Dell Pro 15 Essential

PV15250

Owner's Manual

Regulatory Model: P112F
Regulatory Type: P112F013/P112F014
May 2026
Rev. A03

Poznámky, upozornenia a výstrahy

POZNÁMKA: POZNÁMKA uvádza dôležité informácie, ktoré vám umožnia využívať váš produkt lepšie.

VAROVANIE: UPOZORNENIE naznačuje, že existuje riziko poškodenia hardvéru alebo straty údajov a ponúka vám spôsob, ako sa tomuto problému vyhnúť.

VÝSTRAHA: VÝSTRAHA označuje potenciálne riziko vecných škôd, zranení osôb alebo smrti.

Autorské práva © Dell Inc. Všetky práva vyhradené. Dell Technologies, Dell, ako aj ďalšie ochranné známky, sú ochranné známky firmy Dell Inc. alebo jej dcérskych spoločností. Ďalšie ochranné známky môžu byť majetkom príslušných vlastníkov.

Contents

Chapter 1: Dell Pro 15 Essential PV15250 z rôznych pohľadov....7
Vpravo....7
Left....7
Vrchná strana....9
Predná strana....10
Pohľad zospodu....11
Vyhľadajte servisný tag alebo servisný kód expresného servisu na svojom počítači....12
Kontrolka stavu batérie....13

Chapter 2: Nastavenie zariadenia Dell Pro 15 Essential PV15250....14

Chapter 3: Technické informácie o modeli Dell Pro 15 Essential PV15250....16
Dimensions and weight....16
Processor....16
Čipová súprava....17
Operačný systém....17
Pamäť....18
Externé porty a sloty....18
Sloty v počítači....19
Bezdrôtový modul....19
Zvuk....20
Dátové úložisko....20
Čítačka pamäťových kariet....21
Klávesnica....21
Klávesové skratky Dell Pro 15 Essential PV15250....21
Camera....23
Dotykový panel....23
Power adapter....23
Batéria....24
Požiadavky na napájanie (3-článková 41 Wh batéria)....26
Požiadavky na napájanie (4-článková 54 Wh batéria)....26
Obrazovka....26
Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)....27
Integrovaný grafický procesor....28
Matica podpory viacerých obrazoviek....28
Hardvérové zabezpečenie....28
Prevádzkové a skladovacie prostredie....28
Podmienky poskytovania podpory firmy Dell....29
ComfortView....29

Chapter 4: Servisný úkon v počítači....30
Bezpečnostné pokyny....30
Pred servisným úkonom v počítači....30
Bezpečnostné opatrenia....31

Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)....31
Prenosná antistatická servisná súprava....32
Preprava komponentov citlivých na ESD....33
Po dokončení práce v počítači....33
BitLocker....33
Informácie o možnosti opraviteľnosti pre región Québec – od spoločnosti Dell Canada Inc. – spotrebiteľom v Quebecu....34
BitLocker....34
Odporúčané nástroje....34
Zoznam skrutiek....34
Hlavné komponenty počítača Dell Pro 15 Essential PV15250....35

Chapter 5: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU)....38
Spodný kryt....38
Demontáž spodného krytu....38
Montáž spodného krytu....42
Batéria....45
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie....45
Demontáž 3-článkovej batérie....46
Montáž 3-článkovej batérie....47
Demontáž 4-článkovej batérie....49
Montáž 4-článkovej batérie....49
Odpojenie kábla batérie....50
Pripojenie kábla batérie....52
Pamäťový modul....53
Odstránenie pamäťového modulu....53
Montáž pamäťového modulu....54
Jednotka SSD....55
Demontáž disku SSD....55
Montáž disku SSD....56
Karta bezdrôtovej komunikácie....57
Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie....57
Montáž karty bezdrôtovej komunikácie....58
Reproduktory....60
Demontáž reproduktorov....60
Montáž reproduktorov....62
Ventilátor....63
Demontáž ventilátora....63
Montáž ventilátora....64

Chapter 6: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU)....66
Chladič....66
Demontáž chladiča....66
Montáž chladiča....67
Dotykový panel....68
Demontáž dotykového panela....68
Montáž dotykového panela....69
Kábel dcérskej dosky V/V....71
Demontáž kábla I/O dcérskej dosky....71
Montáž kábla dcérskej I/O dosky....71

I/O dcérska doska ... 72
Demontáž vstupno-výstupnej dcérskej dosky ... 72
Montáž dcérskej vstupno-výstupnej dosky ... 73
Tlačidlo napájania ... 75
Demontáž tlačidla napájania ... 75
Montáž tlačidla napájania ... 75
Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov ... 76
Demontáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov ... 76
Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov ... 77
Port napájacieho adaptéra ... 78
Demontáž portu napájacieho adaptéra ... 78
Montáž portu napájacieho adaptéra ... 79
Zostava obrazovky ... 80
Demontáž zostavy obrazovky ... 80
Montáž zostavy obrazovky ... 84
Kryty pántov obrazovky ... 86
Demontáž krytov pántu obrazovky ... 86
Montáž krytov pántu obrazovky ... 88
Rám obrazovky ... 90
Demontáž rámu obrazovky ... 90
Montáž rámu obrazovky ... 92
Závesy obrazovky ... 93
Demontáž pántov obrazovky ... 93
Montáž pántov obrazovky ... 95
Zobrazovací panel ... 96
Demontáž zobrazovacieho panela ... 96
Montáž zobrazovacieho panela ... 101
Kamera ... 104
Demontáž kamery ... 104
Montáž kamery ... 105
Kábel displeja ... 106
Demontáž video kábla ... 106
Montáž video kábla ... 107
Zostava zadného krytu displeja a antény ... 109
Demontáž zostavy zadného krytu obrazovky a antény ... 109
Montáž zostavy zadného krytu displeja a antény ... 110
Systémová doska ... 111
Demontáž systémovej dosky ... 111
Montáž systémovej dosky ... 114
Zostava opierky dlaní a klávesnice ... 117
Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice ... 117
Montáž zostavy opierky dlaní a klávesnice ... 119

Chapter 7: Softvér ... 123
Operačný systém ... 123
Ovládače a súbory na stiahnutie ... 123

Chapter 8: Nastavenie systému BIOS ... 124
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS ... 124

Navigačné klávesy....124
Ponuka jednorazového zavedenia systému....124
Možnosti ponuky Nastavenie systému....125
Aktualizácia systému BIOS....132
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows....132
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows....132
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu....133
Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému....133
Systémové heslo a heslo pre nastavenie....133
Nastavenie systémového hesla....134
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie....134
Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie....135

Chapter 9: Riešenie problémov....136
Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami....136
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check....136
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check....137
Integrovaný automatický test (BIST)....137
Integrovaný autodiagnostický test (M-BIST) základnej dosky....137
Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD....138
Indikátory diagnostiky systému....138
Obnovenie operačného systému....139
Resetovanie hodín reálneho času (RTC)....140
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia....140
Cyklus sieťového napájania....140
Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu)....140

Chapter 10: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell....142

Chapter 11: Revision history....143

1

Dell Pro 15 Essential PV15250 z rôznych pohľadov

Vpravo



1. **Slot na kartu SD**

   Vložte kartu SD na rozšírenie úložiska a ukladanie fotografií, videí a údajov z počítača. Počítač podporuje tieto typy kariet:

   - Secure Digital (SD)
   - Secure Digital High Capacity (SDHC)
   - Secure Digital Extended Capacity (SDXC)

2. **Jeden port USB 2.0 (480 Mb/s)**

   Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia a tlačiarne. Podporuje prenos údajov až do 480 Mb/s.

3. **Univerzálny zvukový port**

   Pripojte slúchadlá alebo náhlavnú súpravu (kombinácia slúchadiel a mikrofónu).

Left

NOTE:

The Dell Pro 15 Essential PV15250 is available with one of the following USB Type-C options:

- a data-only USB Type-C port, or
- a USB Type-C port that supports DisplayPort and Power Delivery.

The features provided depend on the configuration selected at the time of purchase.



Figure 1. Left view - For computers shipped with a USB Type-C data only

1. **Power-adapter port (primary power)**

   Connect a power adapter to provide power to your computer and charge the battery.

2. **Power and battery-status light**

   Indicates the power state and battery state of the computer.

   Solid white—Power adapter is connected and the battery is charging.

   Solid amber—Computer is running on battery and the battery charge is low or critical.

   Off—Power adapter is disconnected or the battery is fully charged.

   NOTE: On certain computer models, the power and battery-status light are also used for diagnostics. For more information, see the *Troubleshooting* section in this document.

3. **HDMI 1.4 port**

   Connect to a TV, external display, or another HDMI-in enabled device. Provides video and audio output.

   NOTE: The maximum resolution supported by HDMI port is 1920 x 1080 at 60 Hz.

4. **USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port**

   Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds up to 5 Gbps.

5. **USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port**

   Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds up to 5 Gbps.



Figure 2. Left view - For computers shipped with a USB Type-C with DisplayPort and Power Delivery

1. **Power-adapter port (primary power)**

   Connect a power adapter to provide power to your computer and charge the battery.

2. **Power and battery-status light**

   Indicates the power state and battery state of the computer.

   Solid white—Power adapter is connected and the battery is charging.

   Solid amber—Computer is running on battery and the battery charge is low or critical.

   Off—Power adapter is disconnected or the battery is fully charged.

   NOTE: On certain computer models, the power and battery-status light are also used for diagnostics. For more information, see the *Troubleshooting* section in this document.

3. **HDMI 1.4 port**

   Connect to a TV, external display, or another HDMI-in enabled device. Provides video and audio output.

   NOTE: The maximum resolution supported by HDMI port is 1920 x 1080 at 60 Hz.

4. **USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port**

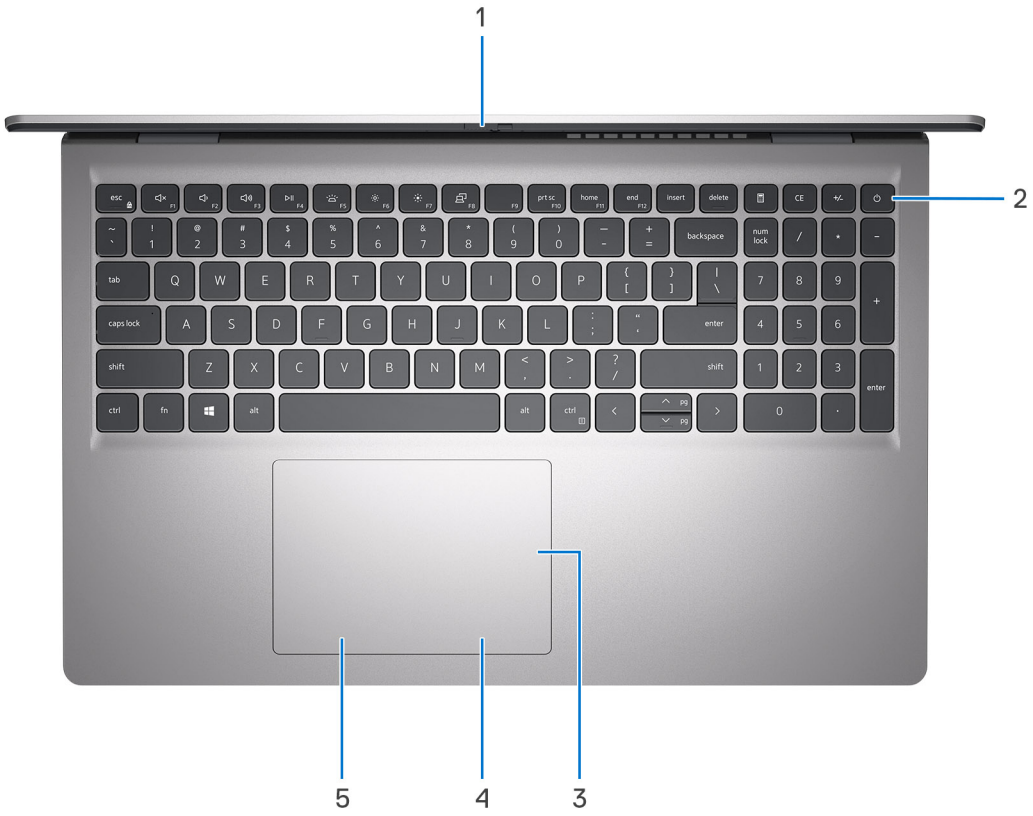
   Connect devices such as external storage devices and printers. Provides data transfer speeds up to 5 Gbps.

5. **USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with Power Delivery/DisplayPort**

   Connect devices such as external storage devices, printers, and external displays. Provides data transfer speeds up to 5 Gbps.

   Supports Power Delivery that enables two-way power supply between devices. Supports up to 15 W power output that enables faster charging.

Vrchná strana



1. **Kryt na ochranu súkromia (len pre počítače dodávané s hliníkovým šasi)**

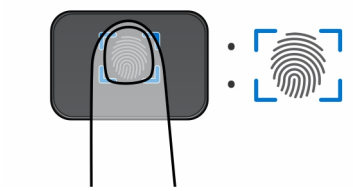
   Slúži na zakrytie webovej kamery, keď ju nepoužívate a chcete si chrániť súkromie.

2. **Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov**

   Stlačením sa počítač zapne, ak bol vypnutý, v režime spánku alebo v stave hibernácie.

   Keď je počítač zapnutý, stlačením tlačidla napájania prejde do režimu spánku. Stlačením a podržaním tlačidla napájania na desať sekúnd možno vynútiť vypnutie počítača.

   Ak je tlačidlo napájania vybavené čítačkou odtlačkov prstov, položte naň prst, aby ste sa prihlásili do systému.



Obrázok 3. Aktívna oblasť čítačky odtlačkov prstov

POZNÁMKA: Zvýraznená časť znázorňuje aktívnu oblasť čítačky odtlačkov prstov a tento obrázok slúži len na ilustráciu.

POZNÁMKA: Správanie tlačidla napájania si môžete prispôsobiť v systéme Windows. Viac informácií nájdete na webovej lokalite podpory firmy Dell.

3. **Dotykový panel Precision**

   Posunutím prsta na dotykovom paneli presuniete kurzor myši. Ťuknutím aktivujete kliknutie ľavým tlačidlom, ťuknutím dvomi prstami kliknutie pravým tlačidlom.

4. **Oblasť kliknutia pravým tlačidlom**

Stlačenie znamená kliknutie pravým tlačidlom.

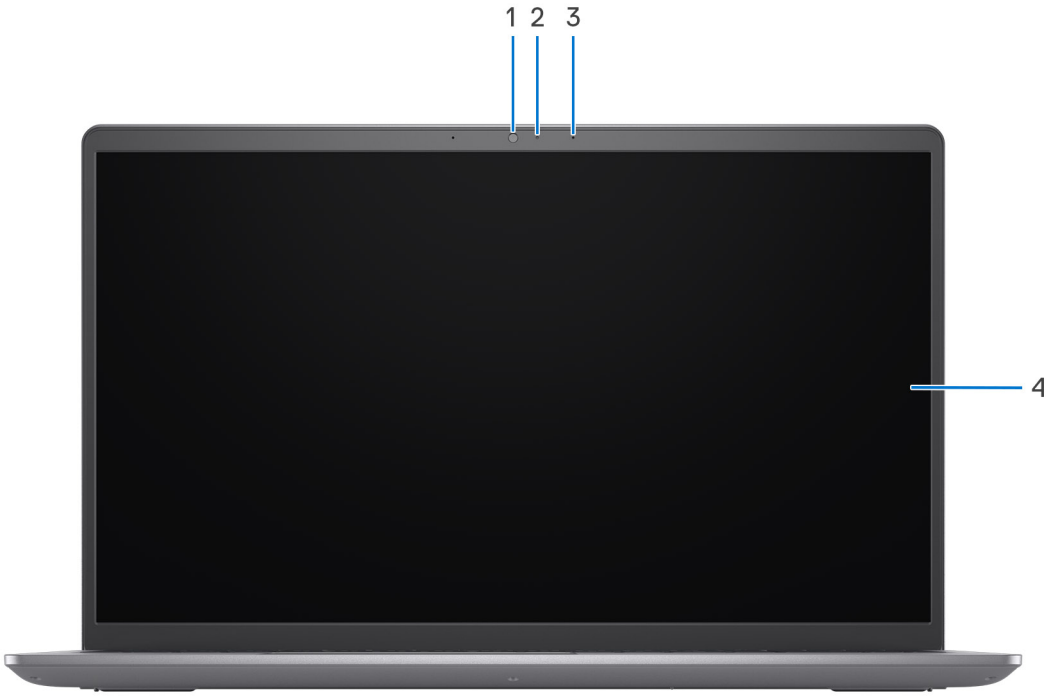
5. **Oblasť kliknutia ľavým tlačidlom**

   Stlačenie znamená kliknutie ľavým tlačidlom.

Predná strana

VAROVANIE: Maximálny prevádzkový uhol pántu obrazovky je 135 stupňov.

Pohľad spredu na počítače dodávané s plastovým šasi



1. **Kamera**

   Umožňuje videokonverzácie, vyhotovenie fotografií a záznamov videí.

2. **Kontrolka stavu kamery**

   Zapne sa pri používaní kamery.

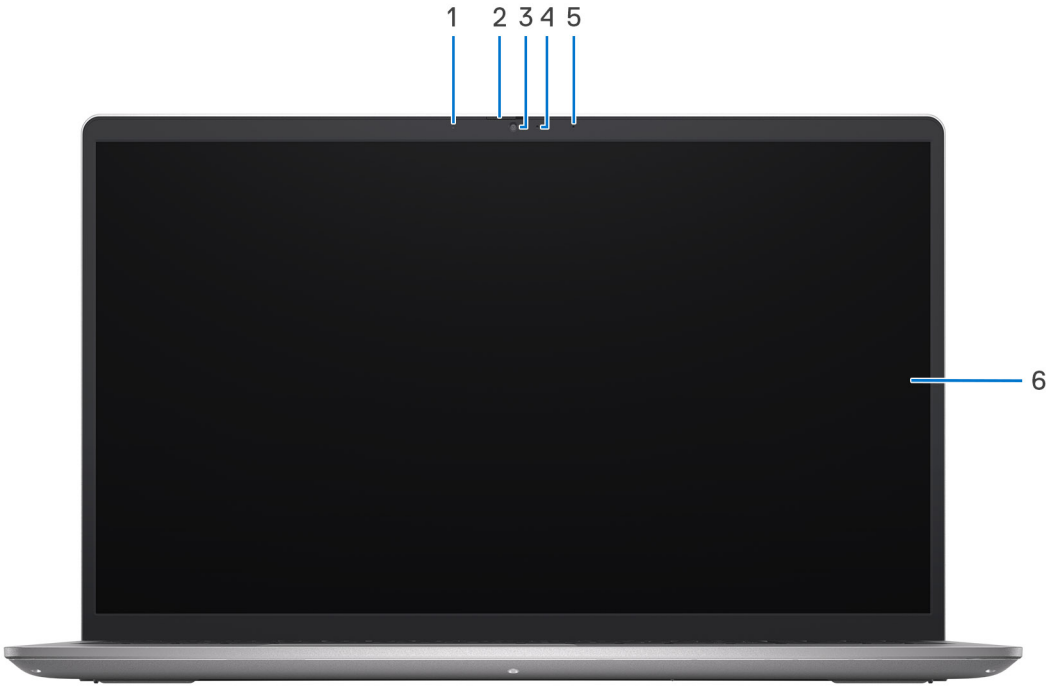
3. **Mikrofóny**

   Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

4. **Obrazovka**

   Poskytuje obrazový výstup.

Pohľad spredu na počítače dodávané s hliníkovým šasi



1. **Ľavý mikrofón**

   Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

2. **Kryt na ochranu súkromia**

   Slúži na zakrytie webovej kamery, keď ju nepoužívate a chcete si chrániť súkromie.

3. **Kamera**

   Umožňuje videokonverzácie, vyhotovenie fotografií a záznamov videí.

4. **Kontrolka stavu kamery**

   Zapne sa pri používaní kamery.

5. **Pravý mikrofón**

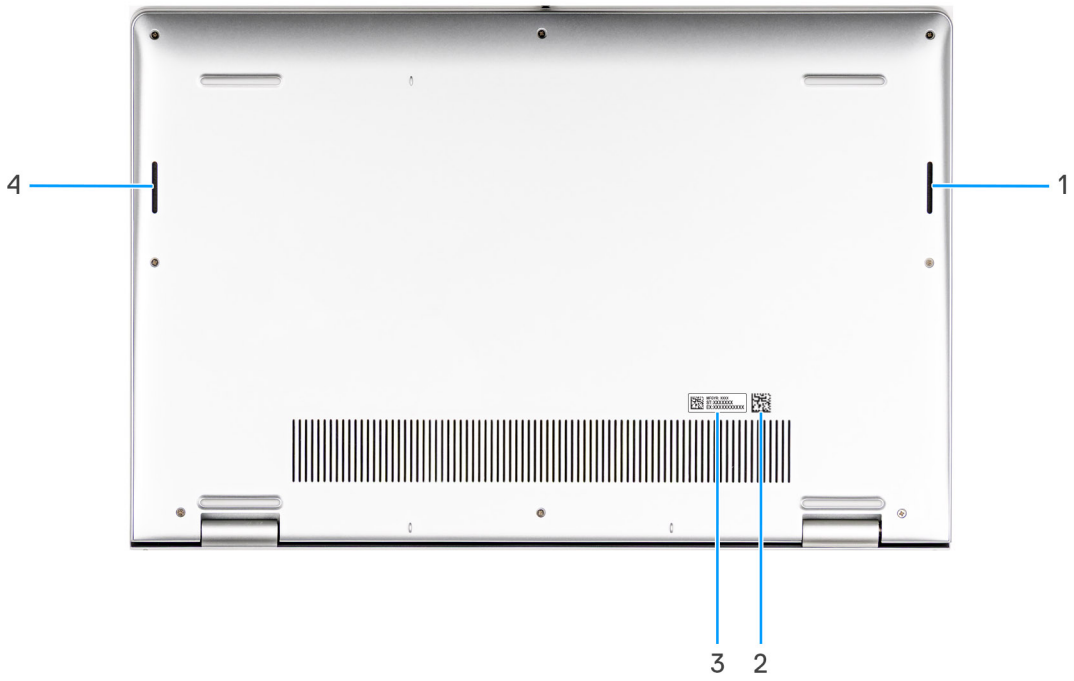
   Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

6. **Obrazovka**

   Poskytuje obrazový výstup.

