


Dell Precision 5750

Servisní manuál

Poznámky, upozornění a varování

 **POZNÁMKA:** POZNÁMKA označuje důležité informace, které umožňují lepší využití produktu.

 **VÝSTRAHA:** UPOZORNĚNÍ varuje před možným poškozením hardwaru nebo ztrátou dat a obsahuje pokyny, jak těmto problémům předejít.

 **VAROVÁNÍ:** VAROVÁNÍ upozorňuje na potenciální poškození majetku a riziko úrazu nebo smrti.










Kapitola 1: Manipulace uvnitř počítače.....	5
Bezpečnostní pokyny.....	5
Manipulace uvnitř počítače.....	5
Po manipulaci uvnitř počítače.....	7
Kapitola 2: Technologie a součásti.....	9
Vlastnosti rozhraní USB.....	9
USB typu C.....	10
HDMI 1.4a.....	12
Chování kontrolky vypínače se čtečkou otisků prstů.....	13
Kapitola 3: Demontáž a opětovná montáž.....	15
Spodní kryt.....	15
Sejmutí spodního krytu.....	15
Nasazení spodního krytu.....	17
Baterie.....	18
Vyjmutí baterie.....	18
Vložení baterie.....	19
paměťové moduly.....	20
Vyjmutí paměťových modulů.....	20
Vložení paměťových modulů.....	21
Disk SSD ve slotu SSD1.....	23
Demontáž disku SSD M.2 2230 ze slotu SSD1.....	23
Montáž disku SSD M.2 2230 do slotu SSD1.....	23
Demontáž disku SSD M.2 2280 ze slotu SSD1.....	24
Montáž disku SSD M.2 2280 do slotu SSD1.....	25
Disk SSD ve slotu SSD2.....	26
Demontáž disku SSD M.2 2230 ze slotu SSD2.....	26
Montáž disku SSD M.2 2230 do slotu SSD2.....	27
Demontáž disku SSD M.2 2280 ze slotu SSD2.....	28
Montáž disku SSD M.2 2280 do slotu SSD2.....	29
Ventilátory.....	30
Demontáž ventilátoru 1.....	30
Montáž pravého ventilátoru.....	31
Demontáž ventilátoru 2.....	32
Montáž levého ventilátoru.....	33
Chladič.....	34
Demontáž chladiče (v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou).....	34
Montáž chladiče (v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou).....	35
Demontáž chladiče.....	36
Montáž chladiče.....	37
deska I/O.....	38
Demontáž desky I/O.....	38
Vložení desky I/O.....	39

Sestava displeje.....	40
Demontáž sestavy displeje.....	40
Montáž sestavy displeje.....	42
Základní deska.....	45
Demontáž základní desky.....	45
Montáž základní desky.....	48
Anténa.....	51
Vyjmutí antén.....	51
Instalace antén.....	52
Sestava opěrky rukou a klávesnice.....	54
Demontáž sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.....	54
Montáž sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.....	55
Kapitola 4: Řešení potíží.....	57
Diagnostika SupportAssist.....	57
Indikátory diagnostiky systému.....	57
Automatický integrovaný test (BIST) základní desky.....	58
Obnovení operačního systému.....	58
Aktualizace systému BIOS.....	59
Aktualizace systému BIOS (USB klíč).....	59
Možnosti záložních médií a obnovy.....	59
Cyklus napájení sítě WiFi.....	60
Uvolnění statické elektřiny.....	60
Kapitola 5: Získání pomoci.....	61
Kontaktování společnosti Dell.....	61

Manipulace uvnitř počítače

Bezpečnostní pokyny


Dodržováním následujících bezpečnostních zásad zabráníte možnému poškození počítače a zajistíte vlastní bezpečnost. Není-li uvedeno jinak, všechny postupy uvedené v tomto dokumentu předpokládají, že jste si přečetli bezpečnostní informace dodané s počítačem.

-  **POZNÁMKA:** Před manipulací uvnitř počítače si přečtěte bezpečnostní informace dodané s počítačem. Další informace o vzorových postupech v oblasti bezpečnosti naleznete na domovské stránce Soulad s předpisy na adrese www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **POZNÁMKA:** Než otevřete kryt počítače nebo jeho panely, odpojte počítač od všech zdrojů napájení. Poté co dokončíte práci uvnitř počítače, namontujte všechny kryty, panely a šrouby a teprve poté připojte počítač k elektrické zásuvce.
-  **VÝSTRAHA:** Chcete-li předejít poškození počítače, ujistěte se, že je pracovní plocha rovná, suchá a čistá.
-  **VÝSTRAHA:** Chcete-li předejít poškození komponent a karet, držte je pouze za hrany a nedotýkejte se kolíků a kontaktů.
-  **VÝSTRAHA:** Odstraňování problémů a opravy byste měli provádět pouze po autorizaci nebo výzvě tým technické pomoci Dell. Na škody způsobené neoprávněným servisním zásahem se nevztahuje záruka. Více informací najdete v bezpečnostních pokynech dodávaných s produktem nebo na adrese www.dell.com/regulatory_compliance.
-  **VÝSTRAHA:** Dříve, než se dotknete některé části uvnitř počítače, odved'te elektrostatický náboj z vašeho těla tím, že se dotknete kovového předmětu, například některé kovové části na zadní straně počítače. Během manipulace se opakovaně dotýkejte nenatřeného kovového povrchu, abyste odvedli potenciální elektrostatický náboj, který může poškodit vnitřní komponenty.
-  **VÝSTRAHA:** Při odpojování kabelu tahejte za konektor nebo vytahovací poutko, nikoli za samotný kabel. Některé kabely mohou být opatřeny konektory se západkami nebo přítlačnými šrouby, které je třeba před odpojením kabelu uvolnit. Při odpojování kabelů je držte rovně, aby nedošlo k ohnutí kolíků. Při připojování kabelů se ujistěte, že jsou porty a konektory správně otočeny a vyrovnány.
-  **VÝSTRAHA:** Stiskem vysuňte všechny karty vložené ve čteče paměťových karet.
-  **POZNÁMKA:** Barva počítače a některých součástí se může lišit od barev uvedených v tomto dokumentu.



Manipulace uvnitř počítače

Před manipulací uvnitř počítače

O této úloze

-  **POZNÁMKA:** Obrázky v tomto dokumentu se mohou lišit od vašeho počítače v závislosti na sestavě, kterou jste si objednali.

Kroky

1. Uložte a zavřete všechny otevřené soubory a ukončete všechny spuštěné aplikace.
2. Vypněte počítač. Klikněte na tlačítko: **Start** >  **Napájení** > **Vypnout**.
 -  **POZNÁMKA:** Používáte-li jiný operační systém, vyhledejte pokyny ohledně jeho vypnutí v příslušné dokumentaci.
3. Odpojte počítač a všechna připojená zařízení od elektrických zásuvek.
4. Odpojte od počítače všechna připojená síťová a periferní zařízení, jako například klávesnici, myš a monitor.



VÝSTRAHA: Při odpojování síťového kabelu nejprve odpojte kabel od počítače a potom jej odpojte od síťového zařízení.

5. Vyjměte z počítače všechny paměťové karty nebo optické disky (pokud je potřeba).

Elektrostatický výboj – ochrana ESD

Statická elektřina představuje významné riziko při manipulaci s elektronickými součástmi, zejména pak s citlivými díly, jako jsou rozšiřovací karty, procesory, paměťové moduly DIMM nebo systémové desky. Pouhé velmi malé výboje statické elektřiny dokážou obvody poškodit způsobem, který na první pohled není patrný, ale může způsobovat občasně problémy či zkrácení životnosti produktu. Neustále rostoucí požadavky na nižší spotřebu a vyšší hustotu způsobují, že se ze statické elektřiny stává stále větší problém.

Vzhledem ke zvýšené hustotě polovodičů jsou poslední produkty společnosti Dell náchylnější na poškození statickou elektřinou. Z toho důvodu již některé dříve schválené postupy manipulace s díly nadále nelze uplatňovat.

Poškození statickou elektřinou může způsobovat dva typy poruch – katastrofické a občasně.

- **Katastrofické** – Katastrofické poruchy představují přibližně 20 % poruch způsobených statickou elektřinou. Takové poruchy způsobují okamžité a úplné vyřazení zařízení z provozu. Příkladem katastrofické poruchy je zásah paměťového modulu DIMM statickou elektřinou, jehož důsledkem je příznak „No POST / No Video“ (Žádný test POST / Žádné video) doprovázený zvukovým signálem, jenž značí chybějící nebo nefunkční paměť.
- **Občasně** – Občasně poruchy představují přibližně 80 % poruch způsobených statickou elektřinou. Ve většině případů tyto poruchy nejsou okamžitě rozeznatelné. Paměťový modul DIMM je zasažen statickou elektřinou, ale trasování je pouze oslabeno a navenek nevykazuje známky poškození. Oslabená trasa se může tavit celé týdny či měsíce a během toho může docházet ke zhoršování integrity paměti, občasným chybám atd.

Ještě obtížněji rozpoznatelným a odstranitelným druhem poškození jsou takzvané latentní poruchy.

Poškození statickou elektřinou můžete předejít následujícím způsobem:

- Nasaďte si antistatické poutko na zápěstí, které je řádně uzemněno pomocí vodiče. Použití antistatických poutek na zápěstí bez uzemnění pomocí vodiče nadále není povoleno, protože neumožňuje odpovídající ochranu. Dotykem šasi před manipulací s díly nezajistíte odpovídající ochranu součástí, jež jsou vůči statické elektřině obzvláště citlivé.
- Se všemi součástmi, které jsou citlivé na elektrostatické výboje, manipulujte v oblasti, kde nehrozí kontakt se statickou elektřinou. Pokud je to možné, použijte antistatické podlahové podložky a podložky na pracovní stůl.
- Součást citlivou na elektrostatické výboje vyjměte z antistatického obalu až tehdy, když budete připraveni ji nainstalovat v počítači. Před rozbalením antistatického obalu odstraňte ze svého těla statickou elektřinu.
- Součást citlivou na elektrostatické výboje před přepravou umístěte do antistatické nádoby nebo obalu.

Antistatická servisní souprava

Nemonitorovaná servisní souprava je nejčastěji používanou servisní soupravou. Každá servisní souprava sestává ze tří hlavních součástí: antistatické podložky, poutka na zápěstí a propojovacího vodiče.

Součásti antistatické servisní soupravy

Součásti antistatické servisní soupravy jsou následující:

- **Antistatická podložka** – Antistatická podložka je elektricky nevodivá a při servisních zákrocích slouží k odkládání dílů. Před použitím antistatické podložky je třeba si řádně nasaďte poutko na zápěstí a propojovacím vodičem je připojit k této rohožce nebo jakémukoli holému plechovému dílu systému, na kterém pracujete. Jakmile budete takto řádně připraveni, náhradní díly lze vyjmout z antistatického obalu a umístit přímo na podložku. Dílům citlivým na statickou elektřinu nic nehrozí, pokud je máte v ruce, na antistatické rohožce, v systému nebo v obalu.
- **Poutko na zápěstí a propojovací vodič** – Poutko na zápěstí lze propojovacím vodičem připojit přímo k holému plechovému dílu hardwaru (pokud antistatická podložka není potřeba) nebo k antistatické podložce, jež chrání hardware, který jste na ni umístili. Fyzickému propojení poutka na zápěstí, propojovacího vodiče, vaší pokožky, antistatické podložky a hardwaru se říká vodivé propojení. Používejte pouze servisní soupravy s poutkem na zápěstí, podložkou a propojovacím vodičem. Nikdy nepoužívejte poutka na zápěstí bez vodiče. Mějte vždy na paměti, že vnitřní vodiče poutka na zápěstí jsou náchylné na běžné opotřebení a musí být pravidelně kontrolovány příslušnou zkoušečkou, aby nedošlo k nechtěnému poškození hardwaru statickou elektřinou. Poutko na zápěstí a propojovací vodič doporučujeme přezkušovat jednou týdně.
- **Zkoušečka antistatického poutka na zápěstí** – Vodiče uvnitř antistatického poutka se postupem času opotřebovávají. Pokud používáte nemonitorovanou servisní soupravu, poutko na zápěstí doporučujeme přezkušovat před každým servisním zákrokem a nejméně jednou týdně. Nejlépe se k tomu hodí zkoušečka poutek na zápěstí. Pokud vlastní zkoušečku poutek na zápěstí nemáte, zeptejte se, jestli ji nemají ve vaší oblastní pobočce. Chcete-li poutko na zápěstí přezkoušet, připojte je propojovacím vodičem ke

zkoušeče a stiskněte příslušné tlačítko. Pokud zkouška dopadne úspěšně, rozsvítí se zelený indikátor LED, pokud nikoli, rozsvítí se červený indikátor LED a ozve se zvuková výstraha.

- **Izolační prvky** – Zařízení citlivá na statickou elektřinu (např. plastové kryty chladičů) je nezbytně nutné udržovat v dostatečné vzdálenosti od vnitřních dílů, které slouží jako izolátory a často jsou velmi nabitě.
- **Pracovní prostředí** – Před použitím antistatické servisní soupravy posuďte situaci na pracovišti u zákazníka. Například při servisu serverů se souprava používá jiným způsobem než při servisu stolních a přenosných počítačů. Servery jsou obvykle umístěny v racku v datovém centru, zatímco stolní a přenosné počítače se obvykle nacházejí na stolech v kancelářích či kancelářských kójičkách. K práci vždy zvolte velkou, otevřenou a rovnou plochu, na které se nic nenachází a kam se antistatická souprava společně s opravovaným systémem snadno vejde. Na pracovišti by také neměly být žádné izolační prvky, které by mohly způsobit zásah statickou elektřinou. Při manipulaci s jakýmkoli hardwarovými součástmi je nutné veškeré izolátory v pracovní oblasti (jako je polystyren či jiné plasty) vždy umístit do minimální vzdálenosti 30 centimetrů (12 palců) od citlivých dílů.
- **Antistatický obal** – Veškerá zařízení citlivá na statickou elektřinu musí být přepravována a předávána v antistatickém obalu. Doporučuje se použití kovových staticky stíněných obalů. Poškozenou součást je třeba vrátit ve stejném antistatickém obalu, v jakém jste obdrželi náhradní díl. Antistatický obal je nutné přehnout a zalepit lepicí páskou. Také je nutné použít pěnový obalový materiál, který byl součástí balení náhradního dílu. Zařízení citlivá na statickou elektřinu vyjměte z obalu pouze na pracovním povrchu, který chrání před statickou elektřinou. Tato zařízení nikdy neumísťte na antistatický obal, protože antistatické stínění funguje pouze uvnitř tohoto obalu. Součásti vždy držte v ruce nebo umístěte na antistatickou podložku, do systému nebo do antistatického obalu.
- **Přeprava citlivých součástí** – Přepravované součásti (např. náhradní díly nebo díly vrácené společnosti Dell), které jsou citlivé na statickou elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

Shrnutí ochrany před statickou elektřinou

Doporučuje se, aby všichni technici při servisních zákrocích na produktech Dell vždy používali běžné antistatické poutko na zápěstí s propojovacím uzemňovacím vodičem a antistatickou podložkou. Dále je nezbytně nutné, aby technici při servisu chránili citlivé součásti od všech izolátorů a aby k přepravě těchto součástí používali antistatické obaly.

Přeprava citlivých součástí

Přepravované součásti (např. náhradní díly nebo díly vrácené společnosti Dell), které jsou citlivé na statickou elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

Zvedání vybavení

Při zvedání těžkého vybavení se řiďte následujícími pokyny:

 **VÝSTRAHA: Nezvedejte předměty o hmotnosti překračující 50 liber. Vždy využijte pomoc dalších lidí nebo mechanického zvedacího zařízení.**

1. Nohama se pevně zapřete. Rozkročte se s chodidly do stran na stabilním povrchu.
2. Zatněte břišní svaly. Břišní svaly při zvedání podepírají vaši páteř, čímž kompenzují působení tíhy zvedaného předmětu.
3. Ke zvedání využijte sílu svých nohou, nikoli zad.
4. Zvedaný předmět si držte u těla. Čím blíže jej budete mít k páteři, tím méně budete namáhat svá záda.
5. Při zvedání či pokládání předmětu držte záda rovně. Zvedaný předmět nezatěžujte vlastní vahou. Při zvedání nekrutě svým tělem ani zády.
6. Stejnými pokyny, avšak v opačném pořadí, se řiďte při pokládání předmětu.

Po manipulaci uvnitř počítače

O této úloze

 **VÝSTRAHA: Pokud šrouby uvnitř počítače zůstanou uvolněné nebo volně ležet, můžete počítač vážně poškodit.**

Kroky

1. Našroubujte všechny šrouby a ujistěte se, že žádné nezůstaly volně uvnitř počítače.
2. Připojte všechna externí zařízení, periferní zařízení a kabely, které jste odpojili před prací uvnitř počítače.
3. Vraťte zpět všechny karty, disky a ostatní části, které jste odebrali před prací v počítači.
4. Připojte počítač a všechna připojená zařízení do elektrických zásuvek.

5. Zapněte počítač.

Technologie a součásti

Tato kapitola popisuje technologii a součásti dostupné v systému.

Vlastnosti rozhraní USB

Univerzální sériová sběrnice, tedy USB, byla zavedena v roce 1996. Dramaticky zjednodušila propojení mezi hostitelskými počítači a periferními zařízeními, jako jsou myši, klávesnice, externí disky a tiskárny.

Tabulka 1. Vývoj rozhraní USB

Typ	Rychlost přenosu dat	Kategorie	Rok uvedení
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed	2000
Port USB 3.0 / USB 3.1 1. generace	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 2. generace	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

USB 3.0 / USB 3.1 1. generace (SuperSpeed USB)

Po mnoho let bylo rozhraní USB 2.0 ve světě osobních počítačů de facto standardním rozhraním, prodalo se přibližně 6 miliard zařízení s tímto rozhraním. Díky stále rychlejšímu výpočetnímu hardwaru a stále rostoucím nárokům na šířku pásma však bylo zapotřebí vytvořit rychlejší rozhraní. Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace je konečně díky desetinásobné rychlosti oproti svému předchůdci odpovědí na nároky spotřebitelů. Ve zkratce, funkce rozhraní USB 3.1 1. generace jsou tyto:

- vyšší přenosové rychlosti (až 5 Gb/s)
- zvýšený maximální výkon sběrnice a zvýšený průchod proudu kvůli zařízením hladovějším po energii
- nové funkce řízení spotřeby
- plně oboustranné datové přenosy a podpora nových typů přenosů
- zpětná kompatibilita s rozhraním USB 2.0
- nové konektory a kabel

Zde uvedená témata se dotýkají nejčastějších dotazů ohledně rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace.

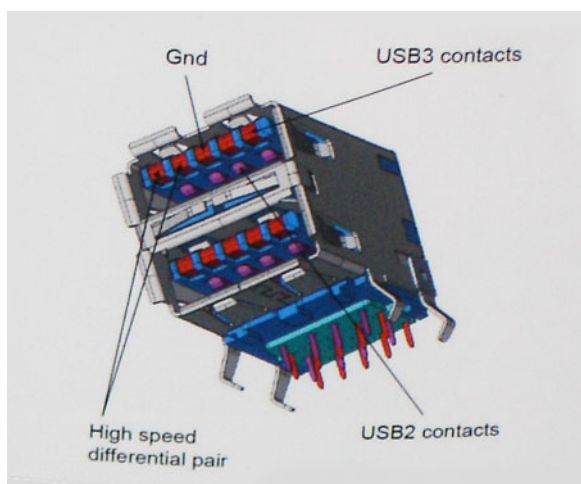


Rychlost

V současné době specifikace rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace definuje 3 režimy rychlosti. Jsou jimi Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim SuperSpeed dosahuje přenosové rychlosti 4,8 Gb/s. Specifikace z důvodu udržení zpětné kompatibility zachovává také pomalejší režimy USB Hi-Speed a Full-Speed, běžně nazývané jako USB 2.0 a 1.1, které dosahují rychlostí 480 Mb/s a 12 Mb/s.

Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace dosahuje o mnoho vyššího výkonu díky těmto technickým změnám:

- Další fyzická sběrnice, která je přidána vedle stávající sběrnice USB 2.0 (viz obrázek).
- Rozhraní USB 2.0 bylo dříve vybaveno čtyřmi dráty (napájení, uzemnění a pár diferenciálních datových kabelů). V rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace jsou čtyři další: dva páry diferenciálních signálních kabelů (příjem a vysílání), takže je v konektorech a kabeláži dohromady celkem osm spojení.
- Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace využívá obousměrného datového rozhraní namísto polovičně duplexního uspořádání rozhraní USB 2.0. Teoretická šířka pásma tím narůstá desetinásobně.



Nároky na datové přenosy dnes stále rostou kvůli videoobsahu ve vysokém rozlišení, terabajtovým paměťovým zařízením, digitálním kamerám s mnoha megapixely apod. Rychlost rozhraní USB 2.0 tak často není dostatečná. Navíc žádné připojení rozhraním USB 2.0 se nepřibližuje teoretické maximální propustnosti 480 Mb/s, skutečná reálná maximální rychlost datových přenosů tohoto rozhraní je přibližně 320 Mb/s (40 MB/s). Podobně rychlost přenosu rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace nikdy nedosáhne 4,8 Gb/s. Reálná maximální rychlost je 400 MB/s včetně dat navíc. Rychlost rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace je tedy oproti rozhraní USB 2.0 desetinásobná.

