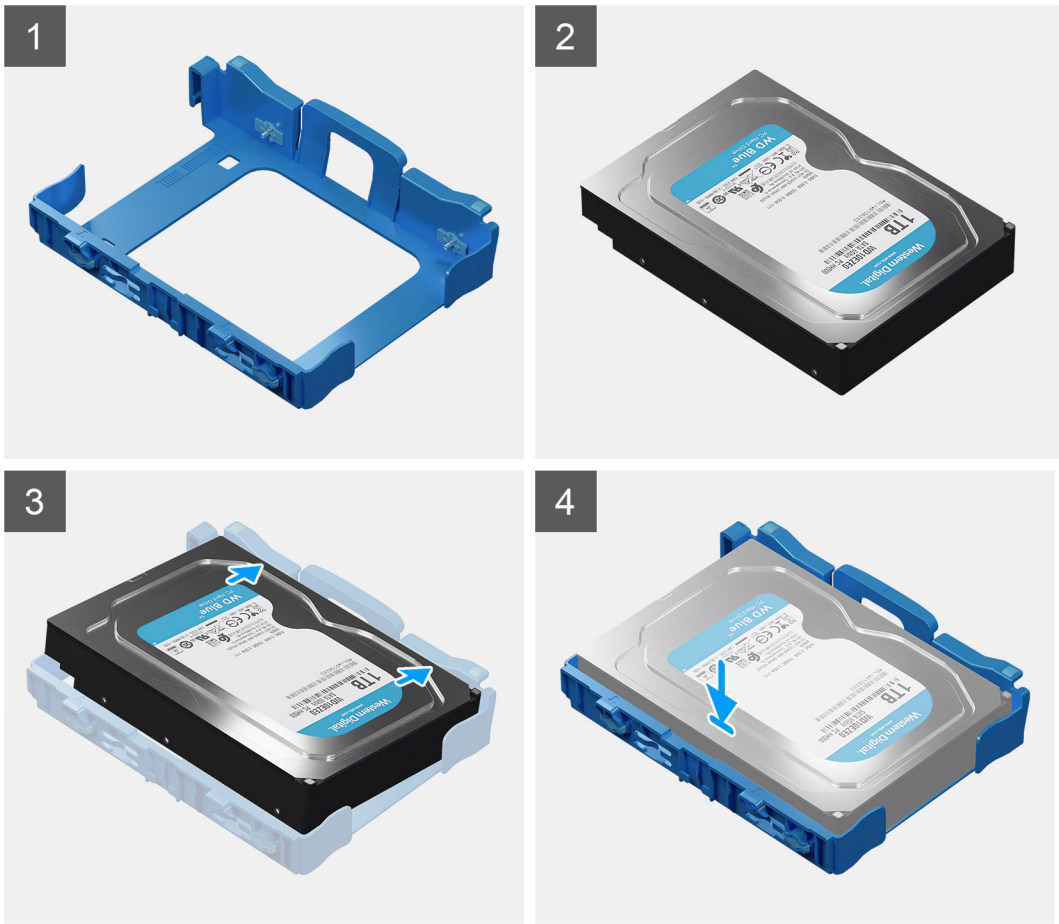
Montáž 3,5-palcového pevného disku

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 nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie konzoly 3,5-palcového pevného disku v počítači spolu s vizuálnym návodom na jej montáž.



Postup

1. Zarovnajte pevný disk s upevňovacími bodmi na ráme pevného disku a položte ho naň.
2. Potiahnite západky na pravej strane konzoly a ťahajte, kým pevný disk nezacvakne na miesto.

Ďalší postup

1. Namontujte bočný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

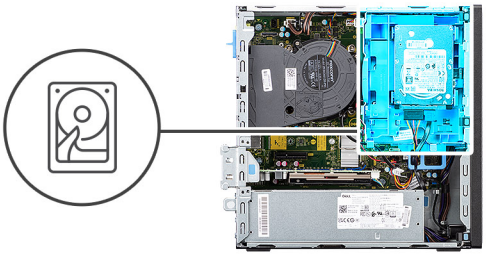
Montáž zostavy 3,5-palcového pevného disku

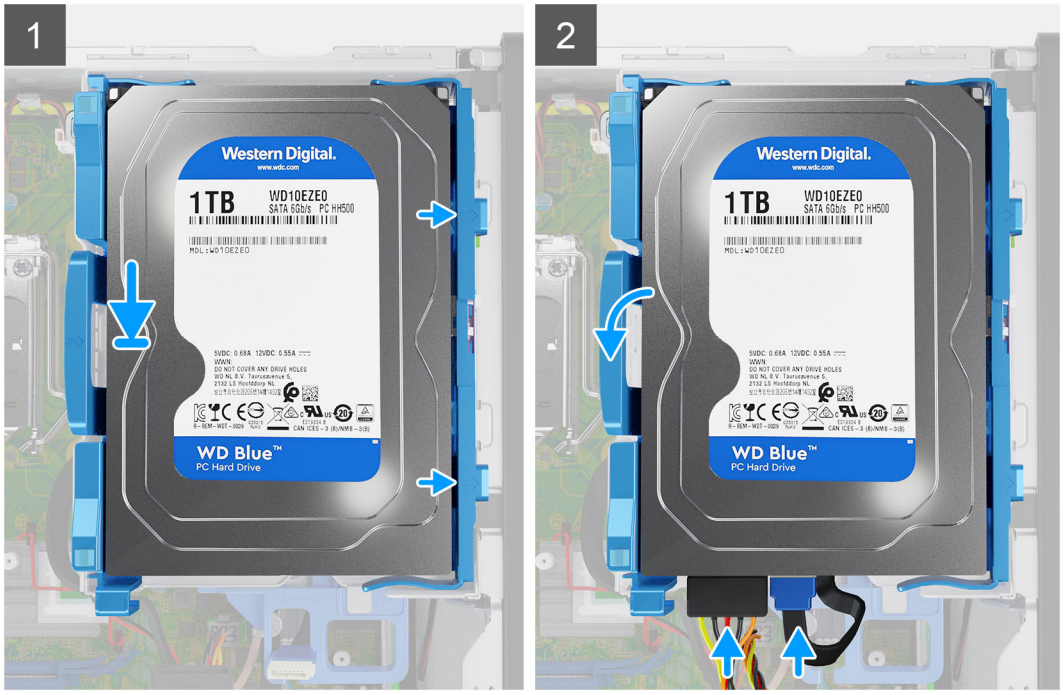
Požiadavky

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 nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy 3,5-palcového pevného disku v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.





Postup

1. Zasuňte západky na pravej strane rámu pevného disku do otvorov v šasi počítača a zatlačte ľavú stranu nadol a zacvaknite ju na miesto.

   POZNÁMKA: Západky sú na ráme pevného disku označené šípkami.

2. Pripojte ku konektorom na pevnom disku dátové a napájacie káble.

Ďalší postup

1. Namontujte bočný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Disk SSD M.2

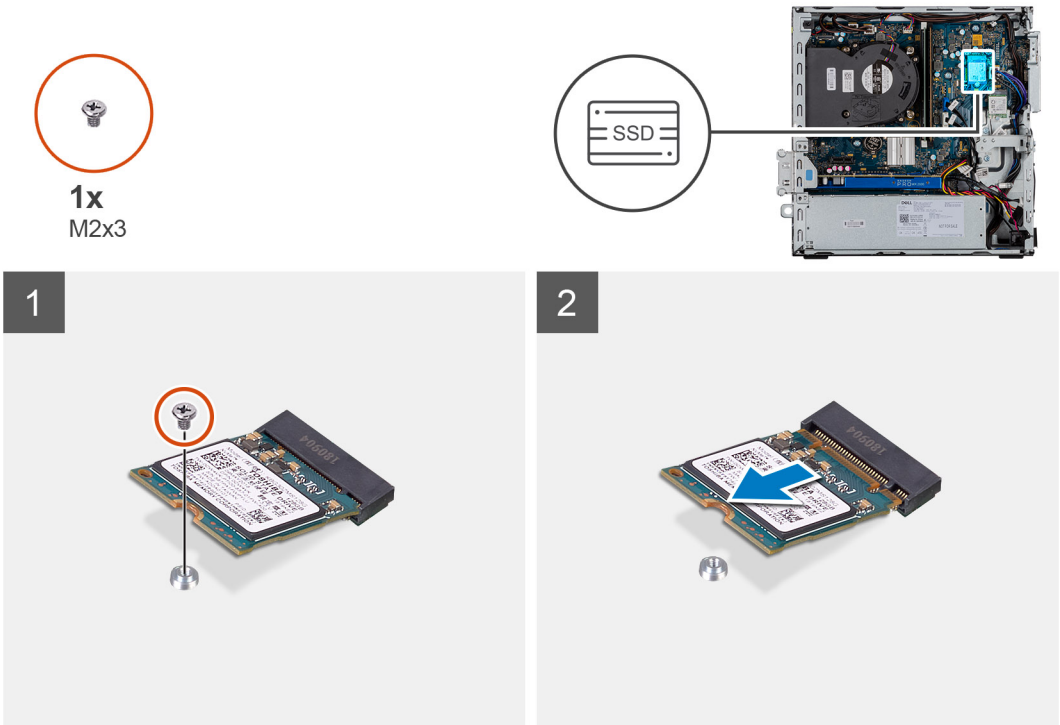
Demontáž jednotky SSD PCIe M.2 2230

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte predný rám.
4. Demontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
5. Demontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.

O tejto úlohe

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



Postup

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

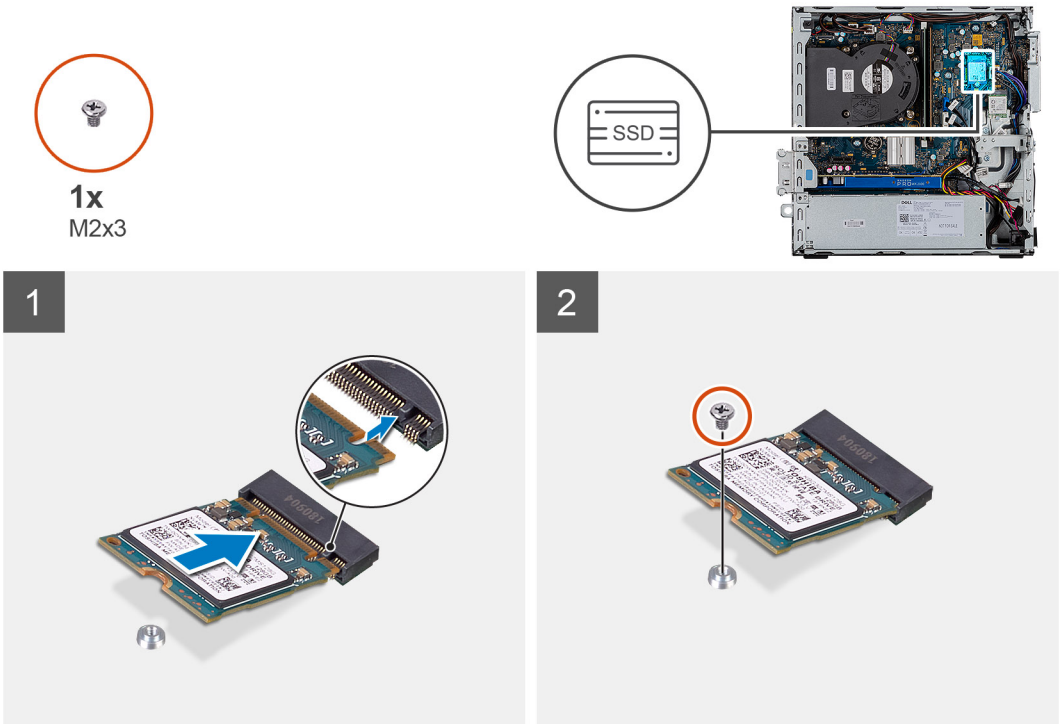
Montáž jednotky SSD PCIe M.2 2230

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. Zarovnajte disk SSD so soketom na systémovej doske a zasuňte ho doň.
2. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje disk SSD M.2 PCIe k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.
2. Namontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
3. Namontujte predný rám.
4. Namontujte bočný kryt.
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

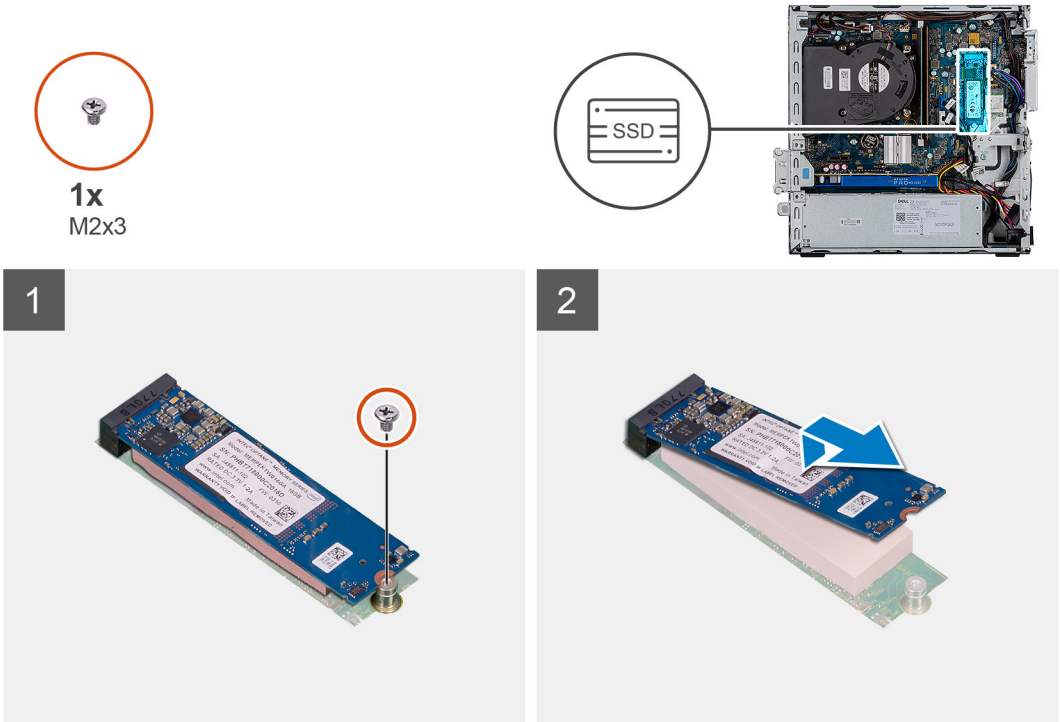
Demontáž jednotky SSD PCIe M.2 2280

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte predný rám.
4. Demontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
5. Demontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.

O tejto úlohe

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



Postup

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

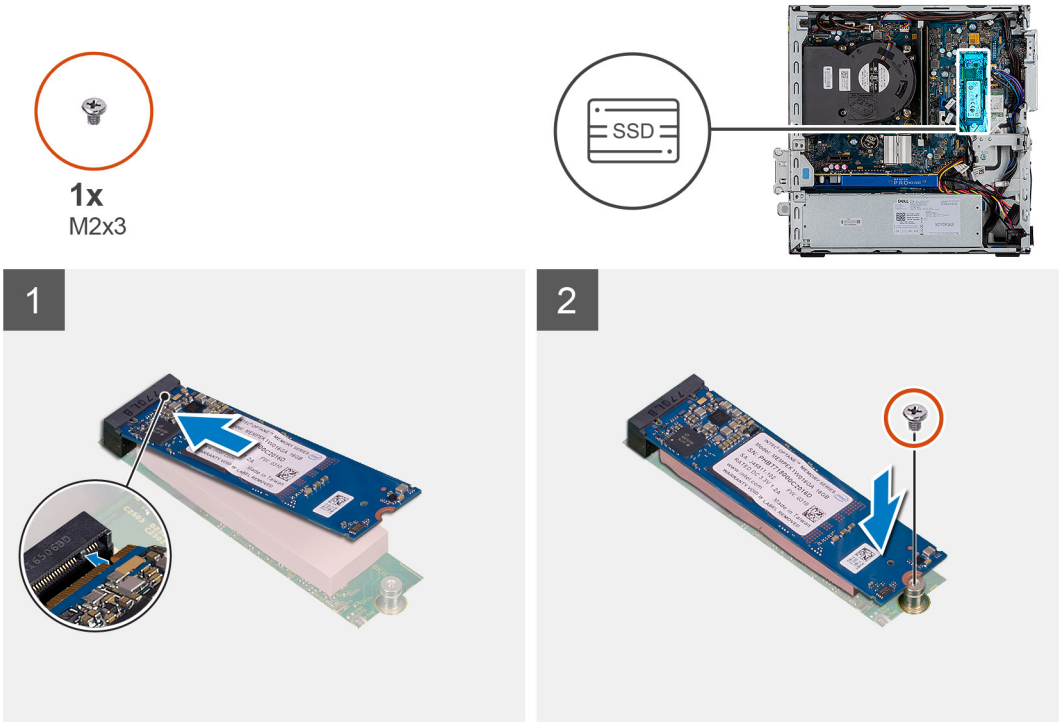
Montáž jednotky SSD PCIe M.2 2280

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 jednotky SSD v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Postup

1. Zarovnajte disk SSD so soketom na systémovej doske a zasuňte ho doň.
2. Zaskrutkujte späť skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje disk SSD k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.
2. Namontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
3. Namontujte predný rám.
4. Namontujte bočný kryt.
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Konzola pevného disku a optickej jednotky

