



OptiPlex Small Form Factor 7020

Uživatelská příručka

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: Pohledy na počítač OptiPlex Small Form Factor 7020	7
Vpředu	7
Vzadu	9
Kapitola 2: Nastavení počítače	11
Kapitola 3: Specifikace počítače OptiPlex Small Form Factor 7020	15
Rozměry a hmotnost	15
Procesor	15
Čipová sada	16
Operační systém	17
Paměť	17
Tabulka paměti	18
Externí porty	18
Interní sloty	19
Ethernet	19
Bezdrátový modul	19
Zvuk	20
Úložiště	20
Tabulka úložiště	20
Redundantní pole nezávislých disků (RAID)	21
Jmenovitý výkon	21
Konektor napájecího zdroje	22
Grafická karta (GPU) – integrovaná	22
Rozlišení videoportu (integrovaná grafická karta)	23
Podpora externího displeje (integrovaná grafická karta)	23
Grafická karta – samostatná	24
Rozlišení videoportu (samostatná grafická karta)	24
Podpora externího displeje (GPU – samostatná)	24
Zabezpečení hardwaru	24
Prostředí	25
Soulad s předpisy	25
Provozní a skladovací podmínky	25
Kapitola 4: Manipulace uvnitř počítače	27
Bezpečnostní pokyny	27
Před manipulací uvnitř počítače	27
Bezpečnostní opatření	28
Ochrana před elektrostatickým výbojem (ESD)	28
Antistatická servisní souprava	29
Přeprava citlivých součástí	29
Po manipulaci uvnitř počítače	30
BitLocker	30
Doporučené nástroje	30

Seznam šroubů.....	30
Hlavní komponenty počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.....	31
Kapitola 5: Demontáž a montáž bočního krytu.....	34
Demontáž bočního krytu.....	34
Montáž bočního krytu.....	34
Kapitola 6: Vyjmutí a vložení knoflíkové baterie.....	36
Vyjmutí knoflíkové baterie.....	36
Montáž knoflíkové baterie.....	36
Kapitola 7: Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných zákazníkem (CRU).....	38
Čelní kryt.....	38
Demontáž čelního krytu.....	38
Montáž čelního krytu.....	39
3,5palcový pevný disk.....	40
Vyjmutí 3,5palcového pevného disku.....	40
Montáž 3,5palcového pevného disku.....	42
Klec pevného disku.....	44
Demontáž klece pevného disku.....	44
Montáž klece pevného disku.....	46
Optická mechanika.....	47
Vyjmutí optické jednotky.....	47
Montáž optické jednotky.....	49
Paměť.....	50
Vyjmutí paměťového modulu.....	50
Vložení paměťového modulu.....	51
Disky SSD.....	52
Demontáž disku SSD M.2 2230.....	52
Montáž disku SSD M.2 2230.....	52
Demontáž disku SSD M.2 2280.....	54
Montáž disku SSD M.2 2280.....	55
Karta Dell Ultra Speed Drive 3. generace.....	57
Bezdrátová karta.....	64
Demontáž bezdrátové karty.....	64
Montáž bezdrátové karty.....	65
Externí kotoučová anténa.....	66
Grafická karta.....	66
Demontáž grafické karty.....	66
Montáž grafické karty.....	67
Interní reproduktor.....	69
Demontáž interního reproduktoru.....	69
Montáž interního reproduktoru.....	69
Spínač proti neoprávněnému vniknutí do šasi.....	70
Demontáž spínače detekce vniknutí do šasi.....	70
Montáž spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi.....	71
Kapitola 8: Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných v terénu (FRU).....	73
Vypínač.....	73

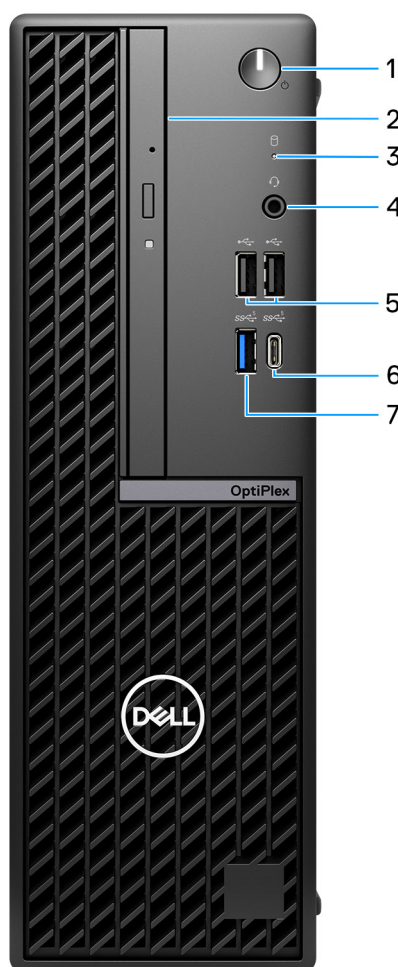
Demontáž vypínače.....	73
Montáž vypínače.....	74
Bezdrátový anténní modul.....	75
Modul interní antény.....	75
Modul externí antény SMA.....	80
Napájecí jednotka.....	83
Demontáž napájecí jednotky.....	83
Montáž napájecí jednotky.....	85
Sestava ventilátoru a chladiče procesoru.....	86
Demontáž sestavy ventilátoru procesoru a chladiče.....	86
Montáž sestavy ventilátoru a chladiče procesoru.....	87
Procesor.....	88
Demontáž procesoru.....	88
Montáž procesoru.....	89
Volitelné vstupní/výstupní moduly.....	90
Sériový modul.....	90
Modul VGA.....	93
Modul DP.....	95
Modul HDMI.....	97
Základní deska.....	99
Demontáž základní desky.....	99
Montáž základní desky.....	103
Kapitola 9: Software.....	109
Operační systém.....	109
Ovladače a soubory ke stažení.....	109
Kapitola 10: Nastavení systému BIOS.....	110
Spuštění programu pro konfiguraci systému BIOS.....	110
Navigační klávesy.....	110
Jednorázová spouštěcí nabídka F12.....	110
Možnosti nástroje Nastavení systému.....	111
Aktualizace systému BIOS.....	123
Aktualizace systému BIOS v prostředí systému Windows.....	123
Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu.....	123
Aktualizace systému BIOS pomocí jednotky USB v prostředí systému Windows.....	124
Aktualizace systému BIOS z jednorázové spouštěcí nabídky klávesy F12.....	124
Systémové heslo a heslo konfigurace.....	125
Přiřazení hesla konfigurace systému.....	125
Odstranění nebo změna stávajícího hesla konfigurace systému.....	126
Vymazání nastavení CMOS.....	126
Vymazání hesla k systému BIOS (Konfigurace systému) a systémových hesel.....	126
Kapitola 11: Odstraňování problémů.....	127
Kontrola výkonu nástroje Dell SupportAssist před spuštěním operačního systému.....	127
Spuštění kontroly výkonu nástroje SupportAssist před spuštěním operačního systému.....	127
Vestavěný test napájecí jednotky.....	127
Indikátory diagnostiky systému.....	128
Obnovení operačního systému.....	128

Hodiny reálného času – reset hodin RTC.....	129
Možnosti záložních médií a obnovy.....	129
Cyklus napájení sítě Wi-Fi.....	129

Kapitola 12: Náповěda a kontakt na společnost Dell..... 131

Pohledy na počítač OptiPlex Small Form Factor 7020

Vpředu



Obrázek 1. Pohled zepředu

1. Vypínač s diagnostickou kontrolkou

Stisknutím počítač zapnete, když je vypnutý nebo v režimu spánku či hibernace.

Když je počítač zapnutý, uvedete jej stisknutím vypínače do režimu spánku. Když vypínač stisknete a podržíte po dobu 4 sekund, dojde k vynucenému vypnutí počítače.

i **POZNÁMKA:** Chování tlačítka napájení lze upravit v systému Windows.

Indikuje stav zdroje napájení.

2. Tenká optická jednotka (volitelná)

Čte a zapisuje na disky CD a DVD.

3. Kontrolka činnosti pevného disku

Kontrolka činnosti svítí, když počítač čte z pevného disku nebo na něj zapisuje.

4. Univerzální zvukový port


Slouží k připojení sluchátek nebo náhlavní soupravy (kombinace sluchátek a mikrofonu).

5. Dva porty USB 2.0 (480 Mb/s)

Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště nebo tiskárny. Poskytuje rychlost přenosu dat až 480 Mb/s.

6. Port USB 3.2 Type-C 1. generace (5 Gb/s)

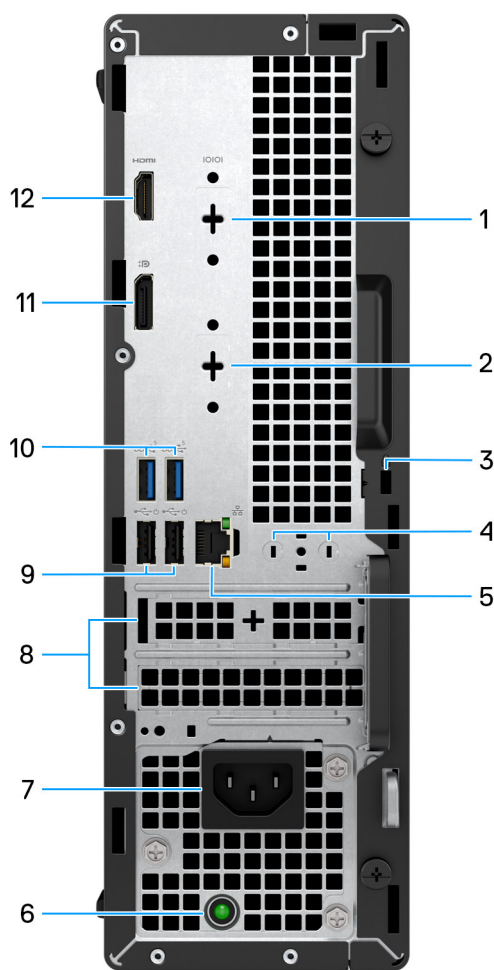
Připojení k externím úložištím Poskytuje rychlost přenosu dat až 5 Gb/s.

 **POZNÁMKA:** Tento port nepodporuje datový proud videa a zvuku.

7. Port USB 3.2 1. generace (5 Gb/s)

Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště nebo tiskárny. Poskytuje rychlost přenosu dat až 5 Gb/s.

Vzadu



Obrázek 2. Pohled zezadu

1. Sériový port (volitelný)

Připojte sériová zařízení I/O.

2. Volitelný port (HDMI 2.1 / DisplayPort 1.4a (podpora HBR3) / VGA)

Port dostupný v tomto místě se může lišit v závislosti na volitelné kartě I/O nainstalované v počítači.

• **Port HDMI 2.1**

Připojení k televizoru, externímu displeji nebo jinému zařízení s aktivovaným vstupem HDMI. Maximální podporované rozlišení až 4 096 × 2 160, 60 Hz

• **DisplayPort 1.4a (podpora HBR3)**

Slouží k připojení externího displeje nebo projektoru. Maximální podporované rozlišení až 5 120 × 3 200, 60 Hz

• **Port VGA**

Slouží k připojení externího displeje nebo projektoru. Maximální podporované rozlišení až 1 920 × 1 200, 60 Hz

3. Slot bezpečnostního kabelu (pro zámky Kensington)

Slouží k připojení bezpečnostního kabelu, který chrání před neoprávněným přemístěním počítače.

4. Slot pro externí anténu

Pro lepší konektivitu připojte externí anténu.

5. Síťový port

Slouží k připojení ethernetového kabelu (RJ45) ze směrovače nebo širokopásmového modemu a umožňuje přístup k síti nebo k Internetu.

6. Kontrolka diagnostiky zdroje napájení

Indikuje stav zdroje napájení.

7. Port konektoru napájecího kabelu


Slouží k připojení napájecího kabelu, který napájí počítač.

8. Dva sloty pro rozšiřující karty

Slouží k připojení karty s rozhraním PCI-Express (například grafické, zvukové nebo síťové karty), která rozšíří možnost počítače.

9. Dva porty USB 2.0 (480 Mb/s) s funkcí Smart Power-On

Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště nebo tiskárny. Poskytuje rychlost přenosu dat až 480 Mb/s.

 **POZNÁMKA:** Je-li v systému BIOS povoleno probuzení přes port USB, počítač se zapne nebo probudí z režimu hibernace, když použijete myš nebo klávesnici USB připojenou k tomuto portu.

10. Dva porty USB 3.2 1. generace (5 Gb/s)

Slouží k připojení zařízení, jako jsou externí úložiště nebo tiskárny. Poskytuje rychlost přenosu dat až 5 Gb/s.

11. Port DisplayPort 1.4a (podpora HBR2)

Slouží k připojení externího displeje nebo projektoru.

 **POZNÁMKA:** Maximální podporované rozlišení je až 4 096 × 2 304, 60 Hz.

12. Port HDMI 1.4b

Připojení k televizoru, externímu displeji nebo jinému zařízení s aktivovaným vstupem HDMI. Poskytuje grafický a zvukový výstup.

 **POZNÁMKA:** Maximální podporované rozlišení je až 1 920 × 1 200, 60 Hz.

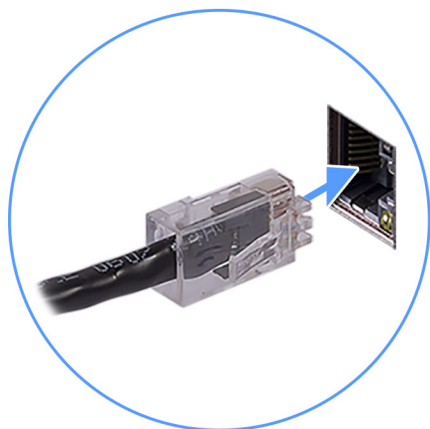
Nastavení počítače

Kroky

1. Připojte klávesnici a myš.



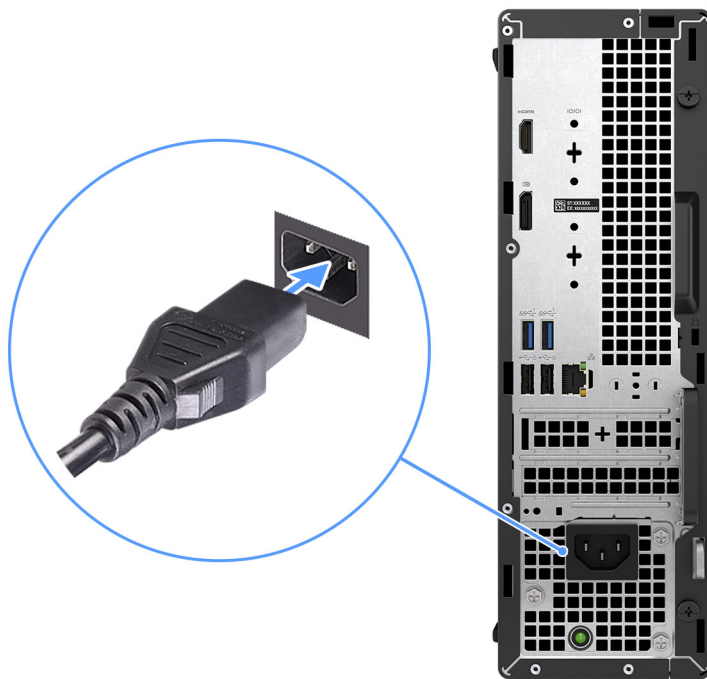
2. Pomocí kabelu se připojte k síti nebo se připojte k bezdrátové síti.



3. Připojte displej.



4. Připojte napájecí kabel.



5. Stiskněte vypínač.



6. Dokončete nastavení operačního systému.

V systému Ubuntu:

Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete nastavení. Další informace o instalaci a nastavení Ubuntu lze vyhledat ve znalostní bázi na [stránce podpory Dell Support](#).



V systému Windows:

Postupujte podle pokynů na obrazovce a dokončete nastavení. Při nastavování společnost Dell Technologies doporučuje:


- Připojit se k síti kvůli aktualizacím systému Windows.
- **POZNÁMKA:** Pokud se připojujete k zabezpečené bezdrátové síti, zadejte po vyzvání heslo pro přístup k bezdrátové síti.
- Jestliže jste připojeni k internetu, přihlaste se nebo vytvořte účet Microsoft. Nejsste-li připojeni k internetu, vytvořte si účet offline.
- Na obrazovce **Podpora a ochrana** zadejte kontaktní údaje.

7. Vyhledejte a využijte aplikace Dell z nabídky Start v systému Windows – doporučeno.

Tabulka 1. Vyhledání aplikací Dell

Zdroje informací	Popis
	<p>SupportAssist</p> <p>Aplikace SupportAssist proaktivně a prediktivně identifikuje v počítači problémy s hardwarem a softwarem a automatizuje proces jejich řešení s technickou podporu společnosti Dell. Řeší problémy s výkonem a stabilitou, předchází bezpečnostním hrozbám, monitoruje a detekuje závady hardwaru. Více informací naleznete v <i>uživatelské příručce k aplikaci SupportAssist for Home PCs</i> pro domácí počítače v části Nástroje pro servis na stránce společnosti Dell. Klikněte na možnost SupportAssist a poté na možnost SupportAssist for Home PCs.</p> <p>POZNÁMKA: V aplikaci SupportAssist lze kliknutím na datum konce záručního období obnovit nebo upgradovat záruku.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Aktualizuje počítač pomocí kritických záplat a nejnovějších ovladačů zařízení, jakmile jsou k dispozici. Další informace o použití aplikace Dell Update lze vyhledat ve znalostní bázi na stránce podpory Dell Support.</p>

Tabulka 1. Vyhledání aplikací Dell (pokračování)


Zdroje informací	Popis
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Stáhněte si zakoupené softwarové aplikace, které nebyly předem nainstalované v počítači. Další informace o použití služby Dell Digital Delivery lze vyhledat ve znalostní bázi na stránce podpory Dell Support.</p>

Specifikace počítače OptiPlex Small Form Factor 7020

Rozměry a hmotnost

V následující tabulce je uvedena výška, šířka, hloubka a hmotnost počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.


Tabulka 2. Rozměry a hmotnost

Popis	Hodnoty
Výška	290 mm (11,41 palce)
Šířka	92,60 mm (3,64 palce)
Hloubka	292,80 mm (11,52 palce)
Hmotnost  POZNÁMKA: Hmotnost počítače závisí na objednané konfiguraci a výrobní toleranci.	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum: 4,08 kg (8,99 lb) • Maximum: 5,38 kg (11,86 lb)

Processor

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o procesorech podporovaných počítačem OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 3. Procesor

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři	Možnost čtyři	Možnost pět	Možnost šest
Typ procesoru	Intel Core i5 14600 vPro	Intel Core i5 14500 vPro	Intel Core i3 14100	Intel Core i5-12500 vPro 12. generace	Intel Core i3-12100 12. generace	Intel 300
Výkon procesoru	65 W	65 W	60 W	65 W	60 W	46 W
Celkový počet jader procesoru	14	14	4	6	4	2
Výkonová jádra	6	6	4	6	4	2
Efektivní jádra	8	8	0	0	0	0
 POZNÁMKA: Technologie Intel® Hyper-Threading je dostupná pouze ve výkonových jádrech.						
Celkový počet vláken procesoru	20	20	8	12	8	4
Rychlost procesoru	Až 5,20 GHz	Až 5 GHz	Až 4,70 GHz	Až 4,60 GHz	Až 4,30 GHz	Až 3,90 GHz
Frekvence výkonových jader						
Základní frekvence procesoru	2,70 GHz	2,60 GHz	3,50 GHz	3 GHz	3,30 GHz	3,90 GHz
Maximální frekvence turbo	5,20 GHz	5 GHz	4,70 GHz	4,60 GHz	4,30 GHz	Nelze použít.
Frekvence efektivních jader						
Základní frekvence procesoru	2,70 GHz	1,90 GHz	Nelze použít.	Nelze použít.	Nelze použít.	Nelze použít.
Maximální frekvence turbo	3,90 GHz	3,70 GHz	Nelze použít.	Nelze použít.	Nelze použít.	Nelze použít.
Procesorová cache	24 MB	24 MB	12 MB	18 MB	12 MB	6 MB
Integrovaná grafika	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 770	Intel UHD Graphics 730	Intel UHD Graphics 710

Čipová sada

Následující tabulka obsahuje podrobné údaje o čipových sadách podporovaných počítačem OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 4. Čipová sada

Popis	Hodnoty
Čipová sada	Intel Q670
Procesor	<ul style="list-style-type: none"> • Intel Core i3/i5 vPro • Intel 300
Šířka sběrnice DRAM	64bitové/128bitové

Tabulka 4. Čipová sada (pokračování)

Popis	Hodnoty
Flash EPROM	32 MB RPMC + 16 MB nRPMC
Sběrnice PCIe	Podporuje až 4. generaci

Operační systém

Počítač OptiPlex Small Form Factor 7020 podporuje následující operační systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

Paměť

V následující tabulce jsou uvedeny parametry paměti v počítači OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 5. Specifikace paměti

Popis	Hodnoty
Paměťové sloty	Dva sloty UDIMM
Typ paměti	DDR5
Rychlost paměti	<ul style="list-style-type: none"> • 4 800 MT/s pro počítače dodávané s procesory Intel 300, Intel Core i3 14100 nebo i5 14500 vPro, Intel Core i3-12100 nebo i5-12500 vPro 12. generace • 5 600 MT/s pro počítače dodávané s procesory Intel Core i5 14600 vPro
Maximální konfigurace paměti	64 GB
Minimální konfigurace paměti	8 GB
Velikost paměti na slot	8 GB, 16 GB nebo 32 GB
Podporované konfigurace paměti	<p>Pro počítače dodávané s procesory Intel 300, Intel Core i3 14100 nebo i5 14500 vPro, Intel Core i3-12100 nebo i5-12500 vPro 12. generace:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 4 800 MT/s, UDIMM, jednonábová • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4 800 MT/s, UDIMM, jednonábová • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 4 800 MT/s, UDIMM, dvoukanábová • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 4 800 MT/s, UDIMM, jednonábová • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 4 800 MT/s, UDIMM, dvoukanábová • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 4 800 MT/s, UDIMM, dvoukanábová <p>Pro počítače dodávané s procesorem Intel Core i5 14600 vPro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5 600 MT/s, UDIMM, jednonábová • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5 600 MT/s, UDIMM, jednonábová • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5 600 MT/s, UDIMM, dvoukanábová • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5 600 MT/s, UDIMM, jednonábová • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5 600 MT/s, UDIMM, dvoukanábová • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5 600 MT/s, UDIMM, dvoukanábová

Tabulka paměti

V následující tabulce jsou uvedeny podporované konfigurace paměti v počítači OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 6. Tabulka paměti

Konfigurace	Slot	
	UDIMM1	UDIMM2
8 GB DDR5	8 GB	
16 GB DDR5	16 GB	
16 GB DDR5	8 GB	8 GB
32 GB DDR5	32 GB	
32 GB DDR5	16 GB	16 GB
64 GB DDR5	32 GB	32 GB

Externí porty

V následující tabulce jsou uvedeny externí porty počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 7. Externí porty

Popis	Hodnoty
Síťový port	Jeden port RJ-45, 10/100/100 Mb/s
Porty USB	<ul style="list-style-type: none">• Dva porty USB 2.0 (480 Mb/s)• Jeden port USB 3.2 1. generace (5 Gb/s)• Jeden port USB 3.2 1. generace Type-C (5 Gb/s) <p>POZNÁMKA: Tento port nepodporuje datový proud videa a zvuku.</p> <ul style="list-style-type: none">• Dva porty USB 2.0 (480 Mb/s) s funkcí Smart Power-On• Dva porty USB 3.2 1. generace (5 Gb/s)
Zvukový port	Jeden univerzální zvukový port
Grafický port	<ul style="list-style-type: none">• Jeden volitelný port (HDMI 2.1 / DisplayPort 1.4a (podpora HBR3) / VGA) <p>POZNÁMKA: Maximální rozlišení, které volitelný port podporuje, je</p> <ul style="list-style-type: none">○ Port HDMI 2.1: Až 4 096 x 2 160, 60 Hz.○ Port DisplayPort 1.4a (podpora HBR3): Až 5 120 x 3 200, 60 Hz.○ Port VGA: Až 1 920 x 1 200, 60 Hz. <ul style="list-style-type: none">• Jeden port DisplayPort 1.4a (podpora HBR2) <p>POZNÁMKA: Maximální podporované rozlišení je až 4 096 x 2 304, 60 Hz.</p> <ul style="list-style-type: none">• Jeden port HDMI 1.4b <p>POZNÁMKA: Maximální podporované rozlišení je až 1 920 x 1 200, 60 Hz.</p>
Čtečka paměťových karet	Nepodporováno
Port napájecího adaptéru	Nepodporováno

Tabulka 7. Externí porty (pokračování)

Popis	Hodnoty
Slot bezpečnostního kabelu	<ul style="list-style-type: none"> Slot bezpečnostního kabelu (pro zámky Kensington) Jeden kroužek na visací zámek

Interní sloty

V následující tabulce jsou uvedeny interní sloty počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 8. Interní sloty

Popis	Hodnoty
Rozšíření	<ul style="list-style-type: none"> Jeden slot PCIe 3. generace x16 poloviční výšky Jeden slot PCIe 3. generace x1 poloviční výšky
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Jeden slot M.2 2230 pro kombinovanou kartu s technologií Wi-Fi a Bluetooth Jeden slot M.2 2230/2280 pro disk SSD <p>POZNÁMKA: Více informací o vybavení různých typů karet M.2 naleznete v článku znalostní báze na stránce podpory Dell Support.</p>
Sloty SATA	<p>Tři sloty SATA 3.0 pro 3,5" pevný disk a tenkou optickou jednotku.</p> <p>POZNÁMKA: Instalace tenké optické jednotky způsobí, že port SATA 3.0 bude fungovat jako port SATA 2.0.</p>

Ethernet

Následující tabulka obsahuje parametry pevného ethernetového připojení LAN (Local Area Network) počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 9. Specifikace ethernetu

Popis	Hodnoty
Modelové číslo	Intel WGI219LM
Přenosová rychlost	10/100/1 000 Mb/s


Bezdrátový modul

Následující tabulka obsahuje parametry modulu WLAN (Wireless Local Area Network) v počítači OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 10. Specifikace bezdrátového modulu

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
Modelové číslo	Intel AX210	Realtek RTL8852BE	Realtek RTL8851BE
Přenosová rychlost	Až 2 400 Mb/s	Až 867 Mb/s	Až – bude doplněno – Mb/s
Podporovaná frekvenční pásma	2,4 GHz / 5 GHz / 6 GHz	2,4 GHz / 5 GHz	2,4 GHz / 5 GHz
Bezdrátové standardy	<ul style="list-style-type: none"> WiFi 802.11a/b/g 	<ul style="list-style-type: none"> WiFi 802.11a/b/g 	<ul style="list-style-type: none"> WiFi 802.11a/b/g

Tabulka 10. Specifikace bezdrátového modulu (pokračování)

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě	Možnost tři
	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax) 	<ul style="list-style-type: none"> • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (Wi-Fi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (Wi-Fi 802.11ax)
Šifrování	<ul style="list-style-type: none"> • 64bitové/128bitové WEP • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 64bitové/128bitové WEP • AES-CCMP • TKIP 	<ul style="list-style-type: none"> • 64bitové/128bitové WEP • AES-CCMP • TKIP
Bezdrátová karta Bluetooth	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.3
 POZNÁMKA: Verze bezdrátové karty Bluetooth se liší v závislosti na operačním systému nainstalovaném v počítači.			

Zvuk

V následující tabulce jsou uvedeny parametry zvuku v počítači OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 11. Parametry zvuku

Popis	Hodnoty
Typ zvukové karty	Zvuk High Definition
Řadič zvuku	Realtek ALC3204-CG
Interní zvukové rozhraní	High Definition Audio (HDA)
Externí zvukové rozhraní	Univerzální zvukový konektor

Úložiště

Tato část obsahuje možnosti úložiště v počítači OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 12. Parametry úložiště

Typ úložiště	Typ rozhraní	Kapacita
3,5palcový pevný disk, 7 200 RPM	SATA 3.0	Až 2 TB
Disk SSD M.2 2230, třída 25	PCIe NVMe až 32 Gb/s	Až 2 TB
Disk SSD M.2 2230, třída 35	PCIe NVMe až 32 Gb/s	Až 1 TB
Samošifrovací disk SSD M.2 2230, třída 35	PCIe NVMe až 32 Gb/s	256 GB
Disk SSD M.2 2280, třída 40	PCIe NVMe až 32 Gb/s	Až 1 TB
Samošifrovací disk SSD M.2 2280, třída 40	PCIe NVMe až 32 Gb/s	Až 1 TB

Tabulka úložiště

V následující tabulce jsou uvedeny podporované konfigurace úložiště v počítači OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 13. Tabulka úložiště

Úložiště	Slot		
	SSD0 (primární M.2 PCIe pro spouštěcí funkci)	SLOT2 (slot PCIe x16)	SATA0
Jeden disk SSD M.2 2230/2280	Ano		
Jeden disk SSD M.2 2230/2280 + Jeden 3,5palcový pevný disk	Ano		Ano
Jeden disk SSD M.2 2230/2280 + Jeden disk SSD M.2 2230/2280 (skrže rozšiřující kartu PCIe)	Ano	Ano	
Jeden disk SSD M.2 2230/2280 + Jeden 3,5palcový pevný disk + Jeden disk SSD M.2 2230/2280 (skrže rozšiřující kartu PCIe)	Ano	Ano	Ano

Redundantní pole nezávislých disků (RAID)

Pro optimální výkonnost při konfiguraci disků do svazku RAID společnost Dell Technologies doporučuje identické modely disků.

POZNÁMKA: Pole RAID není podporováno v konfiguracích Intel Optane.

Svazky RAID 0 (prokládané, výkon) těží z vyššího výkonu při navzájem si odpovídajících discích, protože data jsou rozdělena napříč více disky: veškeré operace I/O s bloky o velikosti větší než velikost prokladu rozdělí operace I/O a omezuje je nejmalejší z disků. Pro operace RAID 0 I/O, kde jsou velikosti bloků menší než velikost prokladu, je výkonnost určena tím, na který disk operace I/O směřuje, což zvyšuje variabilitu a vede k různé latenci. Tato variabilita se obzvláště projevuje u operací zápisu a může být problémem u aplikací citlivých na latenci. Jedním z takových příkladů je jakákoli aplikace, která provádí tisíce náhodných zápisů za sekundu ve velmi malých blocích.

Svazky RAID 1 (zrcadlení, ochrana dat) těží z vyššího výkonu při navzájem si odpovídajících discích, protože data se zrcadlí napříč více disky: všechny operace I/O se musí provádět identicky na oba disky, a proto rozptyl výkonu disků, když jsou použity různé modely, vede k tomu, že operace I/O se dokončí s rychlostí danou nejpomalejším diskem. I když v této situaci není problém s proměnlivou latencí při náhodných malých operacích I/O jako u konfigurace RAID 0 napříč nesourodými disky, vliv je i tak značný, protože výkonnější disk je omezen ve všech typech operací I/O. Jedním z nejhorších příkladů omezení výkonu v této situaci je použití vstupu-výstupu bez vyrovnávací paměti. Má-li být zajištěno, že zápis se plně provádí do nevolatilních oblastí svazku RAID, vstup a výstup bez vyrovnávací paměti obchází cache (například pomocí bitu Force Unit Access v protokolu NVMe) a operace I/O neskončí, dokud všechny disky ve svazku RAID nedokončí požadavek na zápis dat. Tento druh provozu I/O úplně potlačuje veškeré výhody výkonnějšího disku ve svazku.

Je třeba sladit nejen výrobce disku, kapacitu a třídu, ale také konkrétní model. Disky od stejného výrobce se stejnou kapacitou, a dokonce i ve stejné třídě mohou mít pro určité typy operací I/O odlišné výkonnostní parametry. Proto pouze vzájemně odpovídající modely zajistí, že svazek RAID tvoří homogenní pole disků a využije veškeré výhody svazku RAID bez dodatečných omezení, pokud by měl jeden či více disků ve svazku nižší výkon.

Jmenovitý výkon

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty jmenovitého výkonu počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 14. Jmenovitý výkon

Popis	Možnost jedna	Možnost dvě
Typ	180W vnitřní napájecí jednotka (PSU), účinnost 85 %, 80 Plus Bronze	300W vnitřní napájecí jednotka (PSU), 92% účinnost, 80 Plus Platinum
Vstupní napětí	90 – 264 V stř.	90 – 264 V stř.
Vstupní frekvence	47 Hz – 63 Hz	47 Hz – 63 Hz
Vstupní proud (max.)	3,0 A	4,2 A
Výstupní proud (nepřerušovaný)	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 15 A • 12 VB / 14 A Pohotovostní režim: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 1,5 A • 12 VB / 3,3 A 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 18 A • 12 VB / 18 A Pohotovostní režim: <ul style="list-style-type: none"> • 12 VA / 1,5 A • 12 VB / 3,3 A
Jmenovité výstupní napětí	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA • 12 VB 	<ul style="list-style-type: none"> • 12 VA • 12 VB
Teplotní rozsah		
Provozní	5 °C až 45 °C (41 °F až 113 °F)	5 °C až 45 °C (41 °F až 113 °F)
Úložišťe	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)

Konektor napájecího zdroje

V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty konektoru napájecího zdroje počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 15. Konektor napájecího zdroje

Napájecí jednotka	Konektory
180W vnitřní napájecí jednotka (PSU), účinnost 85 %, 80 Plus Bronze	<ul style="list-style-type: none"> • Dva 4pinové konektory pro procesor • Jeden 8pinový konektor pro základní desku
300W vnitřní napájecí jednotka (PSU), 92% účinnost, 80 Plus Platinum	<ul style="list-style-type: none"> • Dva 4pinové konektory pro procesor • Jeden 8pinový konektor pro základní desku

Grafická karta (GPU) – integrovaná

V následující tabulce jsou uvedeny parametry integrované grafické karty (GPU) podporované počítačem OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 16. Grafická karta (GPU) – integrovaná

Řadič	Podpora externího displeje	Velikost paměti	Procesor
Intel UHD Graphics 710	<ul style="list-style-type: none"> • Jeden port DisplayPort 1.4a (podpora HBR2) • Jeden port HDMI 1.4b • Jeden grafický port (HDMI 2.1 / DisplayPort 1.4a (HBR3) / VGA) (volitelné příslušenství) 	Sdílená systémová paměť	Procesor Intel 300

Tabulka 16. Grafická karta (GPU) – integrovaná (pokračování)

Řadič	Podpora externího displeje	Velikost paměti	Procesor
Intel UHD Graphics 730	<ul style="list-style-type: none"> Jeden port DisplayPort 1.4a (podpora HBR2) Jeden port HDMI 1.4b Jeden grafický port (HDMI 2.1 / DisplayPort 1.4a (HBR3) / VGA) (volitelné příslušenství) 	Sdílená systémová paměť	<ul style="list-style-type: none"> Procesor Intel Core i3 14100 Procesor Intel Core i3-12100 12. generace
Intel UHD Graphics 770	<ul style="list-style-type: none"> Jeden port DisplayPort 1.4a (podpora HBR2) Jeden port HDMI 1.4b Jeden grafický port (HDMI 2.1 / DisplayPort 1.4a (HBR3) / VGA) (volitelné příslušenství) 	Sdílená systémová paměť	<ul style="list-style-type: none"> Procesory Intel Core i5 14500 vPro a i5 14600 vPro Procesor Intel Core i5-12500 vPro 12. generace

Rozlišení videoportu (integrovaná grafická karta)

Tabulka 17. Rozlišení videoportu (integrovaná grafická karta)

Grafická karta	Video porty	Maximální podporované rozlišení
Intel UHD Graphics	<ul style="list-style-type: none"> Jeden port HDMI 1.4b Jeden port DisplayPort 1.4a (podpora HBR2) Jeden grafický port (HDMI 2.1 / DisplayPort 1.4a (HBR3) / VGA) (volitelné příslušenství) 	<ul style="list-style-type: none"> Port HDMI 1.4b – 1 920 × 1 200 při 60 Hz Port DisplayPort 1.4a – 4 096 × 2 304 při 60 Hz Jeden grafický port (HDMI 2.1 / DisplayPort 1.4a (HBR3) / VGA, volitelný) – maximální rozlišení podporované rozhraním HDMI 2.1 je až 4 096 × 2 160, 60 Hz, DisplayPort 1.4a (HBR3) má rozlišení až 5 120 × 3 200, 60 Hz, VGA až 1 920 × 1 200, 60 Hz.

Podpora externího displeje (integrovaná grafická karta)

Podpora displeje pro integrovanou grafickou kartu

Tabulka 18. Specifikace držáku displeje

Grafická karta	Podporované externí displeje
Intel UHD Graphics 710/730/770	<ul style="list-style-type: none"> S MST-4 Bez MST-2
Grafická karta Intel UHD 710/730/770 + volitelný modul	<ul style="list-style-type: none"> S MST-4 Bez MST-3

 **POZNÁMKA:** MST (Multi-Stream Transport) / zapojení do série podporuje čtyři displeje.

Grafická karta – samostatná

Tabulka 19. Grafická karta – samostatná

Řadič	Podpora externího displeje	Velikost paměti	Typ paměti
AMD Radeon RX 6500	Dva porty DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4 GB	64 bitů, DDR6
AMD Radeon RX 6300	Dva porty DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	2 GB	64 bitů, DDR6

Rozlišení videoportu (samostatná grafická karta)

Tabulka 20. Rozlišení videoportu (samostatná grafická karta)

Grafická karta	Grafický port	Maximální podporované rozlišení
AMD Radeon RX 6300	Dva porty DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	5 120 × 3 200, 60 Hz je maximální rozlišení pro konfiguraci s jedním portem.
AMD Radeon RX 6500	Dva porty DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	5 120 × 3 200, 60 Hz je maximální rozlišení pro konfiguraci s jedním portem.

Podpora externího displeje (GPU – samostatná)

Tabulka 21. Podpora externího displeje (GPU – samostatná)

Grafická karta	Video porty	Počet podporovaných externích displejů	Podpora funkce DisplayPort Multi-Stream Transport (MST)
AMD Radeon RX6300	Dvě rozhraní DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4	Podporováno
AMD Radeon RX6500	Dvě rozhraní DisplayPort 1.4a (DP1.4a*2)	4	Podporováno

POZNÁMKA: Funkce DisplayPort Multi-Stream Transport (MST) umožňuje řetěžit monitory s porty DisplayPort 1.2 a novějšími a podporou funkce MST. Další informace o používání funkce DisplayPort Multi-Stream Transport naleznete na [stránce podpory společnosti Dell](#).

