

Precision 5770

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
Před manipulací uvnitř počítače.....	5
Bezpečnostní opatření.....	6
Elektrostatický výboj – ochrana ESD.....	6
Antistatická servisní souprava.....	7
Přeprava citlivých součástí.....	7
Po manipulaci uvnitř počítače.....	8
BitLocker.....	8
Kapitola 2: Demontáž a instalace součástí.....	9
Doporučené nástroje.....	9
Seznam šroubů.....	9
Hlavní komponenty počítače Precision 5770.....	10
Spodní kryt.....	12
Sejmutí spodního krytu.....	12
Nasazení spodního krytu.....	13
Baterie.....	15
Bezpečnostní opatření týkající se lithium-iontové baterie.....	15
Vyjmutí baterie.....	16
Vložení baterie.....	17
Paměťové moduly.....	17
Vyjmutí paměťového modulu.....	17
Vložení paměťového modulu.....	18
Disk SSD ve slotu SSD1.....	20
Demontáž disku SSD M.2 2230 ze slotu SSD1.....	20
Montáž disku SSD M.2 2230 do slotu SSD1.....	20
Disk SSD ve slotu SSD2.....	21
Demontáž disku SSD M.2 2280 ze slotu SSD2.....	21
Montáž disku SSD M.2 2280 do slotu SSD2.....	22
Ventilátor.....	23
Demontáž levého ventilátoru.....	23
Montáž levého ventilátoru.....	24
Demontáž pravého ventilátoru.....	25
Montáž pravého ventilátoru.....	26
Chladič.....	27
Demontáž chladiče (v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou).....	27
Montáž chladiče (v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou).....	28
Demontáž chladiče (v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou).....	29
Montáž chladiče (v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou).....	30
deska I/O.....	31
Demontáž desky I/O.....	31
Vložení desky I/O.....	32
Sestava displeje.....	33

Demontáž sestavy displeje.....	33
Montáž sestavy displeje.....	36
Základní deska.....	38
Popisky základní desky.....	38
Demontáž základní desky.....	38
Montáž základní desky.....	40
Anténa.....	43
Vyjmutí antény.....	43
Montáž antény.....	44
Sestava opěrky rukou a klávesnice.....	46
Sestava opěrky pro dlaň a klávesnice.....	46
Kapitola 3: Ovladače a soubory ke stažení.....	48
Kapitola 4: Nastavení systému BIOS.....	49
Přehled systému BIOS.....	49
Spuštění programu pro nastavení systému BIOS.....	49
Navigační klávesy.....	49
Jednorázová spouštěcí nabídka.....	50
Možnosti nástroje Nastavení systému.....	50
Aktualizace systému BIOS.....	60
Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows.....	60
Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu.....	61
Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows.....	61
Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.....	61
Systémové heslo a heslo pro nastavení.....	62
Přiřazení hesla konfigurace systému.....	63
Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému.....	63
Vymazání nastavení CMOS.....	63
Vymazání hesla k systému BIOS (nastavení systému) a systémových hesel.....	64
Kapitola 5: Řešení potíží.....	65
Manipulace s vybořenými lithium-iontovými bateriemi.....	65
Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému.....	65
Spuštění kontroly výkonu nástrojem SupportAssist před spuštěním operačního systému.....	66
Automatický integrovaný test (BIST).....	66
M-BIST.....	66
Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST).....	67
Automatický zabudovaný test displeje LCD (BIST).....	67
Indikátory diagnostiky systému.....	67
Funkce Real Time Clock (RTC Reset).....	68
Obnovení operačního systému.....	69
Možnosti záložních médií a obnovy.....	69
Restart napájení sítě Wi-Fi.....	69
Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset).....	69
Kapitola 6: Návod a kontakt na společnost Dell.....	71

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.

-  **VAROVÁNÍ:** 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.
-  **VAROVÁNÍ:** 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 společnosti Dell. 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 přitlačnými 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.
-  **VÝSTRAHA:** Při manipulaci s lithium-iontovými bateriemi v nabebočích postupujte opatrně. Vyboulené baterie by se neměly používat. Je třeba je vyměnit a vhodným způsobem zlikvidovat.
-  **POZNÁMKA:** Barva počítače a některých součástí se může lišit od barev uvedených v tomto dokumentu.

Před manipulací uvnitř počítače

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.
5. Vyjměte z počítače všechny paměťové karty nebo optické disky (pokud je potřeba).
6. Po odpojení počítače uzemněte základní desku stisknutím tlačítka napájení a jeho přidržením po dobu 5 sekund.

 **VÝSTRAHA:** Položte počítač na rovný, měkký a čistý povrch, abyste zabránili poškrábání displeje.

7. Položte počítač čelem dolů.

Bezpečnostní opatření

Kapitola o bezpečnostních opatřeních popisuje hlavní kroky, které je třeba podniknout před zahájením jakékoli demontáže.

Před veškerými montážemi a opravami, jež zahrnují demontáž a opětovnou montáž, si prostudujte následující bezpečnostní opatření:

- Systém a všechna k němu připojená periferní zařízení vypněte.
- Systém a všechna k němu připojená periferní zařízení odpojte od napájení střídavým proudem.
- Od systému odpojte všechny síťové, telefonní a komunikační kabely.
- Při práci uvnitř jakéhokoli notebooku / používejte antistatickou servisní soupravu, která chrání před elektrostatickým výbojem (ESD).
- Každou součást po demontáži umístěte na antistatickou podložku.
- Noste obuv s nevodivou gumovou podrážkou. Snížíte tím riziko úrazu elektrickým proudem.

Pohotovostní napájení

Produkty Dell s pohotovostním napájením je nutné před otevřením jejich krytu odpojit od napájecího zdroje. Systémy s pohotovostním napájením jsou pod napětím i tehdy, když jsou vypnuté. Toto vnitřní napájení umožňuje systém na dálku zapnout (funkce Wake on LAN) nebo přepnout do režimu spánku a nabízí další pokročilé funkce pro řízení spotřeby.

Po odpojení kabelu by mělo k odstranění zbytkové energie na základní desce stačit na 15 sekund stisknout a podržet tlačítko napájení.

Vodivé propojení

Vodivé propojení je způsob připojení dvou či více uzemňovacích vodičů ke stejnému elektrickému potenciálu. K jeho vytvoření použijte antistatickou servisní soupravu. Propojovací vodič je třeba připojit k holému kovu, nikoli k lakovanému nebo nekovovému povrchu. Poutko na zápěstí si musíte řádně upevnit a musí být v kontaktu s vaší pokožkou. Před vytvořením vodivého propojení si sundejte veškeré šperky (např. hodinky, náramky či prsteny).

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 občasné 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 občasné.

- **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.
- **Občasné** – Občasné 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 obzvlášť 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 nasadit 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 poutko 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 zkoušečce 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 kójech. 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 statické 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 statické elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

Po manipulaci uvnitř počítače

O této úloze

 **POZNÁMKA:** 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.

BitLocker

 **VÝSTRAHA:** Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete v článku znalostní báze [Aktualizace systému BIOS v systémech Dell s povolenou funkcí BitLocker](#).

Montáž následujících komponent spouští funkci BitLocker:

- Pevný disk nebo disk SSD
- Základní deska

Demontáž a instalace součástí

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

Doporučené nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumentu mohou vyžadovat použití následujících nástrojů:

- Křížový šroubovák č. 0
- Křížový šroubovák č. 1
- Šroubovák Torx č. 5 (T5)
- Plastová jehla

Seznam šroubů

POZNÁMKA: Při demontáži šroubů z určité komponenty se doporučuje poznačit si typ a množství šroubů a uložit je do krabičky na šrouby. Pak bude možné při zpětné montáži komponenty použít správný počet a typ šroubů.

POZNÁMKA: Některé počítače mají magnetické povrchy. Ujistěte se, že při výměně komponenty nezůstávají šrouby přichycené k podobnému povrchu.

POZNÁMKA: Barva šroubu se může lišit v závislosti na objednané konfiguraci.

Tabulka 1. Seznam šroubů

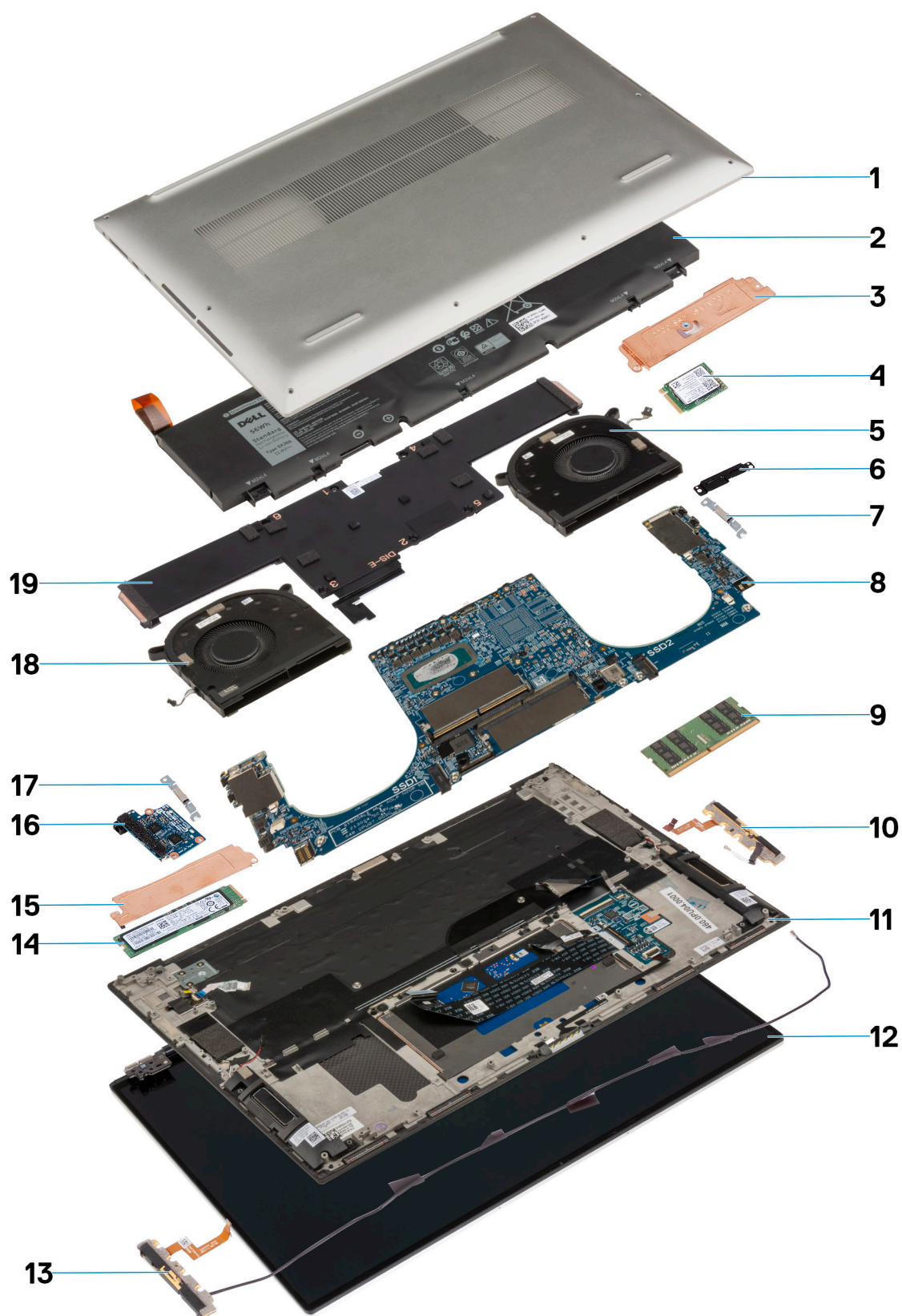
Komponenta	Typ šroubu	Množství	Obrázek šroubu
Spodní kryt	M2x4	8	
Baterie	M2x4	7	
Disky SSD	M2x4	2	
Pravý ventilátor	• M2x4 • M1,6x4	• 2 • 1	 
Levý ventilátor	• M2x4 • M1,6x4	• 2 • 1	 
Chladič (integrovaná grafická karta)	Jisticí šroubek	4	
Chladič (samostatná grafická karta)	Jisticí šroubek	7	

Tabulka 1. Seznam šroubů (pokračování)

Komponenta	Typ šroubu	Množství	Obrázek šroubu
Deska I/O	M2x4	3	
Držák kabelu sestavy displeje	M2x4	2	
Levý pant	M2,5x6	3	
Pravý pant	M2,5x6	3	
Držák konektoru Type-C	M2x4	4	
Držák bezdrátové karty	M2x4	1	
Základní deska	M2x4	3	
Antény	M2x2	8	

Hlavní komponenty počítače Precision 5770

Následující obrázek ukazuje hlavní komponenty počítače Precision 5770.



1. Spodní kryt
3. Tepelný držák disku SSD (SSD2)
5. Pravý ventilátor

2. Baterie
4. Disk SSD M.2 2230 (SSD2)
6. Držák kabelu displeje

- | | |
|--|------------------------------|
| 7. Držák portu USB Type-C | 8. Základní deska |
| 9. Paměťový modul | 10. Levá anténa |
| 11. Sestava opěrky pro dlaň a klávesnice | 12. Sestava displeje |
| 13. Pravá anténa | 14. Disk SSD M.2 2280 (SSD1) |
| 15. Tepelný držák disku SSD (SSD1) | 16. Deska I/O |
| 17. Držák portu USB Type-C | 18. Levý ventilátor |
| 19. Chladič | |

POZNÁMKA: Společnost Dell poskytuje seznam komponent a jejich čísel dílů k originální zakoupené konfiguraci systému. Tyto díly jsou dostupné na základě záručních krytí zakoupených zákazníkem. Možnosti nákupu vám sdělí váš obchodní zástupce společnosti Dell.

Spodní kryt

Sejmutí spodního krytu

Požadavky

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

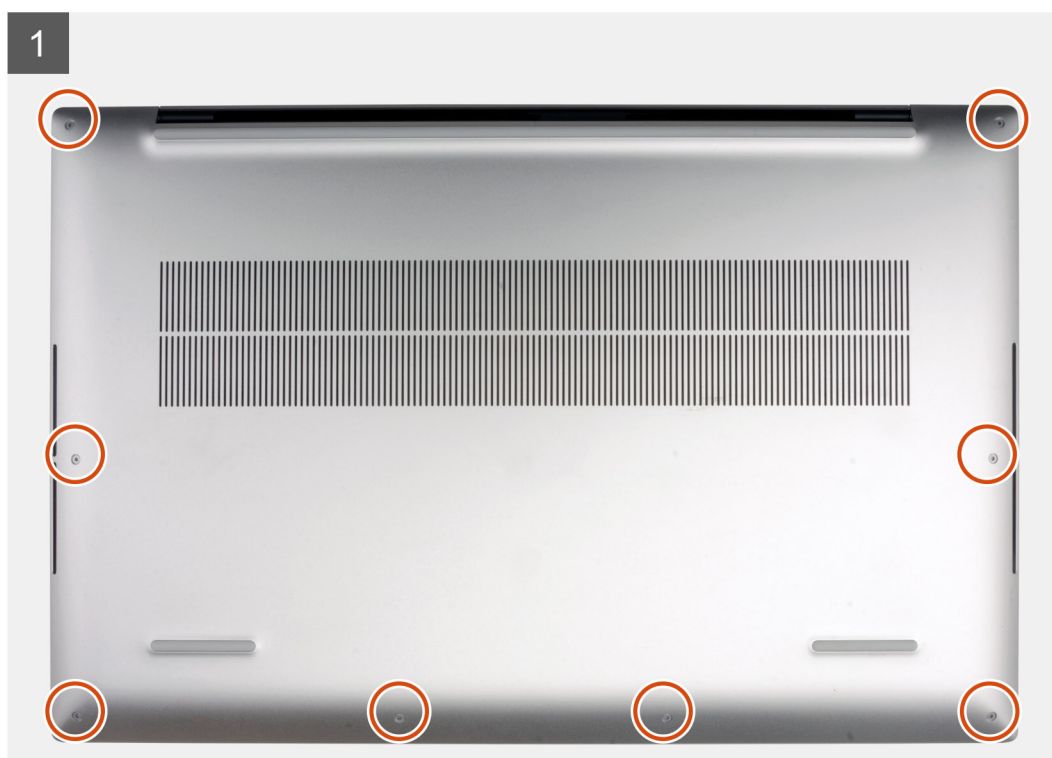
O této úloze

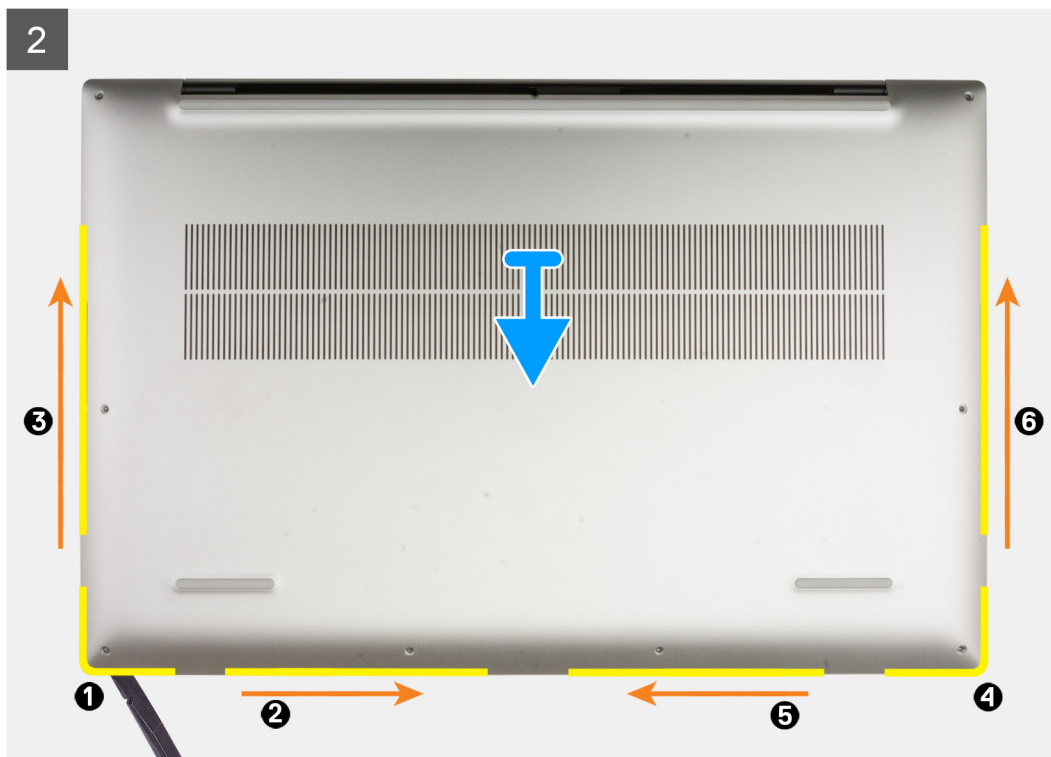
Následující obrázky znázorňují umístění spodního krytu a ukazují postup demontáže.



8x

Torx T5 M2.5x4





⚠ VÝSTRAHA: K uvolnění a vyjmutí spon používejte pouze plastový nástroj a při uvolňování postupujte podél okrajů spodního krytu. **NEPOUŽÍVEJTE** prsty.

Kroky

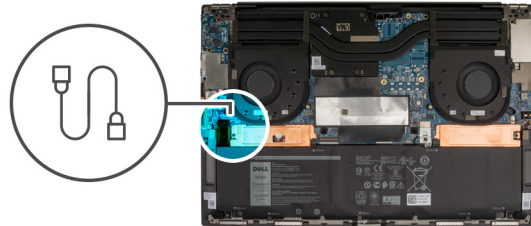
1. Vyšroubujte osm šroubů Torx T5 (M2x4), kterými je spodní kryt připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Pomocí plastového nástroje uvolněte spodní kryt počínaje z levého dolního rohu, postupujte ve směru šipek a sejměte jej ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Pevně uchopte levou a pravou stranu spodního krytu a vyjměte spodní kryt ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

Nasazení spodního krytu

Požadavky

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění spodního krytu a ukazuje postup montáže.