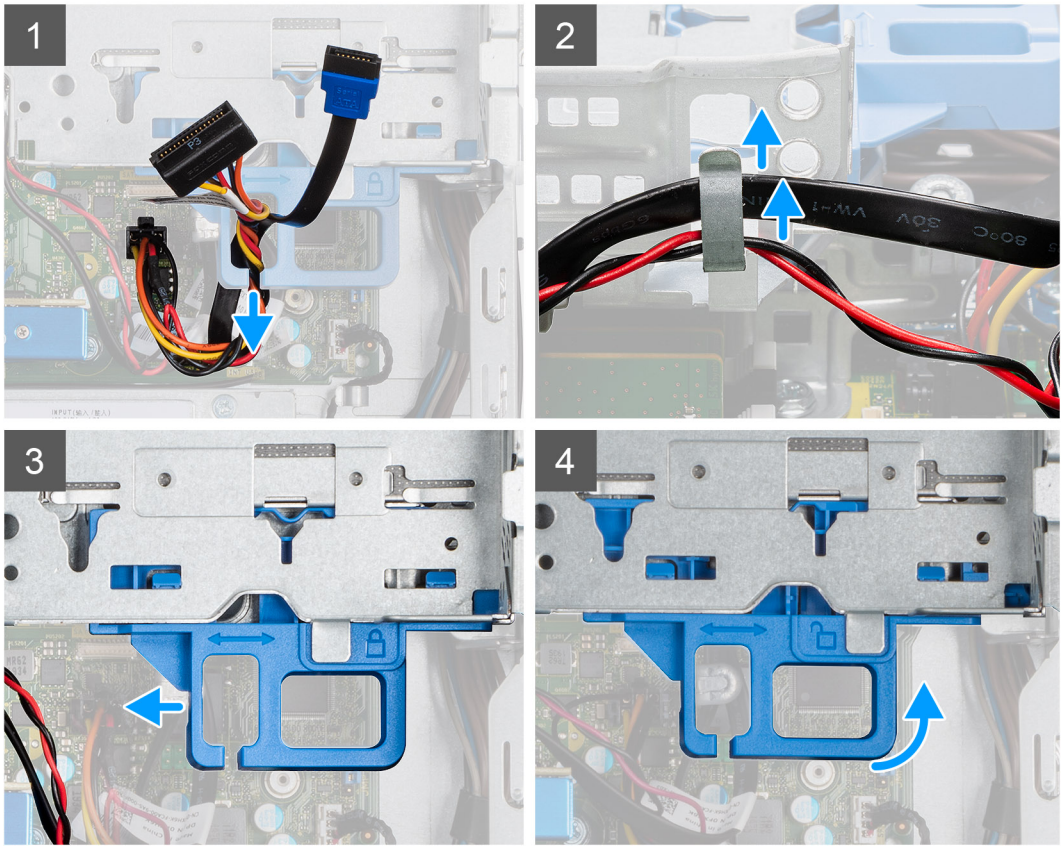
Demontáž držiaka pevného disku a optickej jednotky

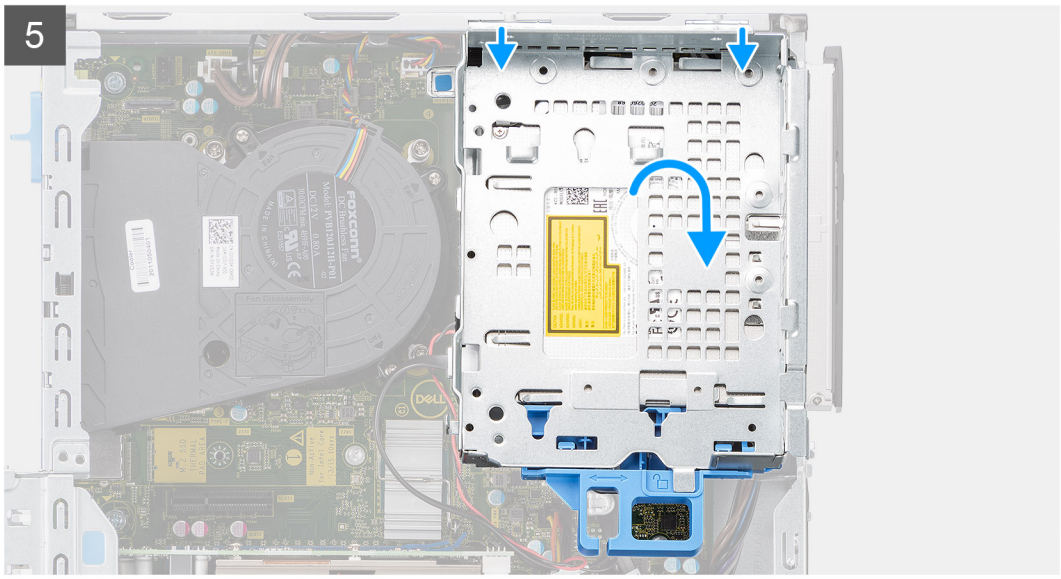
Požiadavky

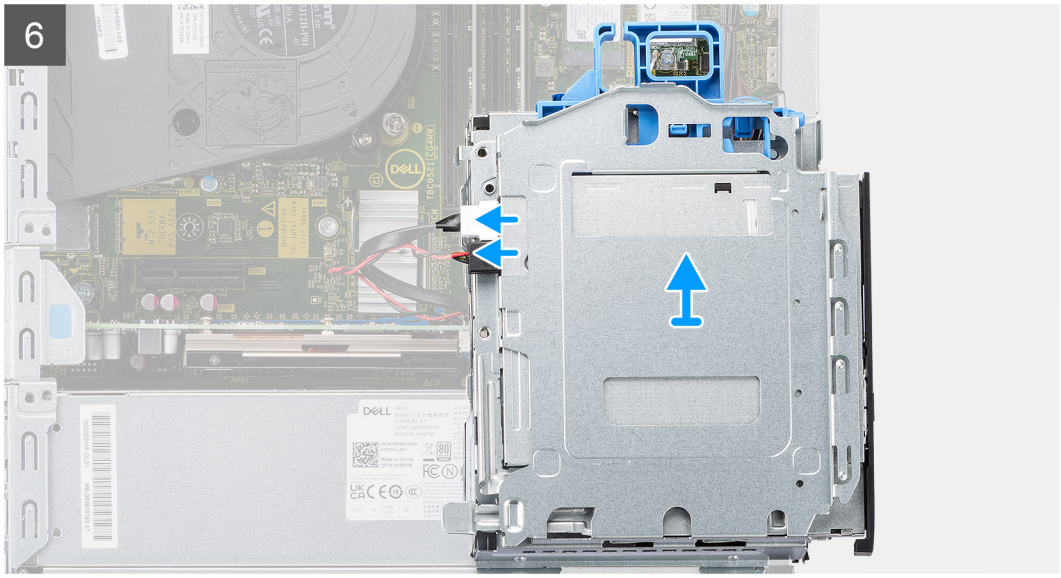
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte predný rám.
4. Demontujte 2,5-palcový/3,5-palcový pevný disk.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie držiaka pevného disku a optickej jednotky v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.


1
2
3
4





Postup

1. Vyberte z vodiacej úchytky na uzamykacom mechanizme napájacie a dátové káble pevného disku.
2. Vyberte káble z vodiacich úchytiek na držiaku.
3. Odistite držiak: presuňte zaisťovaciu páčku uzamykacieho mechanizmu doľava.
4. Podržte zaisťovaciu páčku a nadvihnite držiak.
5. Nadvihnite držiak a uvoľnite ho z upevňovacích bodov v hornej časti šasi.
6. Odpojte od optickej jednotky napájacie a dátové káble a odstráňte držiak z počítača.

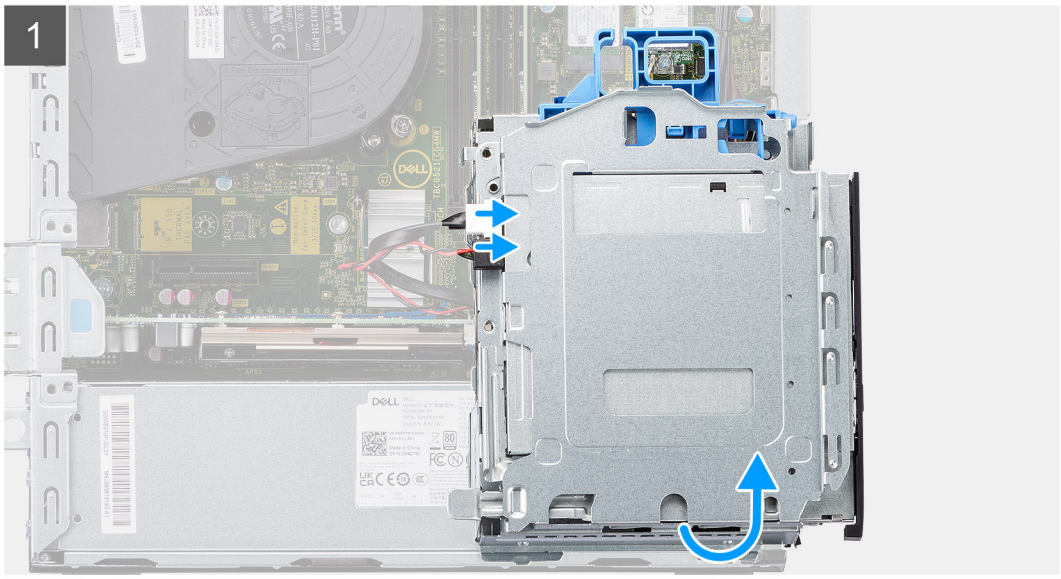
Montáž držiaka pevného disku a optickej jednotky

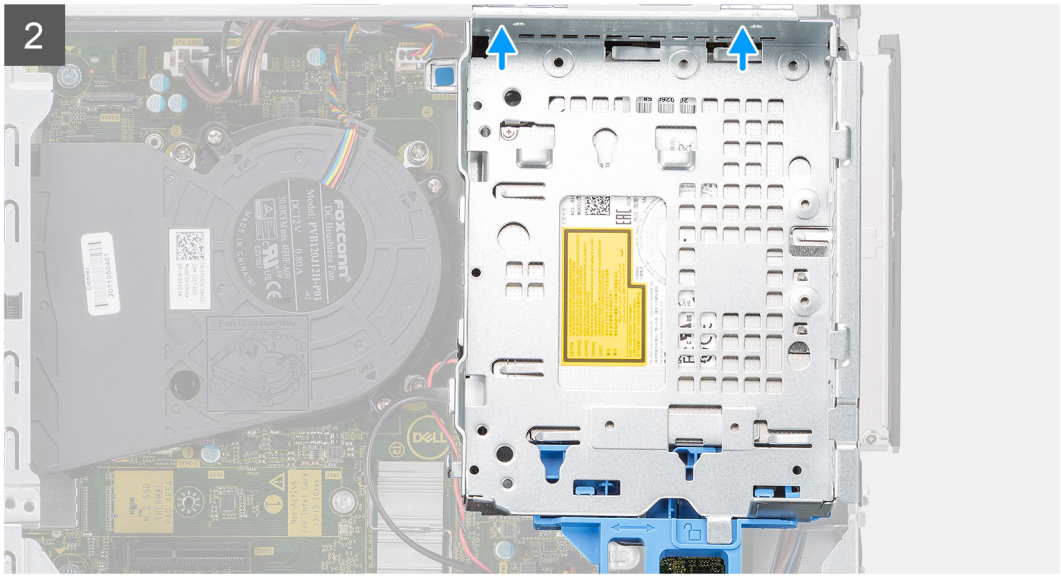
Požiadavky

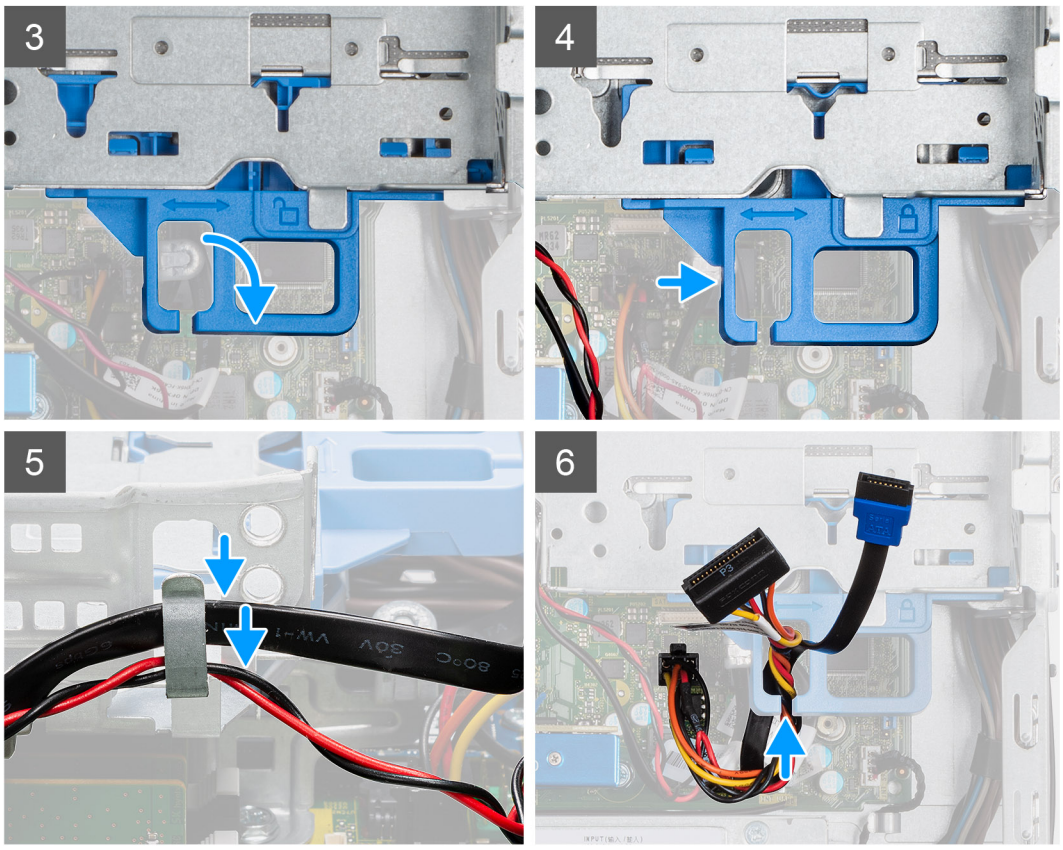
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie držiaka pevného disku a optickej jednotky v počítači a vizuálny návod na jej montáž.


1


2



Postup

1. Otočte držiak spodnou stranou nahor a pripojte k optickej jednotke napájacie káble a káble SATA.
2. Priložte držiak kolmo k šasi a zarovnajte upevňovacie body na držiaku s bodmi na šasi počítača.
3. Zatlačte na držiak a tlačte, kým celá zostava nezacvakne na miesto.
4. Zaistite držiak: presuňte zaisťovaciu páčku uzamykacieho mechanizmu doprava.
5. Prevlečte cez vodiacu úchytku na držiaku napájacie a dátové káble optickej jednotky.
6. Prevlečte cez vodiacu úchytku na zámku držiaka napájacie a dátové káble pevného disku.

Ďalší postup

1. Namontujte rám 2,5-palcového/3,5-palcového pevného disku.
2. Namontujte predný rám.
3. Namontujte bočný kryt.
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Optická jednotka

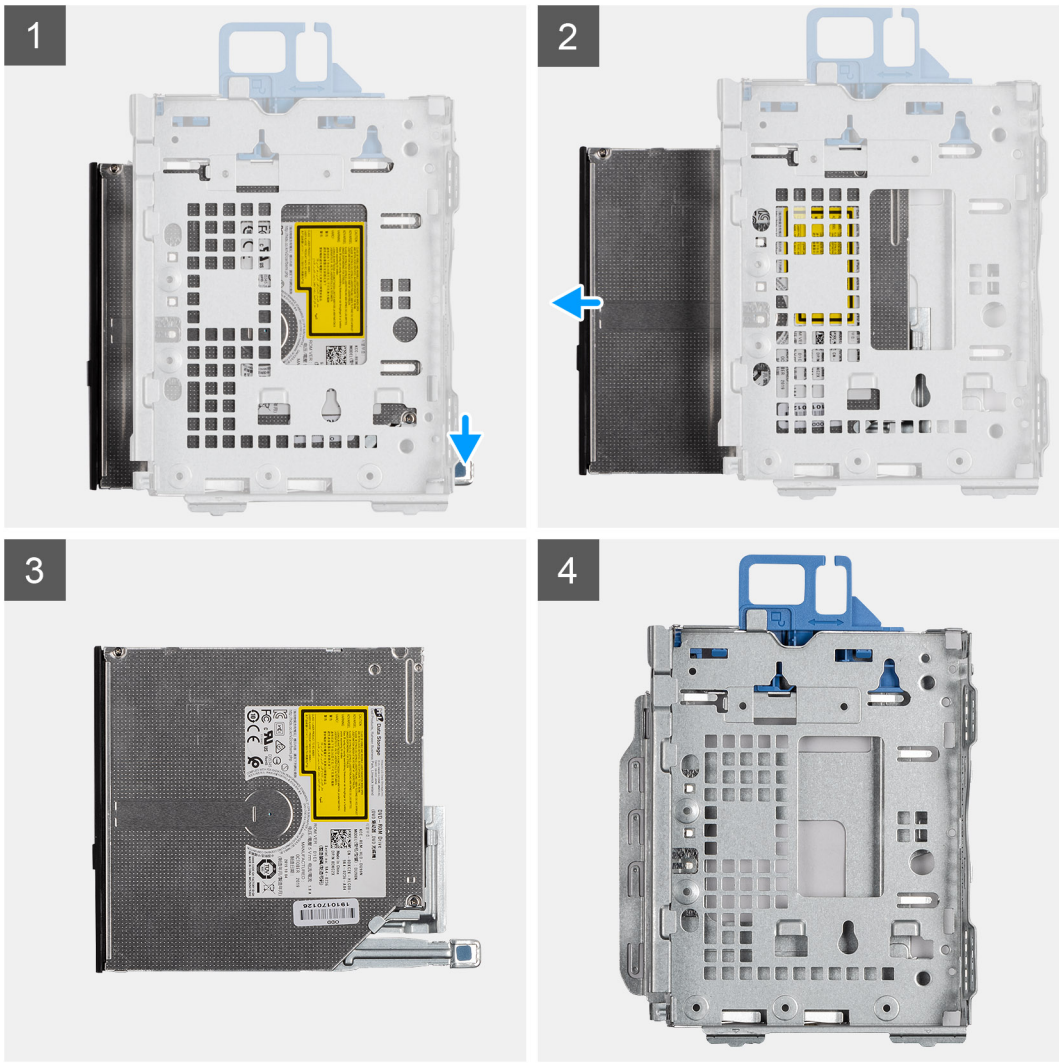
Demontáž tenkej optickej jednotky

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte predný rám.
4. Demontujte 2,5-palcový/3,5-palcový pevný disk.
5. Demontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie tenkej optickej jednotky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Postup

1. Stlačte poistku na optickej jednotke a uvoľnite optickú jednotku z držiaka pevného disku a optickej jednotky.
2. Vysuňte optickú jednotku z konzoly pevného disku a optickej jednotky.