Zabezpečení hardwaru

V následující tabulce je uvedeno hardwarové zabezpečení počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 22. Zabezpečení hardwaru

Zabezpečení hardwaru
Slot bezpečnostního kabelu Kensington
Smyčka visacího zámku
Podpora slotu pro zámeček šasi
Přepínač proti otevření šasi
Uzamykatelné kryty kabelů
SafelD včetně modulu TPM 2.0 (Trusted Platform Module)

Tabulka 22. Zabezpečení hardwaru (pokračování)

Zabezpečení hardwaru
Klávesnice pro čipové karty (FIPS)
Microsoft 10 Device Guard a Credential Guard (Enterprise SKU)
Microsoft Windows Bitlocker
Lokální vymazání dat z pevného disku pomocí systému BIOS (Secure Erase)
Samošifrovací disky (Opal, FIPS)
Modul TPM (Trusted Platform Module) 2.0
Čínský modul TPM
Intel Secure Boot
Intel Authenticate
SafeBIOS: zahrnuje technologie Dell Off-host BIOS Verification, BIOS Resilience, BIOS Recovery a dodatečné ovládání systému BIOS
Kryt kabeláže OptiPlex SFF

Prostředí

V následující tabulce jsou uvedeny parametry prostředí počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 23. Prostředí

Funkce	Hodnoty
Recyklovatelný obal	Ano
Podpora svislé orientace balení	Ne
Balení Multi-Pack	Ano

i **POZNÁMKA:** Obal z dřevěných vláken obsahuje nejméně 35 % recyklovaných materiálů z celkové hmotnosti dřevěných vláken. Obal, který neobsahuje dřevěná vlákna, lze prohlásit za nepoužitelný. Předpokládaná požadovaná kritéria pro certifikaci EPEAT 2018.

Soulad s předpisy

V následující tabulce jsou uvedeny informace o souladu s předpisy pro počítač OptiPlex Small Form Factor 7020.

Tabulka 24. Soulad s předpisy


Soulad s předpisy
Údaje o bezpečnosti, elektromagnetické kompatibilitě (EMC) a vlivu na životní prostředí
Domovská stránka souladu s předpisy společnosti Dell
Zásady Responsible Business Alliance Policy

Provozní a skladovací podmínky

V následující tabulce jsou uvedeny provozní a skladovací parametry počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.

Úroveň znečištění vzduchu: G1 podle ustanovení normy ISA-S71.04-1985

Tabulka 25. Okolí počítače

Popis	Provozní	Úložiště
Teplotní rozsah	10 °C až 35 °C (50 °F až 95 °F)	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relativní vlhkost (maximální)	20 až 80 % (bez kondenzace, max. teplota rosného bodu = 26 °C)	5 až 95 % (bez kondenzace, max. teplota rosného bodu = 33 °C)
Vibrace (maximální)*	0,26 GRMS náhodně při 5 až 350 Hz	1,37 GRMS náhodně při 5 až 350 Hz
Ráz (maximální)	Spodní poloviční sinusový pulz se změnou rychlosti 50,8 cm/s (20 palců/s)	105G poloviční sinusový pulz se změnou rychlosti 133 cm/s (52,5 palce/s)
Rozsah nadmořských výšek	-15,2 m až 3 048 m (-49,8 stopy až 10 000 stop)	-15,2 m až 10 668 m (-49,8 stop až 35 000 stop)
Vzdušné znečištění	ISA-71 G1** : koroze měděného kuponu < 300 A / měsíc A koroze stříbrného kuponu < 200 A / měsíc	ISA-71 G1** : koroze měděného kuponu < 300 A / měsíc A koroze stříbrného kuponu < 200 A / měsíc
<p>]</p> <p> VÝSTRAHA: Rozsah provozních a skladovacích teplot se může u jednotlivých komponent lišit a provoz či skladování zařízení mimo tato rozmezí může mít vliv na výkon konkrétních komponent.</p>		











* Měřené při použití náhodného spektra vibrací, které simuluje prostředí uživatele.

† Měřeno pomocí 2ms polosinusového pulzu

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 naleznete na [domovské stránce Soulad s předpisy společnosti Dell](#).
-  **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 naleznete v bezpečnostních pokynech dodávaných s produktem nebo na [stránkách souladu s předpisy společnosti Dell](#).
-  **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 nabíjecími lithium-iontovými bateriemi v noteboocích 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

O této úloze

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

Kroky

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



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

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

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:

- Vypněte počítač a všechna k němu připojená periferní zařízení.
- Počítač a všechna k němu připojená periferní zařízení odpojte od střídavého napájení.
- Od počítače odpojte všechny síťové, telefonní a komunikační kabely.
- Při práci uvnitř jakéhokoli stolního počítače používejte antistatickou servisní soupravu, která chrání před elektrostatickým výbojem (ESD).
- Každou součást počítače po demontáži umístěte na antistatickou podložku.
- Noste obuv s nevodivou gumovou podrážkou. Snížíte tím riziko úrazu elektrickým proudem.
- Po odpojení kabelu by mělo k odstranění zbytkové energie na základní desce stačit na 15 sekund stisknout a podržet tlačítko napájení.

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 počítač na dálku zapnout (funkce Wake-on-LAN) nebo přepnout do režimu spánku a nabízí další pokročilé funkce pro řízení spotřeby.

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).

Ochrana před elektrostatickým výbojem (ESD)

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

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

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

- **Katastrofické** – Katastrofické poruchy představují přibližně 20 % poruch způsobených statickou elektřinou. Takové poruchy způsobují okamžité a úplné vyřazení zařízení z provozu. Příkladem katastrofické poruchy je zásah paměťového modulu DIMM statickou elektřinou, jehož důsledkem je příznak „Žádný test POST / Žádné video“ doprovázený zvukovým signálem, jenž značí chybějící nebo nefunkční paměť.
- **Občasně** – Občasně poruchy představují přibližně 80 % poruch způsobených statickou elektřinou. Ve většině případů tyto poruchy nejsou okamžitě rozeznatelné. Paměťový modul DIMM je zasažen statickou elektřinou, ale trasování je pouze oslabeno a navenek nevykazuje známky poškození. Oslabená trasa se může tavit celé týdny či měsíce a během toho může docházet ke zhoršování integrity paměti, občasným chybám atd.

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

Poškození statickou elektřinou můžete předejít následujícím způsobem:

- Nasaďte si antistatické poutko na zápěstí, které je řádně uzemněno pomocí vodiče. Bezdrátové antistatické proužky neposkytují dostatečnou ochranu. Dotykem šasi před manipulací s díly nezajistíte odpovídající ochranu součástí, jež jsou vůči statické elektřině obzvláště citlivé.
- Se všemi součástmi, které jsou citlivé na elektrostatické výboje, manipulujte v oblasti, kde nehrozí kontakt se statickou elektřinou. Pokud je to možné, použijte antistatické podlahové podložky a podložky na pracovní stůl.

- Součást citlivou na elektrostatické výboje vyjměte z antistatického obalu až tehdy, když budete připraveni ji namontovat do počítače. 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 počítače, 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 počítači nebo v obalu ESD.
- **Poutko na zápěstí a propojovací vodič** – Poutko na zápěstí lze propojovacím vodičem připojit přímo k holému plechovému dílu hardwaru (pokud antistatická podložka není potřeba) nebo k antistatické podložce, jež chrání hardware, který jste na ni umístili. Fyzickému propojení poutka na zápěstí, propojovacího vodiče, vaší pokožky, antistatické podložky a hardwaru se říká vodivé propojení. Používejte pouze servisní soupravy s poutkem na zápěstí, podložkou a propojovacím vodičem. Nikdy nepoužívejte poutka na zápěstí bez vodiče. Mějte vždy na paměti, že vnitřní vodiče poutka na zápěstí jsou náchylná na běžné opotřebování a musí být pravidelně kontrolována příslušnou zkoušečkou, aby nedošlo k nepředvídanému 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 souprava, poutko na zápěstí doporučujeme přezkušovat před každou návštěvou servisního technika 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 počítačů a notebooků. Servery jsou obvykle umístěny v racku v datovém centru, zatímco stolní počítače a notebooky se obvykle nacházejí na stolech v kancelářích či kancelářských kójičkách. K práci vždy zvolte velkou, otevřenou a rovnou plochu, na které se nic nenachází a kam se antistatická souprava společně s opravovaným počítačem snadno vejde. V pracovním prostoru 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 počítače nebo do antistatického obalu.
- **Přeprava citlivých součástí** – Přepravované součásti (např. náhradní díly nebo díly vrácené společnosti Dell), které jsou citlivé na statickou elektřinu, je bezpodmínečně nutné chránit v antistatických obalech.

Shrnutí ochrany před statickou elektřinou

Při servisních zákrocích na produktech Dell se doporučuje vždy používat běžné antistatické poutko na zápěstí s propojovacím uzemňovacím vodičem a antistatickou podložkou. Dále je nezbytně nutné při servisu chránit citlivé součásti před kontaktem s jakýmkoli izolátory a k přepravě těchto součástí používat antistatické obaly.

Přeprava citlivých součástí

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

Zvedání vybavení

Při zvedání těžkého zařízení se řiďte následujícími pokyny:

⚠ VÝSTRAHA: Nezvedejte předměty o hmotnosti překračující 50 liber. Vždy zajistěte další personál nebo použijte mechanické zvedací zařízení.

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

Po manipulaci uvnitř počítače

O této úloze

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

Kroky

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

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 databáze [Aktualizace systému BIOS v systémech Dell s povolenou funkcí BitLocker](#).

Montáž následujících komponent spouští funkci BitLocker:

- Pevný disk nebo disk SSD
- Základní deska

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

i POZNÁMKA: Při demontáži šroubků z určité komponenty se doporučuje poznačit si typ a množství šroubků 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.

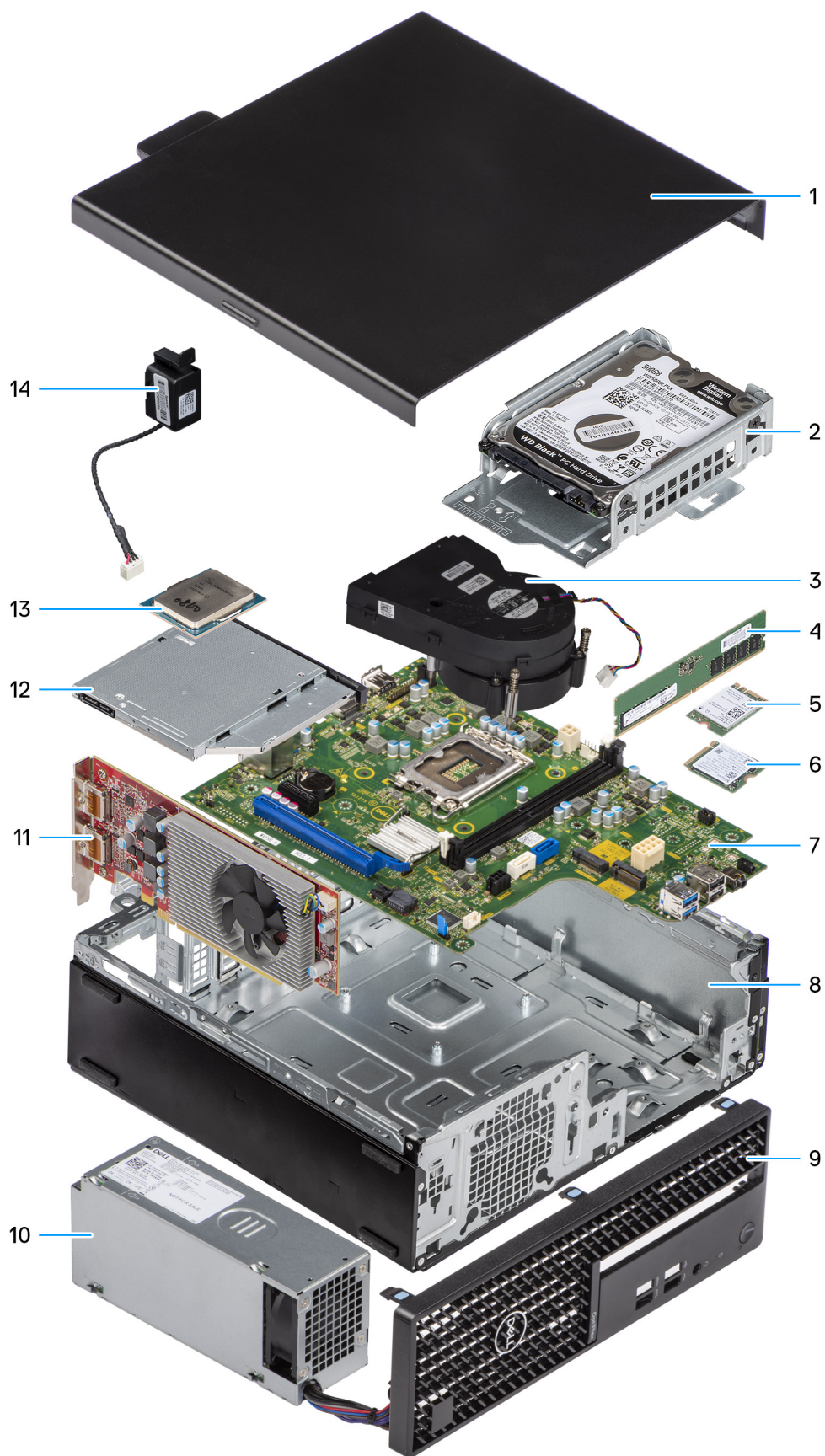
POZNÁMKA: Barva šroubu se může lišit v závislosti na objednané konfiguraci.

Tabulka 26. Seznam šroubů

Komponenta	Typ šroubu	Množství	Obrázek šroubu
Disk SSD M.2 2230 / M.2 2280	M2x3,5	1	
Klec pevného disku a optické jednotky	#6-32	2	
Podpůrný držák optické jednotky	#6-32	1	
3,5palcový pevný disk	#6-32	2	
Sériový modul / VGA (volitelné příslušenství)	M3	2	
Modul DP/HDMI (volitelné příslušenství)	M3x3	2	
Karta WLAN	M2x3,5	1	
Modul interní antény	M3x3	2	
Montáž ventilátoru a chladiče procesoru	Jisticí šroubek	4	
Jednotka zdroje napájení	#6-32	3	
Držák předního panelu I/O	#6-32	1	
Základní deska	#6-32	7	
	M2	1	

Hlavní komponenty počítače OptiPlex Small Form Factor 7020

Následující obrázek znázorňuje hlavní komponenty počítače OptiPlex Small Form Factor 7020.




1. Boční kryt
3. Montáž ventilátoru a chladiče procesoru
5. Bezdrátová karta

2. Sestava pevného disku
4. Paměťový modul
6. Disk SSD M.2

- 7. Základní deska
- 9. Čelní kryt
- 11. Rozšiřující karta
- 13. Procesor

- 8. Šasi
- 10. Jednotka zdroje napájení
- 12. Tenká optická jednotka
- 14. Reproduktor

 **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.

Demontáž a montáž bočního krytu

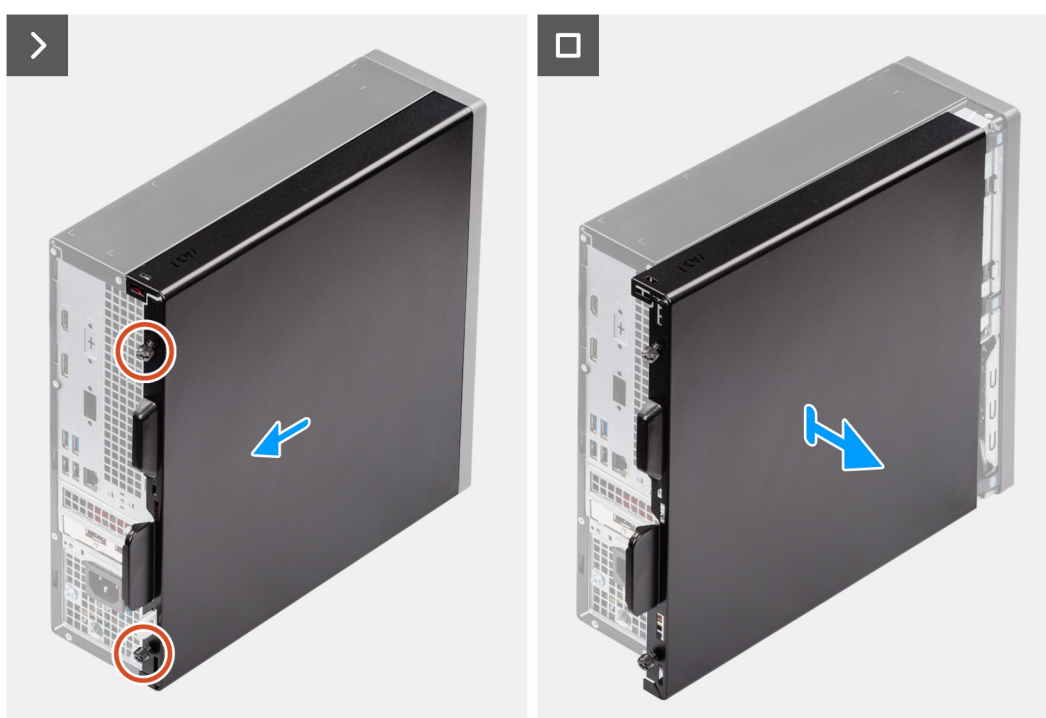
Demontáž bočního krytu

Požadavky

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

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění bočního krytu a ukazují postup demontáže.



Obrázek 3. Demontáž bočního krytu

Kroky

1. Uvolněte dva jisticí šroubky, kterými je boční kryt připevněn k šasi.
2. Posuňte boční kryt směrem k zadní straně počítače.
3. Zvedněte boční kryt ze šasi.

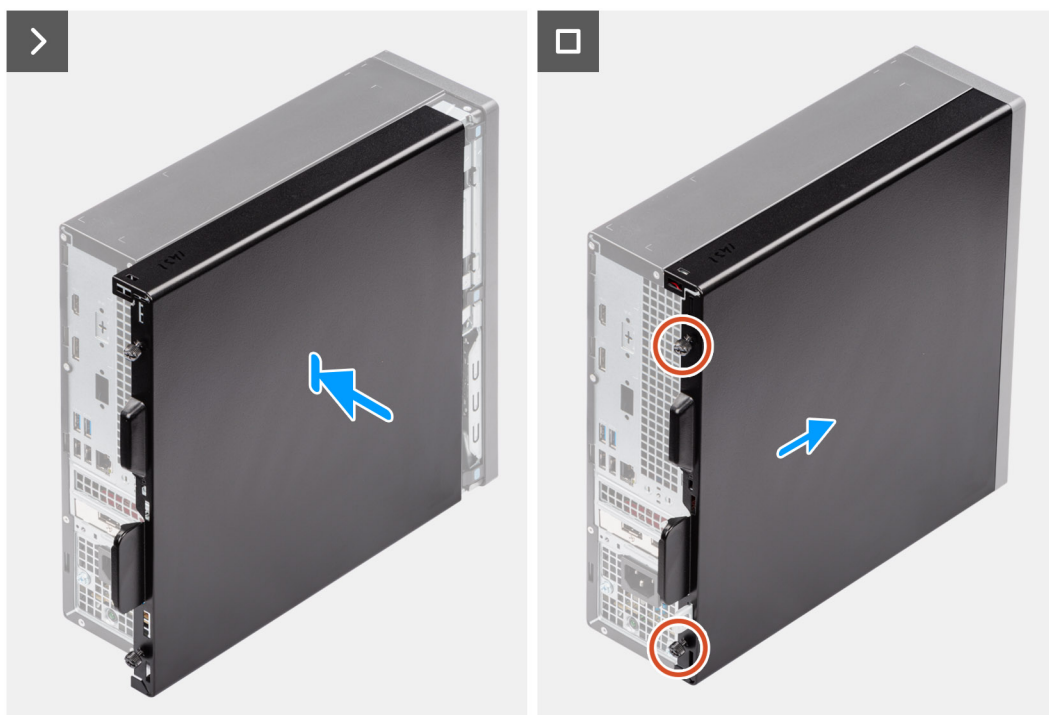
Montáž bočního krytu

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění bočního krytu a postup montáže.



Obrázek 4. Montáž bočního krytu

Kroky

1. Zarovnejte výčnělky na bočním krytu se sloty na šasi.
2. Zasuňte boční kryt směrem k přední straně počítače.
3. Zašroubujte dva jisticí šroubky, kterými je boční kryt připevněn k šasi.

Další kroky

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

Vyjmutí a vložení knoflíkové baterie

Vyjmutí knoflíkové baterie

VAROVÁNÍ: Tento počítač obsahuje knoflíkovou baterii a při manipulaci vyžaduje vyškolené techniky.

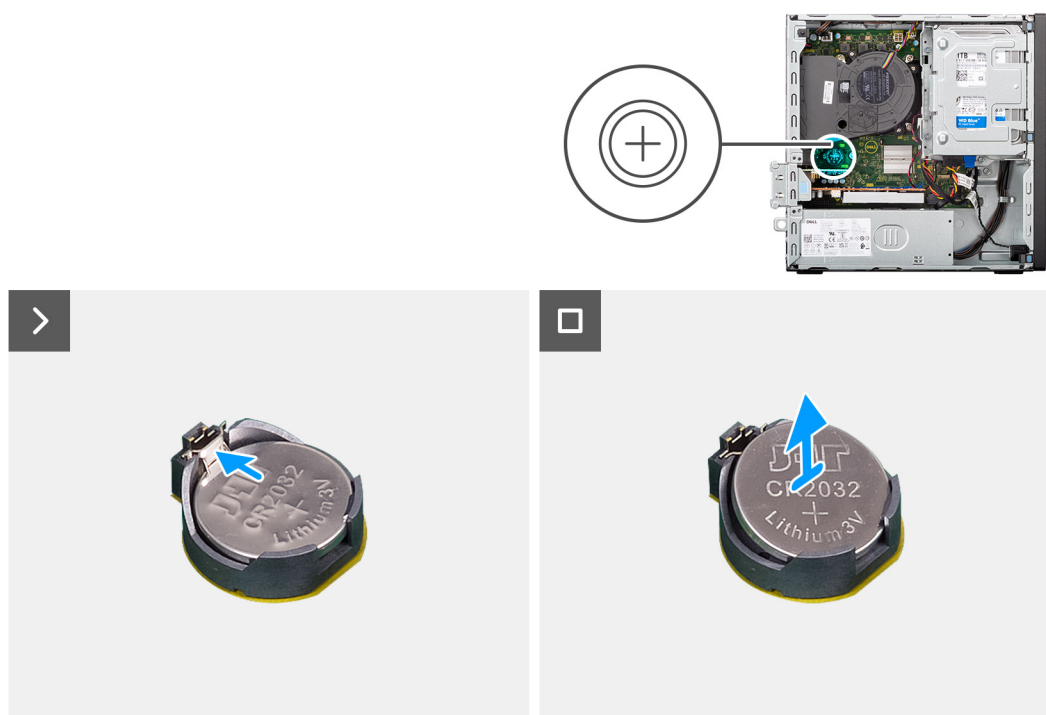
VÝSTRAHA: Po vyjmutí knoflíkové baterie dojde k vymazání paměti CMOS a resetování nastavení systému BIOS.

Požadavky

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

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění knoflíkové baterie a postup vyjmutí.



Obrázek 5. Vyjmutí knoflíkové baterie

Kroky

1. Zatlačte na uvolňovací páčku knoflíkové baterie na objímce (RTC) a uvolněte baterii z objímky.
2. Vyjměte knoflíkovou baterii.

Montáž knoflíkové baterie

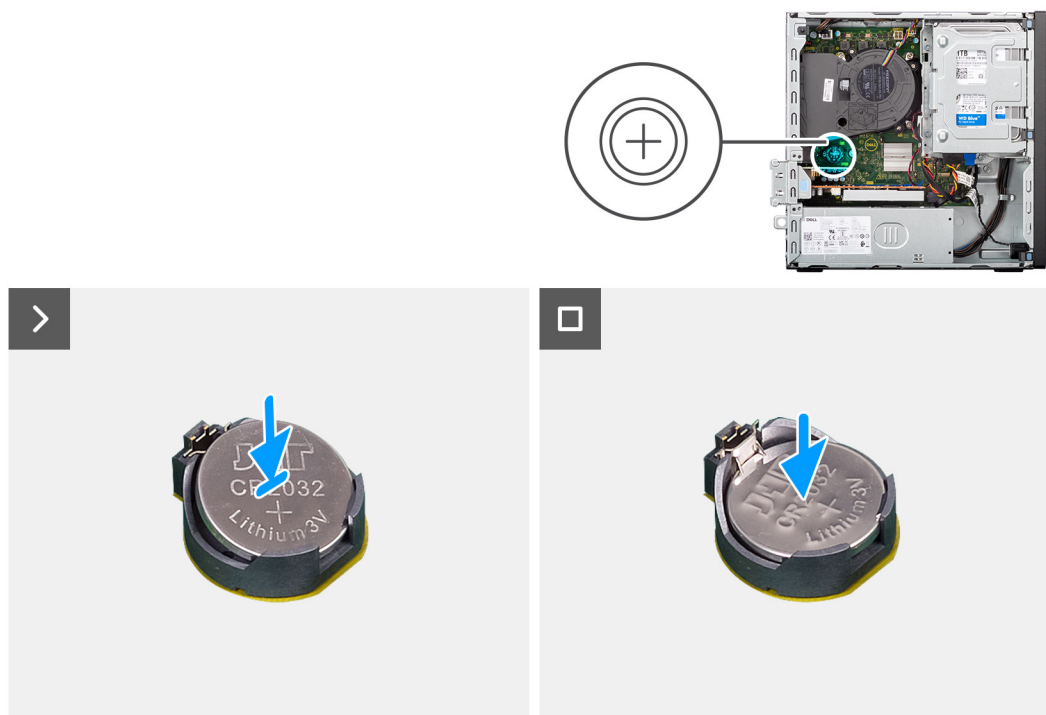
VAROVÁNÍ: Tento počítač obsahuje knoflíkovou baterii a při manipulaci vyžaduje vyškolené techniky.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění knoflíkové baterie a postup montáže.



Obrázek 6. Montáž knoflíkové baterie

Kroky

Vložte knoflíkovou baterii kladnou stranou nahoru (+) do socketu baterie (RTC) na základní desce a zacvakněte ji na místo.


Další kroky

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

Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných zákazníkem (CRU)

Výměnné komponenty v této kapitole jsou jednotky vyměnitelné zákazníkem.

 **VÝSTRAHA:** Zákazníci mohou vyměňovat pouze jednotky vyměnitelné zákazníkem (CRU), při dodržení bezpečnostních opatření a předepsaných postupů výměny.

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

Čelní kryt

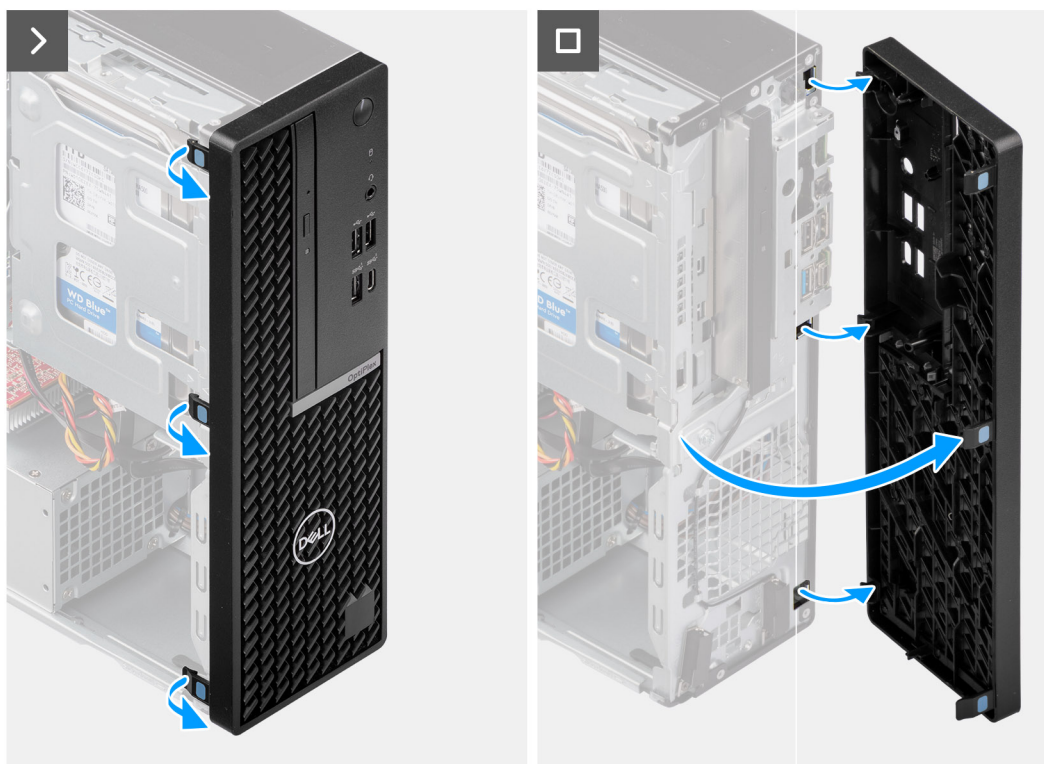
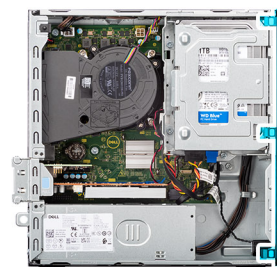
Demontáž čelního krytu

Požadavky

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

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění čelního krytu a postup demontáže.



Obrázek 7. Demontáž čelního krytu

Kroky

1. Pomocí plastové jehly opatrně a postupně shora uvolněte výstupky na čelním krytu.
2. Natočte čelní kryt směrem ven ze šasi a vyjměte jej.

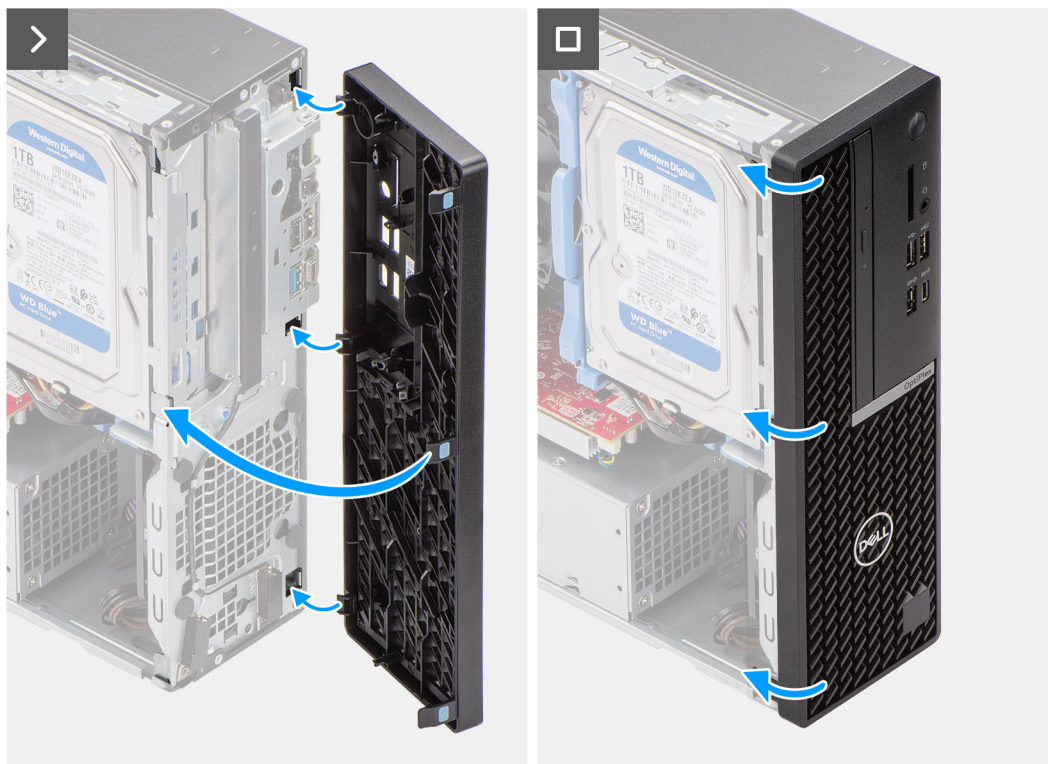
Montáž čelního krytu

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění čelního krytu a postup montáže.



Obrázek 8. Montáž čelního krytu

Kroky

1. Vložte výčnělky na pravé straně čelního krytu do příslušných otvorů v šasi.
2. Zatlačte levou stranu čelního krytu směrem do šasi a zacvakněte výčnělky na místo.

Další kroky

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

3,5palcový pevný disk

Vyjmutí 3,5palcového pevného disku

Požadavky

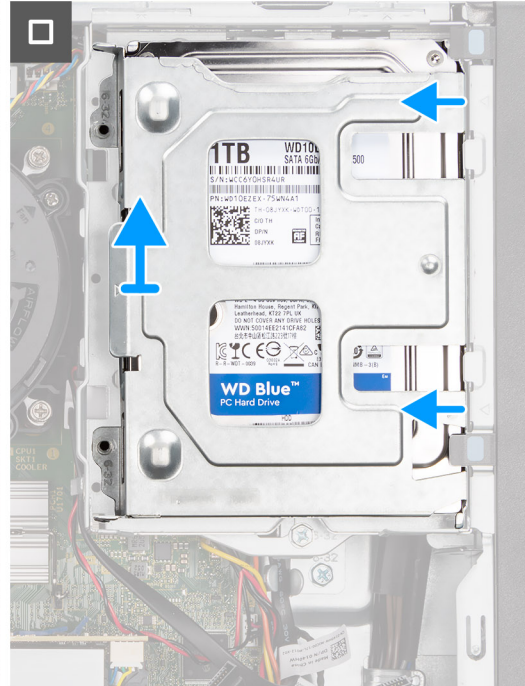
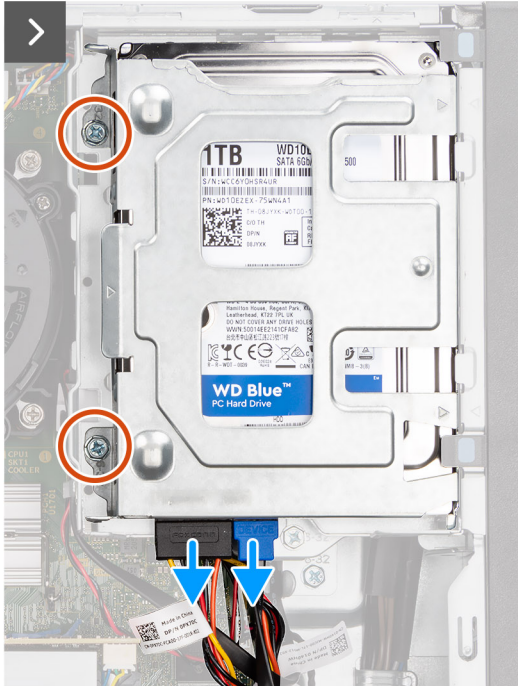
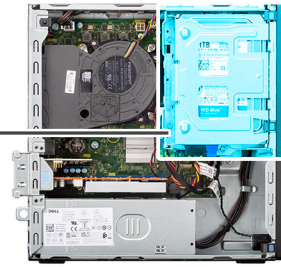
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění 3,5palcového pevného disku a postup demontáže.

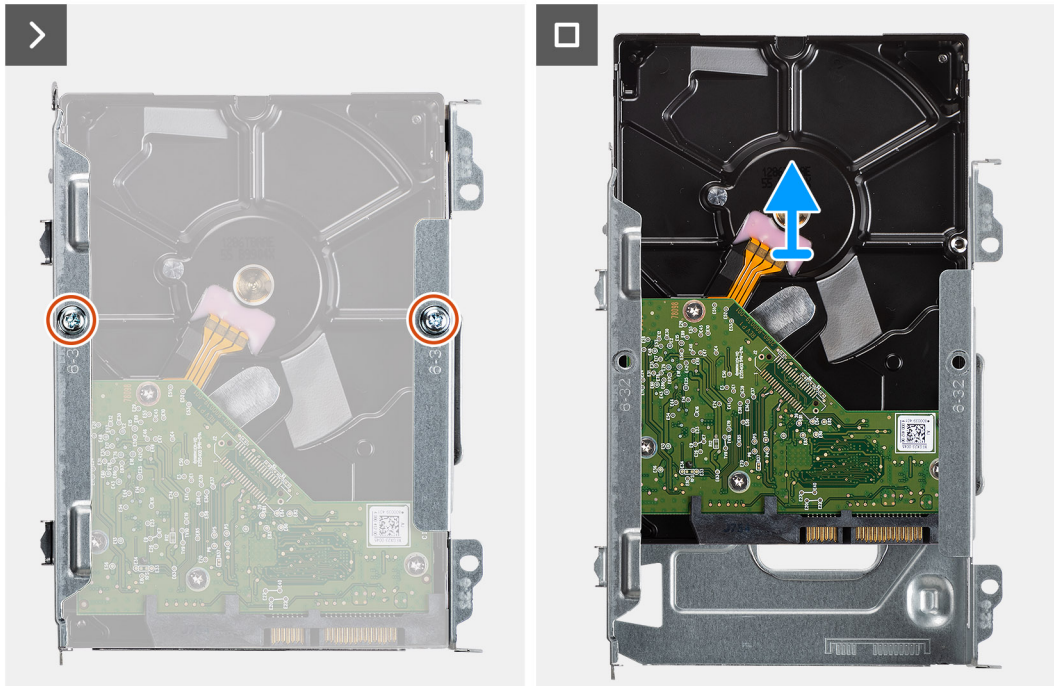


2x
#6-32





2x
#6-32



Obrázek 9. Vymutí 3,5palcového pevného disku

Kroky

1. Odpojte napájecí a datový kabel od pevného disku.
2. Vyšroubujte dva šrouby (č. 6-32), kterými je sestava pevného disku připevněna k šasi.
3. Vysuňte sestavu pevného disku ze šasi a zvedněte sestavu z klece pevného disku.
4. Vyšroubujte dva šrouby (č. 6-32), kterými je pevný disk připevněn k nosiči pevného disku.
5. Vysuňte a vyjměte pevný disk z nosiče.