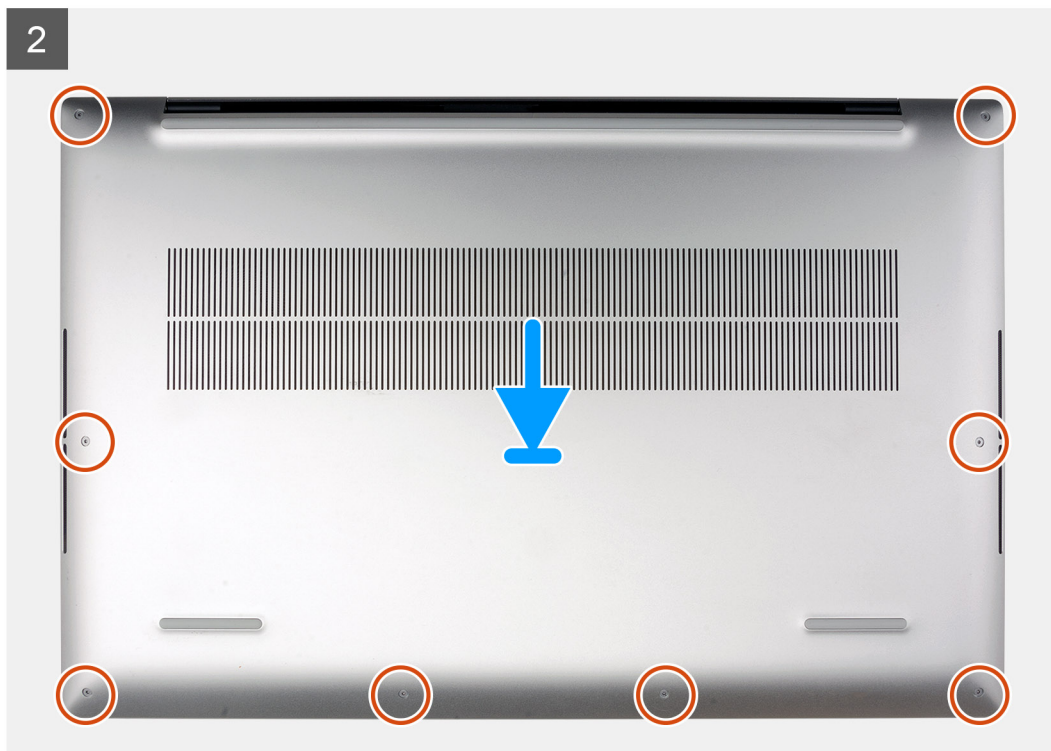


1





8x
Torx T5 M2x4



Kroky

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na krytu základny s otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice a zatlačte kryt základny na místo.
2. Zašroubujte osm šroubů Torx T5 (M2x4), kterými je spodní kryt připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

Další kroky

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

Baterie

Bezpečnostní opatření týkající se lithium-iontové baterie

⚠ VÝSTRAHA:

- Při manipulaci s lithium-iontovými bateriemi postupujte opatrně.
- Před vyjmutím baterii zcela vybijte. Odpojte od systému napájecí adaptér a nechte počítač běžet pouze na baterii – baterie je plně vybitá, když se počítač po stisknutí vypínače již nezapne.
- Nerozbíjejte, neupouštějte, nedeformujte ani neprobíjejte baterii cizími objekty.
- Nevystavujte baterii vysokým teplotám a nerozebírejte bateriové sady a články.
- Nevvíjejte tlak na povrch baterie.
- Neohýbejte baterii.

- Nepoužívejte k vypáčení nebo vytažení baterie žádné nástroje.
- Během servisu tohoto produktu nesmí dojít ke ztrátě ani nesprávnému umístění žádného šroubu, aby nedošlo k neúmyslnému proražení nebo poškození baterie nebo jiných součástí systému.
- Pokud se baterie zasekne v počítači následkem vyboulení, nepokoušejte se ji uvolnit – propíchnutí, ohnutí nebo rozbíjení lithiium-iontové baterie může být nebezpečné. V takovém případě kontaktujte technickou podporu společnosti Dell a vyžádejte si pomoc. Viz www.dell.com/contactdell.
- Vždy objednávejte originální baterie na stránkách www.dell.com nebo od autorizovaných partnerů a prodejců Dell.
- Vyboulené baterie by se neměly používat. Je třeba je vyměnit a vhodným způsobem zlikvidovat. Pokyny k manipulaci a výměně vyboulených lithiium-iontových baterií naleznete v části [Manipulace s vyboulenými lithiium-iontovými bateriemi](#).

Vyjmutí baterie

Požadavky

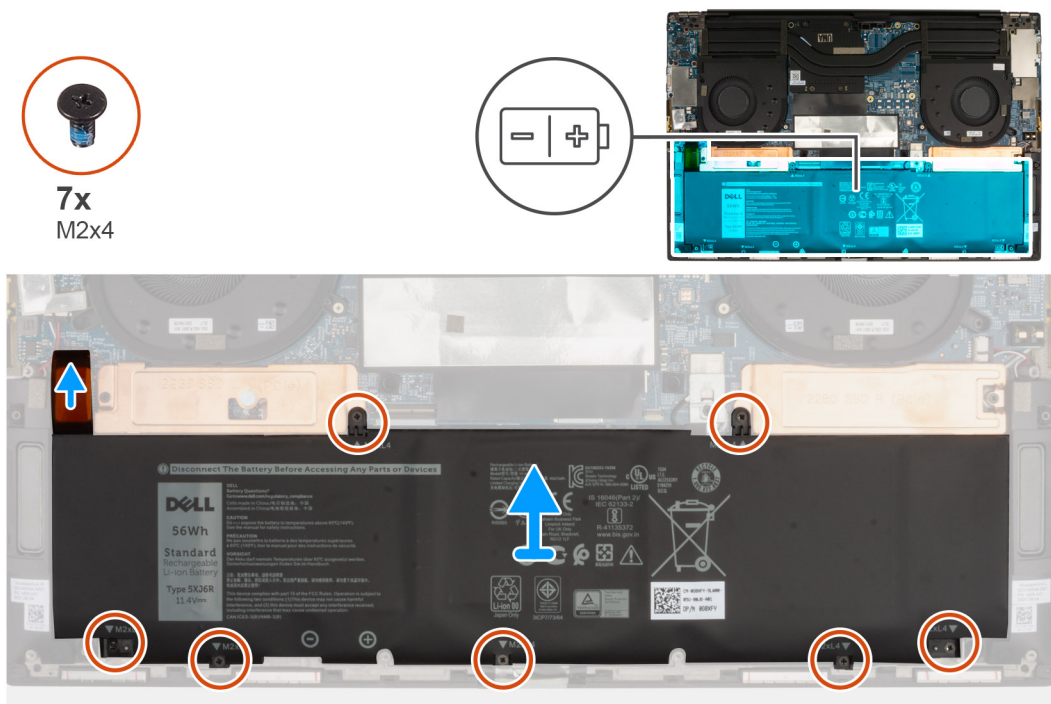
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

POZNÁMKA: Při odpojení kabelu baterie, vyjmutí baterie nebo odstranění statické elektřiny dojde k vymazání paměti CMOS a resetování nastavení systému BIOS v počítači.

POZNÁMKA: Po sestavení a zapnutí počítač požádá o resetování hodin reálného času (RTC). V rámci resetovacího cyklu RTC se počítač několikrát restartuje a poté se zobrazí chybová zpráva – „Datum a čas nenastaveny“. Jakmile se tato chyba zobrazí, přejděte do systému BIOS a nastavte datum a čas, aby došlo k obnovení normálního provozu počítače.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění baterie a ukazuje postup demontáže.



Kroky

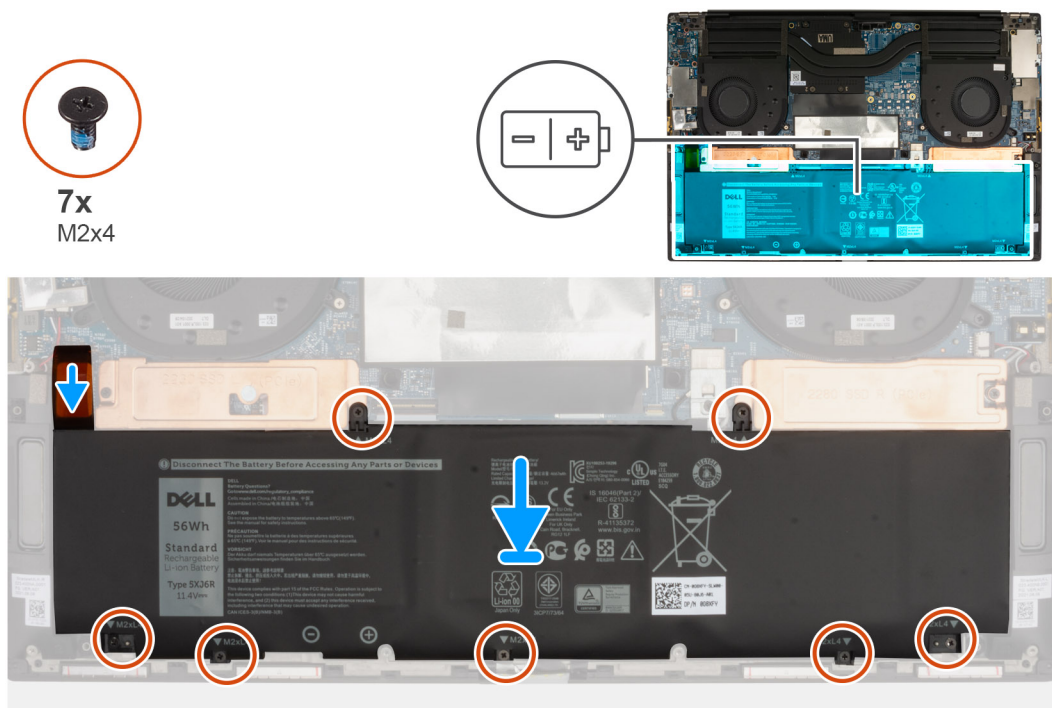
1. Odpojte kabel baterie od základní desky.
2. Překlopte počítač a stisknutím vypínače na 5 sekund vybijte statickou elektřinu.
3. Vyšroubujte sedm šroubů (M2x4), kterými jsou tepelný držák disku SSD a baterie připevněny k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Zvedněte baterii ze sestavy opěrky pro 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. Zašroubujte sedm šroubů (M2x4), které upevňují baterii k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Připojte kabel baterie k základní desce.

Další kroky

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

Paměťové moduly

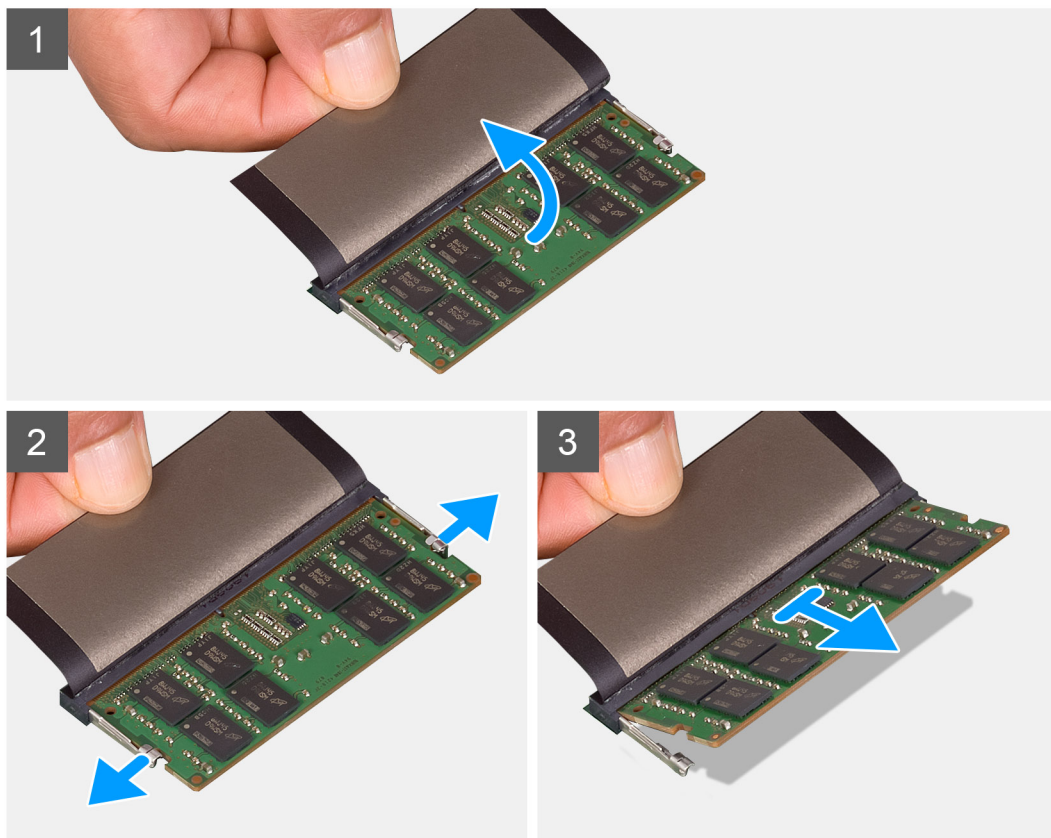
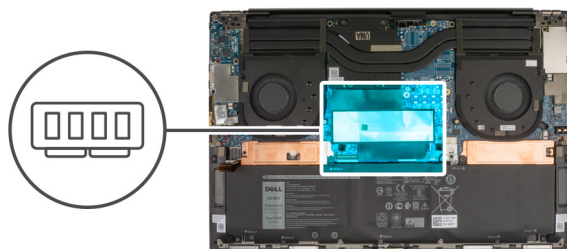
Vyjmutí paměťového modulu

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 mylarovou pásku, 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.

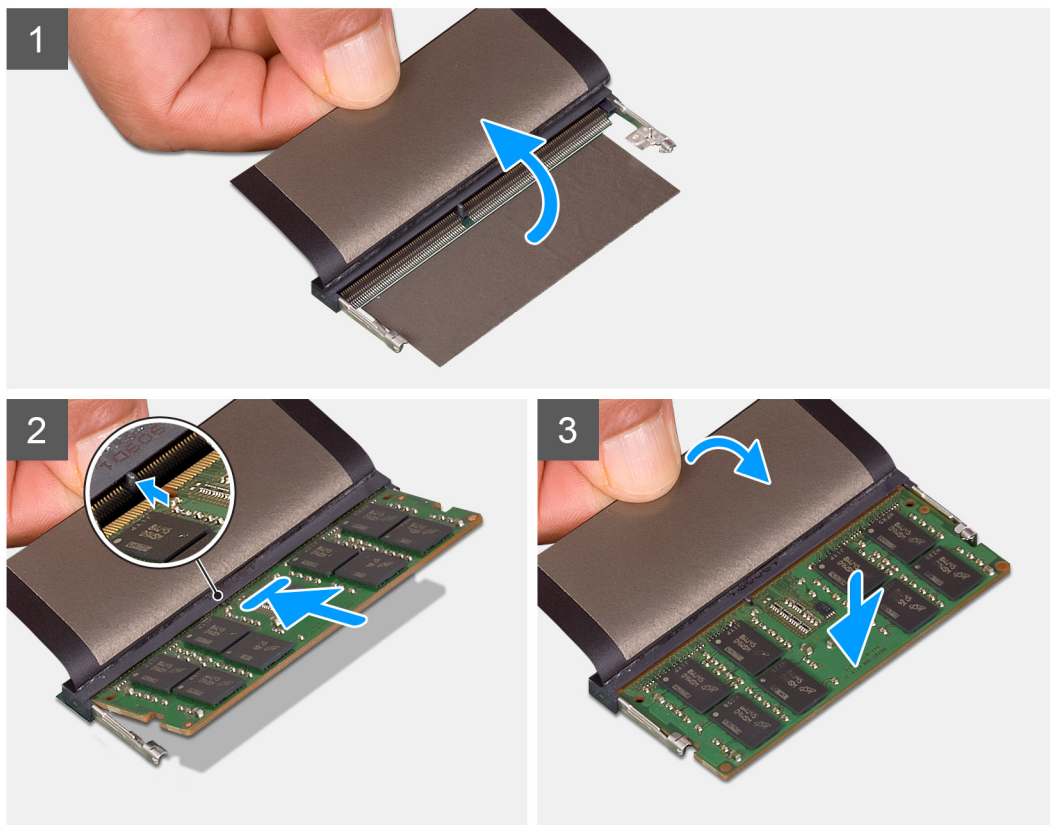
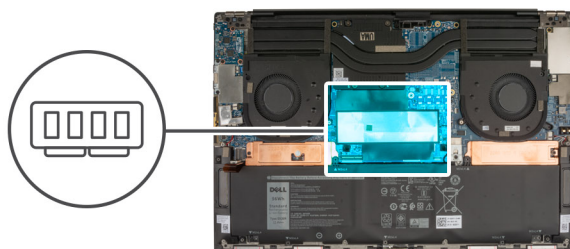
POZNÁMKA: Opakujte kroky 1 až 3 a vyjměte jakékoli další paměťové moduly nainstalované v počítači.

Vložení paměťového modulu

Požadavky

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění paměťových modulů a postup montáže.



Kroky

1. Zvedněte mylarovou pásku, 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: Opakujte kroky 1 až 4 a vyjměte jakékoli další paměťové moduly nainstalované v počítači.

Další kroky

1. Nasad'te [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

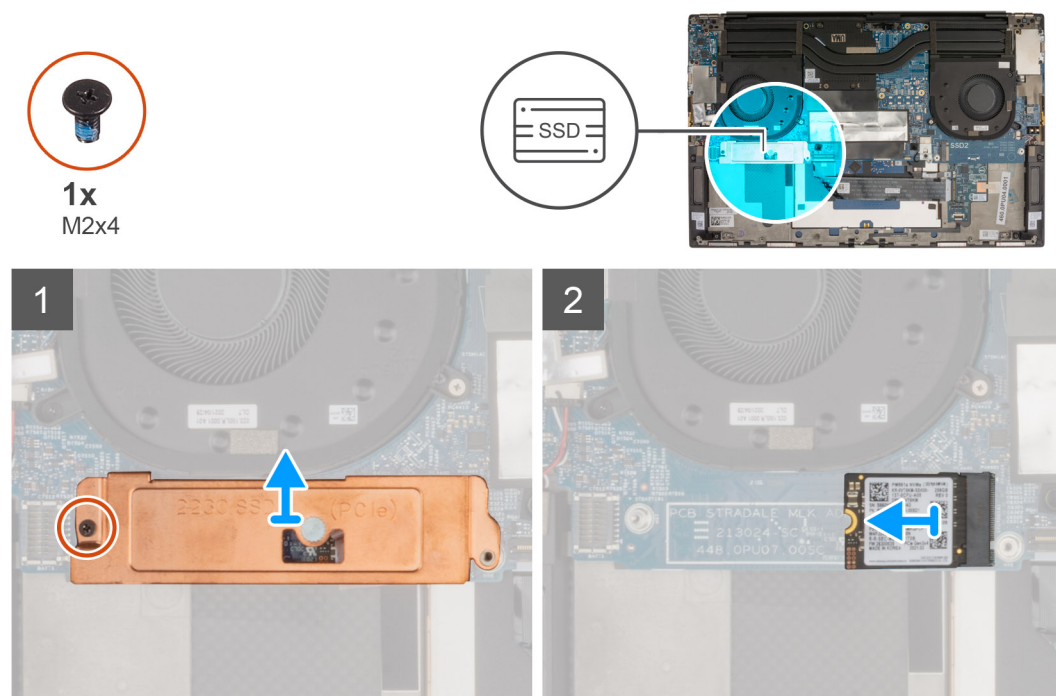
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).

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 tepelný držák disku SSD 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 součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

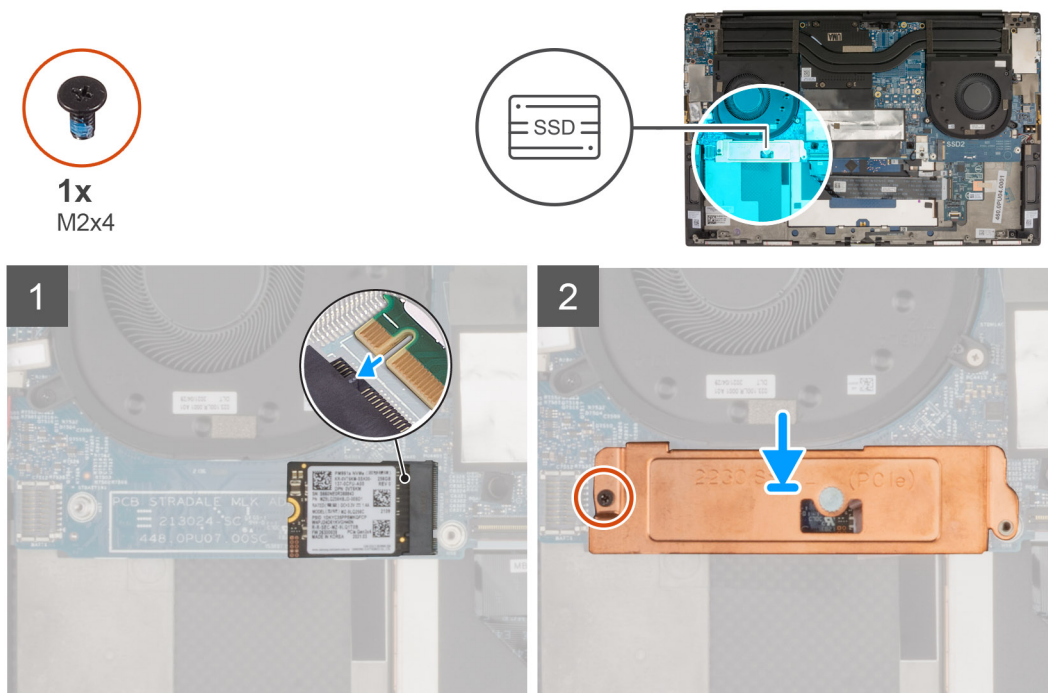
O této úloze

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

Disk SSD ve slotu SSD2

Demontáž disku SSD M.2 2280 ze slotu SSD2

Požadavky

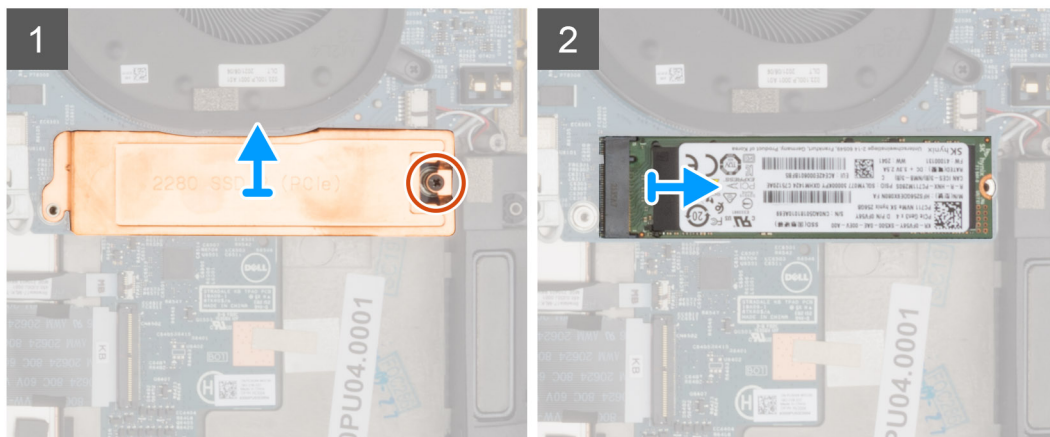
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).