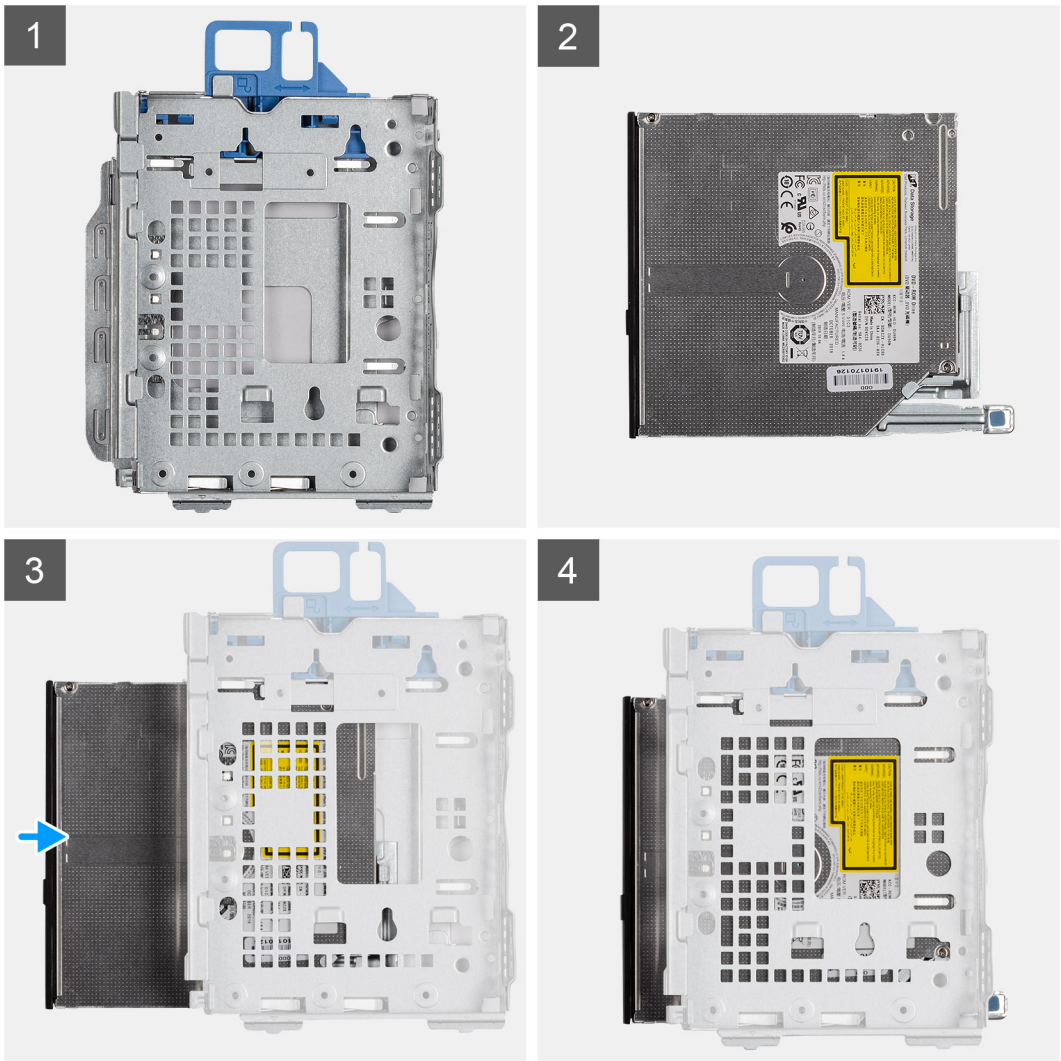
Montáž tenkej optickej jednotky

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 tenkej optickej jednotky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Postup

1. Vložte optickú jednotku do držiaka pevného disku a optickej jednotky a zasuňte ju na miesto.
2. Zatlačte na optickú jednotku, aby zacvakla na miesto.

Ïalší postup

1. Namontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.
2. Namontujte 2,5-palcový/3,5-palcový pevný disk.
3. Namontujte predný rám.
4. Namontujte bočný kryt.
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Karta WLAN

Demontáž karty WLAN

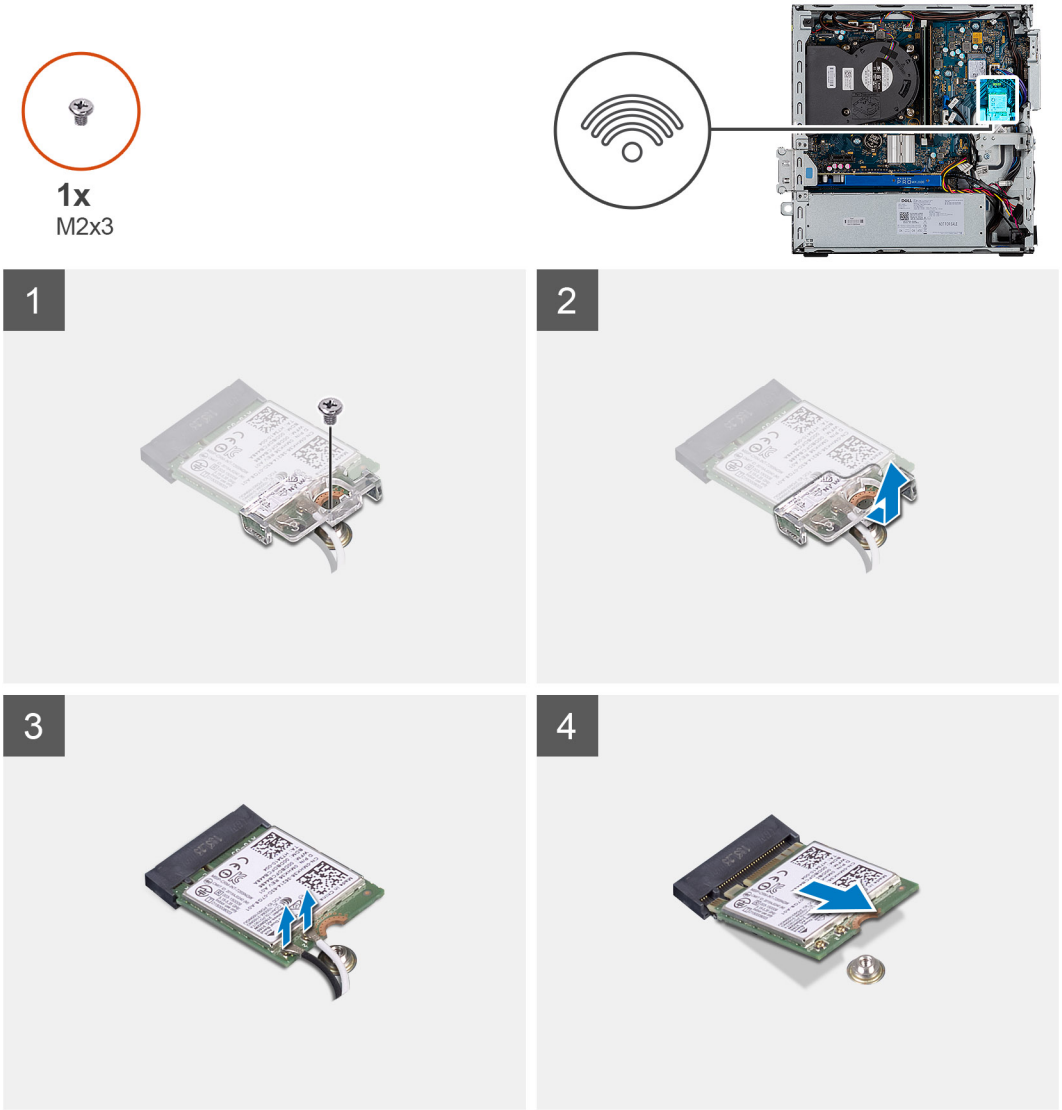
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte predný rám.
4. Demontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.

5. Demontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.

O tejto úlohe

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



Postup

1. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k systémovej doske kovovú 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.

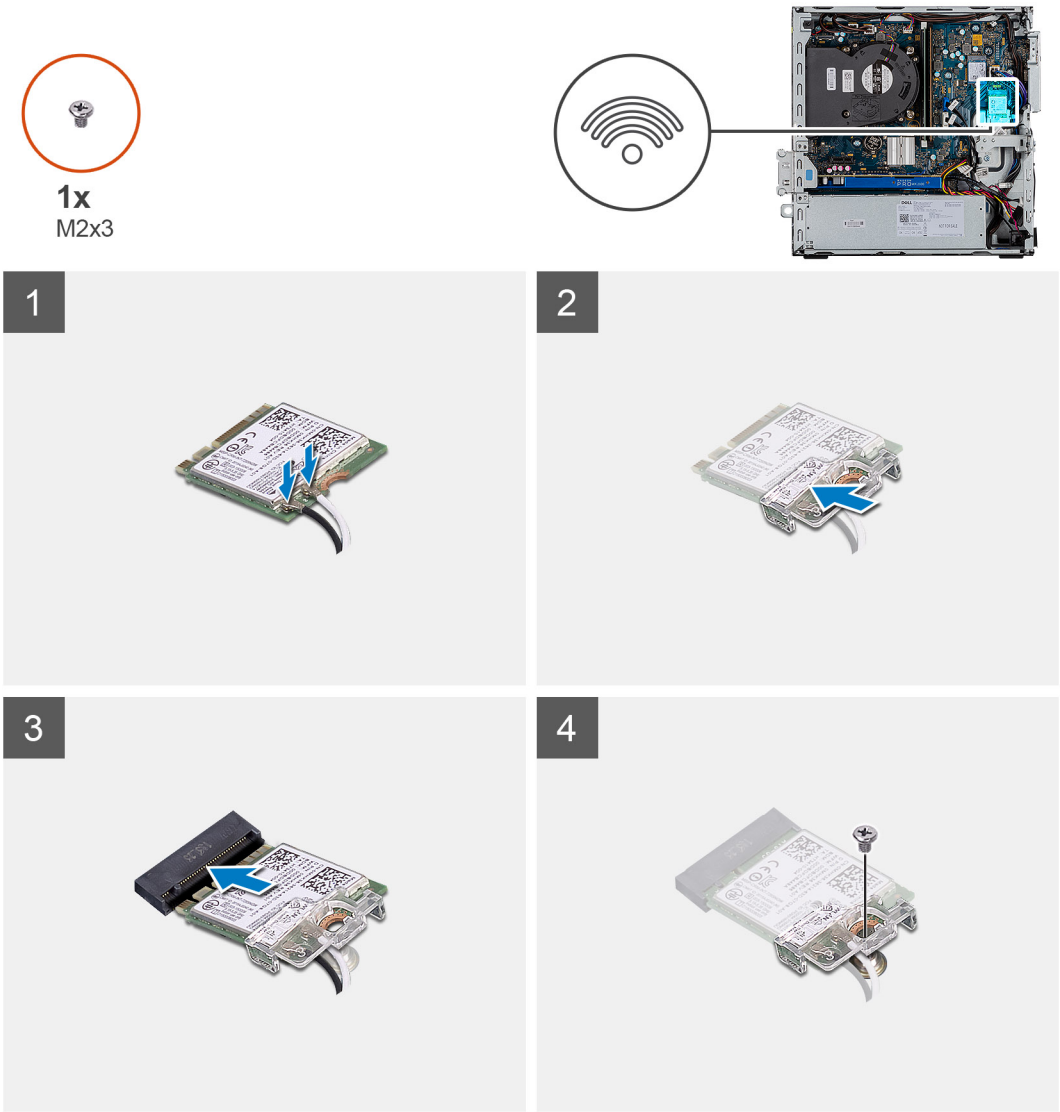
Montáž karty WLAN

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.



Postup

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

   Tabuľka2. Farebná schéma anténnych káblov

Konektory na karte bezdrôtovej komunikácie	Farba anténneho kábla
Hlavný (biely trojuholník)	Biela
Doplnkový (čierny trojuholník)	Čierna

2. Položte na miesto konzolu karty WLAN, ktorá zaisťuje anténne káble.
3. Zasuňte kartu WLAN do konektora na systémovej doske.
4. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje kartu WLAN.

Ďalší postup

1. Namontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.
2. Namontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
3. Namontujte predný rám.
4. Namontujte bočný kryt.
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zostava ventilátora

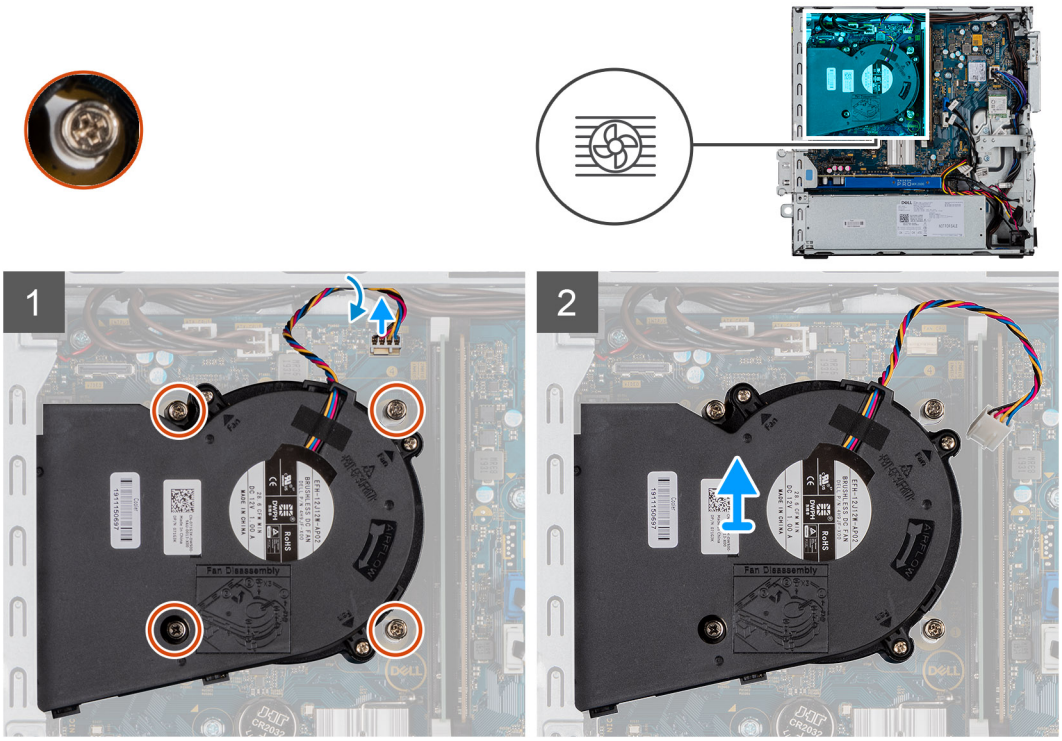
Demontáž zostavy chladiča a ventilátorov

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte predný rám.
4. Demontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
5. Demontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy chladiča a ventilátorov v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



Postup

1. Odpojte kábel ventilátora.
2. Uvoľnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú zostavu chladiča a ventilátora k systému.
3. Odstráňte zostavu chladiča a ventilátora zo systému.