Pohľad zospodu

Pohľad zospodu



1. **Pravý reproduktor**

   Poskytuje zvukový výstup.

2. **QR kód MyDell**

   MyDell je centrum pre obsah prispôsobený vášmu Dell Pro 15 Essential PV15250 vrátane videí, článkov, návodov a prístupu k podpore.

3. **Servisný tag/kód expresného servisu**

   Servisný tag je jedinečný alfanumerický identifikátor, ktorý umožňuje servisným technikom spoločnosti Dell identifikovať hardvérové komponenty vášho počítača a získavať záručné informácie. Kód expresného servisu je číselná verzia servisného tagu.

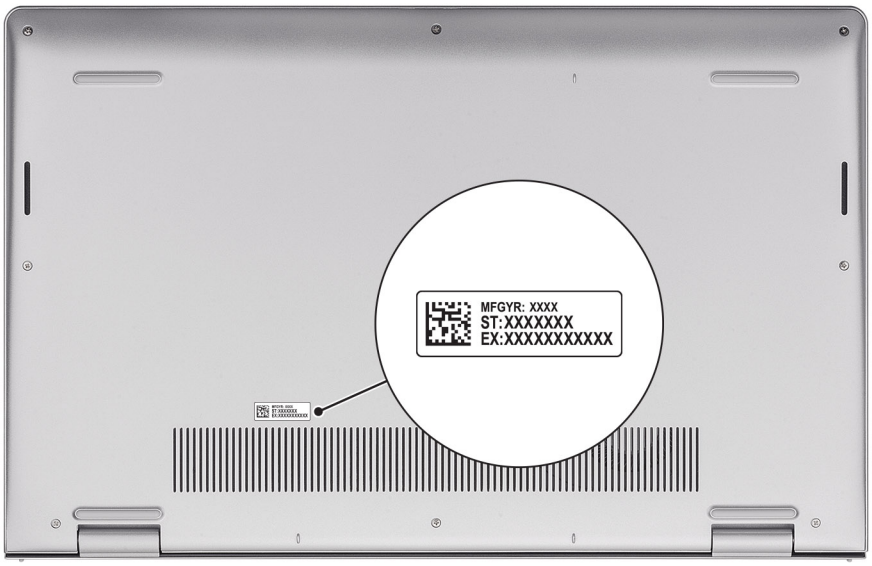
4. **Ľavý reproduktor**

   Poskytuje zvukový výstup.

Vyhľadajte servisný tag alebo servisný kód expresného servisu na svojom počítači

Servisný tag je jedinečný alfanumerický identifikátor, ktorý umožňuje servisným technikom spoločnosti Dell identifikovať hardvérové komponenty vášho počítača a získať záručné informácie. Kód expresného servisu je číselná verzia servisného tagu.

Viac informácií o tom, ako nájsť servisný tag počítača, nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.



Kontrolka stavu batérie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam indikátorov stavu batérie vášho Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka1. Správanie kontrolky stavu batérie

Zdroj napájania	Signál diódy LED	Stav napájania systému	Úroveň nabitia batérie
Napájací adaptér	Nesvieti	S0 alebo S5	100 %
Napájací adaptér	Neprerušované biele svetlo	S0 alebo S5	< 100 %
Batéria	Nesvieti	S0 alebo S5	11 – 100 %
Batéria	Stále oranžové svetlo	S0 alebo S5	< 10 %

- S0 (ZAP.): počítač je zapnutý.
- S3 (spánok): Obrazovka je vypnutá a počítač je v režime spánku.
- S4 (Hibernácia): počítač má počas hibernácie najnižšiu spotrebu energie, menej ako v stave ZAPNUTÝ alebo VYPNUTÝ. Počítač je takmer v stave VYPNUTÝ. Kontextové údaje sa zapisujú na úložné zariadenie, čo vám umožní pokračovať z miesta, kde ste po zapnutí počítača zastali.
- S5 (VYPNUTÝ): počítač je vypnutý.

2

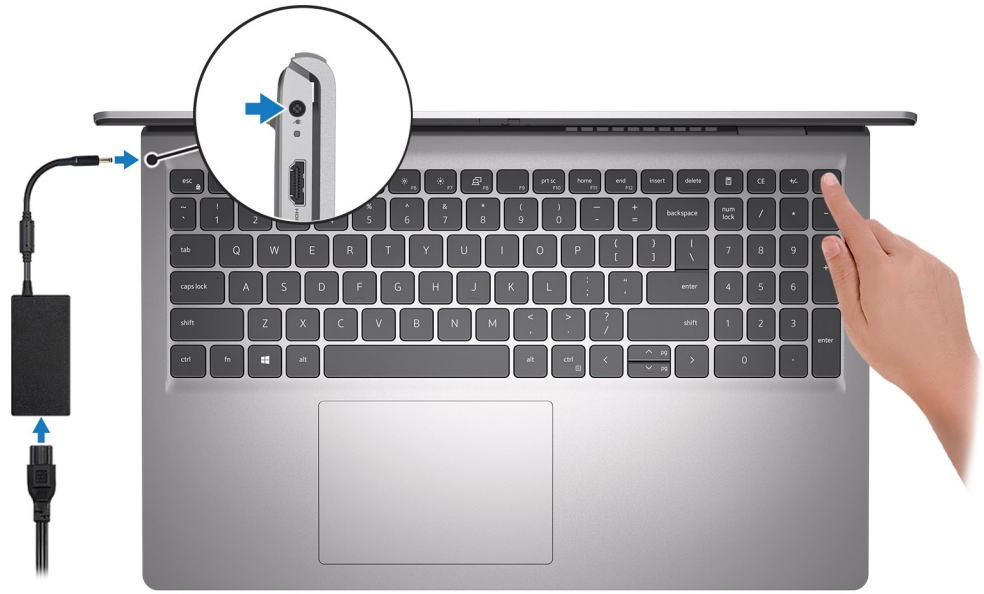
Nastavenie zariadenia Dell Pro 15 Essential PV15250

O tejto úlohe

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

Postup

1. Pripojenie napájacieho adaptéra a stlačenie tlačidla napájania



POZNÁMKA: Počítač môže prejsť počas prepravy kvôli šetreniu batérie do režimu úspory energie. Preto je dôležité, aby bol k nemu pred tým, ako ho prvýkrát zapnete, pripojený napájací kábel.

2. Dokončite nastavenie operačného systému

   Pre Ubuntu:

   Inštaláciu dokončite podľa pokynov na obrazovke. Viac informácií o inštalácii a konfigurácii systému Ubuntu nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

   Pre Windows:

   Inštaláciu dokončite podľa pokynov na obrazovke. Počas inštalácie firma Dell odporúča toto:

   - Pripojte sa k sieti, aby mohol systém Windows vyhľadať dostupné aktualizácie.

     POZNÁMKA: Ak sa pripájate k zabezpečenej bezdrôtovej sieti, po vyzvaní zadajte heslo na prístup k bezdrôtovej sieti.

   - Ak je počítač pripojený na internet, prihláste sa do existujúceho konta Microsoft alebo si ho vytvorte.
   - Na obrazovke **Podpora a zabezpečenie** zadajte svoje kontaktné údaje.

3. Vyhľadajte a použite aplikácie Dell v ponuke Štart systému Windows – odporúča sa.

Tabuľka2. Vyhľadanie aplikácie Dell

Zdroje	Popis
	**Registrácia produktov Dell** Zaregistrujte si svoj počítač u firmy Dell.
	**Pomoc a technická podpora firmy Dell** Získajte pomoc a podporu pri riešení problémov s počítačom.
	**SupportAssist** SupportAssist je proaktívna a prediktívna technológia, ktorá ponúka automatizovanú technickú podporu pre počítače Dell. Samostatne monitoruje hardvér aj softvér, rieši problémy s výkonom, predchádza bezpečnostným hrozbám a automatizuje spoluprácu s technickou podporou spoločnosti Dell. Viac informácií nájdete v dokumentácii k nástroju SupportAssist na webovej lokalite podpory firmy Dell. **POZNÁMKA:** V nástroji SupportAssist môžete svoju záruku kliknutím na dátum skončenia jej platnosti obnoviť alebo aktualizovať.
	Dell Optimizer je aplikácia navrhnutá tak, aby zvýšila výkon a produktivitu počítača optimalizáciou nastavení napájania, batérie, displeja, touchpadu na spoluprácu a rozpoznávania prítomnosti. Poskytuje tiež prístup k aplikáciám, ktoré boli zakúpené s novým počítačom. Ďalšie informácie nájdete v Príručke používateľa aplikácie Dell Optimizer na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell.

3

Technické informácie o modeli Dell Pro 15 Essential PV15250

Dimensions and weight

The following table lists the height, width, depth, and weight of your Dell Pro 15 Essential PV15250.

Table 3. Dimensions and weight

Description	Computer shipped with plastic chassis	Computer shipped with aluminum chassis
Height:		
Front height	16.96 mm (0.67 in.)	15.52 mm (0.61 in.)
Rear height	18.99 mm (0.75 in.)	17.50 mm (0.69 in.)
Width	358.50 mm (14.11 in.)	358.50 mm (14.11 in.)
Depth	235.56 mm (9.27 in.)	234.90 mm (9.25 in.)
Weight (maximum) **NOTE:** The weight of your computer depends on the configuration that is ordered.	1.90 kg (4.19 lb)	1.94 kg (4.28 lb)

Processor

The following table lists the details of the processors that are supported in your Dell Pro 15 Essential PV15250.

Table 4. Processor

Description	Option one	Option two	Option three
Processor type	13th Gen Intel Core i5-1334U	13th Gen Intel Core i7-1355U	Intel Core 3 100U
Processor wattage	15 W	15 W	15 W
Processor total core count	10	10	6
Performance-cores	2	2	2
Efficient-cores	8	8	4
Processor total thread counts **NOTE:** Intel Hyper-Threading Technology is	12	12	8

Table 4. Processor (continued)

Description	Option one	Option two	Option three
only available on Performance-cores.			
Processor speed	Up to 4.6 GHz	Up to 5 GHz	Up to 4.7 GHz
Performance-cores frequency			
Processor base frequency	1.3 GHz	1.7 GHz	1.2 GHz
Maximum turbo frequency	4.6 GHz	5 GHz	4.7 GHz
Efficient-cores frequency			
Processor base frequency	0.9 GHz	1.2 GHz	0.9 GHz
Maximum turbo frequency	3.4 GHz	3.7 GHz	3.3 GHz
Processor cache	12 MB	12 MB	10 MB
Integrated graphics	Intel Iris Xᵉ Graphics	Intel Iris Xᵉ Graphics	Intel Graphics

Čipová súprava

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o čipovej súprave, ktorú podporuje váš počítač Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka5. Čipová súprava

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Procesory	Intel Core 3 100U	13th Gen Intel Core i5/i7 processors
Čipová súprava	Integrated with the processor	Integrated with the processor
Šírka zbernice DRAM	64-bit	64-bit
Flash EPROM	32 MB	32 MB
Zbernica PCIe	Up to Gen3	Up to Gen3/Gen4

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 15 Essential PV15250 podporuje nasledujúce operačné systémy:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (S mode)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bit

Pamäť

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje pamäti vášho počítača Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka6. Technické údaje pamäti

Popis	Hodnoty
Pamäťové sloty	SODIMM
Typ pamäti	DDR5
Rýchlosť pamäti	• 4400 MT/s (for computers shipped with USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port (data only)) • 5200 MT/s (for computers shipped with USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery)
Maximálna konfigurácia pamäti	16 GB
Minimálna konfigurácia pamäti	8 GB
Veľkosť pamäťového modulu na slot	8 GB or 16 GB
Podporované konfigurácie pamäti	**For computers shipped with USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port (data only)** • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 4400 MT/s • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 4400 MT/s **For computers shipped with USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery** • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s

Externé porty a sloty

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam externých portov a zásuviek vášho počítača Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka7. Externé porty a sloty

Popis	Hodnoty
Porty USB	• One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) port • One USB 2.0 (480 Mbps) port • One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port • One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery **POZNÁMKA:** The Dell Pro 15 Essential PV15250 is available with one of the following USB Type-C options: • a data-only USB Type-C port, or • a USB Type-C port that supports DisplayPort and Power Delivery. The features provided depend on the configuration selected at the time of purchase.
Zvukový port	One Universal Audio port

Tabuľka7. Externé porty a sloty (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
Videoport(y)	• One HDMI 1.4 port **POZNÁMKA:** The maximum resolution supported by HDMI port is 1920 x 1080 at 60 Hz. • One USB 3.2 Gen 1 (5 Gbps) Type-C port with DisplayPort Alt Mode 1.4/Power Delivery
Čítačka pamäťových kariet	One SD-card slot
Port napájacieho adaptéra	One DC-in port (4.50 mm standard plug)
Slot pre bezpečnostný kábel	Not supported

Sloty v počítači

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam slotov vo vnútri vášho počítača Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka8. Sloty v počítači

Popis	Hodnoty
M.2	• One M.2 Key-M (2230/2280) slot for solid state drive • One M.2 2230 Key-E slot for Wi-Fi and Bluetooth combo card **POZNÁMKA:** Viac informácií o vlastnostiach jednotlivých typoch kariet formátu M.2 nájdete na webovej lokalite zákazníckej podpory spoločnosti Dell.

Bezdrôtový modul

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené moduly bezdrôtovej lokálnej siete (WLAN), ktoré sú podporované v počítači Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka9. Technické údaje bezdrôtového modulu

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Číslo modelu	Realtek RTL8821CE	Realtek RTL8852BE
Prenosová rýchlosť	Up to 433 Mbps	Up to 1201 Mbps
Podporované frekvenčné pásma	2.40 GHz/5 GHz	2.40 GHz/5 GHz
Štandardy bezdrôtovej komunikácie	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac)	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Šifrovanie	• 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP	• 64-bit/128-bit WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta bezdrôtovej komunikácie s technológiou Bluetooth	Bluetooth 5.0 wireless card	Bluetooth 5.3 wireless card

Tabuľka9. Technické údaje bezdrôtového modulu (pokračovanie)

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
POZNÁMKA: Funkčnosť karty bezdrôtovej komunikácie Bluetooth sa môže líšiť v závislosti od operačného systému.		

Zvuk

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o zvukových zariadeniach vášho Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka10. Technické údaje o zvukových zariadeniach

Popis	Hodnoty
Zvukový radič	There are two audio controller options: • Realtek ALC3204 • Realtek ALC3254
Stereo konverzia	Supported
Integrovaná zvuková karta	High Definition Audio interface
Externá zvuková karta	One Universal Audio port
Počet reproduktorov	Two
Integrovaný reproduktorový zosilňovač	Supported
Externé ovládanie hlasitosti	Keyboard shortcut controls
Výstup reproduktora:	
Priemer	2 W x 2 = 4 W
Špička	2.5 W x 2 = 5 W
Mikrofón	• Single integrated microphone (for computers shipped with plastic chassis) • Dual-array microphones (for computers shipped with aluminum chassis)

Dátové úložisko

V tejto časti sú uvedené dostupné možnosti úložiska pre počítač Dell Pro 15 Essential PV15250.

Your Dell Pro 15 Essential PV15250 supports one M.2 2230 solid state drive. The M.2 2230 solid state drive is the primary storage drive of your computer.

Tabuľka11. Technické údaje úložiska

Typ úložiska	Typ rozhrania	Kapacita
M.2 2230 solid state drive	PCIe NVMe Gen4 x4	Up to 1 TB

Čítačka pamäťových kariet

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o pamäťových kartách, ktoré podporuje váš Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka12. Technické údaje čítačky pamäťových kariet

Popis	Hodnoty
Typ slotu pamäťovej karty	One SD-card slot
Podporované pamäťové karty	• Secure Digital (SD) • Secure Digital High Capacity (SDHC) • Secure Digital Extended Capacity (SDXC)
POZNÁMKA: Maximálna kapacita čítačky pamäťových kariet závisí od štandardu čítačky pamäťových kariet vloženej v počítači.	

Klávesnica

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o klávesnici vášho Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka13. Technické údaje klávesnice

Popis	Hodnoty
Typ klávesnice	• Standard backlit keyboard • Standard non-backlit keyboard
Rozloženie klávesov klávesnice	QWERTY
Počet kláves	• Arabic, Canada (Bilingual) (MUI), English International, English US, Greek, Hebrew, Russian, Thai, Ukrainian: 99 keys • Belgian, Bulgarian, Czech/Slovak (MUI), English UK, French (European), German, Hungarian, Italian, Portuguese, Slovenian, Spanish (Castillian), Spanish (Latin America), Swiss/European (MUI), Turkish: 100 keys • Japanese: 103 keys
Vzdialenosť stredov klávesov	X = 18.70 mm Y = 18.05 mm
Klávesové skratky	Some keys on your keyboard have two symbols on them. These keys can be used to type alternate characters or to perform secondary functions. To type the alternate character, press Shift and the desired key. To perform secondary functions, press Fn and the desired key. **POZNÁMKA:** You can define the primary behavior of the function keys (F1–F12) by changing **Function Key Behavior** in BIOS setup program.

Klávesové skratky Dell Pro 15 Essential PV15250

POZNÁMKA: Znaky klávesnice sa môžu líšiť v závislosti od jazykovej konfigurácie klávesnice. Klávesy používané na skratky sú rovnaké pre všetky jazykové konfigurácie.

Niektoré klávesy na vašej klávesnici majú na sebe dva symboly. Tieto klávesy sa dajú použiť na napísanie alternatívnych znakov alebo na vykonanie sekundárnych funkcií. Symbol umiestnený v dolnej polovici klávesu znázorňuje znak, ktorý napíšete, keď

stlačíte daný kláves. Ak stlačíte kláves shift a potom daný kláves, napíšete znak, ktorý je umiestnený v hornej polovici klávesu. Príklad: Ak stlačíte kláves s číslom **2**, napíšete číslo 2; ak stlačíte kombináciu klávesov **Shift** + **2**, napíšete znak @.

Klávesy F1 – F12 v najvyššom rade klávesnice sú funkčné klávesy na ovládanie multimédií. Konkrétna funkcia klávesu je znázornená ikonou na klávese. Ak chcete aktivovať niektorú multimediálnu funkciu, stlačte kláves s príslušnou ikonou. Napríklad stlačením klávesu F1 stlmíte zvuk (prečítajte si nižšie uvedenú tabuľku).

Ak však potrebujete použiť funkčné klávesy F1 až F12 na ovládanie špecifických softvérových aplikácií, môžete ovládanie multimédií vypnúť stlačením kombinácie klávesov **Fn** + **Esc**. Ak budete chcieť neskôr znova použiť ovládanie multimédií, stačí stlačiť kláves **Fn** a požadovaný funkčný kláves. Zvuk by ste takýmto spôsobom stlmili stlačením klávesov **Fn** + **F1**.

POZNÁMKA: Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete tiež definovať zmenou**Správanie funkčných klávesov**v programe nastavenia systému BIOS.

Tabuľka14. Primárna funkcia funkčných klávesov

Funkčný kláves	Primárna funkcia klávesu
F1	Stlmenie alebo zrušenie stlmenia zvuku
F2	Zníženie hlasitosti
F3	Zvýšenie hlasitosti
F4	Prehrať alebo pozastaviť
F5	Osvetlenie/podsvietenie klávesnice **POZNÁMKA:** Klávesnice bez podsvietenia obsahujú kláves F5 bez ikony podsvietenia, ktorý nepodporuje zapínanie a vypínanie podsvietenia klávesnice.
F6	Zníženie jasu
F7	Zvýšenie jasu
F8	Prepnutie na externú obrazovku
F10	Vytvorenie snímky obrazovky
F11	Domov
F12	Koniec

Kláves **Fn** sa používa tiež v kombinácii s vybranými klávesmi klávesnice na aktiváciu rôznych funkcií.

Tabuľka15. Sekundárna funkcia

Funkčný kláves	Sekundárna funkcia
Fn + **F1** až **F12**	Správanie špecifické pre operačný systém alebo aplikáciu.
Fn + Ctrl	Otvorenie ponuky aplikácie
Fn + Esc	Prepínanie medzi multimédiami a funkčnými klávesmi
Fn + PgUp	Posunutie dokumentu alebo stránky nahor
Fn + PgDn	Posunutie dokumentu alebo stránky nadol
Fn + Home	Kláves F11
Fn + End	Kláves F12

Camera

The following table lists the camera specifications of your Dell Pro 15 Essential PV15250.

Table 16. Camera specifications

Description	Computer shipped with plastic chassis	Computer shipped with aluminum chassis
Number of cameras	One	One
Camera type	HD RGB camera	FHD RGB camera
Camera location	Front camera	Front camera
Camera sensor type	CMOS sensor technology	CMOS sensor technology
Camera resolution:		
Still image	0.92 megapixel	2.00 megapixel
Video	1280 x 720 (HD) at 30 fps	1920 x 1080 (FHD) at 30 fps
Diagonal viewing angle	83.50 degrees	86.30 degrees

Dotykový panel

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o dotykovom paneli vášho Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka17. Technické údaje dotykového panela

Popis	Hodnoty
Rozlíšenie dotykového panela:	
Vodorovne	> 300 dpi
Zvislo	> 300 dpi
Rozmery dotykového panela	
Vodorovne	115.00 mm (4.53 in.)
Zvislo	80.00 mm (3.15 in.)
Gestá na dotykovom paneli	Ďalšie informácie o gestách na dotykovom paneli dostupných v systéme Windows nájdete na lokalite technickej podpory spoločnosti Microsoft.

Power adapter

The following table lists the power adapter specifications of your Dell Pro 15 Essential PV15250.