O této úloze

POZNÁMKA: Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s diskem SSD M.2 2280 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 2280 nainstalovaného ve slotu SSD2 a postup demontáže.



Kroky

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

Montáž disku SSD M.2 2280 do slotu SSD2

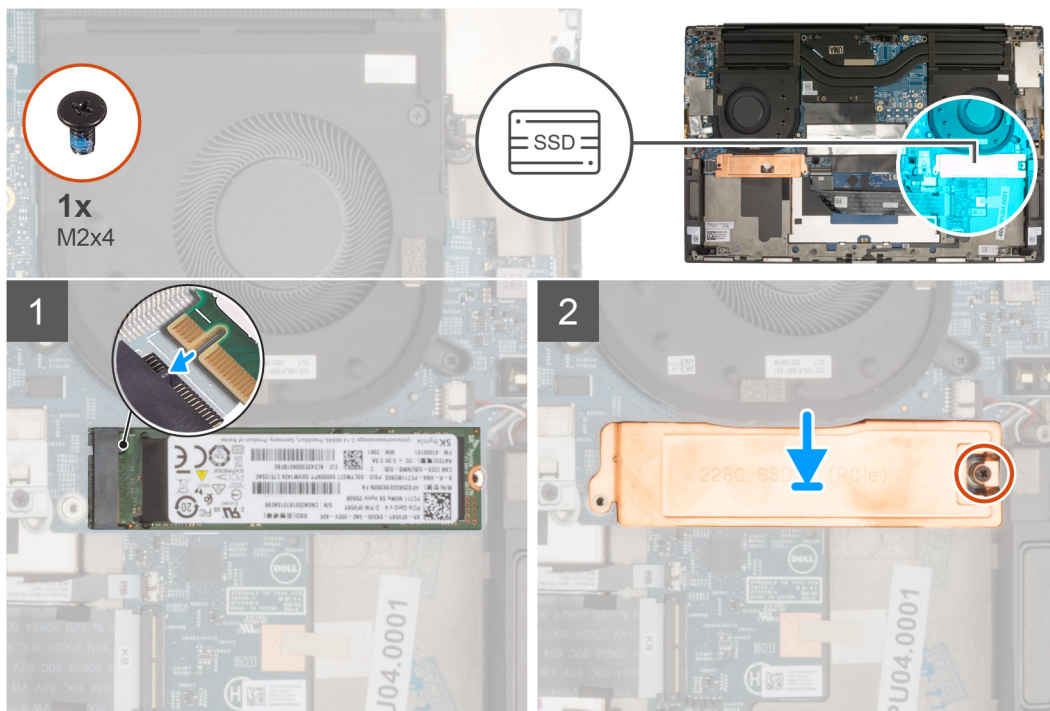
Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou součástku, vyjměte před montáží stávající součástku.

O této úloze

- POZNÁMKA:** Tento postup platí pouze pro počítače dodávané s diskem SSD M.2 2280 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 2280 nainstalovaného ve slotu SSD2 a postup montáže.



Kroky

1. Zarovnejte zářez na disku SSD s výstupkem na slotu SSD2.
2. Disk SSD zasuněte do slotu SSD2.
3. Pomocí zarovnávacího 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. Nainstalujte [baterii](#).
2. Nasaďte [spodní kryt](#).
3. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Ventilátor

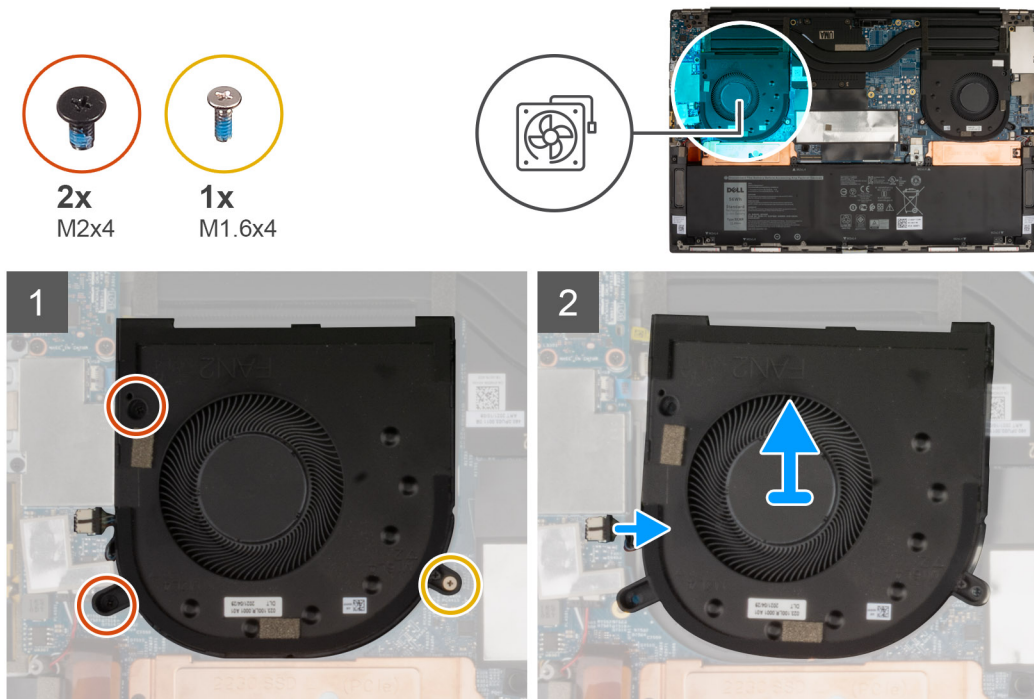
Demontáž levého ventilátoru

Požadavky

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

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění levého ventilátoru a postup demontáže.



Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4) a jeden šroub (M1,6x4), kterými je levý ventilátor (FAN2) připevněn k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

⚠ VÝSTRAHA: Nedržte sestavu ventilátoru uprostřed, mohlo by dojít k poškození středového ložiska.

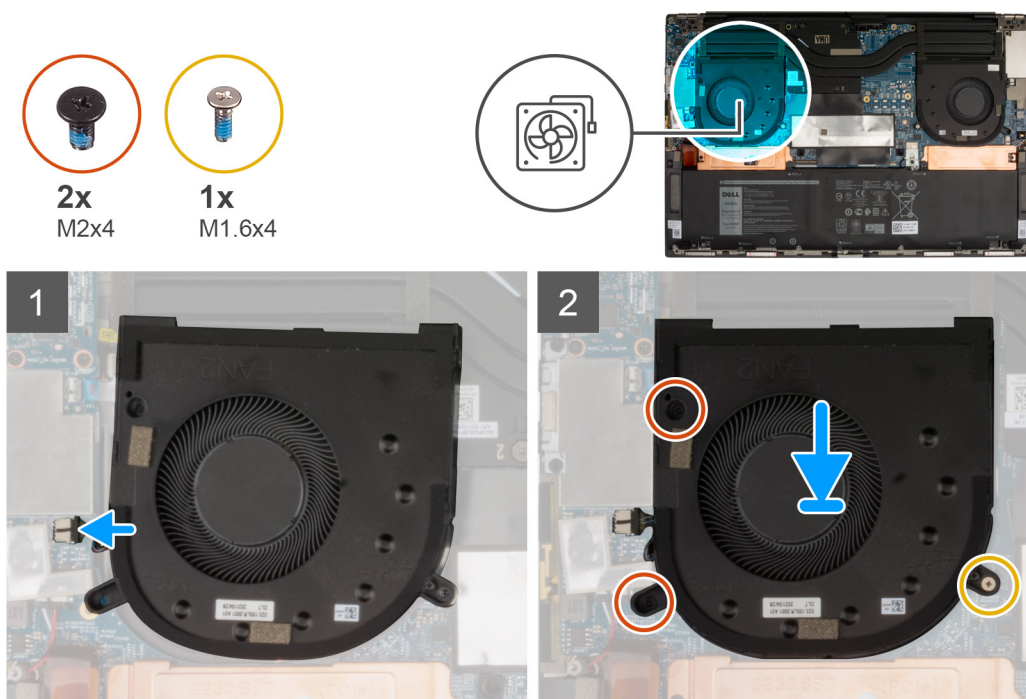
2. Odpojte kabel levého ventilátoru od základní desky.
3. Zvedněte levý ventilátor (FAN2) ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

Montáž levého ventilátoru

Požadavky

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění levého ventilátoru a postup montáže.



Kroky

1. Otvory pro šrouby na levém ventilátoru (FAN2) 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), kterými je levý ventilátor (FAN2) připevněn k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
3. Připojte kabel levého ventilátoru k základní desce.

Další kroky

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

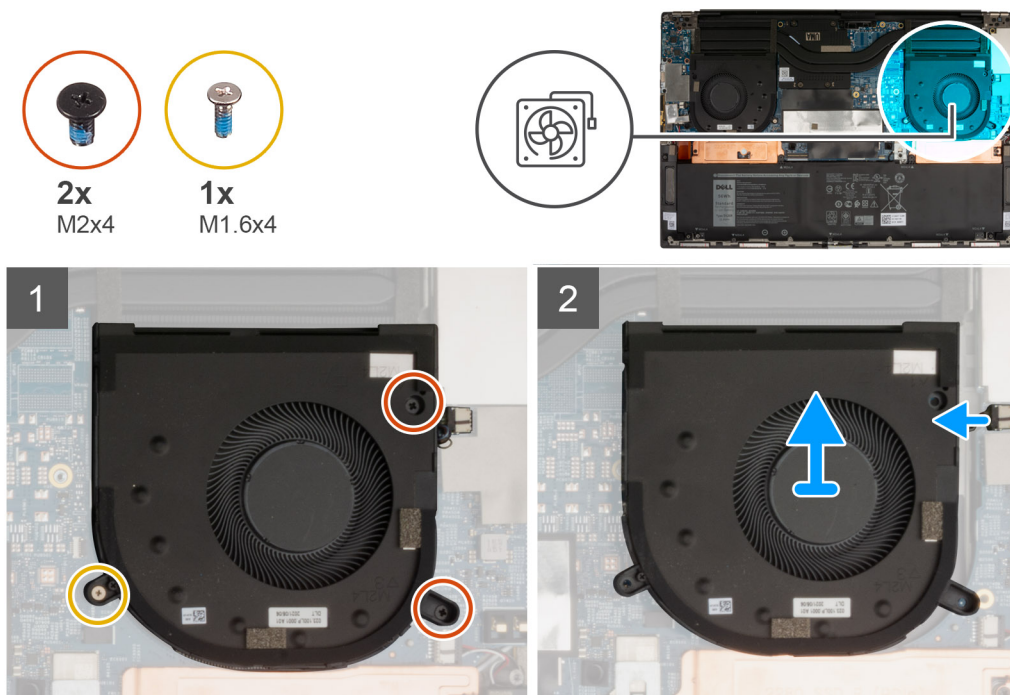
Demontáž pravého ventilátoru

Požadavky

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

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění pravého ventilátoru a postup demontáže.



Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4) a jeden šroub (M1,6x4), kterými je pravý ventilátor (FAN1) připevněn k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

⚠ VÝSTRAHA: Nedržte sestavu ventilátoru uprostřed, mohlo by dojít k poškození středového ložiska.

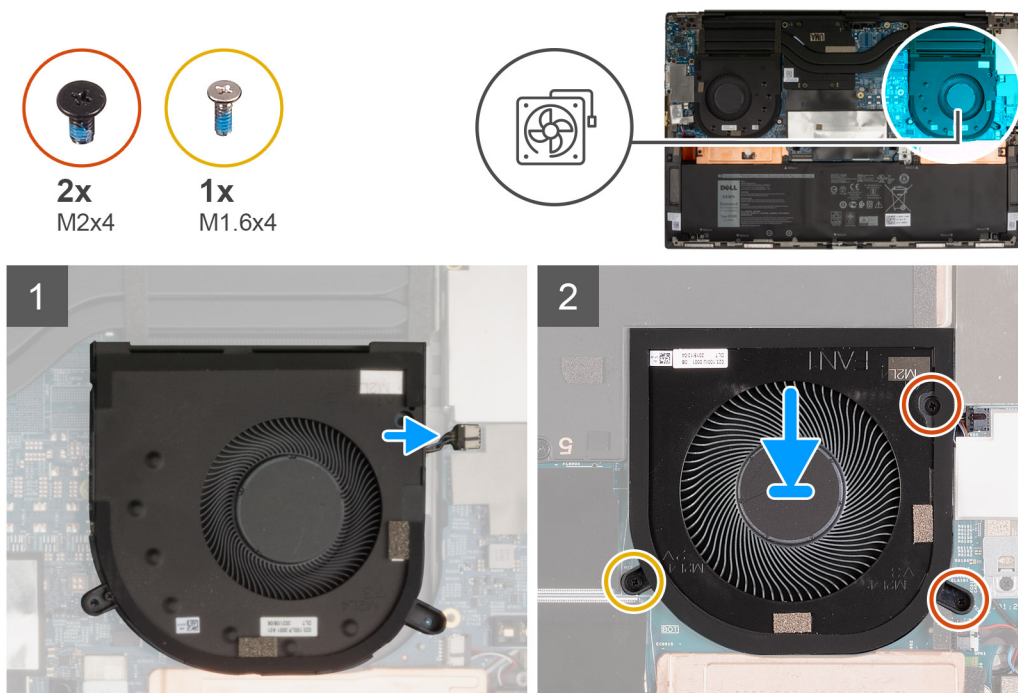
2. Odpojte kabel pravého ventilátoru od základní desky.
3. Zvedněte pravý ventilátor (FAN1) ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

Montáž pravého ventilátoru

Požadavky

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění pravého ventilátoru a postup montáže.



Kroky

1. Připojte kabel pravého ventilátoru k základní desce.
2. Otvory pro šrouby na pravém ventilátoru (FAN1) 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), kterými je pravý ventilátor (FAN1) připevněn 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](#).

Chladič

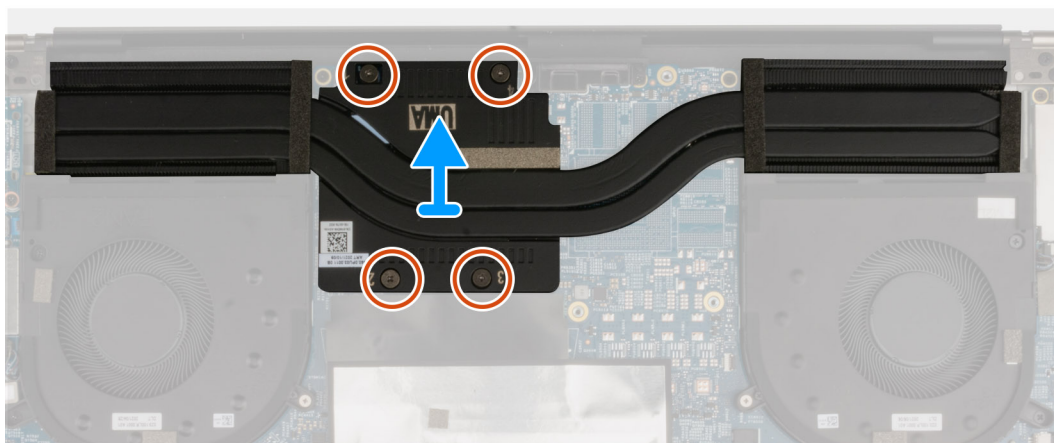
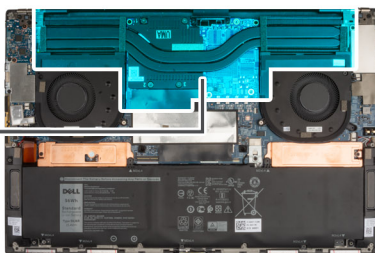
Demontáž chladiče (v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou)

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.
i 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 (4 > 3 > 2 > 1), vyšroubujte čtyři šrouby, jimiž je chladič připevněn k základní desce.
2. Vyjměte chladič ze základní desky.

Montáž chladiče (v počítačích dodávaných s integrovanou grafickou kartou)

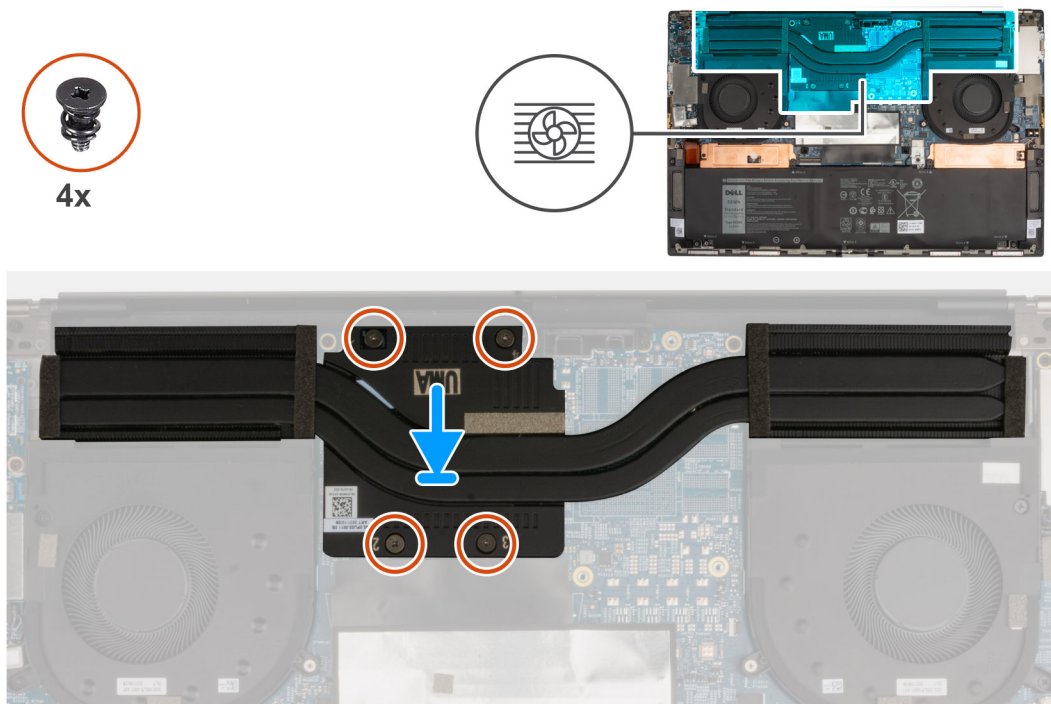
Požadavky

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

i POZNÁMKA: Pokud vyměňujete základní desku nebo chladič, použijte chladicí 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 číselného pořadí vyznačeného na chladiči (1 > 2 > 3 > 4) zašroubujte čtyři šrouby, jimiž je chladič připevněn k základní desce.