Montáž 3,5palcového pevného disku

Požadavky

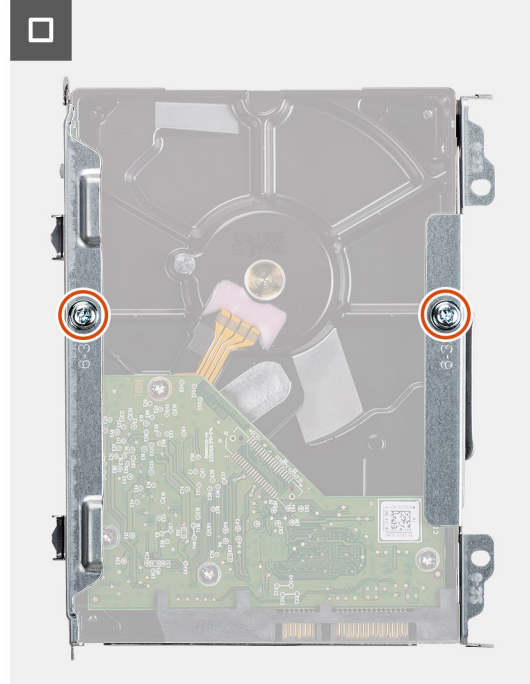
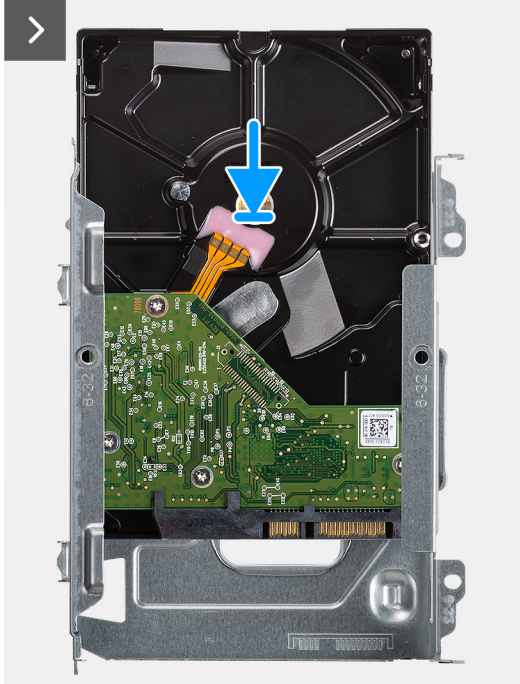
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění 3,5palcového pevného disku a postup montáže.

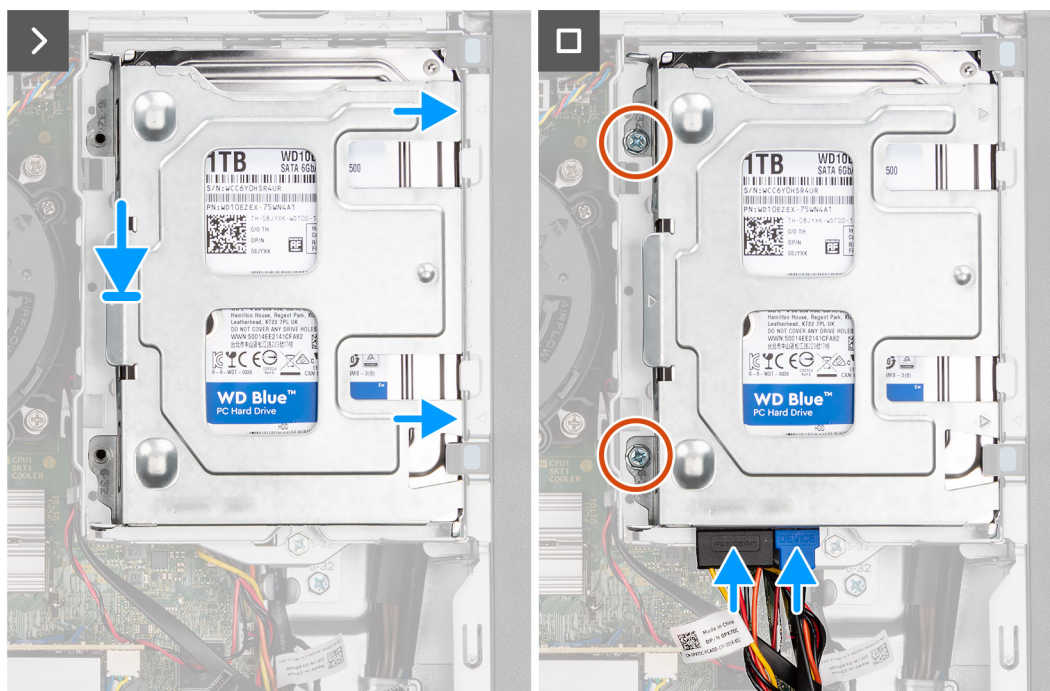
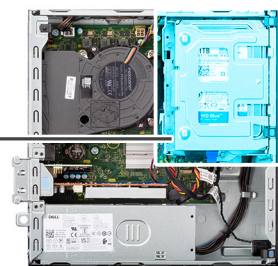


2x
#6-32





2x
#6-32



Obrázek 10. Montáž 3,5palcového pevného disku

Kroky

1. Zasuňte pevný disk do nosiče pevného disku.
2. Zašroubujte dva šrouby (č. 6-32), kterými je pevný disk připevněn k nosiči pevného disku.
3. Zarovnejte výčnělky na nosiči pevného disku se sloty na šasi a zasuňte sestavu pevného disku do klece disku.
4. Zašroubujte dva šrouby (č. 6-32), kterými je sestava pevného disku připevněna k šasi.
5. Připojte napájecí kabel a datový kabel ke konektorům na pevném disku.

Další kroky

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

Klec pevného disku

Demontáž klece pevného disku.

Požadavky

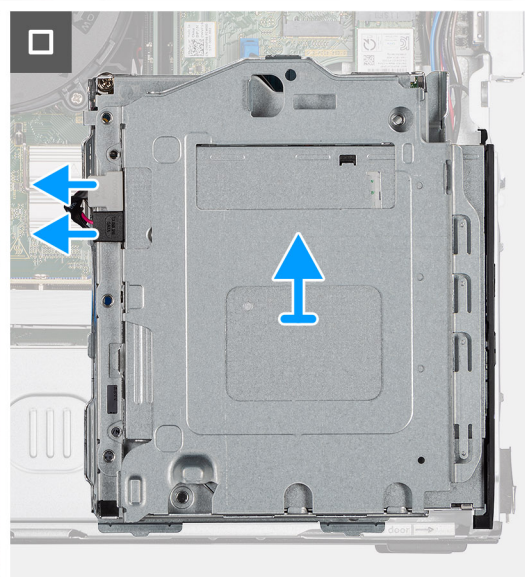
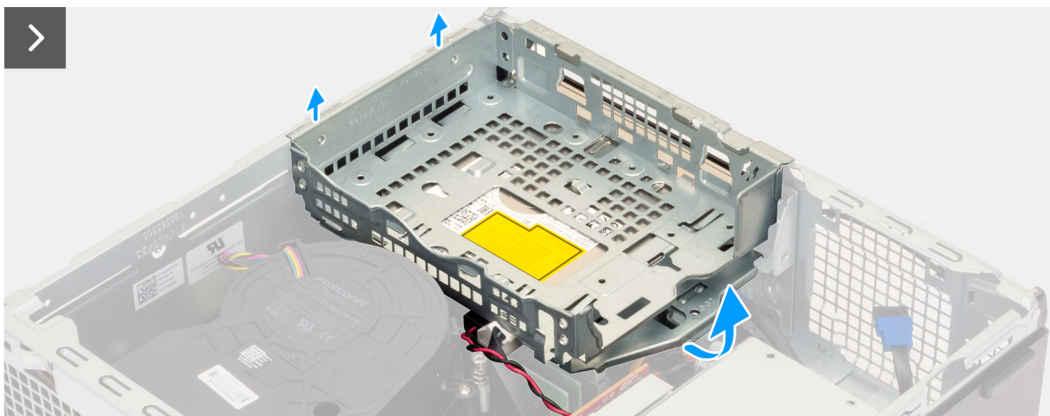
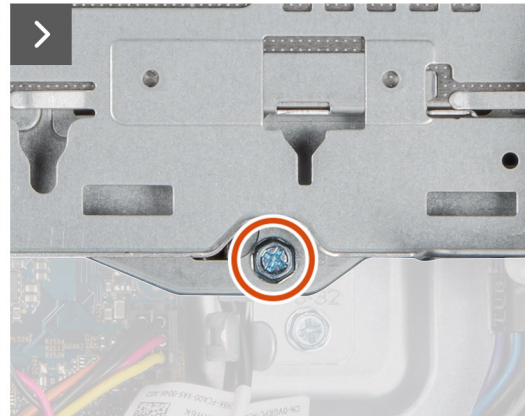
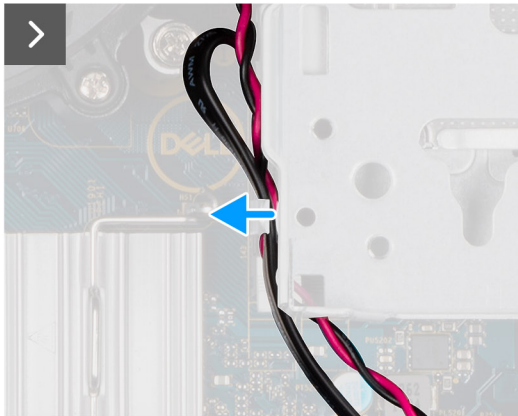
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění klece pevného disku a postup demontáže.



1x
#6-32



Obrázek 11. Demontáž klece pevného disku.

Kroky

1. Je-li nainstalována optická jednotka, vyjměte datový a napájecí kabel z vodičích bodů na kleci jednotky.
2. Odšroubujte šroub (č. 6-32), kterým je klec pevného disku připevněna k šasi.
3. Zvedněte zešikma pevný disk, vysuňte jej a odpojte z montážních bodů v šasi.
4. Otočte klec disku vzhůru nohama a vložte ji do šasi.
5. Je-li nainstalována optická jednotka, odpojte od konektorů optické jednotky napájecí a datový kabel.
6. Vyjměte klec diskové jednotky z počítače.

Montáž klece pevného disku

Požadavky

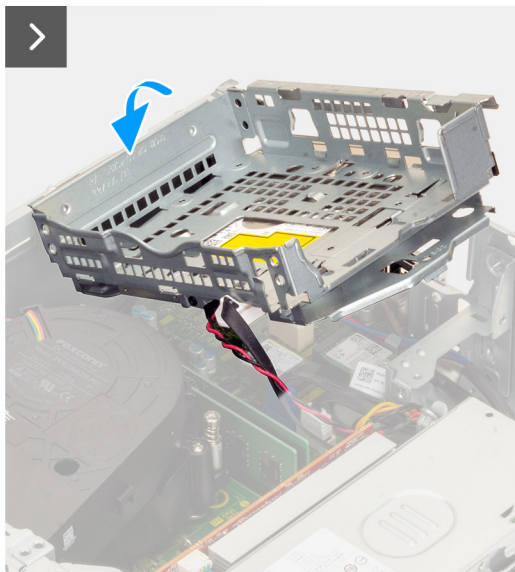
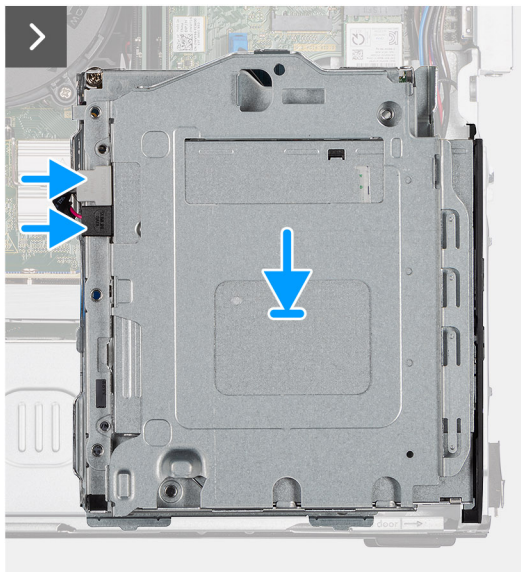
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

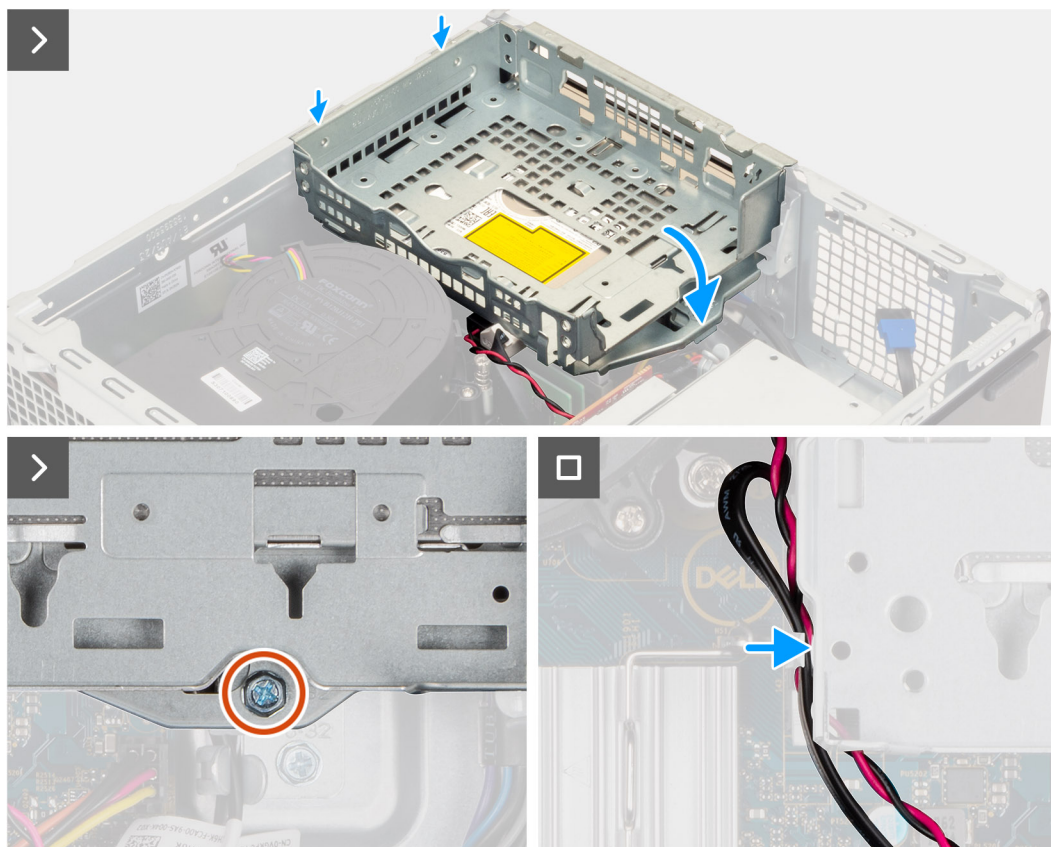
O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění klece pevného disku a postup montáže.



1x
#6-32





Obrázek 12. Montáž klece pevného disku

Kroky

1. Vložte klec pevného disku vzhůru nohama do šasi.
2. Je-li nainstalována optická jednotka, připojte datový a napájecí kabel ke konektorům optické jednotky.
3. Natočte klec pevného disku vzhůru nohama.
4. Zasuňte klec pevného disku zešikma do slotu v šasi a zarovnejte montážní body na kleci pevného disku se sloty v šasi.
5. Natočte klec pevného disku dolů, dokud nezapadne do slotu v šasi.
6. Zarovnejte otvor pro šroub v kleci s otvorem ve skříni počítače.
7. Zašroubujte šroub (č. 6-32), kterým je klec pevného disku připevněna k šasi.
8. Je-li nainstalovaná optická jednotka, protáhněte napájecí a datový kabel skrze vodičko na kleci pevného disku.

Další kroky

1. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
2. Namontujte [čelní kryt](#).
3. Namontujte [boční kryt](#).
4. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Optická mechanika

Vyjmutí optické jednotky

Požadavky

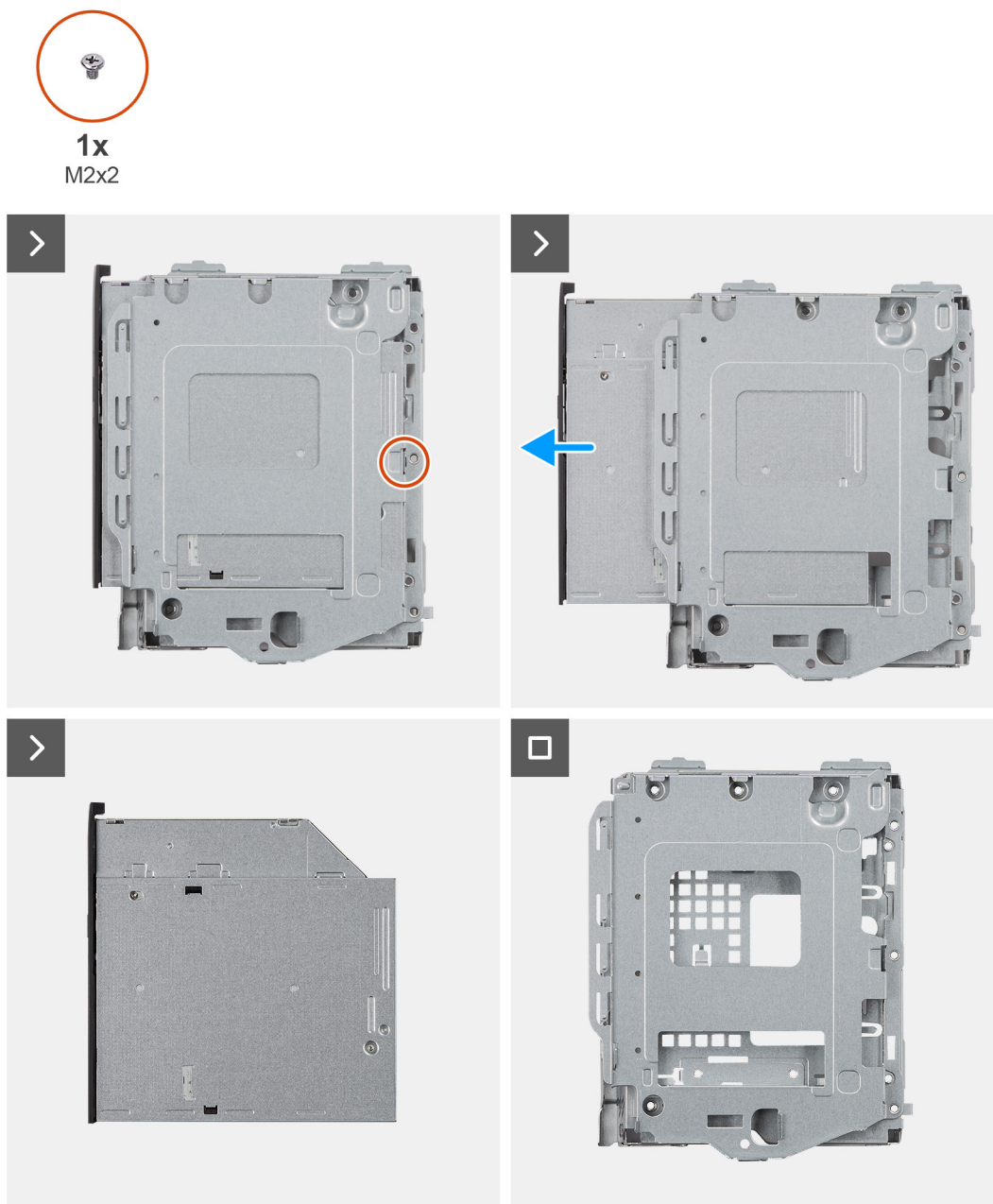
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).

4. Demontujte **3,5palcový pevný disk** (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte **klec pevného disku**.

O této úloze

POZNÁMKA: Optická jednotka je umístěna v kleci jednotky. Při demontáži nebo montáži optické jednotky postupujte podle níže uvedeného postupu **na kleci pevného disku**.

Následující obrázky znázorňují umístění sestavy optické jednotky a postup demontáže.



Obrázek 13. Vyjmutí optické jednotky

Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2x2) a uvolněte optickou jednotku z klece disku.
2. Opatrně vysuňte optickou jednotku z klece jednotky.

Montáž optické jednotky

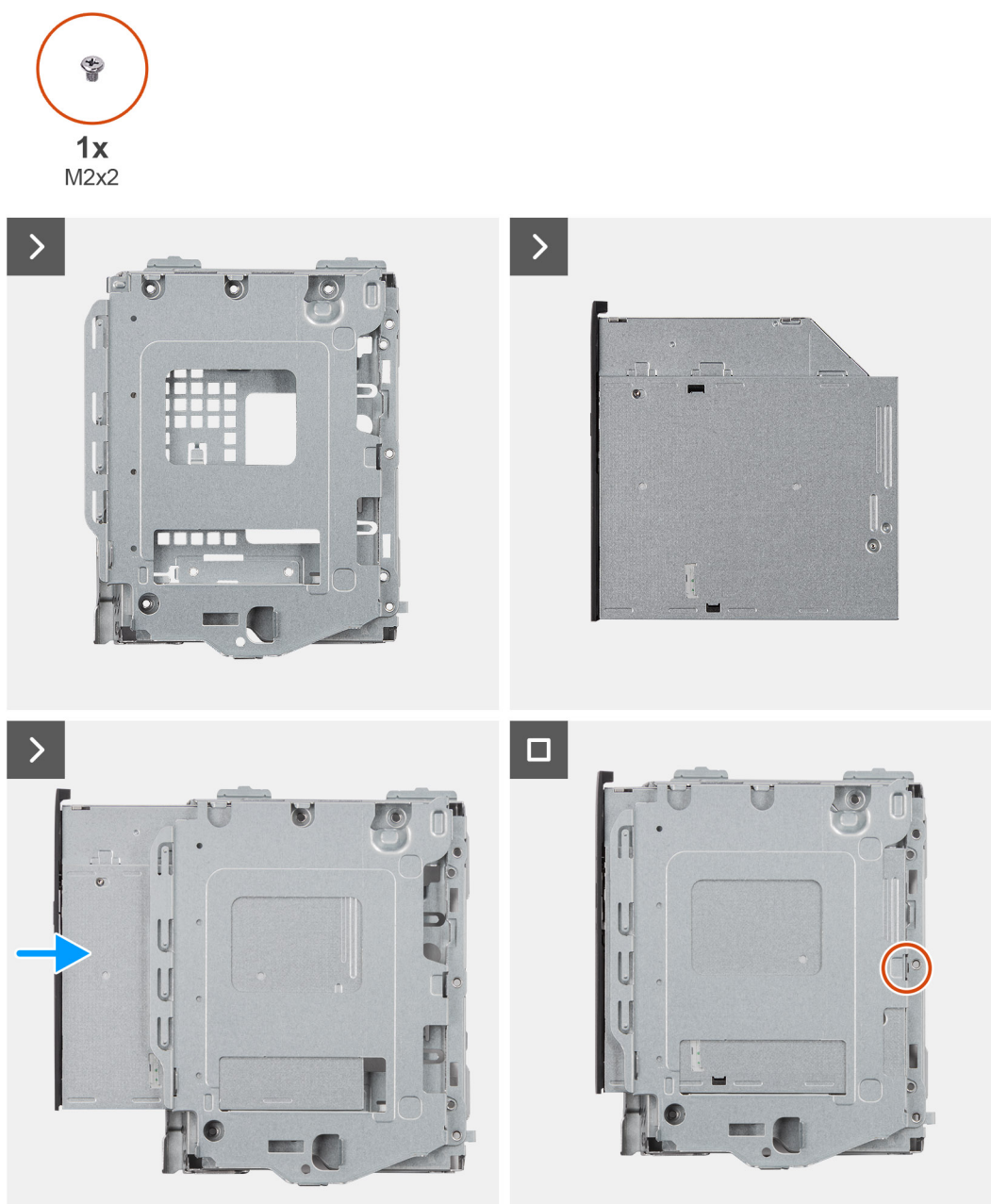
Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

POZNÁMKA: Optická jednotka je umístěna v kleci jednotky. Při demontáži nebo montáži optické jednotky postupujte podle níže uvedeného postupu **na kleci pevného disku**.

Následující obrázky znázorňují umístění optické jednotky a postup montáže.



Obrázek 14. Montáž optické jednotky

Kroky

1. Zasuňte optický disk do klece disku tak, aby zacvakl na místo.

2. Zašroubujte šroub (M2x2) a připevněte optickou jednotku ke kleci pevného disku.

Další kroky

1. Namontujte [klec pevného disku](#).
2. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
3. Namontujte [čelní kryt](#).
4. Namontujte [boční kryt](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Paměť

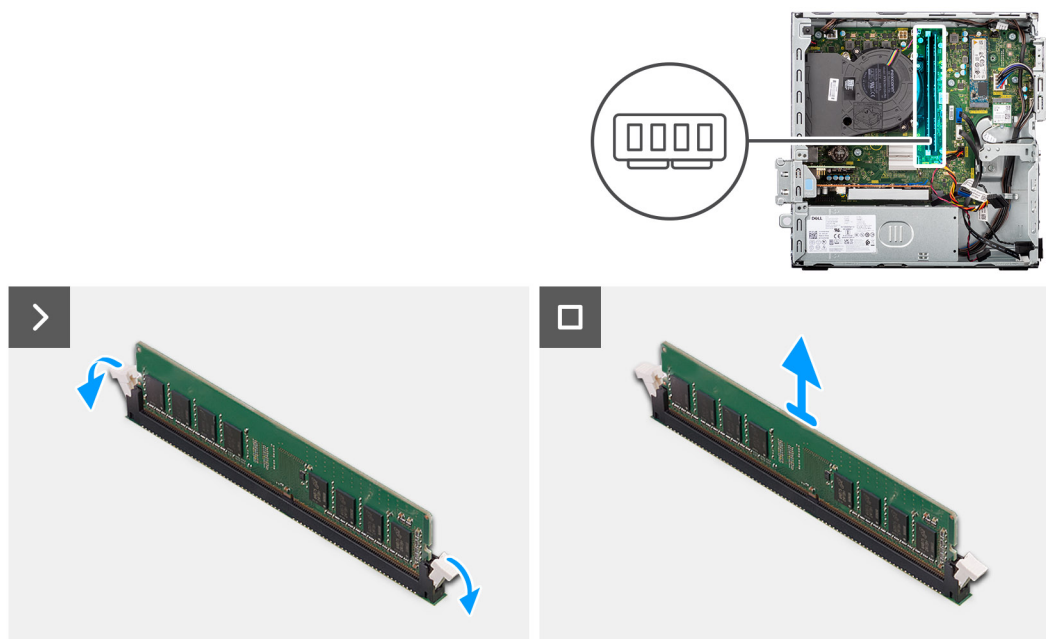
Vyjmutí paměťového modulu

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění paměťových modulů a postup demontáže.



Obrázek 15. Vyjmutí paměti

Kroky

1. Prsty opatrně roztáhněte zajišťovací spony na obou koncích slotu paměťového modulu (DIMM1 nebo DIMM2, dle konkrétní situace).
2. Uchopte paměťový modul poblíž zajišťovací spony a opatrně jej vyjměte z jeho slotu.

⚠ VÝSTRAHA: Abyste zabránili poškození paměťového modulu, držte ho za okraje. Nedotýkejte se komponent ani kovových kontaktů na paměťovém modulu. Elektrostatický výboj může způsobit vážné poškození komponent. Další informace o ochraně před elektrostatickým výbojem naleznete v části [Ochrana před elektrostatickým výbojem](#).

ℹ POZNÁMKA: Pokud se paměťový modul obtížně vyjímá, opatrným kývavým pohybem modul uvolněte a vyjměte ze slotu.

POZNÁMKA: Zaznačte si slot a orientaci paměťového modulu, aby bylo možné jej vložit zpět do správného slotu.

- Opakujte kroky 1 a 2 a vyjměte ostatní paměťové moduly nainstalované v počítači.

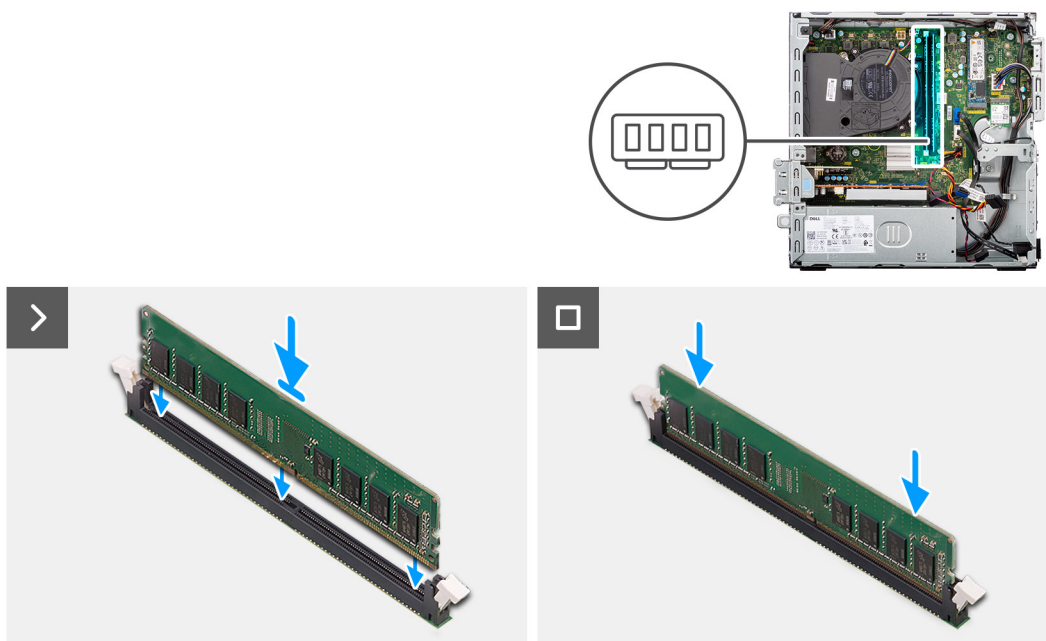
Vložení paměťového modulu

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění paměťových modulů a postup montáže.



Obrázek 16. Instalace paměti

Kroky

- Ověřte, že jsou pojistné úchyty paměťového modulu otevřené.
- Zarovnejte drážku na paměťovém modulu s výstupkem na slotu pro paměťový modul (DIMM1 nebo DIMM2, dle konkrétní situace).
- Zatlačte na paměťový modul, dokud nezacvakne na místo a nezajistí se pojistné spony.

⚠ VÝSTRAHA: Abyste zabránili poškození paměťového modulu, držte ho za okraje. Nedotýkejte se komponent ani kovových kontaktů na paměťovém modulu. Elektrostatický výboj může způsobit vážné poškození komponent. Další informace o ochraně před elektrostatickým výbojem naleznete v části [Ochrana před elektrostatickým výbojem](#).

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

- Dle situace opakujte kroky 1 až 3 a nainstalujte do počítače další paměťové moduly.

Další kroky

- Namontujte [klec pevného disku](#).
- Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
- Namontujte [čelní kryt](#).
- Namontujte [boční kryt](#).
- Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Disky SSD

Demontáž disku SSD M.2 2230

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2230 ve slotu 0 a postup demontáže.



Obrázek 17. Demontáž disku SSD M.2 2230

Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2x3,5), který připevňuje disk SSD M.2 2230 k základní desce.
2. Vysuňte a zvedněte disk SSD M.2 2230 ze slotu 0 (M.2 PCIE SSD-0) na základní desce.

Montáž disku SSD M.2 2230

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

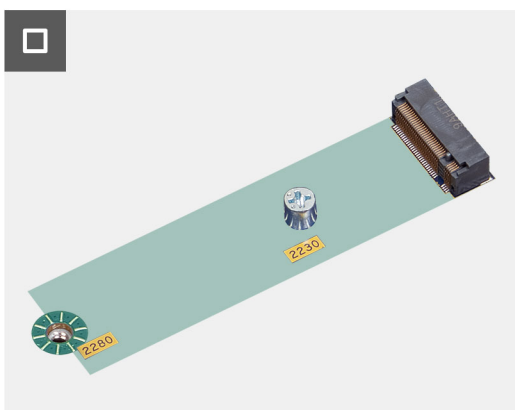
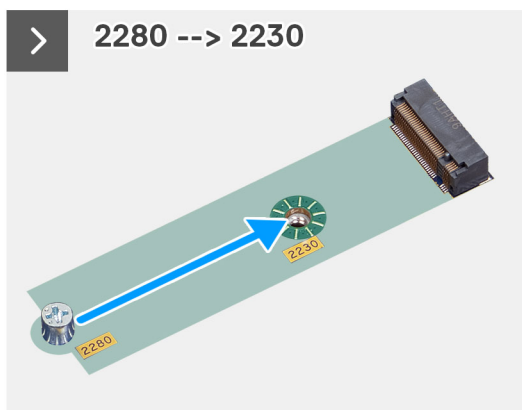
POZNÁMKA: Jestliže vyměňujete disk SSD M.2 2280 za disk SSD M.2 2230, je třeba nejprve vyjmout disk SSD M.2 2280.

POZNÁMKA: Kroky 1 až 3 platí pouze v případě, že do počítače poprvé instalujete nový disk SSD M.2 2230.

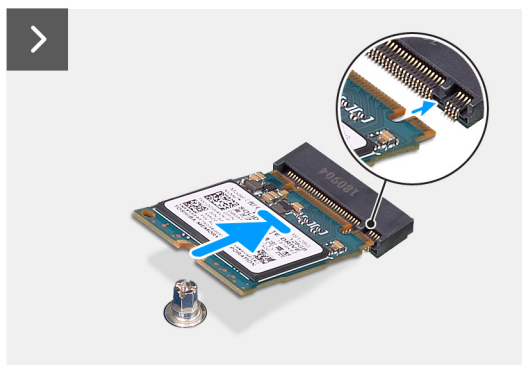
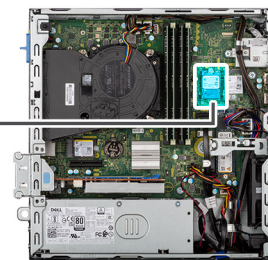
Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2230 a postup montáže.



1x
M2



1x
M2x3.5

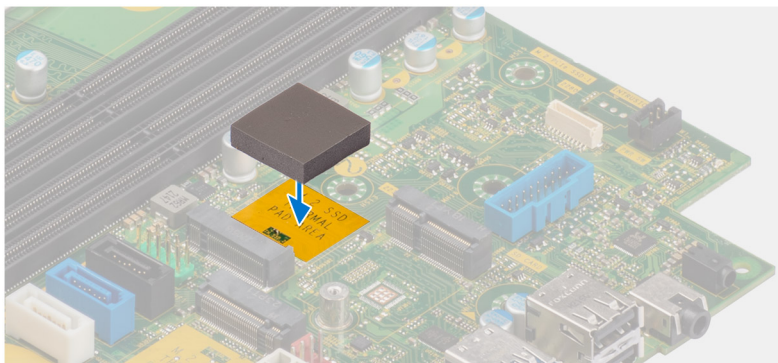


Obrázek 18. Montáž disků SSD M.2 2230

Kroky

1. Odlepte z tepelné podložky ochranný film.
2. Zarovnejte a připevněte tepelnou podložku na slot 1 (M.2 PCIE SSD-0) na základní desce.

POZNÁMKA: Tepelnou podložku lze použít opakovaně. Tepelná podložka je předinstalovaná v systémech dodávaných s diskem SSD. V případě zakoupení disku SSD samostatně není tepelná podložka součástí sestavy disku SSD a je třeba ji zakoupit samostatně.



3. Odlepte z tepelné podložky ochrannou mylarovou pásku.
4. Vyjměte distanční matici (M2) ze slotu M.2 (2280) a položte ji na slot M.2 (2230) v poloviční délce na základní desce.
i **POZNÁMKA:** Tento krok platí pouze při výměně disku SSD M.2 2280 za disk SSD M.2 2230.
5. Zarovnejte zářez na disku SSD M.2 2230 s výstupkem na slotu 0 (M.2 PCIE SSD-0) pro disk SSD na základní desce.
6. Zasuňte disk SSD M.2 2230 do slotu 0 (M.2 PCIE SSD-0) na základní desce.
7. Vyměňte šroub (M2×3,5), kterým je disk SSD M.2 2230 připevněn k základní desce.

Další kroky

1. Namontujte [klec pevného disku](#).
2. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
3. Namontujte [čelní kryt](#).
4. Namontujte [boční kryt](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

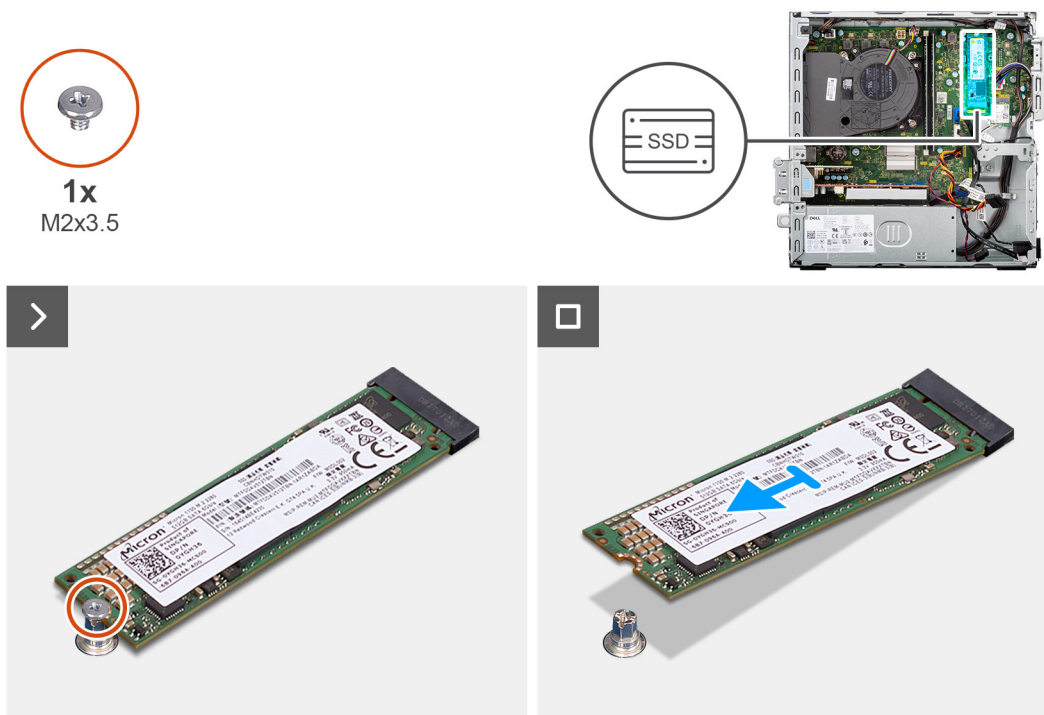
Demontáž disku SSD M.2 2280

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2280 a postup demontáže.