Table 18. Power-adapter specifications

Description	Values
Type	65 W
Connector dimensions:	

Table 18. Power-adapter specifications (continued)

Description	Values
External diameter	4.50 mm (0.18 in.)
Internal diameter	2.90 mm (0.11 in.)
Power-adapter dimensions:	
Height	28.00 mm (1.10 in.)
Width	47.00 mm (1.90 in.)
Depth	108.00 mm (4.30 in.)
Power-adapter weight (maximum)	0.29 kg (0.64 lb)
Input voltage	100 VAC - 240 VAC
Input frequency	50 Hz - 60 Hz
Input current (maximum)	1.60 A/1.70 A
Output current (continuous)	3.34 A/3.25 A
Rated output voltage	19.50 VDC/20 VDC
Temperature range:	
Operating	0°C to 40°C (32°F to 104°F)
Storage	-40°C to 70°C (-40°F to 158°F)
CAUTION: Operating and storage temperature ranges may differ among components, so operating or storing the device outside these ranges may impact the performance of specific components.	

Batéria

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o batérii vášho Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka19. Technické údaje o batérii

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Typ batérie	3-cell, 41 Wh, Lithium Ion Polymer, ExpressCharge	4-cell, 54 Wh, Lithium Ion Polymer, ExpressCharge
Napätie batérie	11.25 VDC	15.00 VDC
Hmotnosť batérie (maximálna)	0.19 kg (0.41 lb)	0.24 kg (0.55 lb)
Rozmery batérie:		
Výška	206.40 mm (8.12 in.)	271.90 mm (10.70 in.)
Šírka	82.00 mm (3.22 in.)	82.00 mm (3.22 in.)
Hĺbka	5.75 mm (0.22 in.)	5.75 mm (0.22 in.)
Teplotný rozsah:		

Tabuľka19. Technické údaje o batérii (pokračovanie)

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
V prevádzke	When charging battery: • Initiating charging: 0°C to 45°C (32°F to 113°F) • Upper limit for charging (maximum): 50°C (122°F) When discharging battery: • Normal discharging: 0°C to 60°C (32°F to 140°F) • Over temperature protection (maximum): 70°C (158°F) **POZNÁMKA:** The battery does not allow discharge past this temperature.	When charging battery: • Initiating charging: 0°C to 45°C (32°F to 113°F) • Upper limit for charging (maximum): 50°C (122°F) When discharging battery: • Normal discharging: 0°C to 60°C (32°F to 140°F) • Over temperature protection (maximum): 70°C (158°F) **POZNÁMKA:** The battery does not allow discharge past this temperature.
Dátové úložisko	–20°C to 60°C (-4°F to 140°F)	–20°C to 60°C (-4°F to 140°F)
Prevádzková doba batérie	Závisí od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok môže byť v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátená	Závisí od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok môže byť v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátená
Doba nabíjania batérie (približná) **POZNÁMKA:** Čas nabíjania, trvanie, čas začiatku a konca nabíjania, ako aj ďalšie možnosti nabíjania môžete ovládať pomocou nastavení v aplikácii MyDell (nahradená službou Dell Optimizer) (možnosť napájania). Ďalšie informácie o aplikácii MyDell nájdete na stránke zákazníckej podpory spoločnosti Dell.	**Standard Charge/Predominately AC User Charge Method:** • 0 - 15°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 4 hours • 16 - 50°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 3 hours **Express Charge Method:** • 0 - 15°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 4 hours • 16 - 45°C normal express charge • 46 - 50°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 3 hours	**Standard Charge/Predominately AC User Charge Method:** • 0 - 15°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 4 hours • 16 - 50°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 3 hours **Express Charge Method:** • 0 - 15°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 4 hours • 16 - 45°C normal express charge • 46 - 50°C maximum allowable charge time from 0 to 100% RSOC is 3 hours
Gombíková batéria	Not supported	Not supported

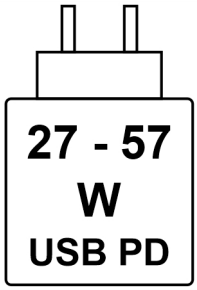
VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.

VAROVANIE: Ak chcete dosiahnuť optimálnu úroveň spotreby energie, odporúčame vám nabíjať batériu pravidelne.

Požiadavky na napájanie (3-článková 41 Wh batéria)

POZNÁMKA: Informácie v tejto časti sa vzťahujú na krajiny Európskej únie (EÚ).

POZNÁMKA: Iba zariadenia s pamäťou DDR5 a plne funkčným portom USB Type-C podporujúcim alternatívny režim portu DisplayPort 1.4 a napájanie sú kompatibilné so štandardom EÚ pre univerzálnu nabíjačku.



Obrázok 4. Piktogram pre požiadavky na nabíjanie

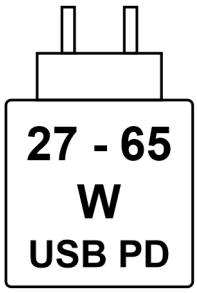
Výkon dodávaný nabíjačkou musí byť minimálne 27 W, ktorý vyžaduje rádiové zariadenie, a maximálne 57 W, aby sa dosiahla maximálna rýchlosť nabíjania.

Tento počítač podporuje rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD).

Požiadavky na napájanie (4-článková 54 Wh batéria)

POZNÁMKA: Informácie v tejto časti sa vzťahujú na krajiny Európskej únie (EÚ).

POZNÁMKA: Iba zariadenia s pamäťou DDR5 a plne funkčným portom USB Type-C podporujúcim alternatívny režim portu DisplayPort 1.4 a napájanie sú kompatibilné so štandardom EÚ pre univerzálnu nabíjačku.



Obrázok 5. Piktogram pre požiadavky na nabíjanie

Výkon dodávaný nabíjačkou musí byť minimálne 27 W, ktorý vyžaduje rádiové zariadenie, a maximálne 65 W, aby sa dosiahla maximálna rýchlosť nabíjania.

Tento počítač podporuje rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD).

Obrazovka

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o obrazovke vášho počítača Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka20. Technické údaje obrazovky

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ obrazovky	15.6" Full High Definition (FHD)	15.6" Full High Definition (FHD)	15.6” Full High Definition (FHD)

Tabuľka20. Technické údaje obrazovky (pokračovanie)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Konfigurácie s dotykovým displejom	No	Yes	No
Technológia panela obrazovky	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)	In-Plane Switching (IPS)
Rozmery panela obrazovky (aktívna oblasť):			
Výška	193.59 mm (7.62 in.)	193.59 mm (7.62 in.)	193.59 mm (7.62 in.)
Šírka	344.16 mm (13.55 in.)	344.16 mm (13.55 in.)	344.16 mm (13.55 in.)
Uhlopriečka	394.87 mm (15.55 in.)	394.87 mm (15.55 in.)	394.87 mm (15.55 in.)
Natívne rozlíšenie panela obrazovky	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080
Svietivosť (typická)	250 nits	220 nits	300 nits
Megapixelov	2.07	2.07	2.07
Farebný rozsah	45% NTSC	45% NTSC	45% NTSC
Počet pixelov na palec (PPI)	141	141	141
Kontrastný pomer (typický)	600:1	700:1	800:1
Čas odozvy (maximálne)	35 ms	35 ms	35 ms
Obnovovacia frekvencia	120 Hz	60 Hz	60 Hz
Horizontálny zorný uhol	80 +/- degrees (minimum)	80 +/- degrees (minimum)	80 +/- degrees (minimum)
Vertikálny zorný uhol	80 +/- degrees (minimum)	80 +/- degrees (minimum)	80 +/- degrees (minimum)
Rozstup pixelov	0.17925 mm x 0.17925 mm	0.17925 mm x 0.17925 mm	0.17925 mm x 0.17925 mm
Príkon (maximálny)	5.25 W	4.10 W	5.20 W
Antireflexný alebo lesklý povrch	Anti-Glare	Anti-Glare	Anti-Glare

Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o voliteľnej čítačke odtlačkov prstov vo vašom počítači Dell Pro 15 Essential PV15250.

POZNÁMKA: Čítačka odtlačkov prstov na tlačidle napájania.

Tabuľka21. Technické údaje čítačky odtlačkov prstov

Popis	Hodnoty
Snímacia technológia	Capacitive sensing
Rozlíšenie snímača	500 dpi
Veľkosť snímača (v pixeloch)	108 x 88 pixels

Integrovaný grafický procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o integrovanom grafickom procesore, ktorým je vybavený váš počítač Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka22. Integrovaný grafický procesor

Radič	Veľkosť pamäte	Procesor
Intel Graphics	Shared system memory	Intel Core 3 100U processor
Intel Iris Xᵉ Graphics/Intel UHD Graphics	Shared system memory (dual-channel)	13th Gen Intel Core i5/i7 processors

Matica podpory viacerých obrazoviek

V tejto tabuľke sú uvedené informácie o možnostiach pripojenia viacerých obrazoviek k vášmu počítaču Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka23. Matica podpory viacerých obrazoviek

Grafická karta	Režim priameho výstupu samostatného ovládača grafickej karty	Počet externých obrazoviek, keď je integrovaná obrazovka počítača zapnutá	Počet externých obrazoviek, keď je integrovaná obrazovka počítača vypnutá
Intel Graphics	Not supported	2	1
Intel Iris Xᵉ Graphics/ Intel UHD Graphics	Not supported	3	2

Hardvérové zabezpečenie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o hardvérovom zabezpečení vášho počítača Dell Pro 15 Essential PV15250.

Tabuľka24. Hardware security

Hardware security
Windows Hello - Fingerprint Reader (optional)
Trusted Platform Module TPM 2.0

Prevádzkové a skladovacie prostredie

V tejto tabuľke uvádzame technické informácie o prostredí vhodnom na prevádzku a skladovanie počítača Dell Pro 15 Essential PV15250.

Hladina vzduchom prenášaných kontaminantov: G1 v súlade s definíciou v norme ISA–S71.04-1985

Tabuľka25. Prostredie počítača

Opis	V prevádzke	Dátové úložisko
Teplotný rozsah	0°C to 35°C (32°F to 95°F)	-40°C to 65°C (-40°F to 149°F)
Relatívna vlhkosť (maximálna)	10% to 90% (non-condensing)	0% to 95% (non-condensing)
Vibrácie (maximum)*	0.66 GRMS	1.30 GRMS

Tabuľka25. Prostredie počítača (pokračovanie)

Opis	V prevádzke	Dátové úložisko
Náraz (maximálny)	110 G†	160 G†
Rozsah prevádzkovej nadmorskej výšky	0 m to 3048 m (0 ft to 10000 ft)	0 m to 10668 m (0 ft to 35000 ft)
VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.		

* Merané pri použití náhodného vibračného spektra, ktoré simuluje prostredie používateľa.

† Merané s polovičným sínusovým impulzom s trvaním 2 ms.

Podmienky poskytovania podpory firmy Dell

Informácie o podmienkach poskytovania podpory firmy Dell nájdete na webovej lokalite zákazníckej podpory firmy Dell.

ComfortView

VÝSTRAHA: Pri dlhom sledovaní obrazovky počítača môže spôsobovať modré svetlo dlhodobé zdravotné problémy, ako napríklad únavu očí, či dokonca poškodenie zraku.

Modré svetlo je farba farebného spektra s krátkou vlnovou dĺžkou a veľkou energiou. Pri dlhodobom pôsobení modrého svetla na zrak, predovšetkým z rôznych elektronických zariadení, môže dôjsť k dlhodobým zdravotným problémom, ako je napríklad únava očí, či dokonca poškodenie zraku.

Technológia softvéru Dell ComfortView znižuje škodlivú modrú zložku farby, aby vaše oči pri dlhšom čase pred obrazovkou netrpeli.

Režim ComfortView je možné povoliť a nakonfigurovať pomocou aplikácie Dell CinemaColor.

Režim ComfortView je v súlade s požiadavkami TÜV Rheinland pre displeje so svetlom s nízkou zložkou modrej farby.

Ak chcete zmierniť riziko únavy očí, odporúčame vám dodržiavať pri práci s počítačom tieto pravidlá:

- Obrazovku umiestnite do takej vzdialenosti od očí, aby sa vám pracovalo pohodlne. Odporúčaná vzdialenosť je 50 – 70 cm (20 – 28 palcov).
- Zvlhčujte si oči: pravidelne žmurkajte, oplachujte si oči vodou alebo používajte vhodné kvapky do očí.
- Každé dve hodiny si urobte dlhšiu, 20-minútovú prestávku.
- Počas prestávok sa nepozerajte na obrazovku a zahľaďte sa aspoň na 20 sekúnd na predmet vzdialený približne 609,60 cm (20 stôp).

4

Servisný úkon v počítači

Bezpečnostné pokyny

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

VÝSTRAHA: Pred servisným úkonom v počítači si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s ním. Ďalšie osvedčené bezpečnostné postupy nájdete na domovskej webovej lokalite firmy Dell o súlade s predpismi.

VÝSTRAHA: Pred odstránením krytu alebo panelov odpojte od počítača všetky zdroje napájania. Po servisnom úkone v počítači najskôr namontujte na miesto všetky kryty, panely a skrutky, až potom ho pripojte k elektrickej zásuvke.

VÝSTRAHA: V prípade notebookov batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania nezapne.

VAROVANIE: Pracovná plocha musí byť rovná, suchá a čistá, aby ste počítač pri servise nepoškodili.

VAROVANIE: Riešenie problémov a opravy by ste mali vykonávať zásadne v súlade s pokynmi tímu technickej podpory firmy Dell. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky.

VAROVANIE: Než sa dotknete akéhokoľvek komponentu vo vnútri počítača, uzemnite sa dotykom nenatretého kovového povrchu - napríklad sa dotknite kovovej zadnej časti počítača. Pri práci sa priebežne dotýkajte nenatretého kovového povrchu, aby ste rozptýlili statickú elektrinu, ktorá by mohla poškodiť komponenty v počítači.

VAROVANIE: Komponenty a karty držte pri manipulácii za hrany a nedotýkajte sa kolíkov ani kontaktov, aby ste ich nepoškodili.

VAROVANIE: Pri odpájaní káblov ťahajte za konektor alebo ťahací jazýček, nikdy nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektory s poistnými západkami alebo ručnými skrutkami, ktoré je potrebné uvoľniť pred odpojením kábla. Pri odpájaní káblov neťahajte konektory do strán, aby ste neohli kolíky, ktorými sú vybavené. Pri pripájaní káblov sa uistite, že konektor na kábli je správne orientovaný a zarovnaný s portom.

VAROVANIE: Stlačte a vysuňte všetky karty z čítačky pamäťových kariet.

VAROVANIE: S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami v notebookoch manipulujte opatrne. Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať.

Pred servisným úkonom v počítači

Postup

1. Uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a ukončite všetky otvorené aplikácie.
2. Vypnite počítač. V prípadoch operačného systému Windows kliknite na možnosť **Štart** > **Napájanie** > **Vypnúť**.

   POZNÁMKA: Ak používate iný operačný systém, pokyny na vypnutie nájdete v dokumentácii k operačnému systému.
3. Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.

4. Od svojho počítača odpojte všetky pripojené sieťové a periférne zariadenia, ako sú klávesnica, myš a monitor.
5. Vyberte všetky pamäťové karty a optickú jednotku z počítača, ak sú prítomné.
6. Ak je možné počítač napájať, prejdite do servisného režimu.

Servisný režim

Servisný režim sa používa na odpojenie napájania bez odpojenia kábla batérie od systémovej dosky pred začiatkom opráv počítača.

VAROVANIE: Ak nie je možné počítač v záujme prepnutia do servisného režimu zapnúť, prípadne počítač servisný režim nepodporuje, pokračujte na odpojenie kábla batérie. Na odpojenie kábla batérie postupujte podľa krokov v časti Demontáž batérie.

POZNÁMKA: Uistite sa, že počítač máte vypnutý a napájací adaptér je odpojený.

a. Podržte kláves **<B>** na klávesnici a potom stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 3 sekundy, kým sa na obrazovke nezobrazí logo Dell.
b. Pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu.
c. Ak od počítača nebol odpojený napájací adaptér, na obrazovke sa zobrazí výzva, aby ste ho odpojili. Odpojte napájací adaptér a pokračujte v prechode do **servisného režimu** stlačením ľubovoľného klávesu. Ak používateľ počítača nenastavil jeho **štítok vlastníctva**, nasledujúci krok sa pri prechode do **servisného režimu** automaticky preskočí.
d. Keď sa na obrazovke zobrazí hlásenie, či chcete pokračovať, pokračujte stlačením ľubovoľného klávesu. Systém trikrát krátko zapípa a okamžite sa vypne.
e. Keď sa počítač vypne, úspešne prešiel do servisného režimu.

POZNÁMKA: Ak napájanie počítača nie je možné, prípadne sa do servisného režimu neviete dostať, preskočte tento proces.

Bezpečnostné opatrenia

V tejto časti sú podrobne opísané základné kroky, ktoré je potrebné vykonať pred demontážou akéhokoľvek zariadenia alebo komponentu.

Pred každou inštaláciou alebo opravou poruchy, ktorá zahŕňa demontáž alebo opätovnú montáž, dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné opatrenia:

- Vypnite počítač aj všetky pripojené periférne zariadenia.
- Odpojte počítač od napájania zo siete.
- Odpojte od počítača všetky sieťové káble a periférne zariadenia.
- Pri práci vo vnútri počítača používajte terénnu servisnú súpravu proti elektrostatickým výbojom, aby sa zariadenie nepoškodilo následkom elektrostatického výboja.
- Po odstránení z počítača položte odstránený komponent na antistatickú podložku.
- Stlačte a podržte tlačidlo napájania na 15 sekúnd, aby sa rozptýlila zvyšková energia systémovej dosky.

Prepojenie (bonding)

Prepojenie je spôsob spojenia dvoch alebo viacerých uzemňovacích vodičov k rovnakému elektrickému potenciálu. Prepojenie sa robí pomocou terénnej servisnej súpravy proti elektrostatickým výbojom. Pri pripájaní uzemňovacieho vodiča dávajte pozor na to, aby ste ho pripojili k holému kovu. Nikdy ho nepripájajte k natretému ani nekovovému povrchu. Uistite sa, že je náramok pevne zapnutý a úplne sa dotýka vašej pokožky. Pred uzemnením seba a zariadenia si zložte všetky šperky, ako sú hodinky, náramky a prstene.

Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

Elektrostatické výboje sú vážnou hrozbou pri manipulácii s elektronickými súčasťami, zvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly a systémové dosky. Slabé výboje dokážu poškodiť obvody spôsobom, ktorý nemusí byť zjavný a môže sa prejavovať vo forme opakujúcich sa technických problémov alebo skrátenej životnosti produktu. V odvetví pôsobia tlaky na dosahovanie nižšej spotreby energie a zvýšenú hustotu, preto je ochrana proti elektrostatickým výbojom čoraz vážnejším problémom.

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

- **Kritické** – kritické zlyhania predstavujú približne 20 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Poškodenie spôsobuje okamžitú a úplnú stratu funkčnosti zariadenia. Príkladom kritického zlyhania je pamäťový modul DIMM, ktorý bol zasiahnutý výbojom statickej elektriny a okamžite začal prejavovať symptóm „Nespustí sa test POST/Žiadny obraz“ vo forme zvukového kódu, ktorý signalizuje chýbajúcu alebo nefunkčnú pamäť.
- **Prerušované** – prerušované zlyhania predstavujú približne 80 % zlyhaní súvisiacich s elektrostatickými výbojmi. Vysoká miera prerušovaných zlyhaní znamená, že väčšinu času pri vzniku poškodenia nedochádza k jeho okamžitému rozpoznaniu. Pamäťový modul bol zasiahnutý výbojom statickej elektriny, no dochádza iba k oslabeniu spoja a nevznikajú okamžité vonkajšie prejavy súvisiace s poškodením. Môže trvať celé týždne až mesiace, kým dôjde k roztaveniu spoja. Počas tohto obdobia môže dôjsť k degenerácii integrity pamäte, prerušovaných chybám pamäte a podobne.

Občasné poruchy nazývané aj latentné alebo „fungovanie s poruchou“ sa ťažko zisťujú a odstraňujú.

Postupujte podľa nasledujúcich krokov, aby ste predišli poškodeniu elektrostatickým výbojom:

- Používajte antistatický náramok, ktorý bol riadne uzemnený. Bezdrôtové antistatické náramky neposkytujú adekvátnu ochranu. Dotknutím sa šasi pred manipuláciou so súčasťami nezaistíte primeranú ochranu proti elektrostatickým výbojom na dieloch so zvýšenou citlivosťou na poškodenie elektrostatickým výbojom.
- Manipulujte so všetkými dielmi citlivými na statickú elektrinu na bezpečnom mieste. Ak je to možné, používajte antistatické podložky na podlahe a podložky na pracovnom stole.
- Pri rozbaľovaní staticky citlivého komponentu z prepravného kartónu odstráňte antistatický obalový materiál až bezprostredne pred inštalovaním komponentu. Pred rozbalením antistatického obalu použite antistatický pásik na zápästie, aby ste odstránili statickú elektrinu z tela.

  POZNÁMKA: Môžete sa chrániť pred elektrostatickým výbojom a vybiť statickú elektrinu z tela dotykom predmetu uzemneného kovom skôr, ako začnete komunikovať s čímkoľvek elektronickým, napríklad nenatretého kovového povrchu na vstupno-výstupnom paneli počítača. Pri pripájaní periférneho zariadenia (vrátane ručných digitálnych asistentov) k počítaču by ste mali pred pripojením periférneho zariadenia k počítaču vždy uzemniť seba aj periférne zariadenie. Okrem toho, keď pracujete vo vnútri počítača, pravidelne sa dotýkajte kovom uzemneného predmetu, aby ste odstránili akýkoľvek statický náboj, ktorý sa v tele nahromadil.

  Ďalšie informácie o náramku na zápästie a testeri náramkov ESD nájdete v časti Komponenty súpravy pre terénny servis ESD.
- Pred prepravou komponentu citlivého na statickú elektrinu používajte antistatický obal.

Prenosná antistatická servisná súprava

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

VAROVANIE: Je veľmi dôležité, aby sa zariadenia citlivé na elektrostatický výboj nachádzali mimo vnútorných častí, ktoré sú izolátormi a často sú vysoko nabité, ako napríklad plastové kryty chladičov.