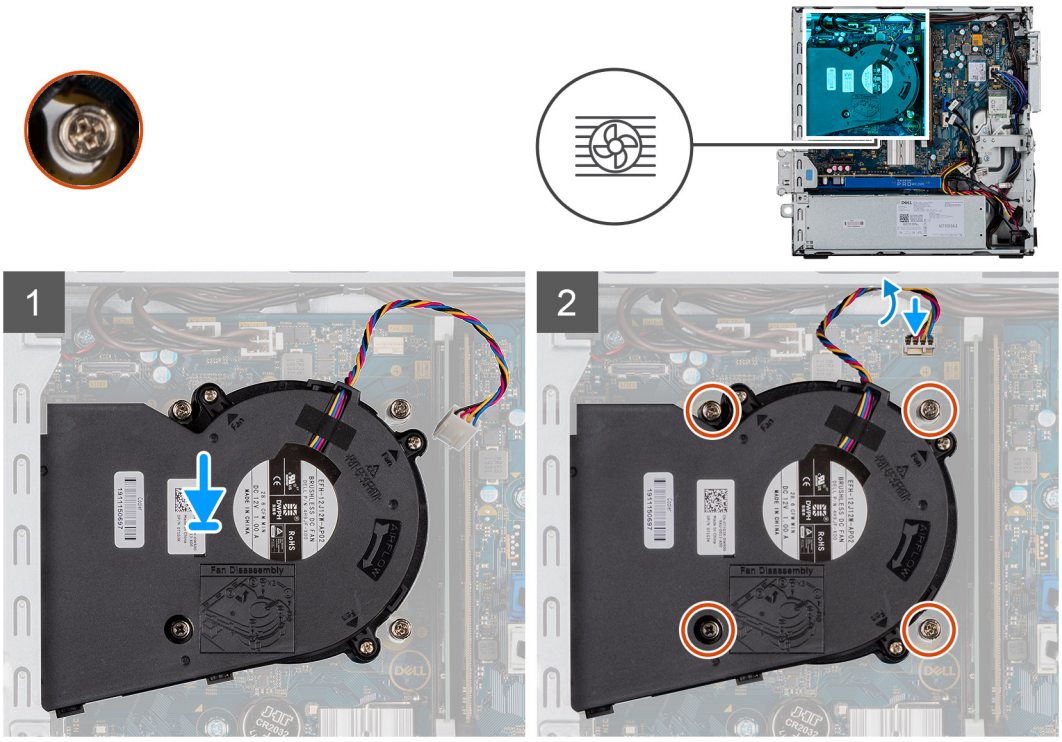
Montáž zostavy chladiča a ventilátorov

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 chladiča a ventilátorov v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



Postup

1. Zostavu chladiča a ventilátora položte na systémovú dosku.
2. Utiahnite skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú zostavu chladiča a ventilátora k systémovej doske.
3. Pripojte kábel ventilátora ku konektoru na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.
2. Namontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
3. Namontujte predný rám.
4. Namontujte bočný kryt.
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Gombíková batéria

Demontáž gombíkovej batérie

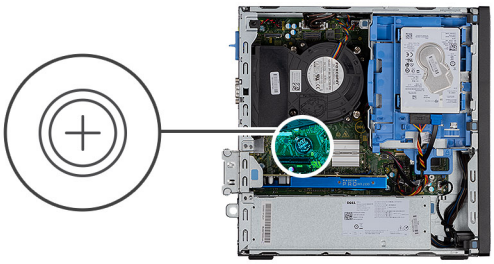
Požiadavky

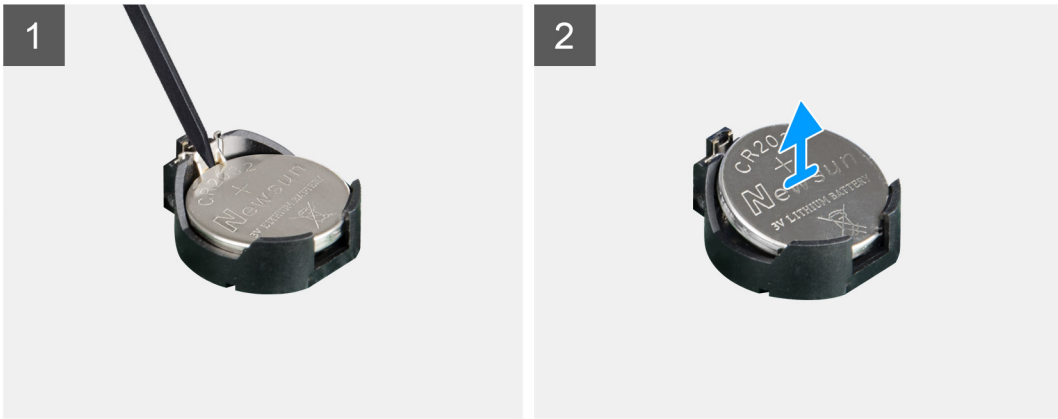
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte predný rám.

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. Pomocou plastového páčidla opatrne vypáčte gombíkovú batériu zo soketu na systémovej doske.
2. Vyberte gombíkovú batériu z počítača.

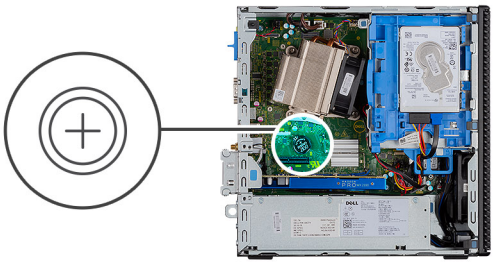
Montáž gombíkovej batérie

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. Vložte gombíkovú batériu do soketu na systémovej doske. Uistite sa, že symbol „+“ smeruje nahor a batéria je prichytená úchytkami v spodnej časti soketu.
2. Jemne zatlačte batériu do soketu, kým nezacvakne na miesto.

Ďalší postup

1. Namontujte predný rám.
2. Namontujte bočný kryt.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Rozširovacia karta

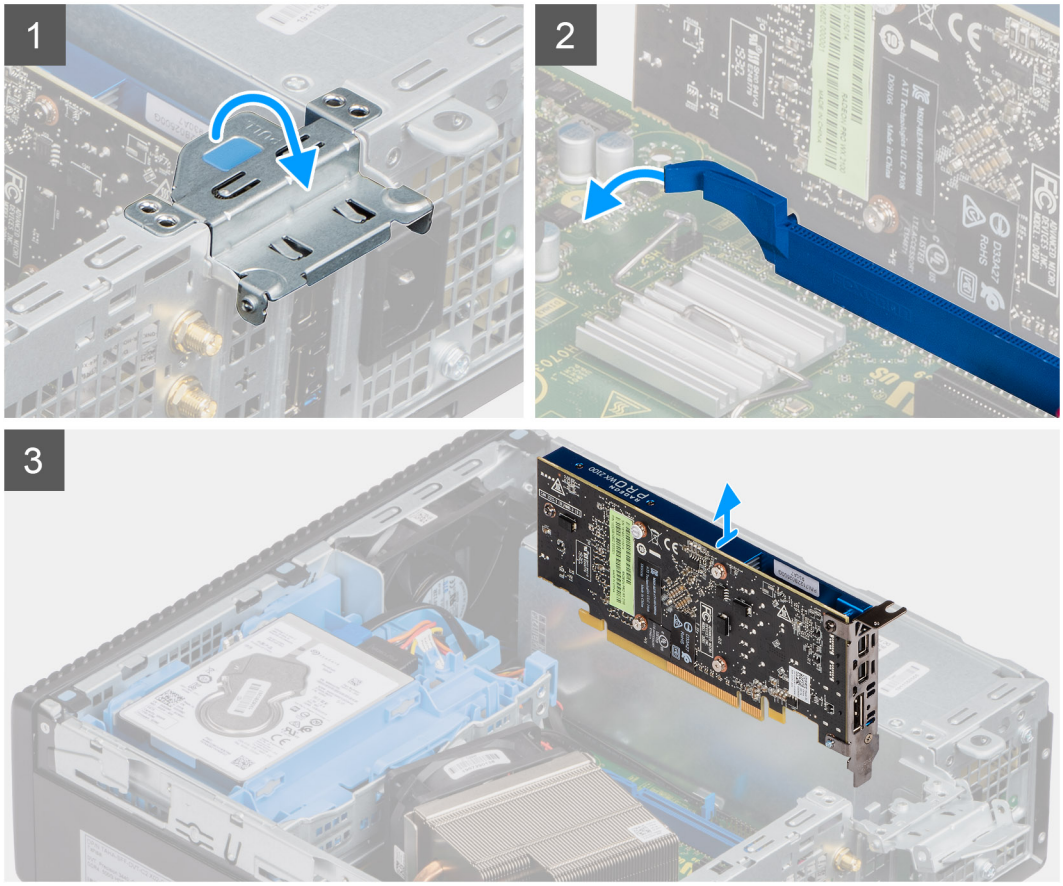
Demontáž grafickej karty

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 grafickej karty v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Postup

1. Zatlačte na kovovú západku, aby sa uvoľnila poistka rozširujúcej karty.
2. Potiahnite uvoľňovaciu západku na spodku rozširovacej karty.
3. Vyberte grafickú kartu z konektora na systémovej doske.

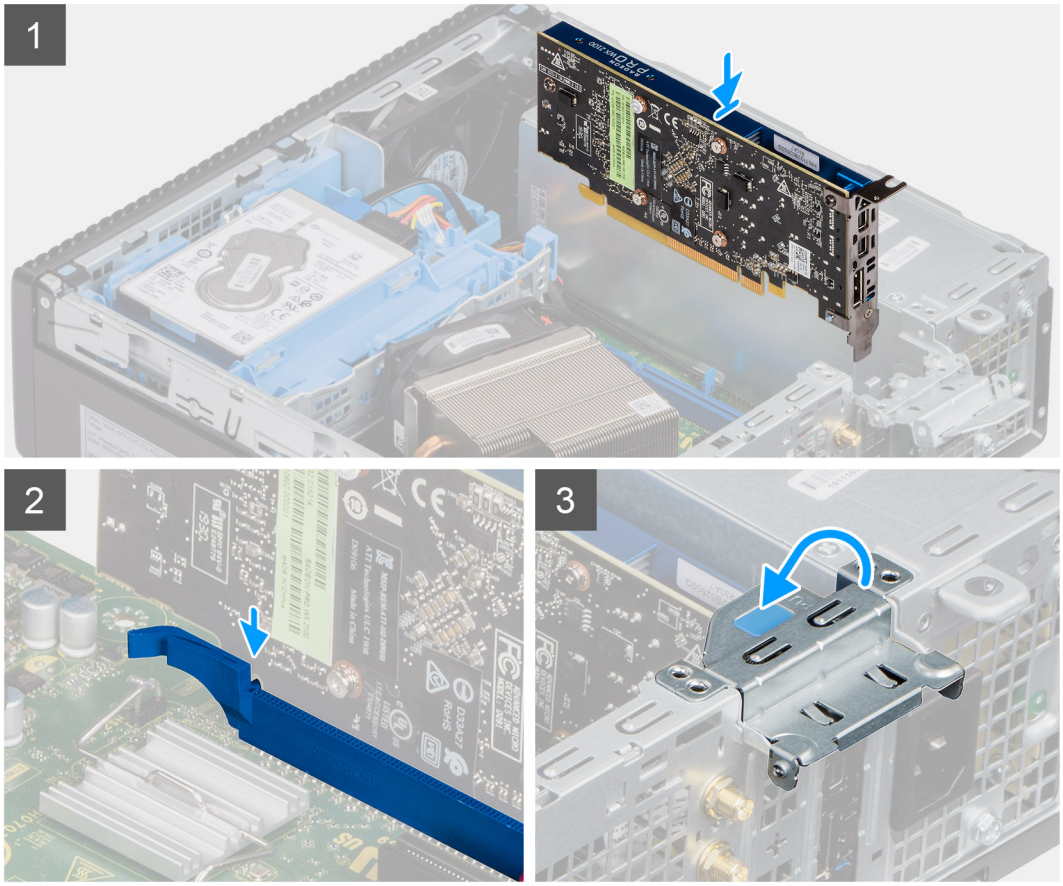
Montáž grafickej karty

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. Zarovnajte grafickú kartu s konektorom na systémovej doske.
2. Zasuňte kartu do konektora a zatlačte ju nadol.

   POZNÁMKA: Kartu treba osadiť tak, aby držala pevne.

3. Zavrite poistku rozširujúcej karty a tlačte na ňu, kým nezacvakne na miesto.

Ďalší postup

1. Namontujte bočný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Pamäťové moduly

Demontáž pamäťových modulov

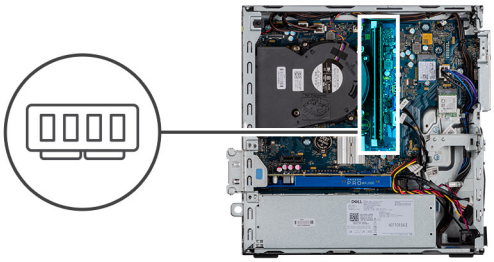
Požiadavky

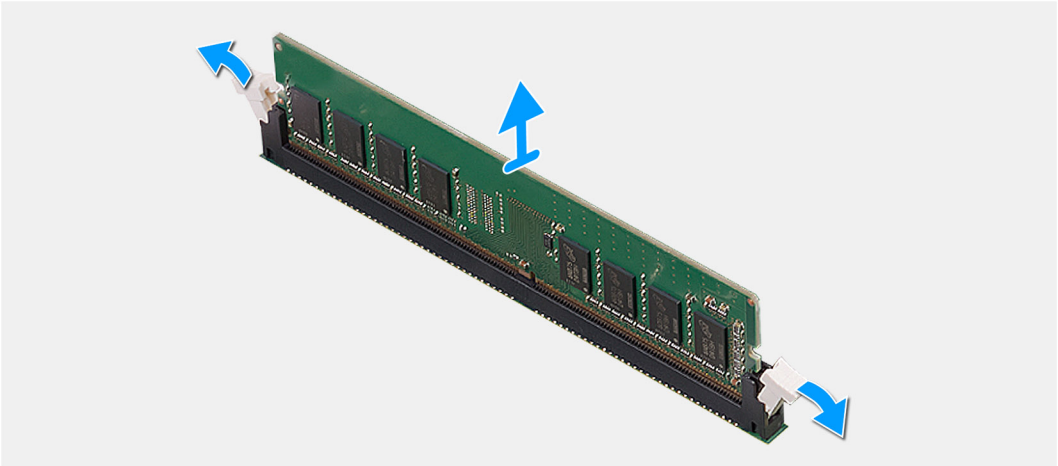
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
4. Demontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.

POZNÁMKA: UPOZORNENIE: Pamäťový modul držte za hrany, inak by ste ho mohli poškodiť. Nedotýkajte sa komponentov na pamäťovom module.

O tejto úlohe

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





Postup

1. Odtiahnite poistné spony na oboch stranách pamäťového modulu, kým pamäťový modul nevyskočí.
2. Vyberte pamäťový modul zo slotu pamäťového modulu.

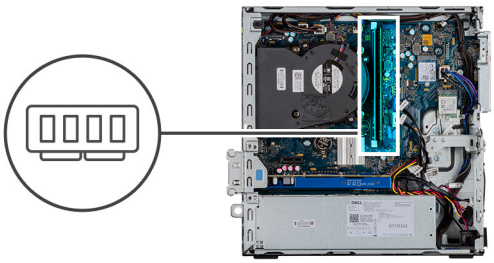
Montáž pamäťových modulov

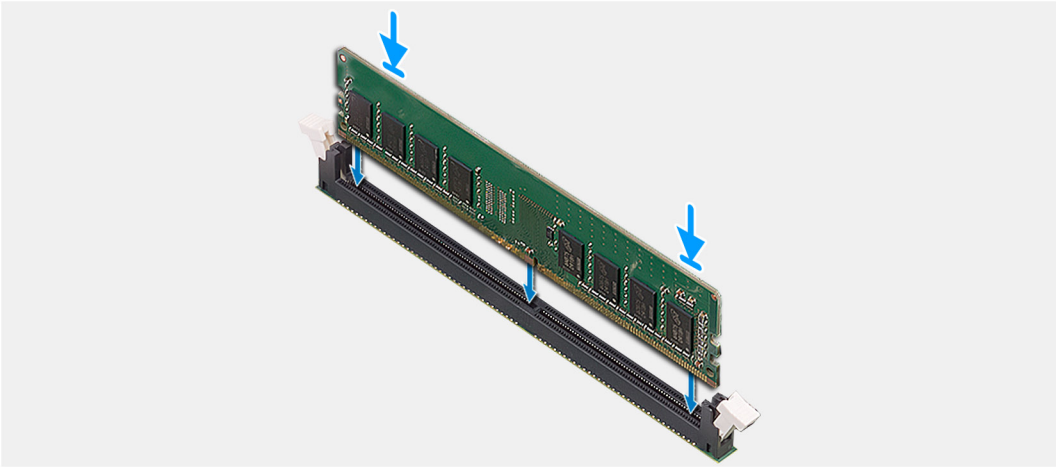
Požiadavky

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. Zarovnajte drážku pamäťového modulu so západkou na slote 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.

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

Ďalší postup

1. Namontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.
2. Namontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
3. Namontujte bočný kryt.
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Procesor

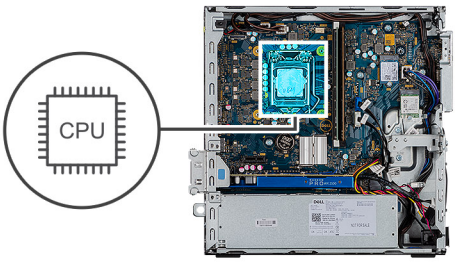
Demontáž procesora

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte zostavu chladiča a ventilátorov.
4. Demontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
5. Demontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.

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 zaisťovacej 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.

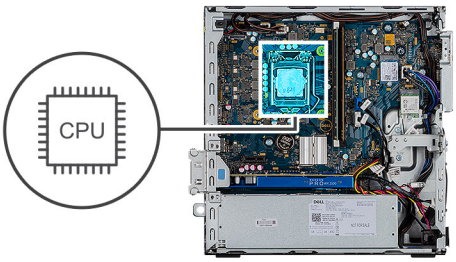
Montáž procesora

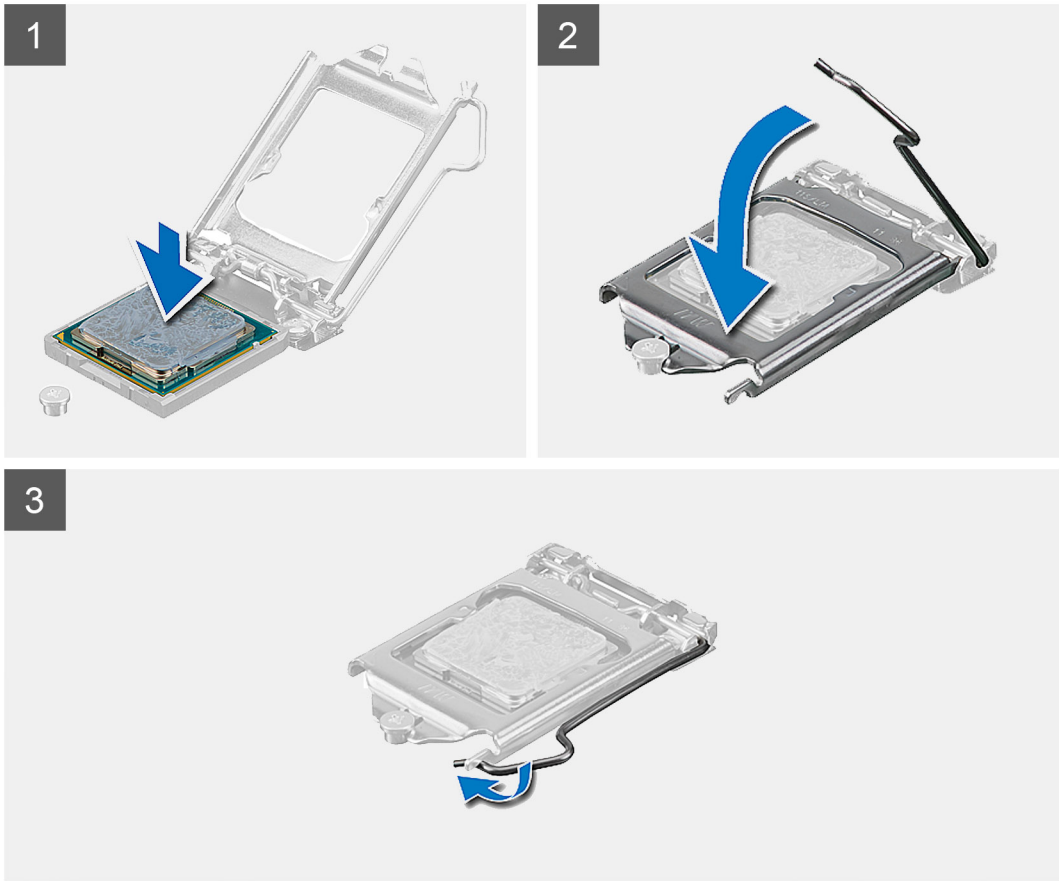
Požiadavky

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

   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. Zaistite procesor: zatlačte nadol páčku soketu a zasuňte ju pod poistku.