Další kroky

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

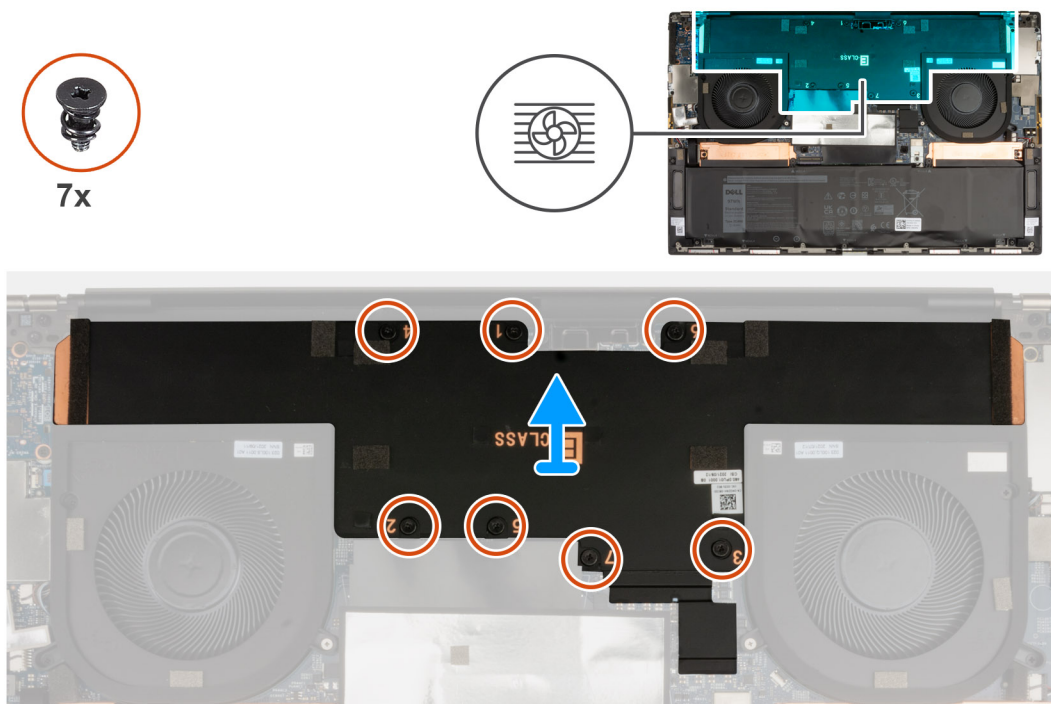
Demontáž chladiče (v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou)

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.
ℹ 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. Povolte sedm jisticích šroubů v opačném pořadí (7 > 6 > 5 > 4 > 3 > 2 > 1), než je uvedeno na chladiči.
2. Vyjměte chladič ze základní desky.

Montáž chladiče (v počítačích dodávaných se samostatnou grafickou kartou)

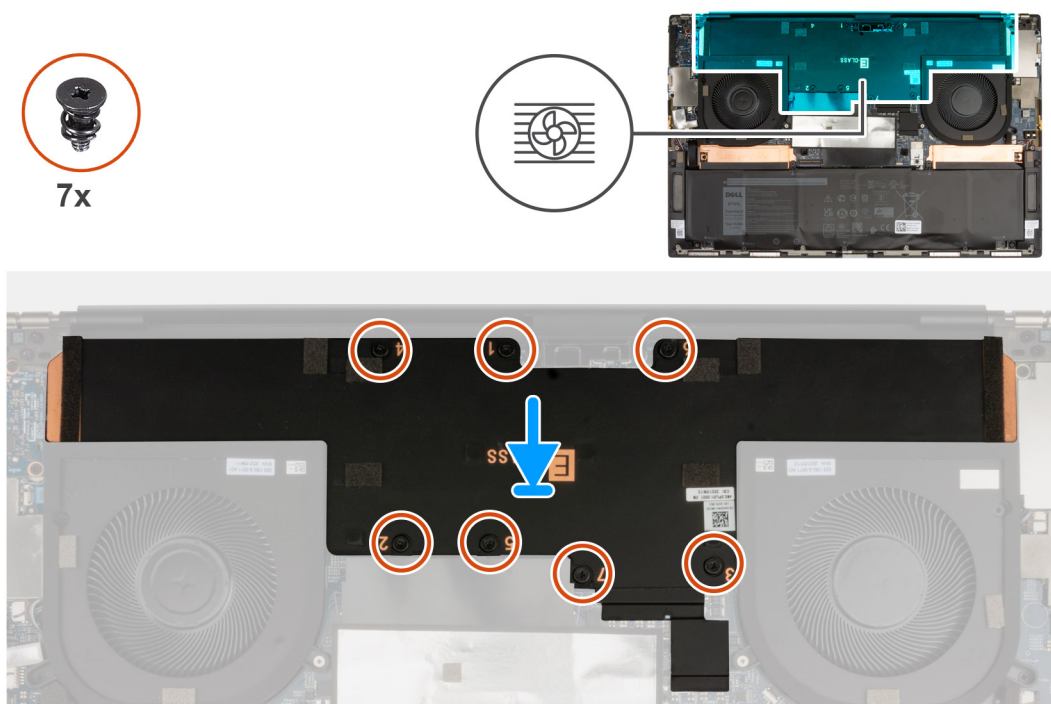
Požadavky

⚠ 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.



Kroky

1. Zarovnejte otvory pro šrouby na chladiči s otvory pro šrouby na základní desce.
2. Postupně podle číselného pořadí uvedeného na chladiči (1 > 2 > 3 > 4 > 5 > 6 > 7) zašroubujte sedm šroubů, jimiž je chladič připevněn k základní desce.

Další kroky

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

deska I/O

Demontáž desky I/O

Požadavky

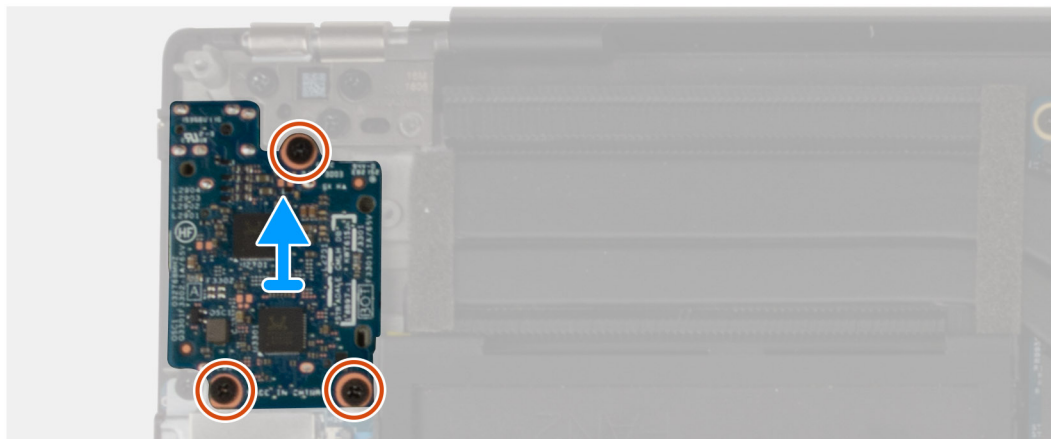
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Sejměte [spodní kryt](#).

O této úloze

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



3x
M2x4



Kroky

1. Vyšroubujte tři šrouby (M2x4), které připevňují desku I/O k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
2. Zvedněte desku I/O ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

Vložení desky I/O

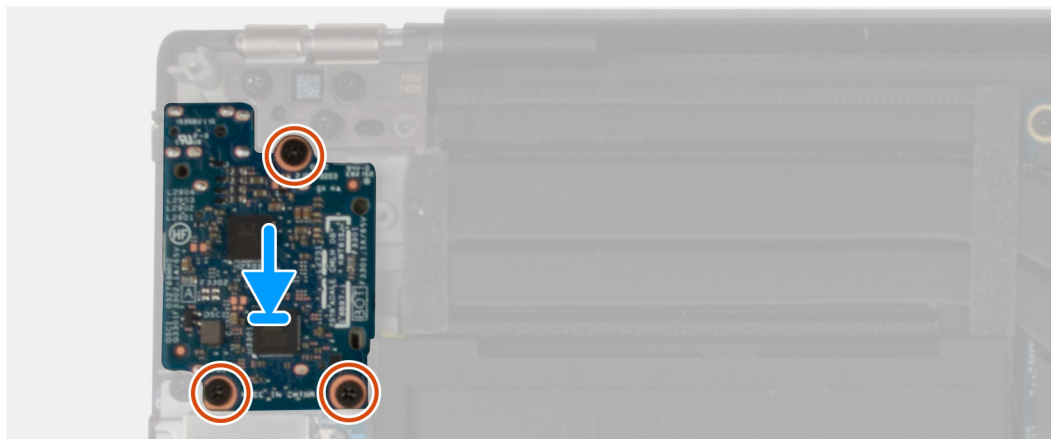
Požadavky

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 připevňují desku I/O k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

Další kroky

1. Nasad'te [spodní kryt](#).
2. 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

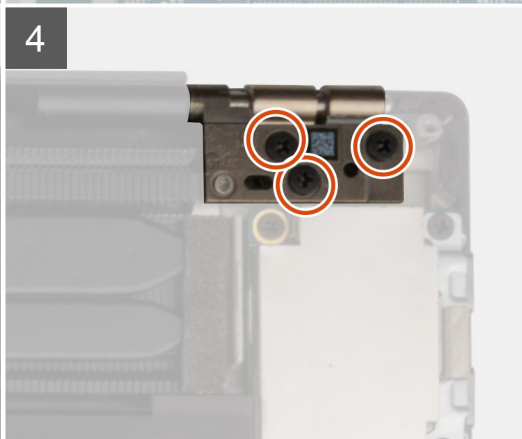
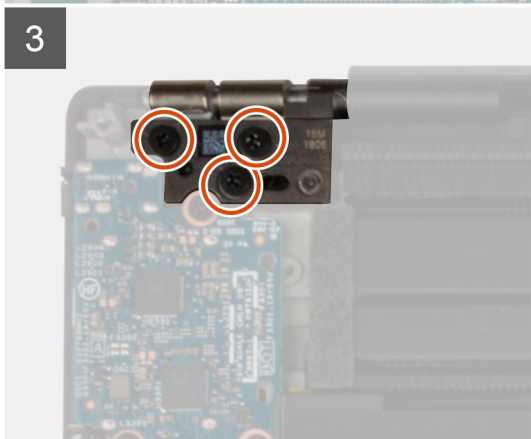
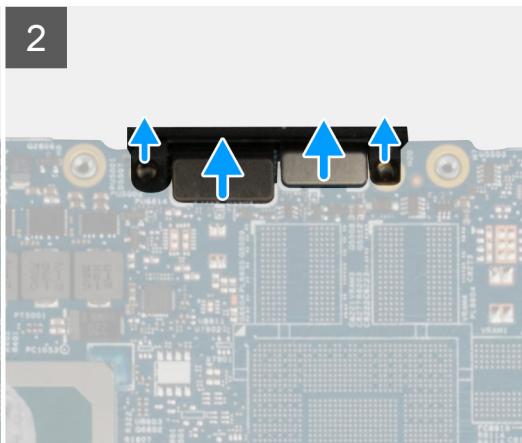
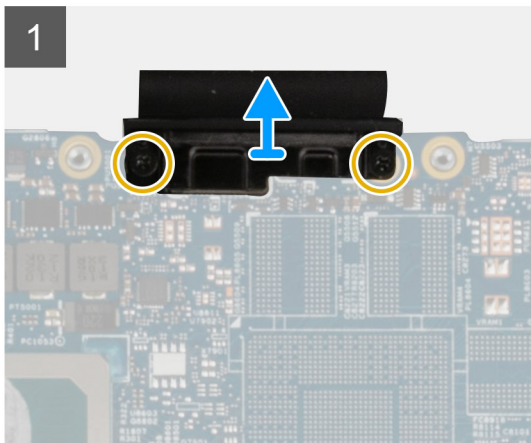
Následující obrázky znázorňují umístění sestavy displeje a postup demontáže.

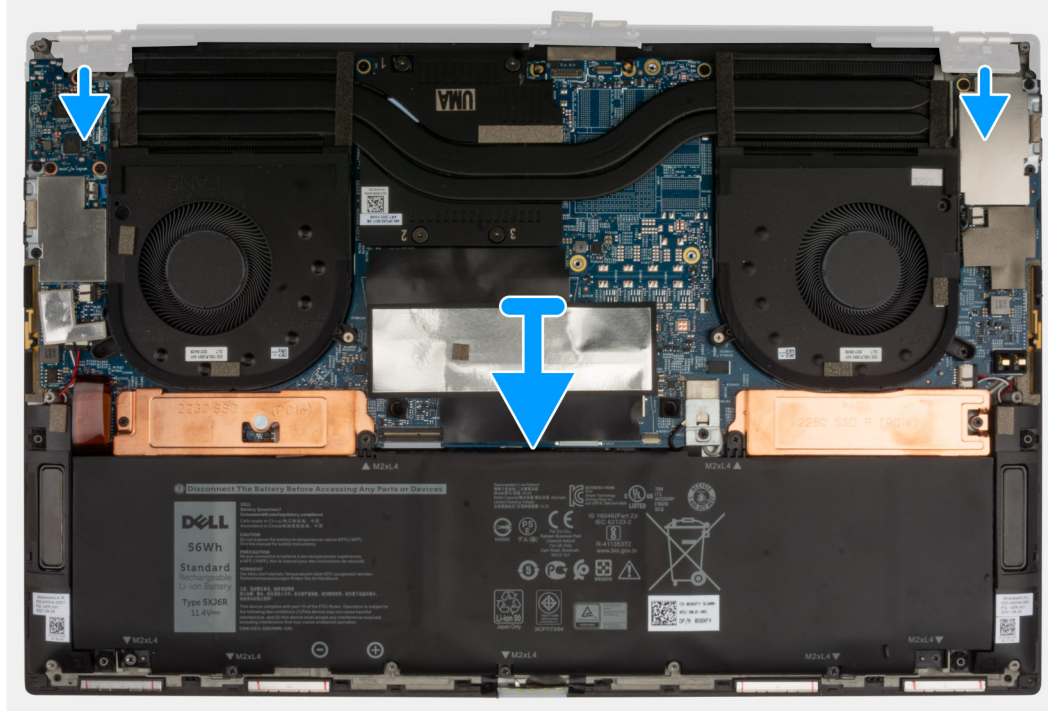


6x
M2.5x6



2x
M2x4





Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4), které připevňují držák kabelu displeje k základní desce.
2. Vyjměte držák kabelu displeje ze základní desky.
3. Odpojte konektor kamery a konektor displeje od základní desky.
4. Vyšroubujte tři šrouby (M2,5x6), kterými je levý pant displeje připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Vyšroubujte tři šrouby (M2,5x6), kterými je pravý pant displeje připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
6. Zatlačte levý a pravý pant dozadu a uvolněte je 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.

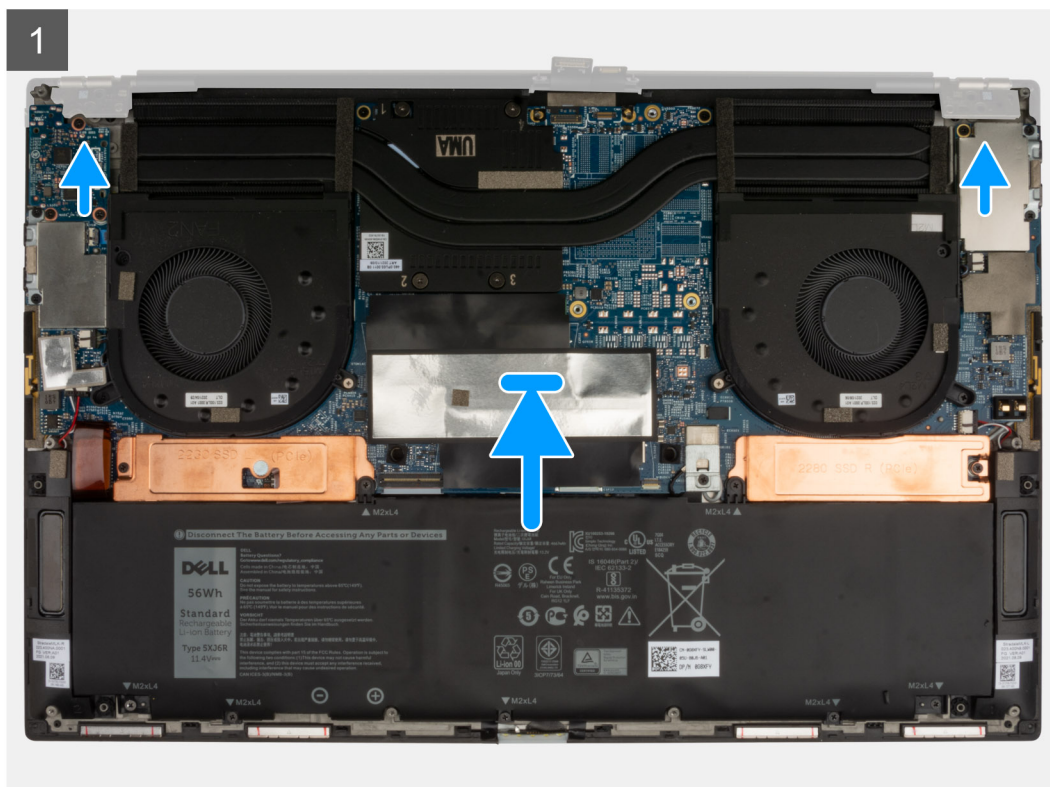


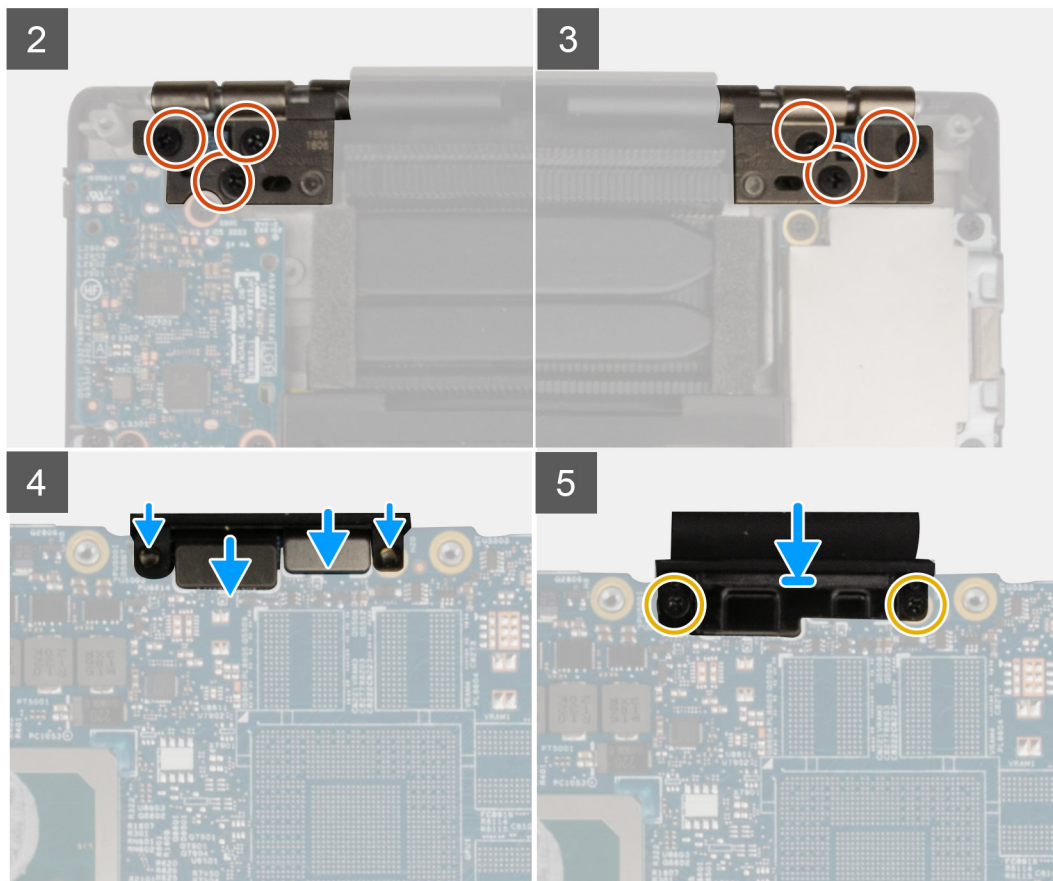
Montáž sestavy displeje

Požadavky

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění sestavy displeje a vizuálně ukazují postup montáže.





Kroky

1. Zasuňte sestavu opěrky pro dlaň a klávesnice pod panty displeje.
2. Sklopte panty zpět a zarovnejte otvory pro šrouby na sestavě opěrky pro dlaň s otvory pro šrouby na pantech displeje.
3. Zašroubujte tři šrouby (M2,5x6), které připevňují levý pant displeje k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Zašroubujte tři šrouby (M2,5x6), které připevňují pravý pant displeje k základní desce a sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Připojte kabel displeje a kabel kamery ke konektorům na základní desce.
6. Zarovnejte otvory šroubů na držáku kabelu displeje s otvory šroubů na základní desce.
7. Zašroubujte dva šrouby (M2x4), kterými je držák kabelu displeje připevněn k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.