Pracovné prostredie

Pred nasadením antistatickej servisnej súpravy vyhodnoťte lokalitu, aby ste zaistili správne nastavenie a pripravenosť na ESD. Rozloženie súpravy napríklad pri práci so serverom bude iné ako v prípade stolového počítača alebo notebooku. Servery sú zvyčajne uložené v stojanoch v dátovom centre, stolové počítače alebo notebooky zasa bývajú položené na stoloch v kancelárii. Na prácu sa vždy snažte nájsť priestrannú rovnú pracovnú plochu, kde vám nebude nič zavadzať a budete mať dostatok priestoru na rozloženie antistatickej súpravy aj manipuláciu s počítačom, ktorý budete opravovať. Pracovný priestor by takisto nemal obsahovať izolátory, ktoré môžu spôsobiť elektrostatický výboj. Ešte pred tým, ako začnete manipulovať s niektorou hardvérovou súčasťou zariadenia, presuňte v pracovnej oblasti všetky izolátory, ako sú napríklad polystyrén a ďalšie plasty, do vzdialenosti najmenej 30 centimetrov (12 palcov) od citlivých súčastí.

Antistatické balenie

Všetky zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa musia dodávať a preberať v antistatickom balení. Preferovaným balením sú kovové vrecká s antistatickým tienením. Poškodené súčasti by ste mali vždy posielať späť zabalené v tom istom antistatickom vrecku a balení, v ktorom ste ich dostali. Antistatické vrecko by malo byť prehnuté a zalepené páskou a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, ktorý v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom, a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásť na antistatické vrecko, pretože vrecko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení držte v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do počítača alebo antistatického vrecka.

Súčasti servisnej antistatickej súpravy

Medzi súčasti servisnej antistatickej súpravy patria:

- **Antistatická podložka** – antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky náramok by ste mali mať pripevnený na ruke a spojovací drôt by mal byť pripojený k antistatickej podložke a obnaženej kovovej ploche v počítači, na ktorom pracujete. Po splnení tohto kritéria možno náhradné súčasti vybrať z vrecka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na antistatickú podložku. Predmety citlivé na elektrostatické výboje sú v bezpečí, keď ich držíte v rukách, sú na antistatickej podložke, v počítači alebo vo vrecku.
- **Náramok a spojovací drôt** – ak sa nepoužíva antistatická podložka, náramok a spojovací drôt by mali byť spojené priamo medzi zápästím a odkrytou kovovou časťou hardvéru. Ak používate antistatickú podložku, pripojte k nej náramok a spojovací drôt, aby ste zabezpečili ochranu akéhokoľvek hardvéru položeného na podložku. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie. Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, antistatickú podložku aj spojovací drôt. Nikdy nepoužívajte bezdrôtové náramky. Pamätajte, prosím, na to, že drôty v náramku sa bežným používaním opotrebúvajú, preto ich treba pravidelne kontrolovať pomocou nástroja na testovanie náramkov, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu hardvéru elektrostatickým výbojom. Test náramku a spojovacieho drôtu odporúčame vykonávať aspoň raz týždenne.
- **Nástroj na testovanie antistatického náramku** – drôty v náramku sa môžu časom poškodiť. Pri používaní nemonitorovanej antistatickej súpravy sa odporúča testovať zápästný pásik pravidelne – ideálne pred každou servisnou reláciou a minimálne raz týždenne. Najspoľahlivejšou metódou testovania je test náramku. Ak chcete vykonať test, pripojte spojovací drôt zápästného pásiku k testeru, keď ho máte na sebe. Kontrolu spustíte stlačením testovacieho tlačidla. Zelená LED indikuje úspešný test, zatiaľ čo červená LED a zvukový alarm signalizujú poruchu.

POZNÁMKA: Pri každom servise produktov firmy Dell odporúčame vždy používať klasický uzemňovací náramok s drôtom proti elektrostatickým výbojom a ochrannú antistatickú podložku. Okrem toho je pri servise počítača veľmi dôležité, aby boli citlivé časti oddelené od všetkých izolovaných častí.

Preprava komponentov citlivých na ESD

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

Po dokončení práce v počítači

O tejto úlohe

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

Postup

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

   POZNÁMKA: Ak chcete ukončiť servisný režim, uistite sa, že ste pripojili sieťový adaptér k portu napájacieho adaptéra na počítači.

5. Stlačením tlačidla napájania zapnite počítač.

BitLocker

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, počítač nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom počítač bude požadovať zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč stratíte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií o *aktualizácii systému BIOS so zapnutým nástrojom Bitlocker v počítačoch Dell* nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

VAROVANIE: Ak je v počítači zapnutý nástroj BitLocker a počítač ho používa na šifrovanie zariadení, pri servisných úkonoch, ako je výmena systémovej dosky alebo úložiska, sa aktivuje šifrovanie a systém sa uzamkne. Na prístup do systému Windows je následne nutné zadať obnovovací kľúč. Tento obnovovací kľúč sa po zašifrovaní zariadenia automaticky uloží do používateľovho konta Microsoft (MSA) a získať ho možno v konte Microsoft.

Viac informácií o podpore pre Windows nájdete v článku Vyhľadanie kľúča na obnovenie funkcie BitLocker vo Windowse.

Informácie o možnosti opraviteľnosti pre región Québec – od spoločnosti Dell Canada Inc. – spotrebiteľom v Quebecu

Spoločnosť Dell nezaručuje dostupnosť náhradných dielov, opravárenských služieb ani informácií potrebných na údržbu či opravu.

BitLocker

Pri aktualizácii systému BIOS v počítači so zapnutým nástrojom BitLocker postupujte podľa nasledujúcich opatrení.

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, kľúč nástroja BitLocker nebude pri najbližšom reštartovaní počítača rozpoznaný. Ak chcete pokračovať, zobrazí sa výzva na zadanie kľúča na obnovenie a pri každom reštartovaní počítača sa zobrazí výzva na zadanie kľúča. V prípade, že kľúč nepoznáte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov: aktualizácia systému BIOS v počítačoch Dell s povoleným nástrojom BitLocker.

Nástroj BitLocker sa aktivuje po namontovaní týchto komponentov:

- Pevný disk alebo disk SSD
- Systémová doska

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente môžu vyžadovať použitie nasledujúcich nástrojov:

- Phillips screwdriver #0
- Plastic scribe

Zoznam skrutiek

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

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

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

Tabuľka26. Screw list

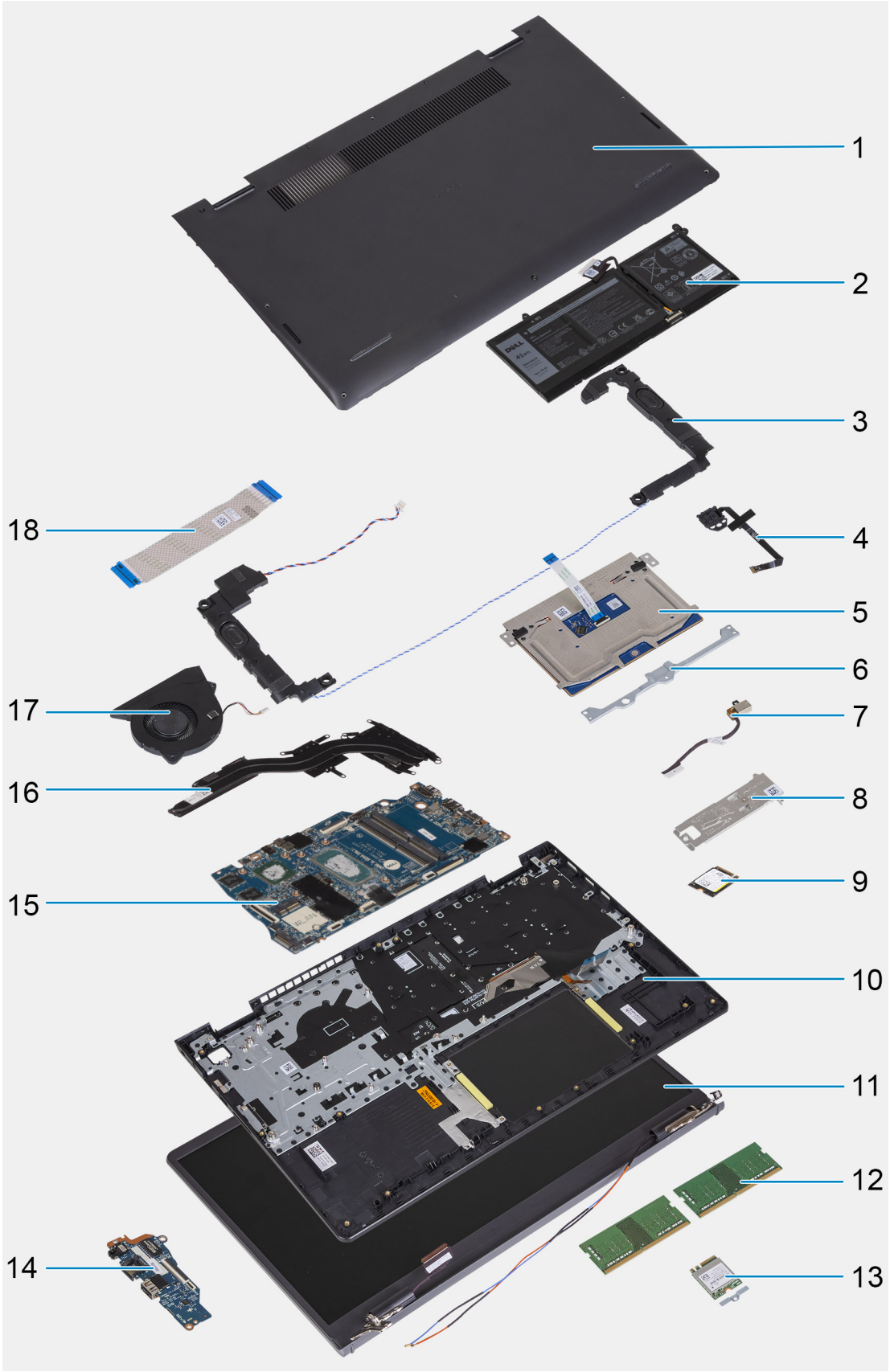
Component	Screw type	Quantity	Screw image
Base cover	M2x5	6	

Tabuľka26. Screw list (pokračovanie)

Component	Screw type	Quantity	Screw image
	Captive screw **POZNÁMKA:** Screws are part of the base cover.	2	
Battery	M2x3	• 3-cell battery: 3 • 4-cell battery: 4	
M.2 2230 solid state drive	M2x2	1	
Wireless-card bracket	M2x3.5	1	
Fan	M2x5	2	
Heat sink	Captive screw **POZNÁMKA:** Screws are part of the heat sink.	4	
Touchpad bracket	M2x2	3	
Touchpad	M2x2	2	
I/O daughter-board	M2x3	3	
Power button with optional fingerprint reader	M2x2	1	
Display assembly	M2.5x5	4	
Display hinges	M2.5x3.8	6	
System board	M2x2	1	
	M2x3.5	4	

Hlavné komponenty počítača Dell Pro 15 Essential PV15250

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené hlavné komponenty počítača Dell Pro 15 Essential PV15250.



1. Base cover
2. Battery
3. Speakers
4. Power button with optional fingerprint reader
5. Touchpad
6. Touchpad bracket
7. Power-adapter port
8. Solid state drive bracket

9. Solid state drive
10. Palm-rest and keyboard assembly
11. Display assembly
12. Memory module
13. Wireless card
14. I/O daughter-board
15. System board
16. Heat sink
17. Fan
18. I/O daughter-board cable

POZNÁMKA: Dell provides a list of components and their part numbers for the original system configuration purchased. These parts are available according to warranty coverages purchased by the customer. Contact your Dell sales representative for purchase options.

5

Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU)

Vymeniteľné komponenty uvedené v tejto kapitole sú jednotky, ktoré môžu vymieňať zákazníci (CRU).

VAROVANIE: Zákazníci môžu vymeniť iba jednotky vymeniteľné zákazníkom (CRU) podľa bezpečnostných opatrení a postupov výmeny.

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

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.

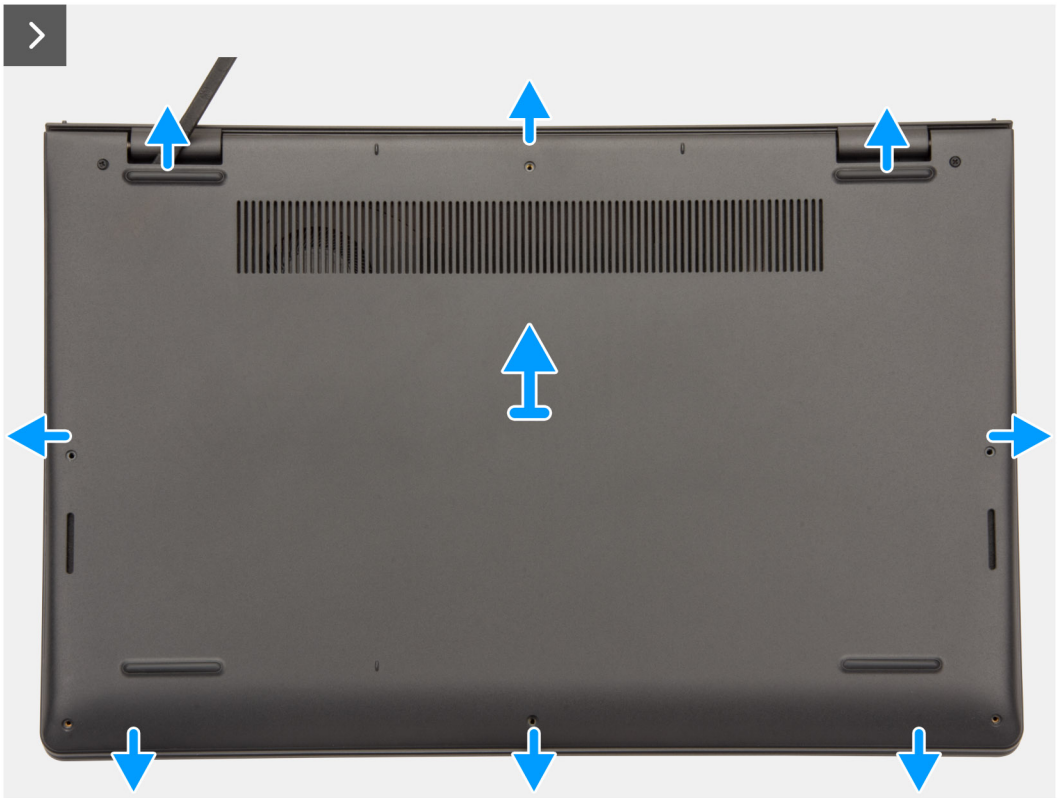
   POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Viac informácií nájdete v kroku č. 6 v časti Pred servisným úkonom v počítači.

O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.


6x
M2x5
2x



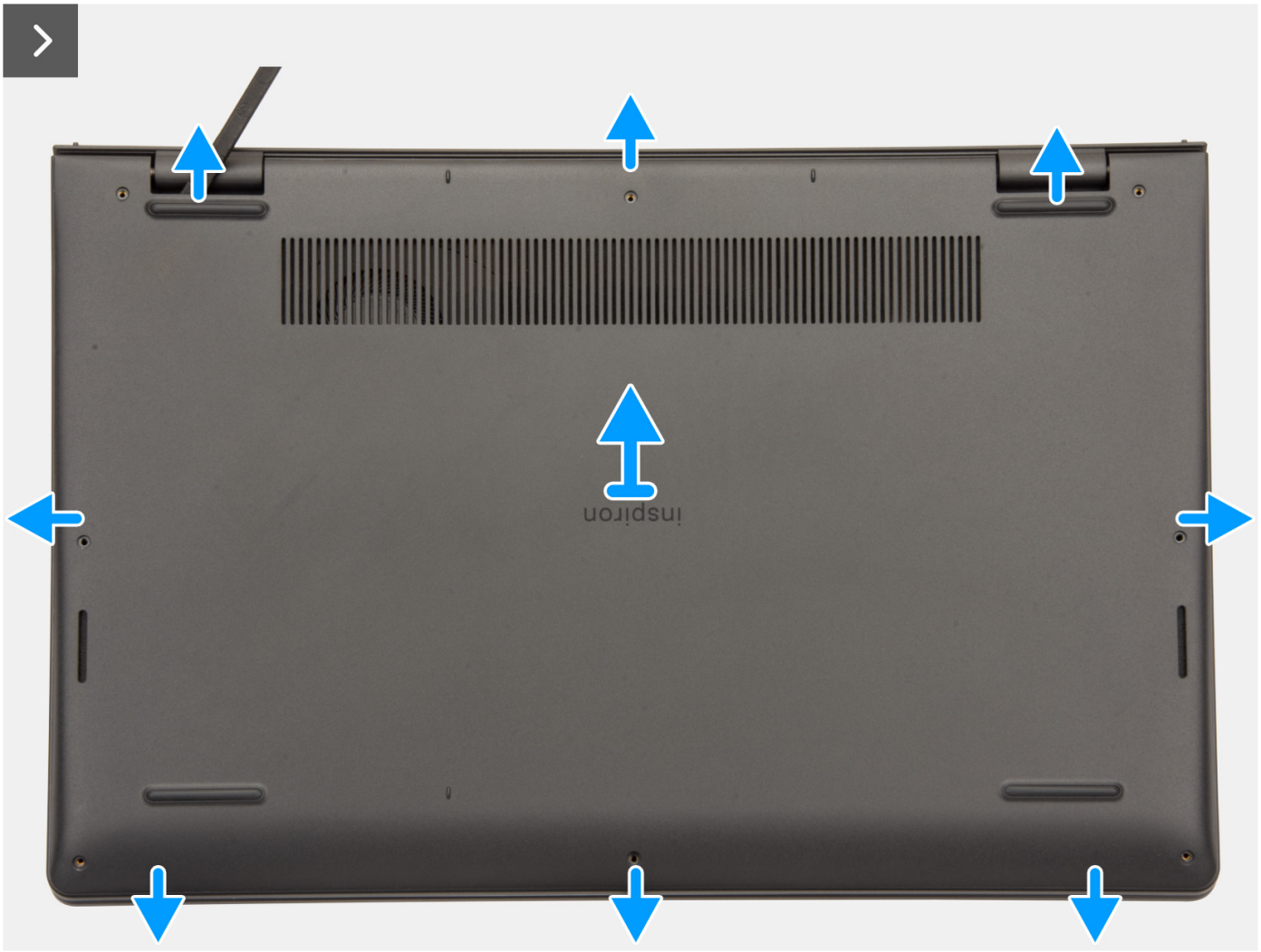




6x
M2x5

2x





Postup

1. Odskrutkujte šesť skrutiek (M2 x 5) a uvoľnite dve skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Pomocou plastového páčidla začnite páčiť spodný kryt v drážkach tvaru U pri pántoch obrazovky na hornom okraji spodného krytu.



3. Vypáčte hornú stranu krytu základne a pokračujte na ľavej a pravej strane, aby ste otvorili kryt základne.
4. Nadvihnite a vysuňte spodný kryt zo zostavy opierky dlaní a klávesnice a odstráňte ho.

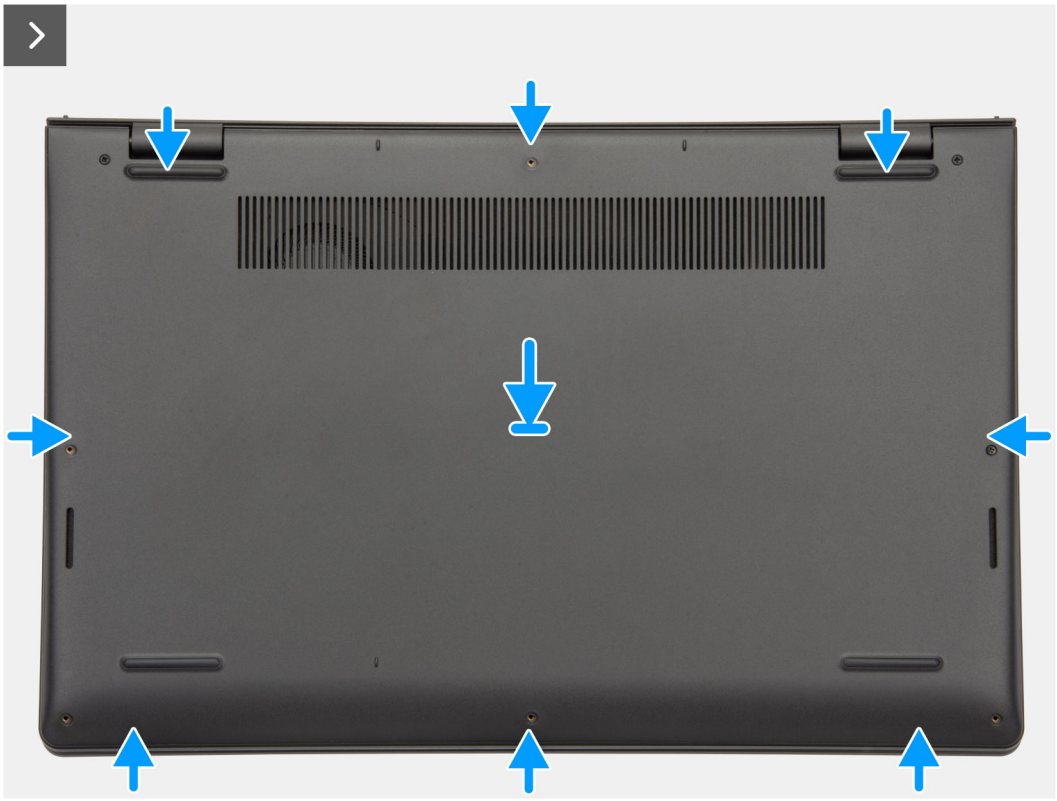
Montáž spodného krytu

Požiadavky

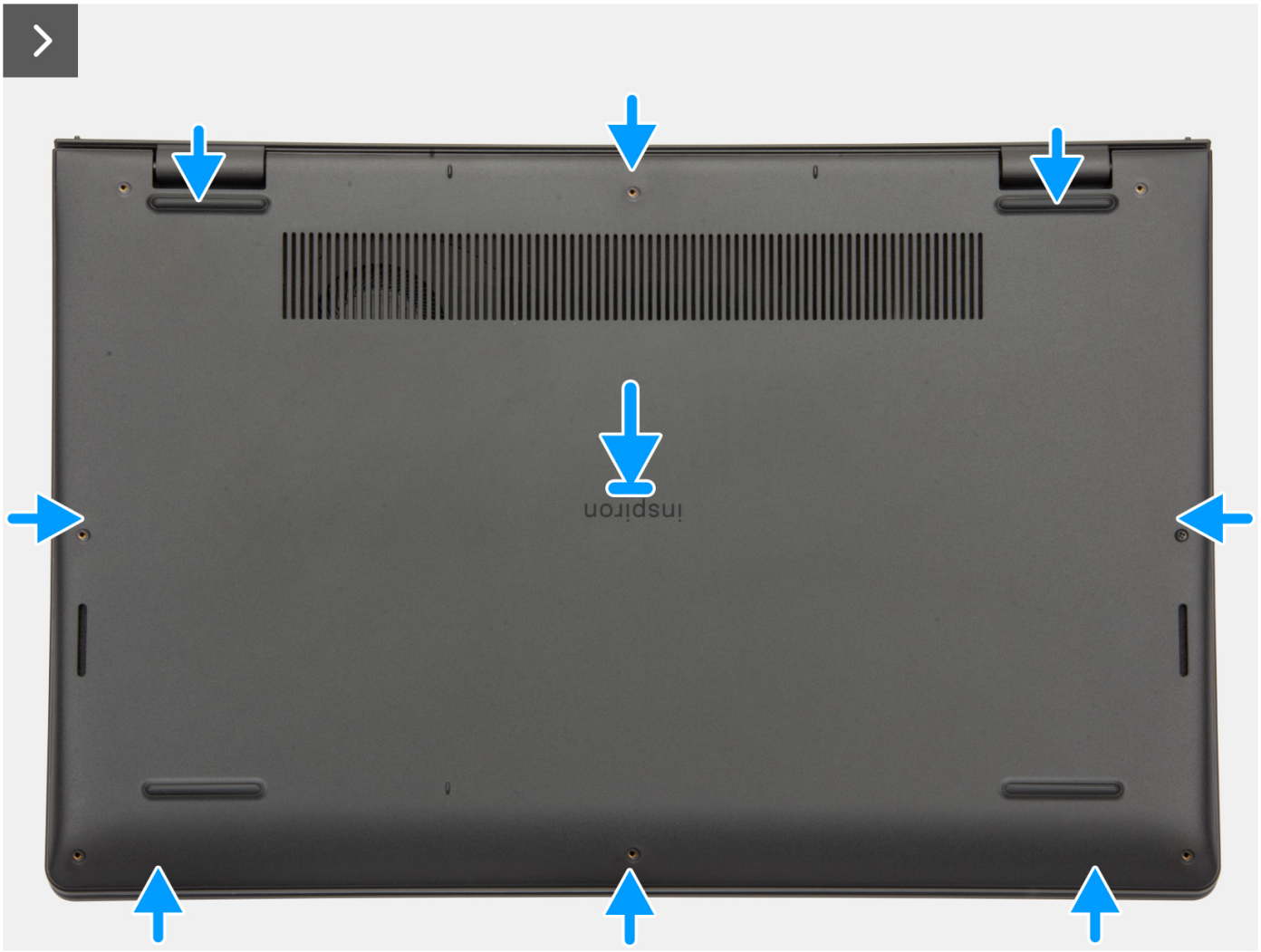
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