Obrázek 19. Demontáž disku SSD M.2 2280

Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2×3,5), kterým je disk SSD M.2 2280 připevněn k základní desce.
2. Vysuňte a zvedněte disk SSD M.2 2280 ze slotu pro disk SSD (M.2 PCIe SSD-0) na základní desce.

Montáž disku SSD M.2 2280

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

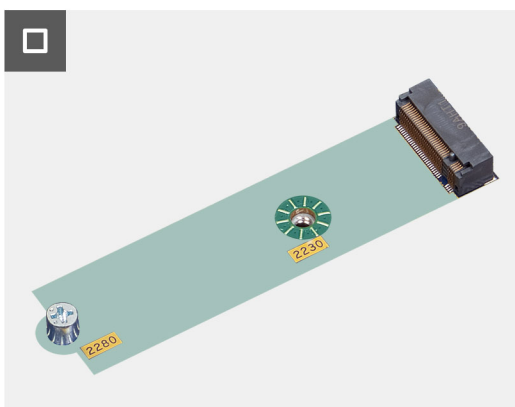
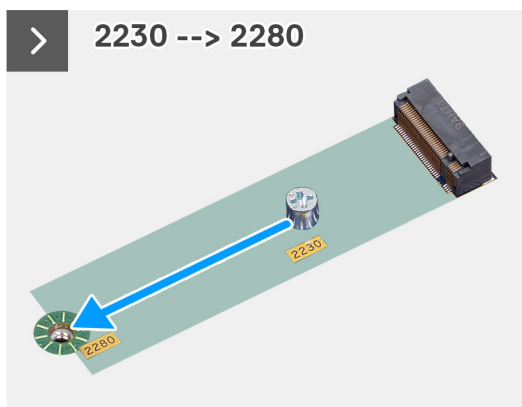
POZNÁMKA: Jestliže vyměňujete disk SSD M.2 2230 za disk SSD M.2 2280, je třeba nejprve vyjmout disk SSD M.2 2230.

POZNÁMKA: Kroky 1 až 3 platí pouze v případě, že do počítače poprvé instalujete nový disk SSD M.2 2230.

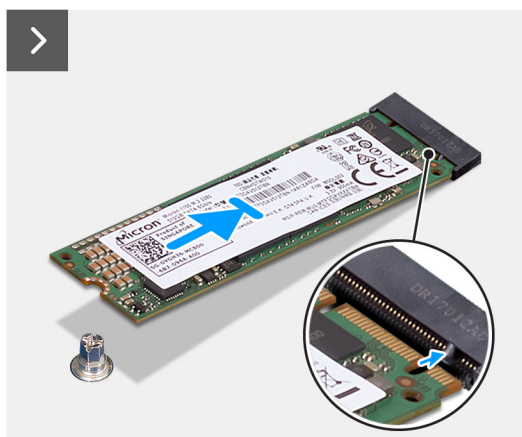
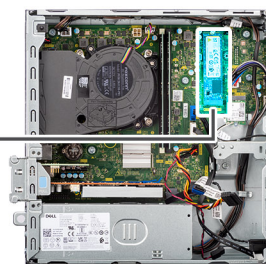
Následující obrázky znázorňují umístění disku SSD M.2 2280 a postup montáže.



1x
M2



1x
M2x3.5

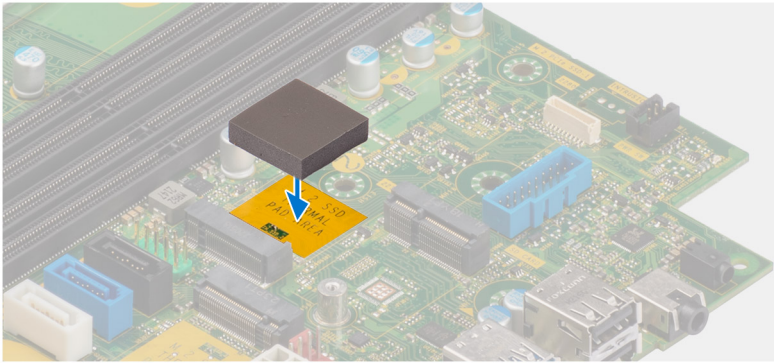


Obrázek 20. Montáž disku SSD M.2 2280

Kroky

1. Odlepte z tepelné podložky ochranný film.
2. Zarovnejte a připevněte tepelnou podložku na slot disku SSD M.2 2280 na základní desce.

i POZNÁMKA: Tepelnou podložku lze použít opakovaně. Tepelná podložka je předinstalovaná v počítačích dodávaných s diskem SSD. V případě zakoupení disku SSD samostatně není tepelná podložka součástí sestavy disku SSD a je třeba ji zakoupit rovněž samostatně.



3. Odlepte z tepelné podložky ochrannou mylarovou pásku.
4. Vyjměte distanční matici (M2) ze slotu M.2 (2230) a položte ji na slot M.2 (2280) v plné délce na základní desce.
i **POZNÁMKA:** Tento krok platí pouze při výměně disku SSD M.2 2230 za disk SSD M.2 2280.
5. Zarovnejte zářez na disku SSD M.2 2280 s výstupkem na slotu disku SSD (M.2 PCIe SSD-0) na základní desce.
6. Zasuňte disk SSD M.2 2280 do slotu pro disk SSD (M.2 PCIe SSD-0) na základní desce.
7. Vyměňte šroub (M2×3,5), kterým je disk SSD M.2 2280 připevněn k základní desce.

Další kroky

1. Namontujte [klec pevného disku](#).
2. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
3. Namontujte [čelní kryt](#).
4. Namontujte [boční kryt](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Karta Dell Ultra Speed Drive 3. generace

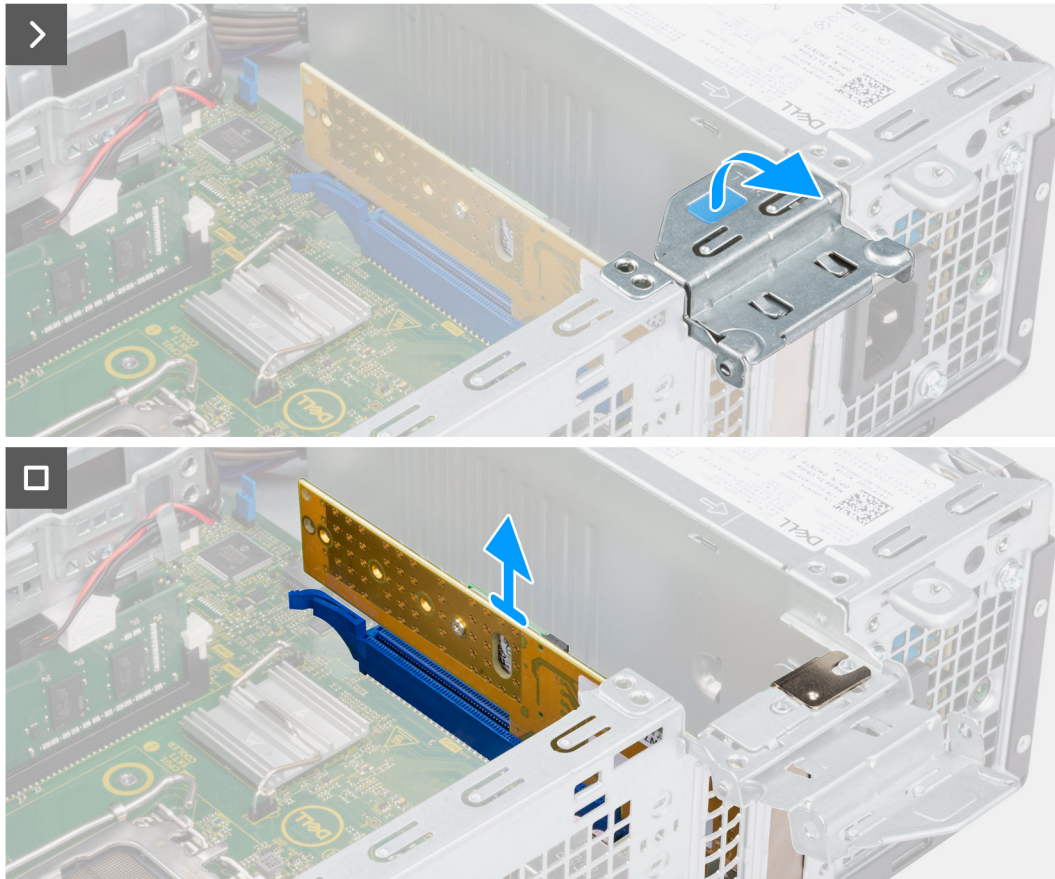
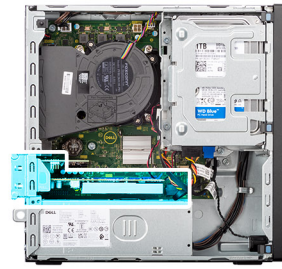
Demontáž karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace

Požadavky

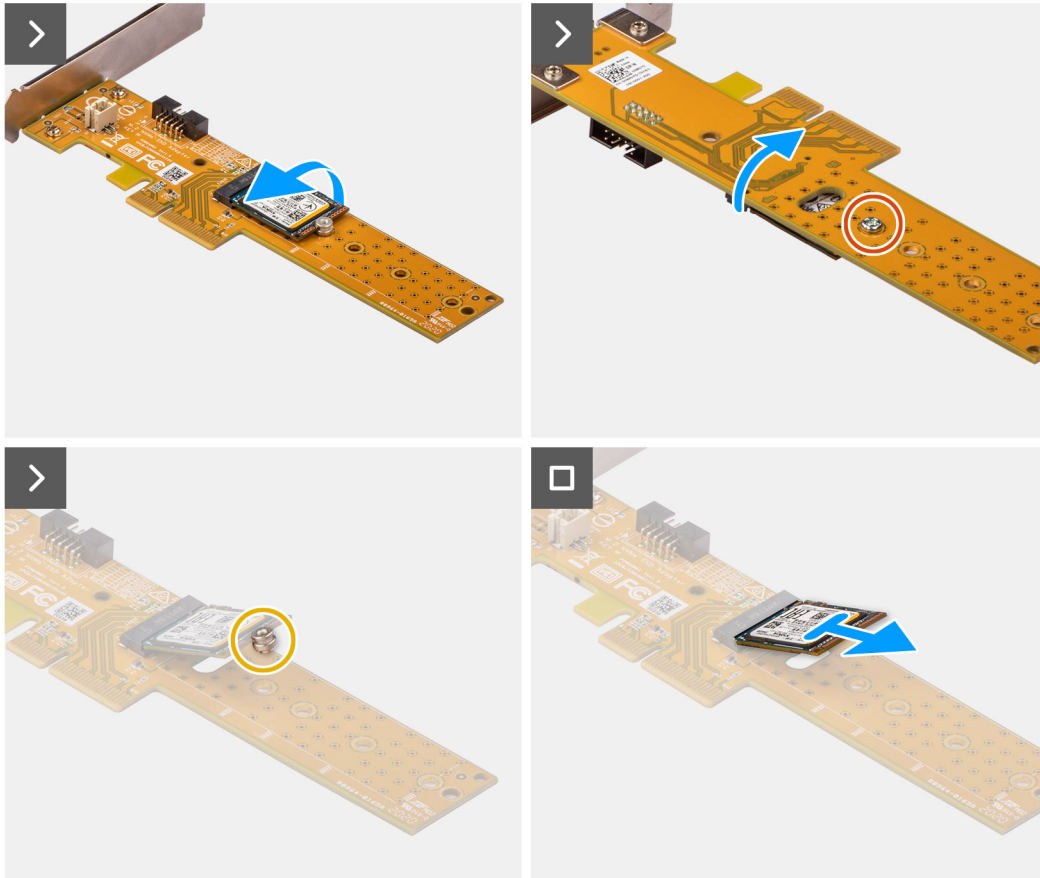
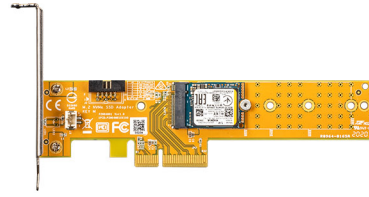
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).

O této úloze

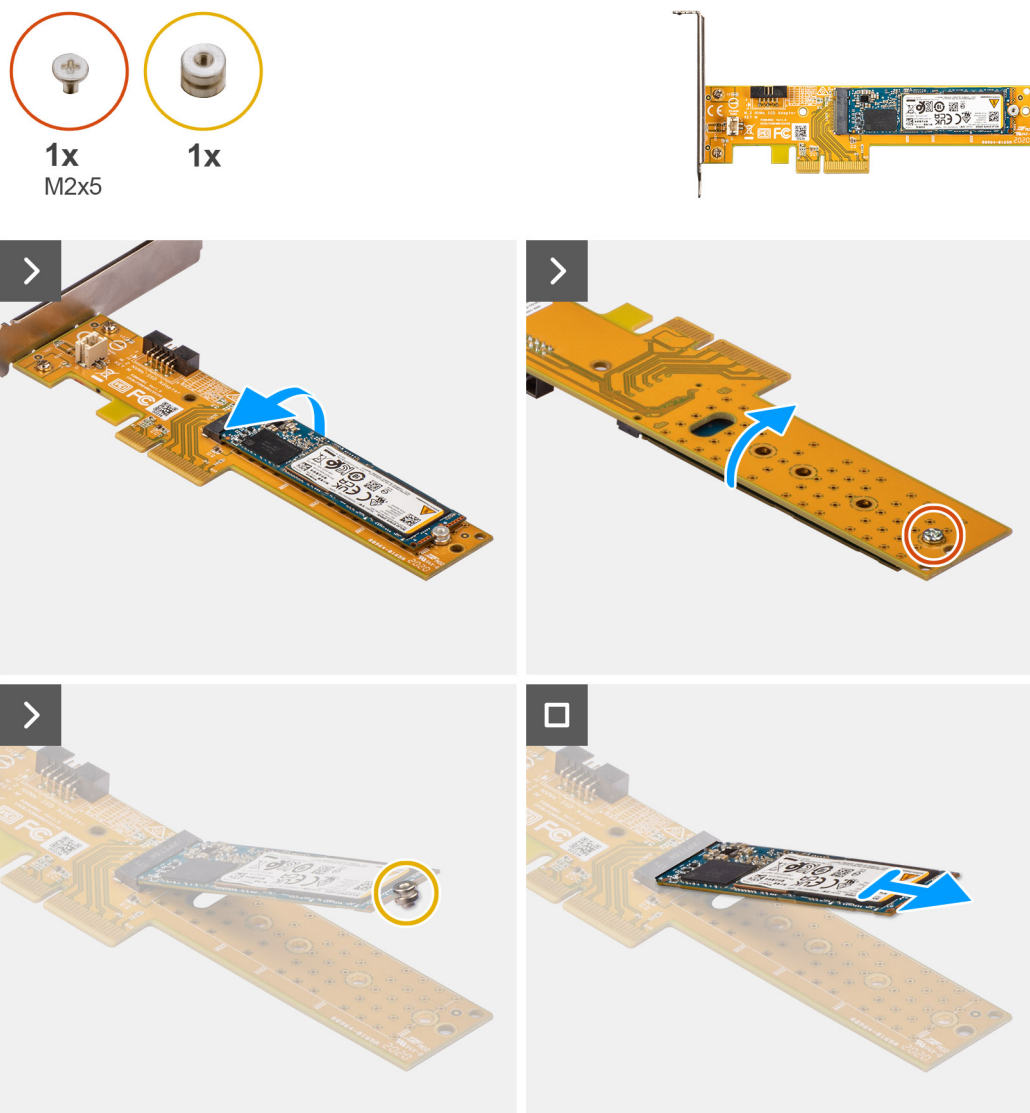
Následující obrázky znázorňují umístění karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace a postup demontáže.



Obrázek 21. Demontáž karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace



Obrázek 22. Demontáž disku SSD M.2 2230 z karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace



Obrázek 23. Demontáž disku SSD M.2 2280 z karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace

Kroky

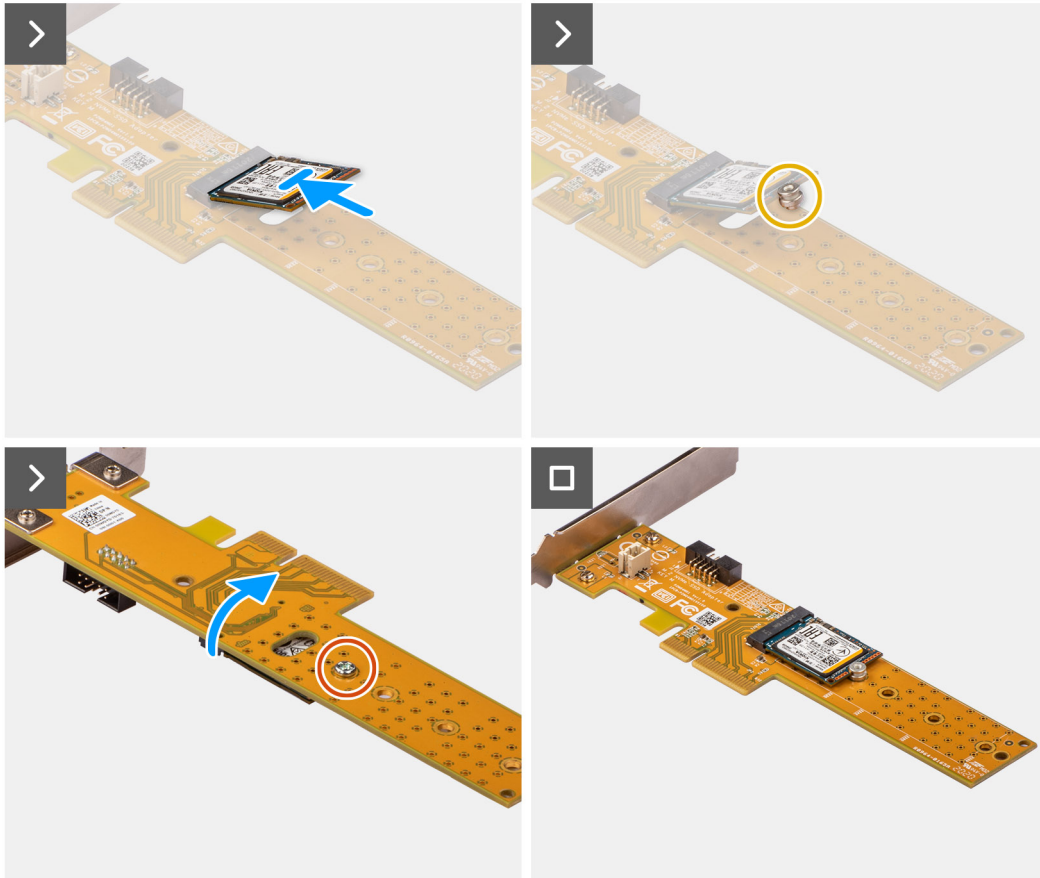
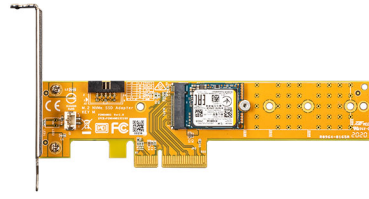
1. Vytáhněte západku a otevřete dvířka PCIe.
2. Stiskněte uvolňovací západku na slotu PCI (SLOT2) a zvedněte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace ze základní desky.
3. Překlopte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
4. Vyšroubujte šroub (M2x5), kterým je disk SSD M.2 2230 nebo 2280 připevněn ke kartě Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
5. Překlopte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
6. Vyjměte distanční matici disku SSD M.2 z disku SSD M.2 2230 nebo 2280.
7. Vysuňte disk SSD M.2 2230 nebo 2280 ze slotu M.2 2230 nebo 2280 na kartě Dell Ultra Speed Drive 3. generace.

Montáž karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace

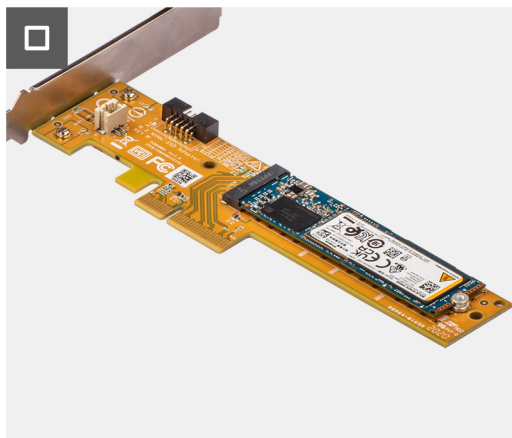
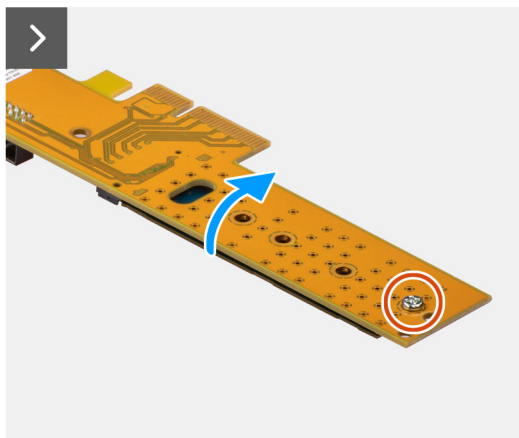
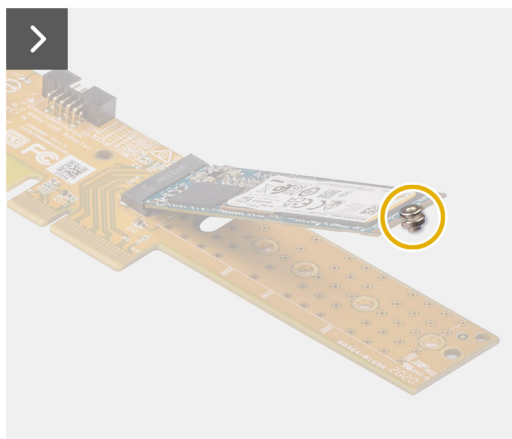
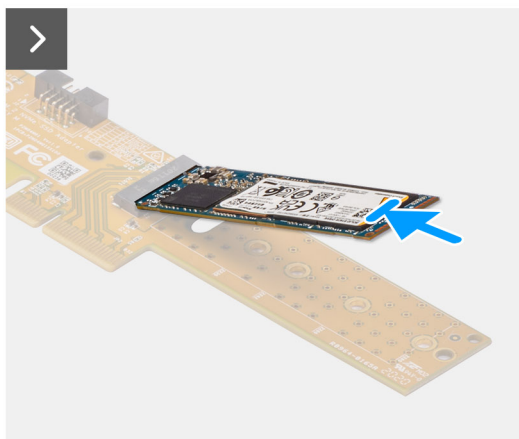
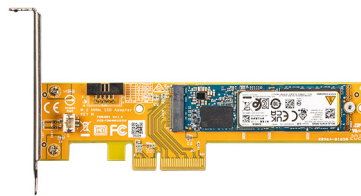
O této úloze

POZNÁMKA: Grafická karta Dell Ultra Speed Drive 3. generace musí být nainstalována ve slotu PCIe x16 (SLOT 2).

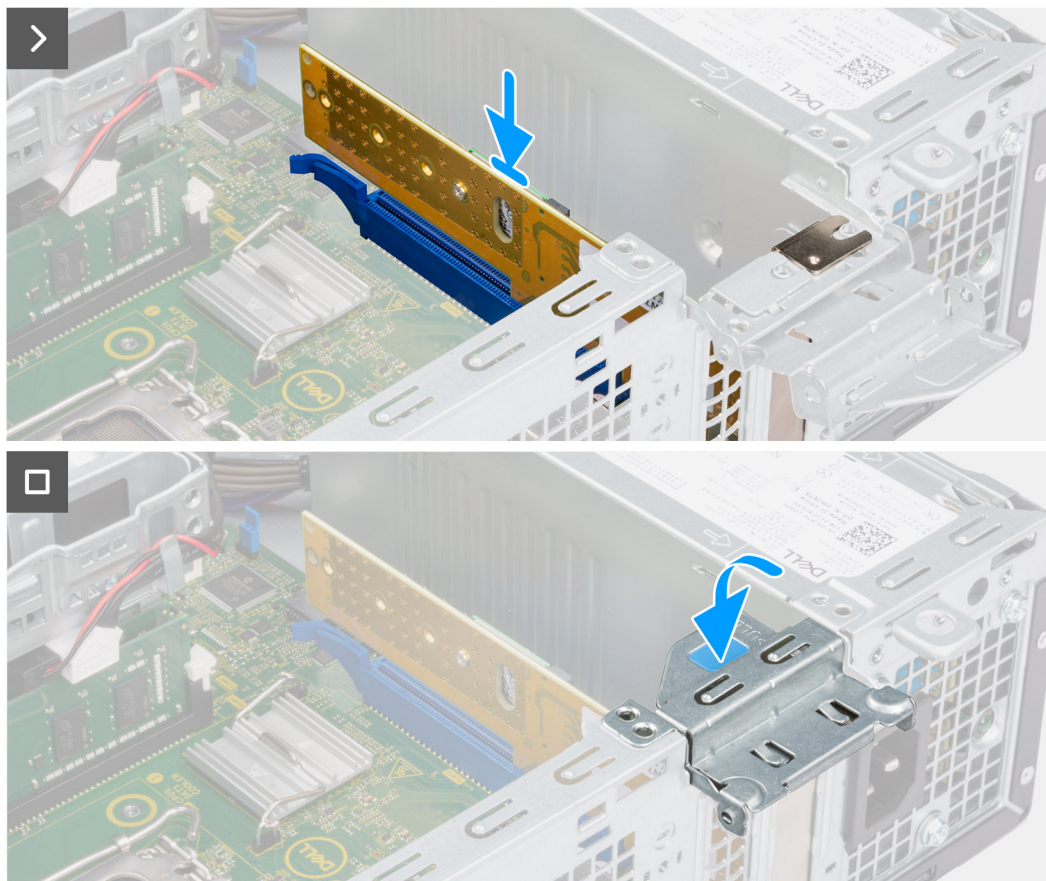
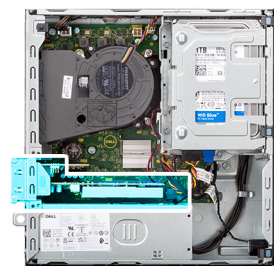
Následující obrázky znázorňují umístění karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace a postup montáže.



Obrázek 24. Montáž disku SSD M.2 2230 na kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace



Obrázek 25. Montáž disku SSD M.2 2280 na kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace



Obrázek 26. Montáž karty Dell Ultra Speed Drive 3. generace

Kroky

1. Zasuňte disk SSD M.2 2230 nebo 2280 do slotu M.2 2230 nebo 2280 na kartě Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
2. Namontujte distanční matici disku SSD M.2 na disk SSD M.2 2230 nebo 2280.
3. Zarovnejte otvory pro šrouby na distanční matici s otvory pro šrouby na kartě Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
4. Překlopte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
5. Zašroubujte šroub (M2x5), kterým je disk SSD M.2 2230 nebo 2280 připevněn ke kartě Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
6. Překlopte kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace.
7. **i** **POZNÁMKA:** Zkontrolujte, že jsou dvířka PCIe otevřená a uvolňovací západka na slotu PCIe (SLOT2) směřuje dolů.

Zarovnejte kartu Dell Ultra Speed 3. generace se slotem PCIe (SLOT2) na základní desce.

8. Opatrně zatlačte na kartu Dell Ultra Speed Drive 3. generace, dokud západka na slotu PCIe (SLOT 2) nezacvakne na místo.
9. Ujistěte se, že je karta správně usazena.
10. Zavřete dvířka PCIe.

Další kroky

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

Bezdrátová karta

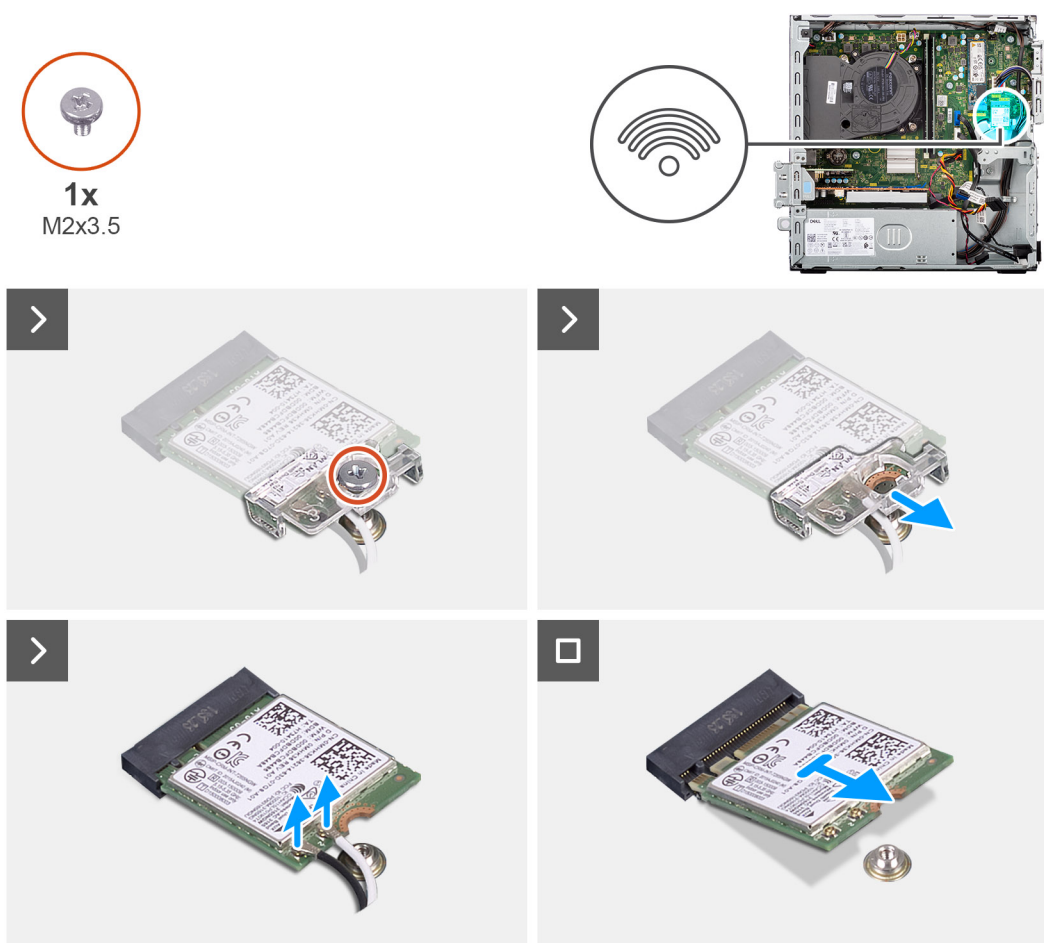
Demontáž bezdrátové karty

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění bezdrátové karty a postup demontáže.



Obrázek 27. Demontáž bezdrátové karty

Kroky

1. Vyšroubujte šroub (M2x3,5), který připevňuje držák bezdrátové karty k základní desce.
2. Vysuňte a zvedněte držák z bezdrátové karty.
3. Odpojte anténní kabely od bezdrátové karty.
4. Vysuňte a vyjměte bezdrátovou kartu ze slotu pro bezdrátovou kartu (M.2 WLAN) na základní desce.

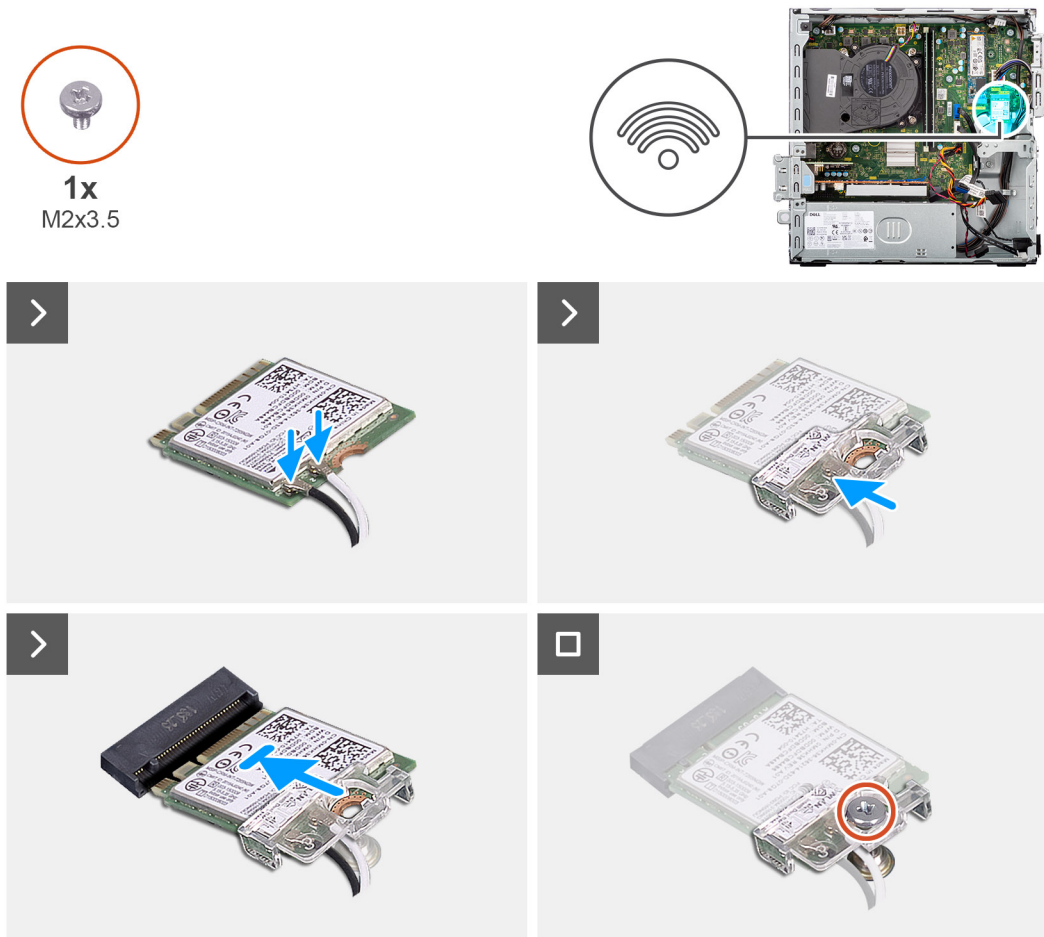
Montáž bezdrátové karty

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění bezdrátové karty a postup montáže.



Obrázek 28. Montáž bezdrátové karty

Kroky

1. Připojte anténní kabely k bezdrátové kartě.

Tabulka 27. Barevné schéma anténních kabelů

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

2. Umístěte držák bezdrátové karty na bezdrátovou kartu.
3. Zarovnejte zářez na bezdrátové kartě s výstupkem na slotu bezdrátové karty (M.2 WLAN).
4. Zasuňte pod úhlem bezdrátovou kartu do slotu bezdrátové karty (M.2 WLAN).
5. Vyměňte šroub (M2x3,5), kterým je připevněn držák bezdrátové karty k bezdrátové kartě.

Další kroky

1. Namontujte [klec pevného disku](#).
2. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
3. Namontujte [čelní kryt](#).
4. Namontujte [boční kryt](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Externí kotoučová anténa

Počítače s bezdrátovou kartou **Intel Wi-Fi 6E AX211** se dodávají s nainstalovanou externí anténou SMA.

Další informace o postupu montáže externí antény SMA do počítače naleznete v *Průvodci instalací antény v počítači OptiPlex* na stránce dokumentace podpory počítače [OptiPlex Small Form Factor 7020](#).

Grafická karta

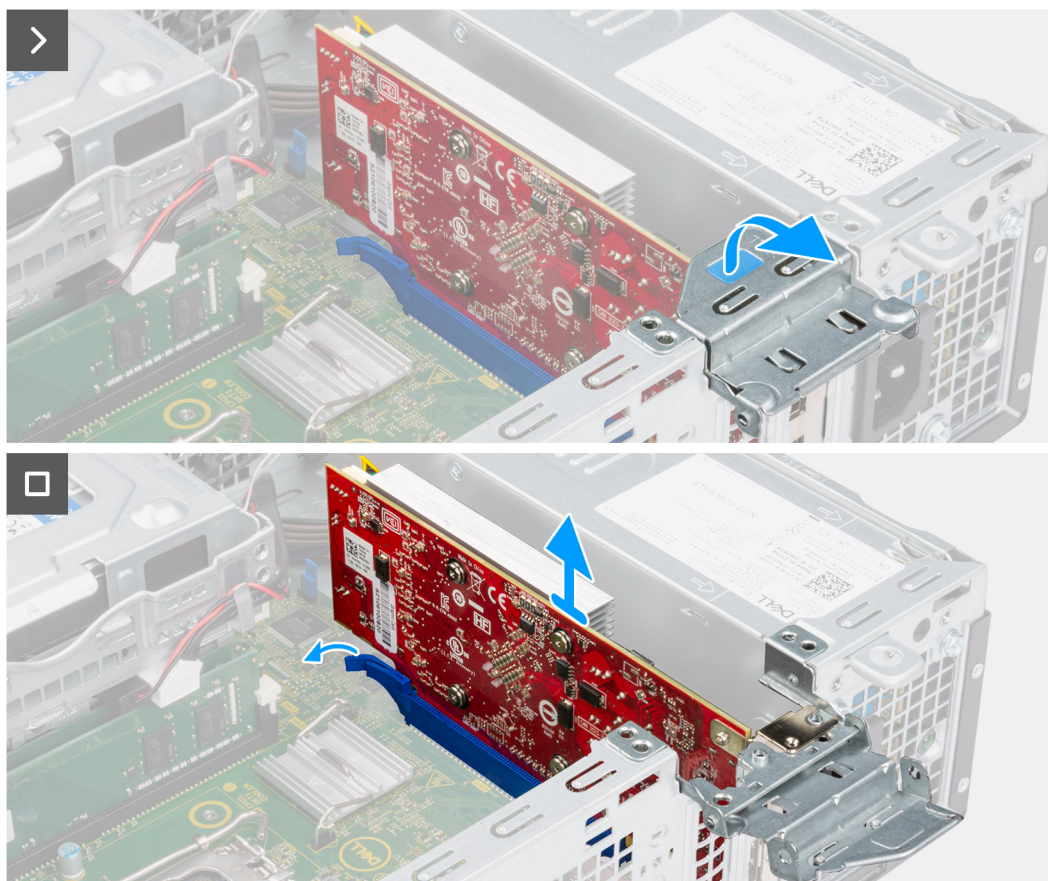
Demontáž grafické karty

Požadavky

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

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění grafické karty a postup demontáže.