Využití

Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace umožňuje využívat vyšší rychlosti a poskytuje zařízením rezervu potřebnou ke zlepšení celkového uživatelského prostředí. Video přes rozhraní USB bylo dříve využitelné jen stěží (z pohledu maximálního rozlišení, latence i komprese videa), dnes si snadno představíme, že díky 5–10násobné šířce pásma lze využít řešení videa přes USB s mnohem vyšším rozlišením. Rozhraní Single-link DVI vyžaduje propustnost téměř 2 Gb/s. Tam, kde byla rychlost 480 Mb/s omezující, je rychlost 5 Gb/s více než slibná. Díky slibované rychlosti 4,8 Gb/s tento standard najde cestu do oblastí produktů, které dříve rozhraní USB nevyužívaly. To se týká například externích úložných systémů s polem RAID.

Dále je uveden seznam některých dostupných produktů s rozhraním SuperSpeed USB 3.0 / USB 3.1 1. generace:

- Externí stolní pevné disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Přenosné pevné disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Doky a adaptéry pro disky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Jednotky flash a čtečky USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Disky SSD s rozhraním USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Pole RAID USB 3.0 / USB 3.1 1. generace
- Optické mediální jednotky
- Multimediální zařízení
- Práce v síti
- Adaptéry a rozbočovače USB 3.0 / USB 3.1 1. generace

Kompatibilita

Dobrou zprávou je, že rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace bylo navrženo s ohledem na bezproblémovou existenci vedle rozhraní USB 2.0. V první řadě, přestože rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace specifikuje nová fyzická připojení a tedy i nový kabel, který využívá vyšší rychlosti nového protokolu, konektor zachovává stejný obdélníkový tvar se čtyřmi kontakty rozhraní USB 2.0 na stejném místě jako dříve. Rozhraní USB 3.0 / USB 3.1 1. generace obsahuje pět nových propojení určených k nezávislému příjmu a odesílání dat. Tato propojení jsou však spojena pouze po připojení k řádnému připojení SuperSpeed USB.

USB typu C

USB typu C je nový, malý fyzický konektor. Samotný konektor podporuje různé nové vynikající standardy USB jako USB 3.1 a napájení přes USB (USB PD).

Střídavý režim

USB typu C je nový, velmi malý standard konektoru. Má asi třetinovou velikost oproti starší zásuvce USB typu A. Jde o jeden konektorový standard, který by mělo být schopno používat každé zařízení. Porty USB typu C podporují různé protokoly pomocí „střídavých režimů“, což umožňuje zapojit do tohoto jediného portu USB adaptéry s výstupy HDMI, VGA, DisplayPort nebo jinými typy připojení.

Napájení přes USB

Parametry napájení USB PD jsou rovněž úzce spjaty s USB typu C. V současnosti často používají chytré telefony, tablety a další mobilní zařízení k nabíjení přípojku USB. Připojení USB 2.0 poskytuje výkon 2,5 W – tím nabijete telefon, ale to je vše. Například notebook může mít příkon až 60 W. Parametry USB Power Delivery navyšují výkon až na 100 W. Jde o obousměrný přenos, takže zařízení může energii zasílat nebo přijímat. A tato energie se může přenášet v situaci, kdy zařízení zároveň přes spojení přenáší data.

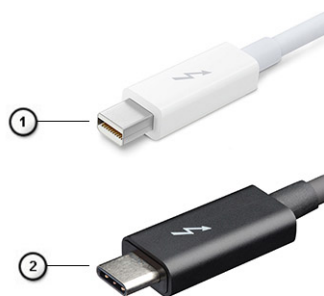
To může znamenat konec pro všechny speciální nabíjecí kabely k notebookům a vše se bude nabíjet prostřednictvím standardního spojení přes USB. Notebook lze nabíjet z jedné z přenosných nabíjecích sad baterií, které se již dnes používají k nabíjení chytrých telefonů či dalších přenosných zařízení. Můžete notebook zapojit do externího displeje připojeného k napájení a tento externí displej bude nabíjet notebook v době, kdy budete externí displej používat – vše skrze jedno malé spojení USB typu C. Aby to bylo možné, musí zařízení a kabel podporovat technologii USB Power Delivery. Samotné připojení USB typu C nezbytně tuto technologii podporovat nemusí.

USB typu C a USB 3.1

USB 3.1 je nový standard USB. Teoretická šířka pásma připojení USB 3 je 5 Gb/s, pro USB 3.1 je rovna 10 Gb/s. To je dvojnásobná šířka, stejně rychlá jako první generace konektoru Thunderbolt. USB typu C není totéž jako USB 3.1. USB typu C je pouze tvar konektoru a může obsahovat technologii USB 2 nebo USB 3.0. Tablet Nokia N1 Android používá konektor USB typu C, ale je v něm vše ve formátu USB 2.0 – dokonce to není ani USB 3.0. Tyto technologie však spolu úzce souvisejí.

Port Thunderbolt přes USB typu C

Thunderbolt je hardwarové rozhraní, které kombinuje data, video, zvuk a napájení do jednoho spojení. Thunderbolt kombinuje technologie PCI Express (PCIe) a DisplayPort (DP) do jednoho sériového signálu a dále poskytuje stejnosměrné napájení, to vše v jediném kabelu. Rozhraní Thunderbolt 1 a Thunderbolt 2 používají stejný konektor jako miniDP (DisplayPort) pro připojení k perifériím, zatímco rozhraní Thunderbolt 3 používá konektor USB typu C.



Obrázek 1. Rozhraní Thunderbolt 1 a Thunderbolt 3

1. Rozhraní Thunderbolt 1 a Thunderbolt 2 (pomocí konektoru miniDP)
2. Rozhraní Thunderbolt 3 (pomocí konektoru USB typu C)

Port Thunderbolt 3 přes USB typu C


Thunderbolt 3 přináší technologii Thunderbolt do konektoru USB typu C při rychlostech až 40 Gb/s a vytváří jeden kompaktní port, který zvládne vše – nejrychlejší a nejuniverzálnější propojení do libovolného doku resp. zobrazovacího nebo datového zařízení, jako je externí pevný disk. Thunderbolt 3 používá konektor/port USB typu C k propojení s podporovanými perifériemi.

1. Thunderbolt 3 používá konektor a kabely USB typu C – kompaktní a směrově neutrální.
2. Thunderbolt 3 podporuje rychlost až 40 Gb/s.



3. DisplayPort 1.4 – kompatibilní s existujícími monitory, zařízeními a kabely DisplayPort
4. Přívod energie přes USB – až 130 W na podporovaných počítačích

Klíčové vlastnosti připojení Thunderbolt 3 přes USB typu C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort a napájení v USB typu C pomocí jediného kabelu (vlastnosti se u různých produktů liší)
2. Konektor a kabely USB typu C, jež jsou kompaktní a směrově neutrální
3. Podporuje síť Thunderbolt (*odlišné pro různé produkty).
4. Podporuje displeje až s rozlišením až 4K.
5. Až 40 Gb/s

 **POZNÁMKA:** Přenosová rychlost dat se může u různých zařízení lišit.

Ikony Thunderbolt

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C

Obrázek 2. Varianty ikon Thunderbolt

HDMI 1.4a

V tomto tématu jsou uvedeny informace o funkcích konektoru HDMI 1.4a a jeho výhody.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je odvětvím podporované, nekomprimované, zcela digitální audio/video rozhraní. HDMI poskytuje rozhraní mezi libovolným kompatibilním digitálním zdrojem audio/video, například přehrávačem DVD nebo přijímačem A/V a kompatibilním digitálním monitorem (audio a/nebo video), například digitálním televizorem (DTV). Hlavní výhodou je snížení počtu kabelů a opatření pro ochranu obsahu. Rozhraní HDMI podporuje standardní, vylepšené nebo HD video a vícekanálové digitální audio na jednom kabelu.

Vlastnosti HDMI 1.4a

- **Ethernetový kanál HDMI** – Do propojení HDMI přidává vysokorychlostní síťové připojení, díky kterému tak uživatelé mohou naplno využívat svá zařízení vybavená technologií IP bez zvláštního ethernetového kabelu.
- **Návratový kanál audia** – Televizor s integrovaným tunerem připojený pomocí HDMI může posílat zvuková data opačným směrem do audiosystému s prostorovým zvukem, čímž dojde k odstranění nutnosti používat zvláštní zvukový kabel.
- **3D** – Definuje vstupní a výstupní protokoly hlavních formátů 3D videa, a otevírá tak cestu pro opravdové 3D hraní a 3D domácí kino.
- **Typ obsahu** – Signalizování typů obsahu v reálném čase mezi zobrazovacím a zdrojovým zařízením, díky kterému může televizor optimalizovat nastavení obrazu podle typu obsahu.
- **Další barevné prostory** – Přidává podporu dalších barevných modelů používaných v digitálních fotografiích a počítačové grafice.
- **Podpora 4K** – Umožňuje rozlišení daleko za 1 080p, a podporuje tak displeje další generace, které se vyrovnají systémům Digital Cinema používaným v mnoha běžných kinech.
- **Mikrokonektor HDMI** – Nový, menší konektor pro telefony a další přenosná zařízení podporuje rozlišení videa až 1 080p.
- **Systém pro připojení automobilu** – Nové kabely a konektory pro automobilové videosystémy jsou navrženy tak, aby splnily jedinečné požadavky automobilového prostředí a poskytovaly při tom HD kvalitu.

Výhody HDMI

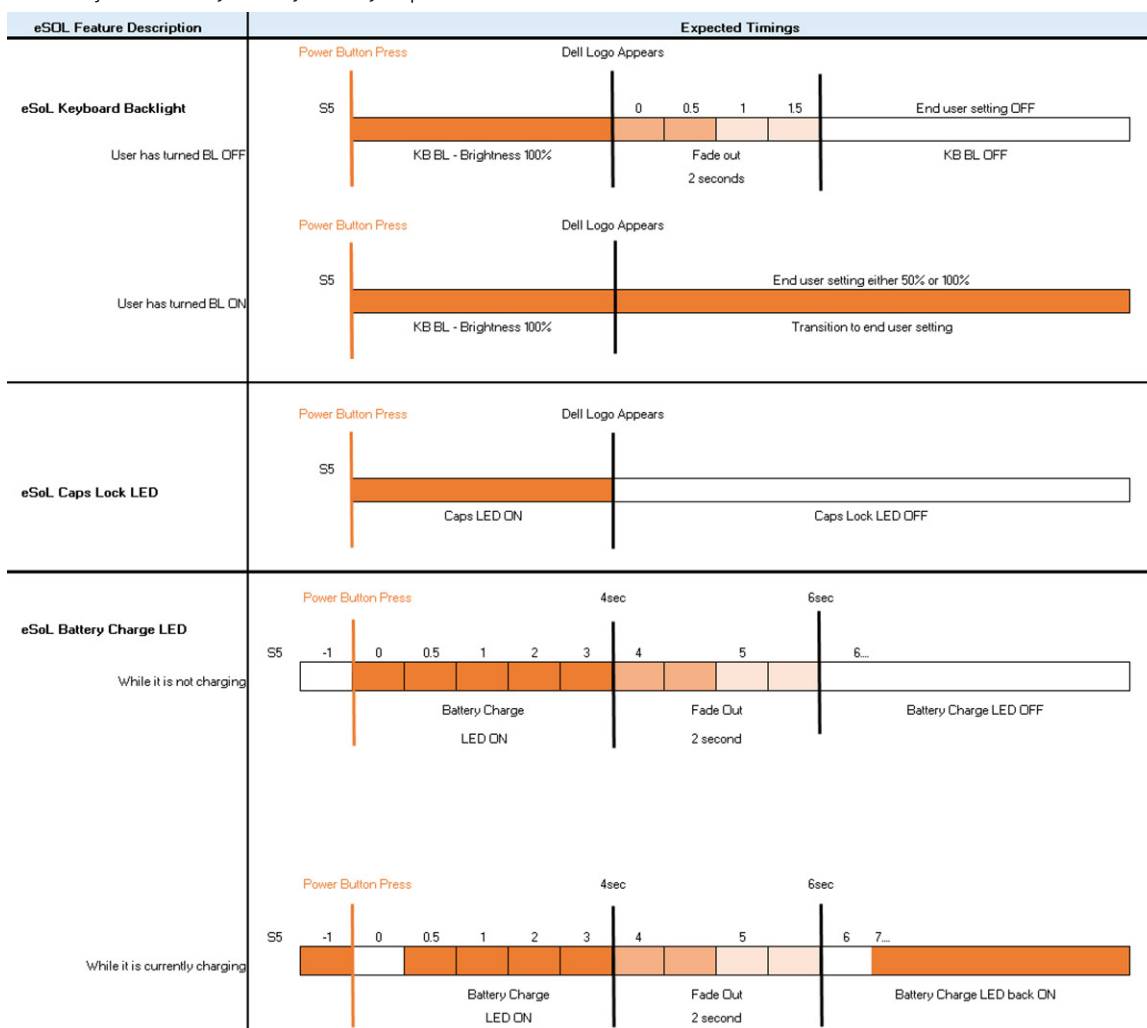
- Kvalitní konektor HDMI přenáší nekomprimovaný digitální zvuk a video s nejvyšší a nejčistší kvalitou obrazu.
- Levný konektor HDMI poskytuje kvalitu a funkčnost digitálního rozhraní a zároveň podporuje formáty nekomprimovaného videa jednoduchým, cenově efektivním způsobem.
- Zvukový konektor HDMI podporuje více formátů zvuku – od standardního stera po vícekanálový prostorový zvuk.

- HDMI kombinuje video a vícekanalový zvuk do jednoho kabelu, a eliminuje tak náklady, složitost a zmeř kabelů momentálně používaných v A/V systémech.
- HDMI podporuje komunikaci mezi zdrojem videa (např. přehrávačem DVD) a digitálním televizorem, a otevírá tak možnosti nových funkcí.

Chování kontrolky vypínače se čtečkou otisků prstů

Chování kontrolky vypínače se čtečkou otisků prstů

- Stisknutím vypínače na dobu od 50 ms do 2 s se zařízení zapne.
- Vypínač nereaguje na další stisknutí, dokud uživatel nedostane upozornění na provoz systému (SOL, Sign-Of-Life).
- Po stisknutí vypínače se systémová kontrolka rozsvítí.
- Všechny dostupné kontrolky (podsvícení klávesnice / Caps Lock na klávesnici / kontrolka nabíjení baterie) se rozsvítí podle specifické struktury.
- Zvukové upozornění je ve výchozím nastavení vypnuté. Lze je povolit v nastavení systému BIOS.
- Jestliže dojde k uváznutí systému během přihlašování, bezpečnostní prvky se nevypnou.
- Logo Dell: Objeví se během 2 sekund po stisknutí vypínače.
- Plné spuštění: Během 22 sekund po stisknutí vypínače.
- Níže jsou uvedeny ukázky časových průběhů:



Ve vypínači se čtečkou otisků prstů není kontrolka a k indikaci stavu systému se používají dostupné kontrolky v systému.

- **Kontrolka napájecího adaptéru:**
 - Kontrolka na konektoru napájecího adaptéru se rozsvítí bíle, jestliže je počítač napájen ze zásuvky.
- **Indikátor baterie:**

- Když je počítač připojen k elektrické zásuvce, svítí indikátor stavu baterie následujícím způsobem:
 1. Svítí bíle – baterie se nabíjí. Po ukončení nabíjení kontrolka zhasne.
- Je-li počítač napájen z baterie, chová se indikátor baterie následovně:
 1. Nesvítí – baterie je dostatečně nabitá (nebo je počítač vypnutý).
 2. Svítí oranžově – baterie je téměř vybitá. Nízký stav baterie začíná, když zbývá zhruba 30 nebo méně minut provozu na baterie.
- **Indikátor kamery**
 - Bílá kontrolka se rozsvítí, když je kamera v provozu.
- **Indikátor ztlumení mikrofону:**
 - Při ztlumení se kontrolka ztlumení mikrofону na klávese F4 rozsvítí BÍLE.
- **Indikátory portu RJ45:**
 - **Tabulka 2. Kontrolka na obou stranách portu RJ45**

Indikátor rychlosti připojení (LHS)	Indikátor aktivity (RHS)
Zelená	Svítí žlutě

Demontáž a opětovná montáž

Spodní kryt

Sejmutí spodního krytu

Požadavky

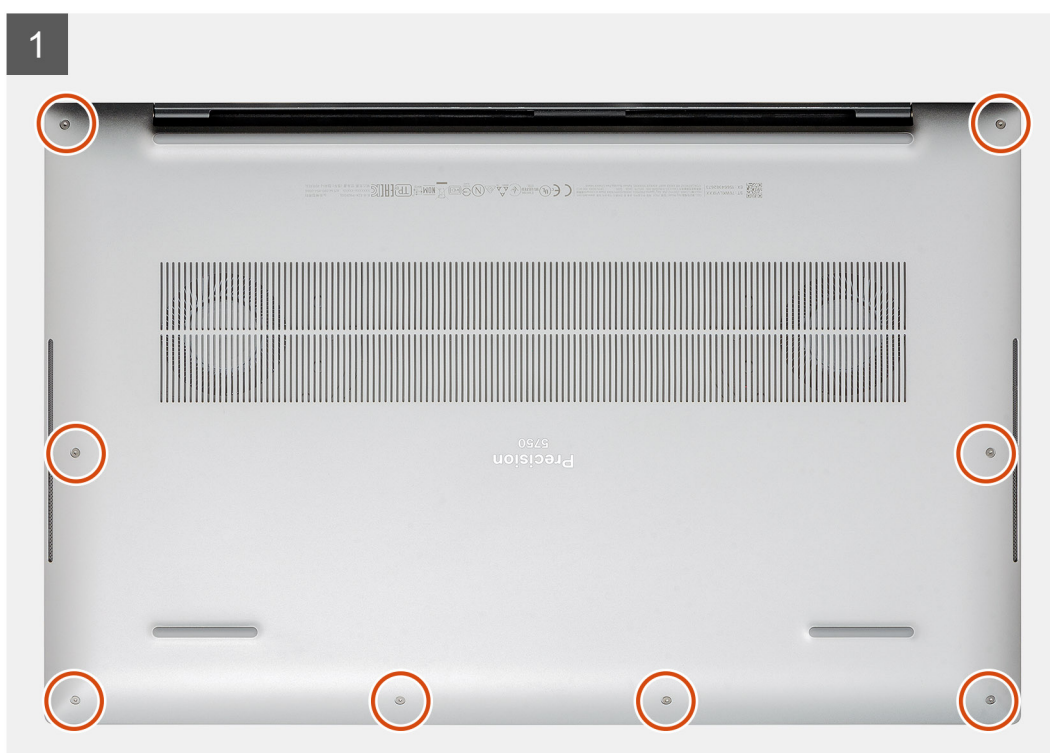
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

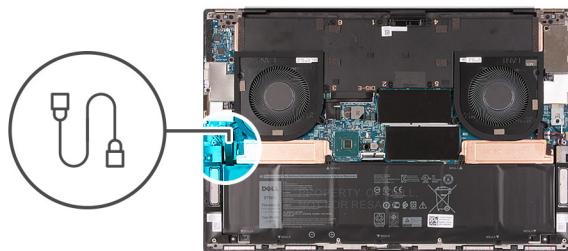
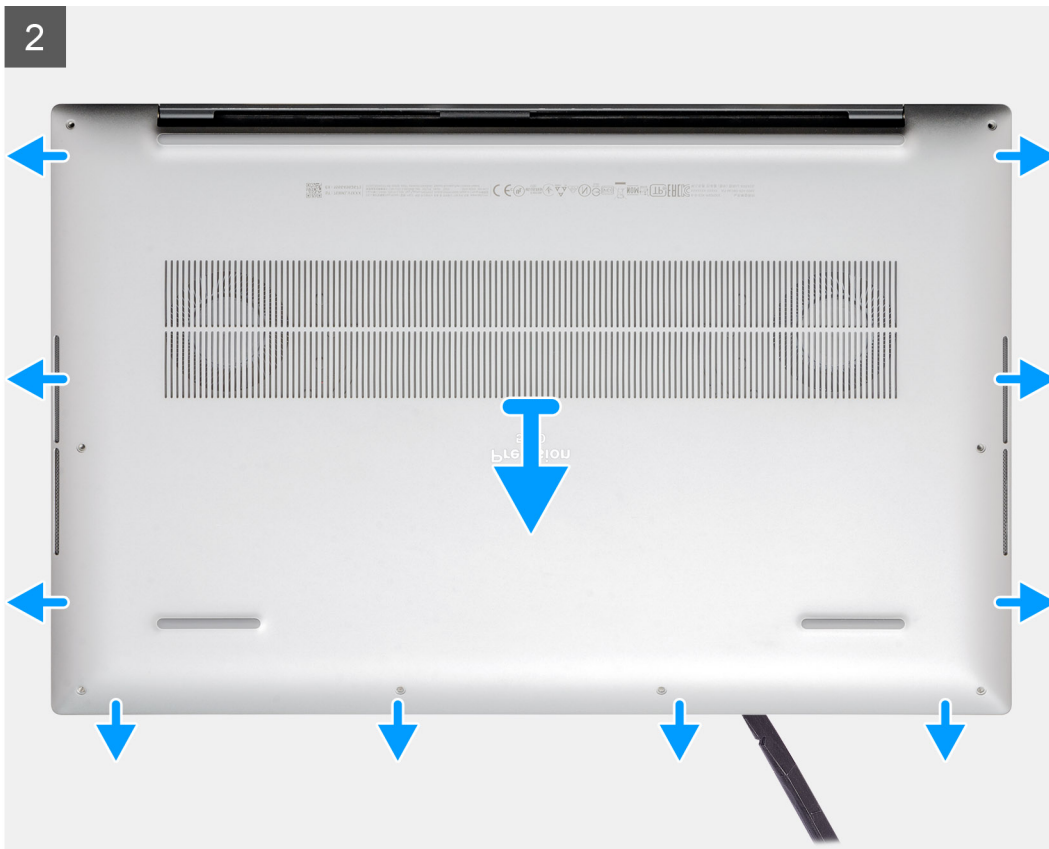
O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění spodního krytu a ukazují postup demontáže.