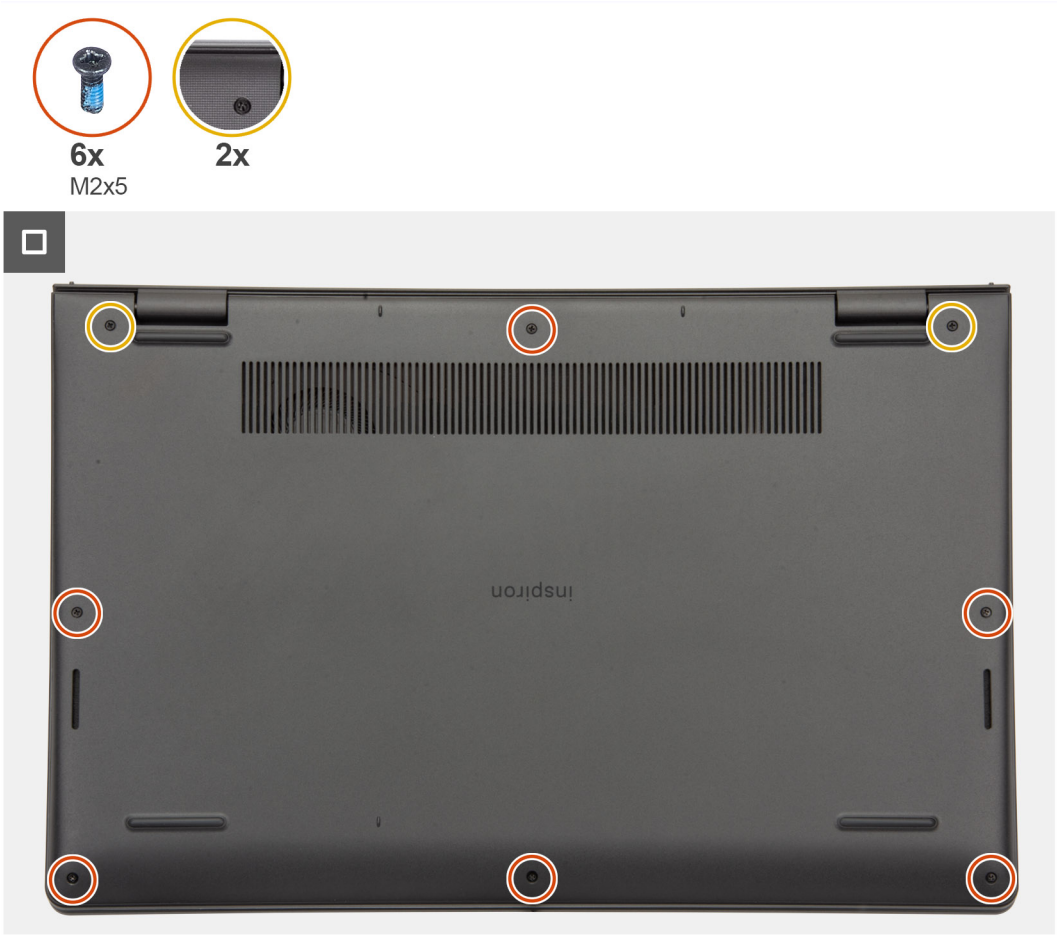
O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.






inspiron



Postup

1. Položte spodný kryt na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvory na skrutky v spodnom kryte s otvormi v zostave opierky dlaní a klávesnice a zacvaknite spodný kryt na miesto.
3. Utiahnite dve skrutky s roznitovaným koncom a zaskrutkujte šesť skrutiek (M2 x 5), ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

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

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie

VÝSTRAHA:

- **S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.**
- **Batériu pred demontážou úplne vybite. Odpojte od počítača napájací adaptér a nechajte počítač zapnutý dovtedy, kým sa batéria nevybije. Batéria je úplne vybitá vtedy, keď sa už počítač po stlačení tlačidla napájania nezapne.**
- **Batériu nijako nedeformujte, nehádžte na zem, nepoškodzujte ani neprepichujte.**
- **Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.**

- **Na povrch batérie netlačte.**
- **Batériu neohýbajte.**
- **Batériu nepáčte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.**
- **Zaistite, aby sa počas servisu počítača žiadne skrutky nestratili alebo nesprávne neumiestnili, aby ste predišli náhodnému prepichnutiu alebo poškodeniu batérie a iných komponentov.**
- **Vždy nakupujte iba originálne batérie na webovej lokalite firmy Dell alebo od autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.**
- **Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať. Pokyny, ako manipulovať s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich, nájdete v časti Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami.**

Demontáž 3-článkovej batérie

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

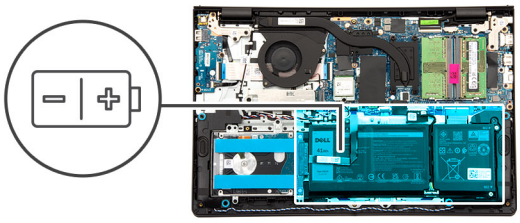
Požiadavky

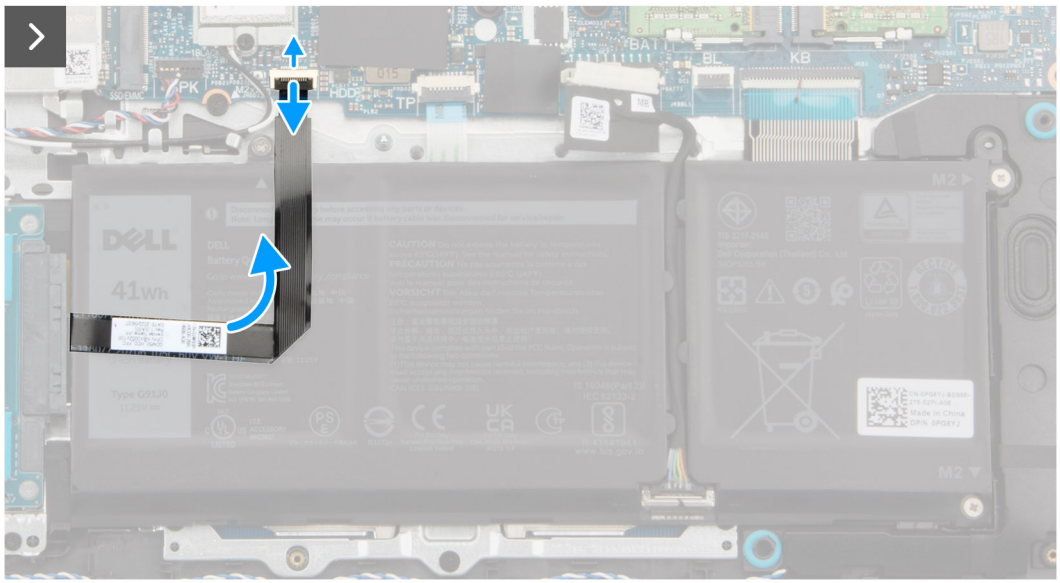
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.

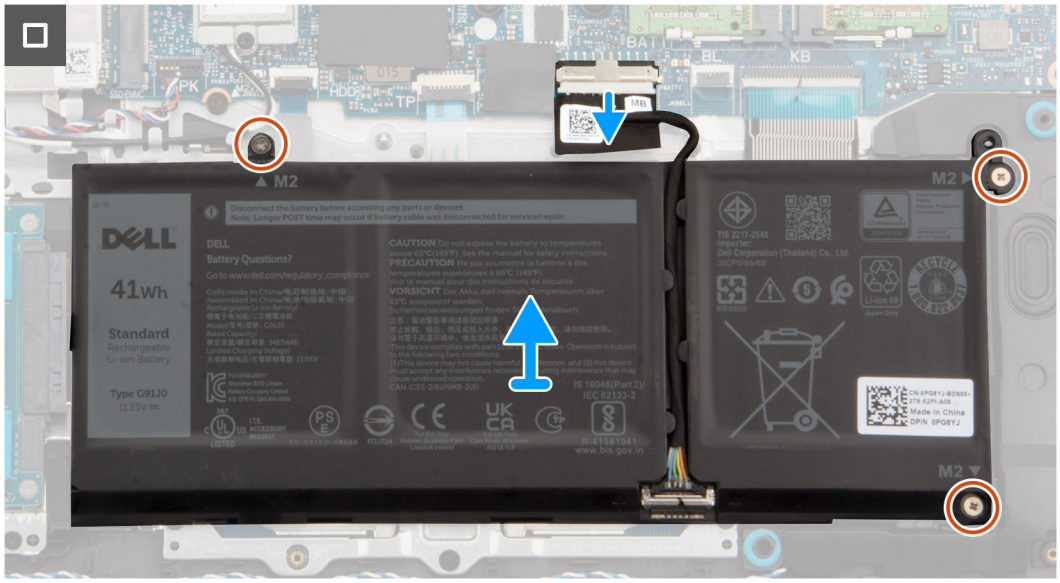
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie 3-článkovej batérie v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.









Postup

1. Odpojte od konektora na systémovej doske plochý kábel pevného disku.

   POZNÁMKA: Plochý kábel pevného disku treba odpojiť, aby ste pri demontáži batérie netrhali káblom na 3-článkovej batérii.

2. Pomocou ťahacieho jazýčka odpojte kábel batérie od konektora na systémovej doske.
3. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú 3-článkovú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Odstráňte 3-článkovú batériu spolu s káblom zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

   POZNÁMKA: Počítače s hliníkovým šasi majú na ľavej a pravej strane zostavy opierky dlaní a klávesnice pripevnené dve nástenné kovové konzoly RF. Pravú konzolu drží na mieste iba batéria, čiže nie je pripevnená žiadnou skrutkou, páskou ani lepidlom. Servisní technici by preto počas servisu mali kontrolovať, či pri demontáži iných súčastí počítača táto konzola nevypadla.

Montáž 3-článkovej batérie

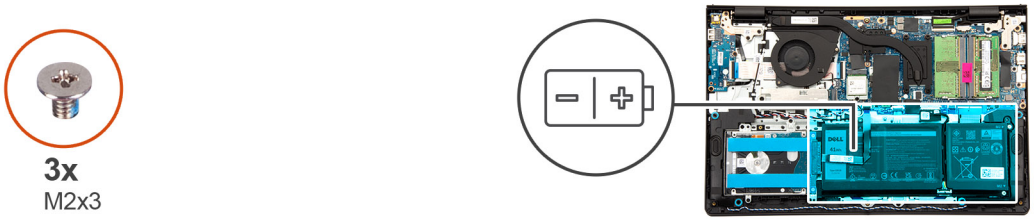
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

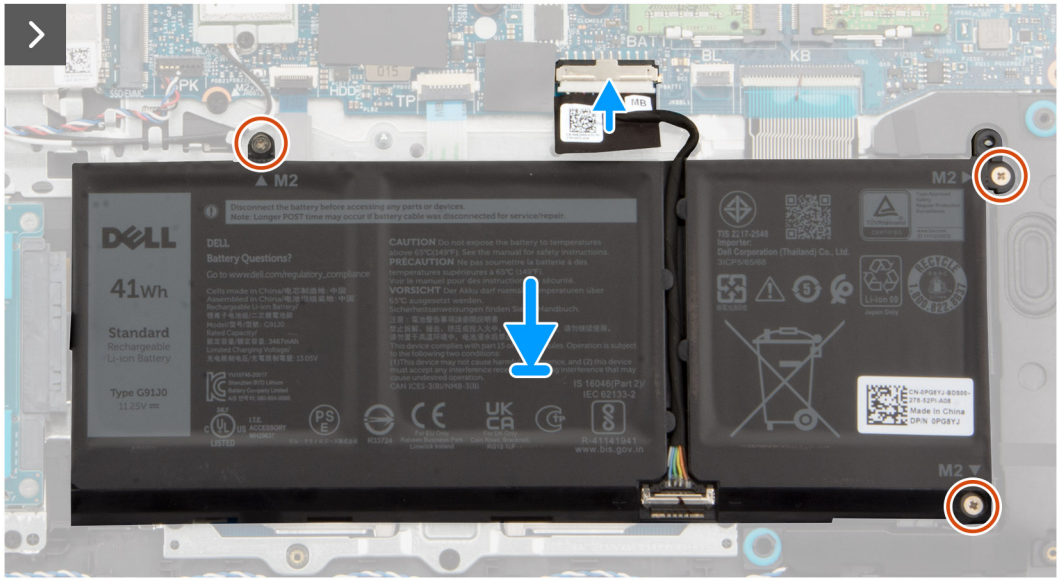
Požiadavky

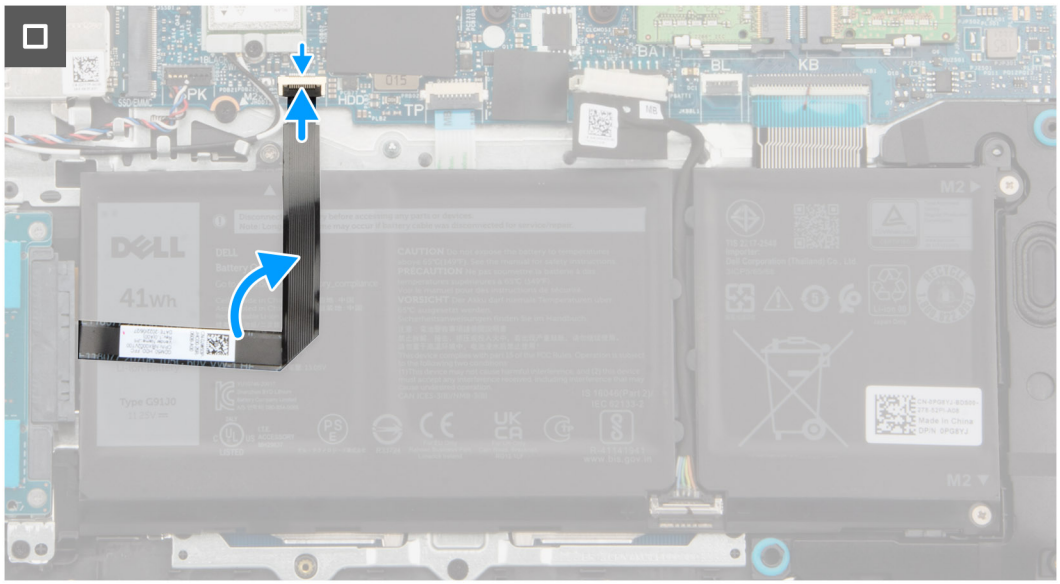
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie 3-článkovej batérie v počítači a vizuálny návod na jej montáž.







Postup

1. Položte 3-článkovú batériu spolu s káblom na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvory na skrutky v 3-článkovej batérii s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Namontujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú 3-článkovú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Kábel batérie pripojte ku konektoru na systémovej doske.
5. Pripojte flexibilný plochý kábel pevného disku ku konektoru na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Demontáž 4-článkovej batérie

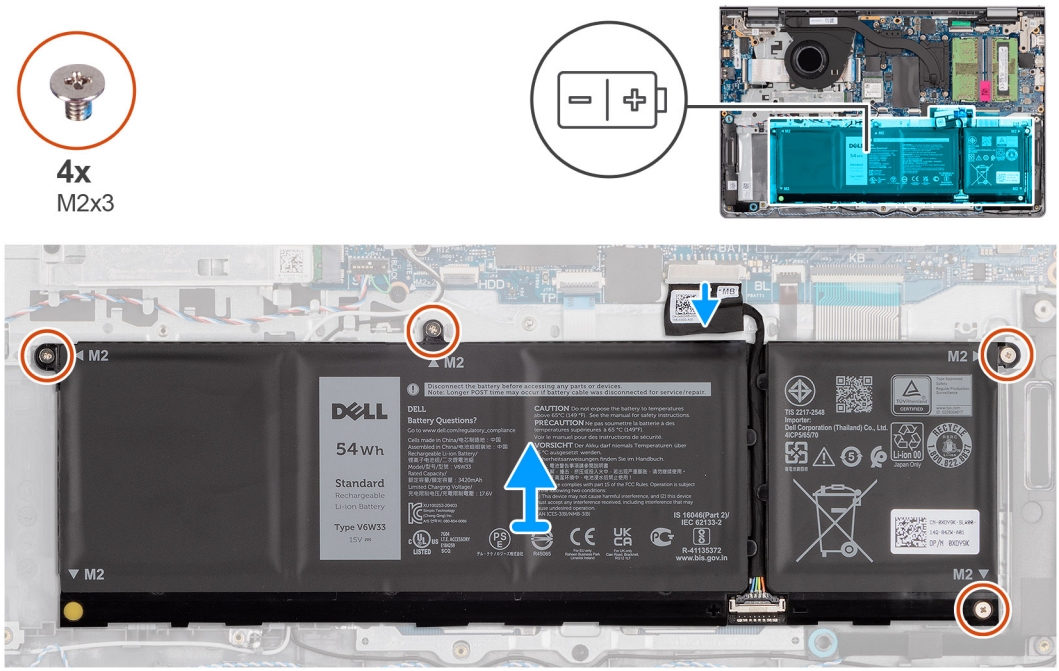
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie 4-článkovej batérie v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



Postup

1. Pomocou ťahacieho jazýčka odpojte kábel batérie od konektora na systémovej doske.
2. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú 3-článkovú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Odstráňte 4-článkovú batériu spolu s káblom zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

   POZNÁMKA: Počítače s hliníkovým šasi majú na ľavej a pravej strane zostavy opierky dlaní a klávesnice pripevnené dve nástenné kovové konzoly RF. Pravú konzolu drží na mieste iba batéria, čiže nie je pripevnená žiadnou skrutkou, páskou ani lepidlom. Servisní technici by preto počas servisu mali kontrolovať, či pri demontáži iných súčastí počítača táto konzola nevypadla.

4. Opatrne vytlačte a vyberte gumovú zátku batérie z ľavého spodného otvoru pre skrutku 4-článkovej batérie.

   POZNÁMKA: Pri výmene 4-článkovej batérie zatlačte plastovým páčidlom nahor cez ľavý spodný otvor pre skrutku, aby ste odstránili gumovú zátku batérie a preniesli ju na novú náhradnú 4-článkovú batériu.