Obrázek 29. Demontáž grafické karty

Kroky

1. Vytáhněte a otevřete západku PCIe, kterou je grafická karta připevněna ke konektoru pro karty PCI (SLOT 2).
2. Zatlačte a přidržte západku, kterou je grafická karta připevněna ke konektoru pro karty PCIe (SLOT 2).
3. Opatrně vytáhněte grafickou kartu z konektoru (SLOT 2) pro kartu PCIe na základní desce.

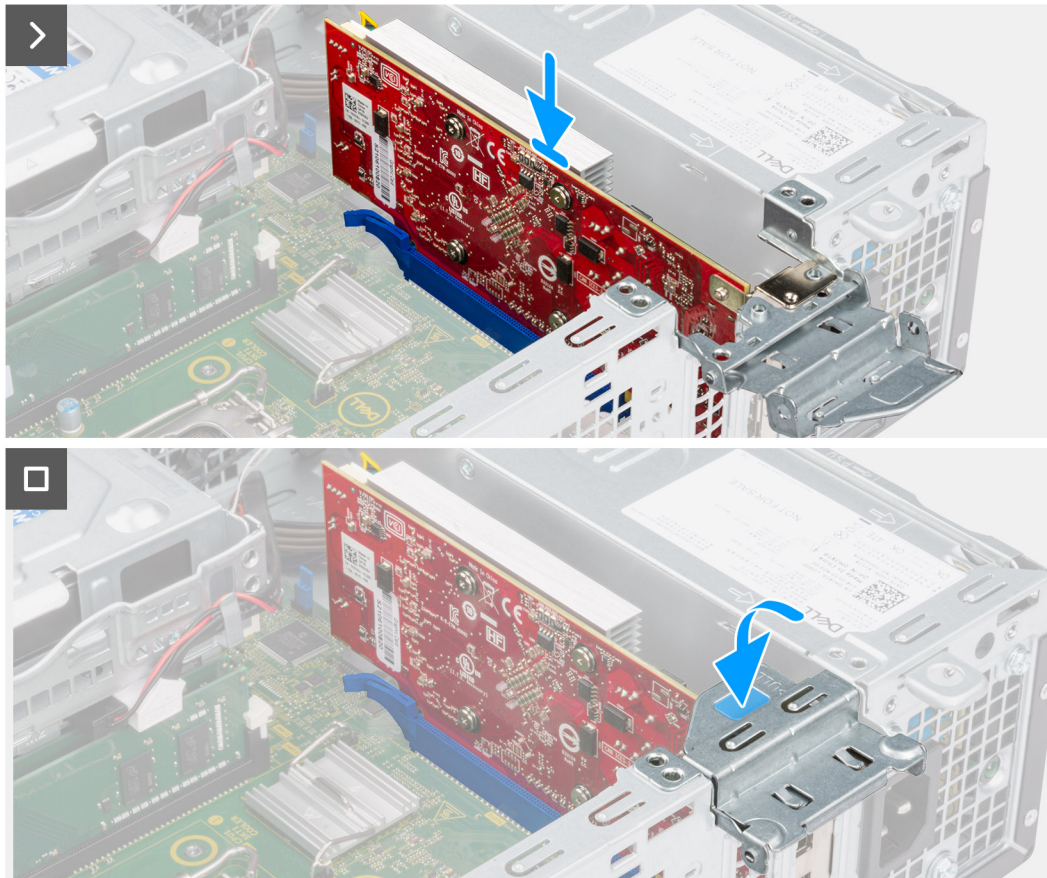
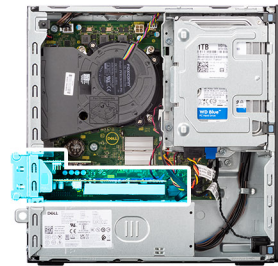
Montáž grafické karty

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.


O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění grafické karty a postup montáže.



Obrázek 30. Montáž grafické karty

Kroky

1.  **POZNÁMKA:** Zkontrolujte, zda jsou dvířka PCIe otevřená a uvolňovací západka na slotu PCIe (SLOT 2) směřuje dolů.
Zarovnejte grafickou kartu s konektorem na základní desce.
2. Opatrně zatlačte grafickou kartu dolů, dokud západka na konektoru karty PCIe (SLOT 2) nezacvakne na místo.
3. Zavřete západku PCIe a zajistěte grafickou kartu v konektoru pro kartu PCI (SLOT 2).

Další kroky

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

Interní reproduktor

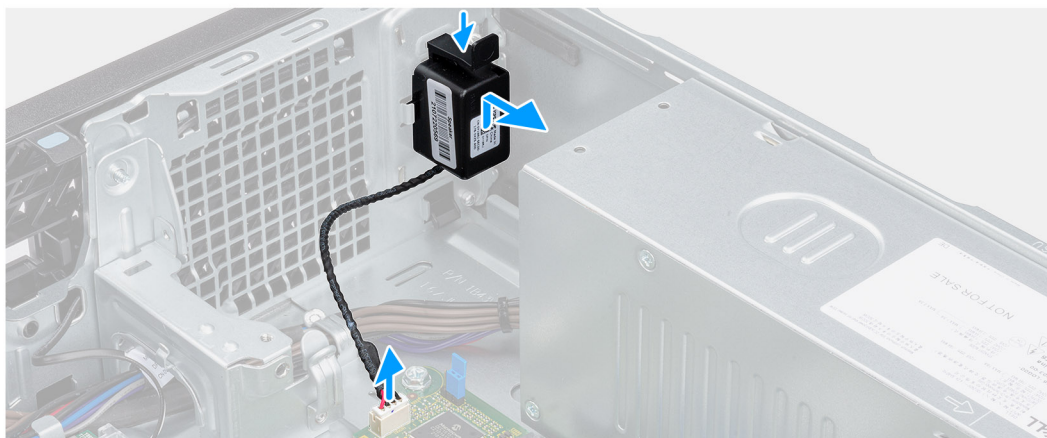
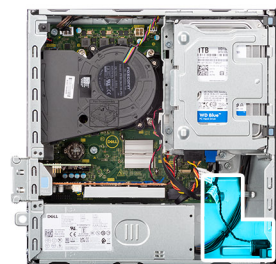
Demontáž interního reproduktoru

Požadavky

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

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění reproduktoru a postup demontáže.



Obrázek 31. Demontáž reproduktoru

Kroky

1. Odpojte kabel reproduktoru od konektoru (INT SPKR) na základní desce.
2. Stiskněte výčnělek, zvedněte a vysuňte reproduktor s kabelem ze slotu na šasi.

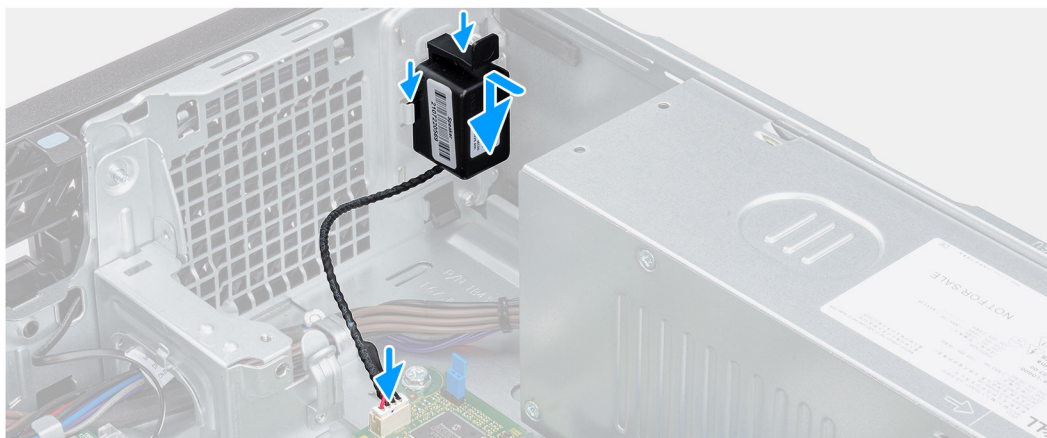
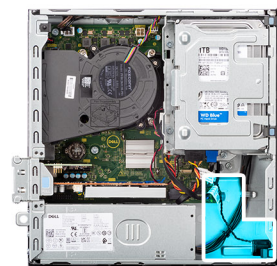
Montáž interního reproduktoru

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění reproduktoru a postup montáže.



Obrázek 32. Montáž reproduktoru

Kroky

1. Stiskněte výčnělek na reproduktoru a zasuňte reproduktor do slotu na šasi, aby zacvakl na místo.
2. Připojte kabel reproduktoru ke konektoru (INT SPKR) na základní desce.

Další kroky

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

Spínač proti neoprávněnému vniknutí do šasi

Demontáž spínače detekce vniknutí do šasi

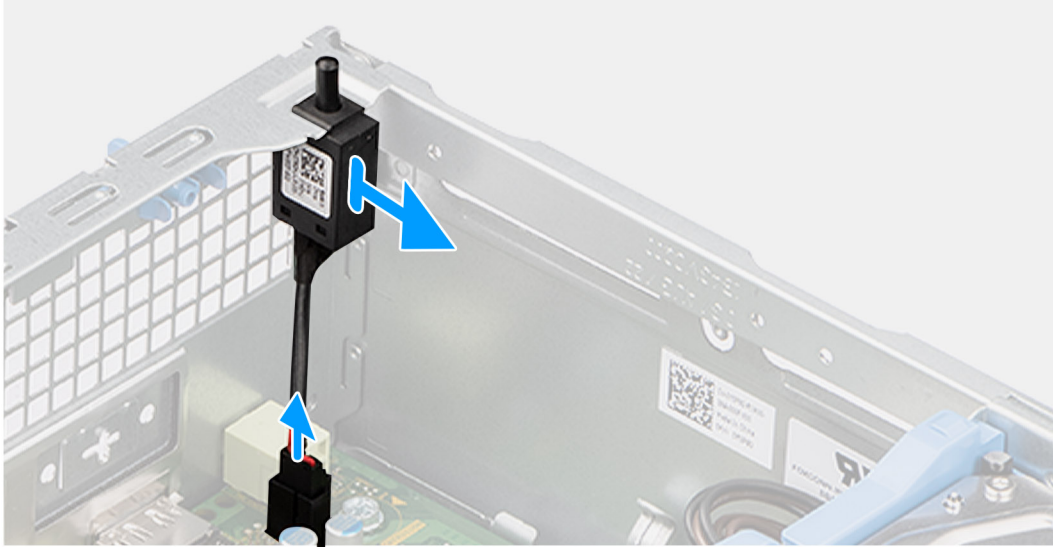
⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

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

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění spínače detekce vniknutí do šasi a postup demontáže.



Obrázek 33. Demontáž spínače detekce vniknutí do šasi

Kroky

1. Odpojte kabel spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi od konektoru (INTRUSION) na základní desce.
2. Vysuňte a zvedněte spínač detekce vniknutí z počítače.

Montáž spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi

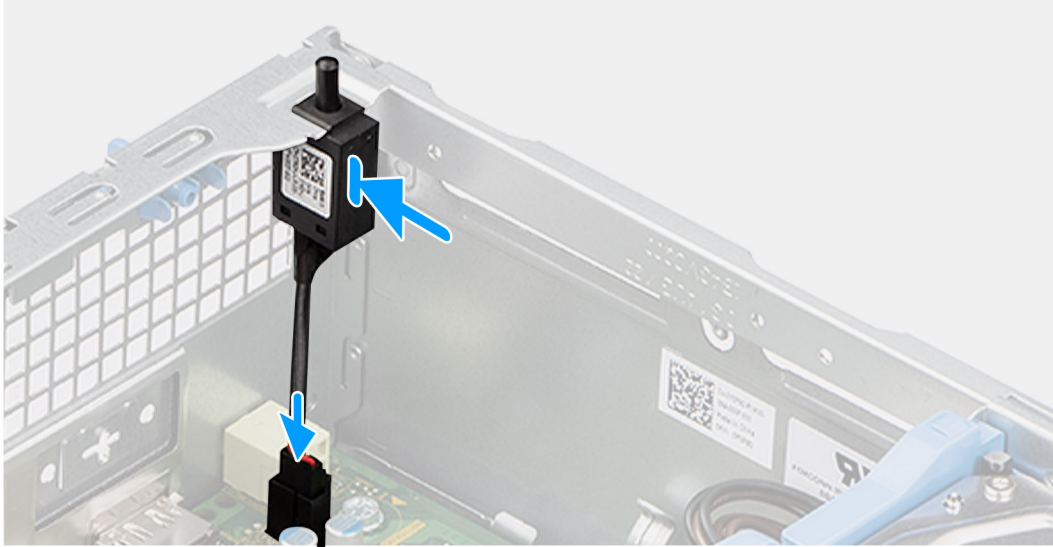
⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění spínače detekce vniknutí do šasi a postup montáže.



Obrázek 34. Montáž spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi

Kroky

1. Vložte spínač detekce vniknutí do šasi do slotu v šasi.
2. Připojte kabel spínače proti neoprávněnému vniknutí do šasi ke konektoru (INTRUSION) na základní desce.

Další kroky

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

Demontáž a instalace jednotek vyměnitelných v terénu (FRU)

Výměnné komponenty v této kapitole jsou jednotky vyměnitelné v terénu (FRU).

△ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži a montáži jednotek FRU jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

△ VÝSTRAHA: Aby nedošlo k poškození komponenty nebo ztrátě dat, musí jednotky vyměnitelné v terénu (FRU) vyměňovat autorizovaný servisní technik.

△ VÝSTRAHA: Společnost Dell Technologies doporučuje, aby tuto množinu oprav v případě potřeby prováděli specializovaní servisní technici.

△ VÝSTRAHA: Připomínáme, že vaše záruka nekryje škody, ke kterým dojde během oprav typu FRU neschválených společností Dell Technologies.

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

Vypínač

Demontáž vypínače

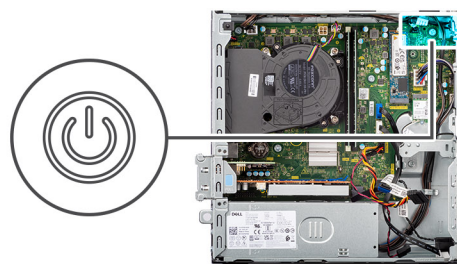
△ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění vypínače a postup demontáže.



Obrázek 35. Demontáž vypínače

Kroky

1. Odpojte kabel vypínače od konektoru (PWR SW) na základní desce.
2. Zatlačte na uvolňovací výčnělky na horní části vypínače a vysuňte ji ze šasi.
3. Vysuňte kabel vypínače z přední části šasi počítače a vyjměte vypínač z počítače.

Montáž vypínače

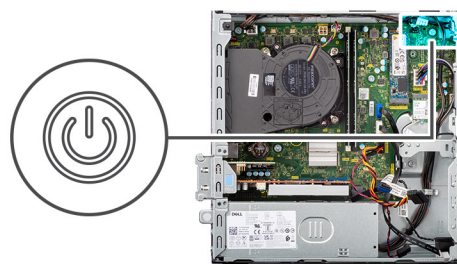
⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění vypínače a postup montáže.



Obrázek 36. Montáž vypínače

Kroky

1. Protáhněte kabel vypínače skrze otvor v šasi směrem od přední části počítače.
2. Zarovnejte a vložte horní část vypínače do slotu v šasi tak, aby zacvakl na místo.
3. Připojte kabel vypínače ke konektoru (PWR SW) na základní desce.

Další kroky

1. Namontujte [klec pevného disku](#).
2. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
3. Namontujte [čelní kryt](#).
4. Namontujte [boční kryt](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Bezdrátový anténní modul

Modul interní antény

Demontáž modulu interní antény

⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

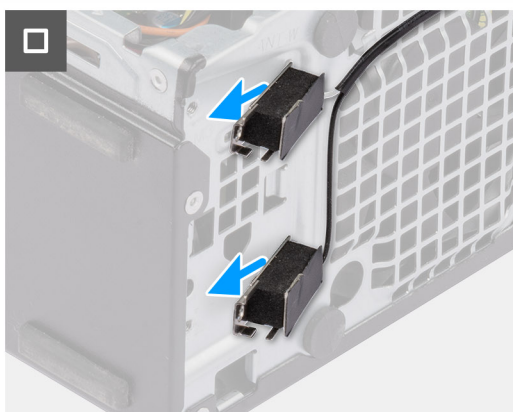
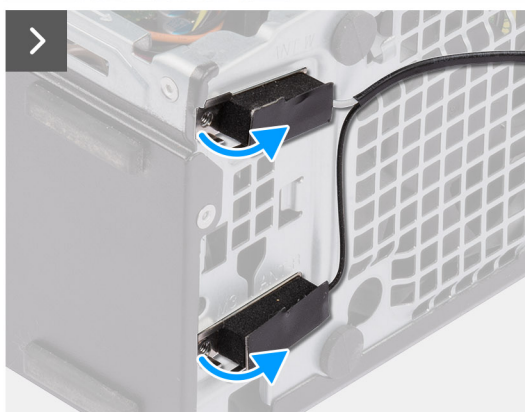
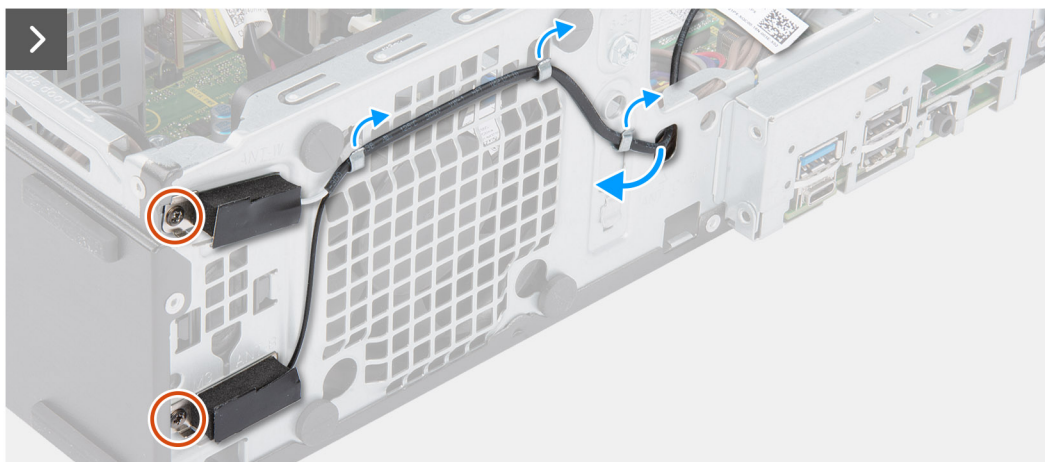
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).
6. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).

O této úloze

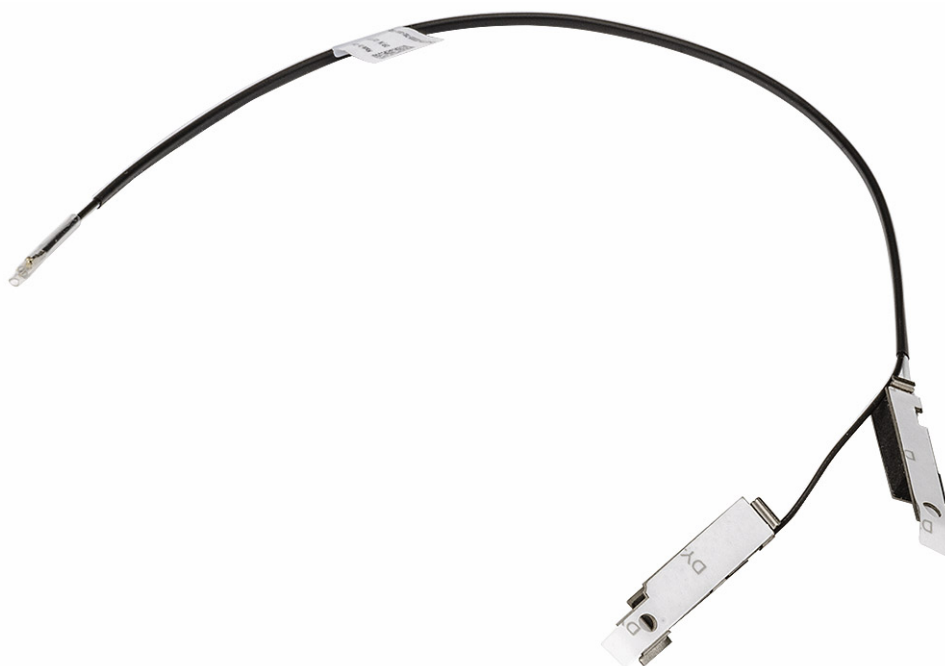
Následující obrázky znázorňují umístění modulu interní antény a postup demontáže.



2x
M3x3



Obrázek 37. Demontáž modulu interní antény



Obrázek 38. Modul interní antény

Kroky

1. Opatrně vytáhněte kabel modulu interní antény z otvoru v šasi.
2. Vyjměte kabel modulu interní antény z vodiček na šasi.
3. Odšroubujte dva šrouby (M3×3), které připevňují modul interní antény k šasi.
4. Vyjměte modul interní antény ze šasi.

Montáž modulu interní antény

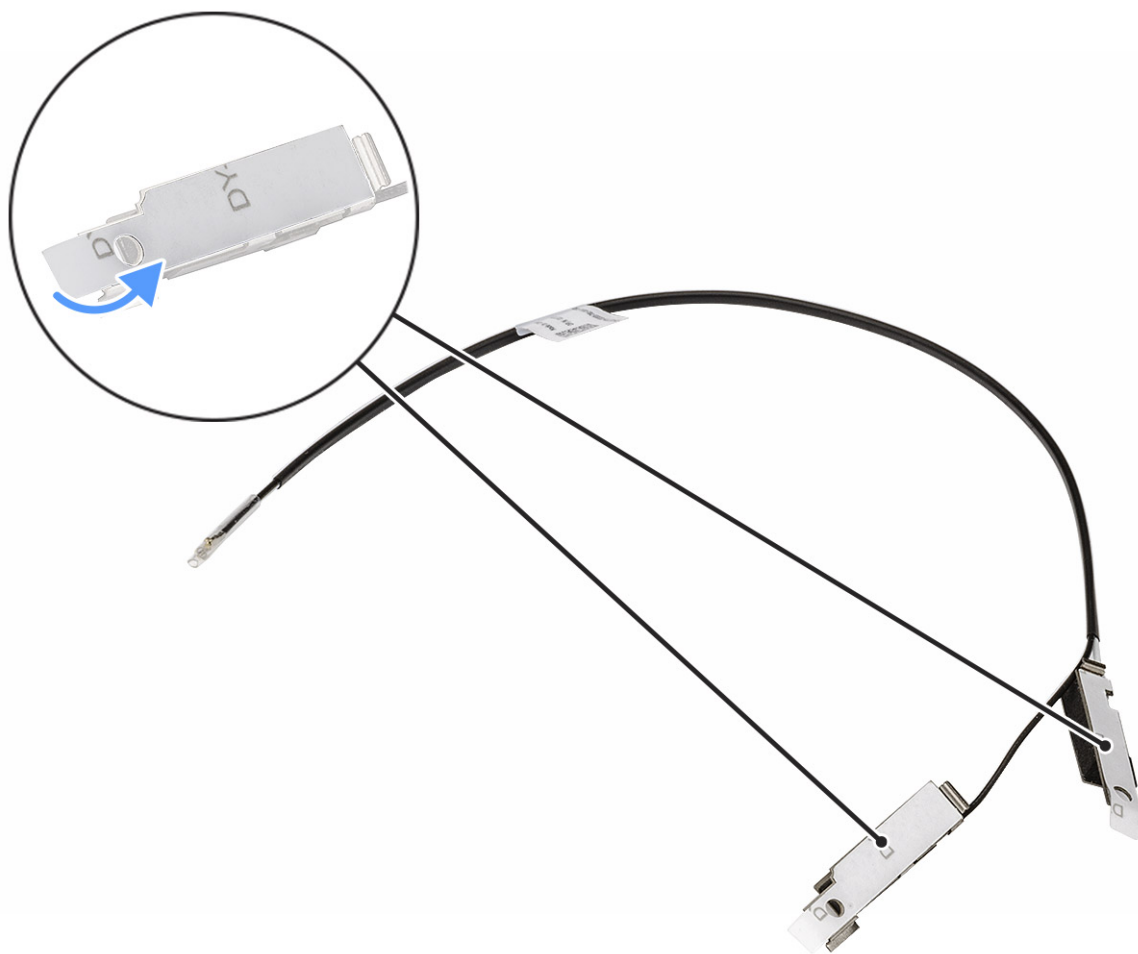
⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

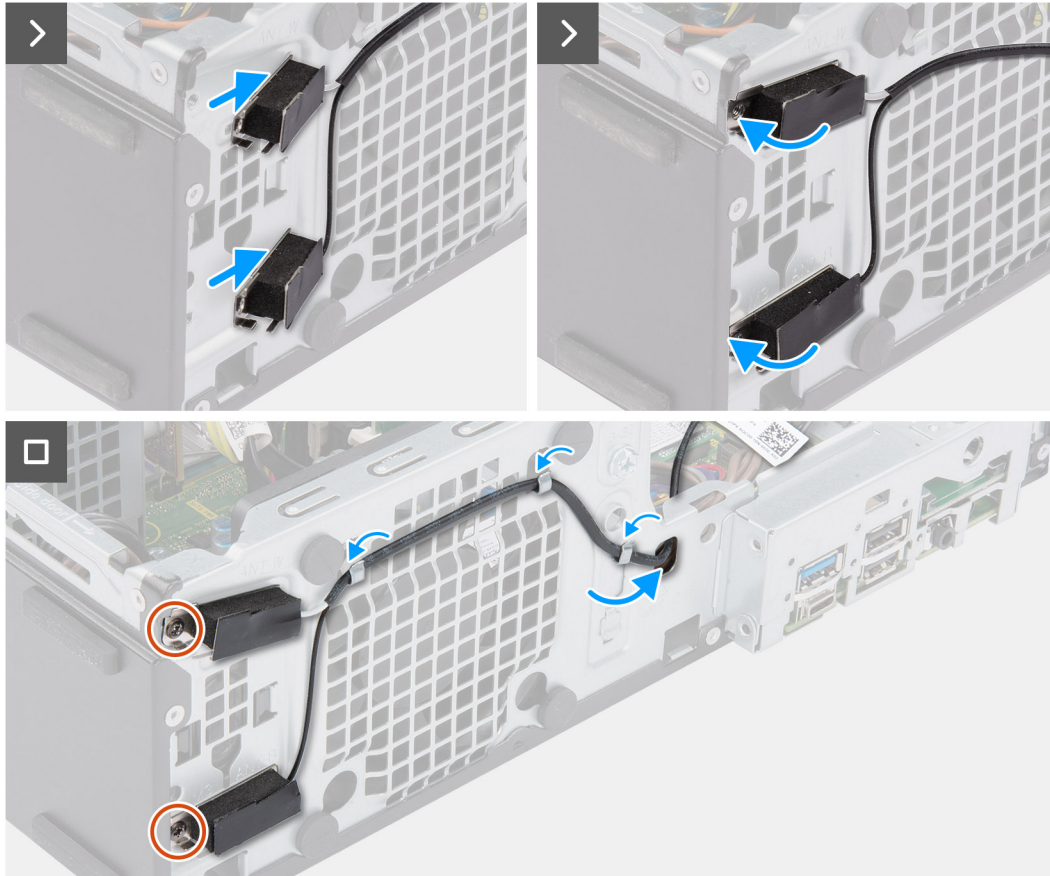
O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění modulu interní antény a postup montáže.





2x
M3x3



Obrázek 39. Montáž modulu interní antény

Kroky

1. Odstraňte ochranné mylarové pásky z interních antén, jsou-li počítači.
2. Vložte výčnělky na interních anténách do slotů na šasi.
Antény je třeba nainstalovat do příslušných slotů na šasi. Následující tabulka obsahuje pokyny pro správnou instalaci.

Tabulka 28. Barevné schéma anténních kabelů

ŠTÍTEK NA ŠASI	BARVA ANTÉNNÍHO KABELU
ANT-W	Bílá
ANT-B	Černá

3. Zašroubujte dva šrouby (M3x3), které připevňují modul interní antény k šasi.
4. Protáhněte kabel modulu interní antény vodičky na šasi.
5. Protáhněte kabel modulu interní antény otvorem v šasi.

Další kroky

1. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).

2. Namontujte [klec pevného disku](#).
3. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
4. Namontujte [čelní kryt](#).
5. Namontujte [boční kryt](#).
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Modul externí antény SMA

Demontáž modulu externí antény SMA

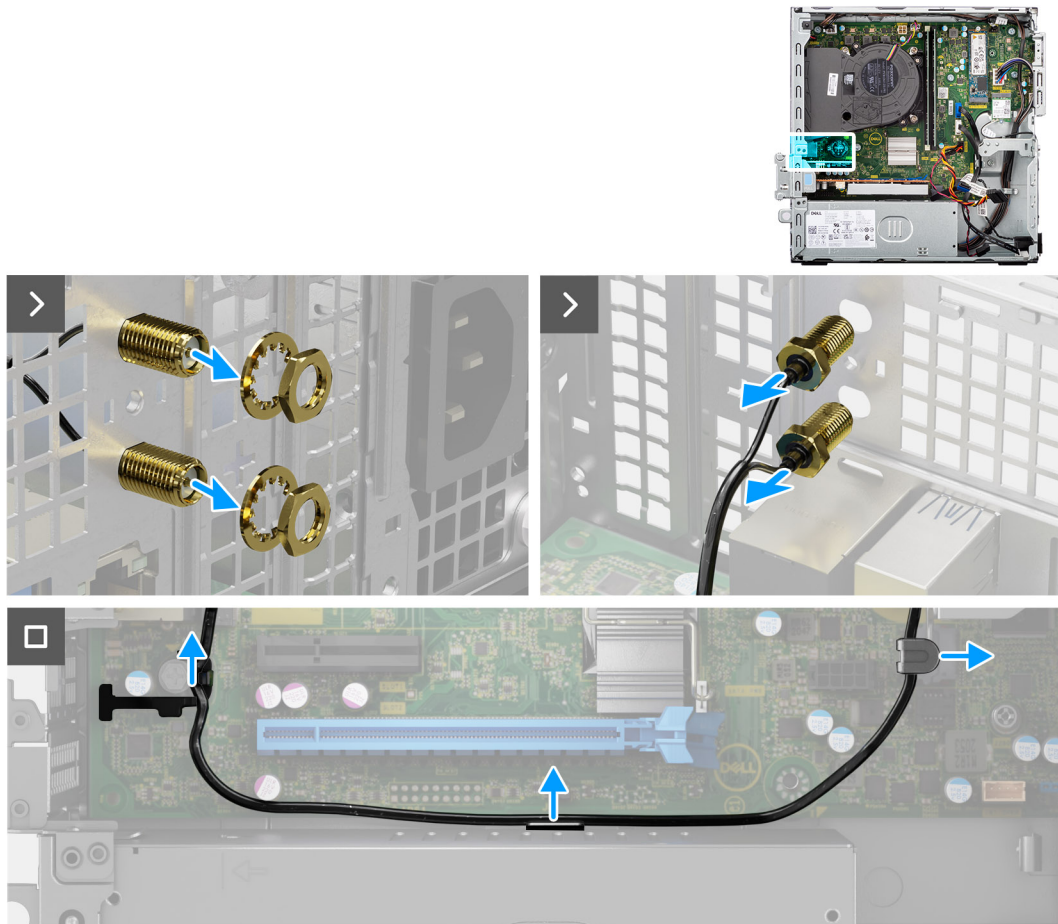
 **VÝSTRAHA:** Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).
6. Demontujte [bezdrátovou kartu](#).
7. Demontujte [grafickou kartu](#), dle konkrétní situace.
8. Demontujte [externí anténu](#).

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění modulu externí antény SMA a postup demontáže.



Obrázek 40. Demontáž modulu externí antény SMA

Kroky

1. Vyměňte matici a podložku z hlavic antén.
2. Opatrně uvolněte a vyjměte anténní hlavice ze šasi.
3. Vyměňte anténní kabely z vodiček na základní desce.
4. Vyměňte modul externí antény SMA ze základní desky.

Montáž modulu externí antény SMA

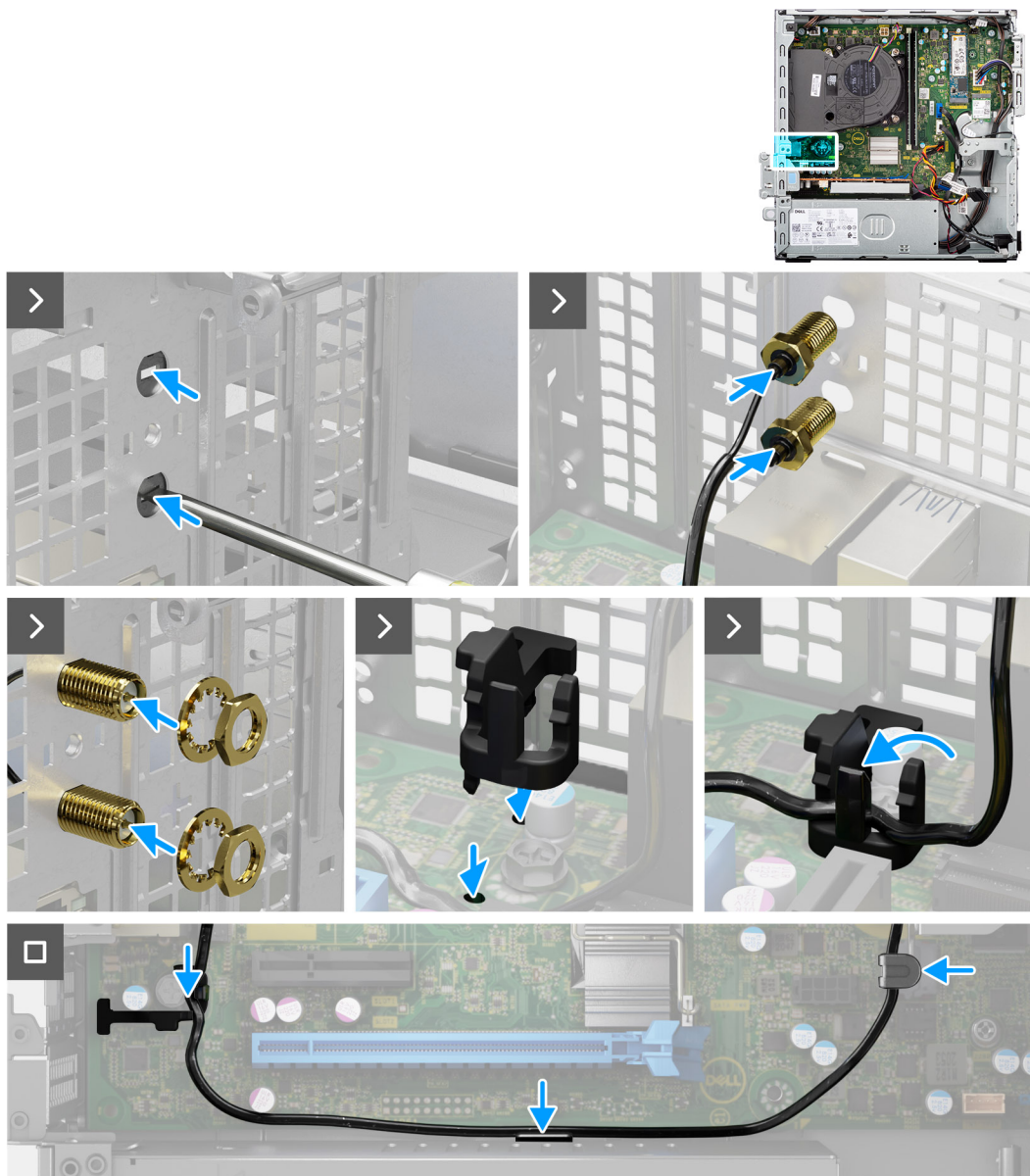
⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.


O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění modulu externí antény SMA a postup montáže.



Obrázek 41. Montáž modulu externí antény SMA

Kroky

1.  **POZNÁMKA:** Při první instalaci sestavy antény SMA je třeba provést kroky 1, 2 a 3.

Pomocí šroubováku zatlačte na kryt antény a vyjměte jej ze šasi.

2. Sejměte kryt antény ze šroubováku a odložte jej.
3. Zarovnejte kolíky na úchytu s otvory na základní desce a stisknutím svorky připevněte sponu k základní desce.
4. Zatlačte hlavice antén do slotů na zadní straně šasi.
5. Našroubujte matici a podložku přidržující anténní hlavice k šasi.
6. Protáhněte anténní kabely skrze vodička na základní desce.
7. Zatlačte anténní kabel do svorky na základní desce.

Další kroky

1. Namontujte [externí anténu](#).
2. Namontujte [grafickou kartu](#).
3. Namontujte [bezdrátovou kartu](#).
4. Namontujte [klec pevného disku](#).

5. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
6. Namontujte [čelní kryt](#).
7. Namontujte [boční kryt](#).
8. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Napájecí jednotka

Demontáž napájecí jednotky

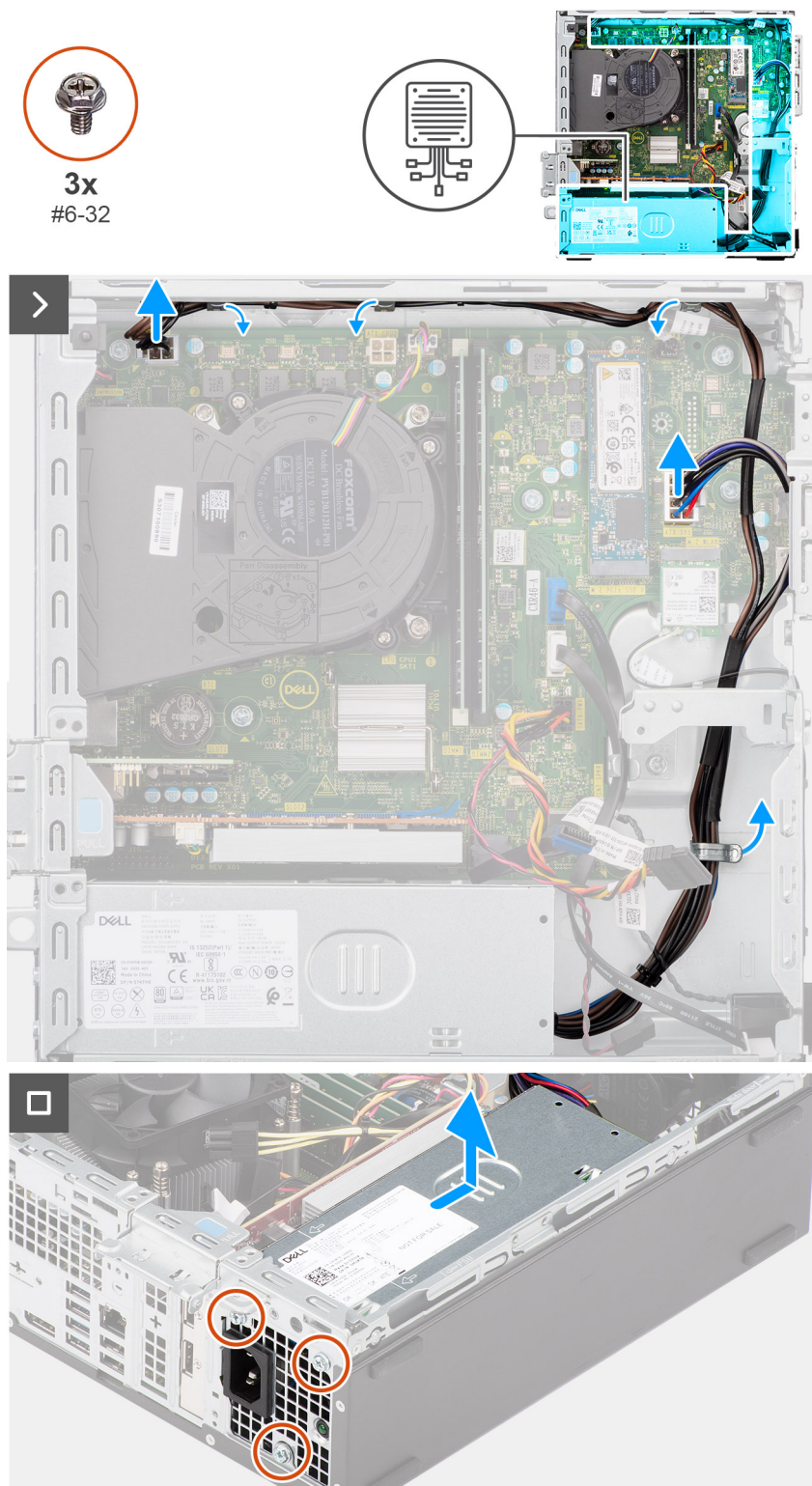
 **VÝSTRAHA:** Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění napájecí jednotky a postup demontáže.



Obrázek 42. Demontáž napájecí jednotky

Kroky

1. Odpojte kabely napájecího zdroje od konektorů (ATX CPU1, ATX CPU2 a ATX SYS) na základní desce.
2. Vyměňte kabely zdroje napájení z vodiček na šasi.
3. Odšroubujte tři šrouby (#6-32), kterými je jednotka napájecího zdroje připevněna k šasi.
4. Vysuňte a zvedněte jednotku napájecího zdroje ze šasi.

Montáž napájecí jednotky

⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

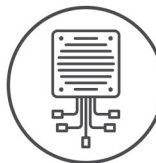
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

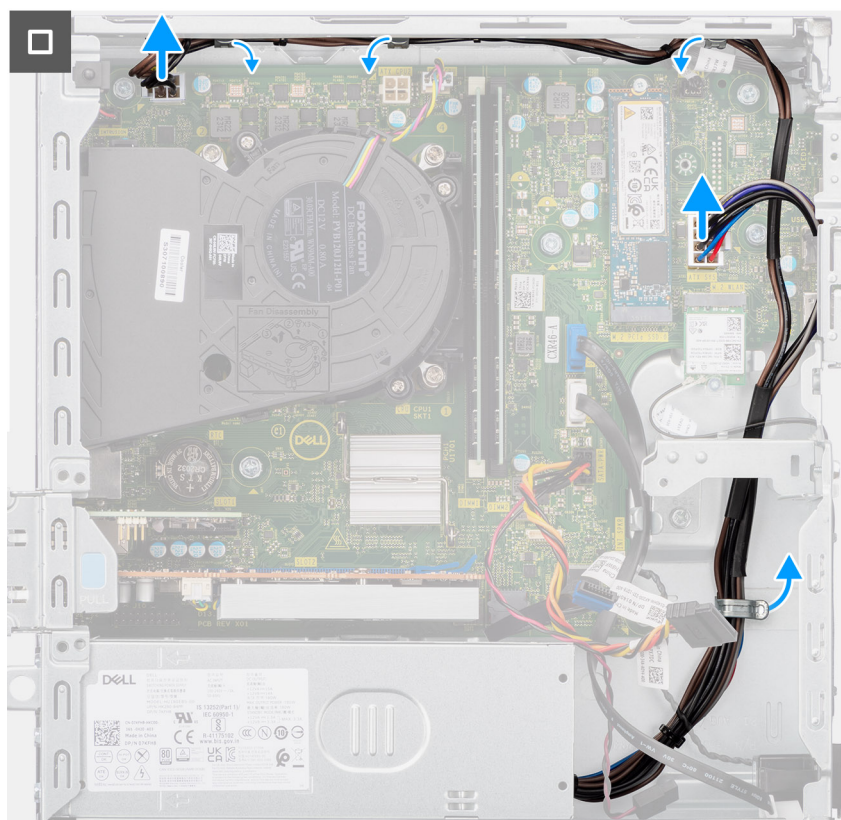
O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění napájecí jednotky a postup montáže.



3x
#6-32





Obrázek 43. Montáž napájecí jednotky

Kroky

1. Vložte napájecí zdroj do šasi a posuňte jej směrem k zadní části šasi.
2. Zašroubujte tři šrouby (#6-32), kterými je jednotka napájecího zdroje připevněna k šasi.
3. Protáhněte kabely zdroje napájení skrze vodítka na šasi.
4. Připojte napájecí kabely ke konektorům (ATX CPU1, ATX CPU2 a ATX SYS) na základní desce.

Další kroky

1. Namontujte [klec pevného disku](#).
2. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
3. Namontujte [čelní kryt](#).
4. Namontujte [boční kryt](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Sestava ventilátoru a chladiče procesoru

Demontáž sestavy ventilátoru procesoru a chladiče

⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

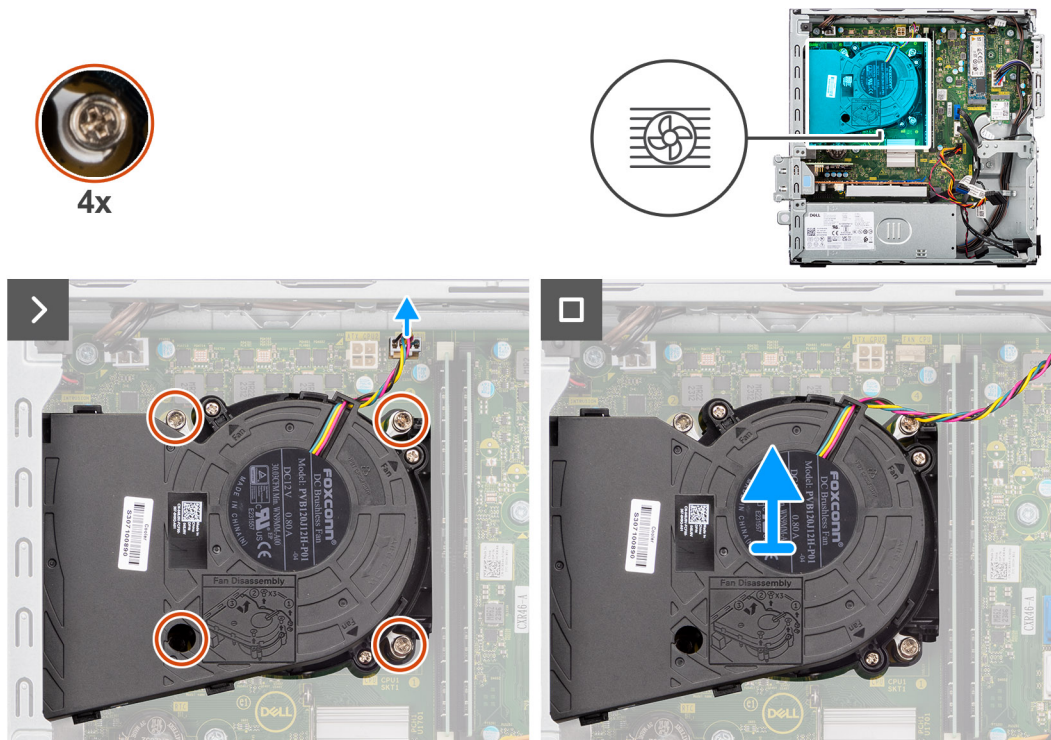
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).

O této úloze

Následující obrázky znázorňují polohu sestavy ventilátoru a chladiče procesoru a postup demontáže.

⚠ 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.



Obrázek 44. Demontáž sestavy ventilátoru a chladiče procesoru

Kroky

1. Odpojte kabel ventilátoru procesoru od konektoru (FAN CPU) na základní desce.
2. V opačném pořadí (4>3>2>1) uvolněte čtyři jisticí šroubky upevňující sestavu ventilátoru a chladiče procesoru k základní desce.
3. Vyjměte sestavu ventilátoru procesoru a chladiče ze základní desky.

Montáž sestavy ventilátoru a chladiče procesoru

⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

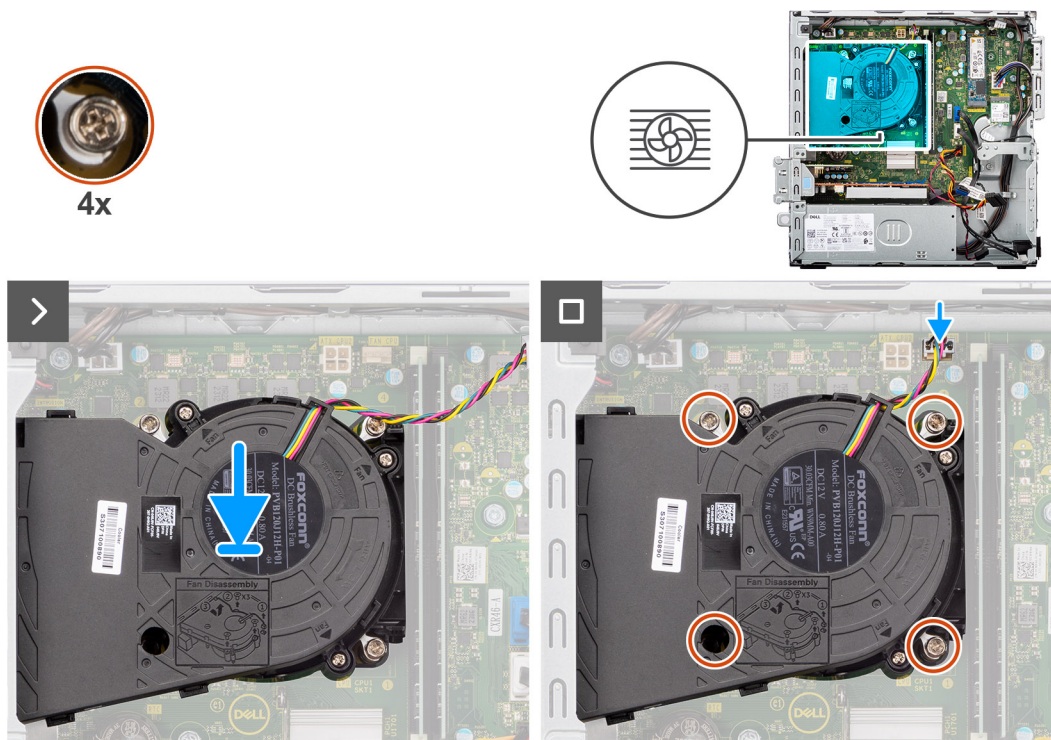
Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují polohu sestavy ventilátoru a chladiče procesoru a postup montáže.

i POZNÁMKA: Pokud měníte procesor nebo sestavu ventilátoru a chladiče, použijte chladič pastu dodanou v rámci sady. Zajistíte tak dosažení správné tepelné vodivosti.



Obrázek 45. Montáž sestavy ventilátoru a chladiče procesoru

Kroky

1. Umístěte sestavu ventilátoru a chladiče procesoru na základní desku a poté zarovnejte jisticí šroubky s otvory na základní desce.
2. V pořadí (1 > 2 > 3 > 4) zašroubujte jisticí šroubky připevňující sestavu ventilátoru a chladiče procesoru k základní desce.
3. Připojte kabel ventilátoru procesoru ke konektoru (FAN CPU) na základní desce.

Další kroky

1. Namontujte [klec pevného disku](#).
2. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
3. Namontujte [čelní kryt](#).
4. Namontujte [boční kryt](#).
5. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Processor

Demontáž procesoru

⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

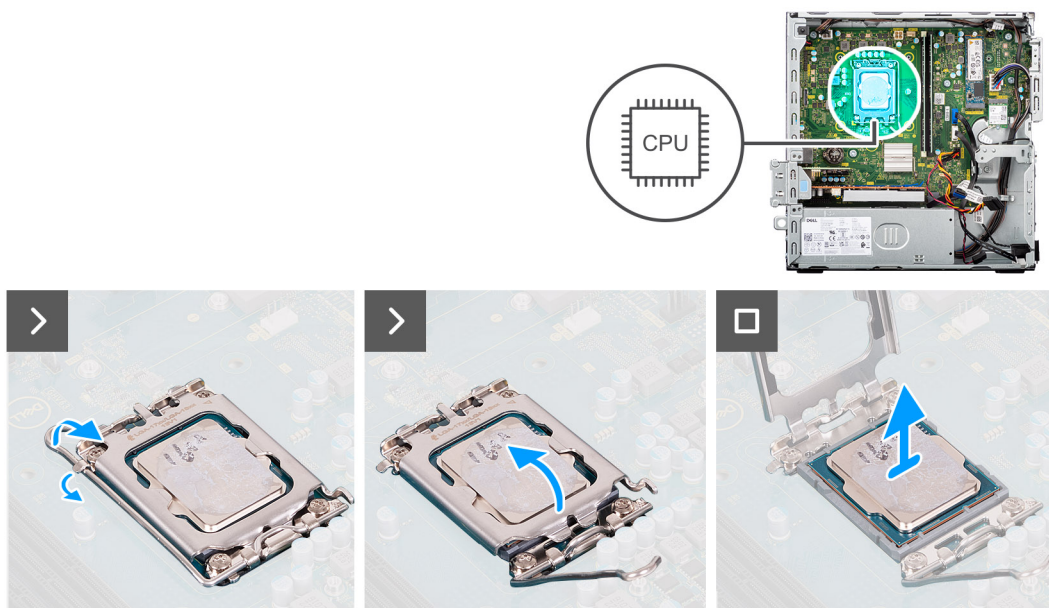
Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).
6. Demontujte [sestavu procesoru a chladiče](#).

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění procesoru a postup demontáže.

VAROVÁNÍ: Procesor může být i po vypnutí počítače horký. Před demontáží nechte procesor vychladnout.



Obrázek 46. Demontáž procesoru

Kroky

1. Stiskněte uvolňovací páčku a zatlačte ji směrem od procesoru, uvolníte ji tak ze zajišťovací západky.
2. Kryt procesoru otevřete tak, že uvolňovací páčku úplně vytáhnete.

VÝSTRAHA: Při demontáži procesoru se nedotýkejte kontaktů v socketu a zabraňte upadnutí předmětů na tyto kontakty.

3. Opatrně zvedněte procesor ze socketu.

Montáž procesoru

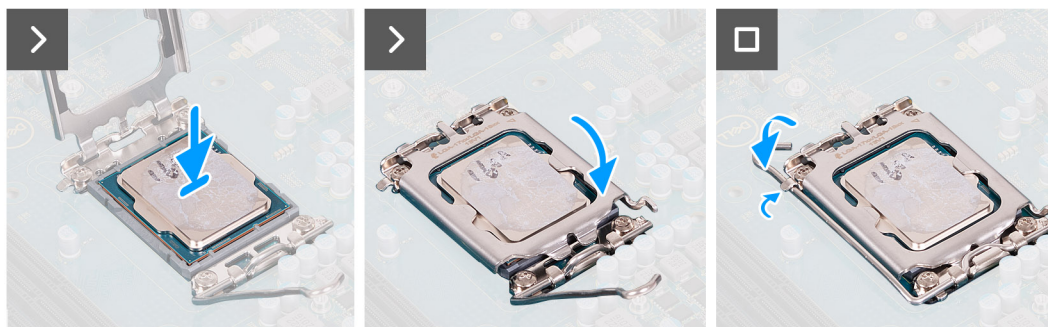
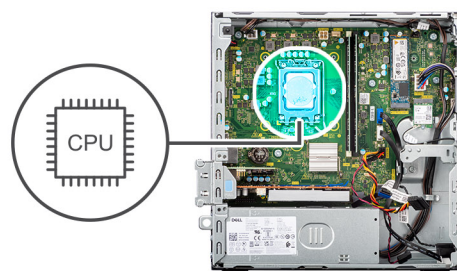
VÝSTRAHA: Informace v této části jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění procesoru a postup montáže.



Obrázek 47. Montáž procesoru

Kroky

1. Zkontrolujte, zda je uvolňovací páčka na socketu procesoru plně otevřená.

POZNÁMKA: Na rohu procesoru s kolíkem 1 je trojúhelníček, který zapadá do trojúhelníčku na rohu s kolíkem 1 socketu procesoru. Pokud je procesor řádně usazen, jsou všechny čtyři rohy vyrovnány ve stejné výšce. Pokud je jeden nebo více rohů procesoru oproti ostatním výš, není procesor řádně usazen.

2. Zarovnejte vroubky na procesoru s výčnělky na socketu procesoru a procesor do socketu usad'te.

VÝSTRAHA: Ujistěte se, že je zářez na krytu procesoru umístěn pod zarovnávacím kolíkem.

3. Když je procesor plně zatlačen v socketu, zatlačte uvolňovací páčku dolů a umístěte ji pod výčnělek na krytu procesoru.

Další kroky

1. Namontujte [sestavu ventilátoru a chladiče procesoru](#).
2. Namontujte [klec pevného disku](#).
3. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
4. Namontujte [čelní kryt](#).
5. Namontujte [boční kryt](#).
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Volitelné vstupní/výstupní moduly

Sériový modul

Demontáž sériového modulu

VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

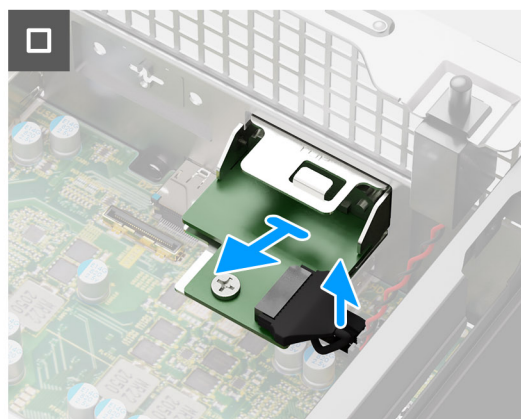
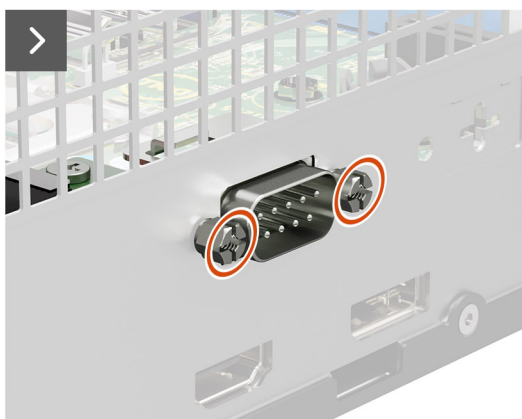
Požadavky

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

3. Sejměte čelní kryt.
4. Demontujte 3,5palcový pevný disk (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte klec pevného disku.
6. Demontujte sestavu procesoru a chladiče.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění sériového modulu a postup demontáže.



Obrázek 48. Demontáž sériového modulu

Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M3) připevňující sériový modul k šasi.
2. Odpojte kabel modulu sériového rozhraní od konektoru (KB MS SERIAL) na základní desce.
3. Zdvihněte sériový modul ze základní desky.

Montáž sériového modulu

⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

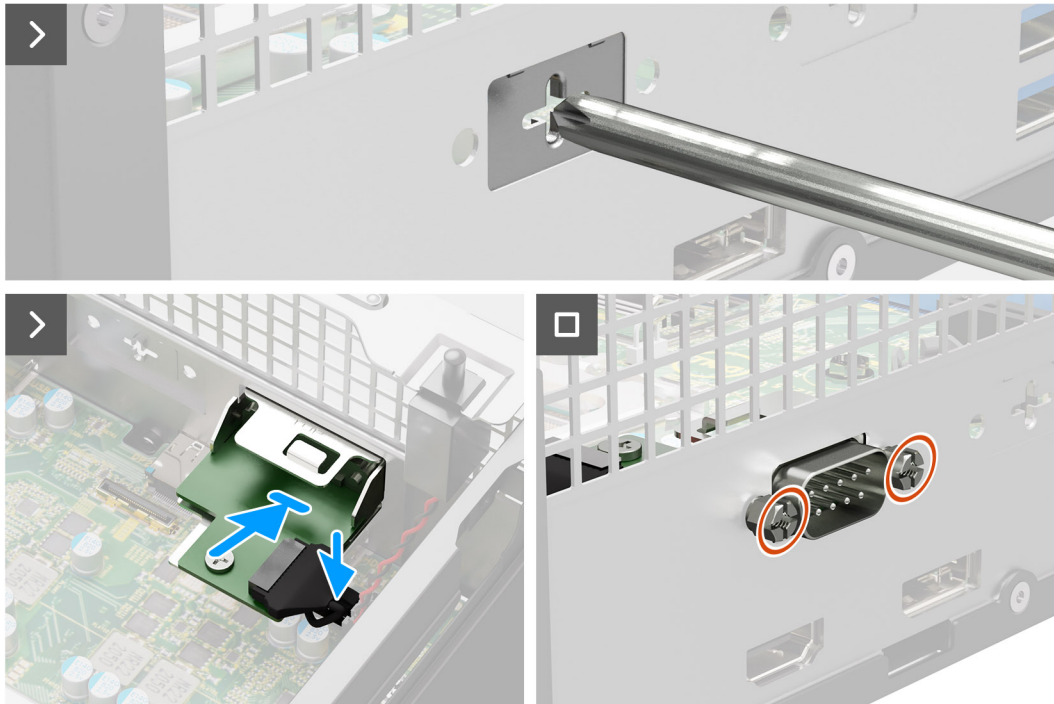
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázky znázorňují umístění sériového modulu a postup montáže.



2x



Obrázek 49. Montáž sériového modulu

Kroky

1. Pomocí šroubováku vyjměte kryt sériového modulu ze šasi.

i **POZNÁMKA:** Tento krok platí pouze v případě první instalace sériového modulu.

i **POZNÁMKA:** Chcete-li vyjmout kryt volitelného modulu, vložte plochý šroubovák do otvoru v krytu, zatlačte na kryt tak, aby se uvolnil, a poté jej vyjměte ze šasi.

2. Připojte kabel modulu sériového rozhraní ke konektoru (KB MS SERIAL) na základní desce.
3. Vložte sériový modul do slotu v šasi.
4. Zašroubujte dva šrouby (M3), kterými je sériový modul připevněn k šasi.

Další kroky

1. Namontujte [sestavu ventilátoru a chladiče procesoru](#).
2. Namontujte [klec pevného disku](#).
3. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
4. Namontujte [čelní kryt](#).
5. Namontujte [boční kryt](#).
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Modul VGA

Demontáž modulu VGA

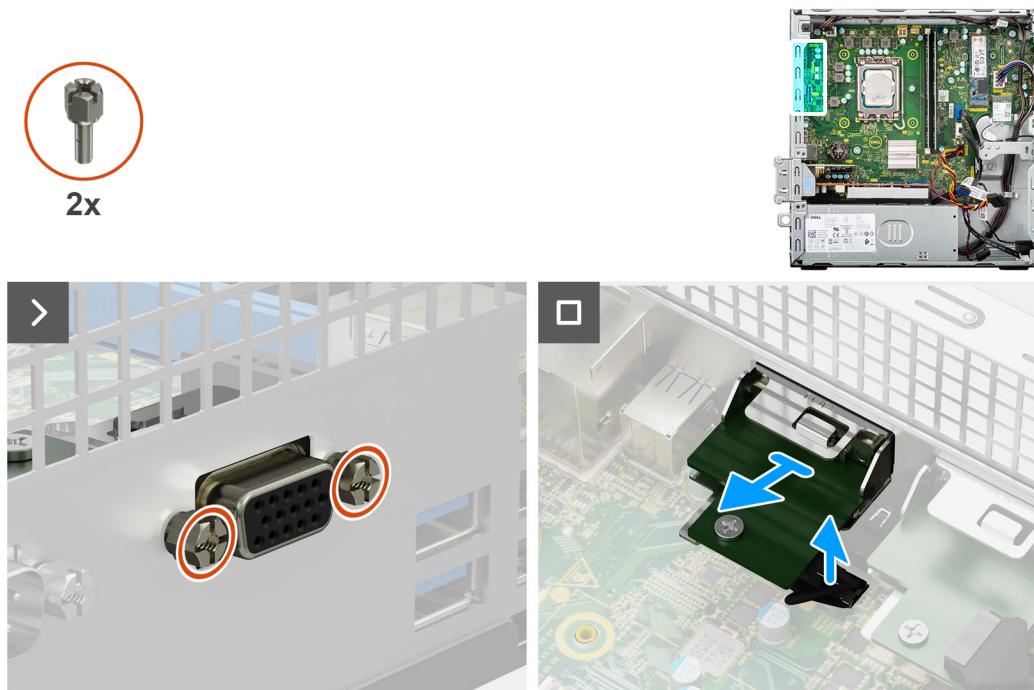
⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).
6. Demontujte [sestavu procesoru a chladiče](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění modulu VGA a postup demontáže.



Obrázek 50. Demontáž modulu VGA

Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M3), kterými je modul VGA připevněn k šasi.
2. Odpojte kabel modulu VGA od konektoru (VIDEO) na základní desce.
3. Zvedněte modul VGA ze základní desky.

Montáž modulu VGA

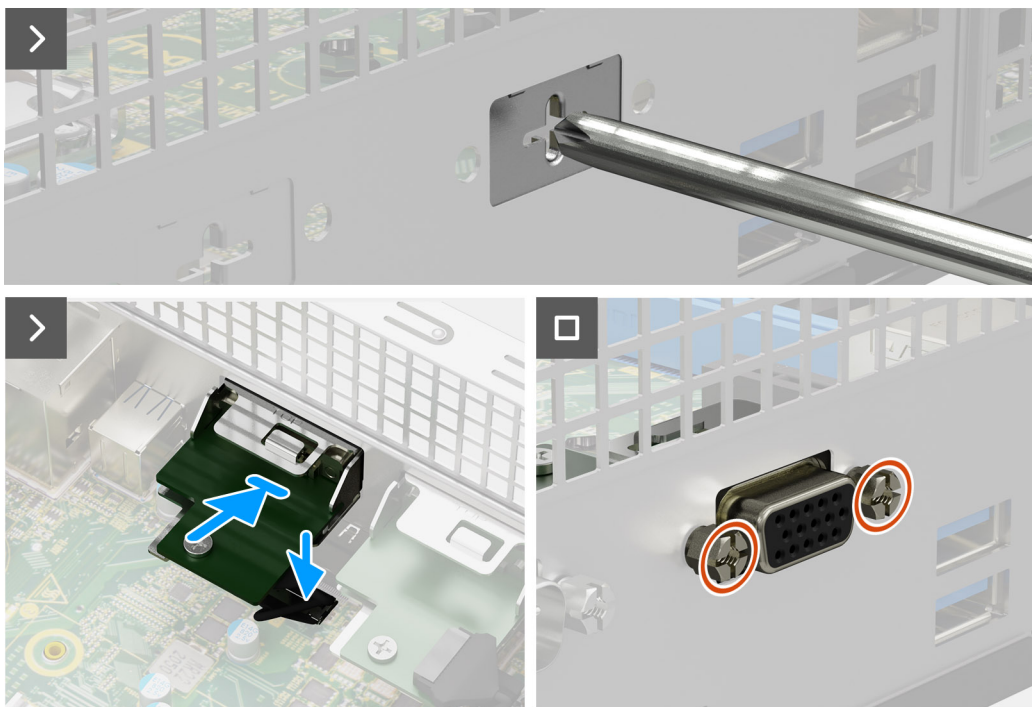
⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění modulu VGA a postup montáže.



Obrázek 51. Montáž modulu VGA

Kroky

1. Pomocí šroubováku vyjměte kryt modulu VGA ze šasi.

i **POZNÁMKA:** Tento krok platí pouze v případě první instalace modulu VGA.

i **POZNÁMKA:** Chcete-li vyjmout kryt volitelného modulu, vložte plochý šroubovák do otvoru v krytu, zatlačte na kryt tak, aby se uvolnil, a poté jej vyjměte ze šasi.

2. Připojte kabel modulu VGA ke konektoru (VIDEO) na základní desce.

3. Vložte modul VGA do slotu v šasi.

4. Zašroubujte dva šrouby (M3), kterými je modul VGA připevněn k šasi.

Další kroky

1. Namontujte [sestavu ventilátoru a chladiče procesoru](#).

2. Namontujte [klec pevného disku](#).

3. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).

4. Namontujte [čelní kryt](#).

5. Namontujte [boční kryt](#).

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

Modul DP

Demontáž modulu DisplayPort

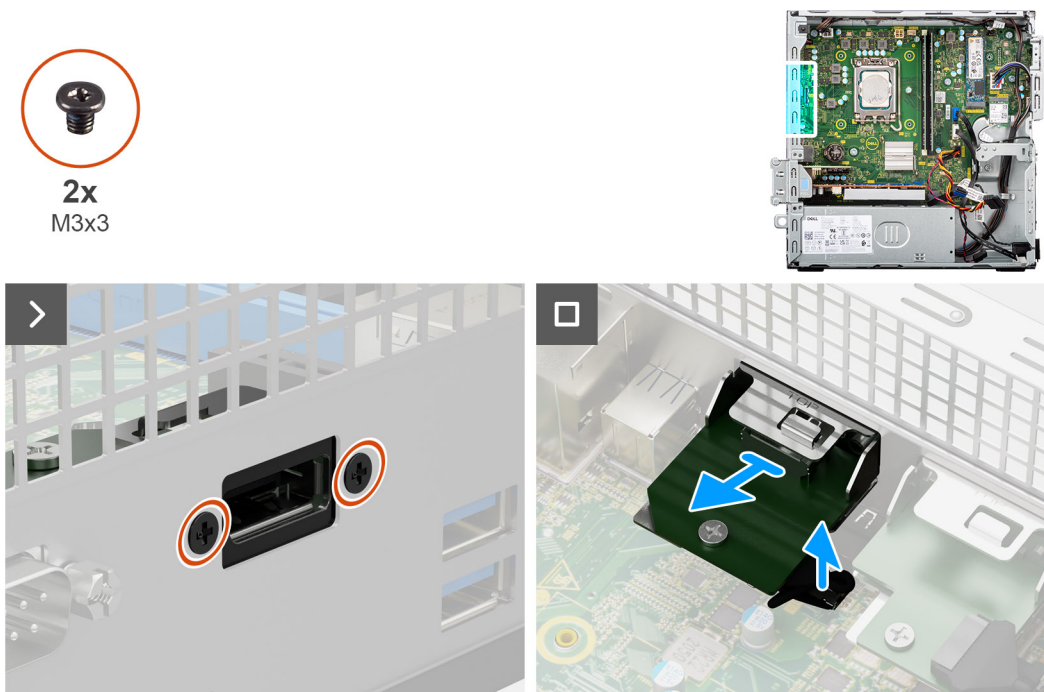
⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).
6. Demontujte [sestavu procesoru a chladiče](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění modulu DisplayPort a postup demontáže.



Obrázek 52. Demontáž modulu DisplayPort

Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M3x3), kterými je modul DisplayPort připevněn k šasi.
2. Odpojte kabel modulu DisplayPort od konektoru (VIDEO) na základní desce.
3. Zdvihněte modul DisplayPort ze základní desky.

Montáž modulu DisplayPort

⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

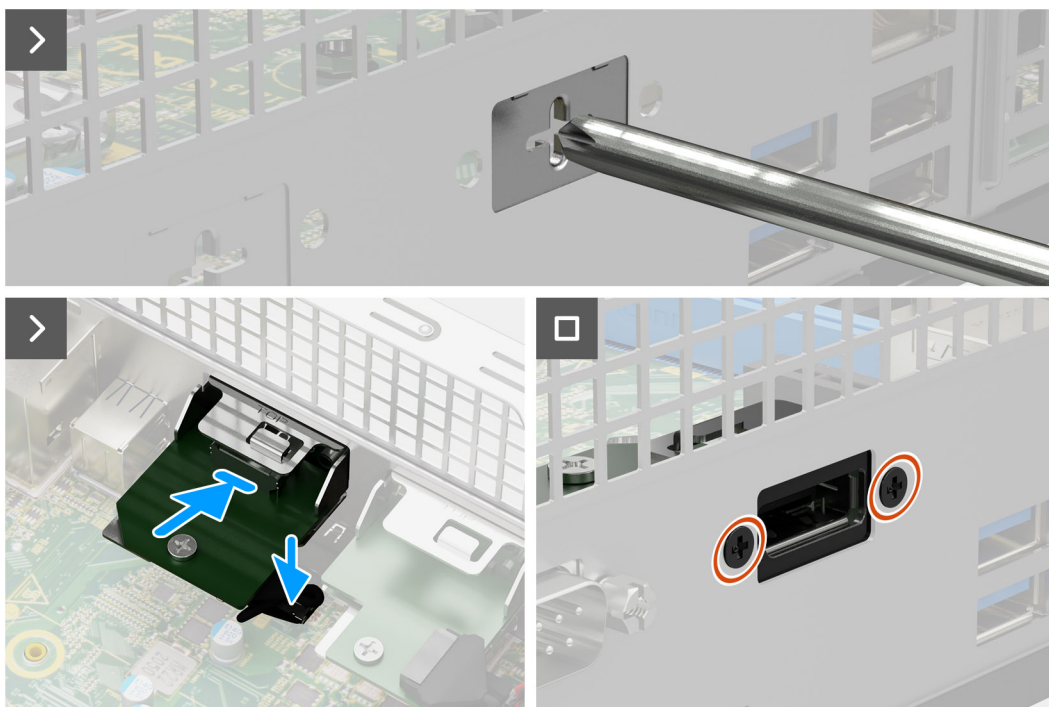
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění modulu DisplayPort a postup montáže.



2x
M3x3



Obrázek 53. Montáž modulu DisplayPort

Kroky

1. Pomocí šroubováku vyjměte kryt modulu DisplayPort ze šasi.

i **POZNÁMKA:** Tento krok platí pouze v případě první instalace modulu DisplayPort.

i **POZNÁMKA:** Chcete-li vyjmout kryt volitelného modulu, vložte plochý šroubovák do otvoru v krytu, zatlačte na kryt tak, aby se uvolnil, a poté jej vyjměte ze šasi.

2. Připojte kabel modulu DisplayPort ke konektoru (VIDEO) na základní desce.

3. Vložte modul DisplayPort do slotu v šasi.

4. Zašroubujte dva šrouby (M3x3), kterými je modul DisplayPort připevněn k šasi.

Další kroky

1. Namontujte [sestavu ventilátoru a chladiče procesoru](#).

2. Namontujte [klec pevného disku](#).

3. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).

4. Namontujte [čelní kryt](#).

5. Namontujte [boční kryt](#).

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

Modul HDMI

Demontáž modulu HDMI

⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

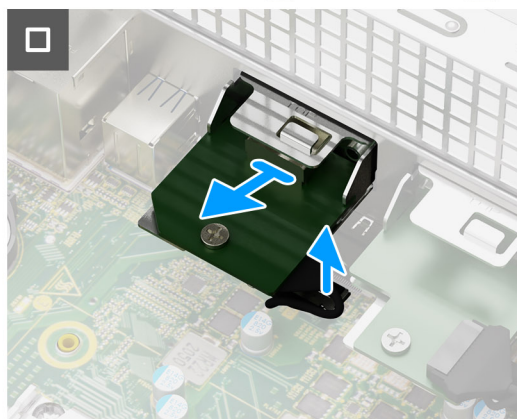
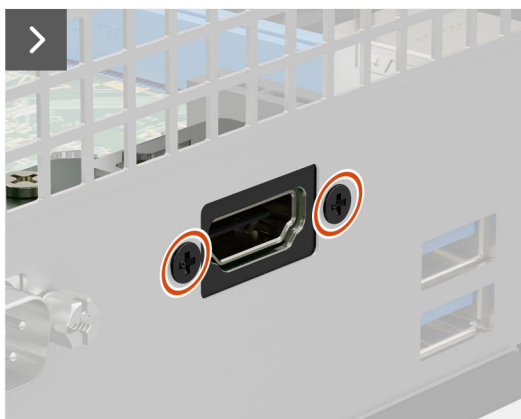
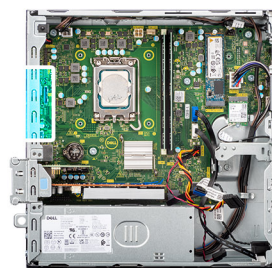
1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).
6. Demontujte [sestavu procesoru a chladiče](#).