Ďalší postup

1. Namontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.
2. Namontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
3. Namontujte zostavu ventilátora.
4. Namontujte bočný kryt.
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Napájacia jednotka

Demontáž napájacieho zdroja

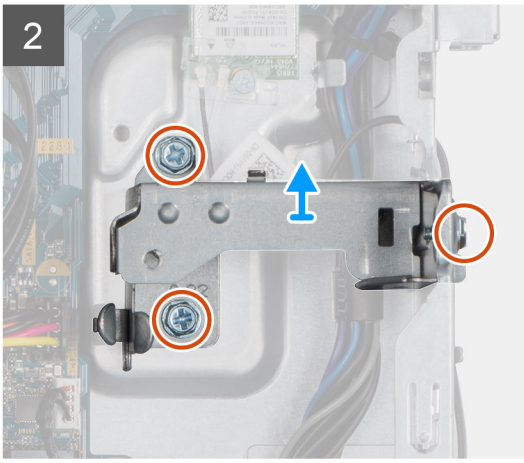
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
4. Demontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.

O tejto úlohe

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

6x
6x32



3
Fan Disassembly
RADEON
PRO WX 2100
NOT FOR SALE

Postup

1. Vyberte káble SATA z vodiacej úchytky na opornej konzole.
2. Odskrutkujte tri skrutky (M6 x 32) a vysuňte opornú konzolu von.
3. Vyberte kábel napájacieho zdroja z úchytky na šasi.
4. Odskrutkujte tri skrutky (M6 x 32), ktoré pripevňujú napájací zdroj k zadnej časti šasi.
5. Stlačte poistky napájacieho zdroja a vysuňte ho.
6. Vyberte napájací zdroj zo šasi.

Montáž napájacieho zdroja

Požiadavky

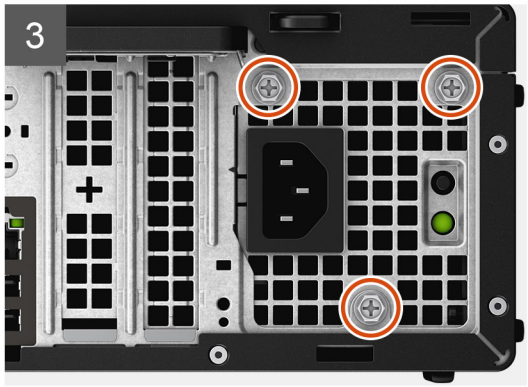
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

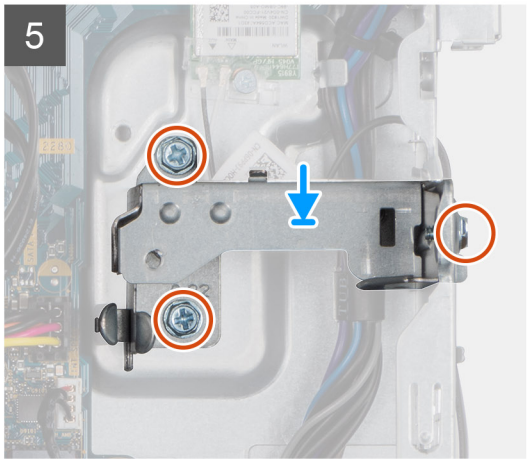
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie napájacieho zdroja v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.

1
RADEON
PRO WX 2100
DELTA
DELL P/N: 45CTY
30-10-19
EE SPEC.
ME SPEC.
BOM C
DC FAN: YATE LOON D60SH-12/M-GP9
MADE IN CHINA
DP/N 045CTY

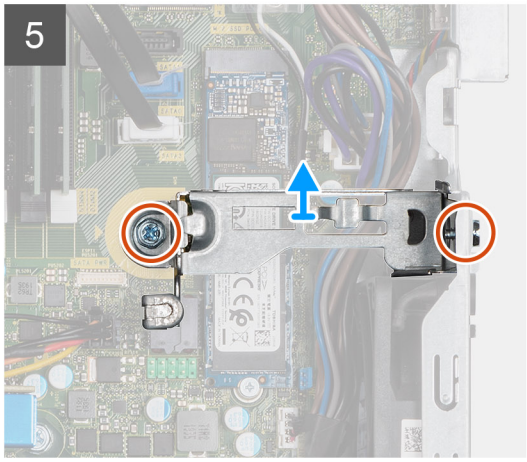
2

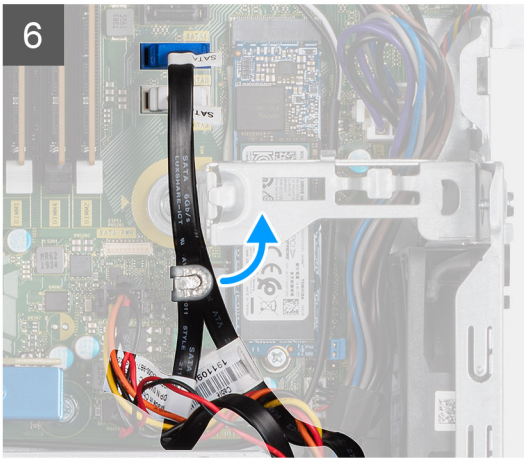

3

6x
6x32



5x
6x32





Postup

1. Položte napájací zdroj na miesto do šasi.
2. Zasúvajte ho dovnútra, kým nezacvakne na miesto.
3. Zaskrutkujte tri skrutky (M6 x 32), ktoré pripevňujú napájací zdroj k šasi.
4. Prevlečte káble napájacieho zdroja cez vodiace úchytky a pripojte ich k príslušným konektorom na systémovej doske.
5. Položte na miesto opornú konzolu a zaskrutkujte tri skrutky (M6 x 32), ktoré ju pripevňujú.
6. Prevlečte káble SATA cez vodiacu úchytku na opornej konzole.

Ďalší postup

1. Namontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.
2. Namontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
3. Namontujte bočný kryt.
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Spínač vniknutia do skrinky

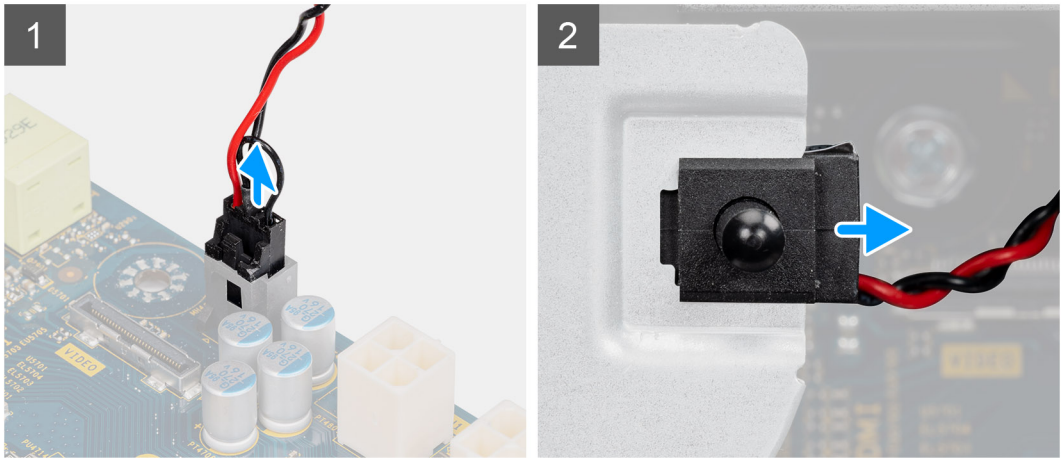
Demontáž spínača vniknutia do skrinky

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 spínača vniknutia do šasi v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Postup

1. Odpojte kábel spínača od konektora na systémovej doske.
2. Vysuňte spínač vniknutia a vyberte ho zo šasi.

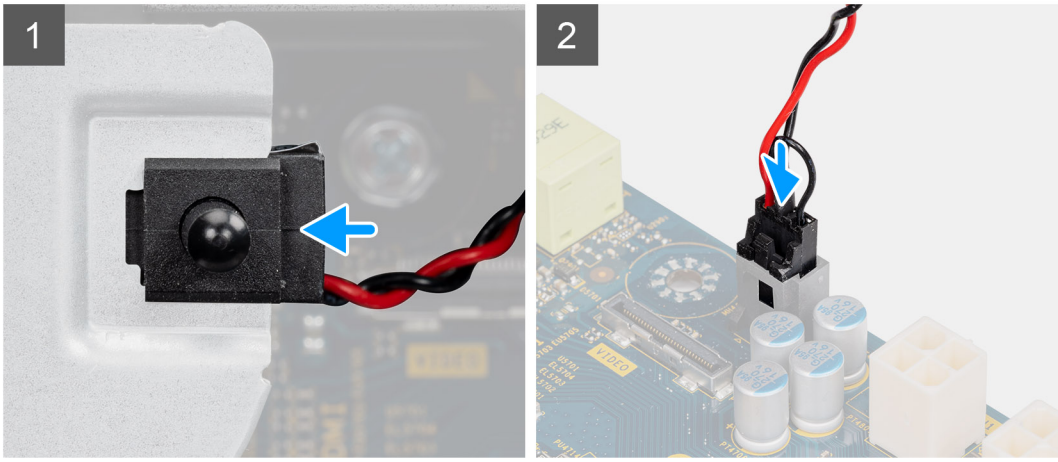
Montáž spínača vniknutia do skrinky

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 spínača vniknutia do šasi v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Postup

1. Vložte spínač vniknutia do skrinky do jeho slotu a posunutím ho v ňom zaistite.
2. Pripojte kábel spínača vniknutia do skrinky ku konektoru na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte bočný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Tlačidlo napájania

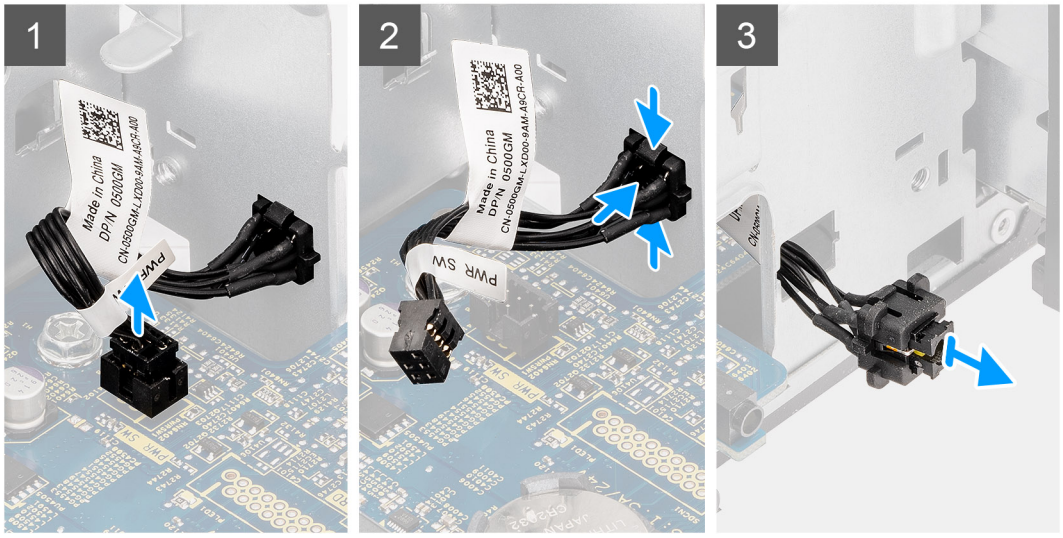
Demontáž tlačidla napájania

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte predný rám.
4. Demontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
5. Demontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie tlačidla napájania, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Postup

1. Odpojte kábel tlačidla napájania od konektora na systémovej doske.
2. Zatlačte na poistky na hlave tlačidla napájania a vysuňte kábel tlačidla napájania z prednej strany šasi počítača.
3. Vytiahnite kábel tlačidla napájania z počítača.

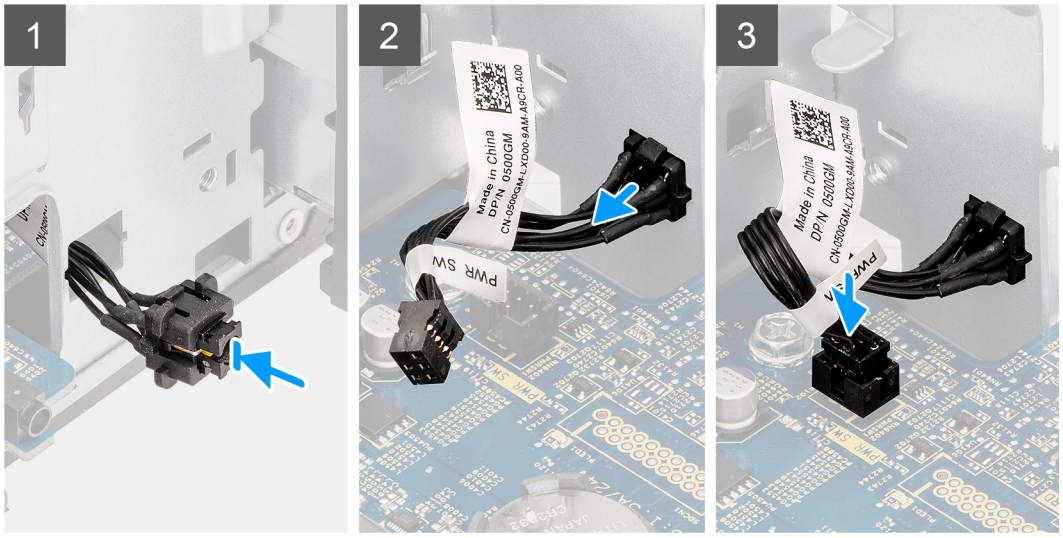
Montáž tlačidla napájania

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie tlačidla napájania v počítači spolu s vizuálnym návodom na jeho montáž.



Postup

1. Vložte kábel tlačidla napájania do otvoru na spínač z prednej strany počítača a zatlačte hlavu tlačidla napájania dovnútra, kým nezacvakne na miesto v šasi.
2. Zarovnajte a pripojte kábel tlačidla napájania ku konektoru na systémovej doske.

Ïalší postup

1. Namontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.
2. Namontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
3. Namontujte bočný kryt.
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Voliteľné vstupno-výstupné moduly (HDMI/VGA/DP/sériový port)

Demontáž voliteľných vstupno-výstupných modulov (HDMI/VGA/DP/sériový port)

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte držiak pevného disku a optickej jednotky.
4. Demontujte zostavu chladiča a ventilátorov.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie voliteľného modulu I/O v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M3 x 3), ktoré pripevňujú voliteľný vstupno-výstupný modul k šasi počítača.
2. Odpojte kábel vstupno-výstupného modulu od konektora na systémovej doske.
3. Odnímte vstupno-výstupný modul z počítača.