Montáž 4-článkovej batérie

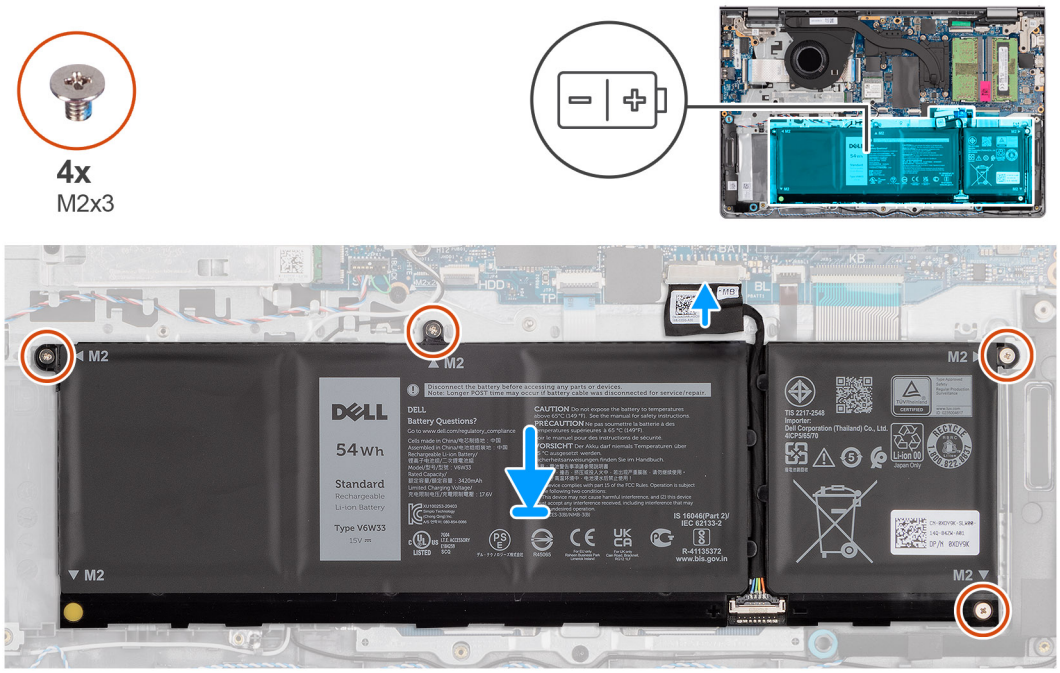
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie 4-článkovej batérie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Postup

1. Opatrne zatlačte a vložte gumovú zátku batérie do ľavého spodného otvoru pre skrutku 4-článkovej batérie.

   POZNÁMKA: Pri výmene 4-článkovej batérie zatlačte pomocou plastového sklíčka smerom nadol do ľavého spodného otvoru pre skrutku, aby ste vložili gumovú zátku batérie do otvoru na novej náhradnej 4-článkovej batérii.

2. Položte 4-článkovú batériu spolu s káblom na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
3. Zarovnajte otvory na skrutky v 4-článkovej batérii s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Namontujte štyri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú 4-článkovú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Kábel batérie pripojte ku konektoru na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Odpojenie kábla batérie

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

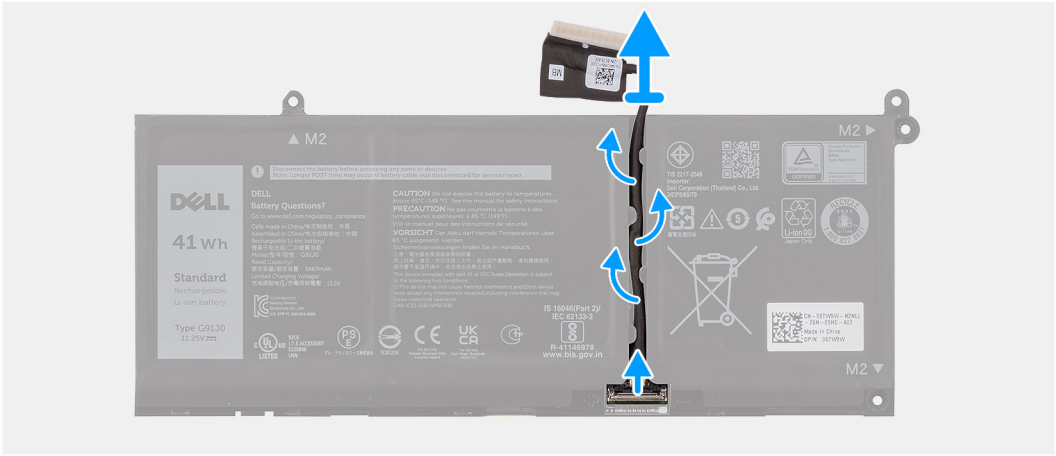
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte 3-článkovú batériu alebo 4-článkovú batériu (podľa konfigurácie počítača).

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie kábla batérie v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.

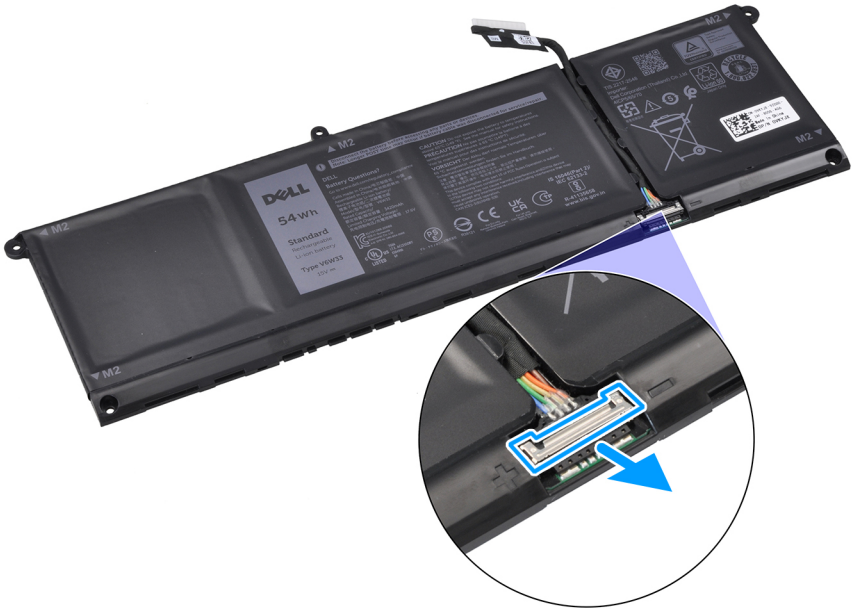


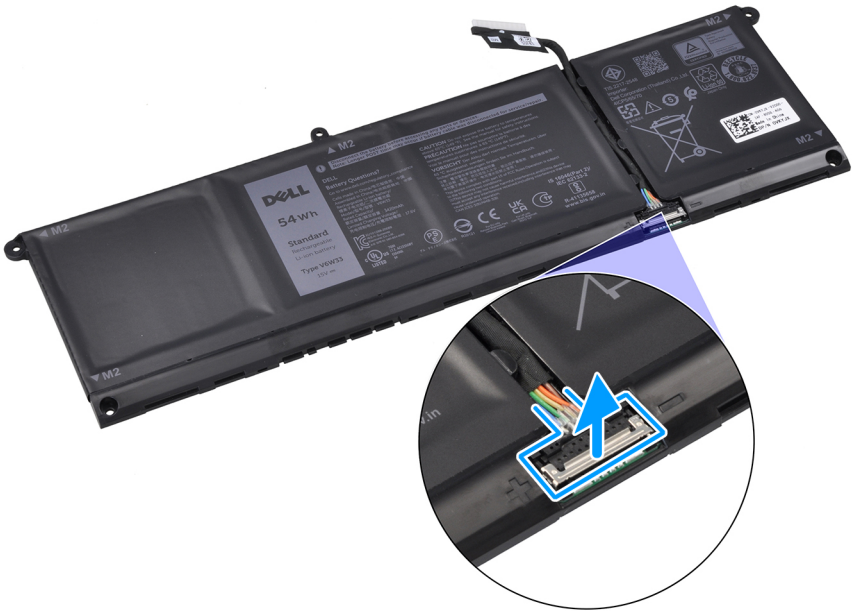


Postup

1. Vyberte kábel batérie z vodiacich úchytiek na batérii.
2. Uvoľnite poistku a odpojte kábel batérie od konektora na batérii.

   POZNÁMKA: Kábel batérie odpojíte tak, že stlačíte poistku, aby sa odistil konektor, a potom potiahnete konektor nahor.





VAROVANIE: Kábel batérie pri odpájaní od batérie NEŤAHAJTE. Mohli by ste poškodiť batériu alebo kábel.

Pripojenie kábla batérie

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

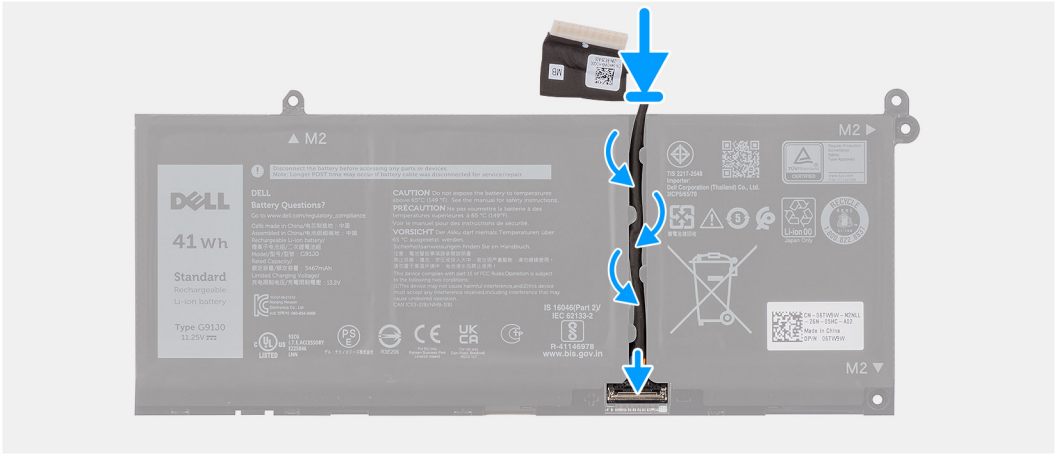
Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie kábla batérie v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.





Postup

1. Pripojte kábel batérie ku konektoru na batérii a zaistite poistku.
2. Prevlečte kábel batérie cez vodiace úchytky na batérii.

Ďalší postup

1. Namontujte 3-článkovú batériu alebo 4-článkovú batériu (podľa konfigurácie počítača).
2. Vložte spodný kryt.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Pamäťový modul

Odstránenie pamäťového modulu

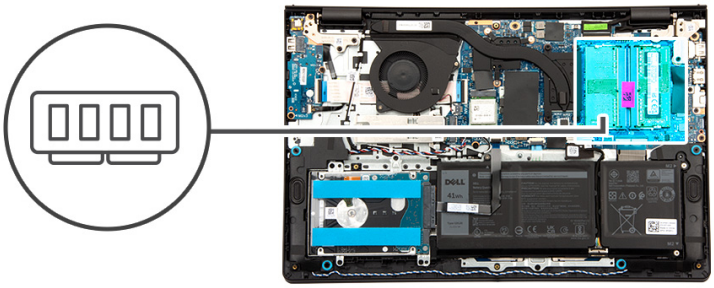
Požiadavky

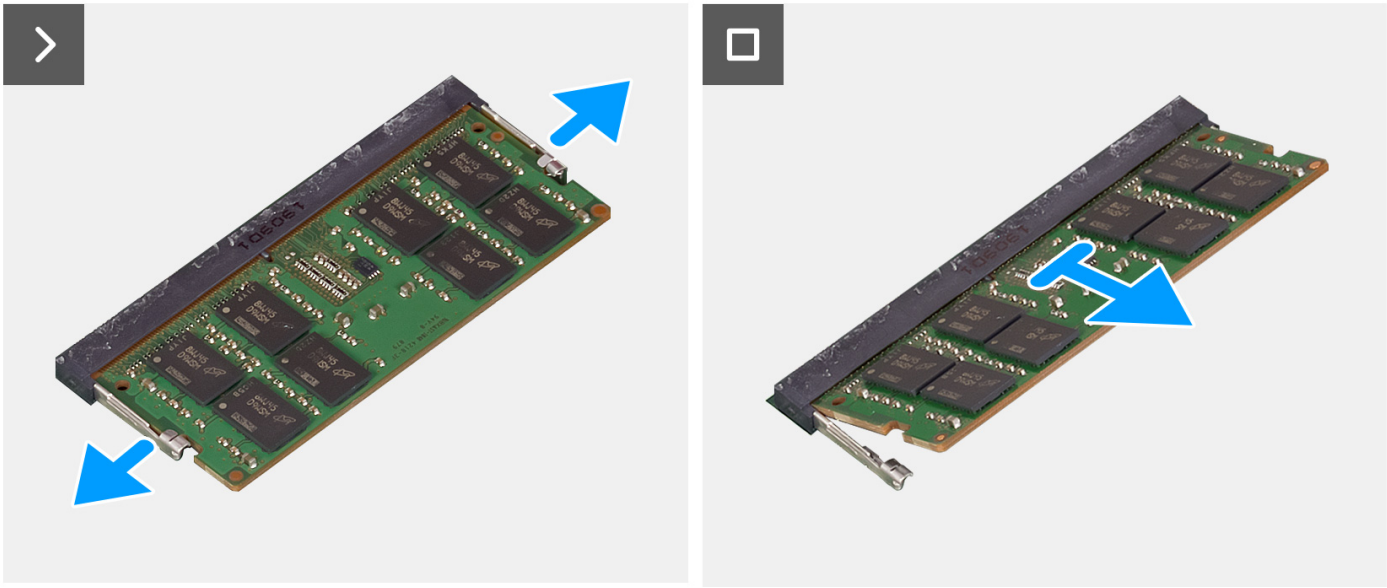
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

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

POZNÁMKA: V prípade pamäte DDR5 sa obrázky produktu môžu líšiť od zobrazených obrázkov.





Postup

1. Pomocou plastového páčidla opatrne roztiahnite od seba spony, ktoré zaisťujú pamäťový modul v slote, aby modul vyskočil zo slotu.
2. Vysuňte pamäťový modul šikmo zo slotu na systémovej doske a vyberte ho z neho.
3. Ak je v počítači osadený aj ďalší pamäťový modul, ktorý chcete odstrániť, zopakujte krok 1 a 2.

Montáž pamäťového modulu

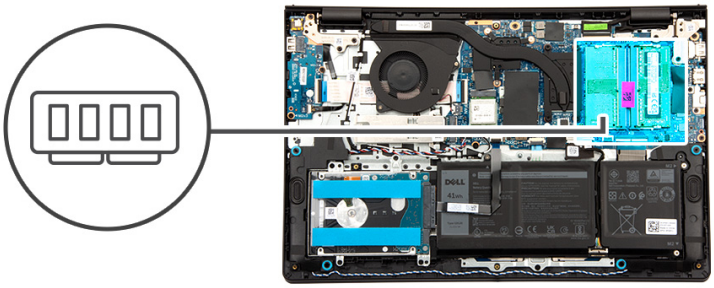
Požiadavky

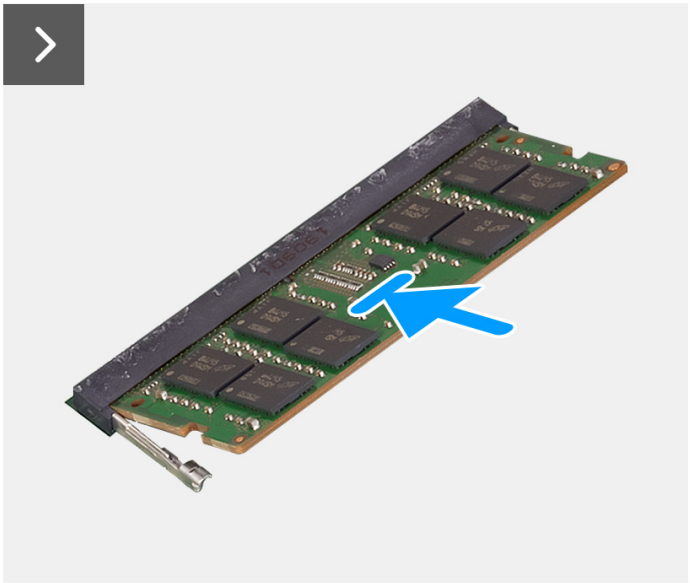
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

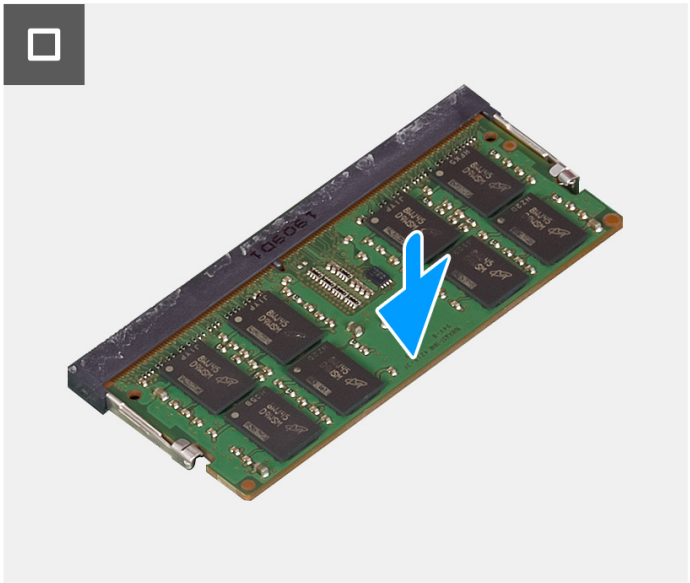
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie pamäťového modulu v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.

POZNÁMKA: V prípade pamäte DDR5 sa obrázky produktu môžu líšiť od zobrazených obrázkov.







Postup

1. Zarovnajte drážku na pamäťovom module s výstupkom v slote na pamäťový modul na systémovej doske.
2. Pamäťový modul zasuňte našikmo do slotu a zatlačte ho dovnútra tak, aby držal pevne.
3. Zatlačte pamäťový modul dovnútra a tlačte, kým nezacvakne do slotu na systémovej doske. Skontrolujte, či zacvakli na miesto zaisťovacie svorky slotu.

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

4. Ak inštalujete do počítača aj ďalší pamäťový modul, zopakujte kroky 1, 2 a 3.

Ïalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Jednotka SSD

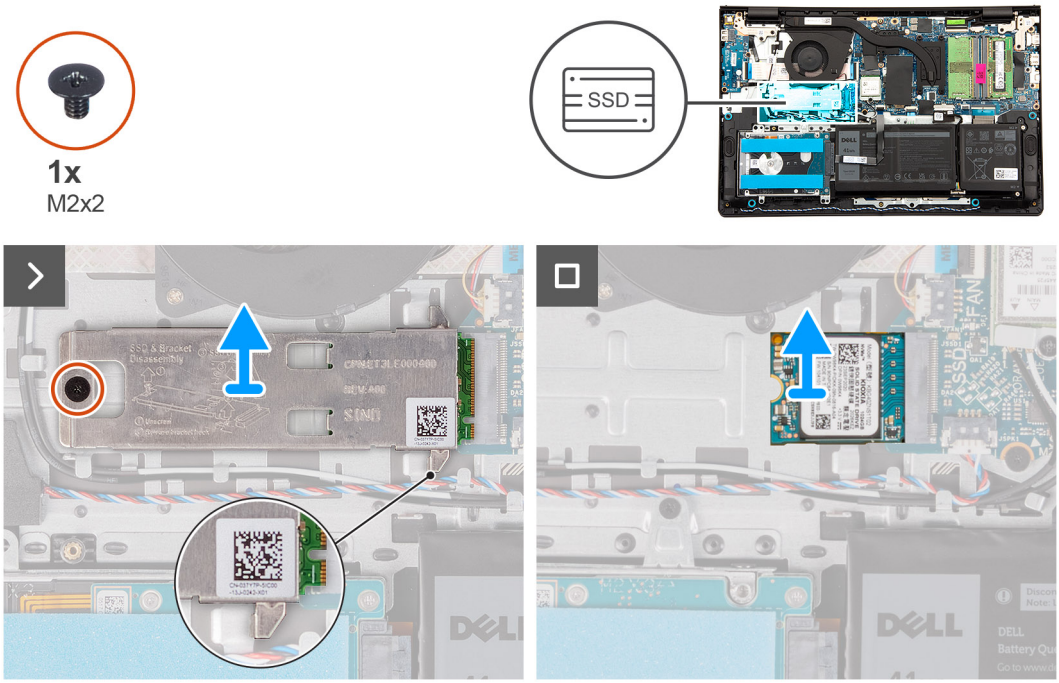
Demontáž disku SSD

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

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



Obrázok 6. Demontáž disku SSD

Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním.
2. Vysuňte kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním a odstráňte ho z disku SSD.
3. Vysuňte a vyberte disk SSD zo slotu na karty formátu M.2 na systémovej doske.

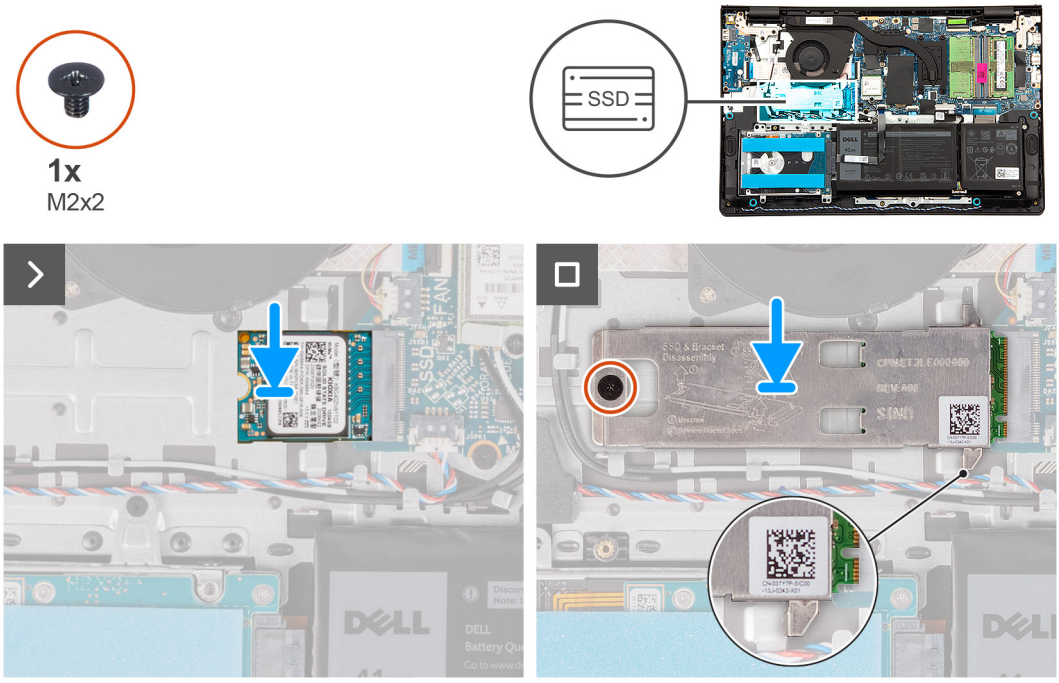
Montáž disku SSD

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 7. Montáž disku SSD

Postup

1. Zarovnajte drážku na disku SSD s výčnelkom na slote na kartu formátu M.2 na systémovej doske.
2. Zasuňte disk SSD do slotu na kartu formátu M.2 na systémovej doske.
3. Položte na miesto na disk SSD kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním.