8x
M2.5x4





Kroky

1. Vyšroubujte osm šroubů (M2,5x4), jimiž je spodní kryt připevněn k sestavě opěrky rukou a klávesnice.
2. Pomocí plastové jehly uvolněte spodní kryt ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

⚠ VÝSTRAHA: Netahejte ani neuvolňujte spodní kryt na boční straně, kde jsou panty, neboť by se kryt mohl poškodit.

- POZNÁMKA:** Kontakty na dolní straně spodního krytu slouží k uzemnění zvukové karty a jsou křehké. Položte spodní kryt na čistý povrch, aby se kontakty nepoškodily.
- POZNÁMKA:** Následující postup platí pouze v případě, že chcete z počítače demontovat nějakou další součást.
- POZNÁMKA:** Při odpojení kabelu baterie nebo vyjmutí baterie dojde k resetování nastavení systému BIOS v počítači.

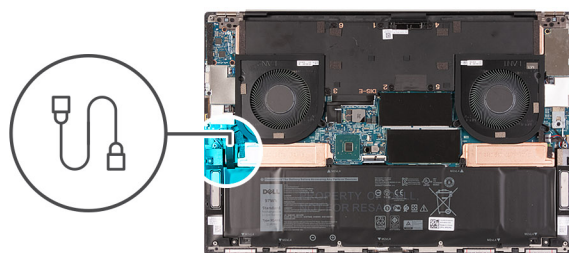
3. Odpojte kabel baterie od základní desky.

Nasazení spodního krytu

Požadavky

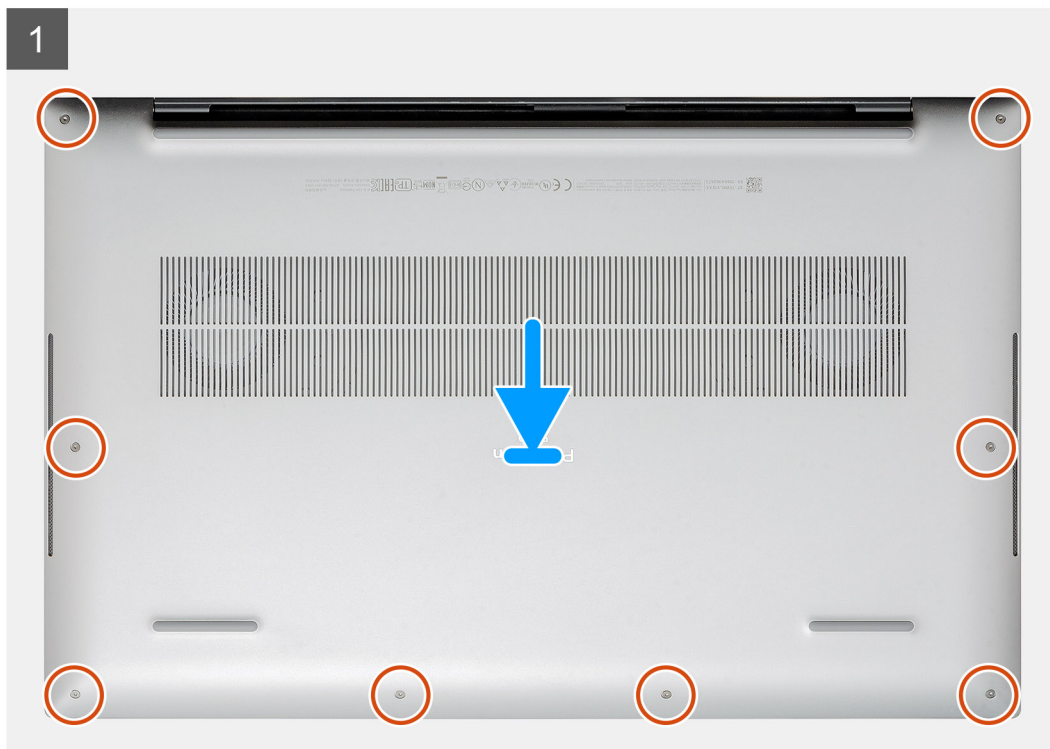
O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění spodního krytu a ukazuje postup montáže.





8x
M2.5x4



Kroky

1. Připojte kabel baterie k základní desce (pokud je potřeba).
2. Zarovnejte otvory pro šrouby na krytu základny s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice a zatlačte kryt základny na místo.
3. Zašroubujte osm šroubů (M2,5x4), jimiž je spodní kryt připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.


Další kroky

1. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Baterie

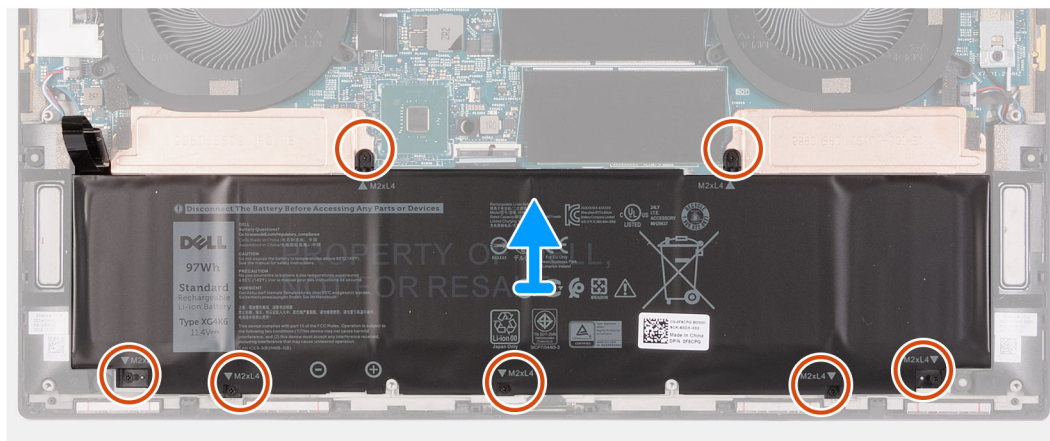
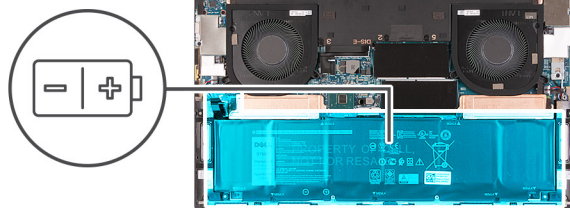
Vyjmutí baterie

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
 **POZNÁMKA:** Při vyjmutí baterie se vymaže paměť CMOS a dojde k resetování nastavení systému BIOS v počítači.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění baterie a ukazuje postup demontáže.



Kroky

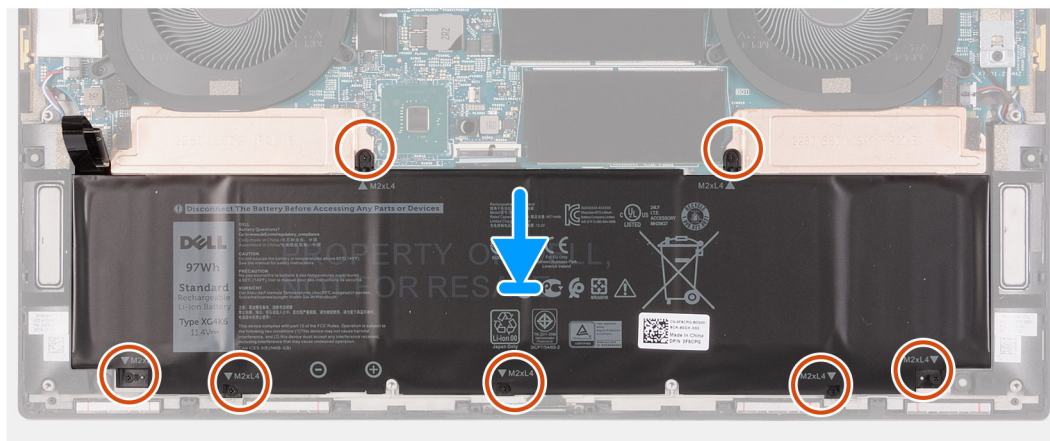
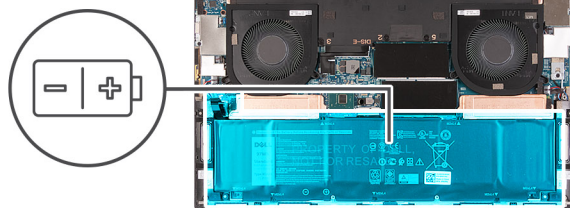
1. Odpojte kabel baterie od základní desky, pokud nebyl odpojen dříve.
2. Vyšroubujte sedm šroubů (M2x4), kterými jsou tepelný držák disku SSD a baterie připevněny k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
i **POZNÁMKA:** Dva šrouby (M2x4), jimiž je připevněna horní část baterie, rovněž přichycují tepelné držáky disku SSD k základní desce.
3. Zvedněte baterii ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

Vložení baterie

Požadavky

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění baterie a ukazuje postup montáže.



Kroky

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na jednotlivých tepelných držácích disku SSD s příslušnými otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Otvory pro šrouby na baterii zarovnejte s otvory pro šrouby na tepelných držácích disku SSD a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
i POZNÁMKA: Dva šrouby (M2x4), jimiž je připevněna horní část baterie, rovněž přichycují tepelné držáky disku SSD k základní desce. Ověřte, že tepelný držák disku SSD je nainstalovaný mezi baterií a základní deskou.
3. Zašroubujte dva šrouby (M2x4), kterými jsou horní část baterie a tepelné držáky disku SSD připevněny k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Zašroubujte pět šroubů (M2x4), které upevňují spodní část baterie k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Připojte kabel baterie k základní desce.

Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

paměťové moduly,

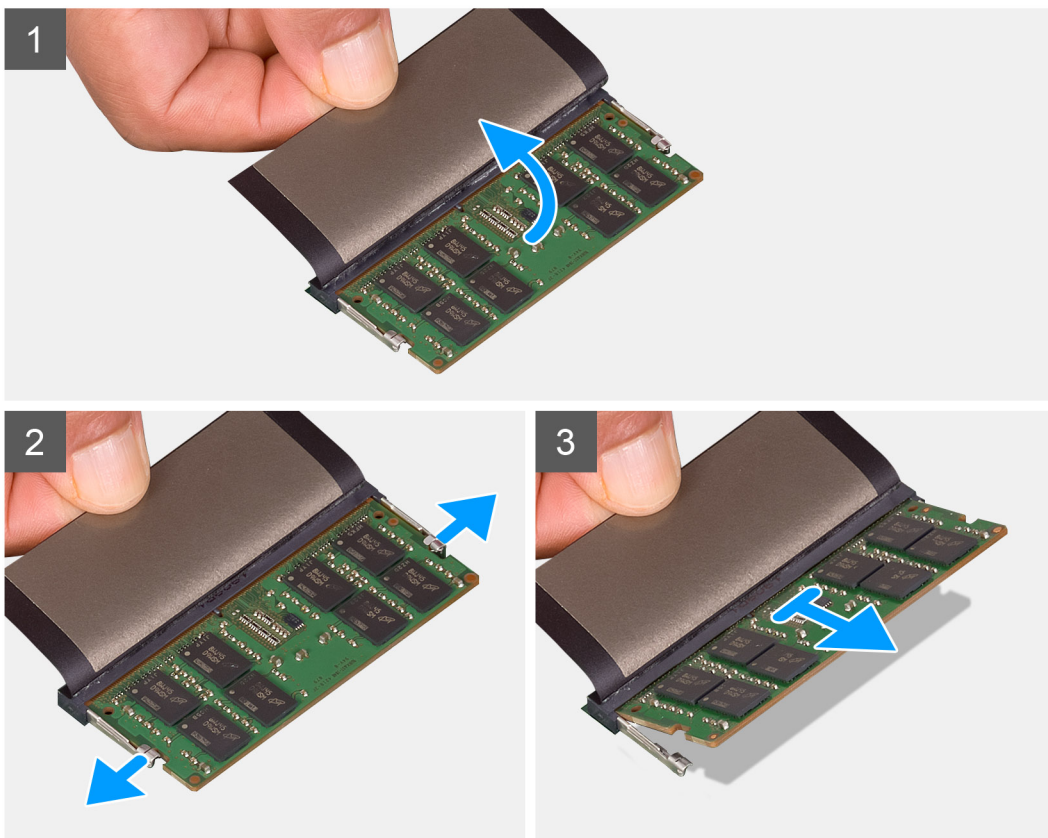
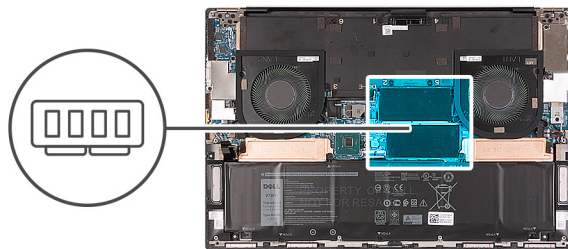
Vyjmutí paměťových modulů

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění paměťových modulů a postup demontáže.



Kroky

1. Zvedněte západku, kterou je zakrytý paměťový modul.
2. Prsty opatrně roztáhněte zajišťovací spony na každém konci slotu paměťového modulu tak, aby modul lehce vyskočil.
3. Vysuňte paměťový modul ze slotu paměťového modulu.

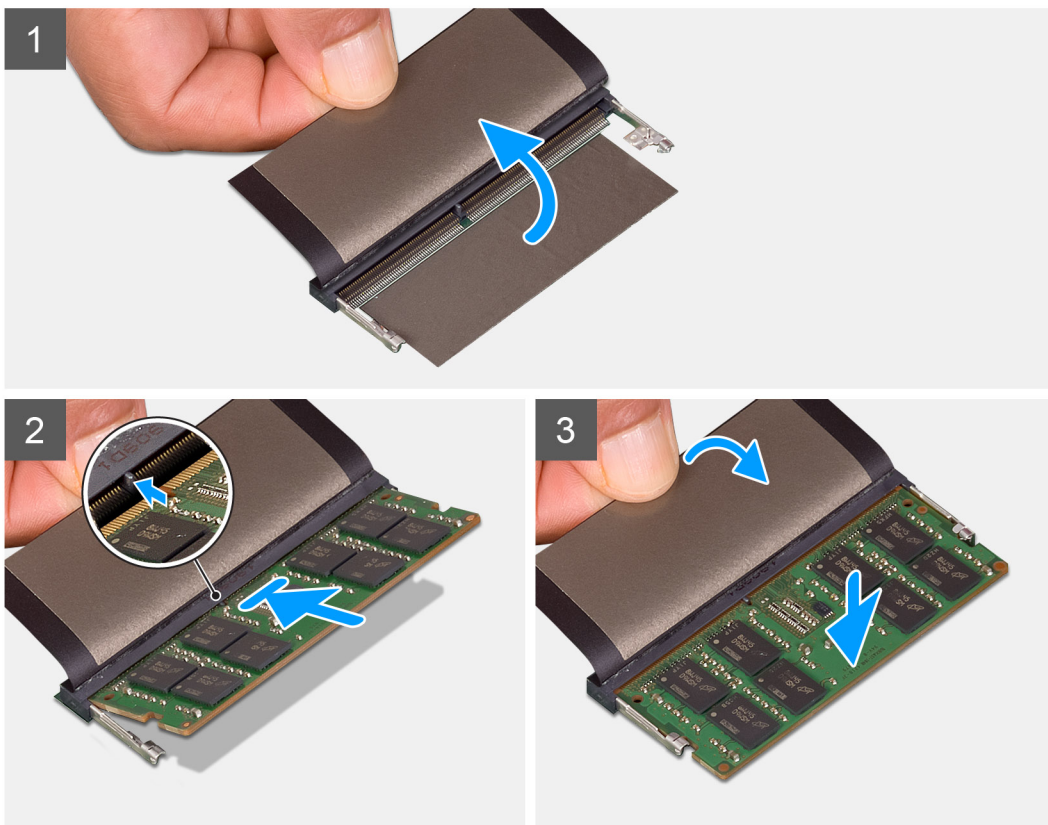
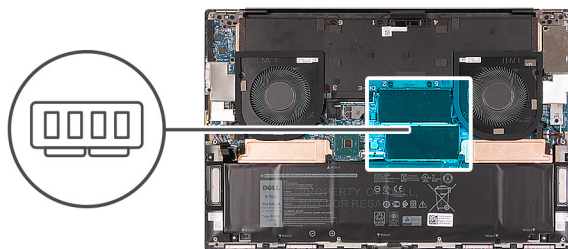
i **POZNÁMKA:** Jestliže je třeba demontovat další paměťový modul, opakujte kroky 1 a 2.

Vložení paměťových modulů

Požadavky

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění paměťových modulů a postup montáže.



Kroky

1. Zvedněte západku, kterou je zakrytý slot paměťového modulu.
2. Zarovnejte zářez na hraně paměťového modulu s výčnělkem na slotu paměťového modulu.
3. Zasuňte paměťový modul pevně zešikma do paměťového slotu.
4. Zatlačte na paměťový modul směrem dolů, aby zapadl na místo.

i **POZNÁMKA:** Jestliže neuslyšíte kliknutí, modul vyjměte a postup vkládání zopakujte.

i **POZNÁMKA:** Jestliže je třeba nainstalovat další paměťový modul, opakujte kroky 1 až 4.

Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Disk SSD ve slotu SSD1

Demontáž disku SSD M.2 2230 ze slotu SSD1

Požadavky

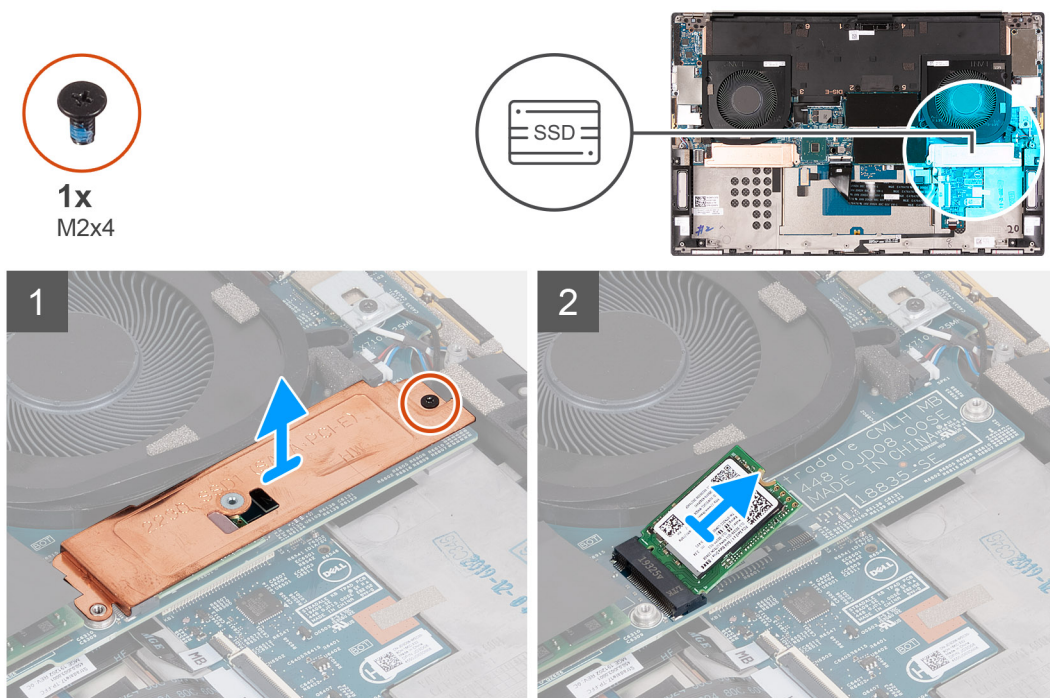
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).

O této úloze

POZNÁMKA: Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s diskem SSD M.2 2230, nainstalovaným do slotu SSD1.

POZNÁMKA: V závislosti na objednané konfiguraci může váš počítač podporovat ve slotu SSD1 disk SSD M.2 2230 nebo M.2 2280.

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2230 nainstalovaného ve slotu SSD1 a postup demontáže.



Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2x4), který upevňuje tepelný držák disku SSD a disk SSD k základní desce.
2. Zvedněte chladičí podložku ze základní desky.
3. Vysuňte a vyjměte disk SSD ze slotu SSD1.

Montáž disku SSD M.2 2230 do slotu SSD1

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

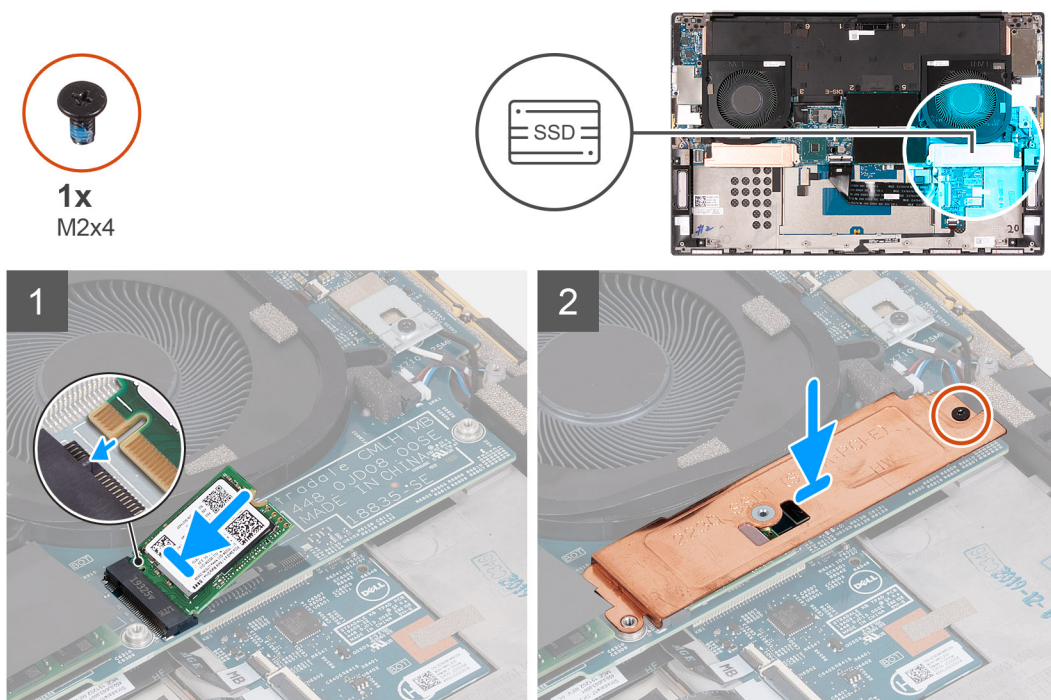
O této úloze

POZNÁMKA: Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s diskem SSD M.2 2230, nainstalovaným do slotu SSD1.

POZNÁMKA: V závislosti na objednané konfiguraci může váš počítač podporovat ve slotu SSD1 disk SSD M.2 2230 nebo M.2 2280.

POZNÁMKA: Nainstalujte montážní držák disku SSD, není-li nainstalovaný.

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2230 nainstalovaného ve slotu SSD1 a postup montáže.



Kroky

1. Základní deska: selhání systému BIOS nebo paměti ROM (Paměť pouze ke čtení) Zarovnejte zářez na disku SSD s výstupkem na slotu SSD1.
2. Disk SSD zasuněte do slotu SSD1.
3. Pomocí vodícího výčnělku vložte tepelný držák disku SSD na disk SSD.
4. Zarovnejte otvor pro šroub na tepelném držáku disku SSD s otvorem pro šroub na základní desce.
5. Zašroubujte šroub (M2x4), který upevňuje tepelný držák disku SSD a disk SSD k základní desce.

Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Vložte [baterii](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž disku SSD M.2 2280 ze slotu SSD1

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).

O této úloze

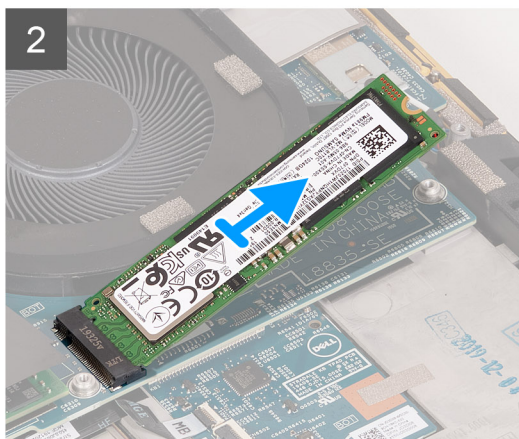
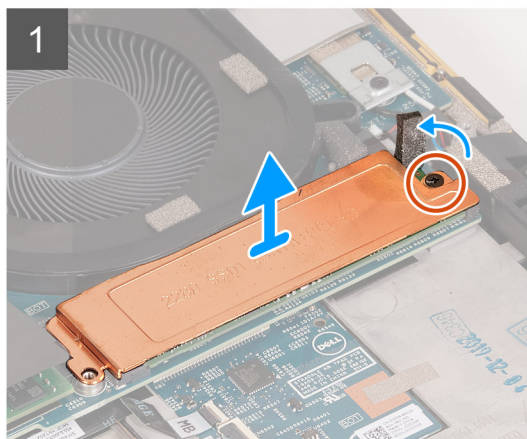
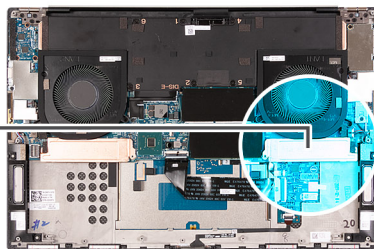
POZNÁMKA: Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s diskem SSD M.2 2280, nainstalovaným do slotu SSD1.

POZNÁMKA: V závislosti na objednané konfiguraci může váš počítač podporovat ve slotu SSD1 disk SSD M.2 2230 nebo M.2 2280.

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2280 nainstalovaného ve slotu SSD1 a postup demontáže.



1x
M2x4



Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2x4), který upevňuje tepelný držák disku SSD a disk SSD k základní desce.
2. Zvedněte chladič podložku ze základní desky.
3. Vysuňte a vyjměte disk SSD ze slotu SSD1.

Montáž disku SSD M.2 2280 do slotu SSD1

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

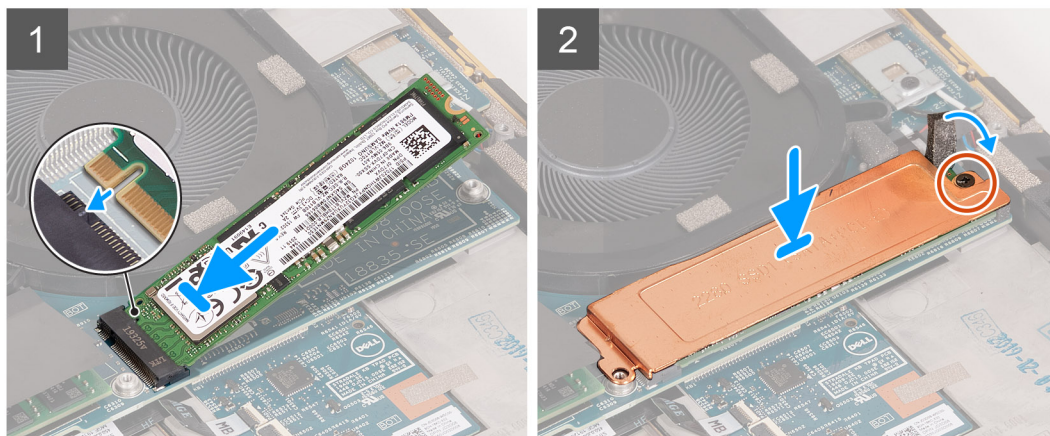
O této úloze

- POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s diskem SSD M.2 2280, nainstalovaným do slotu SSD1.
- POZNÁMKA:** V závislosti na objednané konfiguraci může váš počítač podporovat ve slotu SSD1 disk SSD M.2 2230 nebo M.2 2280.
- POZNÁMKA:** Nainstalujte montážní držák disku SSD, není-li nainstalovaný.

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2280 nainstalovaného ve slotu SSD1 a postup montáže.



1x
M2x4



Kroky

1. Základní deska: selhání systému BIOS nebo paměti ROM (Paměť pouze ke čtení) Zarovnejte zářez na disku SSD s výstupkem na slotu SSD1.
2. Disk SSD zasuněte do slotu SSD1.
3. Pomocí vodícího výčnělku vložte tepelný držák disku SSD na disk SSD.
4. Zarovnejte otvor pro šroub na tepelném držáku disku SSD s otvorem pro šroub na základní desce.
5. Zašroubujte šroub (M2x4), který upevňuje tepelný držák disku SSD a disk SSD k základní desce.

Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Vložte [baterii](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Disk SSD ve slotu SSD2

Demontáž disku SSD M.2 2230 ze slotu SSD2

Požadavky

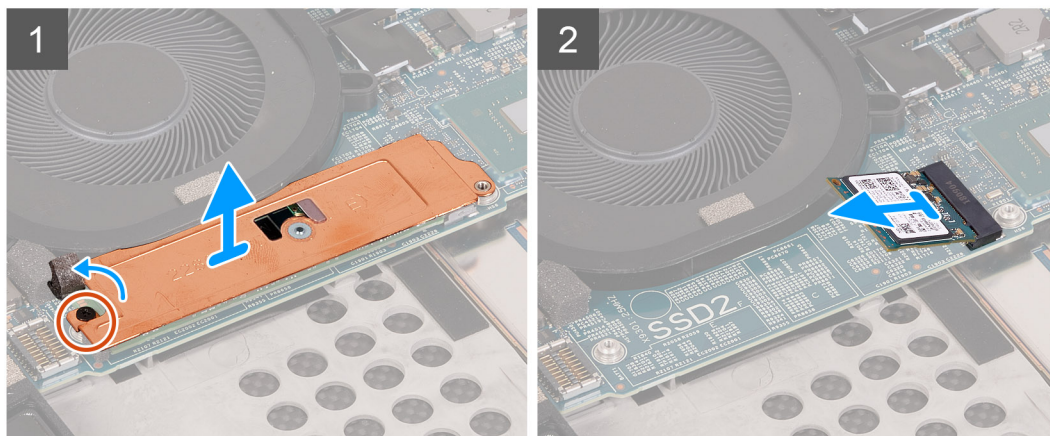
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).

O této úloze

POZNÁMKA: Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s diskem SSD M.2 2230, nainstalovaným do slotu SSD2.

POZNÁMKA: V závislosti na objednané konfiguraci může váš počítač podporovat ve slotu SSD2 disk SSD M.2 2230 nebo M.2 2280.

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2230 nainstalovaného ve slotu SSD2 a postup demontáže.



Kroky

1. Vymontujte šroub (M2x4), kterým je disk SSD připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Vysuňte a vyjměte disk SSD ze slotu SSD2 na základní desce.

Montáž disku SSD M.2 2230 do slotu SSD2

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

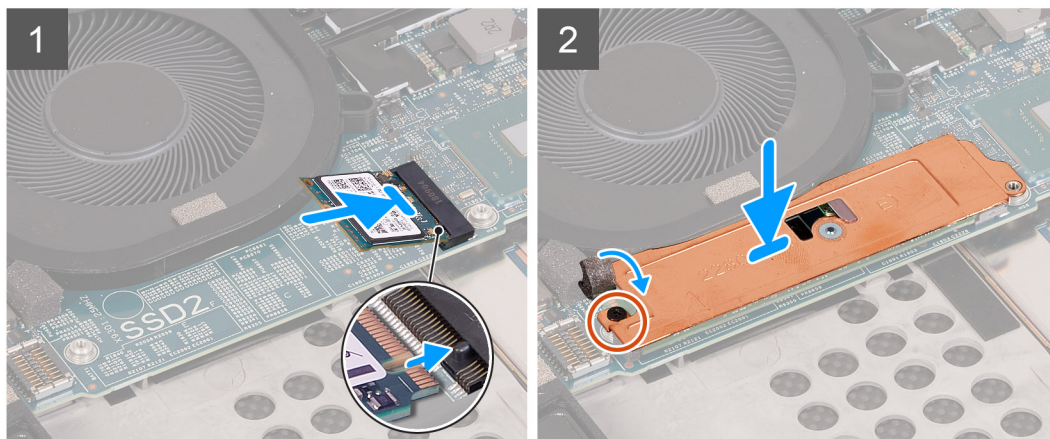
O této úloze

- POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s diskem SSD M.2 2230, nainstalovaným do slotu SSD2.
- POZNÁMKA:** V závislosti na objednané konfiguraci může váš počítač podporovat ve slotu SSD2 disk SSD M.2 2230 nebo M.2 2280.
- POZNÁMKA:** Nainstalujte montážní držák disku SSD, není-li nainstalovaný.

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2230 nainstalovaného ve slotu SSD2 a postup montáže.



1x
M2x4



Kroky

1. Zasuňte montážní držák disku SSD do slotu na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice, není-li nainstalovaný.
2. Zarovnejte zářezy na disku SSD s výčnělky ve slotu SSD2 na základní desce.
3. Vložte disk SSD do slotu SSD2 na základní desce.
4. Namontujte šroub (M2x4), kterým je disk SSD připevněn k sestavě opěrky rukou a klávesnice.

Další kroky

1. Vložte [baterii](#).
2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž disku SSD M.2 2280 ze slotu SSD2

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyměňte [baterii](#).

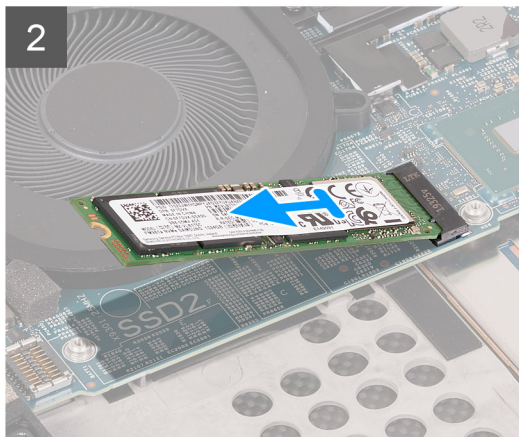
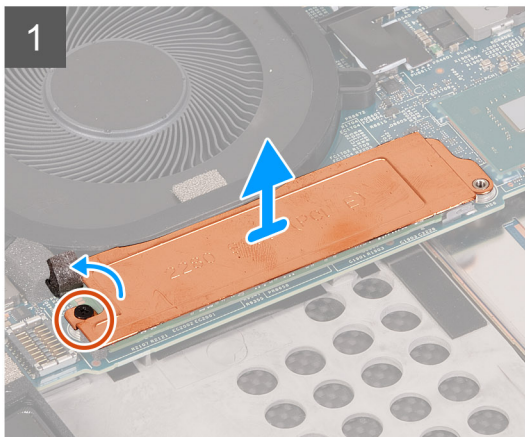
O této úloze

 **POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s diskem SSD M.2 2280, nainstalovaným do slotu SSD2.

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2280 nainstalovaného ve slotu SSD2 a postup demontáže.



1x
M2x4



Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2x4), který upevňuje tepelný držák disku SSD a disk SSD k základní desce.
2. Zvedněte chladič podložku ze základní desky.
3. Vysuňte a vyjměte disk SSD ze slotu SSD2.

Montáž disku SSD M.2 2280 do slotu SSD2

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

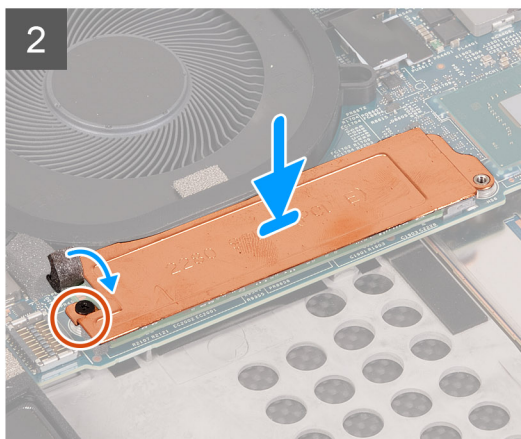
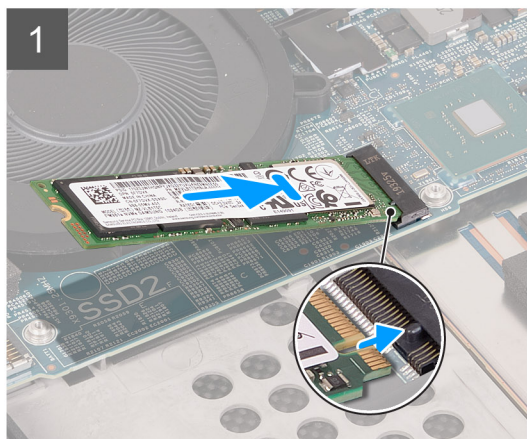
POZNÁMKA: Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s diskem SSD M.2 2280, nainstalovaným do slotu SSD2.

POZNÁMKA: Nainstalujte montážní držák disku SSD, není-li nainstalovaný.

Následující obrázek znázorňuje umístění disku SSD M.2 2280 nainstalovaného ve slotu SSD2 a postup montáže.



1x
M2x4



Kroky

1. Zarovnejte zářez na disku SSD s výstupkem na slotu SSD2.
2. Disk SSD zasuňte do slotu SSD2.
3. Pomocí vodícího výčnělku vložte tepelný držák disku SSD na disk SSD.
4. Zarovnejte otvor pro šroub na tepelném držáku disku SSD s otvorem pro šroub na základní desce.
5. Zašroubujte šroub (M2x4), který upevňuje tepelný držák disku SSD a disk SSD k základní desce.
6. Přilepte pásku, kterou je tepelný držák disku SSD připevněn k základní desce.

Další kroky

1. Vložte [baterii](#).
2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Ventilátory


Demontáž ventilátoru 1

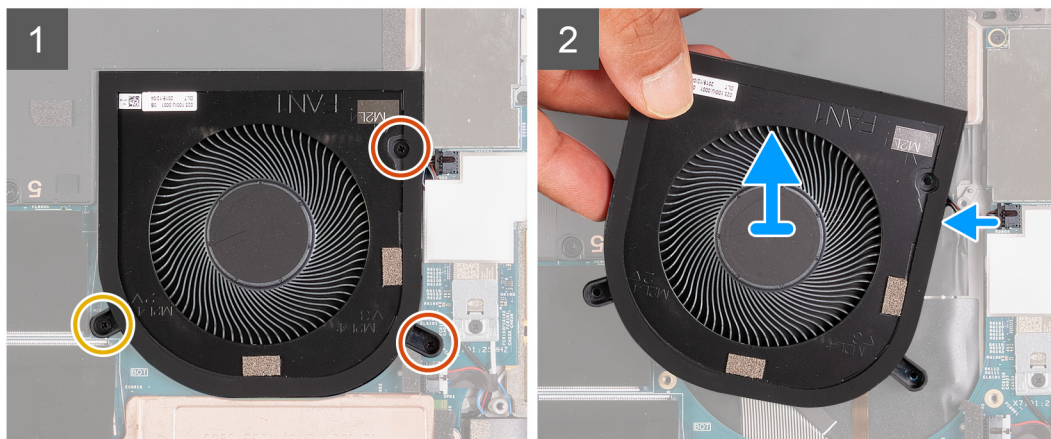
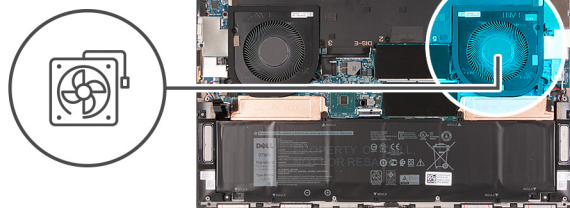
Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění pravého ventilátoru 1 a postup demontáže.

 **POZNÁMKA:** Uvedený obrázek slouží pro systémy se samostatnou grafickou kartou, ventilátor UMA může vypadat jinak, ale instaluje se stejně.



Kroky

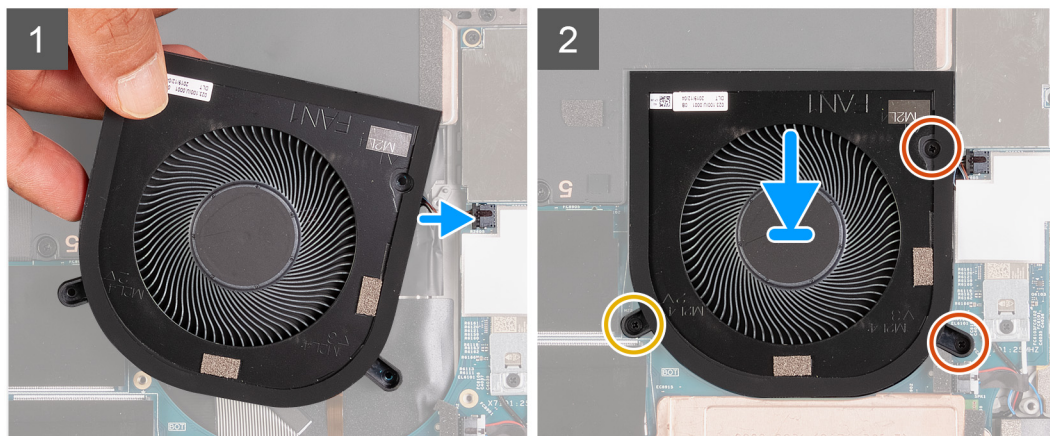
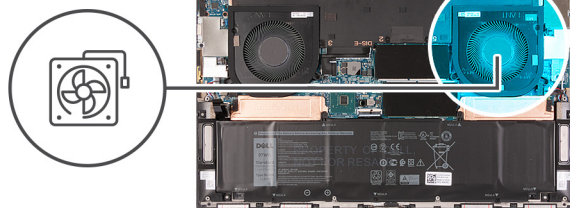
1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4) a jeden šroub (M1,6x4), které připevňují pravý ventilátor (FAN1) k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Odpojte kabel pravého ventilátoru od základní desky.
3. Zvedněte pravý ventilátor (FAN1) ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

Montáž pravého ventilátoru

Požadavky

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění ventilátoru 1 a postup montáže.