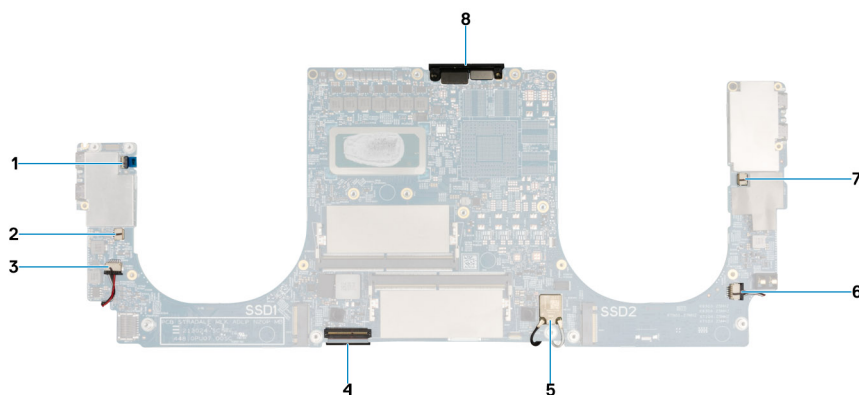
POZNÁMKA: Při utahování dvou šroubů (M2x4) použijte jen malý krouticí moment, aby nedošlo k poškození závitů.

Další kroky

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

Základní deska

Popisky základní desky



1. Kabel vypínače
2. Kabel levého ventilátoru
3. Kabel levého reproduktoru
4. Kabel klávesnice
5. Anténní kabely
6. Kabel pravého reproduktoru
7. Kabel pravého ventilátoru
8. Kabel displeje a kabel kamery

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 nastavení systému BIOS provedli. Po výměně základní desky proveďte znovu příslušné změny.

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

2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).
4. Vyjměte [paměťový modul](#).
5. Vyjměte [disk M.2 2230](#) ze slotu SSD1.
6. Vyjměte [disk M.2 2280](#) ze slotu SSD2.
7. Vyjměte [chladič \(pro systémy dodávané s integrovanou grafickou kartou\)](#) nebo [chladič \(pro systémy dodávané se samostatnou grafickou kartou\)](#).

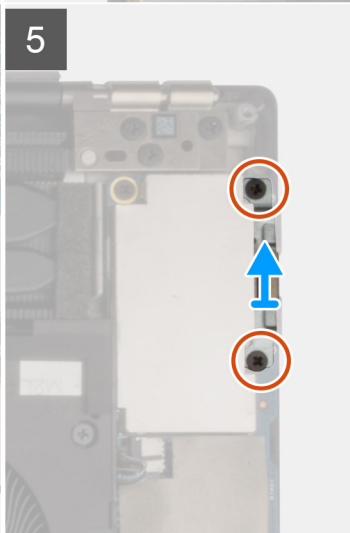
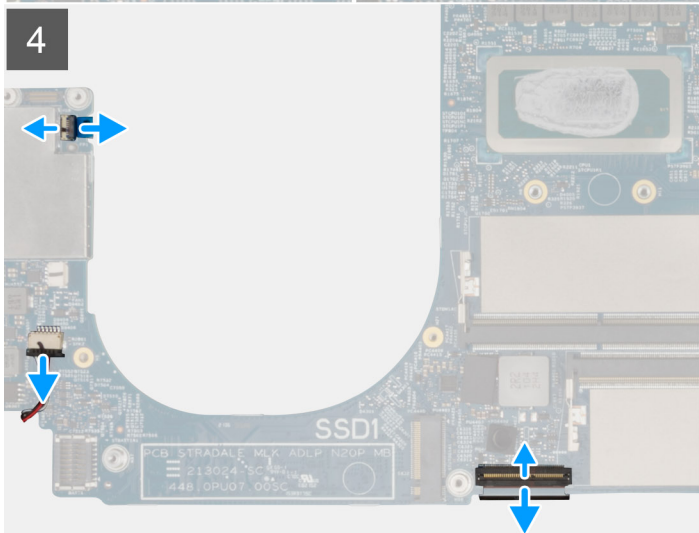
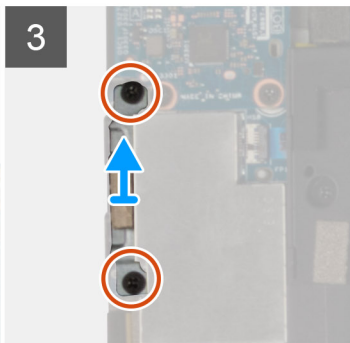
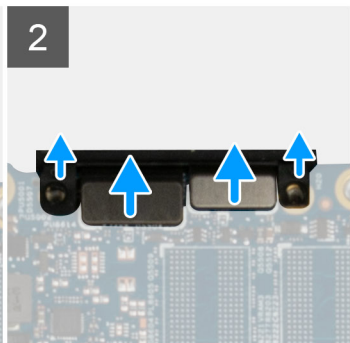
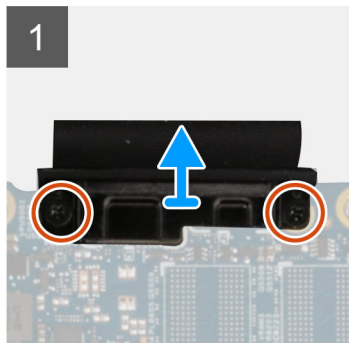
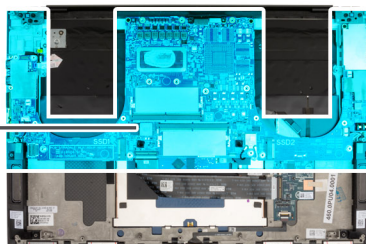
i POZNÁMKA: Základní desku lze demontovat či instalovat i s připevněným chladičem. Tím se celý postup zjednoduší a nehrozí přerušení tepelného mostu mezi základní deskou a chladičem.
8. Demontujte [pravý ventilátor](#).
9. Demontujte [levý ventilátor](#).
10. Demontujte [desku I/O](#).

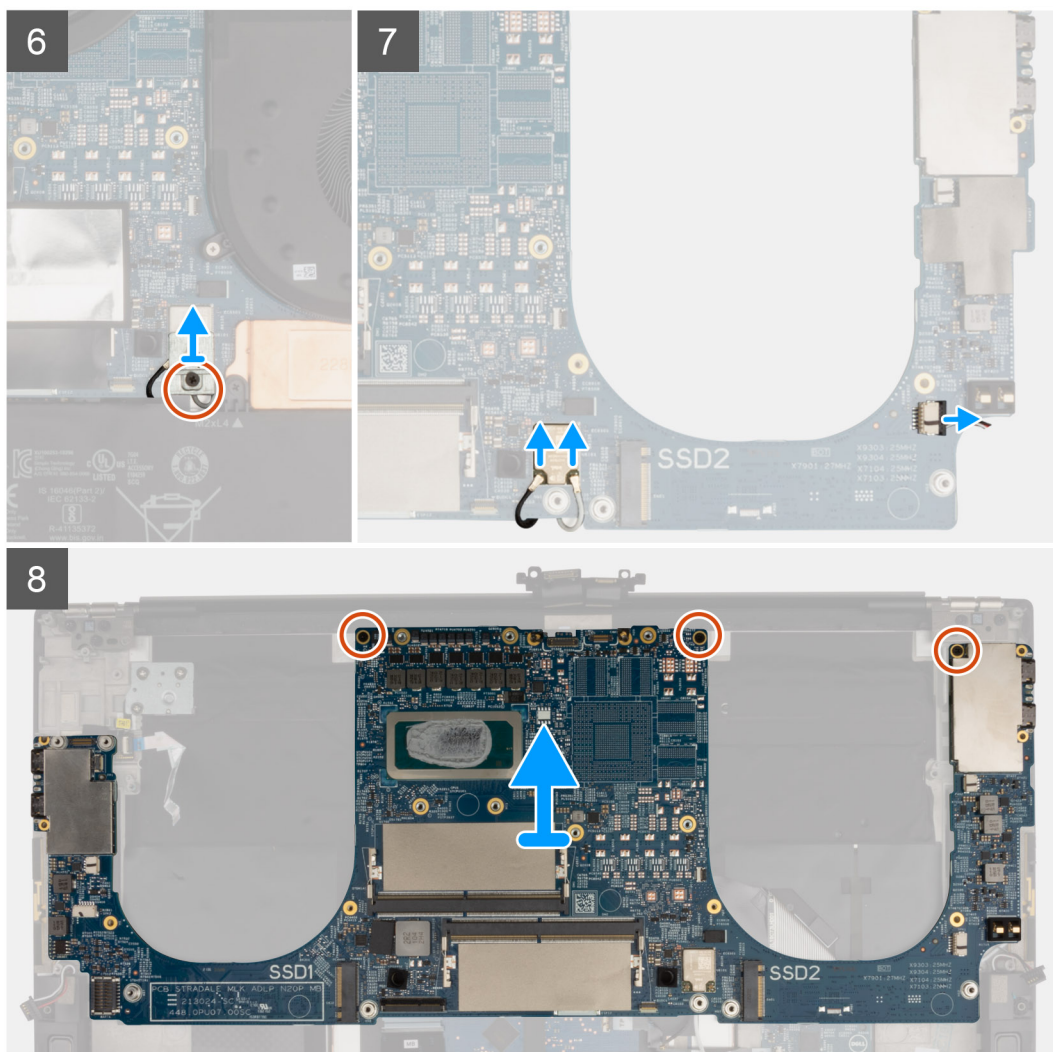
O této úloze

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 displeje ze základní desky.
3. Odpojte konektor kamery a konektor displeje od základní desky.
4. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4) z držáku levého portu USB Type-C a zvedněte držák ze systému.
5. Uvolněte západku a odpojte kabel tlačítka napájení od základní desky.
6. Odpojte kabel levého reproduktoru od základní desky.
7. Odpojte kabel klávesnice od základní desky.
8. Vyšroubujte dva šrouby (M2x4) z držáku pravého portu USB Type-C a zvedněte držák ze systému.
9. Vyšroubujte šroub (M2x4) z držáku bezdrátové antény a zvedněte jej ze systému.
10. Odpojte anténní kabely od bezdrátového modulu na základní desce.
11. Odpojte kabel pravého reproduktoru od základní desky.
12. Vyšroubujte tři šrouby (M2x4), kterými je základní deska připevněna k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
13. Zvedněte základní desku ze sestavy opěrky pro dlaň a klávesnice.

Montáž základní desky

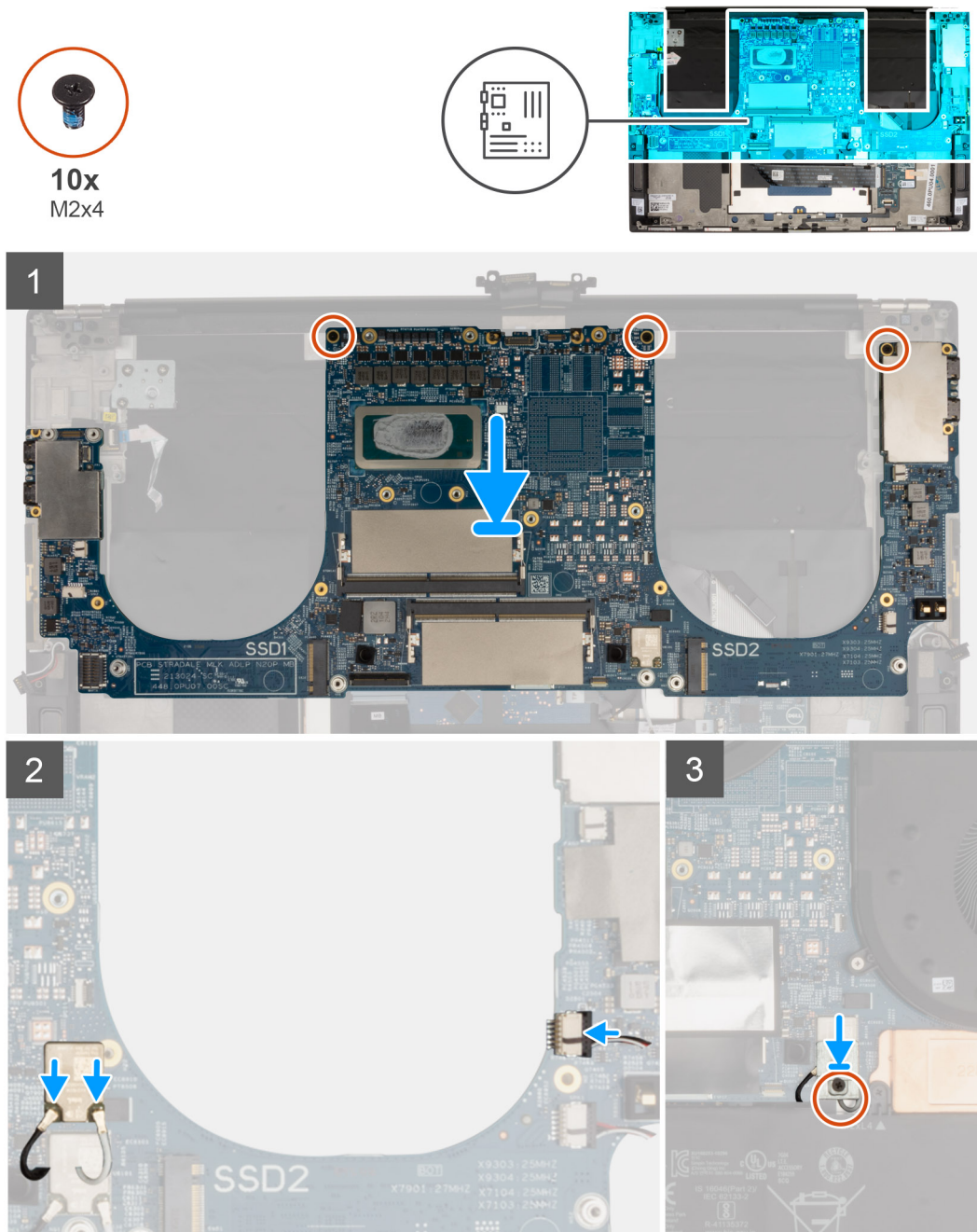
Požadavky

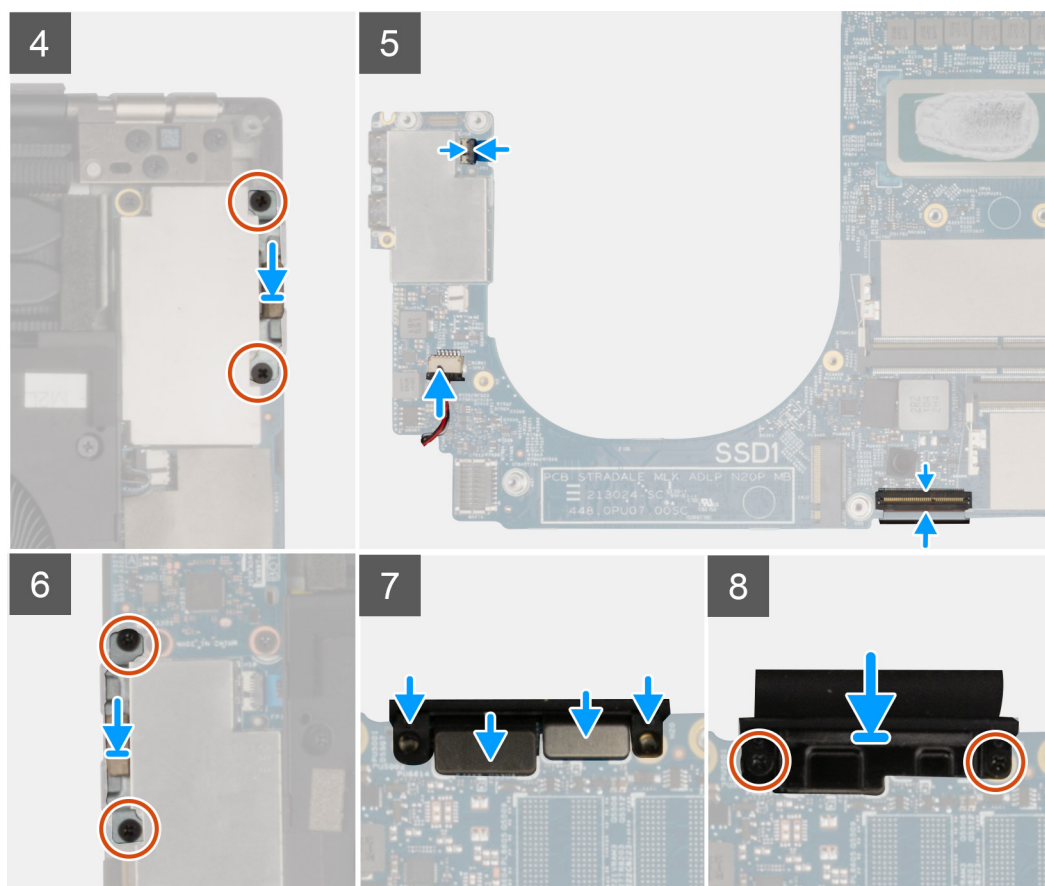
- POZNÁMKA:** Výrobní číslo počítače je uloženo na základní desce. Po výměně základní desky vložte v nastavení systému BIOS výrobní číslo.

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

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup montáže.





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. K bezdrátovému modulu připojte anténní kabel.

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

Tabulka 2. Barevné schéma anténních kabelů

Konektory na bezdrátové kartě	Barva anténního kabelu	Síťotiskové značky	
Hlavní	Bílá	HLAVNÍ	△ (bílý trojúhelník)
Pomocná	Černá	AUX	▲ (černý trojúhelník)

4. Připojte kabel pravého reproduktoru ke konektoru na základní desce.
5. Položte na bezdrátový modul držák bezdrátové antény a pomocí šroubu (M2x4) připevněte držák k základní desce.
6. Položte držák pravého portu USB Type-C na porty USB a pomocí šroubu (M2x4) připevněte držák k základní desce.
7. Připojte kabel levého reproduktoru ke konektoru na základní desce.
8. Zapojte kabel vypínače do konektoru na základní desce a připevněte ho pomocí západky.
9. Připojte kabel klávesnice k základní desce a zajistěte jej uzavřením západky.
10. Položte držák levého portu USB Type-C na porty USB a pomocí šroubu (M2x4) připevněte držák k základní desce.
11. Připojte kabel displeje a kabel kamery k základní desce.
12. Položte držák kabelu displeje na kabel displeje a kamery a zašroubujte dva šrouby (M2x4), jimiž je držák připevněn k základní desce.

Další kroky

1. Nainstalujte [desku I/O](#).
2. Namontujte [pravý ventilátor](#).

3. Namontujte [levý ventilátor](#).
4. Namontujte [chladič \(pro systémy dodávané s integrovanou grafickou kartou\)](#) nebo [chladič \(pro systémy dodávané se samostatnou grafickou kartou\)](#).
- i** **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.
5. Namontujte [disk SSD M.2 2280](#) do slotu SSD2.
6. Namontujte [disk SSD M.2 2230](#) do slotu SSD1.
7. Namontujte [paměťový modul](#).
8. Nainstalujte [baterii](#).
9. Nasad'te [spodní kryt](#).
10. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Anténa

Vyjmutí antény

Požadavky

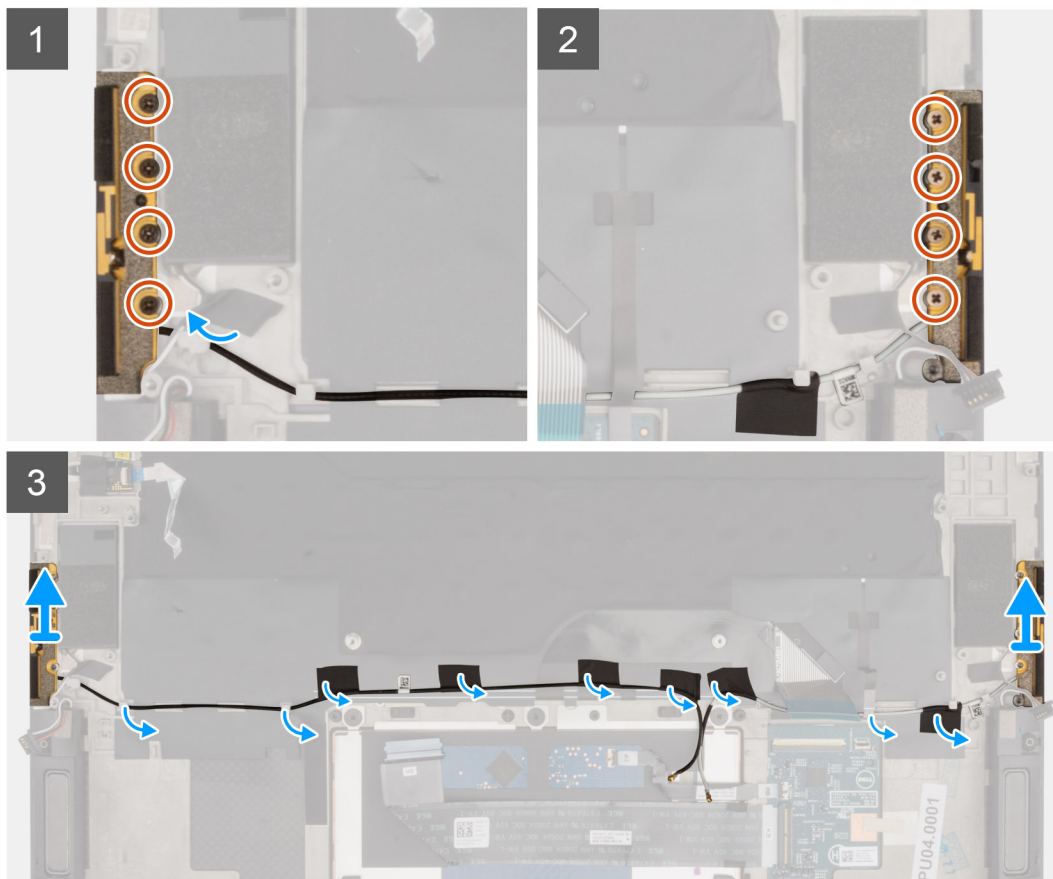
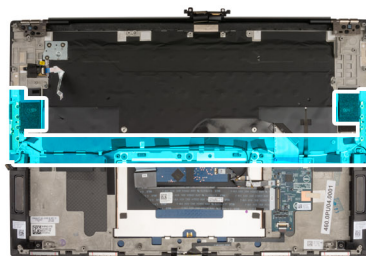
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
- i** **POZNÁMKA:** Výrobní číslo počítače je uloženo na základní desce. Po výměně základní desky vložte v nastavení systému BIOS výrobní číslo.
- i** **POZNÁMKA:** Výměnou základní desky dojde k odstranění všech změn, které jste v systému BIOS pomocí nastavení systému BIOS provedli. Po výměně základní desky proveďte znovu příslušné změny.
- i** **POZNÁMKA:** Před odpojením kabelů od základní desky si zapamatujte jejich umístění, abyste je po výměně základní desky zapojili správně.
2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).
4. Vyjměte [paměťový modul](#).
5. Vyjměte [disk M.2 2230](#) ze slotu SSD1.
6. Vyjměte [disk M.2 2280](#) ze slotu SSD2.
7. Vyjměte [chladič \(pro systémy dodávané s integrovanou grafickou kartou\)](#) nebo [chladič \(pro systémy dodávané se samostatnou grafickou kartou\)](#).
- i** **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. Demontujte [pravý ventilátor](#).
9. Demontujte [levý ventilátor](#).
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. Odlepte pásky, které upevňují anténní kabel k sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
4. Poznačte si vedení anténních kabelů skrze vodička na sestavě opěrky pro dlaň a klávesnice.
5. Vyjměte 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.