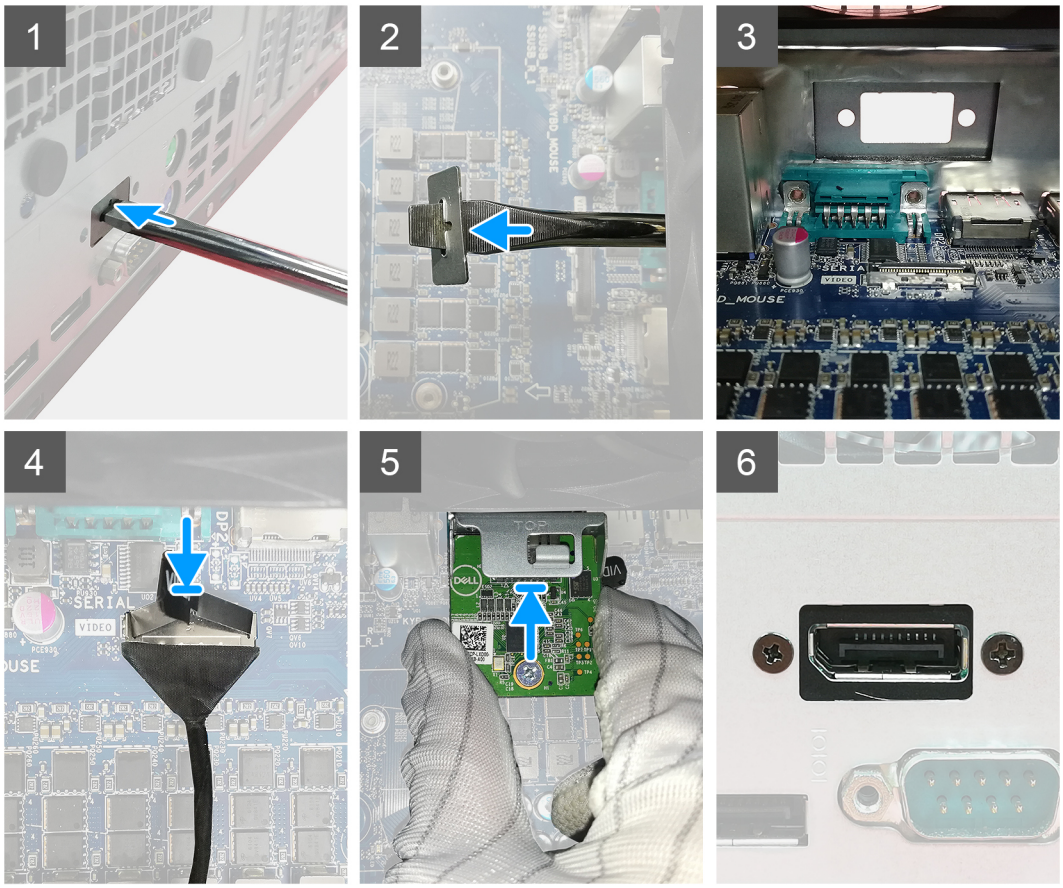
Montáž voliteľných vstupno-výstupných modulov (HDMI/VGA/DP/sériový port)

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 systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Postup

1. Ak chcete odstrániť atrapu kovovej konzoly, do otvoru zasuňte plochý skrutkovač, zatlačte konzolu dovnútra, aby ste ju uvoľnili a vyberte ju z počítača.

POZNÁMKA: Tento krok je platný iba vtedy, ak systém nemá nainštalovaný V/V modul.

2. Vložte voliteľný modul I/O do jej slotu z boku počítača.
3. Pripojte vstupno-výstupný kábel ku konektoru na systémovej doske.
4. Zaskrutkujte späť dve skrutky (M3 x 3), ktoré pripevňujú voliteľný vstupno-výstupný modul k počítaču.

Ďalší postup

1. Namontujte zostavu ventilátora.
2. Namontujte bočný kryt.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Systémová doska

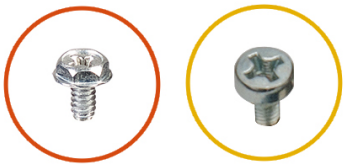
Demontáž systémovej dosky

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Odstráňte bočný kryt.
3. Demontujte predný rám.
4. Demontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
5. Demontujte jednotku SSD.
6. Demontujte kartu WLAN.
7. Demontujte zostavu chladiča a ventilátorov.
8. Vyberte pamäťové moduly.
9. Demontujte procesor.

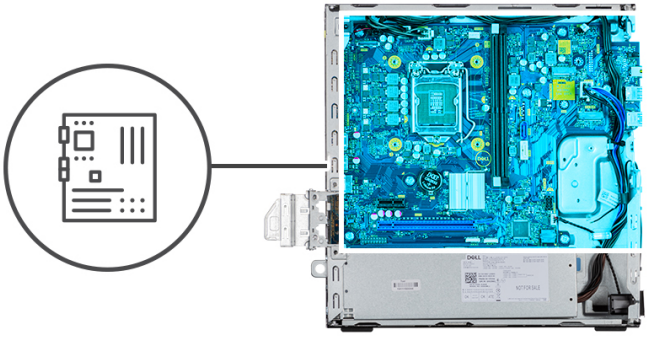
O tejto úlohe

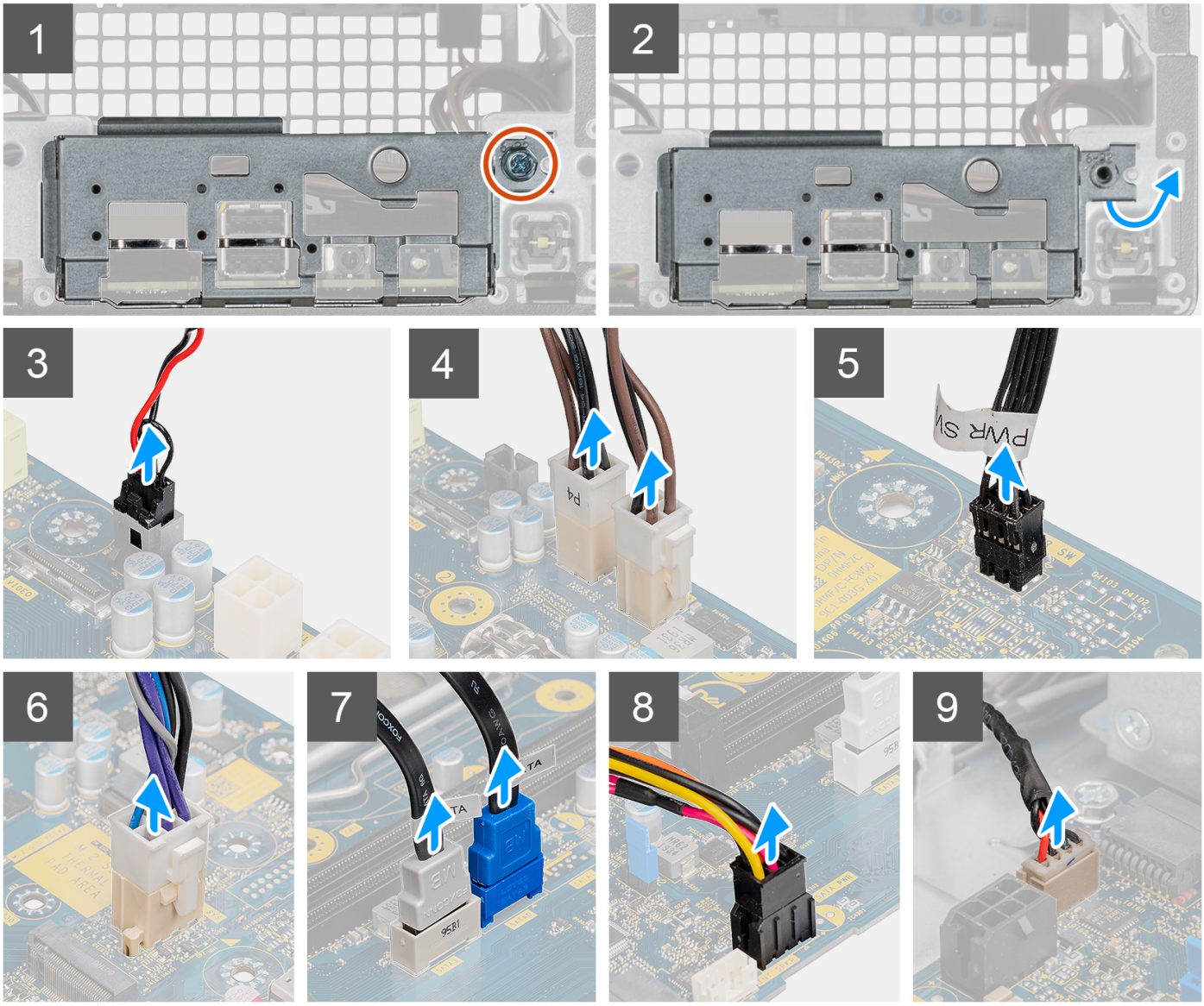
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie systémovej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



8x
6-32

1x
M2x4





Postup

1. Odstráňte skrutku (6x32), ktorá upevňuje V/V panel k šasi.
2. Vyberte vstupno-výstupný panel zo šasi.
3. Odpojte kábel spínača vniknutia do skrinky od konektora na systémovej doske.
4. Odpojte od konektora na systémovej doske káble napájacieho zdroja systémovej dosky.
5. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel tlačidla napájania.
6. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel ventilátora systému.
7. Odpojte od konektora na systémovej doske napájací kábel procesora.
8. Odpojte od konektora na systémovej doske káble SATA.
9. Odpojte od konektora na systémovej doske napájací kábel SATA.
10. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel vstavaného reproduktora.
11. Odskrutkujte sedem skrutiek (6 x 32) a jeden dištančný stĺpik so závitom (M2 x 4), ktorým je systémová doska pripevnená k šasi.
12. Vyberte systémovú dosku zo zadného vstupno-výstupného panela: vysuňte ju smerom doprava a vyberte ju zo šasi.

Montáž systémovej dosky

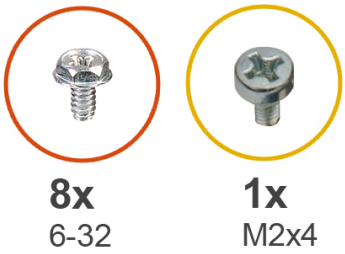
Požiadavky

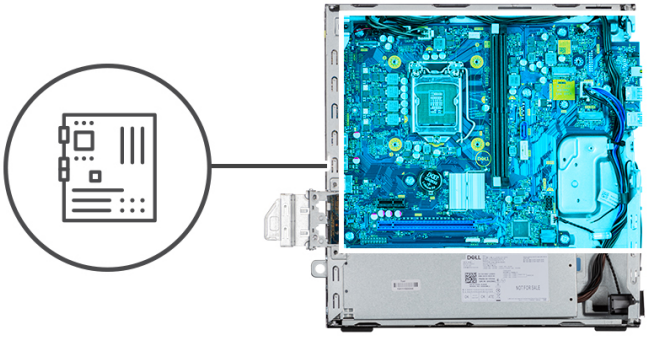
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

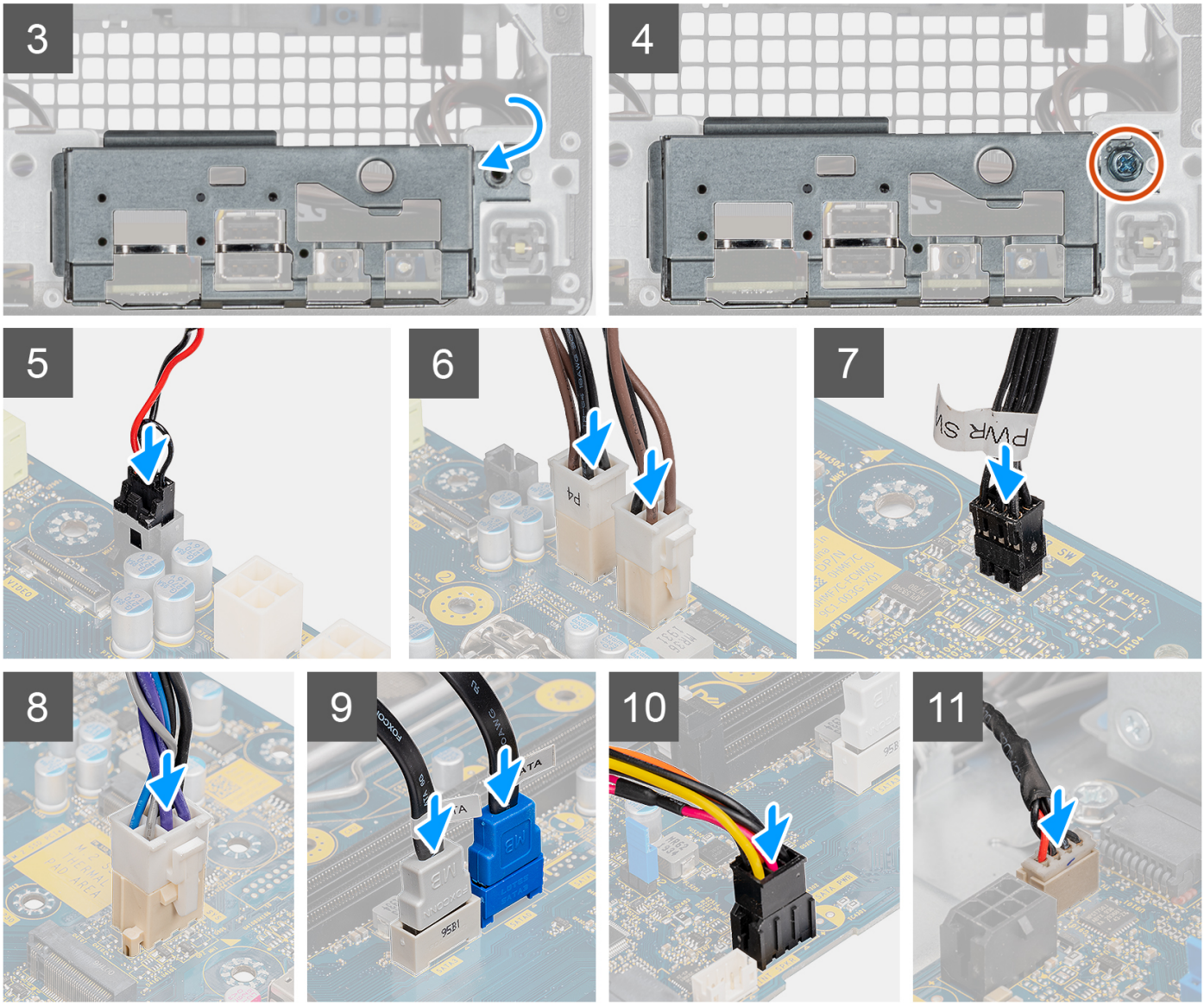
O tejto úlohe

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

2







Postup

1. Vložte systémovú dosku do šasi tak, aby konektory na jej zadnej strane zapadli do otvorov v šasi, a zarovnajte otvory na skrutky na systémovej doske s otvormi na skrutky na šasi.
2. Zaskrutkujte sedem skrutiek (č. 6 – 32) a dištančný stĺpik so závitom (M2 x 4), ktorými je systémová doska pripevnená k šasi.
3. Položte vstupno-výstupný panel späť na miesto do šasi.
4. Zaskrutkujte jednu skrutku (č. 6 – 32), ktorá pripevňuje vstupno-výstupný panel k šasi.
5. Pripojte kábel spínača vniknutia do skrinky.
6. Pripojte napájacie káble systémovej dosky.

7. Pripojte kábel tlačidla napájania.
8. Pripojte kábel ventilátora systému.
9. Pripojte napájací kábel procesora.
10. Pripojte káble SATA.
11. Pripojte napájací kábel SATA.
12. Pripojte káble vstavaných reproduktorov.

Ïalší postup

1. Namontujte procesor.
2. Montáž zostavy chladiča a ventilátorov.
3. Namontujte kartu WLAN.
4. Namontujte jednotku SSD.
5. Namontujte pamäťové moduly.
6. Namontujte zostavu 3,5/2,5-palcového pevného disku.
7. Namontujte predný rám.
8. Namontujte bočný kryt.
9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

4

Ovládače a súbory na stiahnutie

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

5

Nastavenie systému BIOS

VAROVANIE: Ak nie ste veľmi skúsený používateľ počítača, nemeňte nastavenia systému BIOS. Niektoré zmeny môžu spôsobiť, že počítač nebude správne fungovať.

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

POZNÁMKA: Pred zmenou nastavení systému BIOS sa odporúča, aby ste si zapísali informácie na obrazovke programu nastavenia systému BIOS pre prípad ich použitia v budúcnosti.

Program nastavenia systému BIOS možno použiť na:

- získanie informácií o hardvéri nainštalovanom vo vašom počítači, napríklad o veľkosti pamäte RAM, kapacite pevného disku atď,
- zmenu informácií o konfigurácii systému,
- nastavenie alebo zmenu používateľských možností, napríklad používateľského hesla, typu nainštalovaného pevného disku, zapnutie alebo vypnutie základných zariadení a podobne.

Prehľad systému BIOS

Systém BIOS spravuje tok údajov medzi operačným systémom počítača a pripojenými zariadeniami, ako sú napríklad pevný disk, adaptér videa, klávesnica, myš a tlačiareň.

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

Postup

1. Zapnite počítač.
2. Okamžite stlačte kláves F2, aby sa otvoril program na nastavenie systému BIOS.

   POZNÁMKA: Ak budete čakať pridlho a zobrazí sa logo operačného systému, počkajte, kým sa nezobrazí pracovná plocha. Potom vypnite počítač a skúste to znova.

Navigačné klávesy

POZNÁMKA: Väčšina zmien, ktoré vykonáte v nástroji System Setup, sa zaznamená, no neprejaví, až kým nereštartujete systém.

Tabuľka3. Navigačné klávesy

Klávesy	Navigácia
Šípka nahor	Prejde na predchádzajúce pole.
Šípka nadol	Prejde na nasledujúce pole.
Enter	Vyberie hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.
Medzerník	Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je k dispozícii.
Karta	Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti. **POZNÁMKA:** Len pre štandardný grafický prehliadač.
Kláves Esc	Prejde na predchádzajúcu stránku, až kým sa nezobrazí hlavná obrazovka. Stlačením klávesu Esc na hlavnej obrazovke sa zobrazí

Tabuľka3. Navigačné klávesy (pokračovanie)

Klávesy	Navigácia
	výzva na uloženie všetkých neuložených zmien a reštartovanie systému.

Ponuka jednorazového zavedenia systému

Ak chcete zobraziť **ponuku jednorazového zavedenia systému**, zapnite počítač a okamžite stlačte kláves F12.

POZNÁMKA: Ak je počítač zapnutý, odporúčame vám vypnúť ho.

Ponuka na jednorazové spustenie systému zobrazí zariadenia, z ktorých je možné spustiť systém, a možnosť diagnostiky. Možnosti ponuky spúšťania systému sú:

- Vymeniteľná jednotka (ak je k dispozícii)
- Jednotka STXXXX (ak je k dispozícii)

  POZNÁMKA: XXX označuje číslo jednotky SATA.
- Optická jednotka (ak je k dispozícii)
- Pevný disk SATA (ak je k dispozícii)
- Diagnostika

Obrazovka s postupnosťou spúšťania systému zobrazí aj možnosť prístupu k obrazovke programu Nastavenie systému.