Kroky

1. Připojte kabel pravého ventilátoru (Fan 1) k základní desce.
2. Otvory pro šrouby na ventilátoru 1 zarovnejte s otvory pro šrouby na základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Zašroubujte dva šrouby (M2x4) a jeden šroub (M1,6x4), které připevňují pravý ventilátor (Fan 1) k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

Další kroky

1. Nasad'te [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

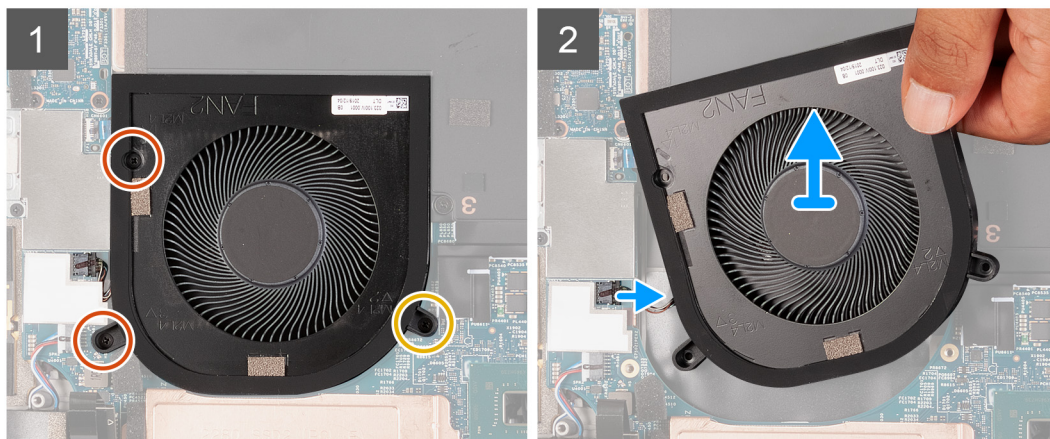
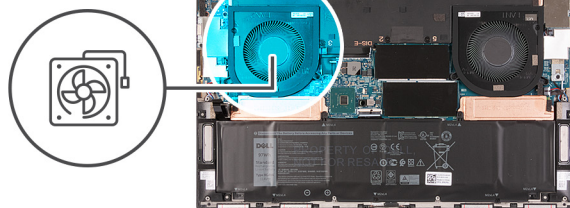
Demontáž ventilátoru 2

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění ventilátoru 2 a postup demontáže.



Kroky

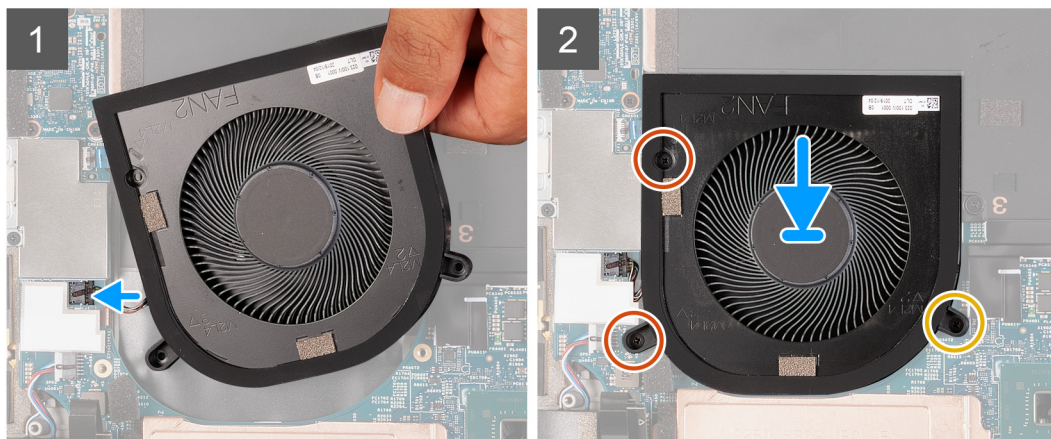
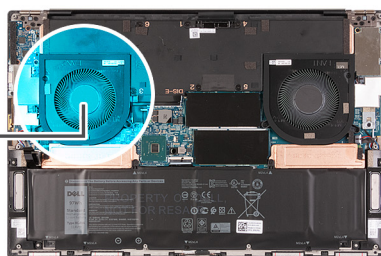
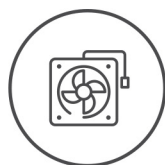
1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4) a jeden šroub (M1,6x4), které připevňují levý ventilátor (Fan 2) k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Odpojte kabel ventilátoru od základní desky.
3. Zvedněte levý ventilátor (Fan 2) ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

Montáž levého ventilátoru

Požadavky

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění ventilátoru 2 a postup montáže.



Kroky

1. Otvory pro šrouby na levém ventilátoru (Fan 2) zarovnejte s otvory pro šrouby na základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Zašroubujte dva šrouby (M2x4) a jeden šroub (M1,6x4), které připevňují levý ventilátor (Fan 2) k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Připojte kabel levého ventilátoru (Fan 2) k základní desce.



Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Chladič

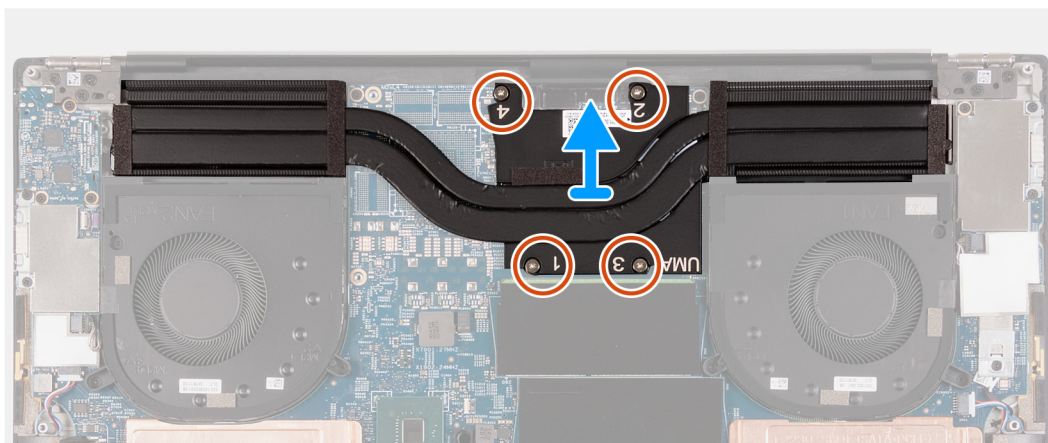
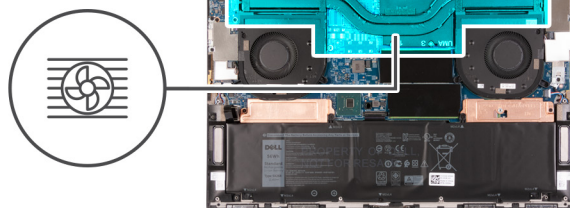
Demontáž chladiče (v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou)

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 **VÝSTRAHA:** Maximální chlazení procesoru zajistíte tím, že se nebudete dotýkat teplovodivých oblastí chladiče. Oleje obsažené v pokožce dokážou snížit teplovodivost teplovodivé pasty.
 **POZNÁMKA:** V průběhu běžného provozu může být chladič velice horký. Než se ho dotknete, nechte chladič dostatečně dlouho vychladnout.
2. Sejměte [spodní kryt](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění chladiče a ukazuje postup demontáže.



Kroky

1. Postupně (v opačném pořadí, než je uvedeno na chladiči) vyšroubujte čtyři šrouby (M2x6.5), jimiž je chladič připevněn k základní desce.
2. Vyměňte chladič ze základní desky.

Montáž chladiče (v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou)

Požadavky

⚠ VÝSTRAHA: Nesprávné vyrovnaní chladiče může poškodit základní desku a procesor.

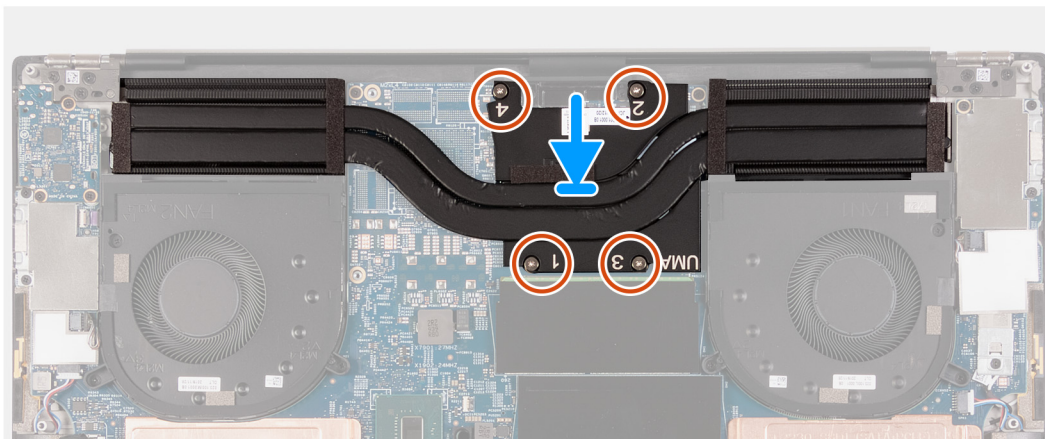
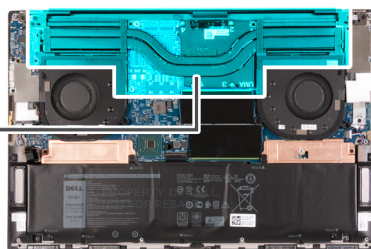
i POZNÁMKA: Pokud vyměňujete základní desku nebo chladič, použijte chladič podložku, resp. teplovodivou pastu dodanou v rámci sady. Zajistíte tak potřebnou tepelnou vodivost.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění chladiče a postup montáže.



4x
M2x6.5



Kroky

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na chladiči s otvory pro šrouby na základní desce.
2. Postupně (v číselném pořadí uvedeném na chladiči) zašroubujte čtyři šrouby (M2x6.5), jimiž je chladič připevněn k základní desce.

Další kroky

1. Nasaďte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Demontáž chladiče

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

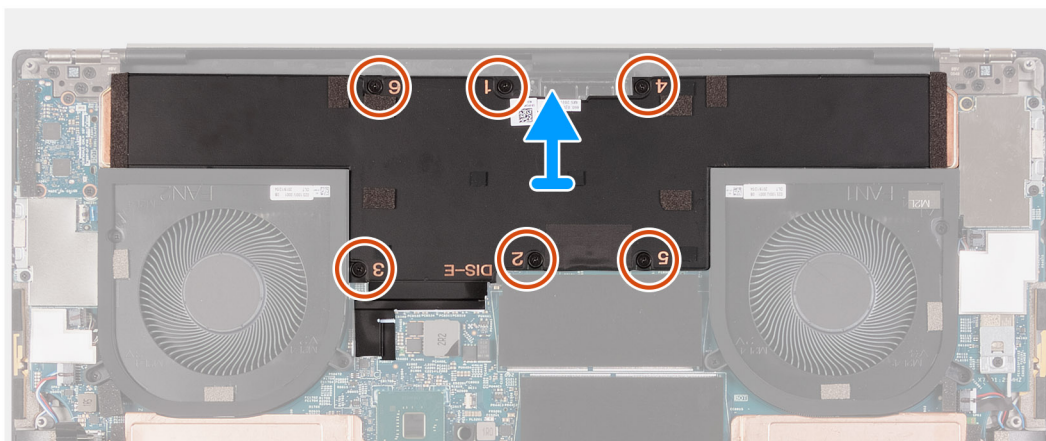
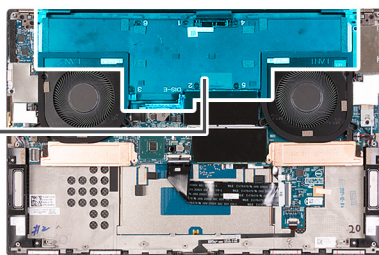
⚠ VÝSTRAHA: Maximální chlazení procesoru zajistíte tím, že se nebudete dotýkat teplovodivých oblastí chladiče. Oleje obsažené v pokožce dokážou snížit teplovodivost teplovodivé pasty.

i POZNÁMKA: V průběhu běžného provozu může být chladič velice horký. Než se ho dotknete, nechte chladič dostatečně dlouho vychladnout.

2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění chladiče a ukazuje postup demontáže.



Kroky

1. Postupně (v opačném pořadí, než je uvedeno na chladiči) vyšroubujte šrouby, jimiž je chladič připevněn k základní desce.
 - Chladič pro základní desku s integrovanou grafickou kartou: čtyři šrouby (M2,5x6)
 - Chladič pro základní desku se samostatnou grafickou kartou: šest šroubů (M2,5x6)
2. Vyměňte chladič ze základní desky.

Montáž chladiče

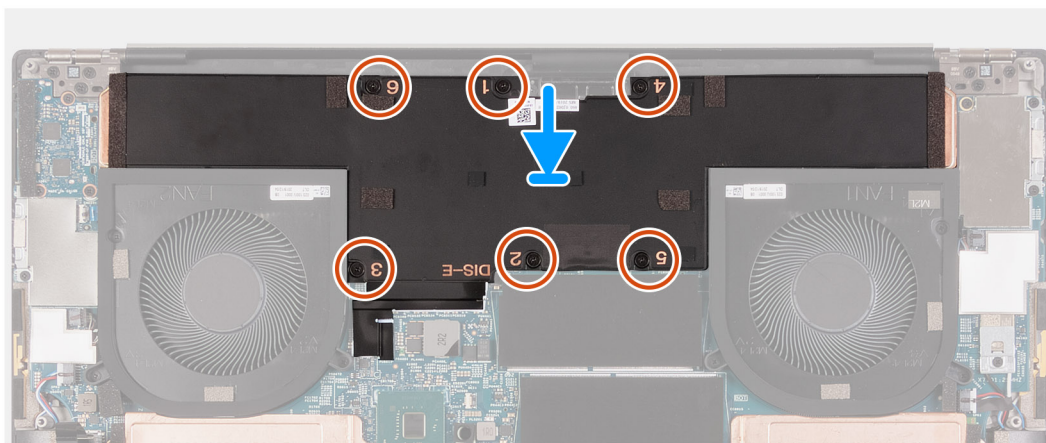
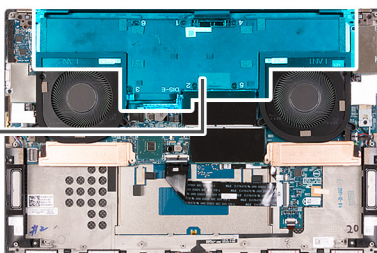
Požadavky

⚠ VÝSTRAHA: Nesprávné vyrovnaní chladiče může poškodit základní desku a procesor.

i POZNÁMKA: Pokud vyměňujete základní desku nebo chladič, použijte chladič podložku, resp. teplovodivou pastu dodanou v rámci sady. Zajistíte tak potřebnou tepelnou vodivost.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění chladiče a postup montáže.



Kroky

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na chladiči s otvory pro šrouby na základní desce.
2. Postupně (podle pořadí vyznačeného na chladiči) zašroubujte šrouby, jimiž je chladič připevněn k základní desce.
 - Chladič pro základní desky s integrovanou grafickou kartou: čtyři šrouby (M2,5x6)
 - Chladič pro základní desky se samostatnou grafickou kartou: šest šroubů (M2,5x6)

Další kroky

1. Vložte [baterii](#).
2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

deska I/O

Demontáž desky I/O

Požadavky

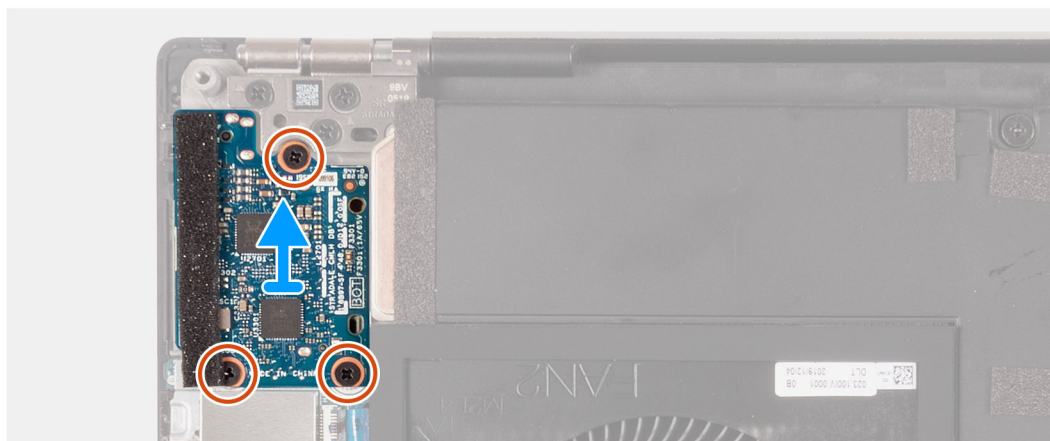
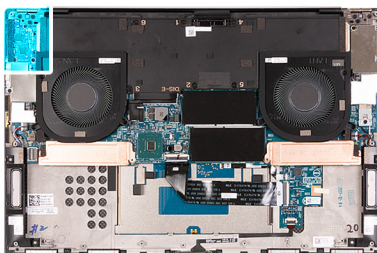
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění desky I/O a postup demontáže.



3x
M2x4



Kroky

1. Odpojte kabel desky I/O od základní desky a desky I/O.
2. Zvedněte kabel desky I/O ze základní desky.
3. Vyšroubujte tři šrouby (M2x4), které připevňují desku I/O k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Zvedněte desku I/O ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

Vložení desky I/O

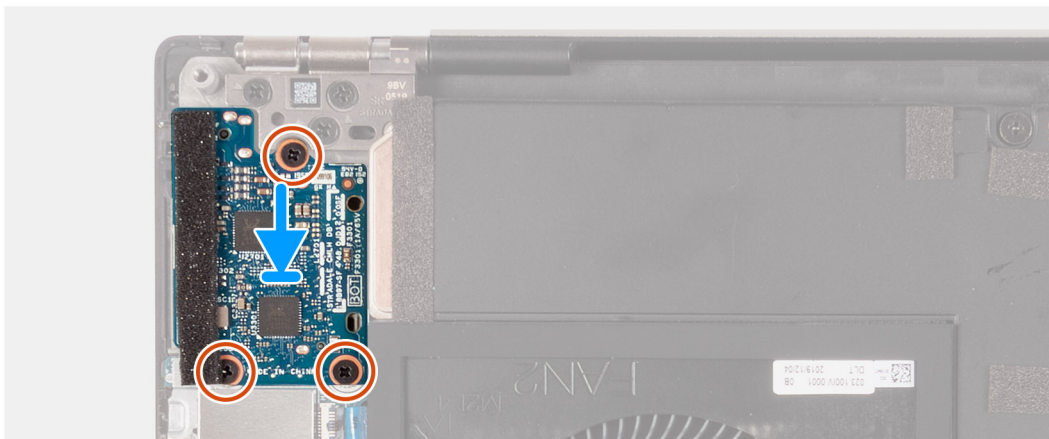
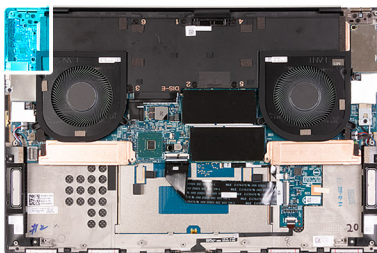
Požadavky

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění desky I/O a postup montáže.



3x
M2x4



Kroky

1. Otvor pro šroub na desce I/O napájení srovnajte s otvorem pro šroub na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Zašroubujte tři šrouby (M2x4), které připevní desku I/O k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Připojte kabel desky I/O ke konektorům na základní desce a desce I/O.