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění modulu HDMI a postup demontáže.



2x
M3x3



Obrázek 54. Demontáž modulu HDMI

Kroky

1. Vyšroubujte dva šrouby (M3x3), kterými je modul HDMI připevněn k šasi.
2. Odpojte kabel modulu HDMI od konektoru (VIDEO) na základní desce.
3. Zvedněte modul HDMI ze základní desky.

Montáž modulu HDMI

⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

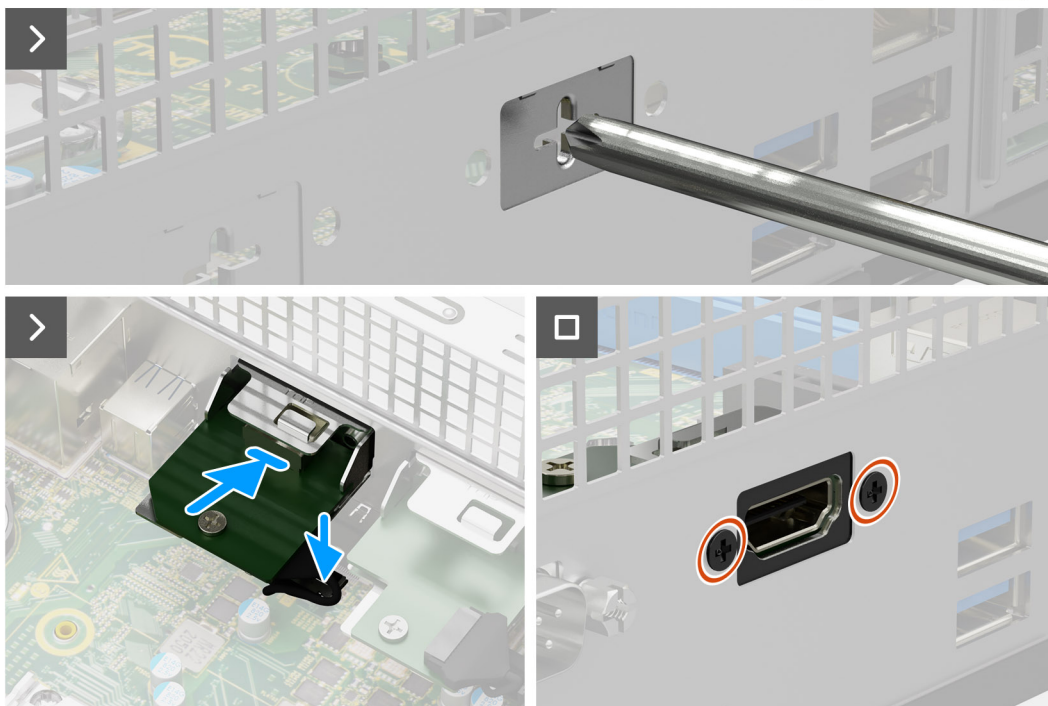
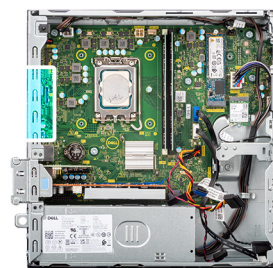
Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázek znázorňuje umístění modulu HDMI a postup montáže.



2x
M3x3



Obrázek 55. Montáž modulu HDMI

Kroky

1. Pomocí šroubováku vyjměte kryt modulu HDMI ze šasi.

i **POZNÁMKA:** Tento krok platí pouze v případě první instalace modulu HDMI.

i **POZNÁMKA:** Chcete-li vyjmout kryt volitelného modulu, vložte plochý šroubovák do otvoru v krytu, zatlačte na kryt tak, aby se uvolnil, a poté jej vyjměte ze šasi.

2. Připojte kabel modulu HDMI ke konektoru (VIDEO) na základní desce.
3. Vložte modul HDMI do slotu v šasi.
4. Zašroubujte dva šrouby (M3x3), kterými je modul HDMI připevněn k šasi.

Další kroky

1. Namontujte [sestavu ventilátoru a chladiče procesoru](#).
2. Namontujte [klec pevného disku](#).
3. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
4. Namontujte [čelní kryt](#).
5. Namontujte [boční kryt](#).
6. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Základní deska

Demontáž základní desky

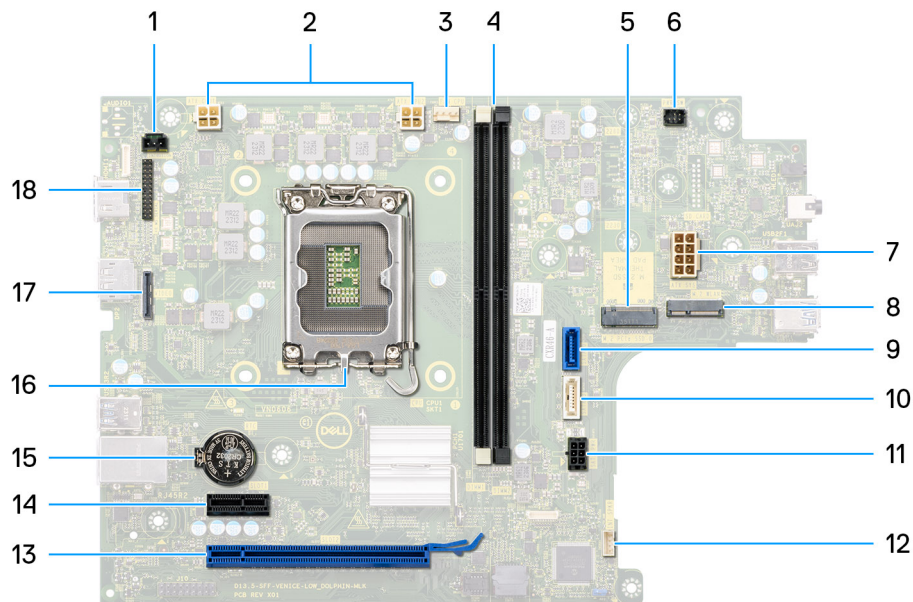
⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

1. Postupujte podle pokynů v části [Před manipulací uvnitř počítače](#).
2. Demontujte [boční kryt](#).
3. Sejměte [čelní kryt](#).
4. Demontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
5. Demontujte [klec pevného disku](#).
6. Demontujte [grafickou kartu](#), dle konkrétní situace.
7. Demontujte [interní reproduktor](#).
8. Vyměňte [paměťové moduly](#).
9. Vyměňte [disky SSD](#).
10. Vyměňte [bezdrátovou kartu](#) nebo [externí anténu SMA](#), dle konkrétní situace.
11. Vyměňte [spínač detekce vniknutí do šasi](#).
12. V příslušném případě vyměňte [modul externí antény SMA](#).
13. Demontujte [sestavu procesoru a chladiče](#).
14. Vyměňte [procesor](#).
15. Vyměňte [volitelné moduly I/O](#), dle konkrétní situace.

O této úloze

Následující obrázek popisuje konektory na základní desce.



Obrázek 56. Přehled základní desky

1. Konektor spínače detekce vniknutí do šasi (INTRUSION)
2. Konektor napájení procesoru ATX (ATX CPU1 a ATX CPU2)
3. Konektor ventilátoru procesoru (FAN CPU)

4. Sloty UDIMM

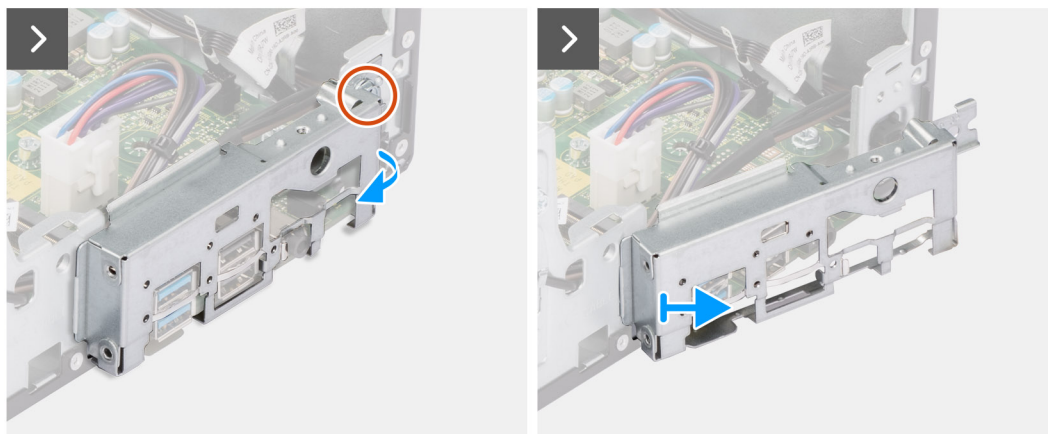
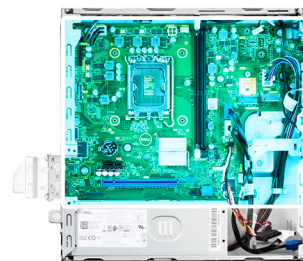
Zleva (a>b):

DIMM1

DIMM2

5. Slot M.2 2230/2280 pro disk SSD (M.2 PCIe SSD-0)
6. Konektor vypínače (PWR SW)
7. Konektor napájení systému (ATX SYS)
8. Slot M.2 WLAN (M.2 WLAN)
9. Datový konektor pevného disku (SATA-0)
10. Datový konektor optické jednotky / pevného disku (SATA-3)
11. Konektor napájení SATA (SATA PWR)
12. Konektor vnitřního reproduktoru (INT SPKR)
13. slot PCIe x16 (SLOT2)
14. slot PCIe x1 (SLOT1)
15. Socket knoflíkové baterie (RTC)
16. Socket procesoru (CPU)
17. Volitelný konektor pro video (VIDEO)
18. Konektor sériového rozhraní / PS2 (KB MS SERIAL)

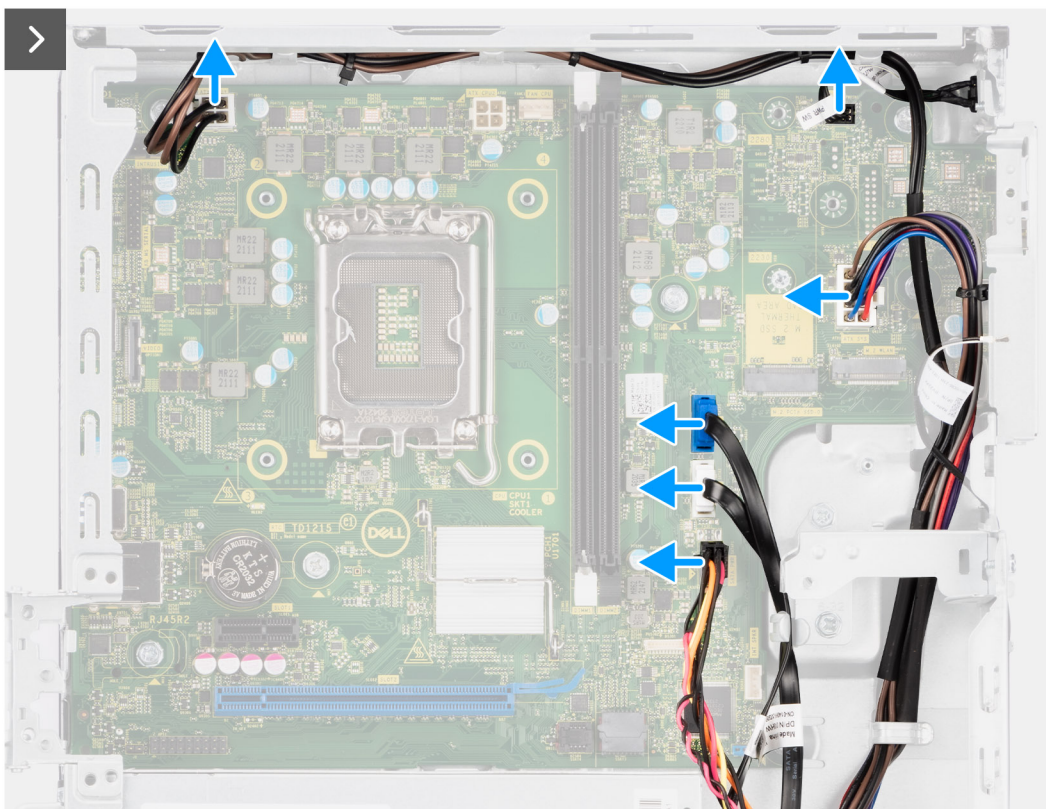
Následující obrázky znázorňují umístění základní desky a postup demontáže.



Obrázek 57. Demontáž základní desky

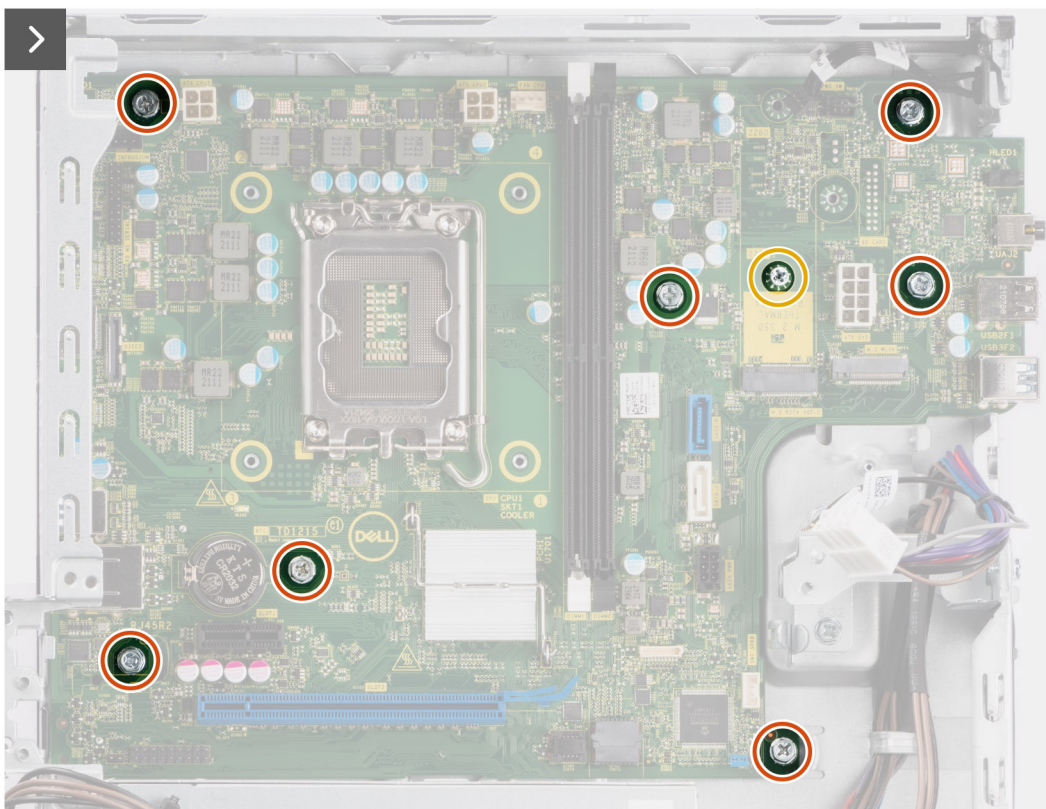
Kroky

1. Vyšroubujte šroub (#6-32), který upevňuje držák předního panelu I/O k šasi počítače.
2. Otočte a vyjměte držák předního panelu I/O ze šasi.



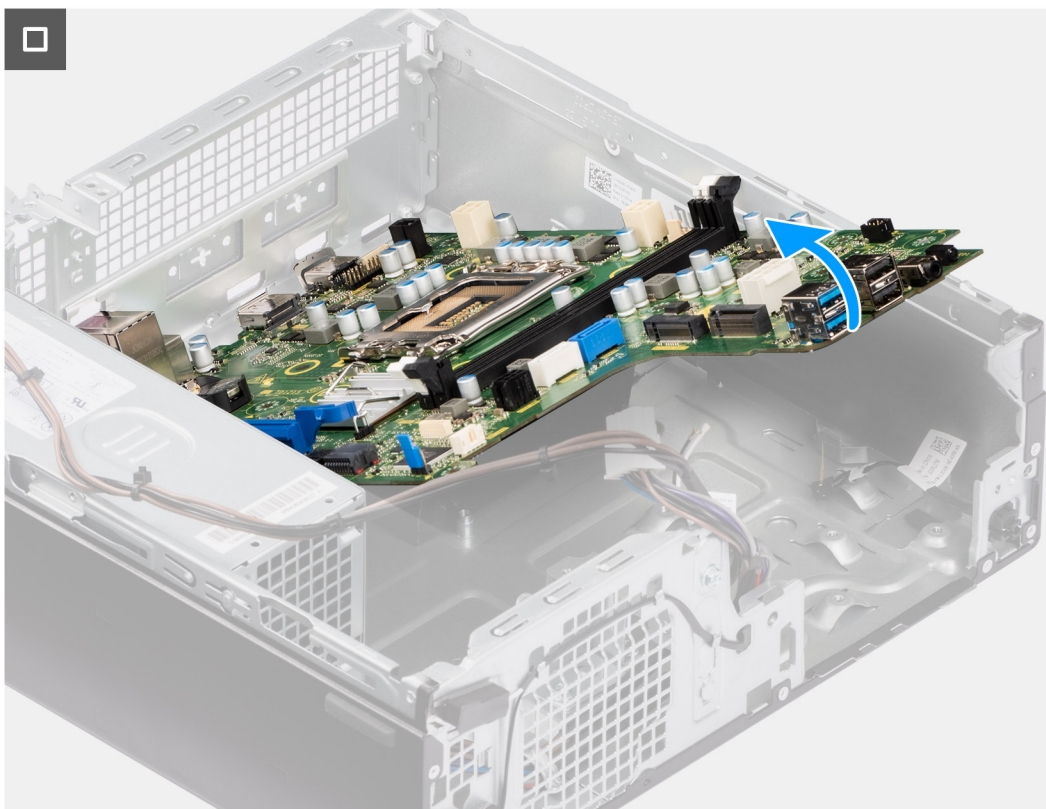
Obrázek 58. Demontáž základní desky

3. Odpojte kabely napájecího zdroje od konektorů (ATX CPU1, ATX CPU2 a ATX SYS) na základní desce.
4. Odpojte kabel vypínače od konektoru (PWR SW) na základní desce.
5. Odpojte kabel systémového ventilátoru od konektoru (FAN SYS) na základní desce.
6. Odpojte datový kabel pevného disku od konektoru (SATA-0) na základní desce.
7. Odpojte datový kabel optické jednotky / pevného disku od konektoru (SATA-3) na základní desce.
8. Odpojte napájecí kabel SATA od konektoru (SATA PWR) na základní desce.



Obrázek 59. Demontáž základní desky

9. Vyšroubujte sedm šroubů (#6-32), kterými je základní deska připevněna k šasi.
10. V příslušném případě odmontujte šroubový držák, jímž je základní deska připevněna k šasi.



Obrázek 60. Demontáž základní desky

11. Posuňte základní desku směrem doprava, uvolněte ji ze zadního panelu I/O a zvedněte ji ze šasi.

Montáž základní desky

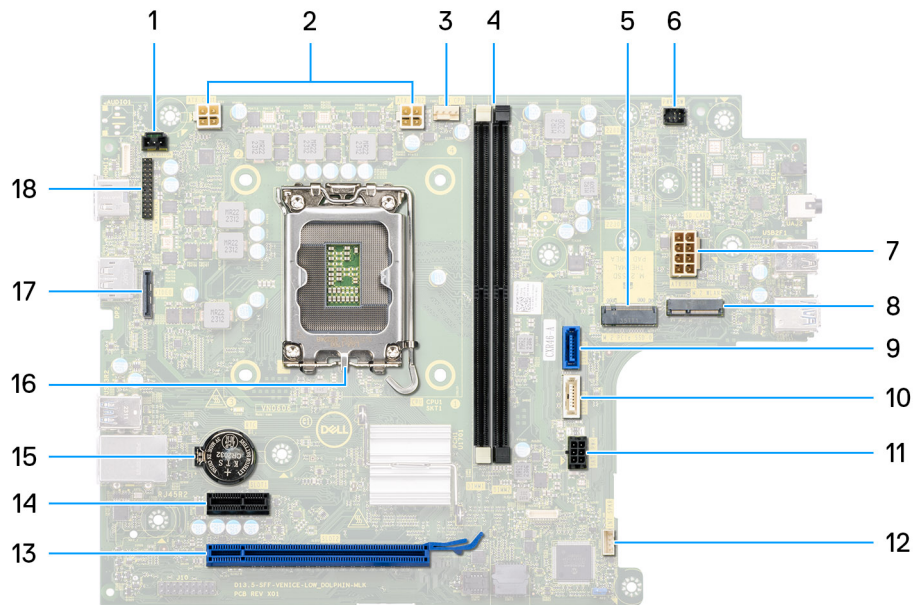
⚠ VÝSTRAHA: Informace v této části věnované demontáži jsou určeny pouze oprávněným servisním technikům.

Požadavky

Jestliže nahrazujete určitou komponentu, vyjměte před montáží stávající komponentu.

O této úloze

Následující obrázek popisuje konektory na základní desce.



Obrázek 61. Přehled základní desky

1. Konektor spínače detekce vniknutí do šasi (INTRUSION)
2. Konektor napájení procesoru ATX (ATX CPU1 a ATX CPU2)
3. Konektor ventilátoru procesoru (FAN CPU)
4. Sloty UDIMM
Zleva (a>b):
DIMM1
DIMM2
5. Slot M.2 2230/2280 pro disk SSD (M.2 PCIe SSD-0)
6. Konektor vypínače (PWR SW)
7. Konektor napájení systému (ATX SYS)
8. Slot M.2 WLAN (M.2 WLAN)
9. Datový konektor pevného disku (SATA-0)
10. Datový konektor optické jednotky / pevného disku (SATA-3)
11. Konektor napájení SATA (SATA PWR)
12. Konektor vnitřního reproduktoru (INT SPKR)
13. slot PCIe x16 (SLOT2)
14. slot PCIe x1 (SLOT1)
15. Socket knoflíkové baterie (RTC)
16. Socket procesoru (CPU)
17. Volitelný konektor pro video (VIDEO)
18. Konektor sériového rozhraní / PS2 (KB MS SERIAL)

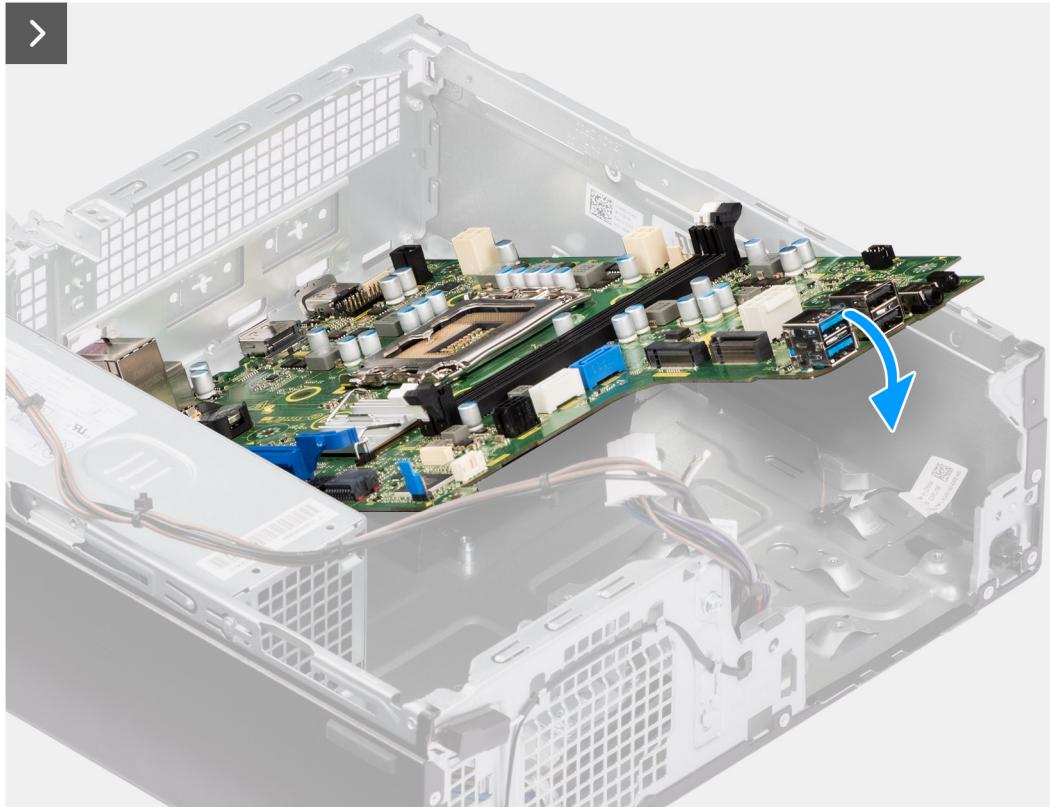
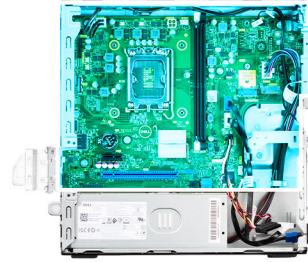
Následující obrázek znázorňuje umístění základní desky a postup montáže.



8x
#6-32



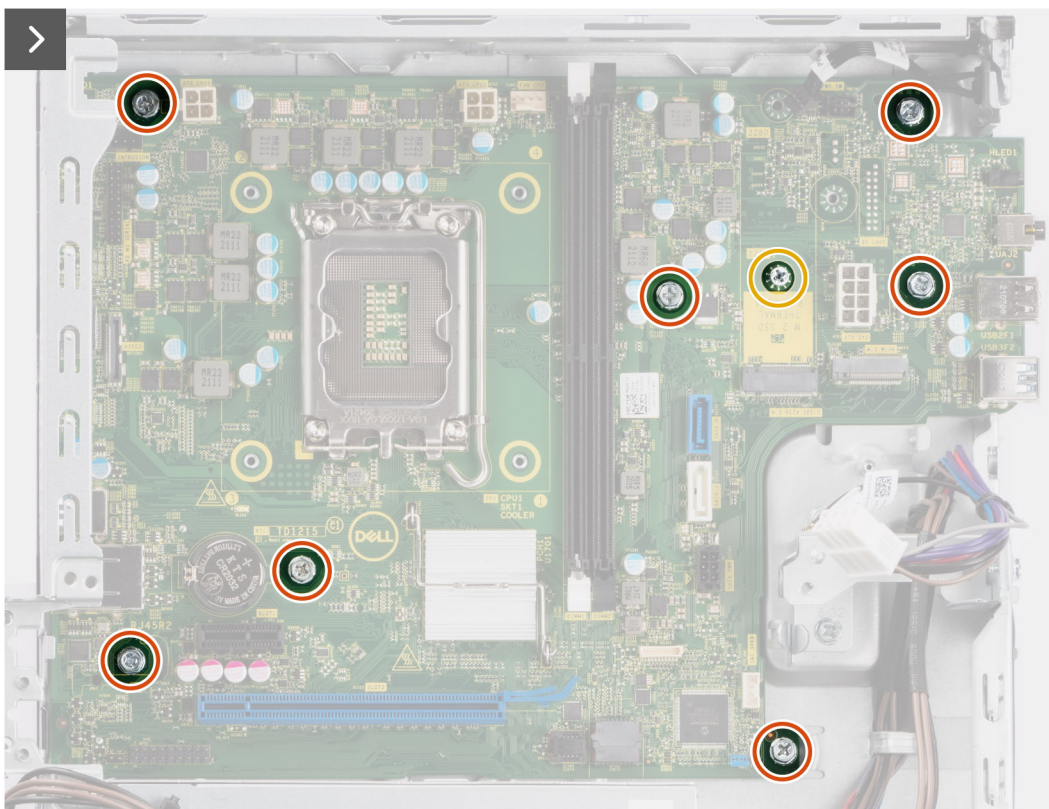
1x
M2



Obrázek 62. Montáž základní desky

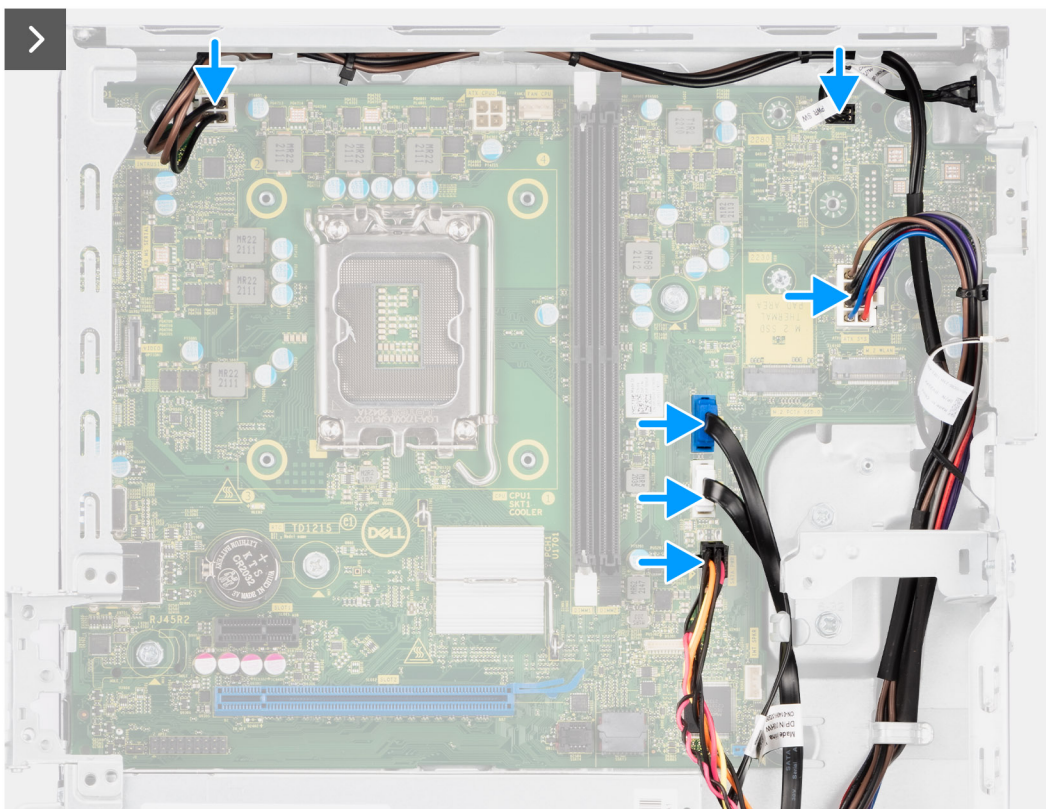
Kroky

1. Zarovnejte a vložte základní desku do šasi, dokud se distanční body v zadní části základní desky nezarovnejí s odpovídajícími body na šasi.



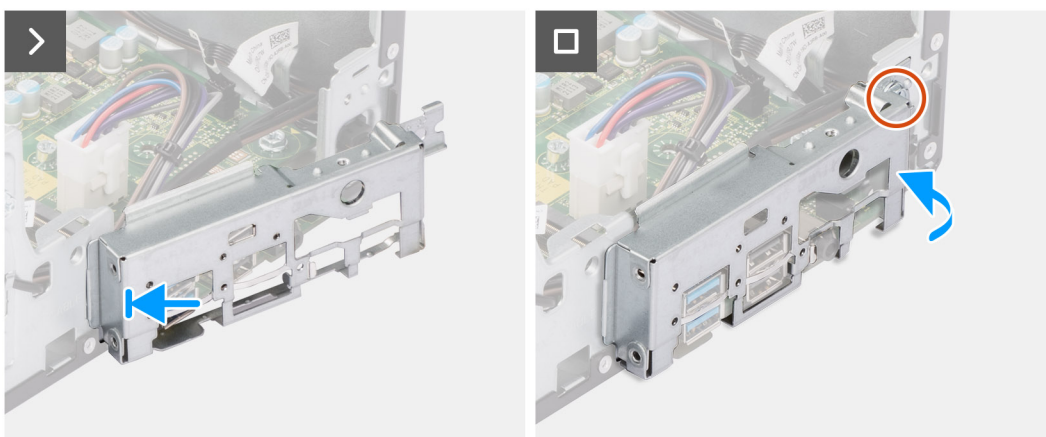
Obrázek 63. Montáž základní desky

2. V příslušném případě namontujte šroubový držák, jímž je základní deska připevněna k šasi.
3. Našroubujte sedm šroubů (#6-32), kterými je základní deska připevněna k šasi.



Obrázek 64. Montáž základní desky

4. Protáhněte a připojte napájecí kabel SATA ke konektoru (SATA PWR) na základní desce.
5. Vložte a připojte datový kabel optické jednotky / pevného disku ke konektoru (SATA-3) na základní desce.
6. Vložte a připojte datový kabel pevného disku ke konektoru (SATA-0) na základní desce.
7. Vložte a připojte kabel systémového ventilátoru ke konektoru (FAN SYS) na základní desce.
8. Vložte a připojte kabel vypínače ke konektoru (PWR SW) na základní desce.
9. Vložte a připojte kabely napájecího zdroje ke konektorům (ATX CPU1, ATX CPU2 a ATX SYS) na základní desce.



Obrázek 65. Montáž základní desky

10. Položte a zarovnejte držák předního panelu I/O se slotem I/O v šasi.
11. Zašroubujte šroub (#6-32), který upevňuje držák předního panelu I/O k šasi počítače.

Další kroky

1. Namontujte [volitelné moduly I/O](#), dle konkrétní situace.

2. Nainstalujte [procesor](#).
3. Namontujte [sestavu ventilátoru a chladiče procesoru](#).
4. V příslušném případě namontujte [modul externí antény SMA](#).
5. Namontujte [spínač detekce vniknutí do šasi](#).
6. Namontujte [bezdrátovou kartu](#) nebo [externí anténu SMA](#), dle konkrétní situace.
7. Namontujte [disky SSD](#).
8. Namontujte [paměťové moduly](#).
9. Namontujte [interní reproduktor](#).
10. Namontujte [grafickou kartu](#), v příslušném případě.
11. Namontujte [klec pevného disku](#).
12. Namontujte [3,5palcový pevný disk](#) (v odpovídajícím případě).
13. Namontujte [čelní kryt](#).
14. Namontujte [boční kryt](#).
15. Postupujte podle pokynů v části [Po manipulaci uvnitř počítače](#).

Software

Tato kapitola uvádí podrobnosti o podporovaných operačních systémech, společně s pokyny pro instalaci ovladačů.

Operační systém

Počítač OptiPlex Small Form Factor 7020 podporuje následující operační systémy:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Education
- Ubuntu Linux 22.04 LTS

Ovladače a soubory ke stažení

Při odstraňování problémů, stahování nebo instalaci ovladačů se doporučuje přečíst si článek [000123347](#) znalostní databáze Dell s často kladenými dotazy ohledně ovladačů a souborů ke stažení.

Nastavení systému BIOS

⚠ VÝSTRAHA: Pokud nejste odborným uživatelem počítače, nastavení v konfiguračním programu systému 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: Před změnou nastavení systému BIOS se doporučuje zapsat si původní nastavení pro pozdější potřeby.

Nástroj pro konfiguraci systému BIOS použijte, když chcete:

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

Spuštění programu pro konfiguraci systému BIOS

O této úloze

Zapněte (nebo restartujte) počítač a ihned stiskněte klávesu F2.

Navigační klávesy

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

Tabulka 29. 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 pro standardní grafické uživatelské rozhraní
Esc	Přechod na předchozí stránku, dokud se nezobrazí hlavní obrazovka. Stisknutí klávesy Esc na hlavní obrazovce zobrazí zprávu s požadavkem o uložení veškerých neuložených změn a restartuje počítač.

Jednorázová spouštěcí nabídka F12

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

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

Jednorázová spouštěcí nabídka F12 zobrazuje 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 spouštění jsou k dispozici také možnosti přístupu do nástroje Nastavení systému.

Možnosti nástroje Nastavení systému

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

Tabulka 30. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Přehled

Přehled	
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 vlastnického práva	Zobrazuje datum nabytí vlastnického práva na počítač.
Express Service Code	Zobrazuje kód Express Service Code počítače.
Číslo vlastnického práva	Zobrazuje číslo vlastnického práva na počítač.
Podepsaná aktualizace firmwaru	Zobrazuje, zda je na vašem počítači povolena podepsaná aktualizace firmwaru. Možnost Podepsaná aktualizace firmwaru je ve výchozím nastavení povolena.
Informace o procesoru	
Typ procesoru	Zobrazuje typ procesoru.
Maximální taktovací rychlost	Zobrazí maximální taktovací rychlost procesoru.
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.
Informace o paměti	
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.

Tabulka 30. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Přehled (pokračování)

Přehled	
Paměťová technologie	Zobrazí technologii použitou v paměti.
Velikost DIMM 1	Zobrazí velikost paměti DIMM 1.
Velikost DIMM 2	Zobrazí velikost paměti DIMM 2.
Informace o zařízení	
Ovladač videa	Zobrazí typ ovladače videa v počítači.
Paměť grafické karty	Zobrazí informace o grafické paměti v počítači.
Zařízení Wi-Fi	Zobrazí informace o bezdrátovém zařízení 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 informace o zařízení Bluetooth v počítači.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu MAC zařízení LOM v počítači.
Ovladač videa dGPU	Zobrazí ovladač videa dGPU v počítači.
Slot 1	Zobrazí informace o slotu 1 v počítači.
Slot 2	Zobrazí informace o slotu 2 v počítači.