Montáž antény

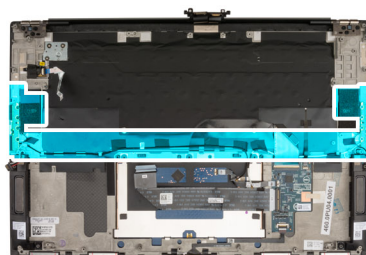
Požadavky

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.

i **POZNÁMKA:** Protáhněte anténní kabel pod plochým kabelem 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. Namontujte [pravý ventilátor](#).
5. Namontujte [levý ventilátor](#).
6. Namontujte [chladič \(pro systémy dodávané s integrovanou grafickou kartou\)](#) nebo [chladič \(pro systémy dodávané se samostatnou grafickou kartou\)](#).

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.

7. Namontujte [disk SSD M.2 2280](#) do slotu SSD2.
8. Namontujte [disk SSD M.2 2230](#) do slotu SSD1.
9. Namontujte [paměťový modul](#).
10. Nainstalujte [baterii](#).
11. Nasaďte [spodní kryt](#).
12. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Sestava opěrky rukou a klávesnice

Sestava opěrky pro dlaň a klávesnice

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.

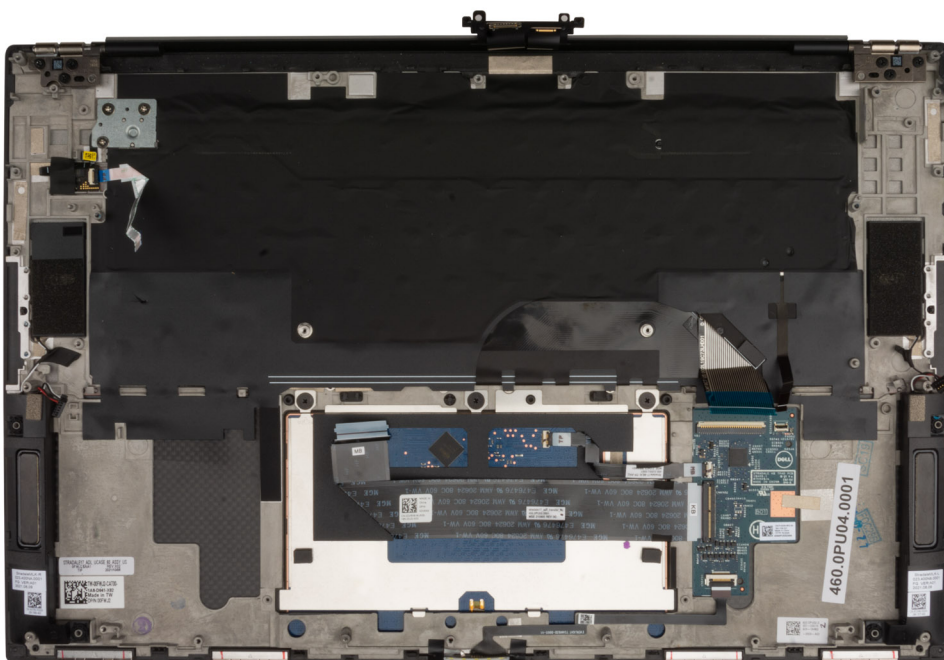
POZNÁMKA: Výměnou základní desky dojde k odstranění všech změn, které jste v systému BIOS pomocí nastavení systému BIOS provedli. Po výměně základní desky proveďte znovu příslušné změny.

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

2. Sejměte [spodní kryt](#).
3. Vyjměte [baterii](#).
4. Vyjměte [paměťový modul](#).
5. Vyjměte [disk M.2 2230](#) ze slotu SSD1.
6. Vyjměte [disk M.2 2280](#) ze slotu SSD2.
7. Vyjměte [chladič \(pro systémy dodávané s integrovanou grafickou kartou\)](#) nebo [chladič \(pro systémy dodávané se samostatnou grafickou kartou\)](#).
- 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. Demontujte [pravý ventilátor](#).
9. Demontujte [levý ventilátor](#).
10. Demontujte [desku I/O](#).
11. Demontujte [sestavu displeje](#).
12. Demontujte [základní desku](#).
13. Demontujte [antény](#).

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.

Další kroky

1. Nainstalujte [antény](#).
 2. Nainstalujte [základní desku](#).
 3. Nainstalujte [sestavu displeje](#).
 4. Nainstalujte [desku I/O](#).
 5. Namontujte [pravý ventilátor](#).
 6. Namontujte [levý ventilátor](#).
 7. Namontujte [chladič](#) (pro systémy dodávané s integrovanou grafickou kartou) nebo [chladič](#) (pro systémy dodávané se samostatnou grafickou kartou).
- 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. Namontujte [disk SSD M.2 2280](#) do slotu SSD2.
 9. Namontujte [disk SSD M.2 2230](#) do slotu SSD1.
 10. Namontujte [paměťový modul](#).
 11. Nainstalujte [baterii](#).
 12. Nasad'te [spodní kryt](#).
 13. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Ovladače a soubory ke stažení

Při odstraňování problémů, stahování nebo instalaci ovladačů se doporučuje přečíst článek [000123347](#) ve znalostní databázi Dell, obsahující často kladené dotazy ohledně ovladačů a souborů ke stažení.

Nastavení systému BIOS

⚠ VÝSTRAHA: Pokud nejste odborným uživatelem počítače, nastavení konfiguračního programu BIOS neměňte. Některé změny by mohly způsobit nesprávnou funkci počítače.

i POZNÁMKA: V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních se nemusí některé z uvedených položek zobrazovat.

i POZNÁMKA: Než začnete používat konfigurační program systému BIOS, doporučuje se zapsat si informace z obrazovek tohoto programu pro pozdější potřebu.

Konfigurační program BIOS použijte, když chcete:

- získat informace o hardwaru nainstalovaném v počítači, například o množství paměti RAM a velikosti pevného disku,
- změnit informace o konfiguraci systému,
- nastavit nebo změnit uživatelské možnosti, například heslo uživatele, typ nainstalovaného pevného disku a zapnutí nebo vypnutí základních zařízení.

Přehled systému BIOS

Systém BIOS spravuje tok dat mezi operačním systémem počítače a připojenými zařízeními, jako je pevný disk, grafický adaptér, klávesnice, myš nebo tiskárna.

Spuštění programu pro nastavení systému BIOS

Kroky

1. Zapněte počítač.
2. Okamžitým stisknutím klávesy F2 přejdete do nastavení systému BIOS.

i POZNÁMKA: Pokud čekáte příliš dlouho a objeví se logo operačního systému, počkejte, dokud se nezobrazí plocha. Poté počítač vypněte a pokus opakujte.

Navigační klávesy

i POZNÁMKA: V případě většiny možností nastavení systému se provedené změny zaznamenají, ale použijí se až po restartu počítače.

Tabulka 3. Navigační klávesy

Klávesy	Navigace
Šipka nahoru	Přechod na předchozí pole.
Šipka dolů	Přechod na další pole.
Vstoupit	Výběr hodnoty ve vybraném poli (je-li to možné) nebo přechod na odkaz v poli.
Mezerník	Rozbalení a sbalení rozevírací nabídky (je-li to možné).
Karta	Přechod na další specifickou oblast. i POZNÁMKA: Pouze u standardního grafického prohlížeče.
Esc	Přechod na předchozí stránku, dokud se nezobrazí hlavní obrazovka. Stisknutí klávesy Esc na hlavní obrazovce zobrazí

Tabulka 3. Navigační klávesy (pokračování)

Klávesy	Navigace
	zprávu s požadavkem o uložení veškerých neuložených změn a restartuje systém.

Jednorázová spouštěcí nabídka

Pro vstup do **jednorázové spouštěcí nabídky** zapněte počítač a ihned stiskněte klávesu F12.

POZNÁMKA: Je-li počítač zapnutý, doporučuje se jej vypnout.

Jednorázová nabídka zavádění systému obsahuje zařízení, ze kterých můžete spustit počítač, a možnost diagnostiky. Možnosti nabídky zavádění jsou následující:

- Vyjímatelný disk (je-li k dispozici)
- Pevný disk STXXXX (je-li k dispozici)

POZNÁMKA: XXX představuje číslo jednotky SATA.

- Optická jednotka (je-li k dispozici)
- Pevný disk SATA (je-li k dispozici)
- Diagnostika

Na obrazovce se sekvencí spuštění jsou k dispozici také možnosti přístupu na obrazovku nástroje Nastavení systému.

Možnosti nástroje Nastavení systému

POZNÁMKA: V závislosti na počítači a nainstalovaných zařízeních se nemusí některé z uvedených položek zobrazovat.

Tabulka 4. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové informace

Přehled počítače Precision 5770	
Verze systému BIOS	Zobrazuje číslo verze systému BIOS.
Výrobní číslo	Zobrazuje výrobní číslo počítače
Inventární štítek	Zobrazuje inventární štítek počítače
Datum výroby	Zobrazuje datum výroby počítače.
Datum nabytí vlastnictví	Zobrazuje datum nabytí vlastnictví počítače.
Kód Express Service Code	Zobrazuje kód Express Service Code počítače.
Číslo vlastníka	Zobrazuje číslo majitele počítače
Podepsaná aktualizace firmwaru	Zobrazuje, zdali je povolena podepsaná aktualizace firmwaru. Výchozí hodnota: Povoleno
Baterie	Zobrazí informaci o stavu baterie.
Primární	Zobrazuje primární baterii.
Úroveň nabití baterie	Zobrazí úroveň nabití baterie.
Stav baterie	Zobrazí stav baterie.
Stav	Zobrazí stav baterie.
Napájecí adaptér	Zobrazuje, zdali je připojený napájecí adaptér. Je-li připojen, zobrazí typ napájecího adaptéru.
PROCESOR	
Typ procesoru	Zobrazuje typ procesoru.
Maximální taktovací rychlost	Zobrazí maximální taktovací rychlost procesoru.

Tabulka 4. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové informace (pokračování)

Přehled počítače Precision 5770	
Minimální taktovací rychlost	Zobrazí minimální taktovací rychlost procesoru.
Současná taktovací rychlost	Zobrazí aktuální taktovací rychlost procesoru.
Počet jader	Zobrazí počet jader procesoru.
ID procesoru	Zobrazí identifikační kód procesoru.
Cache L2 procesoru	Zobrazí velikost cache L2 procesoru.
Cache L3 procesoru	Zobrazí velikost cache L3 procesoru.
Verze mikrokódu	Zobrazuje verzi mikrokódu.
Funkce Intel Hyper-Threading	Zobrazí informaci, zda má procesor funkci Hyper-Threading (HT).
64bitová technologie	Zobrazí informaci, zda je použita 64bitová technologie.
PAMĚŤ	
Nainstalovaná paměť	Zobrazí celkovou velikost nainstalované paměti počítače.
Dostupná paměť	Zobrazí celkovou dostupnou velikost paměti počítače.
Rychlost paměti	Zobrazí rychlost paměti.
Kanálový režim paměti	Zobrazí informaci, zda je využíván jednokanálový, nebo dvoukanálový režim.
Paměťová technologie	Zobrazí technologii použitou v paměti.
SLOT DIMM 1	Zobrazuje paměťovou kartu, nainstalovanou ve slotu 1.
SLOT DIMM 2	Zobrazuje paměťovou kartu, nainstalovanou ve slotu 2.
ZAŘÍZENÍ	
Typ panelu	Zobrazí typ panelu počítače.
Ovladač videa	Zobrazí informace o integrované grafické kartě v počítači.
Paměť grafické karty	Zobrazí informace o grafické paměti v počítači.
Zařízení Wi-Fi	Zobrazí zařízení Wi-Fi nainstalované v počítači.
Nativní rozlišení	Zobrazí nativní rozlišení počítače.
Verze systému Video BIOS	Zobrazí verzi systému Video BIOS v počítači.
Řadič zvuku	Zobrazí informace o řadiči zvuku použitém v počítači.
Zařízení Bluetooth	Zobrazí, zda je v počítači nainstalované zařízení Bluetooth.
Funkce průchodu adresy MAC	Zobrazí adresu MAC průchodu videa.

Tabulka 5. Možnosti Nastavení systému – nabídka Konfigurace systému

Konfigurace spouštění	
Sekvence spuštění	
Režim bootování: pouze UEFI	Zobrazí režim spouštění tohoto počítače.
Sekvence spuštění	Zobrazí sekvenci spuštění systému.
Spouštění z karty Secure Digital (SD)	Povolí nebo zakáže spouštění z karty SD
Bezpečné spouštění	
Povolit bezpečné spouštění	Povolí nebo zakáže kontrolu spouštěcího softwaru (včetně firmwarových ovladačů a operačního systému).
Režim bezpečného spouštění	Upravuje chování režimu bezpečného spouštění – zda se mají vyhodnocovat nebo vynucovat podpisy ovladače UEFI. Režim Deployed je zvolen ve výchozím nastavení.

Tabulka 5. Možnosti Nastavení systému – nabídka Konfigurace systému (pokračování)

Konfigurace spouštění	
Odborná správa klíčů	
Povolit vlastní režim	Povolí nebo zakáže vlastní režim, jenž umožňuje upravovat databáze bezpečnostních klíčů PK, KEK, db a dbx. Výchozí hodnota: Vypnuto

Tabulka 6. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení

Integrovaná zařízení	
Datum a čas	
Datum	Nastaví datum v počítači ve formátu mm/dd/rrrr. Změny data se uplatní okamžitě.
Čas	Nastaví čas v počítači ve 24hodinovém formátu hh/mm/ss. Je možné přepínat mezi 12hodinovým a 24hodinovým formátem. Změny času se uplatní okamžitě.
Konfigurace adaptéru Thunderbolt	
Povolit podporu technologie Thunderbolt	Povolí nebo zakáže technologii Thunderbolt a související porty a adaptéry. Výchozí hodnota: Zapnuto
Povolit podporu spouštění ze zařízení Thunderbolt	Povolí nebo zakáže funkce adaptéru Thunderbolt v době před spuštěním. Výchozí hodnota: Vypnuto
Povolit moduly Thunderbolt (a PCIe za rozhraním TBT) před spuštěním	Povolí nebo zakáže nastavení, které povolí zařízení PCIe připojená přes adaptér Thunderbolt. Výchozí hodnota: Vypnuto
Úroveň zabezpečení technologie Thunderbolt	Nastavuje úroveň zabezpečení adaptéru Thunderbolt v rámci operačního systému. Ověření uživatele je zvoleno ve výchozím nastavení.
Kamera	
Povolit kameru	Povolí nebo zakáže kameru. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Povolit kameru.
Zvuk	
Povolit zvuk	Povolí nebo zakáže všechny ovladače integrovaného audia. Výchozí hodnota: Zapnuto
Povolit mikrofon	Povolí nebo zakáže mikrofon. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Povolit mikrofon.
Povolit interní reproduktor	Povolí nebo zakáže interní reproduktor. Ve výchozím nastavení je možnost Povolit interní reproduktor povolena.
Konfigurace USB	
	Slouží k povolení a zakázání spouštění ze zařízení úložišť USB, jako je externí pevný disk, optická jednotka nebo disk USB. Ve výchozím nastavení je možnost Povolit podporu spouštění z USB povolena. Ve výchozím nastavení je možnost Povolit externí porty USB povolena.
Různá zařízení	
Povolit čtečku otisků prstů	Povolí nebo zakáže čtečku otisků prstů. Ve výchozím nastavení je možnost Povolit čtečku otisků prstů povolena.
Povolení funkce jednotného přihlášení pro čtečku otisků prstů	Povolí nebo zakáže funkci jednotného přihlášení pro čtečku otisků prstů.

Tabulka 6. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení (pokračování)

Integrovaná zařízení	
	Ve výchozím nastavení je funkce jednotného přihlášení pro čtečku otisků prstů povolena.

Tabulka 7. Možnost nástroje Nastavení systému – nabídka Úložiště

Úložiště	
Operace SATA	Konfiguruje provozní režim integrovaného řadiče pevných disků SATA. Výchozí: RAID zapnuto Rozhraní SATA je nakonfigurováno na podporu technologie RAID (Intel Rapid Restore Technology).
Rozhraní úložiště	
Povolení portu	Povolí zvolené vestavěné disky. • SATA-4 Výchozí hodnota: Zapnuto • M.2 PCIe SSD-0 Výchozí hodnota: Zapnuto • M.2 PCIe SSD-1 Výchozí hodnota: Zapnuto
Informace o discích	Zobrazí informace o různých zaváděcích discích.
Povolit hlášení SMART	Povolí nebo zakáže funkci SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology). Výchozí hodnota: Vypnuto
Povolit MediaCard	Povolí zapnutí nebo vypnutí všech mediálních karet nebo nastavení mediální karty do režimu určeného pouze ke čtení. Možnost Povolit kartu Secure Digital (SD) je ve výchozím nastavení povolena.