Další kroky

1. Nainstalujte [baterii](#).
2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Sestava displeje

Demontáž sestavy displeje

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

O této úloze

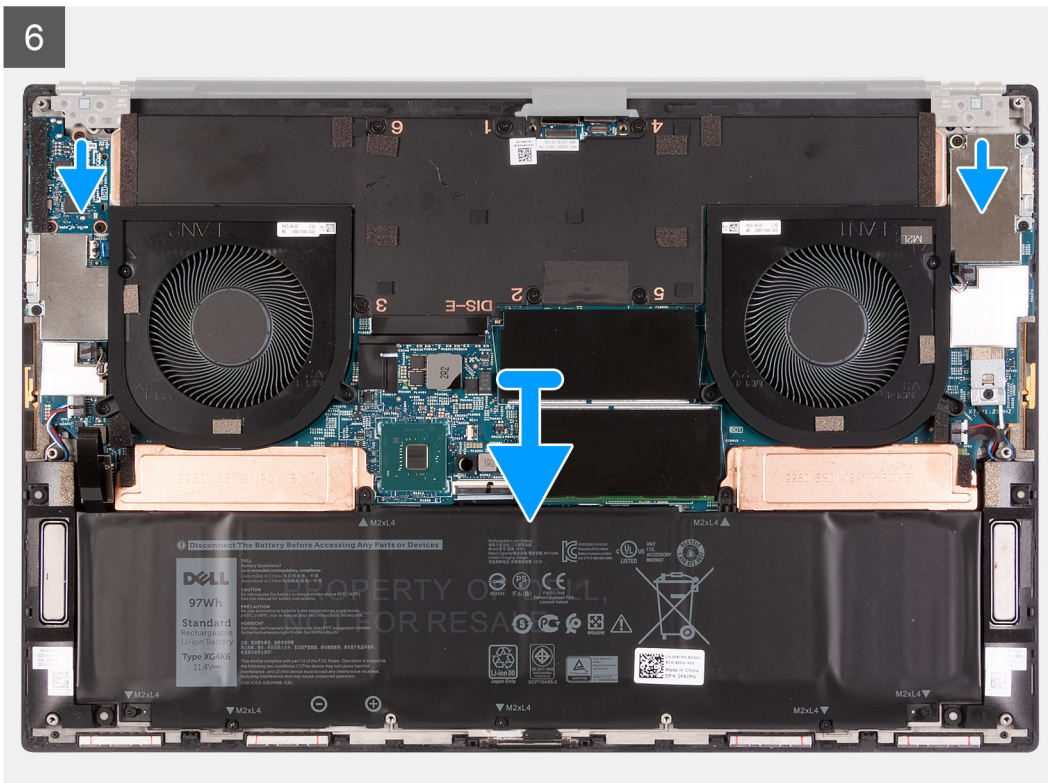
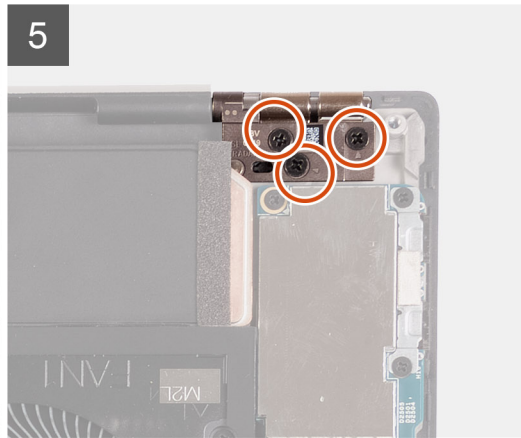
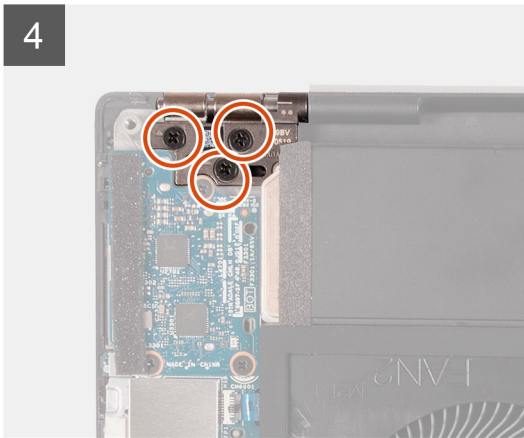
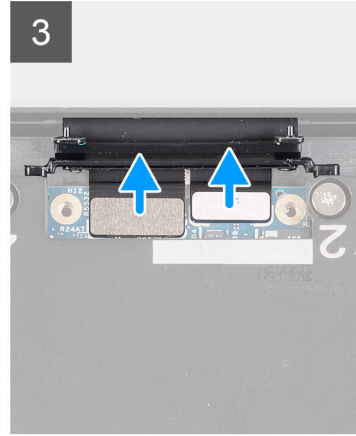
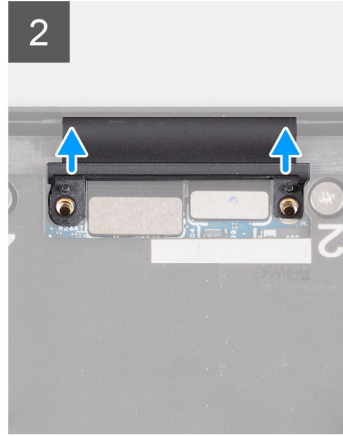
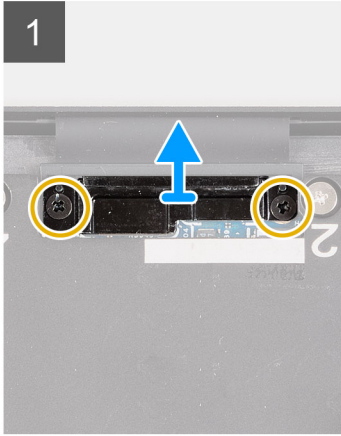
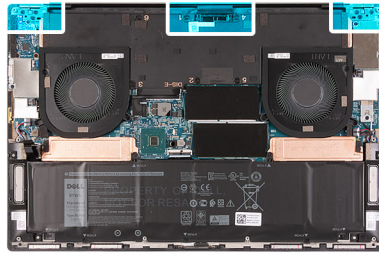
Následující obrázky znázorňují umístění kabelu displeje a pantů displeje a postup demontáže.



6x
M2.5x5



2x
M2x4



Kroky

1. Odstraňte dva šrouby (M2x4), které připevňují držák kabelu displeje k základní desce.
2. Vyjměte držák kabelu sestavy displeje ze základní desky.
3. Vysuňte konektor kamery a konektor displeje ze základní desky a odpojte je.
4. Vyšroubujte tři šrouby (M2,5x5), které připevňují levý pant displeje k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Vyšroubujte tři šrouby (M2,5x5), které připevňují pravý pant displeje k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
6. Zvedněte levý a pravý pant ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.
7. Vysuňte sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice ze sestavy displeje.
8. Po provedení všech výše uvedených kroků vám zůstane sestava displeje.



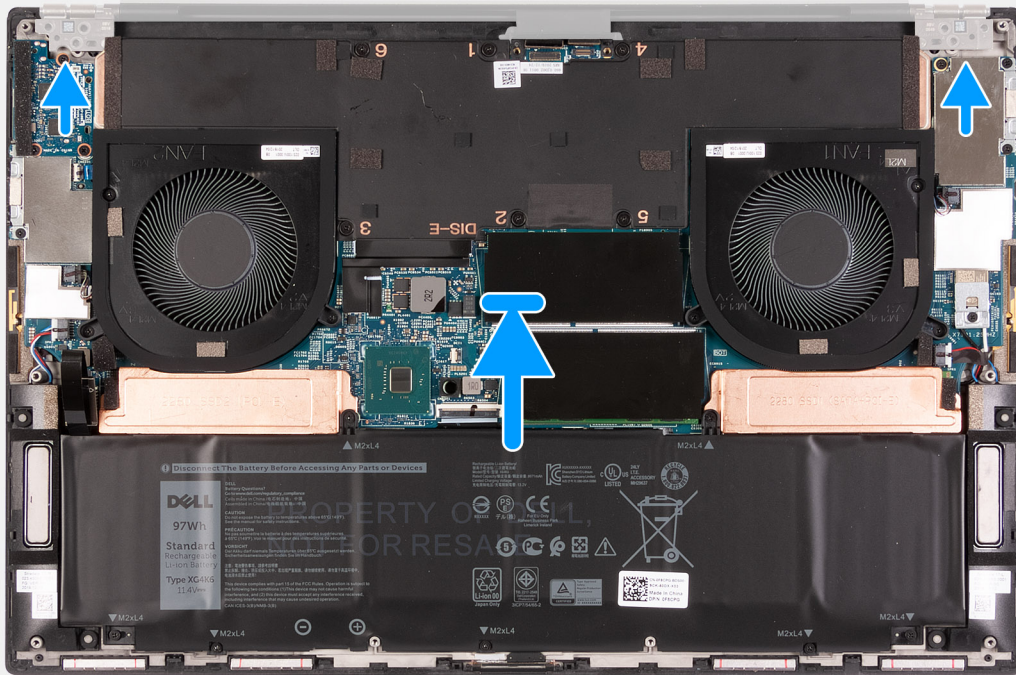
Montáž sestavy displeje

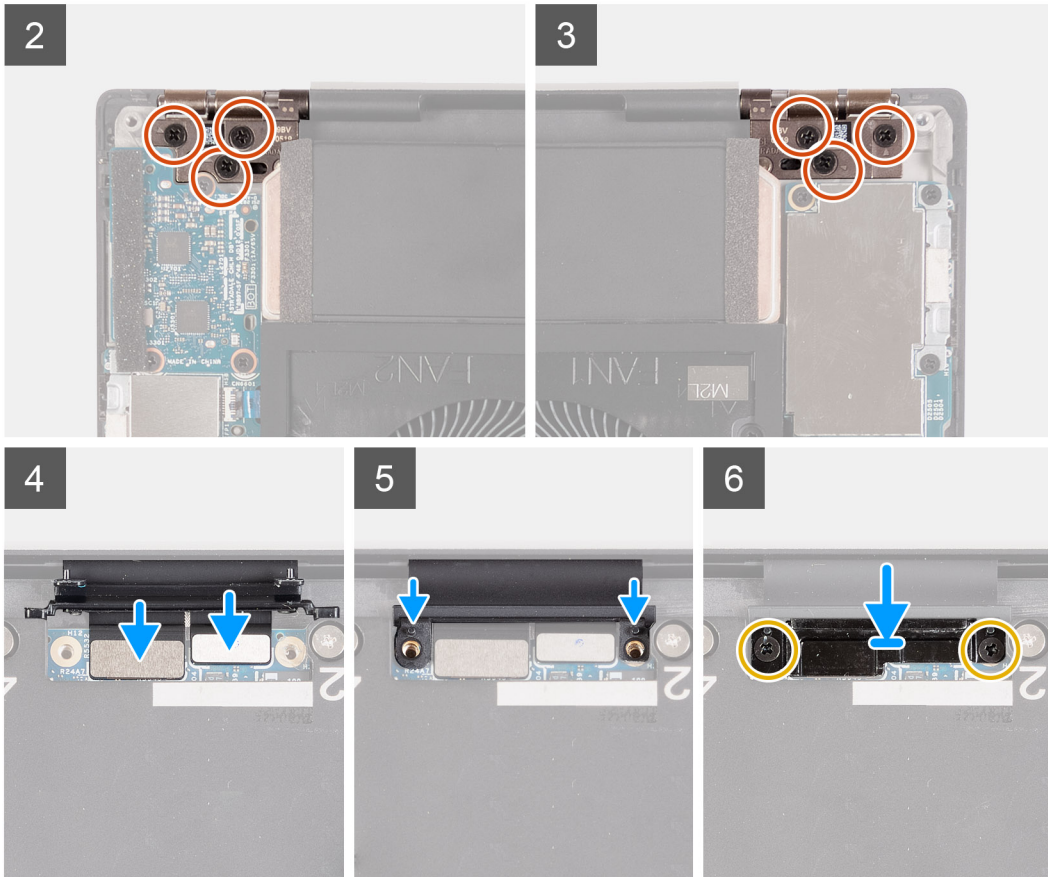
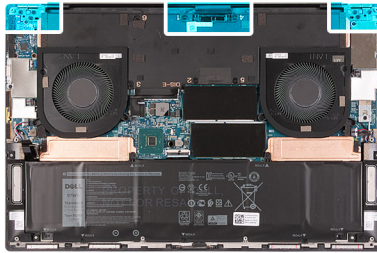
Požadavky

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění kabelu displeje a pantů displeje a postup montáže.

1





Kroky

1. Zasuňte sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice pod panty displeje.
2. Zarovnejte otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň s otvory pro šrouby na levém a pravém pantu displeje.
3. Zašroubujte tři šrouby (M2,5x5), které připevňují levý pant displeje k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Zašroubujte tři šrouby (M2,5x5), které připevňují pravý pant displeje k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Připojte kabel displeje a kabel kamery ke kabelu sestavy displeje.
6. Zarovnejte otvory šroubů na držáku kabelu sestavy displeje s otvory pro šrouby na základní desce.
7. Zašroubujte dva šrouby (M2x4), kterými je držák kabelu sestavy displeje připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

i **POZNÁMKA:** Při utahování dvou šroubů (M2x4) použijte jen malý krouticí moment, aby nedošlo k poškození závitů.

Další kroky

1. Nasadte [spodní kryt](#).
2. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Základní deska

Demontáž základní desky

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).

i **POZNÁMKA:** Výrobní číslo počítače je uloženo na základní desce. Po výměně základní desky vložte v nastavení systému BIOS výrobní číslo.

i **POZNÁMKA:** Výměnou základní desky dojde k odstranění všech změn, které jste v systému BIOS pomocí programu BIOS Setup provedli. Po výměně základní desky proveďte znovu příslušné změny.

i **POZNÁMKA:** Před odpojením kabelů od systémové desky si zapamatujte jejich umístění, abyste je po výměně systémové desky zapojili správně.

2. Sejměte [spodní kryt](#).

3. Vyjměte [baterii](#).

4. Vyjměte [paměťové moduly](#).

5. Vyjměte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) ze slotu SSD1.

6. Vyjměte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) ze slotu SSD2.

7. Vyjměte [chladič](#).

i **POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat či instalovat i s připevněným chladičem. Tím se celý postup zjednoduší a nehrozí přerušení tepelného mostu mezi základní deskou a chladičem.

8. Demontujte [pravý ventilátor](#).

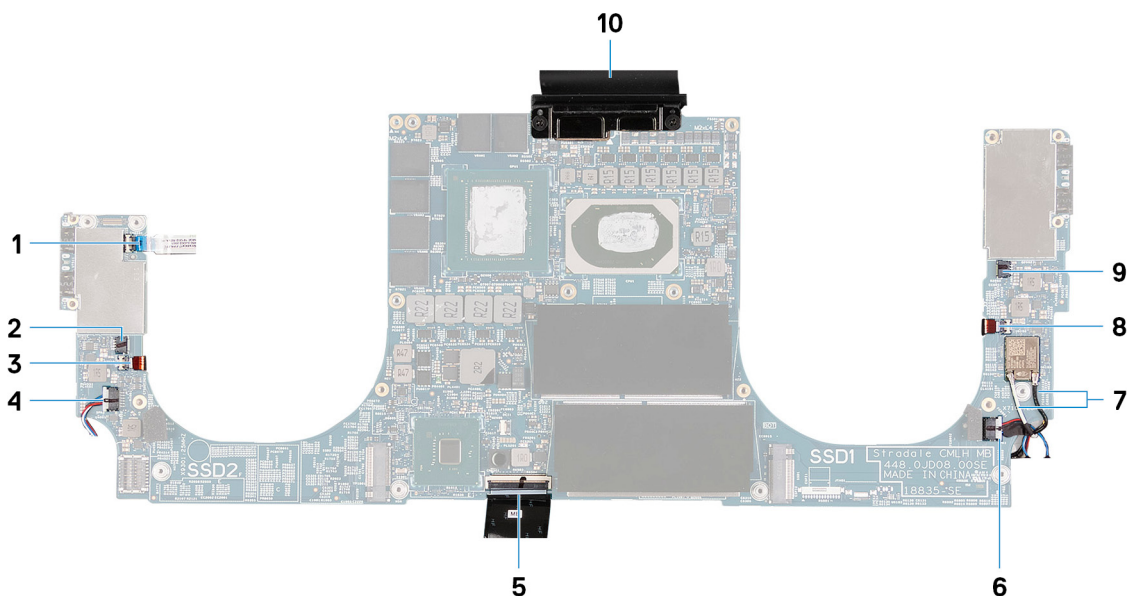
9. Demontujte [levý ventilátor](#).

10. Demontujte [desku I/O](#).

11. Demontujte [sestavu displeje](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění konektorů na základní desce.



Obrázek 3. Konektory na základní desce

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Konektor vypínače | 2. Konektor levého ventilátoru |
| 3. Kabel levé antény (pouze pro počítače dodávané s aktivní anténou) | 4. Kabel levého reproduktoru |
| 5. Kabel klávesnice | 6. Kabel pravého reproduktoru |

7. Anténní kabely

8. Kabel pravé antény (pouze pro počítače dodávané s aktivní anténou)

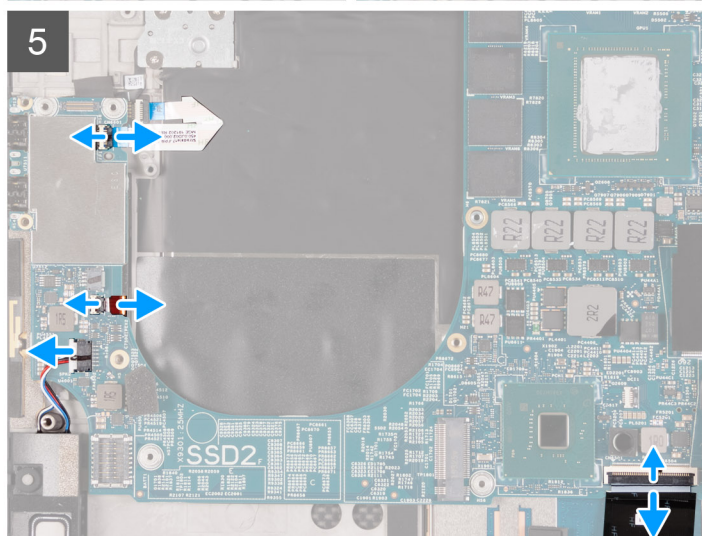
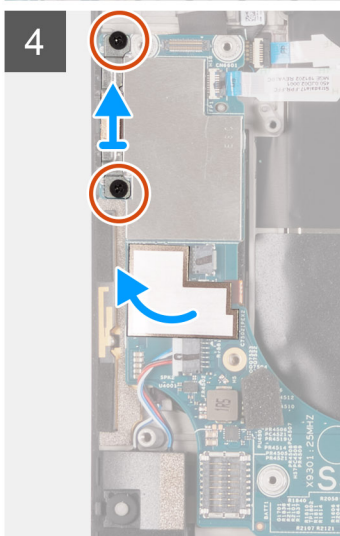
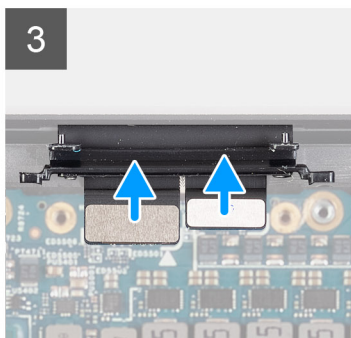
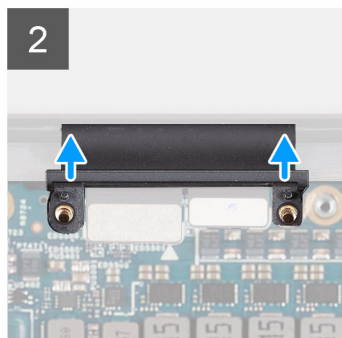
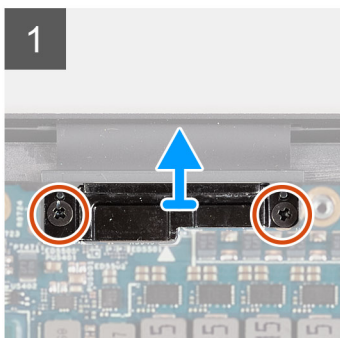
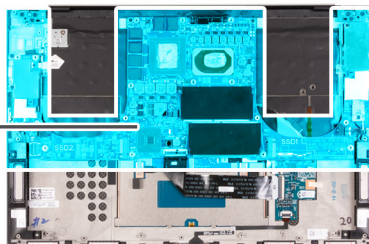
9. Kabel pravého ventilátoru

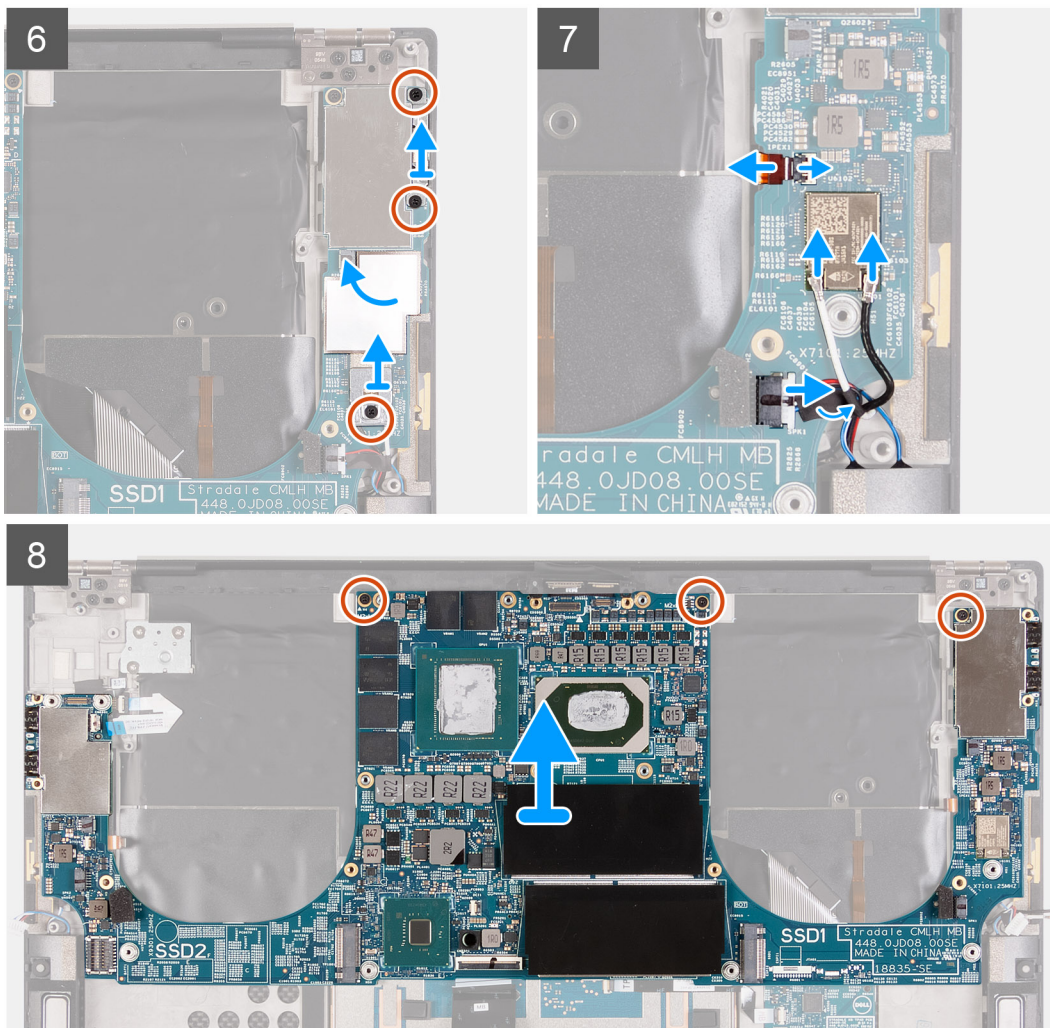
10. Kabel displeje

Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup demontáže.