Tabulka 31. Možnosti Nastavení systému – nabídka Konfigurace spouštění systému

Konfigurace spouštění	
Sekvence spuštění	
Režim bootování: pouze UEFI	Zobrazí režim spouštění počítače.
Sekvence spuštění	Zobrazí sekvenci spuštění systému.
Povolit prioritu spouštění PXE	Povolí nebo zakáže posun nové možnosti spouštění PXE nahoru v sekvenci spuštění. Možnost Povolit prioritu spouštění PXE je ve výchozím nastavení zakázána.
Vynucení funkce PXE při příštím spuštění	Povolí nebo zakáže vynucení funkce PXE při příštím spuštění. Ve výchozím nastavení není možnost Vynucení funkce PXE při příštím spuštění povolena.
Spouštění z karty Secure Digital (SD)	Povolí nebo zakáže spouštění pouze ke čtení z karty Secure Digital (SD). Možnost Bootování z karty Secure Digital (SD) je ve výchozím nastavení povolena.
Bezpečné spouštění	
	Zabezpečené spouštění je metoda, která zajišťuje integritu spouštěcí cesty pomocí dodatečného ověření operačního systému a přídatných karet PCI. Jestliže není během procesu spouštění některá komponenta ověřena, počítač spouštění operačního systému zastaví. Bezpečné spouštění lze povolit v nastavení systému BIOS nebo pomocí rozhraní pro správu, například Dell Command Configure, ale zakázat je lze pouze v nastavení systému BIOS.
Povolit bezpečné spouštění	Povolí spouštění počítače pouze pomocí ověřeného spouštěcího softwaru. Možnost Povolit bezpečné spouštění je ve výchozím nastavení povolena. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost Bezpečné spouštění povolenou, což zajistí, že firmware UEFI ověří během procesu spouštění operační systém. i POZNÁMKA: Aby bylo možno aktivovat funkci Bezpečné spouštění, musí být počítač v režimu spouštění UEFI a možnost Povolit starší paměti ROM musí být vypnuta.

Tabulka 31. Možnosti Nastavení systému – nabídka Konfigurace spouštění systému (pokračování)

Konfigurace spouštění	
Povolit Microsoft UEFI CA	<p>Je-li tato možnost zakázána, z databáze bezpečného spouštění BIOS UEFI se odebere certifikační autorita UEFI.</p> <p>i POZNÁMKA: Je-li tato možnost zakázána, certifikační autorita Microsoft UEFI může způsobit, že se počítač nepodaří spustit, nemusí fungovat grafická karta, některá zařízení nemusí fungovat správně a počítač nemusí být možné obnovit.</p> <p>Možnost Povolit certifikační autoritu Microsoft UEFI je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost Microsoft UEFI CA povolenou. Pak je zajištěna maximální kompatibilita s různými zařízeními a operačními systémy.</p>
Režim bezpečného spouštění	<p>Povolí nebo zakáže režim bezpečného spuštění systému.</p> <p>Nasazený režim je ve výchozím nastavení povolen.</p> <p>i POZNÁMKA: Nasazený režim je třeba zvolit pro běžný provoz funkce Bezpečné spouštění.</p>
Odborná správa klíčů	
Povolit vlastní režim	<p>Povolí nebo zakáže upravovat databáze bezpečnostních klíčů PK, KEK, db a dbx.</p> <p>Možnost Povolit vlastní režim je ve výchozím nastavení zakázána.</p>
Vlastní režim správy klíčů	<p>Slouží k zadání vlastních hodnot pro odbornou správu klíčů.</p> <p>Ve výchozím nastavení je zvolena možnost PK.</p>

Tabulka 32. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení

Integrovaná zařízení	
Datum a čas	
Datum	Nastaví datum v počítači ve formátu mm/dd/yyyy. Změny formátu data se uplatní okamžitě.
Čas	Nastaví čas v počítači ve 24hodinovém formátu hh/mm/ss. Je možné přepínat mezi 12hodinovým a 24hodinovým formátem. Změny formátu času se uplatní okamžitě.
Zvuk	
Povolit zvuk	<p>Povolí všechny ovladače integrovaného audia.</p> <p>Ve výchozím nastavení jsou povoleny všechny možnosti.</p>
Povolit mikrofon	<p>Povolí mikrofon.</p> <p>Možnost Povolit mikrofon je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>i POZNÁMKA: V závislosti na objednané konfiguraci nemusí být možnost nastavení mikrofonu k dispozici.</p>
Povolit interní reproduktor	<p>Povolí interní reproduktor.</p> <p>Možnost Povolit interní reproduktor je ve výchozím nastavení povolena.</p>
Konfigurace USB	
Povolit přední USB porty	<p>Povolí přední porty USB.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost Povolit přední porty USB povolena.</p>
Povolit zadní USB porty	<p>Povolí zadní porty USB.</p> <p>Možnost Povolit zadní porty USB je ve výchozím nastavení povolena.</p>
Povolit podporu funkce spuštění USB	Povolí spuštění z velkokapacitních úložišť USB připojených k externím portům USB.

Tabulka 32. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Integrovaná zařízení (pokračování)

Integrovaná zařízení	
	Možnost Povolit podporu spouštění přes rozhraní USB je ve výchozím nastavení povolena.
Konfigurace předního portu USB	Umožňuje uživateli povolit nebo zakázat individuální přední porty USB. Ve výchozím nastavení jsou povoleny všechny přední porty USB.
Konfigurace zadního portu USB	Umožňuje uživateli povolit nebo zakázat individuální zadní porty USB. Ve výchozím nastavení jsou povoleny všechny zadní porty USB.
Údržba prachového filtru	
Údržba prachového filtru	Povolí nebo zakáže zprávy systému BIOS ohledně údržby volitelného prachového filtru v počítači. Ve výchozím nastavení je volba Údržba prachového filtru zakázána.


Tabulka 33. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Úložiště

Úložiště	
Operace SATA/NVMe	
Operace SATA/NVMe	Nastavuje provozní režim integrovaného řadiče pevných disků SATA. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost RAID zapnuto .
Rozhraní úložiště	
Povolení portu	Povolí nebo zakáže možnost disku SSD M.2 PCIe. Ve výchozím nastavení je povolena možnost SATA . Ve výchozím nastavení je povolena možnost SSD M.2 PCIe .
Hlášení SMART	
Povolit hlášení SMART	Povolí nebo zakáže systému BIOS hlásit chyby vestavěného pevného disku během spouštění systému. Možnost Povolit hlášení SMART je ve výchozím nastavení zakázána.
Informace o discích	Zobrazí informace o zaváděcích discích.


Tabulka 34. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Displej

Displej	
Více displejů	
Povolit funkci Multi-Display	Povolí nebo zakáže v operačním systému Windows funkci více displejů. Možnost Povolit funkci Multi-Display je ve výchozím nastavení povolena.
Primární displej	
Primární displej	Umožňuje uživateli vybrat, který grafický řadič bude použit pro primární displej, pokud je v systému více grafických řadičů. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Automaticky .
Logo na celou obrazovku	Povolí nebo zakáže počítači zobrazit logo na celou obrazovku, jestliže obrázek odpovídá rozlišení obrazovky. Možnost Logo na celou obrazovku je ve výchozím nastavení zakázána.

Tabulka 35. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Připojení

Připojení	
Konfigurace síťového řadiče	
Integrovaná síťová karta	Povolí nebo zakáže integrovaný řadič LAN. Ve výchozím nastavení je vybrána možnost Povolit s PXE .
Povolit bezdrátové zařízení	
WLAN	Povolí nebo zakáže interní zařízení WLAN. Ve výchozím nastavení je možnost WLAN povolena.
Bluetooth	Povolí nebo zakáže interní zařízení Bluetooth. Ve výchozím nastavení je možnost Bluetooth povolena.
Povolit síťový zásobník UEFI	
	Povolí nebo zakáže UEFI Network Stack a řídí zaváděcí řadič LAN. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Automaticky povoleno .
Funkce spouštění HTTP(s)	
Spouštění HTTP(s)	Povolí nebo zakáže funkci bootování HTTP(s). Možnost Spouštění HTTP(s) je ve výchozím nastavení povolena.
Režimy bootování HTTP(s)	Nastaví režimy bootování HTTP(s) Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Automatický režim . Spouštění HTTP(s) automaticky získá bootovací adresu URL z protokolu DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol).  POZNÁMKA: Přidělení certifikátu je nezbytné pro připojení spouštěcího serveru HTTPs.




Tabulka 36. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Napájení

Napájení	
Funkce Regulace teploty	
	Povolí nebo zakáže chlazení pomocí ventilátoru a ovládá tepelný výkon procesoru a výkon počítače, hlučnost a teplotu. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Optimalizováno . Standardní nastavení vyrovnaného výkonu, hlučnosti a teploty.
Podpora probuzení prostřednictvím USB	
Povolit podporu probuzení přes rozhraní USB	Povolí nebo zakáže probuzení počítače z pohotovostního režimu, režimu hibernace nebo vypnutého režimu pomocí zařízení USB, jako je myš nebo klávesnice. Možnost Povolit podporu probuzení prostřednictvím USB je ve výchozím nastavení povolena.
Povolení automatického zapnutí	
Obnova napájení	Umožňuje uživateli stanovit chování počítače při obnově napájení po nečekaném výpadku napájení. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Vypnout .
Blokovat režim spánku	
	Povolí nebo zakáže přechod počítače do režimu spánku (S3) v operačním systému. Možnost Blokování režimu spánku je ve výchozím nastavení zakázána.  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.
Ovládání režimu hlubokého spánku	




Tabulka 36. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Napájení (pokračování)

Napájení	
Ovládání režimu hlubokého spánku	Povolí nebo zakáže počítači vybrat míru úspory energie v režimu vypnutí (S5) nebo hibernace (S4). Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Povoleno v režimu S4 a S5 .
Potlačení řízení ventilátoru	
Potlačení řízení ventilátoru	Povolí nebo zakáže provoz ventilátoru plnou rychlostí. Možnost Potlačení řízení ventilátoru je ve výchozím nastavení zakázána.
Technologie Intel Speed Shift	
	Povolí nebo zakáže podporu technologie Intel Speed Shift. Je-li povoleno, umožní operacím systému automaticky vybírat odpovídající výkon procesoru. Ve výchozím nastavení je možnost Technologie Intel Speed Shift povolena.

Tabulka 37. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení

Zabezpečení	
Modul Trusted Platform Module (TPM)	
	Modul TPM (Trusted Platform Module) poskytuje různé šifrovací služby, které tvoří základní kámen pro mnoho bezpečnostních technologií platformy. Trusted Platform Module (TPM) je bezpečnostní zařízení, v němž se ukládají počítačem vygenerované klíče pro šifrování a funkce jako BitLocker, virtuální zabezpečený režim a vzdálená atestace. Možnost Trusted Platform Module (TPM) je ve výchozím nastavení povolena. Pro dodatečné zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat modul Trusted Platform Module (TPM) povolený. Pak mohou tyto technologie zabezpečení plně fungovat.  POZNÁMKA: Uvedené možnosti platí pro počítače se samostatným čipem TPM (Trusted Platform Module) .
Povolit zabezpečení TPM 2.0	Umožňuje povolit nebo zakázat modul TPM. Ve výchozím nastavení je možnost Povolit zabezpečení TPM 2.0 povolena. Pro dodatečné zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost Zapnout zabezpečení TPM 2.0 povolenu. Pak mohou tyto technologie zabezpečení plně fungovat.
Povolit atestaci	Možnost Povolit atestaci řídí podpůrnou hierarchii modulu TPM. Zakázání možnosti Povolit atestaci zabrání používání modulu TPM k digitálnímu podepisování certifikátů. Ve výchozím nastavení je povolena možnost Povolit atestaci . Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost Povolit atestaci povolenu.  POZNÁMKA: Je-li tato funkce zakázána, může v některých operačních systémech dojít k problémům s kompatibilitou nebo ke ztrátě funkcionality.
Povolit ukládání klíče	Možnost Povolit ukládání klíčů řídí hierarchii úložiště v modulu TPM, která se používá k ukládání digitálních klíčů. Zakázáním možnosti Povolit ukládání klíčů se omezí možnost ukládat data majitele v modulu TPM. Možnost Povolit ukládání klíče je ve výchozím nastavení povolena. Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost Povolit ukládání klíčů povolenu.  POZNÁMKA: Je-li tato funkce zakázána, může v některých operačních systémech dojít k problémům s kompatibilitou nebo ke ztrátě funkcionality.
SHA-256	Umožňuje ovládat hashovací algoritmus používaný čipem TPM. Je-li tato možnost povolena, modul TPM použije hashovací algoritmus SHA-256. Je-li tato možnost zakázána, modul TPM použije hashovací algoritmus SHA-1.

Tabulka 37. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení (pokračování)

Zabezpečení	
	<p>Ve výchozím nastavení je povolena možnost SHA-256.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost SHA-256 povolenu.</p>
Vyčistit	<p>Je-li možnost Vymazat povolena, vymaže po opuštění systému BIOS informace uložené v modulu TPM. Tato možnost se po restartování počítače vrátí do zakázaného stavu.</p> <p>Možnost Vymazat je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Společnost Dell Technologies doporučuje povolit možnost Vymazat pouze v případě, že je nutné vymazat data z modulu TPM.</p>
Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy	<p>Ve výchozím nastavení je možnost Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost Přemostění rozhraní PPI pro mazací příkazy zakázánu.</p>
Omezení zabezpečení SMM	<p>Povoluje nebo zakazuje dodatečné ochrany proti omezení bezpečnosti UEFI SMM. Tato možnost pomocí tabulky WSMT (Windows SMM Security Mitigations Table) potvrzuje operačnímu systému, že prostřednictvím firmwaru UEFI byly implementovány nejlepší postupy zabezpečení.</p> <p>Možnost Omezení zabezpečení SMM je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost Omezení zabezpečení SM povolenou, pokud nemáte specifickou nekompatibilní aplikaci.</p> <p> POZNÁMKA: Tato funkce může způsobit problémy s kompatibilitou nebo ztrátu funkcionality pro určité starší nástroje nebo aplikace.</p>
Vymazání dat při příštím spuštění	
Mazání dat při spuštění	<p>Mazání dat je operace bezpečného vymazání, která vymaže informace z úložného zařízení.</p> <p> VÝSTRAHA: Operace bezpečného vymazání dat smaže informace tak, že je nelze zrekonstruovat.</p> <p>Příkazy jako vymazání a formátování v operačním systému mohou zabránit zobrazování souborů v souborovém systému. Lze je však zrekonstruovat forenzními prostředky, protože jsou stále přítomny na fyzických médiích. Funkce Vymazání dat této rekonstrukci zabrání a soubory nebude možné obnovit.</p> <p>Je-li tato funkce povolena, dotáže se při příštím spuštění na vymazání všech úložných zařízení připojených k počítači.</p> <p>Možnost Spustit mazání dat je ve výchozím nastavení zakázána.</p>
Produkty Absolute	
Produkty Absolute	<p>Absolute Software poskytuje různá řešení kybernetické bezpečnosti, z nichž některá vyžadují software předem nainstalovaný na počítačích Dell a integrovaný do systému BIOS. Chcete-li tyto funkce používat, musíte povolit nastavení Absolute v systému BIOS a kontaktovat společnost Absolute ohledně konfigurace a aktivace.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost Absolute povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost Absolute povolenu.</p> <p> POZNÁMKA: Když jsou funkce Absolute zapnuté, nelze integraci Absolute zakázat v nastavení systému BIOS.</p>
Zabezpečení UEFI Boot Path	

Tabulka 37. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Zabezpečení (pokračování)

Zabezpečení	
Zabezpečení UEFI Boot Path	Povolí či zakáže, aby počítač během spouštění pomocí spouštěcí cesty UEFI z nabídky spouštění F12 vyzval uživatele k zadání hesla správce (je-li nastaveno). Ve výchozím nastavení je povolena možnost Vždy kromě interního HDD .

Tabulka 38. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla

Hesla	
Heslo správce	Heslo správce brání neoprávněnému přístupu k nastavení systému BIOS. Jakmile je heslo správce nastaveno, lze nastavení systému BIOS měnit pouze po zadání hesla. Pro heslo správce platí následující pravidla a závislosti: <ul style="list-style-type: none"> • Heslo správce nelze nastavit, jestliže byla předtím nastavena hesla k počítači nebo internímu pevnému disku. • Heslo správce lze použít namísto hesel k počítači nebo internímu pevnému disku. • Je-li heslo správce nastaveno, musí být zadáno při aktualizaci firmwaru. • Vymazáním hesla správce se rovněž vymaže heslo k počítači (je-li nastaveno). Společnost Dell Technologies doporučuje používat heslo správce jako ochranu před neoprávněnými změnami v nastavení systému BIOS.
Systémové heslo	Systémové heslo zabrání spuštění operačního systému v počítači bez zadání tohoto hesla. Při použití hesla k systému platí následující pravidla a závislosti: <ul style="list-style-type: none"> • Jestliže je počítač při zobrazené výzvě k zadání hesla k počítači asi 10 minut nečinný, vypne se. • Počítač se vypne po třech neúspěšných pokusech o zadání hesla k počítači. • Při stisknutí klávesy Esc v zobrazené výzvě k zadání hesla k systému se počítač vypne. • Po obnovení počítače z pohotovostního režimu se nezobrazuje výzva k zadání hesla k počítači. Společnost Dell Technologies doporučuje používat heslo k počítači v situacích, kdy je pravděpodobné, že může dojít ke ztrátě nebo odcizení počítače.
M.2 PCIe SSD-0	Umožňuje uživateli nastavit, změnit či smazat heslo k disku SSD-0 M.2 PCIe.
Konfigurace hesla	Stránka Konfigurace hesla obsahuje několik možností úpravy požadavků na hesla k systému BIOS. Je možné změnit minimální a maximální délku hesla a stanovit povinnost, aby heslo obsahovalo určitou třídu znaků (velká a malá písmena, číslice, speciální znaky). Společnost Dell Technologies doporučuje nastavit minimální délku hesla alespoň na 8 znaků.
Vynechání hesla	Volba Vynechání hesla umožňuje restartovat operační systém v počítači bez zadání hesla k počítači nebo pevnému disku. Jestliže se v počítači již spustil operační systém, předpokládá se, že uživatel již zadal správné heslo k počítači nebo pevnému disku. i POZNÁMKA: Tato možnost neruší požadavek na zadání hesla po vypnutí systému. Možnost Vynechání hesla je ve výchozím nastavení zakázána. Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost Vynechání hesla povolenu.
Změny hesla	Povolit změny bez zadání hesla správce Možnost Povolit změny bez zadání hesla správce v nastavení systému BIOS umožňuje koncovým uživatelům nastavit nebo změnit hesla k počítači nebo pevnému disku, aniž by bylo nutné zadat hesla správce. Správce tak může ovládat nastavení systému BIOS a koncový uživatel může vložit své vlastní heslo.

Tabulka 38. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Hesla (pokračování)

Hesla	
	<p>Možnost Povolit změny hesla jiného typu než hesla správce je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost Povolit změny bez zadání hesla správce zakázánu.</p>
Zámek správcovského nastavení	<p>Možnost Zámek správcovského nastavení zabraňuje koncovému uživateli prohlížet nastavení systému BIOS, aniž by musel nejprve vložit heslo správce (je-li nastaveno).</p> <p>Možnost Zámek správcovského nastavení je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení doporučuje společnost Dell Technologies ponechat možnost Zámek správcovského nastavení zakázánu.</p>
Zámek hlavního hesla	
Povolit zámek hlavního hesla	<p>Nastavení Zámek hlavního hesla umožňuje zakázat funkci hesla pro obnovení. Jestliže dojde k zapomenutí hesla k počítači, hesla správce nebo hesla k pevnému disku, počítač nelze dále používat.</p> <p>i POZNÁMKA: Je-li nastaveno heslo vlastníka, možnost Zámek hlavního hesla není k dispozici.</p> <p>i POZNÁMKA: Je-li nastaveno heslo k internímu pevnému disku, je nutné ho nejprve vymazat. Teprve pak lze změnit Zámek hlavního hesla.</p> <p>Možnost Zámek hlavního hesla je ve výchozím nastavení zakázána.</p> <p>Společnost Dell nedoporučuje povolovat funkci Zámek hlavního hesla, pokud nemáte naimplementován vlastní počítač pro obnovení hesel.</p>
Povolit funkci Non-Admin PSID Revert	
Povolí funkci Non-Admin PSID Revert.	<p>Řídí přístup k funkci Physical Security ID (PSID) Revert u pevných disků NVMe z nástroje Dell Security Manager.</p> <p>Možnost Povolit funkci Non-Admin PSID Revert je ve výchozím nastavení zakázána.</p>


Tabulka 39. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Aktualizace, obnovení

Aktualizace, obnovení	
Aktualizace firmwaru kapsle UEFI	
Povolit aktualizace firmwaru kapsle UEFI	<p>Aktivuje nebo deaktivuje aktualizace operačního systému BIOS prostřednictvím aktualizčních balíčků kapsle UEFI.</p> <p>i POZNÁMKA: Zakázání této možnosti má za následek blokování aktualizací systému BIOS ze služeb, jako je Microsoft Windows Update nebo LVFS (Linux Vendor Firmware Service).</p> <p>Možnost Povolit aktualizace firmwaru UEFI Capsule je ve výchozím nastavení povolena.</p>
Obnova systému BIOS z pevného disku	<p>Povolí nebo zakáže uživateli provést obnovu z některých stavů poškození systému BIOS pomocí souboru pro obnovení na primárním pevném disku nebo externím USB klíči uživatele.</p> <p>Možnost Obnovení systému BIOS z pevného disku je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>i POZNÁMKA: Obnovení systému BIOS z pevného disku není k dispozici pro samošifrované jednotky (SED).</p> <p>i 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.</p>

Tabulka 39. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Aktualizace, obnovení (pokračování)

Aktualizace, obnovení	
Downgrade systému BIOS	
Povolit downgrade systému BIOS	Umožňuje obnovit předchozí verzi firmwaru počítače. Možnost Povolit downgrade systému BIOS je ve výchozím nastavení povolena.
SupportAssist OS Recovery	Povolí nebo zakáže průběh zavádění pro nástroj SupportAssist OS Recovery v případě některých chyb počítače. Možnost SupportAssist OS Recovery je ve výchozím nastavení povolena.
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 a zároveň se nespustí nebo není nainstalována místní služba operačního systému. Ve výchozím nastavení je možnost BIOSConnect povolena.
Práh automatické obnovy operačního systému Dell	Umožňuje řídit automatický průběh zavádění systému pro konzoli rozlišení systému SupportAssist a pro nástroj pro obnovu operačního systému Dell. Ve výchozím nastavení je limit pro automatické obnovení operačního systému Dell nastaven na hodnotu 2.

Tabulka 40. 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 počítače.  POZNÁMKA: Po nastavení v systému BIOS nelze inventární štítek měnit.
Zapnutí při připojení k LAN	Povolí nebo zakáže zapnutí počítače prostřednictvím speciálního signálu LAN. Možnost Zapnutí při připojení k LAN je ve výchozím nastavení zakázána.
Čas automatického zapnutí	Slouží k aktivaci automatického spouštění počítače každý den nebo ve vybrané datum a čas. Tuto možnost lze nakonfigurovat, pouze když je funkce Čas automatického zapnutí nastavena na možnost Každý den, Pracovní dny nebo Vybrané dny. Možnost Čas automatického zapnutí je ve výchozím nastavení zakázána.
Možnost technologie Intel AMT	
Povolit funkci Intel AMT Capability	Povolí nebo zakáže funkci MEBx v nabídce před spuštěním. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Omezit přístup při spouštění .
Povolit zprávy SERR	Povolí nebo zakáže zprávy SERR. Možnost Povolit zprávy SERR je ve výchozím nastavení povolena.
Datum prvního spuštění	
Nastavit datum nabytí vlastnického práva	Umožňuje uživateli nastavit datum nabytí zařízení do vlastnictví. Ve výchozím nastavení je možnost Nastavit datum nabytí vlastnického práva zakázána.
Diagnostika	
Požadavky na agenta OS	Umožňuje uživateli nastavit datum nabytí zařízení do vlastnictví. Možnost Požadavky na agenta OS je ve výchozím nastavení povolena.
Automatické obnovení testu POST (Power-on-Self-Test)	

Tabulka 40. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Správa systému (pokračování)

Správa systému	
Automatické obnovení testu POST (Power-on-Self-Test)	Povolí nebo zakáže počítači reagovat před dokončením testu POST (Power-on Self-Test) v systému BIOS. Možnost Automatické obnovení testu POST je ve výchozím nastavení povolena.

Tabulka 41. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Klávesnice

Klávesnice	
Chyby klávesnice	
Povolit zjišťování chyb klávesnice	Povolí nebo zakáže zjišťování chyb klávesnice. Možnost Povolit zjišťování chyb klávesnice je ve výchozím nastavení povolena.
Kontrolka numerické klávesnice	
Povolit kontrolku numerické klávesnice	Slouží k povolení nebo zakázání kontrolky numerické klávesnice. Možnost Povolit indikátor Numlock je ve výchozím nastavení povolena.
Přístup ke konfiguraci zařízení pomocí klávesové zkratky	Umožňuje stanovit, zda je možné otevírat obrazovky konfigurace zařízení během spuštění počítače pomocí klávesových zkratk. Ve výchozím nastavení je možnost Přístup ke konfiguraci zařízení pomocí klávesové zkratky povolena. i POZNÁMKA: Toto nastavení určuje pouze hodnoty ROM Intel RAID (CTRL+I), MEBX (CTRL+P) a LSI RAID (CTRL+C). Na ostatní hodnoty ROM před spuštěním, které podporují zadání pomocí klávesové zkratky, nemá toto nastavení vliv.

Tabulka 42. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka chování před spuštěním

Chování před spuštěním	
Varování a chyby	Povolí nebo zakáže provádění akcí, když dojde k výstraze nebo chybě. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Výzva při varováních a chybách . Při zjištění výstrahy nebo chyby zastaví, zobrazí výzvu a vyčká na reakci uživatele. i POZNÁMKA: Chyby považované za zásadní pro provoz hardwaru způsobí zastavení počítače.
Prodloužit čas BIOS POST	Nastaví čas načítání testu POST (Power-On Self-Test) v systému BIOS. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost 0 sekund .

Tabulka 43. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Virtualizace

Podpora virtualizace	
Technologie Intel Virtualization	
Povolí technologii Intel Virtualization (VT).	Je-li povoleno, počítač může spouštět nástroj VMM (Virtual Machine Monitor). Možnost Povolit virtualizační technologii Intel VT je ve výchozím nastavení povolena.
VT pro Direct I/O	
Povolit technologii Intel VT pro Direct I/O	Je-li povoleno, počítač může spouštět virtualizační technologii pro přímý Direct I/O (VT-d). VT-d je metoda společnosti Intel, která poskytuje virtualizaci pro vstup a výstup mapy paměti I/O. Možnost Povolit technologii Intel VT pro Direct I/O je ve výchozím nastavení povolena.
Ochrana DMA	

Tabulka 43. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Virtualizace (pokračování)

Podpora virtualizace	
Povolit podporu DMA před spuštěním	<p>Umožňuje ovládat ochranu DMA před spuštěním pro interní i externí porty. Toto nastavení nepovoluje ochranu DMA přímo v operačním systému.</p> <p>i POZNÁMKA: Tato možnost není k dispozici, je-li nastavení virtualizace pro IOMMU zakázáno (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Možnost Povolit podporu DMA před spuštěním je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>Kvůli dodatečnému zabezpečení společnost Dell Technologies doporučuje ponechat možnost Povolit podporu DMA před spuštěním povolenu.</p> <p>i POZNÁMKA: Tato možnost je k dispozici pouze kvůli kompatibilitě, protože některý starší hardware nepodporuje DMA.</p>
Povolit podporu DMA OS Kernel	<p>Umožňuje ovládat ochranu DMA Kernel pro interní i externí porty. Toto nastavení nepovoluje ochranu DMA přímo v operačním systému. V případě operačních systémů, které podporují ochranu DMA, signalizuje toto nastavení operačnímu systému, že systém BIOS tuto funkci podporuje.</p> <p>i POZNÁMKA: Tato možnost není k dispozici, je-li nastavení virtualizace pro IOMMU zakázáno (VT-d/AMD Vi).</p> <p>Možnost Povolit podporu DMA OS Kernel je ve výchozím nastavení povolena.</p> <p>i POZNÁMKA: Tato možnost je k dispozici pouze kvůli kompatibilitě, protože některý starší hardware nepodporuje DMA.</p>

Tabulka 44. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon

Výkon	
Podpora více jader	
Více jader Atom	<p>Umožňuje změnit počet jader Atom dostupných pro operační systém. Výchozí hodnota je nastavena na maximální počet jader.</p> <p>Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Všechna jádra.</p>
Intel SpeedStep	
Povolit technologii Intel SpeedStep	<p>Umožňuje počítači dynamicky upravovat napětí procesoru a frekvenci jádra, což snižuje průměrnou spotřebu energie a tvorbu tepla.</p> <p>Možnost Povolit technologii Intel SpeedStep je ve výchozím nastavení povolena.</p>
Řízení stavů C	
Povolit řízení stavů C	<p>Povolí nebo zakáže procesoru možnost vstupovat do režimů nízké spotřeby a ukončovat je. Je-li zakázáno, všechny stavy C se zakážou. Je-li povoleno, povolí se všechny stavy C, které umožňuje čipová sada nebo platforma.</p> <p>Možnost Povolit řízení stavů C je ve výchozím nastavení povolena.</p>
Technologie Intel Turbo Boost	
Povolit technologii Intel Turbo Boost	<p>Tato možnost povolí režim procesoru Intel TurboBoost. Je-li povoleno, ovladač Intel TurboBoost zvýší výkon procesoru nebo grafického procesoru.</p> <p>Možnost Technologie Intel Turbo Boost je ve výchozím nastavení povolena.</p>
Technologie Intel Hyper-Threading	
Povolit technologii Intel Hyper-Threading	<p>Povolí režim procesoru Intel Hyper-Threading. Je-li povoleno, zvyšuje režim Intel Hyper-Threading efektivitu zdrojů procesoru, když na jednotlivých jádrech běží více vláken.</p> <p>Ve výchozím nastavení je možnost Technologie Intel Hyper-Threading povolena.</p>
Registr základních adres rozhraní PCIe s možností změny velikosti (BAR)	

Tabulka 44. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Výkon (pokračování)

Výkon	
Registr základních adres rozhraní PCIe s možností změny velikosti (BAR)	Povolí nebo zakáže podporu pro registr PCIe Resizable BAR. Ve výchozím nastavení je možnost Registr základních adres rozhraní PCIe s možností změny velikosti (BAR) povolena.


Tabulka 45. Možnosti nástroje Nastavení systému – nabídka Systémové protokoly

Systémové protokoly	
Protokol událostí systému BIOS	
Vymazat protokol událostí systému BIOS.	Umožňuje zvolit možnost uchovat nebo vymazat protokoly událostí systému BIOS. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Zachovat protokol .
Protokol událostí napájení	
Vymaže protokol událostí napájení.	Umožňuje zvolit možnost uchovat nebo vymazat protokoly událostí napájení. Ve výchozím nastavení je zvolena možnost Zachovat protokol .


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 počítač nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a počítač 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 ve znalostní bázi na [stránce podpory společnosti Dell](#).

Kroky

1. Přejděte na [stránku podpory společnosti Dell](#).
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 naleznete ve znalostní bázi na [stránce podpory společnosti Dell](#).

Aktualizace systému BIOS v systémech Linux a Ubuntu

Informace o aktualizaci systému BIOS na počítači se systémem Linux nebo Ubuntu naleznete v článku znalostní databáze [000131486](#) na [stránce podpory společnosti Dell](#).

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 počítač nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a počítač o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečně opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na [stránce podpory společnosti Dell](#).

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 ve znalostní bázi na [stránce podpory společnosti Dell](#).
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 počítač nerozezná klíč BitLocker. Budete vyzváni k vložení obnovovacího klíče a počítač o něj bude žádat při každém restartu. Pokud obnovovací klíč není znám, může to vést ke ztrátě dat nebo ke zbytečně opakované instalaci operačního systému. Další informace o tomto tématu naleznete ve znalostní bázi na [stránce podpory společnosti Dell](#).

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.

i 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 Support 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 konfigurace

Tabulka 46. Systémové heslo a heslo konfigurace

Typ hesla	Popis
Heslo systému	Heslo, které je třeba zadat pro přihlášení k systému
Heslo konfigurace	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 konfigurace je zakázáno.

Přiřazení hesla konfigurace systému

Požadavky

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

O této úloze

Nástroj Konfigurace systému BIOS otevřete stisknutím tlačítka F2 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 **Potvrďte 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 F2 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 **Zabezpečení systému** ověřte, zda je v nastavení Stav hesla vybrána možnost **Uzamčeno**.
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. Stiskněte klávesu Esc. Zobrazí se zpráva s požadavkem na uložení změn.
6. Stisknutím klávesy Y uložíte změny a nástroj Konfigurace systému ukončíte. Počítač se restartuje.

Vymazání nastavení CMOS

O této úloze

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


Kroky

1. Demontujte [boční kryt](#).
2. Vyjměte [knoflíkovou baterii](#).
3. Počkejte jednu minutu.
4. Vyměňte [knoflíkovou baterii](#).
5. Nasaďte [boční kryt](#).

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

O této úloze

Potřebujete-li vymazat heslo počítače nebo heslo k systému BIOS, kontaktujte technickou podporu společnosti Dell dle návodu v části [Kontaktovat podporu](#). Další informace naleznete na [webu podpory společnosti Dell](#).

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


Odstraňování problémů

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 možnosti 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 jednom nebo více 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 článku znalostní databáze [000180971](#).

Spuštění kontroly výkonu nástroje 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.

Vestavěný test napájecí jednotky

Vestavěný automatický test (BIST) pomáhá zjistit, zda napájecí zdroj funguje. Chcete-li spustit automatický diagnostický test v napájecím zdroji stolního počítače nebo počítače all-in-one, vyhledejte potřebné informace ve znalostní databázi na [stránce podpory společnosti Dell](#).

Indikátory diagnostiky systému

Tabulka 47. Chování diagnostické kontrolky LED

Sekvence blikání		Popis problému
Oranžová	Bílá	
1	1	Selhání detekce modulu TPM
1	2	Neobnovitelná závada SPI Flash
1	5	EC nemůže naprogramovat i-Fuse
1	6	Obecný záchyt kvůli tvrdým chybám průběhu kódu EC
1	7	Chybí RPMC Flash v systému jištěném pomocí Boot Guard.
2	1	Selhání procesoru
2	2	Základní deska, poškození systému BIOS nebo chyba paměti ROM
2	3	Nebyla zjištěna žádná paměť/RAM.
2	4	Chyba paměti/RAM
2	5	Nainstalovaná neplatná paměť
2	6	Chyba základní desky / čipové sady
2	7	Selhání displeje LCD – zpráva systému SBIOS
2	8	Základní deska – detekce EC pro selhání napájecí větve displeje LCD
3	1	Porucha baterie CMOS
3	2	Chyba rozhraní PCI grafické karty nebo čipu
3	3	Bitová kopie systému BIOS nebyla nalezena.
3	4	Obraz pro obnovení systému BIOS byl nalezen, ale není platný.
3	5	Sekvenční selhání napájení na mikrokontroléru EC
3	6	Systém SBIOS zjistil poškození paměti flash.
3	7	Překročení časového limitu při čekání na odpověď ME na zprávu HECI.
4	1	Závada napájecí větve paměťového modulu DIMM
4	2	Problém s připojením napájecího kabelu procesoru

Obnovení operačního systému

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

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, který je předem nainstalovaný ve všech počítačích Dell 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* v části věnované nástrojům pro servis na stránkách podpory společnosti Dell. Klikněte na možnost **SupportAssist** a poté na možnost **SupportAssist OS Recovery**.

Hodiny reálného času – reset hodin RTC

Funkce Real Time Clock (RTC) reset umožňuje vám nebo servisnímu technikovi obnovit nedávno vydané modely systémů Dell Latitude a Precision ze situací **No POST/No Boot/No Power**. Funkci RTC reset můžete v systému inicializovat z vypnutého stavu pouze v případě, kdy je připojen napájecí adaptér. Stiskněte a přidržte vypínač po dobu 25 sekund. Funkce RTC reset systému se spustí po uvolnění tlačítka napájení.

i **POZNÁMKA:** Pokud je během procesu odpojen napájecí adaptér nebo tlačítko napájení podržíte déle než 40 sekund, proces RTC reset se přeruší.

Funkce RTC reset provede reset systému BIOS do výchozího nastavení, zruší přidělení rozšíření Intel vPro a resetuje systémové datum a čas. Následující položky nejsou ovlivněny funkcí RTC reset:

- Výrobní číslo
- Inventurní štítek
- Číslo vlastníka
- Heslo správce
- Heslo systému
- Heslo pevného disku
- Key Databases (Databáze klíčů)
- Systémové protokoly

i **POZNÁMKA:** Účet a heslo vPro správce IT se v systému nepřidělí. Systém musí projít znovu procesem nastavení a konfigurace, aby se mohl připojit k severu vPro.

Níže uvedené položky mohou nebo nemusí být resetovány podle vlastního nastavení systému BIOS:

- Bootovací seznam
- Enable Legacy Option ROMs
- Povolit zabezpečené spuštění
- Povolit downgrade systému BIOS

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 počítačích Dell. Další informace naleznete v části [Možnosti záložních médií a obnovy systému Windows od společnosti Dell](#).

Cyklus 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.

i **POZNÁMKA:** Někteří poskytovatelé internetových služeb (ISP) poskytují kombinovaný modem nebo 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.

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 48. Zdroje pro vyhledání nápovědy

Zdroje pro vyhledání nápovědy	Umístění zdrojů
Informace o produktech a službách společnosti Dell	Stránky společnosti Dell
Tipy	
Kontaktujte oddělení podpory	V hledání Windows zadejte text <code>Contact Support</code> a poté stiskněte klávesu Enter.
Nápověda k operačnímu systému online	Stránky podpory pro systém Windows Stránky podpory pro systém Linux
Přistupujte ke špičkovým řešením, diagnostice, ovladačům a souborům ke stažení a získajte více informací o počítači prostřednictvím videí, návodů a dokumentů.	Počítač Dell lze jedinečným způsobem identifikovat pomocí výrobního čísla nebo kódu Express Service Code. Chcete-li zobrazit relevantní podpůrné zdroje k počítači Dell, zadejte výrobní číslo nebo kód Express Service Code na stránkách podpory společnosti Dell . Další informace o umístění výrobního čísla u vašeho počítače naleznete v části Vyhledání výrobního čísla u vašeho počítače .
Články znalostní databáze Dell	<ol style="list-style-type: none"> 1. Přejděte na stránku podpory společnosti Dell. 2. V liště nabídky na horní straně stránky vyberte možnost Podpora > Knihovna podpory. 3. Do vyhledávacího pole na stránce Knihovna podpory vložte klíčové slovo, téma nebo modelové číslo. Po kliknutí nebo ťuknutí 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 [stránkách podpory společnosti Dell](#).

 **POZNÁMKA:** Dostupnost služeb se může lišit v závislosti na zemi nebo regionu a produktu.

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