Možnosti programu System Setup

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

Možnosti ponuky Všeobecné

Tabuľka4. Všeobecné

Možnosti	Popis
Informácie o systéme	Zobrazuje tieto informácie: ● Informácie o systéme: Zobrazí položky **Verzia systému BIOS, Servisný tag, Inventárny štítok, Štítok vlastníctva, Dátum výroby, Dátum nadobudnutia a Kód expresného servisu.** ● Informácie o pamäti: Zobrazí položky **Nainštalovaná pamäť, Dostupná pamäť, Rýchlosť pamäte, Režim kanálov pamäte, Technológia pamäte, Veľkosť DIMM 1** a **Veľkosť DIMM 2.** ● Informácie o PCI: Zobrazí položky Slot1_M.2, Slot2_M.2, Slot3_M.2 ● Informácie o procesore: Zobrazí položky **Typ procesora, Počet jadier, Identifikátor procesora, Aktuálna taktovacia frekvencia, Minimálna taktovacia frekvencia, Maximálna taktovacia frekvencia, Vyrovnávacia pamäť procesora L2, Vyrovnávacia pamäť procesora L3, Podpora využívania viacerých vláken súčasne a 64-bitová technológia.** ● Informácie o zariadeniach: Zobrazí položky **SATA-0, M.2 PCIe SSD-2, Adresa LOM MAC, Radič videa, Radič zvuku, Zariadenie Wi-F a Zariadenie Bluetooth**.
Sekvencia spúšťania	Určuje poradie, v ktorom sa počítač pokúša nájsť operačný systém na zariadeniach uvedených v zozname.
Možnosti zabezpečenia cesty spúšťania UEFI	Táto možnosť umožňuje nastaviť, či systém vyzve používateľa pri spúšťaní systému zo zariadenia UEFI z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12, aby zadal heslo správcu.
Dátum/čas	Umožňuje nastaviť dátum a čas. Zmeny systémového dátumu a času sa prejavia okamžite.

.

Informácie o systéme

Tabuľka5. Konfigurácia systému

Možnosti	Popis
Integrovaná karta NIC	Umožňuje ovládať integrovaný radič siete LAN. Možnosť Povoliť sieťový zásobník pre UEFI nie je v predvolenom nastavení označená. Máte tieto možnosti: ● Zakázané ● Povolené ● Povolené s protokolom PXE (predvolené) **POZNÁMKA:** V závislosti od počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu, ale nemusia zobraziť.
Prevádzka SATA	Umožňuje konfiguráciu prevádzkového režimu integrovaného radiča pevného disku. ● Zakázané = Radiče SATA sú skryté ● AHCI = SATA je konfigurovaná pre režim AHCI ● RAID ON = SATA podporuje režim RAID (predvolene nastavené)
Jednotky	Umožňuje povoliť alebo zakázať rôzne integrované zariadenia: ● SATA-0 (v predvolenom nastavení povolená) ● M.2 PCIe SSD-0: (v predvolenom nastavení povolená)
Smart Reporting	Toto pole umožňuje nastaviť, či budú počas spúšťania systému hlásené chyby pevných diskov, ktoré sú súčasťou počítača. Možnosť **Povoliť možnosť Smart Reporting** je v predvolenom nastavení zakázaná.
Konfigurácia USB	Umožňuje povoliť alebo zakázať integrovaný radič USB pre tieto možnosti: ● Povoliť podporu spúšťania systému cez USB ● Povoliť predné porty USB ● Povoliť zadné porty USB Všetky možnosti sú predvolene povolené.
Konfigurácia predného portu USB	Umožňuje povoliť alebo zakázať predné porty USB. Všetky porty sú v predvolenom nastavení povolené.
Konfigurácia zadného portu USB	Umožňuje povoliť alebo zakázať zadné porty USB. Všetky porty sú v predvolenom nastavení povolené.
USB PowerShare	Umožňuje nabíjať externé zariadenia, ako sú mobilné telefóny alebo prehrávače hudby. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Zvuk	Umožňuje vám povoliť alebo zrušiť integrovaný radič audia. Možnosť **Povoliť zvuk** je v predvolenom nastavení označená. ● Povoliť mikrofón ● Povoliť interný reproduktor Obidve možnosti sú predvolene označené.
Údržba prachového filtra	Umožňuje povoliť alebo zakázať upozornenia systému BIOS na údržbu prachového filtra v počítači, ktorý je voliteľným doplnkom. Systém BIOS bude na základe nastaveného časového intervalu pre čistenie alebo výmenu prachového filtra zobrazovať pred spustením systému upozornenie. Predvolene je označená možnosť **Zakázané**. ● Zakázané ● 15 dní ● 30 dní ● 60 dní ● 90 dní ● 120 dní ● 150 dní ● 180 dní

Možnosti na obrazovke Video

Tabuľka6. Video

Možnosti	Popis
Primary Display	Umožňuje vybrať primárnu grafiku, keď je v systéme k dispozícii viac radičov. ● Auto (predvolené nastavenie) ● Intel HD Graphics **POZNÁMKA:** Ak nevyberiete možnosť Auto, zobrazí sa vstavané grafické zariadenie a bude povolený.

Zabezpečenie

Tabuľka7. Zabezpečenie

Možnosti	Popis
Heslo správcu	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo správcu.
Systémové heslo	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť systémové heslo.
Heslo interného pevného disku-0	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo interného pevného disku počítača.
Konfigurácia hesla	Umožňuje ovládať minimálny a maximálny počet znakov povolených v hesle správcu a systémovom hesle. Počet znakov je od 4 do 32.
Vynechanie hesla	Táto možnosť umožňuje obísť výzvy na zadanie systémového (zavádzacieho) hesla a hesla interného pevného disku počas reštartovania systému. ● Vypnuté – Vždy vyžiadať zadanie systémového hesla a hesla interného pevného disku, ak sú nastavené. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná. ● Vynechať pri reštartovaní – Preskočí výzvu na zadanie hesla pri reštarte (teplý štart). **POZNÁMKA:** Systém si po zapnutí vypnutého zariadenia (studený štart) vždy vyžiada zadanie systémového hesla a hesla interného pevného disku. Systém si okrem toho tiež vždy vyžiada heslá všetkých pevných diskov umiestnených v pozíciách pre moduly.
Zmena hesla	Táto možnosť určuje, či sú povolené zmeny nastavení systémového hesla alebo hesla pevného disku, keď je nastavené heslo správcu. **Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu** – Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	Táto možnosť určuje, či systém umožní aktualizácie systému BIOS prostredníctvom kapsulových aktualizačných balíčkov UEFI. Táto možnosť je predvolená. Vypnutím tejto možnosti sa zablokujú aktualizácie systému BIOS zo služieb, ako sú Microsoft Windows Update a Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
Zabezpečenie TPM 2.0	Umožňuje určiť, či má byť modul Trusted Platform Module viditeľný pre operačný systém. ● TPM zapnuté (predvolené nastavenie) ● Vymazať ● Vynechať PPI pre príkazy povolenia ● Vynechať PPI pre príkazy zakázania ● Vynechať PPI pre príkazy vymazania ● Povoliť atestáciu (predvolené nastavenie) ● Povoliť ukladanie kľúčov (predvolené nastavenie) ● SHA-256 (predvolené) Vyberte ktorúkoľvek z týchto možností: ● Zakázané ● Povolené – predvolené nastavenie
Absolute	Toto pole umožňuje povoliť, zakázať alebo natrvalo zakázať v systéme BIOS rozhranie modulu voliteľnej služby Absolute Persistence Module od firmy Absolute Software.

Tabuľka7. Zabezpečenie (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	• Povolené – toto je predvolene označená možnosť. • Zakázať • Natrvalo zakázané
Vniknutie do skrinky	Toto pole riadi funkciu Vniknutie do skrinky. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • Zakázané (predvolené nastavenie) • Povolené • On-Silent
Prístup ku klávesnici OROM	Táto možnosť určuje, či môžu používatelia počas spúšťania systému otvoriť obrazovky konfigurácie Option ROM pomocou klávesových skratiek. • Povolené – toto je predvolene označená možnosť. • Zakázať • Povoliť raz
Uzamknutie nastavenia správcom	Umožňuje zabrániť používateľom vstúpiť do nastavení, ak je nastavené heslo správcu. Táto možnosť nie je predvolene nastavená.
Blokovanie hlavného hesla	Umožňuje zakázať podporu hlavného hesla. Pred zmenou tohto nastavenia treba vymazať heslá pevného disku. Táto možnosť nie je predvolene nastavená.
Podpora ochrany HDD	Toto pole umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu ochrany HDD. Táto možnosť nie je predvolene nastavená.
SMM Security Mitigation	Umožňuje povoliť alebo zakázať dodatočnú ochranu UEFI prostredníctvom nástroja SMM Security Mitigation. Táto možnosť nie je predvolene nastavená.

Možnosti ponuky Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému)

Tabuľka8. Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému)

Možnosti	Popis
Secure Boot Enable	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Secure Boot. • Secure Boot Enable Táto možnosť nie je v predvolenom nastavení označená.
Secure Boot Mode	Umožňuje upraviť správanie v režime bezpečného zavádzania systému a umožňuje overenie alebo vynútenie podpisov ovládačov UEFI. • Deployed Mode (Režim Nasadené) (predvolený) • Audit Mode (Režim kontroly)
Expert key Management	Umožňuje manipulovať s databázami kľúčov zabezpečenia iba vtedy, ak je systém v režime Custom Mode (Vlastný režim). Možnosť **Enable Custom Mode (Povoliť vlastný režim)** je v predvolenom nastavení zakázaná. Máte tieto možnosti: • PK (predvolené) • KEK • db • dbx Ak povolíte **Custom Mode (Vlastný režim)**, zobrazia sa príslušné možnosti pre **PK, KEK, db a dbx**. Máte tieto možnosti: • **Save to File (Uložiť do súboru)** – kľúč uloží do používateľom vybraného súboru; • **Replace from File (Nahradiť zo súboru)** – aktuálny kľúč nahradí kľúčom z používateľom definovaného súboru; • **Append from File (Pripojiť zo súboru)** – do aktuálnej databázy pridá kľúč z používateľom definovaného súboru; • **Delete (Vymazať)** – vymaže vybraný kľúč;

Tabuľka8. Secure Boot (Bezpečné zavádzanie systému) (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	• **Reset All Keys (Obnoviť všetky kľúče)** – všetky kľúče sa obnovia na predvolené nastavenie; • **Delete All Keys (Vymazať všetky kľúče)** – vymažú sa všetky kľúče. **POZNÁMKA:** Ak Custom Mode (Vlastný režim) vypnete, všetky vykonané zmeny sa zrušia a kľúče sa obnovia na predvolené nastavenia.

Možnosti rozšírenia spoločnosti Intel na ochranu softvéru

Tabuľka9. Intel Software Guard Extensions (Rozšírenia Intel Software Guard)

Možnosti	Popis
Intel SGX Enable	Toto pole umožňuje poskytnúť zabezpečené prostredie pre spúšťanie kódu/ukladanie citlivých informácií v kontexte hlavného OS. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • **Disabled (Zakázané)** • **Enabled (Povolené)** • **Software controlled (Riadené softvérom)** – predvolené
Enclave Memory Size	Táto možnosť nastavuje hodnotu **SGX Enclave Reserve Memory Size (Veľkosť pamäte vyhradenej pre enklávy rozšírenia na ochranu softvéru)**. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: • **32 MB** • **64 MB** • **128 MB** – predvolené

Performance (Výkon)

Tabuľka10. Performance (Výkon)

Možnosti	Popis
Multi Core Support	Toto pole špecifikuje, či má proces povolené jedno alebo všetky jadrá. Niektoré aplikácie majú pri používaní viacerých jadier vyšší výkon. • **All (Všetky)** – predvolené nastavenie • **1** • **2** • **3**
Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel SpeedStep procesora. • **Enable Intel SpeedStep (Povoliť funkciu Intel SpeedStep)** Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
C-States Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať ďalšie stavy spánku procesora. • **C States (C-stavy)** Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.

Tabuľka10. Performance (Výkon) (pokračovanie)

Možnosti	Popis
Intel TurboBoost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost pre procesor. ● **Enable Intel TurboBoost (Povoliť technológiu Intel TurboBoost)** Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Hyper-Thread Control	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie hypervlákien. ● **Disabled (Zakázané)** ● **Enabled (Povolené)** – predvolené nastavenie

Správa napájania

Tabuľka11. Power Management (Správa napájania)

Možnosti	Popis
AC Recovery (Obnovenie napájania)	Určuje, ako sa systém zachová po obnovení výpadku napájania. Môžete nastaviť nasledujúce možnosti pre obnovenie AC: ● Power Off (Vypnúť) ● Power On (Zapnúť) ● Last Power State (Posledný stav napájania) Predvolená možnosť je Power Off (Vypnúť).
Enable Intel Speed Shift Technology (Povoliť technológiu Intel Speed Shift Technology)	Umožňuje povoliť alebo zakázať podporu technológie Intel Speed Shift. Predvolene je nastavená možnosť **Enable Intel Speed Shift Technology (Povoliť technológiu Intel Speed Shift)**.
Auto On Time	Nastavenie času automatického zapnutia počítača. Čas sa zadáva v štandardnom 12-hodinovom formáte (hod.:min.:sek.). Zmeňte čas spustenia zadaním hodnôt do polí času a výberu predpoludnia (AM) alebo popoludnia (PM). **POZNÁMKA:** Táto funkcia nefunguje, ak vypnete počítač pomocou vypínača na rozvodke alebo prepäťovej ochrane alebo ak je nastavenie **Automatické zapnutie** nastavené na možnosť Zakázané.
Deep Sleep Control (Ovládacie prvky režimu hlbokého spánku)	Umožňuje definovať ovládacie prvky, keď je povolený režim hlbokého spánku. ● Disabled (Zakázané) ● Enabled in S5 only (Povolené len v S5) ● Enabled in S4 and S5 (Povolené v S4 a S5) Predvolene je nastavená možnosť Enabled in S4 and S5 (Povolené v S4 a S5)Predvolene je nastavená možnosť Disabled (Zakázané).
Fan Control Override	Toto pole udáva otáčky ventilátora systému. Keď je táto možnosť povolená, ventilátor beží na plné otáčky. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
USB Wake Support	Umožňuje povoliť, aby zariadenia USB mohli prebudiť počítač z pohotovostného režimu. Možnosť Enable USB Wake Support (Povoliť podporu prebudenia prostredníctvom USB) je v predvolenom nastavení označená
Wake on LAN/WWAN	Táto možnosť umožňuje zapnutie počítača z vypnutého stavu prostredníctvom špeciálneho signálu siete LAN. Funkciu je možné použiť iba vtedy, ak je počítač pripojený k sieťovému zdroju napájania. ● **Disabled (Zakázané)** – Nepovolí uvedenie počítača do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov na prebudenie zo siete LAN alebo bezdrôtovej siete LAN. ● **LAN** alebo **WLAN** – Umožňuje napájanie systému prostredníctvom špeciálnych signálov siete LAN alebo bezdrôtovej siete WLAN. ● **LAN Only (Len LAN)** – Umožňuje uviesť počítač do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov siete LAN. ● **LAN with PXE Boot (LAN so sieťovým zavedením)** – Systému sa odošle paket zobudenia v stave S4 alebo S5, ktorý systém okamžite zobudí a nabootuje zo siete.

Tabuľka11. Power Management (Správa napájania) (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	● **WLAN Only (Len WLAN)** – Umožňuje uviesť počítač do činnosti prostredníctvom špeciálnych signálov siete WLAN. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Block Sleep	Umožňuje zablokovať prechod do stavu spánku (stav S3) v prostredí operačného systému. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.

Správanie pri teste POST

Tabuľka12. Správanie pri teste POST

Možnosti	Popis
Výstrahy adaptéra	Táto možnosť umožňuje vybrať, či má systém zobraziť výstražné hlásenia, ak používate určité typy napájacích adaptérov. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Kontrolka Numlock	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu NumLock pri spustení počítača. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Chyby klávesnice	Umožňuje povoliť alebo zakázať hlásenie chýb klávesnice pri spustení počítača. Možnosť **Povoliť detekciu chýb klávesnic**e je predvolene povolená.
Rýchle spustenie	Táto možnosť zrýchli proces spustenia systému tým, že vynechá niektoré kroky testu kompatibility: ● Minimálna kontrola – Systém sa rýchle spustí, ak nebol aktualizovaný systém BIOS, nebola zmenená pamäť alebo sa nestalo, že test POST nebol pri predchádzajúcom štarte počítača dokončený. ● Podrobná kontrola – Systém nevynechá žiadne kroky v procese spúšťania systému. ● Automatická kontrola – Umožňuje operačnému systému riadiť toto nastavenie (funguje, len ak operačný systém podporuje príznak Jednoduché spustenie). Predvolenou hodnotou tohto nastavenia je **Podrobná kontrola**.
Predĺžený čas testu POST systému BIOS	Táto možnosť slúži na vytvorenie dodatočného oneskorenia pred spustením systému. ● 0 sekúnd (predvolené) ● 5 sekúnd ● 10 sekúnd
Logo na celú obrazovku	Táto možnosť zobrazí logo na celú obrazovku, ak sa rozlíšenie vášho obrázka zhoduje s rozlíšením obrazovky. Možnosť **Povoliť logo na celú obrazovku** nie je v predvolenom nastavení označená.
Upozornenia a chyby	Táto možnosť umožňuje pozastavenie procesu spúšťania systému, ak sa zistia chyby a výstrahy. Vyberte niektorú z nasledujúcich možností: ● Vyzvať pri upozorneniach a chybách – predvolené nastavenie ● Pri upozorneniach pokračovať ďalej ● Pri upozorneniach a chybách pokračovať ďalej

Spravovateľnosť

Možnosti	Popis
Možnosti Intel AMT	Umožňujte poskytovať technológiu AMT a povoliť pri spúšťaní systému funkciu MEB Hotkey. ● Zakázané ● Povolené ● Obmedziť prístup MEBx – predvolené nastavenie
Poskytovanie rozhrania USB	Ak je možnosť povolená, umožňuje poskytovanie technológie Intel AMT prostredníctvom lokálne uloženého súboru z ukladacieho zariadenia s rozhraním USB. ● Povoliť poskytovanie rozhrania USB – táto možnosť je predvolene zakázaná
MEBx Hotkey	Umožní určiť, či sa má pri spustení systému zapnúť funkcia MEBx Hotkey.