10x
M2x4





Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4), které připevňují držák kabelu displeje k základní desce.
2. Vyměňte držák kabelu sestavy displeje ze základní desky.
3. Odpojte kabel kamery a kabel displeje od základní desky.
4. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4), které připevňují držák portu USB typu C k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Odlepte pásku, kterou jsou kabel woofery a kabel reproduktoru připevněny k základní desce.
6. Uvolněte západku a odpojte kabel tlačítka napájení od základní desky.
7. Otevřete západku a odpojte kabel woofery od základní desky.
8. Odpojte kabel reproduktoru od základní desky.
9. Odpojte kabel klávesnice od základní desky.
10. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4), které připevňují držák portu USB typu C k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
11. Odlepte mylarovou pásku, kterou jsou kabel woofery a kabel reproduktoru připevněny k základní desce.
12. Vyšroubujte šroub (M2x4), který připevňuje držák bezdrátové karty k základní desce.
13. Otevřete západku a odpojte kabel woofery od základní desky.
14. Odpojte anténní kabely od bezdrátové karty.
15. Odpojte kabel reproduktoru od základní desky.
16. Vyšroubujte tři šrouby (M2x4), kterými je základní deska připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
17. Zvedněte základní desku ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

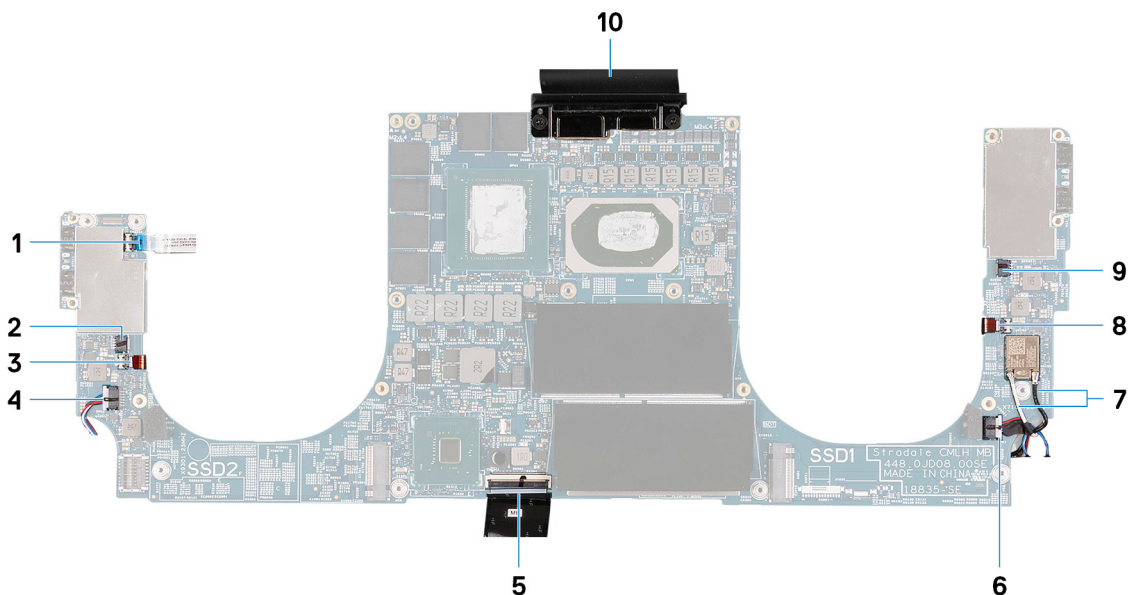
Montáž základní desky

Požadavky

- POZNÁMKA:** Výrobní číslo počítače je uloženo na základní desce. Po výměně základní desky vložte v nastavení systému BIOS výrobní číslo.
- POZNÁMKA:** Výměnou základní desky dojde k odstranění všech změn, které jste v systému BIOS pomocí programu BIOS Setup provedli. Po výměně základní desky proveďte znovu příslušné změny.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění konektorů na základní desce.



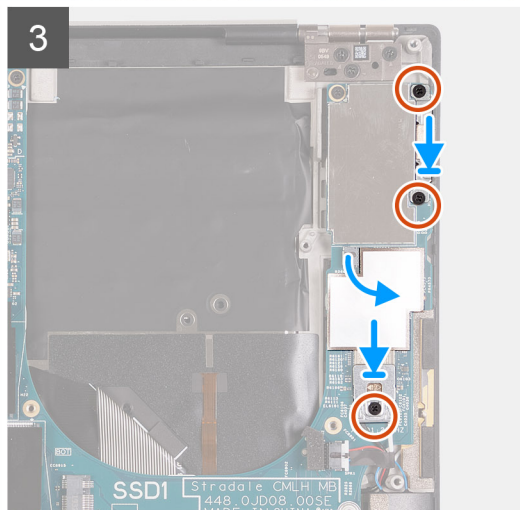
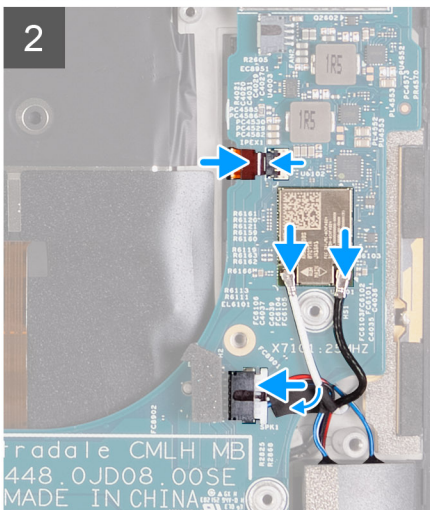
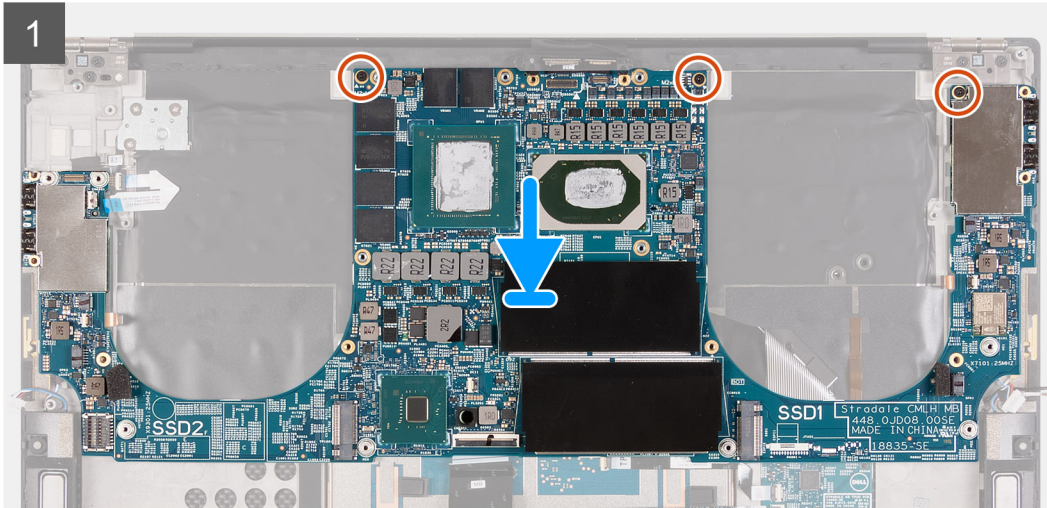
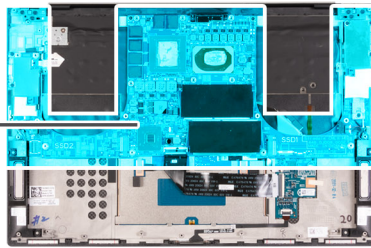
Obrázek 4. Konektory na základní desce

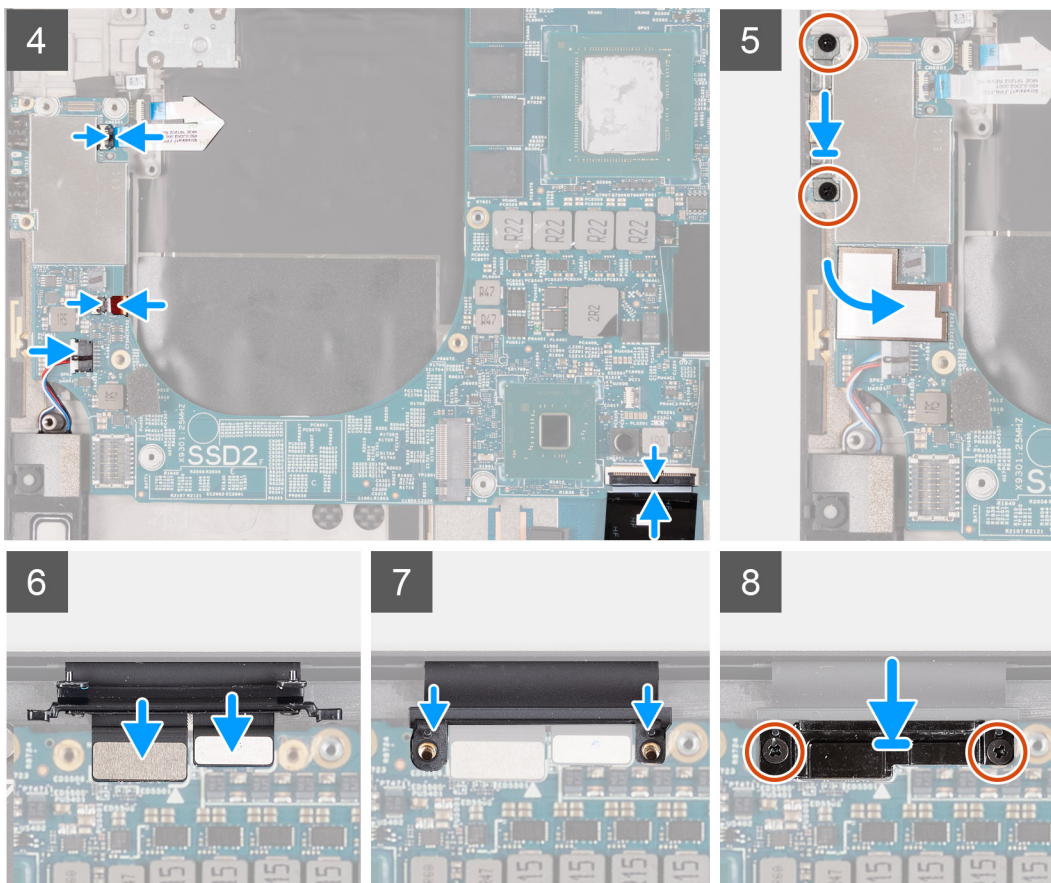
- | | |
|--|---|
| 1. Konektor vypínače | 2. Konektor levého ventilátoru |
| 3. Kabel levé antény (pouze pro počítače dodávané s aktivní anténou) | 4. Kabel levého reproduktoru |
| 5. Kabel klávesnice | 6. Kabel pravého reproduktoru |
| 7. Anténní kabely | 8. Kabel pravé antény (pouze pro počítače dodávané s aktivní anténou) |
| 9. Kabel pravého ventilátoru | 10. Kabel displeje |

Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup montáže.



10x
M2x4





Kroky

1. Otvory pro šrouby na základní desce zarovnejte s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Zašroubujte tři šrouby (M2x4), kterými je základní deska připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Připojte kabel wooferu k základní desce a přichyťte jej pomocí západky.
4. Připojte anténní kabely k bezdrátové kartě.

Následující tabulka uvádí barevné schéma anténních kabelů pro bezdrátové karty podporované tímto počítačem.

Tabulka 3. Barevné schéma anténních kabelů

Konektory na bezdrátové kartě	Barva anténního kabelu
Hlavní (bílý trojúhelník)	Bílá
Pomocný (černý trojúhelník)	Černá

5. Připojte kabel reproduktoru k základní desce a přichyťte jej pomocí západky.
6. Zašroubujte dva šrouby (M2x4), které připevňují držák portu USB typu C k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
7. Přilepte mylarovou pásku, kterou jsou konektor wooferu a konektor reproduktoru připevněny k základní desce.
8. Našroubujte šroub (M2x4), který připevňuje držák bezdrátové karty k základní desce.
9. Připojte kabel vypínače k základní desce a přichyťte jej pomocí západky.
10. Připojte kabel wooferu k základní desce a přichyťte jej pomocí západky.
11. Připojte kabel reproduktoru k základní desce a přichyťte jej pomocí západky.
12. Zašroubujte dva šrouby (M2x4), které připevňují držák portu USB typu C k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
13. Přilepte mylarovou pásku, kterou jsou konektor wooferu a konektor reproduktoru připevněny k základní desce.
14. Připojte kabel displeje a kabel kamery ke kabelu sestavy displeje.
15. Zarovnejte otvory šroubů na držáku kabelu sestavy displeje s otvory pro šrouby na základní desce.
16. Zašroubujte dva šrouby (M2x4), kterými je držák kabelu sestavy displeje připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

POZNÁMKA: Při utahování dvou šroubů (M2x4) použijte jen malý krouticí moment, aby nedošlo k poškození závitů.

Další kroky

1. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
2. Nainstalujte [desku I/O](#).
3. Namontujte [pravý ventilátor](#).
4. Namontujte [levý ventilátor](#).
5. Vložte [chladič](#).
6. Namontujte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) do slotu SSD2.
7. Namontujte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) do slotu SSD1.
8. Namontujte [paměťové moduly](#).
9. Nainstalujte [baterii](#).
10. Nasadte [spodní kryt](#).
11. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Anténa

Vyjmutí antén

Požadavky

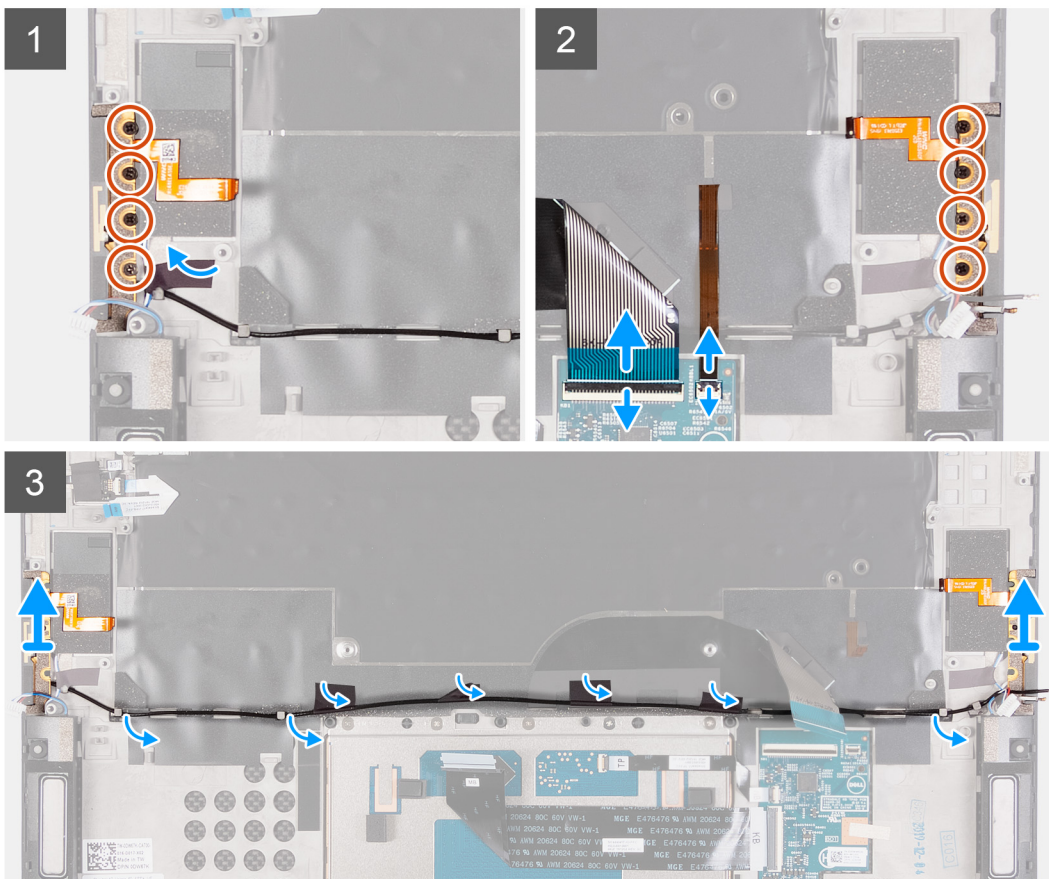
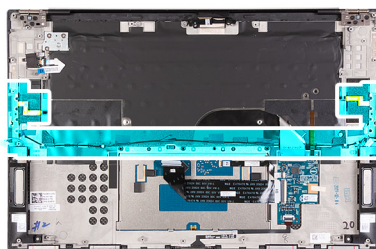
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - POZNÁMKA:** Výrobní číslo počítače je uloženo na základní desce. Po výměně základní desky vložte v nastavení systému BIOS výrobní číslo.
 - POZNÁMKA:** Výměnou základní desky dojde k odstranění všech změn, které jste v systému BIOS pomocí programu BIOS Setup provedli. Po výměně základní desky proveďte znovu příslušné změny.
 - POZNÁMKA:** Před odpojením kabelů od systémové desky si zapamatujte jejich umístění, abyste je po výměně systémové desky zapojili správně.
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).
4. Vyjměte [paměťové moduly](#).
5. Vyjměte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) ze slotu SSD1.
6. Vyjměte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) ze slotu SSD2.
7. Vyjměte [chladič](#).
 - POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat či instalovat i s připevněným chladičem. Tím se celý postup zjednoduší a nehrozí přerušení tepelného mostu mezi základní deskou a chladičem.
8. Demontujte [ventilátor 1](#).
9. Demontujte [ventilátor 2](#).
10. Demontujte [desku I/O](#).
11. Demontujte [sestavu displeje](#).
12. Demontujte [základní desku](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění antén a postup demontáže.