Tabulka 8. Možnost nástroje Nastavení systému – nabídka Displej

Displej	
Jas displeje	
Jas při napájení z baterie	Nastaví jas obrazovky, když počítač běží na baterie. Výchozí: 50
Jas při napájení střídavým proudem	Nastaví jas obrazovky, když je k počítač napájen střídavým proudem. Výchozí: 0
Dotyková obrazovka	Povolí nebo zakáže dotykovou obrazovku pro operační systém.  POZNÁMKA: Dotyková obrazovka v nastavení systému BIOS vždy pracuje, bez ohledu na toto nastavení.
Logo na celou obrazovku	Povolí nebo zakáže počítači zobrazit logo na celou obrazovku, jestliže obrázek odpovídá rozlišení obrazovky. Výchozí hodnota: Vypnuto
Režim přímého výstupu řadiče samostatné grafické karty	Je-li povoleno, všechny výstupní grafické porty směřují přímo do grafického procesoru (GPU) a jsou překlenuty výstupní porty integrované grafické karty Intel pro porty HDMI, Thunderbolt a mDP. Výchozí hodnota: Vypnuto

Tabulka 9. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Připojení

Připojení	
Povolit bezdrátové zařízení	Slouží k povolení a zakázání interních zařízení WLAN/Bluetooth. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost WLAN. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Bluetooth.
Povolit síťový zásobník UEFI Povolit síťový zásobník UEFI	Je-li povoleno, nainstalují a zpřístupní se síťové protokoly UEFI, což umožňuje, aby funkce před operačním systémem a v rané fázi operačního systému používaly povolené karty NIC. Lze to používat bez zapnutého PXE. Výchozí hodnota: Zapnuto
Ovládání bezdrátového rádia Ovládání vysílače WLAN	Umožňuje detekci připojení počítače k pevné síti a následné vypnutí zvolených bezdrátových rádiových modulů (WLAN, případně WWAN). Po odpojení z pevné sítě se zvolené bezdrátové rádiové moduly znovu zapnou. Výchozí hodnota: Vypnuto

Tabulka 10. Možnost nástroje Nastavení systému – nabídka Napájení

Napájení	
Konfigurace baterie	Povolí provoz počítače na baterie v době vysokého tarifu. Pomocí níže uvedených možností je možné zabránit napájení počítače střídavým proudem v určitých časech během dne. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Adaptivní.
Pokročilé konfigurace Povolit pokročilou konfiguraci nabíjení baterie	Slouží k povolení pokročilé konfigurace nabíjení baterie od začátku dne do udaného pracovního období. Režim Pokročilé nabíjení baterie maximalizuje životnost baterie při zachování podpory náročného používání během pracovního dne. Výchozí hodnota: Vypnuto
Peak Shift	Povolí provoz počítače na baterie v době vysokého tarifu. Výchozí hodnota: Vypnuto
Funkce Regulace teploty	Nastavuje způsob, jímž správa ventilátorů chlazení a tepla procesoru upravuje výkon systému, hlučnost a teplotu. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Optimalizovaný.
Podpora probuzení prostřednictvím USB Probuzení na doku USB-C Dell	Povolí, aby připojení doku Dell USB C probudilo počítač z pohotovostního režimu. Výchozí hodnota: Zapnuto
Blokovat režim spánku	Zablokuje přechod počítače do režimu spánku (S3) v operačním systému. Výchozí hodnota: Vypnuto POZNÁMKA: Je-li povoleno, počítač nepřejde do režimu spánku, funkce Intel Rapid Start se automaticky zakáže a možnost napájení v operačním systému bude prázdná, jestliže byla nastavena na režim spánku.
Spínač víka Povolit přepínač víka Spuštění při otevření víka	Povolí nebo zakáže spínač víka. Výchozí hodnota: Zapnuto Umožňuje spuštění vypnutého počítače při otevření víka. Výchozí hodnota: Zapnuto

Tabulka 10. Možnost nástroje Nastavení systému – nabídka Napájení (pokračování)

Napájení	
Technologie Intel Speed Shift	Povolí nebo zakáže podporu technologie Intel Speed Shift. Při povolení umožňuje operačnímu systému automaticky vybírat odpovídající výkon procesoru. Výchozí hodnota: Zapnuto

Tabulka 11. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení

Zabezpečení	
Povolit zabezpečení TPM 2.0	Určuje, zdali je modul TPM (Trusted Platform Model) viditelný v operačním systému. Výchozí hodnota: Zapnuto
Obejití PPI pro povolovací příkazy	Povolí nebo zakáže operačnímu systému přeskočit uživatelské výzvy rozhraní systému BIOS PPI (Physical Presence Interface) při zadání příkazu k povolení a aktivaci TPM PPI. Výchozí hodnota: Vypnuto
Obejití PPI pro zakazovací příkazy	Povolí nebo zakáže operačnímu systému přeskočit uživatelské výzvy rozhraní systému BIOS PPI při zadání příkazu k zakázání a deaktivaci TPM PPI. Výchozí hodnota: Vypnuto
Obejití PPI pro mazací příkazy	Povolí nebo zakáže operačnímu systému přeskočit uživatelské výzvy rozhraní systému BIOS PPI (Physical Presence Interface) při zadání příkazu vymazání. Výchozí hodnota: Vypnuto
Povolit atestaci	Umožňuje ovládat, zdali je v operačním systému k dispozici hierarchie podpory TPM. Zakázáním tohoto nastavení se omezí možnost používat TPM pro operace podpisu. Výchozí hodnota: Zapnuto
Povolit ukládání klíče	Umožňuje ovládat, zdali je v operačním systému k dispozici hierarchie podpory TPM. Zakázáním tohoto nastavení se omezí možnost použít modul TPM pro ukládání dat majitele. Výchozí hodnota: Zapnuto
SHA-256	Povolí nebo zakáže systému BIOS a modulu TPM používat hashovací algoritmus SHA-256 kvůli rozšíření měření do TPM PCR během spouštění systému BIOS. Výchozí hodnota: Zapnuto
Vyčistit	Povolí nebo zakáže počítači vymazat informace o vlastníkovi nástroje PTT a vrátí PTT do výchozího stavu. Výchozí hodnota: Vypnuto
Stav TPM	Povolí nebo zakáže modul TPM. Jde o běžný provozní stav modulu TPM, pokud chcete používat celou škálu jeho možností. Výchozí hodnota: Povoleno
Funkce Intel Software Guard Extensions	
Intel SGX	Povolí nebo zakáže rozšíření Intel Software Guard Extensions (SGX) k zajištění zabezpečeného prostředí pro spuštění kódu / ukládání citlivých informací. Ve výchozím nastavení je softwarové řízení zvoleno.
Omezení zabezpečení SMM	
Omezení zabezpečení SMM	Povoluje nebo zakazuje dodatečné ochrany proti omezení bezpečnosti UEFI SMM. Výchozí hodnota: Vypnuto
 POZNÁMKA: Tato funkce může způsobit problémy s kompatibilitou nebo ztrátu funkcionality pro určité starší nástroje nebo aplikace.	

Tabulka 11. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení (pokračování)

Zabezpečení	
Vymazání dat při příštím spuštění	
Spustit mazání dat	Je-li tato funkce povolena, systém BIOS nastaví cyklus mazání dat pro úložná zařízení připojená k základní desce na moment dalšího restartu. Výchozí hodnota: Vypnuto
Produkty Absolute	
Produkty Absolute	Povolí, zakáže nebo trvale zakáže rozhraní modulu BIOS v rámci volitelné služby Absolute Persistence Module společnosti Absolute Software. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Povolit Absolute.
Zabezpečení UEFI Boot Path	
Zabezpečení UEFI Boot Path	Určuje, zda systém během zavádění pomocí zařízení UEFI Boot Path z nabídky spouštění F12 vyzve uživatele k zadání hesla správce (je-li nastaveno). Ve výchozím nastavení je povolena možnost Vždy, kromě interního HDD.

Tabulka 12. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla

Hesla	
Heslo správce	
	Nastavuje, mění nebo odstraňuje heslo správce (někdy se nazývá také heslo „nastavení“). Heslo správce slouží k povolení několika funkcí zabezpečení.
Konfigurace hesla	
Velké písmeno	Je-li povoleno, musí heslo obsahovat nejméně jedno velké písmeno. Výchozí hodnota: Vypnuto
Velké písmeno	Je-li povoleno, musí heslo obsahovat nejméně jedno malé písmeno. Výchozí hodnota: Vypnuto
Číslice	Je-li povoleno, musí heslo obsahovat nejméně jednu číslici. Výchozí hodnota: Vypnuto
Speciální znak	Je-li povoleno, musí heslo obsahovat nejméně jeden speciální znak. Výchozí hodnota: Vypnuto
Minimální počet znaků	Určuje minimální povolený počet znaků v hesle. Výchozí: 04
Vynechání hesla	
Vynechání hesla	Je-li povoleno, dojde při zapnutí počítače k vyžádání hesla k systému a pevnému disku. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Zakázáno.
Změny hesla	
Povolit změny hesla bez správce	Je-li zapnuto, uživatelé mohou měnit heslo k systému a heslo k pevnému disku, aniž by bylo nutné zadávat heslo správce. Výchozí hodnota: Zapnuto
Zámek správcovského nastavení	
Povolit zámek správcovské konfigurace	Povolí nebo zakáže uživateli přístup k nastavení systému BIOS, když je nastaveno heslo správce. Výchozí hodnota: Vypnuto
Zámek hlavního hesla	

Tabulka 12. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla (pokračování)

Hesla	
Povolit zámek hlavního nastavení	Slouží k zapnutí a vypnutí podpory hlavního hesla Výchozí hodnota: Vypnuto

Tabulka 13. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Obnovení aktualizace

Aktualizace obnovení	
Aktualizace firmwaru kapsle UEFI	
Povolit aktualizace firmwaru UEFI Capsule	Určuje, zda tento počítač umožňuje aktualizace systému BIOS prostřednictvím balíčků s aktualizací UEFI Capsule. Výchozí hodnota: Zapnuto
Obnova systému BIOS z pevného disku	
Obnova systému BIOS z pevného disku	Povolí počítači obnovení ze špatného obrazu systému BIOS za předpokladu, že část Boot Block je nedotčená a funkční. Výchozí hodnota: Zapnuto
	POZNÁMKA: Nástroj BIOS Recovery je určen k opravám hlavního bloku systému BIOS a nelze jej použít, pokud je část Boot Block poškozená. Kromě toho nebude tato funkce fungovat, pokud došlo k poškození ovladače EC, ME nebo potížím s hardwarem. Obraz pro obnovení musí existovat na nezašifrované části disku.
Downgrade systému BIOS	
Povolit downgrade systému BIOS	Možnost obnovit předchozí verzi firmwaru systému. Výchozí hodnota: Zapnuto
Obnovení operačního systému SupportAssist	
Obnovení operačního systému SupportAssist	Slouží k povolení a zakázání průběhu zavádění pro nástroj SupportAssist OS Recovery v případě některých chyb systému. Výchozí hodnota: Zapnuto
BIOSConnect	
BIOSConnect	Povolí nebo zakáže obnovu operačního systému cloudové služby, jestliže se nespustí hlavní operační systém a počet chyb je větší nebo roven hodnotě zadané v parametru Práh automatického obnovení operačního systému. Výchozí hodnota: Zapnuto
Práh automatického obnovení operačního systému Dell	
	Řídí automatický průběh zavádění systému pro konzoli rozlišení systému SupportAssist a pro nástroj obnovy operačního systému Dell. Ve výchozím nastavení je zvolena hodnota 2.

Tabulka 14. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Správa systému

Správa systému	
Výrobní číslo	Zobrazuje výrobní číslo počítače
Inventární štítek	Vytvoří inventární štítek, který může správce IT použít k jedinečné identifikaci konkrétního systému. Po nastavení v systému BIOS nelze inventární štítek měnit.
Povolení automatického zapnutí	
Zapnutí při obnovení napájení	Povolí zapnutí a spuštění počítače při napájení střídavým proudem. Výchozí hodnota: Vypnuto
Probuzení prostřednictvím LAN/WLAN	

Tabulka 14. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Správa systému (pokračování)

Správa systému	
Probuzení prostřednictvím LAN/WLAN	Povolí nebo zakáže zapnutí počítače prostřednictvím speciálního signálu LAN/WLAN. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Zakázáno.

Tabulka 15. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Klávesnice

Klávesnice	
Povolení Numlock	
Povolit Numlock	Zapne resp. vypne numerickou klávesnici při spuštění počítače. Výchozí hodnota: Zapnuto
Možnosti zamknutí funkční klávesy	
Možnosti zamknutí funkční klávesy	Slouží k povolení a zakázání zámku Fn. Výchozí hodnota: Zapnuto
Režim zamčení	Výchozí hodnota: Sekundární režim zamčení Sekundární režim zamčení = Je-li zvolena tato možnost, klávesy F1–F12 naskenují kód pro svoje sekundární funkce.
Osvětlení klávesnice	
Osvětlení klávesnice	Slouží ke konfiguraci provozního režimu funkce podsvícení klávesnice. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Jasný.
Časový limit podsvícení klávesnice při napájení ze sítě	
Časový limit podsvícení klávesnice při napájení ze sítě	Nastaví časový limit podsvícení klávesnice, když je k počítači připojen napájecí adaptér. Hodnota časového limitu podsvícení klávesnice se projeví pouze při povoleném podsvícení. Ve výchozím nastavení je zvolena hodnota 1 minuta.
Časový limit podsvícení klávesnice při napájení z baterie	
Časový limit podsvícení klávesnice při napájení z baterie	Nastaví časový limit podsvícení klávesnice, když počítač běží na baterie. Hodnota časového limitu podsvícení klávesnice se projeví pouze při povoleném podsvícení. Ve výchozím nastavení je zvolena hodnota 1 minuta.
Přístup klávesnice k OROM	
Přístup klávesnice k OROM	Slouží k povolení a zakázání možnosti otevírat během spouštění stránky Konfigurace volitelné paměti ROM pomocí klávesových zkratk. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Povoleno.

Tabulka 16. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Chování před spuštěním

Chování před spuštěním	
Varování adaptéru	
Povolit výstrahy adaptéru	Povolí nebo zakáže, aby se v počítači zobrazovala varování ohledně adaptérů, když dojde k detekci adaptérů s nedostatečným výkonem. Výchozí hodnota: Zapnuto
Varování a chyby	
Varování a chyby	Volba akce, když dojde k varování nebo chybě během spouštění. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Výzva při varováních a chybách.

Tabulka 16. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Chování před spuštěním (pokračování)

Chování před spuštěním	
 POZNÁMKA: Chyby považované za zásadní pro provoz hardwaru vždy způsobí zastavení počítače.	
Varování USB-C Povolit varovné zprávy dokování	Povolí nebo zakáže varovné zprávy pro dok. Výchozí hodnota: Zapnuto
Rychlé spuštění Rychlé spuštění	Nastaví rychlost procesu spouštění UEFI. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Důkladný.
Prodloužit čas BIOS POST Prodloužit čas BIOS POST	Nastaví čas načítání testu POST (Power-On Self-Test) v systému BIOS. Ve výchozím nastavení je zvolena hodnota 0 sekund.
Průchod adresou MAC Průchod adresou MAC	Nahrazuje externí adresu NIC MAC v podporovaném doku nebo donglu zvolenou adresou MAC z počítače. Ve výchozím nastavení je zvolena jedinečná systémová adresa MAC.
Signalizace provozu zařízení Včasně zobrazení loga	Zobrazí logo signalizující provoz zařízení. Výchozí hodnota: Zapnuto

Tabulka 17. Možnosti nástroje Konfigurace systému – nabídka Virtualizace

Virtualizace	
Technologie Intel Virtualization Technologie Intel Virtualization	Povoluje nebo zakazuje počítači spustit monitor virtuálního stroje (VMM). Výchozí hodnota: Zapnuto
VT pro Direct I/O Povolit technologii Intel VT pro přímý vstup a výstup	Povolí nebo zakáže počítači spouštět virtualizační technologii pro přímý vstup a výstup (VT-d). VT-d je metoda společnosti Intel, která poskytuje virtualizaci pro vstup a výstup mapy paměti. Výchozí hodnota: Zapnuto

Tabulka 18. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon

Výkon	
Podpora více jader Aktivní jádra	Mění počet jader procesoru dostupných pro operační systém. Výchozí hodnota je nastavena na maximální počet jader. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Všechna jádra.
Intel SpeedStep Povolit technologii Intel SpeedStep	Povolí nebo zakáže technologii Intel SpeedStep dynamicky upravovat napětí procesoru a frekvenci jádra, což snižuje průměrnou spotřebu energie a tvorbu tepla. Výchozí hodnota: Zapnuto
Řízení stavů C	

Tabulka 18. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon (pokračování)

Výkon	
Povolit řízení stavů C	Povolí nebo zakáže procesoru vstupovat do režimů nízké spotřeby a ukončovat je. Výchozí hodnota: Zapnuto
Povolit funkci Adaptivní stavy C pro samostatné grafické karty	Umožňuje počítači dynamicky zjišťovat vysokou úroveň využití samostatné grafické karty a upravit během tohoto období parametry počítače vzhledem k vysokému výkonu. Výchozí hodnota: Zapnuto
Technologie Intel Turbo Boost	
Povolit technologii Intel Turbo Boost	Povolí nebo zakáže režim procesoru Intel TurboBoost. Je-li povoleno, ovladač Intel TurboBoost zvýší výkon procesoru nebo grafického procesoru. Výchozí hodnota: Zapnuto
Technologie Intel Hyper-Threading	
Povolit technologii Intel Hyper-Threading	Povolí nebo zakáže režim procesoru Intel Hyper-Threading. Je-li povolen, zvyšuje režim procesoru Intel Hyper-Threading efektivitu zdrojů procesoru, když na jednotlivých jádrech běží více vláken. Výchozí hodnota: Zapnuto
Dynamické ladění: strojové učení	
Povolit dynamické ladění: strojové učení	Povolí nebo zakáže operačnímu systému možnost rozšířit možnosti dynamického ladění výkonu podle detekovaných úloh. Výchozí hodnota: Vypnuto

Tabulka 19. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové protokoly

Systémové protokoly	
Protokol událostí systému BIOS	
Vymaže protokol událostí systému BIOS.	Zvolte možnost ponechat nebo vymazat události systému BIOS. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Zachovat.
Protokol tepelných událostí	
Vymaže protokol tepelných událostí.	Zvolte možnost ponechat nebo vymazat teplotní události. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Zachovat.
Protokol událostí napájení	
Vymaže protokol událostí NAPÁJENÍ.	Zvolte možnost ponechat nebo vymazat události napájení. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Zachovat.

Aktualizace systému BIOS

Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows

O této úloze

 **VÝSTRAHA:** Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné reinstalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete v článku znalostní báze: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Kroky

1. Přejděte na web www.dell.com/support.
2. Klikněte na možnost **Podpora produktu**. Do pole **Vyhledat podporu**, zadejte výrobní číslo počítače a klikněte na možnost **Vyhledat**.
 **POZNÁMKA:** Pokud výrobní číslo nemáte k dispozici, použijte k automatickému rozpoznání počítače funkci nástroje SupportAssist. Můžete rovněž použít ID produktu nebo ručně vyhledat model počítače.
3. Klikněte na možnost **Ovladače a soubory ke stažení**. Rozbalte nabídku **Najít ovladače**.
4. Vyberte operační systém nainstalovaný v počítači.
5. V rozbalovací nabídce **Kategorie** vyberte možnost **BIOS**.
6. Vyberte nejnovější verzi systému BIOS a kliknutím na odkaz **Stáhnout** stáhněte soubor se systémem BIOS do počítače.
7. Po dokončení stahování přejděte do složky, kam jste soubor s aktualizací systému BIOS uložili.
8. Dvakrát klikněte na ikonu souboru s aktualizací systému BIOS a postupujte podle pokynů na obrazovce.
Další informace najdete v článku [000124211](#) znalostní báze na adrese www.dell.com/support.

Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu

Informace o aktualizaci systému BIOS na počítači se systémem Linux nebo Ubuntu naleznete v článku znalostní báze [000131486](#) na adrese www.dell.com/support.

Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows

O této úloze

-  **VÝSTRAHA:** Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné reinstalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete v článku znalostní báze: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Kroky

1. Postupujte podle kroků 1 až 6 v části [Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows](#) a stáhněte si nejnovější aktualizací soubor pro systém BIOS.
2. Vytvořte spustitelnou jednotku USB. Další informace naleznete v článku znalostní báze [000145519](#) 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 stiskněte klávesu **F12**.
6. Zvolte jednotku USB z **Jednorázové nabídky spuštění**.
7. Zadejte název aktualizací souboru systému BIOS a stiskněte klávesu **Enter**.
Zobrazí se **Nástroj pro aktualizaci systému BIOS**.
8. Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete aktualizaci systému BIOS.

Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12

Aktualizujte systém BIOS v počítači pomocí souboru update.exe určeného k aktualizaci systému BIOS, který je zkopírován na jednotku USB se systémem souborů FAT32, a spuštěním počítače z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.

O této úloze

-  **VÝSTRAHA:** Jestliže není technologie BitLocker před aktualizací systému BIOS pozastavena, při dalším restartu systém nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a systém o něj bude žádat při každém restartu.

Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečné reinstalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete v článku znalostní báze: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Aktualizace systému BIOS

Soubor aktualizace systému BIOS můžete spustit ze systému Windows pomocí spustitelné jednotky USB nebo můžete systém BIOS v počítači aktualizovat z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.

Většina počítačů Dell, které byly vyrobeny po roce 2012, zahrnuje tuto funkci. Funkci si můžete ověřit spuštěním počítače do jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12, ve které je mezi možnostmi spuštění uvedena možnost AKTUALIZACE FLASH SYSTÉMU BIOS. Pokud je možnost uvedena, pak systém BIOS podporuje tento způsob aktualizace systému BIOS.

POZNÁMKA: Tuto funkci mohou použít pouze počítače s možností Aktualizace Flash systému BIOS v jednorázové spouštěcí nabídce klávesy F12.

Aktualizace z jednorázové spouštěcí nabídky

Chcete-li aktualizovat systém BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12, budete potřebovat:

- jednotku USB naformátovanou na systém souborů FAT32 (jednotka nemusí být spustitelná),
- spustitelný soubor systému BIOS, který jste stáhli z webových stránek podpory Dell a zkopírovali do kořenového adresáře jednotky USB,
- napájecí adaptér připojený k počítači,
- funkční baterii počítače, umožňující aktualizaci systému BIOS.

Chcete-li spustit proces aktualizace systému BIOS z nabídky klávesy F12, vykonajte následující kroky:

VÝSTRAHA: Nevypínejte počítač v průběhu aktualizace systému BIOS. Jestliže počítač vypnete, nemusí se znovu spustit.

Kroky

1. Jednotku USB, na kterou jste zkopírovali aktualizaci, vložte do portu USB v počítači, který je ve vypnutém stavu.
2. Zapněte počítač, stisknutím klávesy F12 vstupte do jednorázové spouštěcí nabídky, pomocí myši nebo šipek označte možnost BIOS Update a stiskněte klávesu Enter.
Zobrazí se nabídka pro aktualizaci systému BIOS.
3. Klikněte na možnost **Aktualizace ze souboru**.
4. Zvolte externí zařízení USB.
5. Zvolte soubor, dvakrát klikněte na cílový soubor s aktualizací a poté klikněte na možnost **Odeslat**.
6. Klikněte na možnost **Aktualizace systému BIOS**. Počítač se restartuje a provede aktualizaci systému BIOS.
7. Po dokončení aktualizace systému BIOS se počítač znovu restartuje.