Možnosti	Popis
	● Povoliť klávesové skratky MEBx – predvolene zakázané

Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)

Tabuľka13. Virtualization Support (Podpora technológie Virtualization)

Možnosti	Popis
Virtualization	Táto možnosť určuje, či môže aplikácia Virtual Machine Monitor (VMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúkajú technológie Intel Virtualization. ● **Enable Intel Virtualization Technology (Povoliť technológiu Intel Virtualization Technology)** Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
VT for Direct I/O	Povoľuje alebo zakazuje aplikácii Virtual Machine Monitor (VMM) využívať dodatočné hardvérové možnosti, ktoré poskytuje technológia Intel Virtualization pre priamy vstup a výstup. ● **Enable VT for Direct I/O (Povoliť technológiu VT pre priamy vstup a výstup)** Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Trusted Execution	Toto pole určuje, či môže monitor virtuálneho prístroja (MVMM) používať prídavné funkcie hardvéru, ktoré ponúka technológia Intel Trusted Execution. ● Trusted Execution Táto možnosť nie je štandardne nastavená.

Možnosti ponuky Wireless (Bezdrôtová komunikácia)

Tabuľka14. Wireless (Bezdrôtové pripojenie)

Možnosti	Popis
Wireless Device Enable	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné bezdrôtové zariadenia. Máte tieto možnosti: ● **WLAN/WiGig** ● **Bluetooth** Všetky možnosti sú predvolene povolené.

Údržba

Tabuľka15. Údržba

Možnosti	Popis
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Umožňuje vytvoriť inventárny štítok systému, ak ešte nebol nastavený. Táto možnosť nie je predvolene nastavená.
SERR Messages	Riadi mechanizmus hlásení SERR. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. Niektoré grafické karty vyžadujú, aby bol mechanizmus hlásení SERR zakázaný.
Prechod na staršiu verziu systému BIOS	Umožní vám aktualizovať predchádzajúce revízie firmvéru systému. ● **Povoliť návrat na staršiu verziu**

Tabuľka15. Údržba (pokračovanie)

Možnosti	Popis
	Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Vymazanie údajov	Umožňuje bezpečne mazať údaje zo všetkých interných úložných zariadení. ● **Vymazať pri nasledujúcom spúšťaní systému** Táto možnosť nie je predvolene nastavená.
Obnovenie systému BIOS	**Obnovenie systému BIOS z pevného disku** – táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená. Umožňuje obnovenie systému z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na pevnom disku alebo na externom USB kľúči. **POZNÁMKA:** Pole **Obnovenie systému BIOS z pevného disku** musí byť povolené. **Vždy vykonať kontrolu integrity** – vykoná kontrolu integrity pri každom spustení systému.
First Power On Date	Umožňuje nastaviť Ownership Date. Možnosť **Nastaviť dátum nadobudnutia vlastníctva** nie je v predvolenom nastavení označená.

System logs (Systémové záznamy)

Tabuľka16. System Logs (Systémové záznamy)

Možnosti	Popis
BIOS events	Môžete zobraziť a vymazať udalosti POST programu System Setup (BIOS).

Rozšírená konfigurácia

Tabuľka17. Rozšírená konfigurácia

Možnosti	Popis
ASPM	Umožňuje nastaviť úroveň ASPM. ● Auto (default) (Automatická) (predvolené nastavenie) – medzi zariadením a rozbočovačom rozhrania PCIe prebehne tzv. „handshake“, aby sa stanovil najvhodnejší režim ASPM, ktorý zariadenie podporuje ● Disabled (Zakázaná) – správa napájania ASPM je po celý čas vypnutá ● L1 Only (Iba L1) – správa napájania ASPM je nastavená tak, aby používala iba režim L1

Riešenie problémov so systémom pomocou technológie SupportAssist

Možnosti	Popis
Nastavenie prahovej hodnoty automatického obnovenia OS	Umožňuje ovládať priebeh automatického spúšťania systému SupportAssist. Možnosti sú: ● Nesvieti ● 1 ● 2 (Predvolene povolené) ● 3
Obnovenie operačného systému SupportAssist	Umožňuje obnoviť systém pomocou nástroja SupportAssist OS Recovery (predvolene povolené).
BIOSConnect	Umožňuje povoliť alebo zakázať použitie zálohy OS z cloudovej služby, ak chýba lokálna záloha (predvolene povolené).

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

O tejto úlohe

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

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 aktualizačný súbor systému BIOS.
8. Dvakrát kliknite na ikonu aktualizačného súboru systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

   Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej 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

O tejto úlohe

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

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 databáze poznatkov 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 dokončite podľa pokynov na obrazovke.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému

Systém BIOS v počítači aktualizujte pomocou aktualizačného 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

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

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 aktualizačný súbor a dvakrát naň kliknite. Potom kliknite na položku **Odoslať**.
6. Kliknite na položku **Aktualizovať systém BIOS**. Počítač sa reštartuje a spustí sa aktualizácia systému BIOS.
7. Po dokončení aktualizácie systému BIOS sa počítač automaticky reštartuje.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Tabuľka18. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Typ hesla	Popis
Systémové heslo	Heslo vyžadované na prihlásenie do systému.
Heslo pre nastavenie	Heslo, ktoré musíte zadať pre vstup a zmeny nastavení systému BIOS vášho počítača.

Môžete vytvoriť systémové heslo a heslo pre nastavenie pre zabezpečenie vášho počítača.

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

VAROVANIE: Ak váš počítač nie je uzamknutý a nie je pod dohľadom, ktokoľvek môže získať prístup k údajom, ktoré v ňom máte uložené.

POZNÁMKA: Funkcia systémového hesla a hesla pre nastavenie je vypnutá.

Nastavenie hesla nastavenia systému

Požiadavky

Nové **systémové heslo alebo heslo správcu** môžete vytvoriť len vtedy, ak je stav hesla nastavený na hodnotu **Nenastavené**.

O tejto úlohe

Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F12.

Postup

1. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
2. Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo.
   Pri priraďovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
   - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
   - Aspoň jeden špeciálny znak: ! „ # $ % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | }
   - Číslice 0 až 9.
   - Veľké písmená A až Z.
   - Malé písmená a až z.
3. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
4. Stlačte Esc a uložte zmeny podľa zobrazenej kontextovej správy.
5. Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
   Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia

Požiadavky

Pred pokusom o vymazanie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla na nastavenie sa v programe na nastavenie systému počítača uistite, že pri položke **Stav hesla** je nastavená možnosť Odomknuté. Ak je pri položke **Stav hesla** vybratá možnosť Zamknuté, existujúce systémové heslo alebo heslo na nastavenie nie je možné vymazať ani zmeniť.

O tejto úlohe

Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F12.

Postup

1. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.
2. Na obrazovke **Zabezpečenie systému** skontrolujte, či je pri položke **Stav hesla** nastavená možnosť **Odomknuté**.
3. Vyberte položku **Systémové heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
4. Vyberte položku **Systémové heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce heslo na nastavenie systému a stlačte kláves Enter alebo Tab.

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

5. Stlačte kláves Esc a následne sa zobrazí upozornenie, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončite program System Setup.
   Počítač sa reštartuje.

Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel

O tejto úlohe

Ak chcete vymazať systémového heslá alebo heslá systému BIOS, obráťte sa na oddelenie technickej podpory firmy Dell: www.dell.com/contactdell.

POZNÁMKA: Ak chcete získať návod, ako resetovať heslá systému Windows alebo konkrétnych aplikácií, pozrite si dokumentáciu dostupnú pre systém Windows alebo konkrétne aplikácie.

6

Riešenie problémov

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

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

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

Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

Postup

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

Diagnostika

POST (Automatická kontrola pri zapnutí) počítača zaistí, že je v súlade so základnými požiadavkami na počítač a že pred spustením procesu načítavania správne funguje hardvér. Ak počítač prejde cez POST, počítač bude pokračovať v spúšťaní v normálnom režime. Avšak, ak počítač pri POST zlyhá, pri spúšťaní zobrazí sériu LED kódov. Kontrolka LED systému je integrovaná na tlačidle napájania.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje rôzne svetelné vzory a ich význam.

Tabuľka19. Stavy indikované kontrolkou LED napájania

Stav oranžového indikátora LED	Stav bieleho indikátora LED	Stav systému	Poznámky
Nesvieti	Nesvieti	S4, S5	• Hibernácia alebo režim spánku (S4) • Napájanie je vypnuté (S5)
Nesvieti	Bliká	S1, S3	Systém je v režime nízkej spotreby S1 alebo S3. Toto blikanie nenaznačuje žiadnu chybu systému.
Predchádzajúci stav	Predchádzajúci stav	S3, bez signálu PWRGD od napájacieho zdroja	Označuje možné oneskorenie prechodu z aktívneho stavu SLP_S3# do neaktívneho stavu PWRGD_PS.
Bliká	Nesvieti	S0, bez signálu PWRGD od napájacieho zdroja	Zlyhanie spustenia systému – počítač je napájaný a napájací zdroj dosahuje normálne hodnoty. Zariadenie možno nefunguje správne alebo je nesprávne nainštalované. Pozrite si vzory blikania oranžového svetla v nižšie zobrazenej tabuľke, ktorá uvádza potenciálne problémy a možnosti diagnostiky.
Neprerušované svetlo	Nesvieti	S0, bez signálu PWRGD od napájacieho zdroja, fetch kódu = 0	Zlyhanie spustenia systému – stav signalizujúci chybu systému vrátane chyby napájacieho zdroja. Správne funguje iba 5 V napájanie zdroja v pohotovostnom režime.
Nesvieti	Neprerušované svetlo	S0, bez signálu PWRGD od napájacieho zdroja, fetch kódu = 1	Označuje, že hostiteľský systém BIOS začal vykonávať príkazy a do registra LED možno zapisovať.

Tabuľka20. Zlyhania indikované blikajúcou oranžovou kontrolkou LED

Stav oranžového indikátora LED	Stav bieleho indikátora LED	Stav systému	Poznámky
2	1	Chyba zákl. dosky	Chyba zákl. dosky – riadky A, G, H a J v tabuľke 12.4 s technickými údajmi o SIO – indikátory pred testom POST [40]
2	2	Chyba zákl. dosky, PSU alebo kabeláže	Chyba zákl. dosky, PSU alebo kabeláže – riadky B, C a D v tabuľke 12.4 s technickými údajmi o SIO [40]
2	3	Chyba zákl. dosky, pamäte alebo procesora	Chyba zákl. dosky, pamäte alebo procesora – riadky F a K v tabuľke 12.4 s technickými údajmi o SIO [40]
2	4	Chyba gombíkovej batérie	Chyba gombíkovej batérie – riadok M v tabuľke 12.4 s technickými údajmi o SIO [40]

Tabuľka21. Stavy v časti Host BIOS Control

Stav oranžového indikátora LED	Stav bieleho indikátora LED	Stav systému	Poznámky
2	5	BIOS, stav 1	Kód testu POST systému BIOS (Pôvodný vzor LED 0001) pre poškodenie systému BIOS.
2	6	BIOS, stav 2	Kód testu POST systému BIOS (Pôvodný vzor LED 0010) pre problém s konfiguráciou procesora alebo zlyhanie procesora.
2	7	BIOS, stav 3	Kód testu POST systému BIOS (Pôvodný vzor LED 0011) pre prebiehajúcu konfiguráciu pamäte. Našli sa požadované pamäťové moduly, no došlo k ich zlyhaniu.
3	1	BIOS, stav 4	Kód testu POST systému BIOS (Pôvodný vzor LED 0100) pre problém s konfiguráciou zariadenia PCI alebo jeho zlyhanie, ktoré súvisí s problémom s konfiguráciou alebo zlyhaním podsystému videa. Systém BIOS zobrazí kód 0101 pre chybu videa.
3	2	BIOS, stav 5	Kód testu POST systému BIOS (Pôvodný vzor LED 0110) pre problém s konfiguráciou dátového úložiska alebo jeho zlyhanie, ktoré súvisí s konfiguráciou alebo zlyhaním rozhrania USB. Systém BIOS zobrazí kód 0111 pre chybu rozhrania USB.
3	3	BIOS, stav 6	Kód testu POST systému BIOS (Pôvodný vzor LED 1000) pre problém s konfiguráciou pamäte, nenašla sa žiadna pamäť.
3	4	BIOS, stav 7	Kód testu POST systému BIOS (Pôvodný vzor LED 1001) pre fatálnu chybu základnej dosky.
3	5	BIOS, stav 8	Kód testu POST systému BIOS (Pôvodný vzor LED 1010) pre konfiguráciu pamäte, nekompatibilné moduly alebo neplatnú konfiguráciu.
3	6	BIOS, stav 9	Kód testu POST systému BIOS (Pôvodný vzor LED 1011) pre iný úkon pred inicializáciou video zariadenia, ktorý súvisí s kódmi pre konfiguráciu prostriedkov. Systém BIOS zobrazí kód 1100.
3	7	BIOS, stav 10	Kód testu POST systému BIOS (Pôvodný vzor LED 1110) pre iný úkon pred testom POST, ktorý

Tabuľka21. Stavy v časti Host BIOS Control (pokračovanie)

Stav oranžového indikátora LED	Stav bieleho indikátora LED	Stav systému	Poznámky
			nasleduje po inicializácii video zariadenia.

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**.

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 zákazníkom zariadenie, ktoré v sebe spája modem a smerovač.

Postup

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

Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny

O tejto úlohe

Zvyšková statická elektrina (tzv. flea power) je malé množstvo statickej elektriny, ktoré ostane v počítači nahromadené aj po vypnutí a vybratí batérie. Nasledujúci postup uvádza pokyny na rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny v počítači:

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Odpojte napájací adaptér z počítača.
3. Rozptýľte statickú elektrinu stlačením a podržaním stlačeného spínača napájania na 15 sekúnd.
4. Pripojte napájací adaptér k počítaču.
5. Zapnite počítač.

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

Funkcia resetovania hodín reálneho času (RTC) umožňuje vám alebo servisnému technikovi obnoviť najnovšie modely systémov Dell Latitude a Precision vo vybraných situáciách, keď dôjde **k problémom so spustením testu POST, spustením systému a napájaním**. Resetovanie RTC možno vykonať iba vtedy, ak je systém vypnutý a pripojený k elektrickej sieti. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 25 sekúnd. Resetovanie RTC prebehne po pustení tlačidla napájania.

POZNÁMKA: Ak počas resetovania RTC odpojíte napájací adaptér alebo podržíte tlačidlo napájania dlhšie ako 40 sekúnd, resetovanie RTC sa preruší.

Pri resetovaní RTC dôjde k obnoveniu pôvodných nastavení systému BIOS, zrušeniu pridelenia technológie Intel vPro a resetovaniu systémového dátumu a času. Resetovanie RTC nemá žiadny vplyv na tieto položky:

- Servisný tag
- Inventárny štítok
- Štítok vlastníctva
- Heslo správcu
- Systémové heslo
- HDD Password
- Databázy kľúčov
- Systémové záznamy

POZNÁMKA: Pri resetovaní RTC sa resetuje aj prepojenie konta správcu IT so serverom technológie vPro a systémového hesla. V systéme bude nutné znova nastaviť a nakonfigurovať pripojenie k serveru technológie vPro.

Pri týchto položkách môže, no nemusí dôjsť k resetovaniu – závisí to od prispôsobeného nastavenia systému BIOS:

- Zoznam systémov
- Povoliť staršie pamäte ROM
- Povoliť bezpečné spúšťanie systému
- Povoliť návrat na staršiu verziu

7

Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell

Zdroje svojpomoci

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

Tabuľka22. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	www.dell.com
Aplikácia My Dell	
Tipy	
Kontaktovať oddelenie podpory	Do vyhľadávacieho poľa systému Windows zadajte `Contact Support` a stlačte kláves Enter.
Online pomocník pre operačný systém	www.dell.com/support/windows
Získajte prístup k najlepším riešeniam, diagnostike, ovládačom a súborom na stiahnutie a zistite o svojom počítači viac prostredníctvom videí, návodov a dokumentov.	Váš počítač Dell má svoj jedinečný identifikátor – servisný tag alebo kód expresného servisu. Ak si chcete pozrieť relevantné zdroje podpory pre váš počítač Dell, navštívte webovú stránku www.dell.com/support a zadajte svoj servisný tag alebo kód expresného servisu. Viac informácií o tom, kde nájdete servisný tag svojho počítača, nájdete tu: Umiestnenie servisného tagu na počítači.
Články databázy poznatkov Dell týkajúce sa rôznych problémov s počítačom	1. Navštívte stránku www.dell.com/support. 2. Na lište s ponukou v hornej časti stránky Podpora vyberte položky **Podpora** > **Databáza poznatkov**. 3. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke databázy poznatkov zadajte kľúčové slovo, tému alebo číslo modelu a potom kliknite alebo ťuknite na ikonu vyhľadávania, aby sa zobrazili súvisiace články.

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

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

POZNÁMKA: Dostupnosť sa líši v závislosti od danej krajiny/regiónu a produktu, pričom niektoré služby nemusia byť vo vašej krajine/vašom regióne dostupné.

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