8x
M2x2



Kroky

1. Vyšroubujte čtyři šrouby (M2x2), jimiž je pravá anténa připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Vyšroubujte čtyři šrouby (M2x2), jimiž je levá anténa připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Poznačte si vedení anténních kabelů skrze vodička na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Odlepte pásky, které upevňují anténní kabel k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Vyměňte anténní kabel z vodiček na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
6. Zvedněte levou a pravou anténu společně s kabely ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

Instalace antén

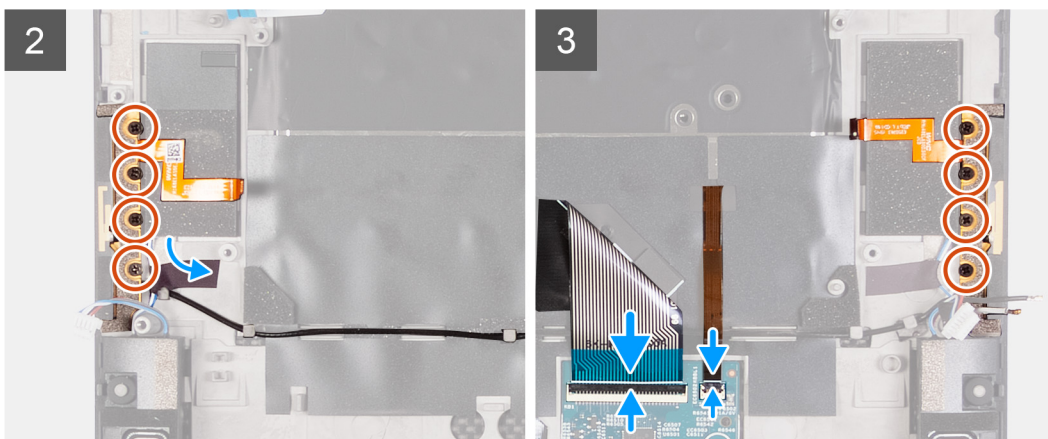
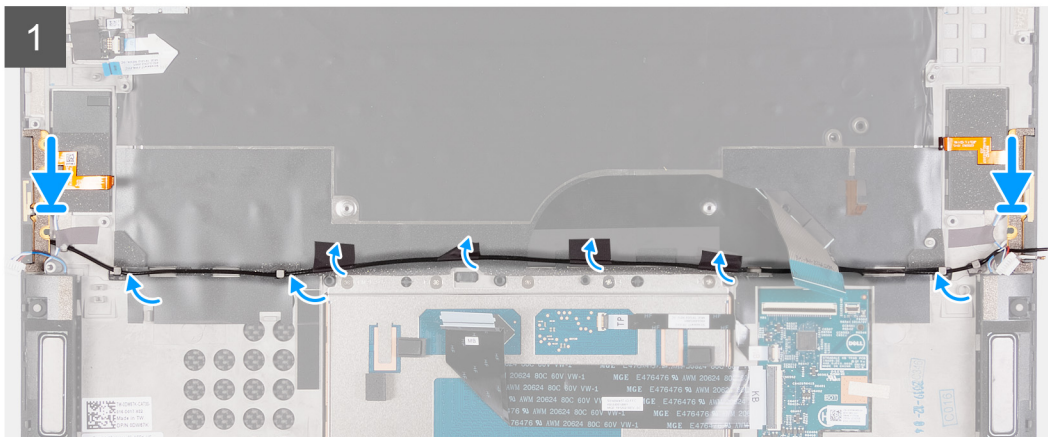
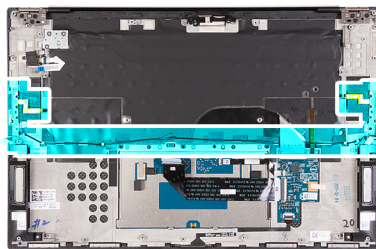
Požadavky

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění antén a postup montáže.



8x
M2x2



Kroky

1. Vložte antény do slotů na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Protáhněte anténní kabel vodítky na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Nalepte lepicí pásky, jimiž je anténní kabel připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Otvory pro šrouby na pravé anténě zarovnejte s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Zašroubujte čtyři šrouby (M2x2), jimiž je pravá anténa připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
6. Otvory pro šrouby na levé anténě zarovnejte s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
7. Zašroubujte čtyři šrouby (M2x2), jimiž je levá anténa připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

Další kroky

1. Nainstalujte [základní desku](#).
2. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
3. Nainstalujte [desku I/O](#).
4. Nainstalujte [ventilátor 2](#).
5. Nainstalujte [ventilátor 1](#).
6. Vložte [chladič](#).

i **POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat či instalovat i s připevněným chladičem. Tím se celý postup zjednoduší a nehrozí přerušení tepelného mostu mezi základní deskou a chladičem.

7. Namontujte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) do slotu SSD2.

- Namontujte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) do slotu SSD1.
- Namontujte [paměťové moduly](#).
- Nainstalujte [baterii](#).
- Nasad'te [spodní kryt](#).
- Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Sestava opěrky rukou a klávesnice

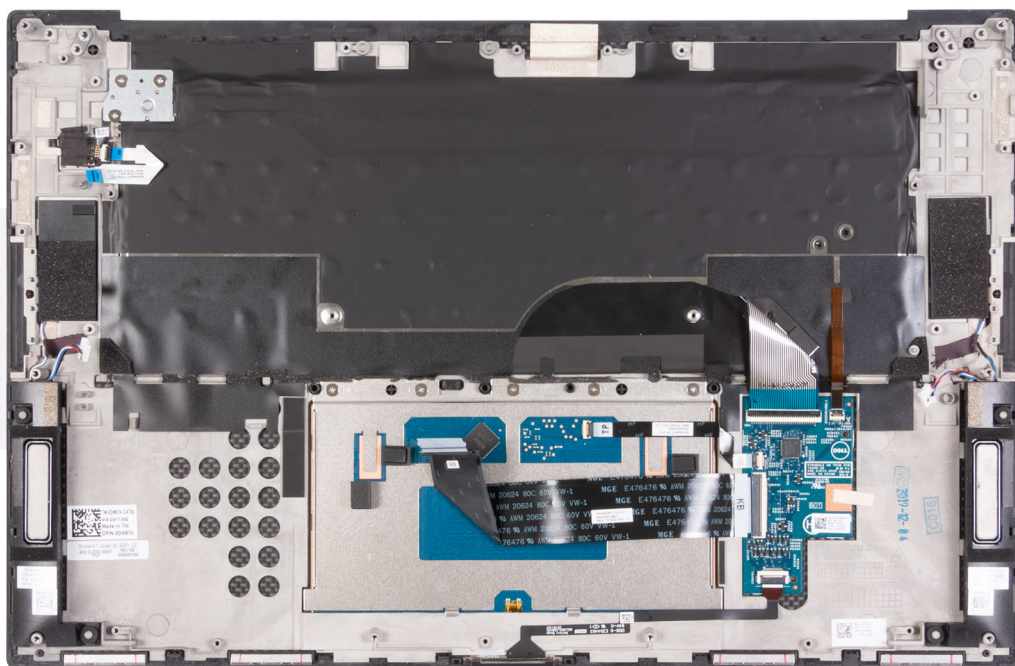
Demontáž sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice

Požadavky

- Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
 - POZNÁMKA:** Výrobní číslo počítače je uloženo na základní desce. Po výměně základní desky vložte v nastavení systému BIOS výrobní číslo.
 - POZNÁMKA:** Výměnou základní desky dojde k odstranění všech změn, které jste v systému BIOS pomocí programu BIOS Setup provedli. Po výměně základní desky proveďte znovu příslušné změny.
 - POZNÁMKA:** Před odpojením kabelů od systémové desky si zapamatujte jejich umístění, abyste je po výměně systémové desky zapojili správně.
- Sejměte [spodní kryt](#).
- Vyjměte [baterii](#).
- Vyjměte [paměťové moduly](#).
- Vyjměte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) ze slotu SSD1.
- Vyjměte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) ze slotu SSD2.
- Vyjměte [chladič](#).
 - POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat či instalovat i s připevněným chladičem. Tím se celý postup zjednodušuje a nehrozí přerušování tepelného mostu mezi základní deskou a chladičem.
- Demontujte [ventilátor 1](#).
- Demontujte [ventilátor 2](#).
- Demontujte [desku I/O](#).
- Demontujte [sestavu displeje](#).
- Demontujte [základní desku](#).
- Demontujte [anténu](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice a ukazuje postup demontáže.



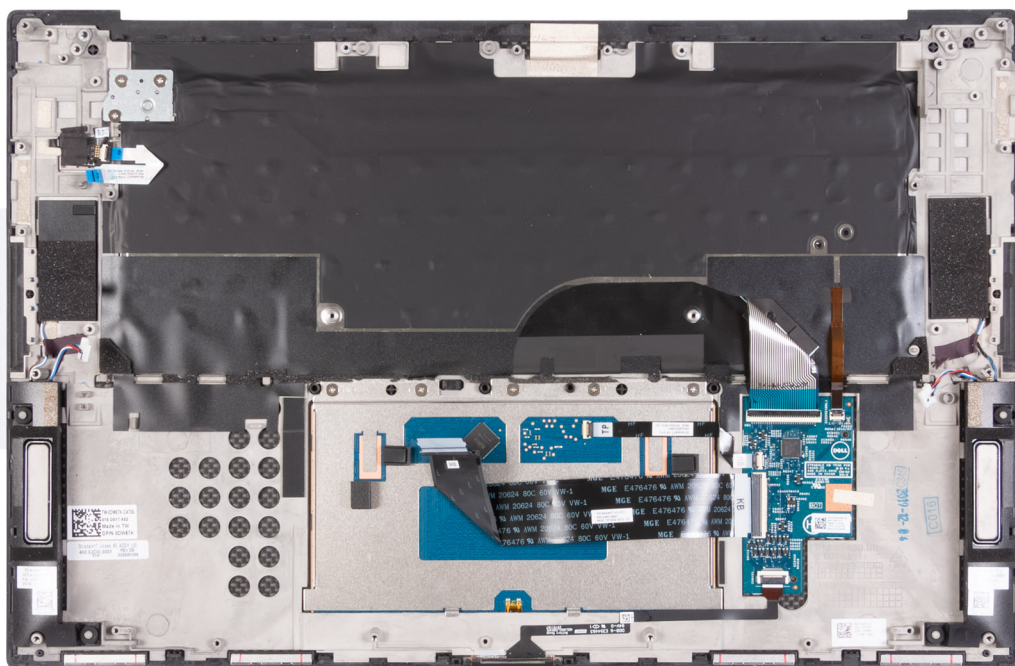
Po provedení přípravných kroků nám zbývá sestava opěrky pro dlaň a klávesnice.

Montáž sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice

Požadavky

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice a ukazuje postup montáže.




Kroky

Položte sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice na rovný povrch.

Další kroky

1. Nainstalujte [anténu](#).
2. Nainstalujte [základní desku](#).
3. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
4. Nainstalujte [desku I/O](#).
5. Nainstalujte [ventilátor 2](#).
6. Nainstalujte [ventilátor 1](#).
7. Vložte [chladič](#).

 **POZNÁMKA:** Základní desku lze demontovat či instalovat i s připevněným chladičem. Tím se celý postup zjednodušuje a nehrozí přerušení tepelného mostu mezi základní deskou a chladičem.

8. Namontujte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) do slotu SSD2.
9. Namontujte disk [SSD M.2 2230](#) nebo [SSD M.2 2280](#) do slotu SSD1.
10. Namontujte [paměťové moduly](#).
11. Nainstalujte [baterii](#).
12. Nasad'te [spodní kryt](#).
13. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Diagnostika SupportAssist

O této úloze

Diagnostika SupportAssist (dříve známá jako diagnostika ePSA) provádí celkovou kontrolu hardwaru. Diagnostika SupportAssist je integrována do systému BIOS a je spouštěna interně tímto systémem. Diagnostika SupportAssist poskytuje sadu možností pro konkrétní zařízení nebo jejich skupiny. Umožňuje:

- Spouštět testy automaticky nebo v interaktivním režimu.
- Opakovat testy
- Zobrazit nebo ukládat výsledky testů
- Procházet testy, zavádět dodatečné možnosti testů a zprostředkovávat dodatečné informace o zařízeních, u kterých test selhal.
- Prohlížet stavové zprávy s informacemi o úspěšném dokončení testu.
- Zobrazovat chybové zprávy, které indikují, zda byly během testu zjištěny problémy.

i **POZNÁMKA:** Některé testy jsou určeny pro konkrétní zařízení a vyžadují zásah uživatele. Při provádění diagnostických testů buďte vždy přítomni u počítače.

Další informace naleznete v pasáži [Kontrola výkonu systému před spuštěním v aplikaci SupportAssist](#).

Indikátory diagnostiky systému

Indikátor stavu baterie

Označuje stav napájení a nabíjení baterie.

Nepřerušovaná bílá – Napájecí adaptér je připojen a baterie je nabita na více než 5 %.

Oranžová – počítač je napájen z baterie, a ta je nabita na méně než 5 %.

Nesvítil

- Napájecí adaptér je připojen a baterie je plně nabita.
- Počítač je napájen z baterie, a ta je nabita na více než 5 %.
- Počítač je v režimu spánku, hibernace nebo je vypnutý.

Indikátor stavu napájení a baterie bliká oranžově a zároveň pípají kódy značící chyby.

Příklad: indikátor stavu napájení a baterie oranžově dvakrát zabliká, následuje pauza a potom zabliká třikrát bíle a následuje pauza. Tento vzor blikání 2, 3 pokračuje, dokud se počítač nevypne, což signalizuje, že nebyla detekována žádná paměť nebo RAM.

Následující tabulka ukazuje různé vzory signalizace indikátoru stavu napájení a baterie a související problémy.

Tabulka 4. Signály indikátoru LED

Kódy diagnostických indikátorů	Popis problému
1,1	Selhání detekce modulu TPM
1, 2	Neobnovitelná závada SPI flash
1, 5	Selhání i-Fuse
1, 6	Interní selhání EC
2, 1	Selhání procesoru
2, 2	Základní deska: selhání systému BIOS nebo paměti ROM (Read-Only Memory)
2, 3	Nezjištěna žádná paměť nebo RAM (Random-Access Memory)

Tabulka 4. Signály indikátoru LED (pokračování)

Kódy diagnostických indikátorů	Popis problému
2, 4	Selhání paměti nebo RAM (Random-Access Memory)
2, 5	Nainstalovaná neplatná paměť
2, 6	Chyba základní desky nebo čipové sady
2, 7	Selhání displeje – zpráva systému SBIOS
2, 8	Selhání displeje – detekce EC pro selhání napájecí větve
3, 1	Selhání knoflíkové baterie
3, 2	Chyba rozhraní PCI / grafické karty / čipu
3, 4	Bitová kopie pro obnovení systému byla nalezena, ale je neplatná.
3, 5	Závada napájecí větve
3, 6	Systém BIOS Flash je nekompletní
3, 7	Chyba rozhraní Management Engine (ME)
4,1	Paměťový modul DIMM: závada napájecí větve
4, 2	Napájecí kabel procesoru: závada připojení

Indikátor stavu kamery: Označuje, zda se používá kamera.

- Svítí bíle – kamera je používána.
- Nesvítí – kamera není používána.

Indikátor stavu klávesy Caps Lock: Označuje, zda je klávesa Caps Lock zapnutá, nebo vypnutá.

- Svítí bíle – funkce Caps Lock je zapnuta.
- Nesvítí – funkce Caps Lock je vypnuta.


Automatický integrovaný test (BIST) základní desky

O této úloze

M-BIST automatický integrovaný diagnostický test, jenž zlepšuje přesnost diagnostiky závad vestavěného řadiče (EC) v základní desce. Test M-BIST je nutné ručně spustit před testem POST a je možné jej rovněž spustit na nefunkčním systému.

Chcete-li automatický integrovaný test (M-BIST) základní desky spustit, postupujte následujícím způsobem:

1. Stiskněte a přidržte tlačítko **M** a vypínačem spusťte test M-BIST.
2. V případě závady základní desky se stavová kontrolka baterie rozblíká oranžově.
3. Závadu vyřešte výměnou základní desky.

 **POZNÁMKA:** Pokud základní deska funguje správně, stavová kontrolka baterie se nerozsvítí.

Obnovení operačního systému

Jestliže se počítač ani opakovanými pokusy nemůže spustit do operačního systému, automaticky se spustí nástroj Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, který se do počítačů Dell instaluje společně s operačním systémem Windows 10. Obsahuje nástroje pro diagnostiku a odstraňování problémů, k nimž může dojít předtím, než se počítač spustí do operačního systému. Umožňuje zjistit problémy s hardwarem, opravit počítač, provést zálohování souborů nebo obnovit počítač do továrního nastavení.

Nástroj lze také stáhnout z webové stránky podpory Dell Support a vyřešit problémy s počítačem v případě, že se jej nepodaří spustit do primárního operačního systému kvůli problémům se softwarem nebo hardwarem.

Více informací o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery naleznete na <https://www.dell.com/support/article/sln317666/>.

Aktualizace systému BIOS


O této úloze

Aktualizaci systému BIOS je vhodné provést v případě, že je k dispozici jeho nová verze, nebo v případě výměny základní desky.

Postup aktualizace systému BIOS:

 **VAROVÁNÍ:** Před aktualizací systému BIOS je třeba vypnout nástroj BitLocker, jinak bude po aktualizaci potřeba použít klíč pro obnovu nástroje BitLocker.

Kroky

1. Zapněte počítač.
2. Přejděte na web www.dell.com/support.
3. Klikněte na možnost **Product Support (Podpora k produktu)**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Submit (Odeslat)**.
 **POZNÁMKA:** Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte funkci automatického rozpoznání nebo ručně vyhledejte model počítače.
4. Klikněte na možnost **Drivers & downloads (Ovladače a stahování) > Find it myself (Najdu to sám)**.
5. Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.
6. Přejděte na stránce dolů a rozbalte možnost **BIOS (Systém BIOS)**.
7. Klikněte na odkaz **Download (Stáhnout)** a stáhněte si nejnovější verzi systému BIOS pro váš počítač.
8. Po dokončení stahování přejděte do složky, kam jste soubor s aktualizací systému BIOS uložili.
9. Dvakrát klikněte na ikonu souboru s aktualizací systému BIOS a postupujte podle pokynů na obrazovce.

Další kroky

Více informací o aktualizaci systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky F12 naleznete na <https://www.dell.com/support/article/sln305230>.

Aktualizace systému BIOS (USB klíč)

Kroky

1. Postupujte podle kroků 1 až 7 v části „Aktualizace systému BIOS“ a stáhněte si nejnovější aktualizací soubor pro systém BIOS.
2. Vytvořte spustitelnou jednotku USB. Další informace najdete v článku znalostní báze [SLN143196](https://www.dell.com/support) na adrese www.dell.com/support.
3. Zkopírujte aktualizací soubor systému BIOS na spustitelnou jednotku USB.
4. Připojte spustitelnou jednotku USB k počítači, který potřebuje aktualizaci systému BIOS.
5. Restartujte počítač a během zobrazení loga Dell na obrazovce stiskněte klávesu **F12**.
6. Spusťte počítač z jednotky USB z nabídky – **One Time Boot Menu (Jednorázová nabídka spuštění)**.
7. Zadejte název aktualizací souboru systému BIOS a stiskněte klávesu **Enter**.
8. Zobrazí se nástroj **BIOS Update Utility (Nástroj pro aktualizaci systému BIOS)**. Aktualizaci systému BIOS dokončete podle pokynů na obrazovce.


Možnosti záložních médií a obnovy

Doporučuje se vytvořit jednotku pro obnovu, s níž lze vyřešit potíže a problémy, které se mohou v systému Windows objevit. Společnost Dell nabízí několik možností pro obnovu operačního systému Windows v počítači Dell. Chcete-li získat více informací, přejděte na stránku [Média pro zálohování a možnosti společnosti Dell pro obnovu systému Windows](#).

Cyklus napájení sítě WiFi

O této úloze

Pokud počítač nemůže přistupovat k internetu kvůli problému s konektivitou Wi-Fi, můžete provést restart napájení sítě Wi-Fi. Následující postup obsahuje kroky potřebné k provedení restartu napájení sítě Wi-Fi.

 **POZNÁMKA:** Někteří poskytovatelé internetového připojení poskytují kombinované zařízení modem-směrovač.

Kroky

1. Vypněte počítač.
2. Vypněte modem.
3. Vypněte bezdrátový směrovač.
4. Počkejte 30 sekund.
5. Zapněte bezdrátový směrovač.
6. Zapněte modem.
7. Zapněte počítač.


Uvolnění statické elektřiny

O této úloze

Flea power je zbytková statická elektřina, která zůstává v počítači i po vypnutí a odpojení baterie od základní desky. Následující postup obsahuje kroky potřebné k uvolnění statické elektřiny.

Kroky

1. Vypněte počítač.
2. Sejměte [spodní kryt](#).

 **POZNÁMKA:** Je třeba odpojit baterii od základní desky (viz krok 3 v části [Demontáž spodního krytu](#)).

3. Stisknutím a podržením vypínače po dobu 15 sekund vybijte statickou elektřinu.
4. Nasaďte [spodní kryt](#).
5. Zapněte počítač.

Získání pomoci

Kontaktování společnosti Dell

Požadavky

 **POZNÁMKA:** Pokud nemáte aktivní internetové připojení, můžete najít kontaktní informace na nákupní faktuře, balicím seznamu, účtence nebo v katalogu produktů společnosti Dell.

O této úloze

Společnost Dell nabízí několik možností online a telefonické podpory a služeb. Jejich dostupnost závisí na zemi a produktu a některé služby nemusí být ve vaší oblasti k dispozici. Chcete-li kontaktovat společnost Dell se záležitostmi týkajícími se prodeje, technické podpory nebo zákaznického servisu:

Kroky

1. Přejděte na web **Dell.com/support**.
2. Vyberte si kategorii podpory.
3. Ověřte svou zemi nebo region v rozbalovací nabídce **Choose a Country/Region (Vyberte zemi/region)** ve spodní části stránky.
4. Podle potřeby vyberte příslušné servisní služby nebo linku podpory.