Systémové heslo a heslo pro nastavení

Tabulka 20. Systémové heslo a heslo pro nastavení

Typ hesla	Popis
Heslo systému	Heslo, které je třeba zadat pro přihlášení k systému
Heslo nastavení	Heslo, které je třeba zadat před získáním přístupu a možností provádění změn v nastavení systému BIOS v počítači.

Můžete vytvořit systémové heslo a zabezpečit počítač heslem.

VÝSTRAHA: Heslo nabízí základní úroveň zabezpečení dat v počítači.

VÝSTRAHA: Pokud počítač nebude uzamčen nebo zůstane bez dozoru, k uloženým datům může získat přístup kdokoli.

POZNÁMKA: Systémové heslo a heslo nastavení jsou zakázána.

Přiřazení hesla konfigurace systému

Požadavky

Nové **systémové heslo** nebo **heslo správce** lze nastavit pouze v případě, že je stav **Nenastaveno**.

O této úloze

Nástroj Nastavení systému otevřete stisknutím tlačítka F12 ihned po spuštění či restartu počítače.

Kroky

1. Na obrazovce **Systém BIOS** nebo **Nastavení systému** vyberte možnost **Zabezpečení** a stiskněte klávesu Enter. Otevře se obrazovka **Zabezpečení**.
2. Zvolte možnost **Systémové heslo / heslo správce** a v poli **Zadejte nové heslo** vytvořte heslo.
Nové heslo systému přiřadíte podle následujících pokynů:
 - Heslo smí obsahovat nejvýše 32 znaků.
 - Nejméně jeden speciální znak: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Číslice 0 až 9.
 - Velká písmena A až Z
 - Malá písmena a až z
3. Vypište systémové heslo, které jste zadali dříve do pole **Potvrdte nové heslo** a klikněte na možnost **OK**.
4. Stiskněte klávesu Esc a po zobrazení výzvy uložte změny.
5. Stisknutím klávesy Y změny uložíte.
Počítač se restartuje.

Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému

Požadavky

Před pokusem o odstranění nebo změnu stávajícího hesla k systému a/nebo konfiguraci ověřte, zda je možnost **Password Status** v programu System Setup nastavena na hodnotu Unlocked. Pokud je možnost **Password Status** nastavena na hodnotu Locked, stávající heslo k systému a/nebo konfiguraci nelze odstranit ani změnit.

O této úloze

Nástroj Konfigurace systému otevřete stisknutím tlačítka F12 ihned po spuštění či restartu počítače.

Kroky

1. Na obrazovce **System BIOS** nebo **System Setup** vyberte možnost **System Security** a stiskněte klávesu Enter. Otevře se obrazovka **System Security**.
2. Na obrazovce **System Security** ověřte, zda je v nastavení **Password Status** vybrána možnost **Unlocked**.
3. Vyberte možnost **System Password**, upravte nebo smažte stávající heslo systému a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.
4. Vyberte možnost **Setup Password**, upravte nebo smažte stávající heslo k nastavení a stiskněte klávesu Enter nebo Tab.
 **POZNÁMKA:** Jestliže heslo k systému či nastavení měníte, vložte na vyžádání nové heslo ještě jednou. Pokud heslo k systému či nastavení mažete, potvrďte na vyžádání smazání hesla.
5. Po stisknutí klávesy Esc se zobrazí zpráva s požadavkem na uložení změn.
6. Stiskem klávesy Y uložte změny a nástroj Nastavení systému ukončíte.
Počítač se restartuje.

Vymazání nastavení CMOS

O této úloze

 **VÝSTRAHA:** Vymazáním nastavení CMOS resetujete nastavení systému BIOS v počítači.

Kroky

1. Sejměte [spodní kryt](#).
2. Odpojte kabel baterie od základní desky.
3. Počkejte jednu minutu.
4. Připojte kabel baterie k základní desce.
5. Vyměňte [spodní kryt](#).

Vymazání hesla k systému BIOS (nastavení systému) a systémových hesel

O této úloze

Potřebujete-li vymazat systémové heslo nebo heslo k systému BIOS, kontaktujte technickou podporu společnosti Dell dle popisu na webové stránce www.dell.com/contactdell.

 **POZNÁMKA:** Více informací o způsobu resetování hesel k systému Windows nebo k určité aplikaci naleznete v dokumentaci k systému Windows nebo k dané aplikaci.

Řešení potíží

Manipulace s vyboulenými lithium-iontovými bateriemi

Jako většina notebooků i notebooky Dell používají lithium-iontové baterie. Jedním z takových typů baterií je lithium-iontová polymerová baterie. Lithium-iontové polymerové baterie se v posledních letech těší zvýšené oblibě a staly se standardní výbavou v elektronickém odvětví díky oblibě u zákazníků, která pramení z tenké konstrukce (především v novějších, velmi tenkých notebookech) a dlouhé životnosti baterií. Neoddělitelným průvodním jevem lithium-iontové polymerové technologie je možnost vyboulení bateriových článků.

Vyboulená baterie může ovlivnit výkon notebooku. Aby nemohlo dojít k dalšímu poškození krytu zařízení nebo interních součástí a následně poruše, přestaňte notebook používat, odpojte napájecí adaptér a nechte baterii vybit.

Vyboulené baterie by se neměly používat. Je třeba je vyměnit a vhodným způsobem zlikvidovat. Doporučujeme kontaktovat podporu produktů společnosti Dell, kde vám sdělí možnosti výměny vyboulené baterie v rámci platné záruky nebo smlouvy o poskytování služeb, včetně možnosti výměny autorizovaným servisním technikem společnosti Dell.

Manipulace a výměna lithium-iontových baterií se řídí následujícími pokyny:

- Při manipulaci s lithium-iontovými bateriemi postupujte opatrně.
- Před vyjmutím ze systému baterii vybijte. Baterii lze vybit odpojením napájecího adaptéru od systému a provozem systému pouze na baterii. Jakmile se systém při stisknutí vypínače znovu nespustí, je baterie zcela vybitá.
- Nerozbíjejte, neupouštějte, nedeformujte ani neprobíjejte baterii cizími objekty.
- Nevystavujte baterii vysokým teplotám a nerozebírejte bateriové sady a články.
- Nevyvíjejte tlak na povrch baterie.
- Neohýbejte baterii.
- Nepoužívejte k vypáčení nebo vytažení baterie žádné nástroje.
- Pokud se baterie zasekne v zařízení následkem vyboulení, nepokoušejte se ji uvolnit. Propíchnutí, ohnutí nebo rozbití baterie může být nebezpečné.
- Nepokoušejte se do notebooku namontovat poškozenou nebo vyboulenou baterii.
- Vyboulené baterie kryté zárukou je třeba vrátit společnosti Dell ve schváleném přepravním obalu (dodaném společností Dell). Důvodem je dodržení přepravních předpisů. Vyboulené baterie, které zárukou kryty nejsou, je třeba zlikvidovat ve schváleném recyklačním středisku. Kontaktujte podporu produktů společnosti Dell na stránkách <https://www.dell.com/support> a vyžádejte si pomoc a další pokyny.
- V případě použití baterie od jiného výrobce než společnosti Dell nebo nekompatibilní baterie hrozí zvýšené nebezpečí požáru nebo výbuchu. Baterii nahrazujte pouze kompatibilní baterií určenou pro váš počítač, kterou zakoupíte u společnosti Dell. V tomto počítači nepoužívejte baterie vyjmuté z jiných počítačů. Vždy objednávejte originální baterie na stránkách <https://www.dell.com> nebo jiným způsobem přímo od společnosti Dell.

Lithium-iontové baterie se mohou vybořit z různých důvodů, například kvůli stáří, počtu nabíjecích cyklů nebo působení vysokých teplot. Více informací o zvýšení výkonnosti a životnosti baterie v notebooku a minimalizaci možnosti vzniku uvedeného problému naleznete v článku [Baterie v notebookech Dell – často kladené dotazy](#).

Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému

O této úloze

Diagnostika SupportAssist (známá také jako diagnostika systému) provádí celkovou kontrolu hardwaru. Diagnostika Dell SupportAssist s kontrolou výkonu systému před spuštěním je integrována do systému BIOS a je spouštěna interně systémem BIOS. Integrovaná diagnostika systému poskytuje sadu možností pro konkrétní zařízení nebo jejich skupiny a umožní vám:

- Spouštět testy automaticky nebo v interaktivním režimu
- Opakovat testy
- Zobrazit nebo ukládat výsledky testů
- Procházet testy a využitím dalších možností testu získat dodatečné informace o zařízeních, u kterých test selhal.
- Prohlížet stavové zprávy s informacemi o úspěšném dokončení testu

- Prohlížet chybové zprávy s informacemi o problémech, ke kterým během testu došlo

POZNÁMKA: Některé testy pro konkrétní zařízení vyžadují zásah uživatele. Při provádění diagnostických testů buďte vždy přítomni u terminálu počítače.

Další informace naleznete v části <https://www.dell.com/support/kbdoc/000180971>.

Spuštění kontroly výkonu nástrojem SupportAssist před spuštěním operačního systému

Kroky

1. Zapněte počítač.
2. Během spouštění počítače vyčkejte na zobrazení loga Dell a stiskněte klávesu F12.
3. Na obrazovce se spouštěcí nabídkou vyberte možnost **Diagnostika**.
4. Klikněte na šipku v levém dolním rohu.
Zobrazí se úvodní obrazovka diagnostiky.
5. Klikněte na šipku v pravém dolním rohu a přejděte na výpis stránek.
Zobrazí se detekované položky.
6. Chcete-li spustit diagnostický test u konkrétního zařízení, stiskněte klávesu Esc a kliknutím na tlačítko **Ano** diagnostický test ukončete.
7. V levém podokně vyberte požadované zařízení a klepněte na tlačítko **Spustit testy**.
8. V případě jakéhokoli problému se zobrazí chybové kódy.
Chybový kód a ověřovací číslo si poznamenejte a obraťte se na společnost Dell.

Automatický integrovaný test (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) automatický diagnostický test vestavěný do základní desky, jenž zlepšuje přesnost diagnostiky závad vestavěného řadiče (EC) základní desky.

POZNÁMKA: Test M-BIST lze ručně spustit před testem POST (automatický test při spuštění).

Jak spustit test M-BIST

POZNÁMKA: Test M-BIST je nutné spustit v systému z vypnutého stavu, při připojení k napájení nebo provozu na baterie.

1. Stiskněte a přidržte na klávesnici tlačítko **M** a **vypínačem** spusťte test M-BIST.
2. Se stisknutým tlačítkem **M** a **vypínačem** může kontrolka baterie ukazovat dva stavy:
 - a. NESVÍTÍ: Na základní desce nebyla nalezena žádná chyba.
 - b. ŽLUTÁ: Značí problém se základní deskou.
3. Pokud došlo k chybě na základní desce, indikátor stavu baterie LED bude blikat po dobu 30 sekund jeden z následujících chybových kódů:

Tabulka 21. Chybové kódy indikátorů

Sekvence blikání		Možný problém
Oranžová	Bílá	
2	1	Selhání procesoru
2	8	Závada napájecí větve displeje LCD
1	1	Selhání detekce modulu TPM
2	4	Neobnovitelné selhání SPI

4. Pokud nedošlo k chybě na základní desce, obrazovka LCD bude opakovaně zobrazovat barvy na celé obrazovce popsané v sekci LCD-BIST po dobu 30 sekund a poté se vypne.

Test napájecí větve displeje LCD (L-BIST)

L-BIST představuje vylepšenou diagnostiku chybových kódů s jednou kontrolkou a automaticky se spouští během testu POST. L-BIST kontroluje napájecí větev LCD. Jestliže napájení displeje LCD nefunguje (tedy selhal obvod L-BIST), stavová kontrolka baterie začne blikat buď chybovým kódem [2, 8], nebo [2, 7].

 **POZNÁMKA:** Pokud test L-BIST selže, nemůže fungovat LCD-BIST, protože displej LCD není napájen.

Postup vyvolání testu L-BIST:

1. Stisknutím vypínače zapnete počítač.
2. Pokud se systém nespustí obvyklým způsobem, podívejte se na LED indikátor stavu baterie.
 - Pokud stavová kontrolka baterie LED bliká chybovým kódem [2, 7], kabel displeje není správně připojen.
 - Pokud LED indikátor stavu baterie blikáním znázorňuje chybový kód [2, 8], došlo k chybě napájení větve obrazovky LCD na základní desce a obrazovka LCD tedy není napájena.
3. Pokud se zobrazuje chybový kód [2, 7], zkontrolujte, zda je kabel displeje správně připojen.
4. Pokud se zobrazuje chybový kód [2, 8], vyměňte základní desku.

Automatický zabudovaný test displeje LCD (BIST)

Notebooky Dell obsahují zabudovaný diagnostický nástroj, který v případě abnormálního chování obrazovky pomáhá určit, zda jde o důsledek vnitřní závady displeje LCD, nebo poruchy grafické karty (GPU) a špatného nastavení počítače.

Jakmile uvidíte na obrazovce abnormální projevy jako chvění, zkreslení, problémy s čistotou obrazu, roztřepení nebo rozostření, vodorovné či svislé pruhy, vyblednutí barev atd., je vždy vhodné izolovat problém pomocí zabudovaného testu displeje LCD (BIST).

Postup vyvolání testu BIST displeje LCD

1. Vypněte notebook Dell.
2. Odpojte všechna periferní zařízení připojená k notebooku. Připojte k notebooku napájecí adaptér (nabíječku).
3. Zkontrolujte, že na obrazovce LCD nejsou žádné nečistoty ani prachové částice.
4. Stiskněte a přidržte klávesu **D** a zapněte notebook tlačítkem **Napájení**, počítač tím uvedete do režimu zabudovaného testu displeje LCD (BIST). Do naběhnutí systému držte klávesu D.
5. Na celé obrazovce se zobrazí barva a bude se dvakrát měnit na bílou, černou, červenou, zelenou a modrou.
6. Poté se zobrazí bílá, černá a červená obrazovka.
7. Pečlivě prozkoumejte, zda se na obrazovce nevyskytují neobvyklé jevy (čáry, rozmazání nebo zkreslení).
8. Po zobrazení poslední barevné obrazovky (červená) se počítač vypne.

 **POZNÁMKA:** Diagnostika před spuštěním Dell SupportAssist nejprve vyvolá test BIST displeje LCD a bude čekat, dokud uživatel nepotvrdí funkčnost displeje LCD.

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 %.

Nesvíí

- 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 22. Signály indikátoru LED

Kódy diagnostických indikátorů	Popis problému	Doporučené řešení
1, 1	Selhání detekce modulu TPM	Vložte základní desku.
1, 2	Neobnovitelná závada SPI flash	Vložte základní desku.
1, 5	Selhání i-Fuse	Vložte základní desku.
1, 6	Interní selhání EC	Odpojte všechny zdroje napájení (síťové napájení, baterie, knoflíková baterie) a stisknutím a přidržením vypínače odstraňte statickou elektřinu.
2, 1	Selhání procesoru	Vyměňte procesor. Je-li procesor vestavěný do desky, vyměňte základní desku.
2, 2	Základní deska: selhání systému BIOS nebo paměti ROM (Read-Only Memory)	Vložte základní desku.
2, 3	Nezjištěna žádná paměť nebo RAM (Random-Access Memory)	Znovu usad'te a přehod'te paměťové moduly mezi sloty. Pokud problém přetrvává, vyměňte paměťový modul.
2, 4	Selhání paměti nebo RAM (Random-Access Memory)	Znovu usad'te a přehod'te paměťové moduly mezi sloty. Pokud problém přetrvává, vyměňte paměťový modul.
2, 5	Nainstalovaná neplatná paměť	Znovu usad'te a přehod'te paměťové moduly mezi sloty. Pokud problém přetrvává, vyměňte paměťový modul.
2, 6	Chyba základní desky nebo čipové sady	Vložte základní desku.
2, 7	Selhání displeje – zpráva systému SBIOS	Vyměňte modul displeje LCD.
2, 8	Selhání displeje – detekce EC pro selhání napájecí větve	Vložte základní desku.
3, 1	Selhání knoflíkové baterie	Zkontrolujte připojení baterie CMOS. Pokud problém přetrvává, vyměňte baterii RTC.
3, 2	Chyba rozhraní PCI / grafické karty / čipu	Vložte základní desku.
3, 3	Bitová kopie systému BIOS nebyla nalezena.	Aktualizujte systém BIOS na nejnovější verzi. Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.
3, 4	Bitová kopie pro obnovení systému byla nalezena, ale je neplatná.	Aktualizujte systém BIOS na nejnovější verzi. Pokud problém přetrvává, vyměňte základní desku.
3, 5	Závada napájecí větve	Vložte základní desku.
3, 6	Neúplná aktualizace systému BIOS	Vložte základní desku.
3, 7	Chyba rozhraní Management Engine (ME)	Vložte základní desku.

Funkce Real Time Clock (RTC Reset)

Funkce Real Time Clock (RTC) Reset umožňuje vám nebo servisnímu technikovi obnovit systémy Dell ze situací Nefunkční test POST / bez napájení / nefunkční zavádění systému. Starší propojka, která umožňovala provést na těchto modelech reset RTC, byla u těchto modelů zrušena.

Spusťte reset RTC s vypnutým systémem, připojeným k napájení. Stiskněte a přidržte tlačítko napájení po dobu

Třicet (30) sekund

. Funkce RTC reset systému se spustí po uvolnění tlačítka napájení.

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. 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 v uživatelské příručce *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* na stránkách www.dell.com/serviceabilitytools. Klikněte na možnost **SupportAssist** a poté na možnost **SupportAssist OS Recovery**.

Možnosti záložních médií a obnovy

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

Restart napájení sítě Wi-Fi

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.

Odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)

O této úloze

Flea power je zbytková statická elektřina, která zůstává v počítači i po jeho vypnutí a vyjmutí baterie.

Z bezpečnostních důvodů a kvůli ochraně citlivých elektronických součástí počítače je třeba před demontáží nebo výměnou jakékoli součásti počítače odstranit statickou elektřinu.

Odstranění statické elektřiny, známé také jako „úplný reset“, je rovněž běžný krok při odstraňování problémů, jestliže se počítač nezapíná nebo nespouští do operačního systému.

Postup odstranění zbytkové statické elektřiny (úplný reset)

Kroky

1. Vypněte počítač.
2. Odpojte napájecí adaptér od počítače.
3. Sejměte spodní kryt.

4. Vyjměte baterii.
5. Stisknutím a podržením vypínače po dobu 20 sekund vybijte statickou elektřinu.
6. Nainstalujte baterii.
7. Nasad'te spodní kryt..
8. Připojte napájecí adaptér do počítače.
9. Zapněte počítač.



POZNÁMKA: Více informací o úplném resetování naleznete v článku [000130881](#) znalostní databáze na adrese www.dell.com/support/home/cs-cz.

Nápověda a kontakt na společnost Dell

Zdroje pro vyhledání nápovědy

Informace a nápovědu k produktům a službám Dell můžete získat v těchto zdrojích samoobslužné pomoci.

Tabulka 23. Zdroje pro vyhledání nápovědy

Zdroje pro vyhledání nápovědy	Umístění zdrojů
Informace o produktech a službách společnosti Dell	www.dell.com
Aplikace My Dell	
Tipy	
Kontaktujte oddělení podpory	V hledání Windows zadejte text <code>Contact Support</code> a poté stiskněte klávesu Enter.
Nápověda k operačnímu systému online	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Přistupujte ke špičkovým řešením, diagnostice, ovladačům a souborům ke stažení a získajte více informací o počítači prostřednictvím videí, návodů a dokumentů.	Počítač Dell má jedinečný identifikátor v podobě výrobního čísla nebo kódu Express Service Code. Chcete-li zobrazit relevantní podpurné zdroje k počítači Dell, zadejte výrobní číslo nebo kód Express Service Code na stránce www.dell.com/support . Další informace o umístění výrobního čísla u vašeho počítače naleznete v části Vyhledání výrobního čísla u vašeho počítače .
Články ze znalostní báze Dell ohledně různých problémů s počítačem.	1. Přejděte na web www.dell.com/support. 2. V liště nabídky na horní straně stránky vyberte možnost Podpora > Znalostní báze. 3. Do vyhledávacího pole na stránce Znalostní báze vložte klíčové slovo, téma nebo modelové číslo. Po kliknutí nebo Źuknutí na ikonu vyhledávání se zobrazí odpovídající články.

Kontaktování společnosti Dell

Informace o kontaktování společnosti Dell ohledně prodeje, technické podpory a záležitostí týkajících se zákaznického servisu naleznete na webu www.dell.com/contactdell.

 **POZNÁMKA:** Dostupnost se liší v závislosti na zemi/oblasti a produktu a některé služby nemusí být ve vaší zemi/oblasti k dispozici.

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