   POZNÁMKA: Pri montáži tepelnej dosky disku SSD do systému zasuňte výstupky na tepelnej doske jednotky SSD pod háčiky na zostave opierky dlaní a klávesnice.

4. Zarovnajte otvor na skrutku v kryte disku SSD na ochranu pred prehrievaním s otvorom na skrutku v zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Karta bezdrôtovej komunikácie

Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

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



Postup

1. Odstráňte skrutku (M2 x 3,5), ktorá upevňuje konzolu karty bezdrôtovej komunikácie k systémovej doske.
2. Nadvihnite konzolu karty bezdrôtovej komunikácie z karty bezdrôtovej komunikácie.
3. Odpojte anténne káble karty bezdrôtovej komunikácie od konektorov na karte bezdrôtovej komunikácie.
4. Vysuňte a odstráňte kartu bezdrôtovej komunikácie zo slotu na kartu bezdrôtovej komunikácie.

Montáž karty bezdrôtovej komunikácie

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie karty bezdrôtovej komunikácie v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



Postup

1. Bezdrôtovú kartu zasuňte pod uhlom do slotu pre bezdrôtovú kartu na systémovej doske.
2. Pripojte ku karte bezdrôtovej komunikácie anténové káble karty bezdrôtovej komunikácie.

   V nasledujúcej tabuľke nájdete farebnú schému anténových káblov pre kartu bezdrôtovej komunikácie podporovanú vaším počítačom.

Tabuľka27. Farebná schéma anténnych káblov

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

3. Umiestnite konzolu karty bezdrôtovej komunikácie na kartu bezdrôtovej komunikácie.
4. Zarovnajte otvor na skrutku v konzole karty bezdrôtovej komunikácie s otvorom na skrutku v systémovej doske.
5. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3,5), ktorá drží konzolu bezdrôtovej karty a bezdrôtovú kartu na systémovej doske.

Ïalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Reproduktory

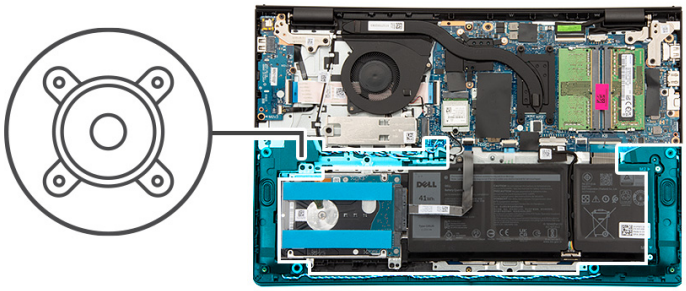
Demontáž reproduktorov

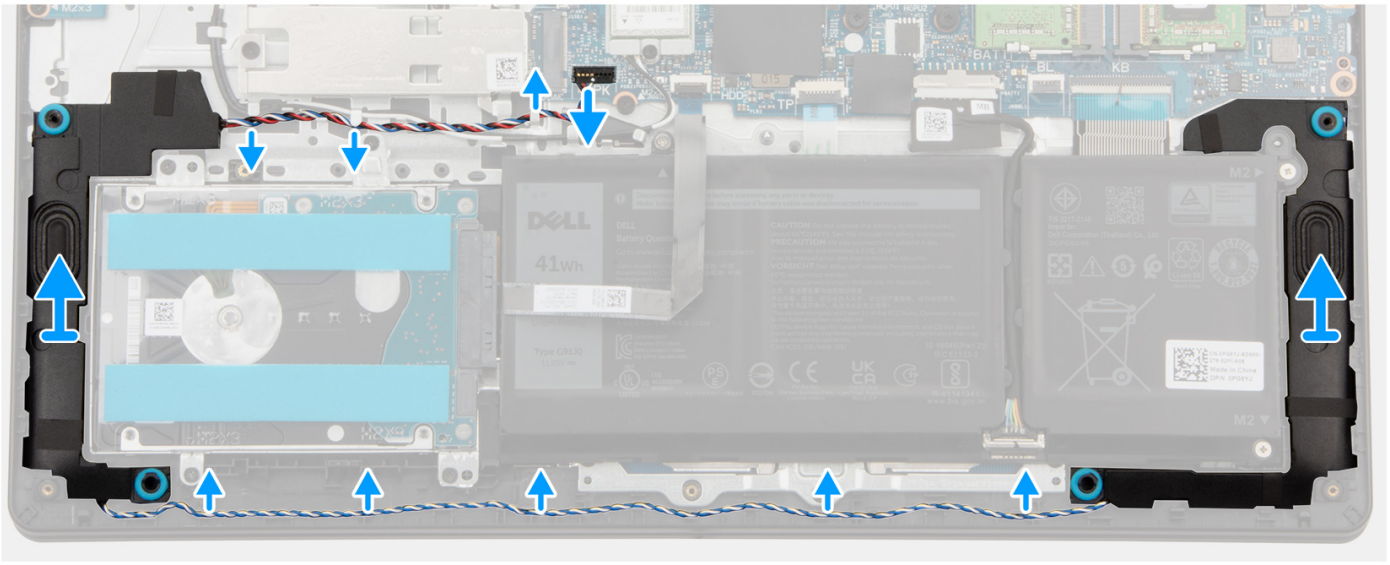
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie reproduktorov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich demontáž.

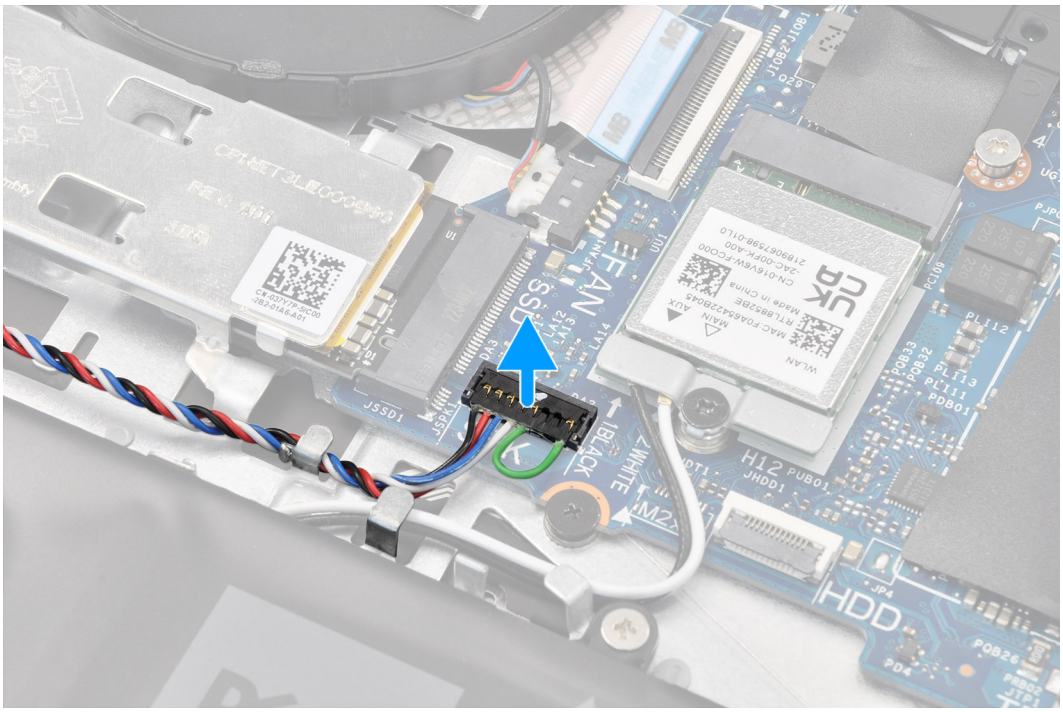




Postup

1. Odpojte kábel reproduktora od konektora na systémovej doske.

   POZNÁMKA: Ak chcete odpojiť kábel reproduktora s osemkolíkovým konektorom od systémovej dosky, najprv vypáčte spodnú stranu hlavice konektora kábla a potom ho vytiahnite z konektora.



2. Z vodiacich úchytiek na zostave opierky dlaní a klávesnice vytiahnite kábel reproduktora a vyberte ho.
3. Nadvihnite reproduktory a vyberte ich spolu s káblom zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž reproduktorov

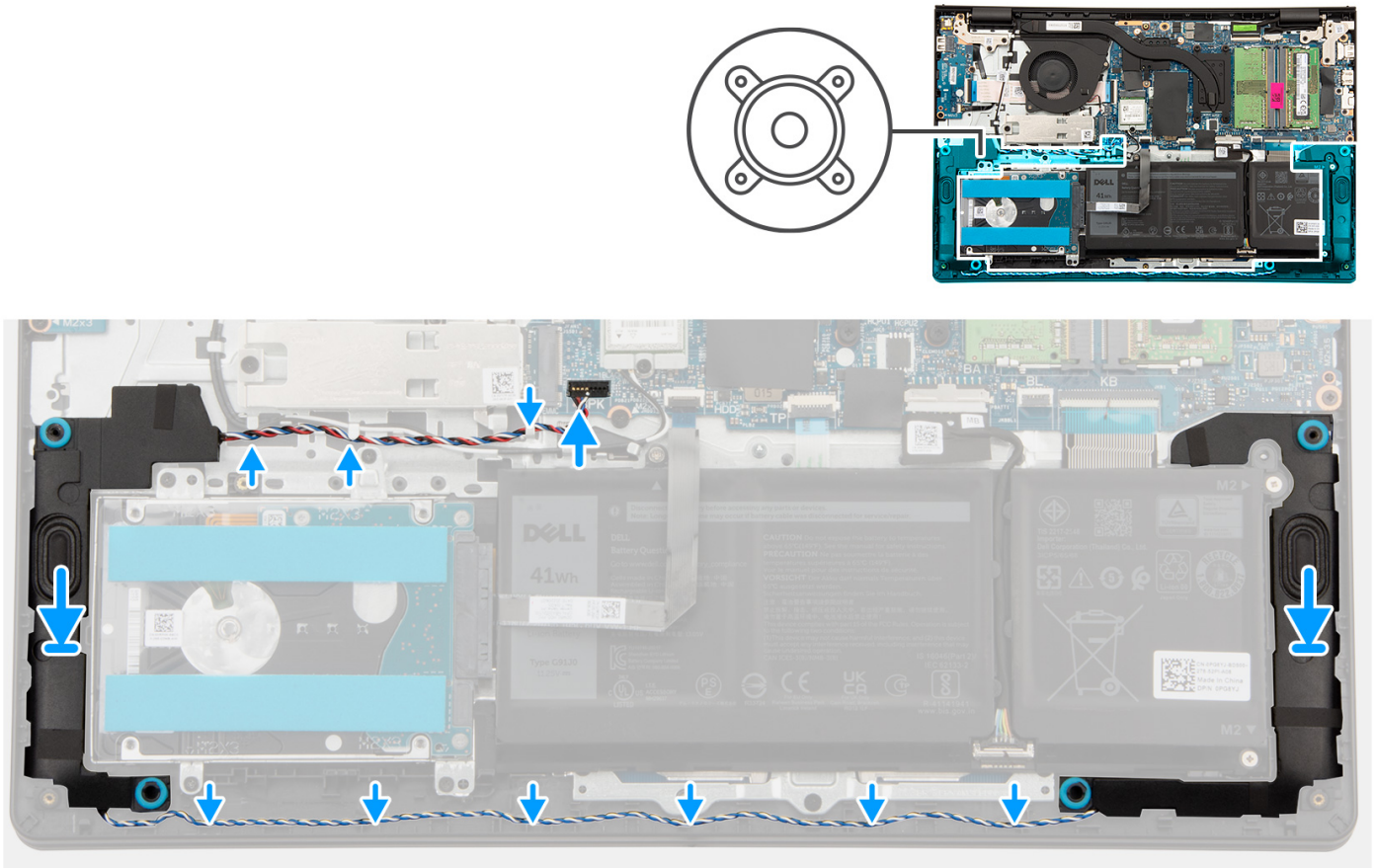
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Ak dôjde pri demontáži reproduktorov k vytlačeniu gumových priechodiek, pred montážou reproduktorov ich zatlačte späť.

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



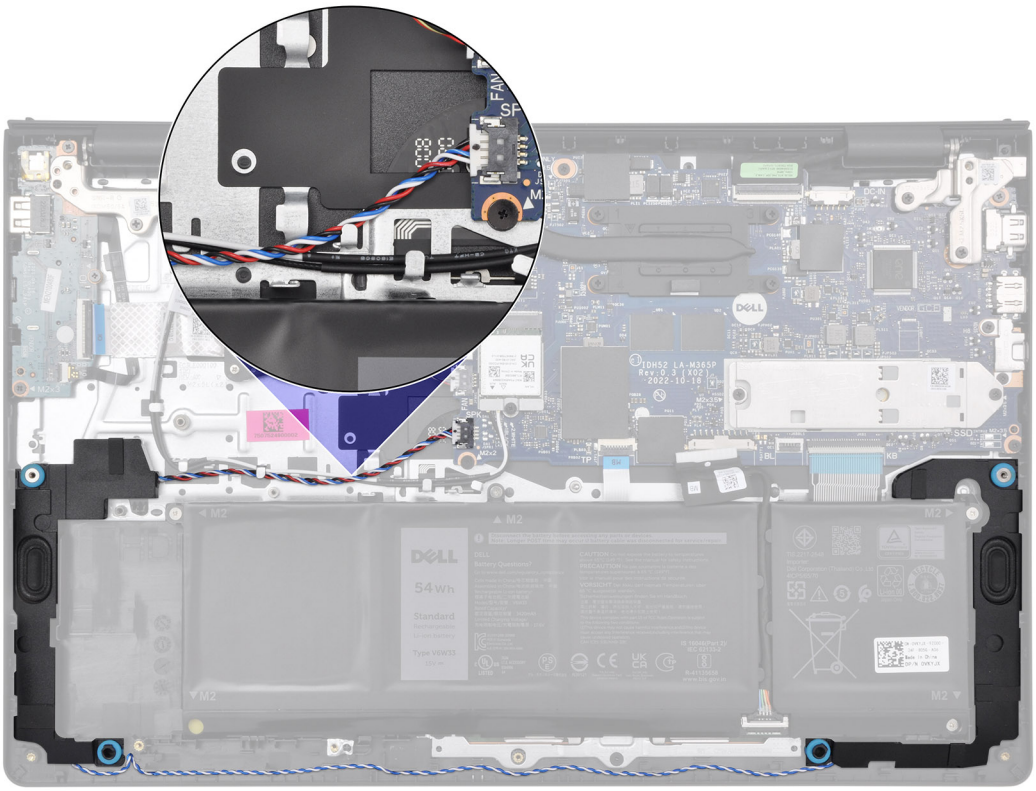
Postup

1. Pomocou zarovnávacích kolíkov a gumových priechodiek umiestnite reproduktory do slotov na zostave opierky dlaní a klávesnice.

   POZNÁMKA: Uistite sa, že sú zarovnávacie stĺpiky prevlečené cez gumové priechodky na reproduktoroch.

2. Prevlečte kábel reproduktorov spodnou časťou zostavy opierky dlaní a klávesnice ponad anténne káble karty bezdrôtovej komunikácie. Potom zaistite kábel reproduktora o vodiace úchytky na zostave opierky dlaní a klávesnice.

   POZNÁMKA: Kábel reproduktora musí byť vedený cez vodiace lišty, aby sa pri inštalácii krytu základne nepoškodil.



3. Pripojte kábel reproduktora ku konektoru systémovej dosky.

Ďalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Ventilátor

Demontáž ventilátora

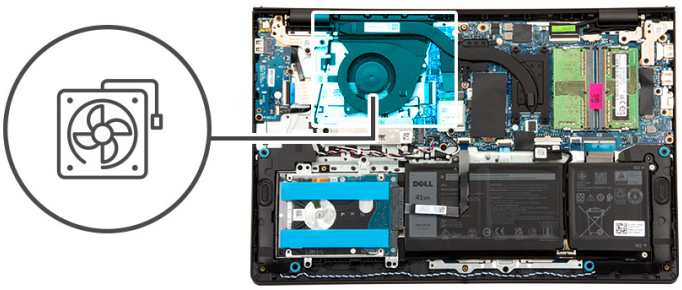
Požiadavky

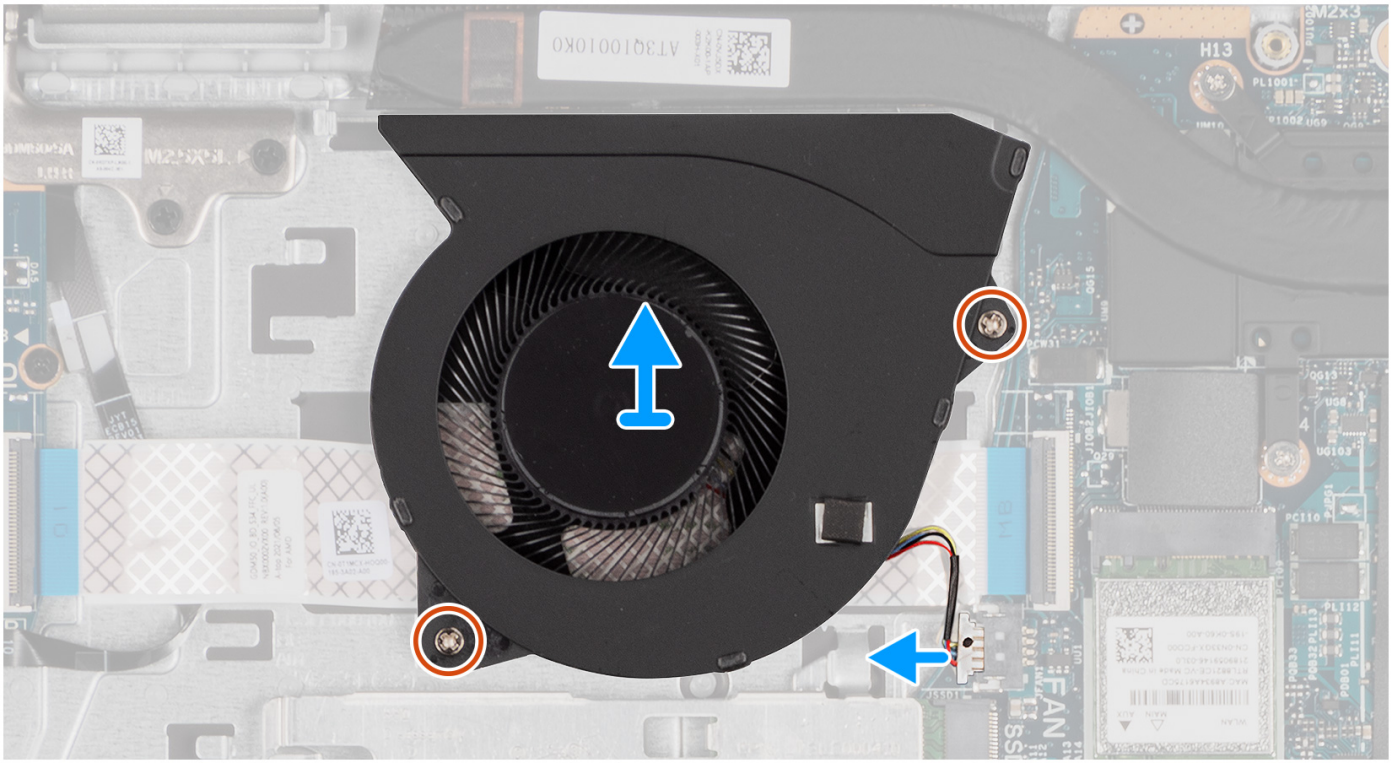
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

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







Postup

1. Odpojte kábel ventilátora od konektora na systémovej doske.
2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Vyberte ventilátor zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž ventilátora

Požiadavky

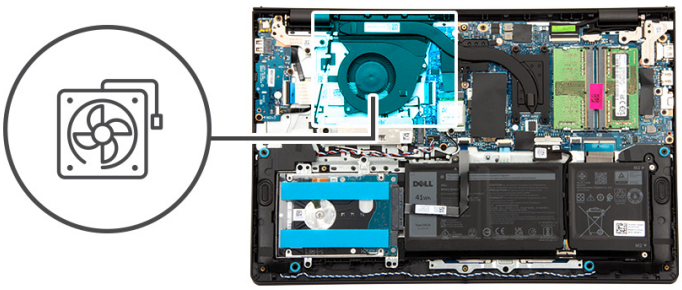
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

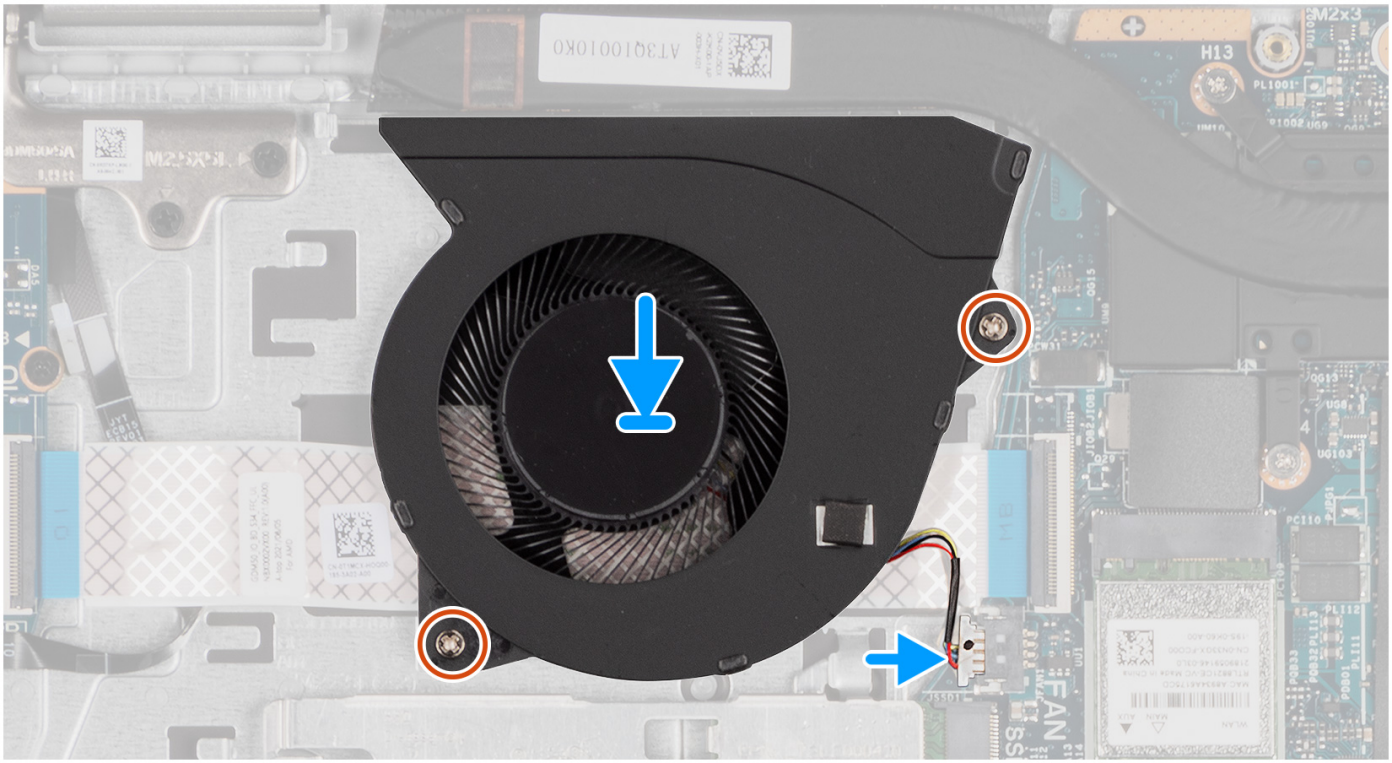
O tejto úlohe

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



2x
M2x5





Postup

1. Položte ventilátor na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvory na skrutky na ventilátore s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú ventilátor k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Pripojte kábel ventilátora ku konektoru na systémovej doske.

Ďalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

6

Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU)

Vymeniteľné komponenty uvedené v tejto kapitole sú jednotky, ktoré môžu vymieňať servisní technici v teréne (FRU).

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

VAROVANIE: Aby ste predišli prípadnému poškodeniu komponentu alebo strate údajov, zabezpečte výmenu vymeniteľných jednotiek (FRU) autorizovaným servisným technikom.

VAROVANIE: Spoločnosť Dell Technologies odporúča, aby tieto postupy vykonávali špecialisti vyškolení na technické opravy.

VAROVANIE: Záruka na zariadenie sa nevzťahuje na poškodenia spôsobené neodborným servisom jednotiek FRU, ktorý nebol schválený spoločnosťou Dell Technologies.

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

Chladič

Demontáž chladiča

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.

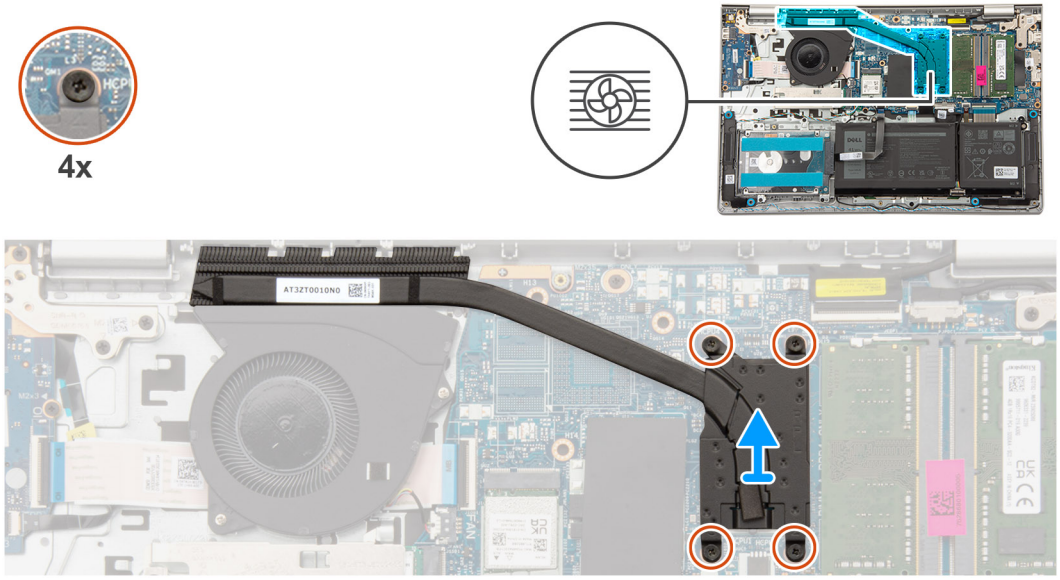
O tejto úlohe

POZNÁMKA: Chladič sa môže počas normálnej prevádzky zahriať. Skôr, než sa chladiča dotknete, nechajte ho dostatočne dlhý čas vychladnúť.

POZNÁMKA: Pri manipulácii s chladičom sa nedotýkajte tých častí, kde dochádza k odvádzaniu tepla, inak by sa mohla znížiť efektivita chladenia procesora. Mastnota pokožky môže obmedziť schopnosť prenosu tepla teplovodivou pastou.

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

POZNÁMKA: V prípade pamäte DDR5 sa obrázky produktu môžu líšiť od zobrazených obrázkov.



Postup

1. Uvoľnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktorými je chladič pripevnený k systémovej doske.

   POZNÁMKA: Povoľte štyri skrutky s roznitovaným koncom v opačnom poradí, ako je uvedené na chladiči [4 > 3 > 2 > 1].

2. Nadvihnutím zložte chladič zo systémovej dosky.

Montáž chladiča

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

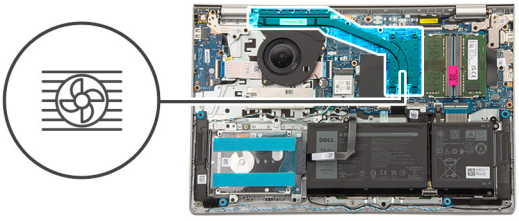
O tejto úlohe

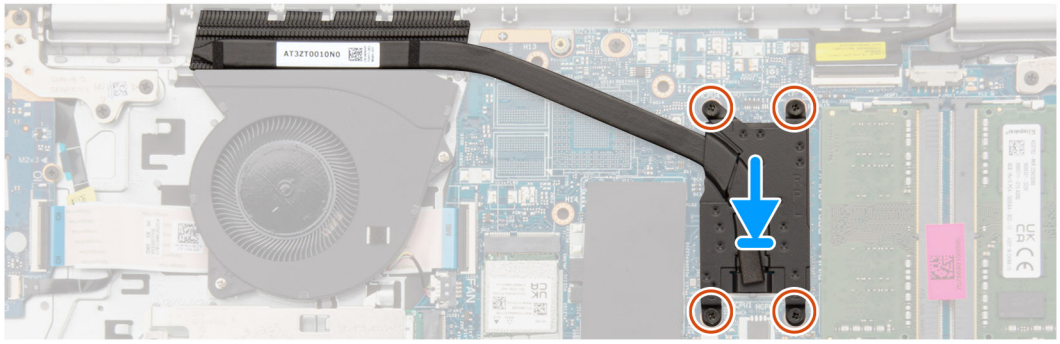
POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku alebo chladič, použite teplovodivú pastu, ktorá je súčasťou súpravy, aby ste zabezpečili tepelnú vodivosť.

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

POZNÁMKA: V prípade pamäte DDR5 sa obrázky produktu môžu líšiť od zobrazených obrázkov.







Postup

1. Položte chladič na miesto na systémovú dosku.
2. Zarovnajte otvory na skrutky na chladiči s otvormi na skrutky v systémovej doske.
3. Utiahnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú chladič k systémovej doske.

POZNÁMKA: Utiahnite štyri skrutky s roznitovaným koncom v poradí uvedenom na chladiči [1 > 2 > 3 > 4].

Ďalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Dotykový panel

Demontáž dotykového panela

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

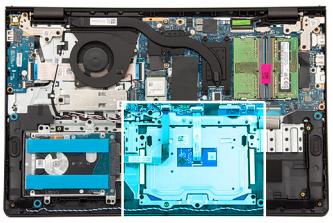
Požiadavky

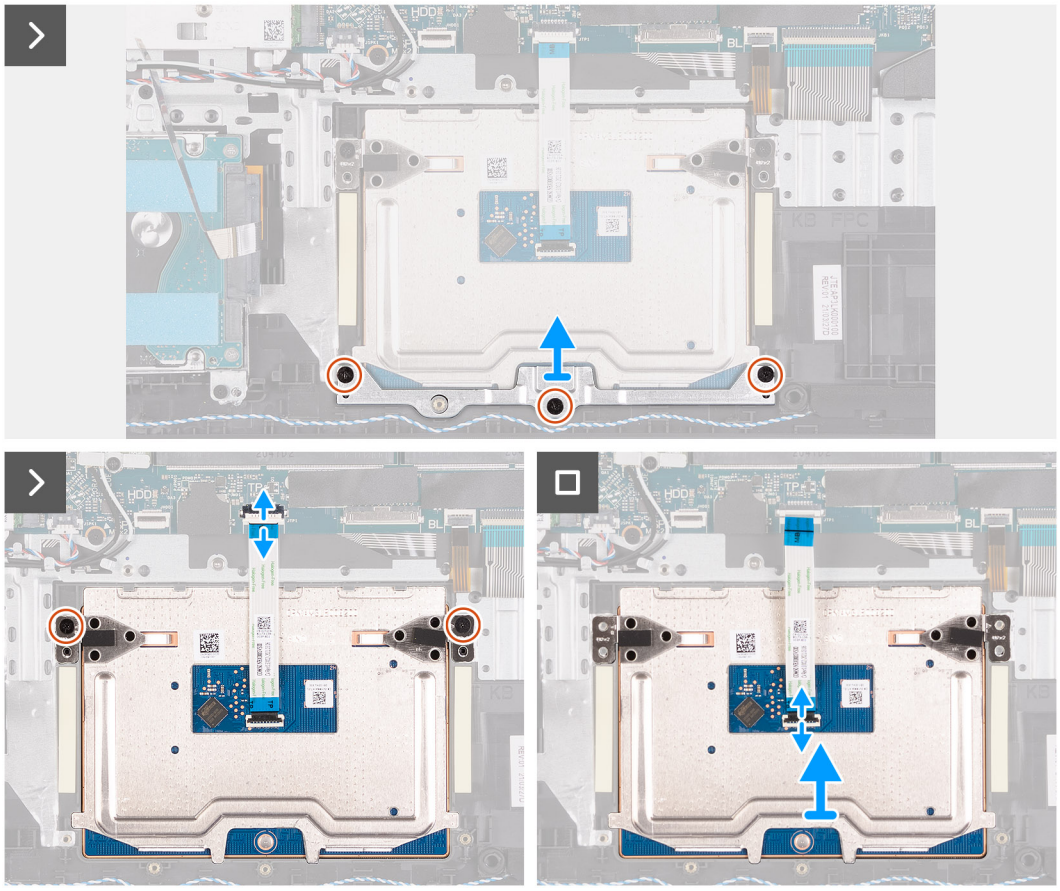
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte 3-článkovú batériu alebo 4-článkovú batériu (podľa konfigurácie počítača).

O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie dotykového panela v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.







Postup

1. Uvoľnite poistku a odpojte od konektora na systémovej doske plochý kábel dotykového panela.
2. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 2), ktorými je konzola dotykového panela pripevnená k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Odstráňte konzolu dotykového panela zo zostavy dotykového panela.
4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktorými je dotykový panel pripevnený k zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Nadvihnite dotykový panel a vyberte ho spolu s jeho plochým káblom zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.
6. Uvoľnite poistku a odpojte plochý kábel dotykového panela od konektora na dotykovom paneli.

Montáž dotykového panela

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

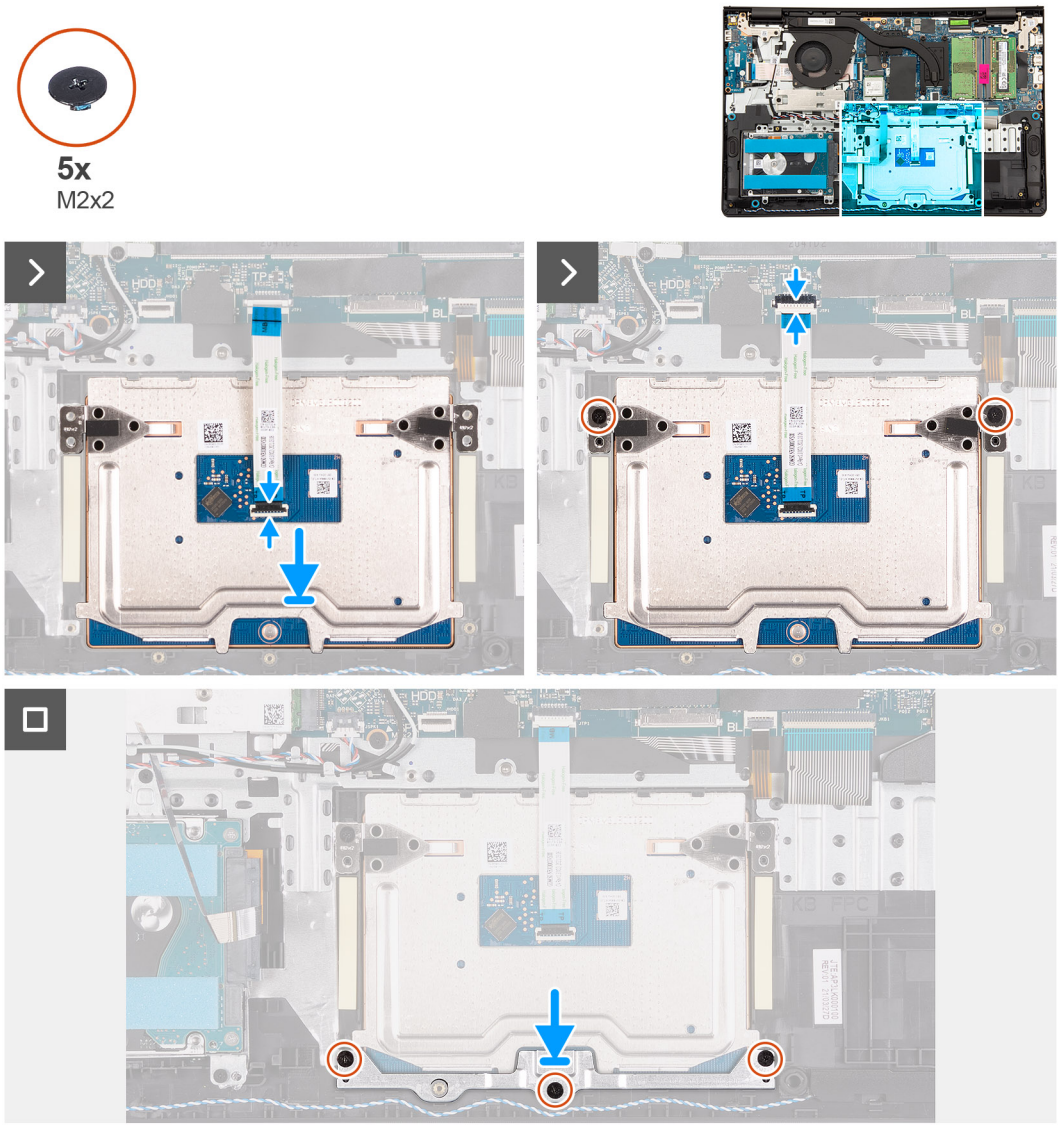
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Uistite sa, že dotykový panel je zarovnaný s vodiacimi prvkami nachádzajúcimi sa na zostave opierky dlaní a klávesnice a že na každej strane dotykového panela je rovnaká medzera.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie dotykového panela v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Postup

1. Pripojte ku konektoru na dotykovom paneli plochý kábel dotykového panela a zaistite poistku.
2. Položte dotykový panel spolu s plochým káblom dotykového panela na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú dotykový panel k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Položte na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice konzolu dotykového panela.
5. Zarovnajte otvory na skrutky v konzole dotykového panela s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
6. Zaskrutkujte späť tri skrutky (M2 x 2), ktorými je konzola dotykového panela pripevnená k zostave opierky dlaní a klávesnice.
7. Pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske plochý kábel dotykového panela a zaistite poistku.

Ďalší postup

1. Namontujte 3-článkovú batériu alebo 4-článkovú batériu (podľa konfigurácie počítača).
2. Vložte spodný kryt.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Kábel dcérskej dosky V/V

Demontáž kábla I/O dcérskej dosky

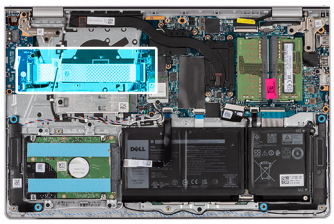
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

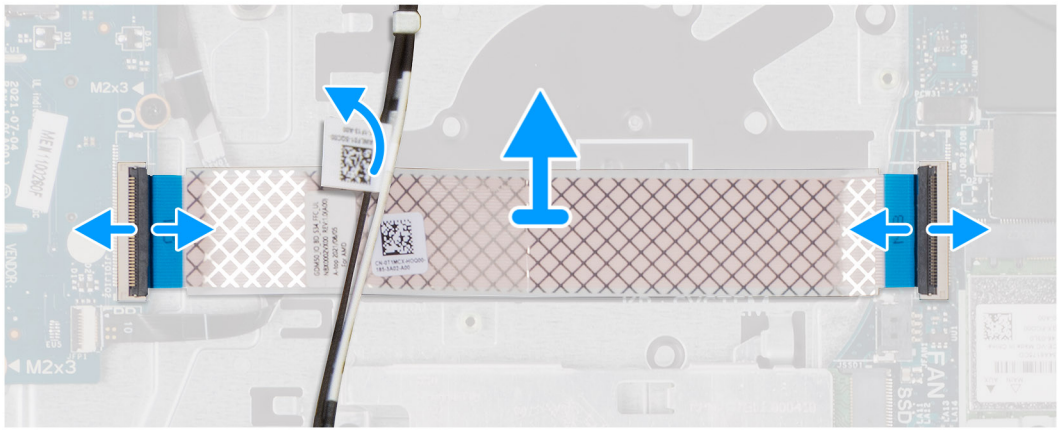
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte ventilátor.

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie kábla I/O dcérskej dosky v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.





Postup

1. Odistite poistku a odpojte kábel I/O dcérskej dosky od konektora na systémovej doske.
2. Odistite poistku a odpojte kábel I/O dcérskej dosky od konektora na I/O dcérskej doske.
3. Odstráňte kábel I/O dcérskej dosky zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

POZNÁMKA: Ak máte počítač s plastovým šasi, kábel I/O dosky odstráňte tak, že ho prevlečiete popod káble antén karty bezdrôtovej komunikácie.

Montáž kábla dcérskej I/O dosky

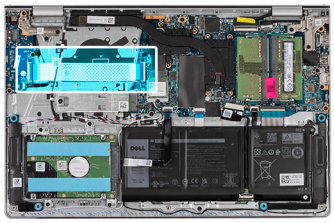
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

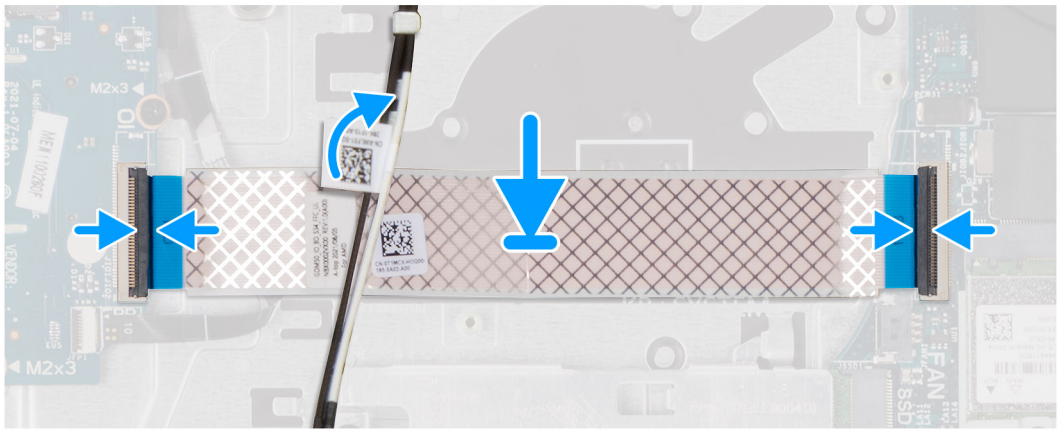
Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie kábla dcérskej I/O dosky v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.





Postup

1. Položte kábel dcérskej I/O dosky na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.

   POZNÁMKA: Ak máte počítač s plastovým šasi, kábel dcérskej I/O dosky dajte na miesto tak, že ho zasuniete pod káble antén karty bezdrôtovej komunikácie.

2. Pripojte kábel dcérskej I/O dosky ku konektoru na dcérskej I/O doske a zaistite poistku.
3. Pripojte kábel dcérskej I/O dosky k príslušnému konektoru na systémovej doske a zaistite poistku.

Ïalší postup

1. Namontujte ventilátor.
2. Vložte spodný kryt.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

I/O dcérska doska

Demontáž vstupno-výstupnej dcérskej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

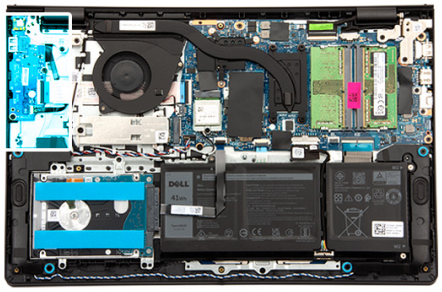
Požiadavky

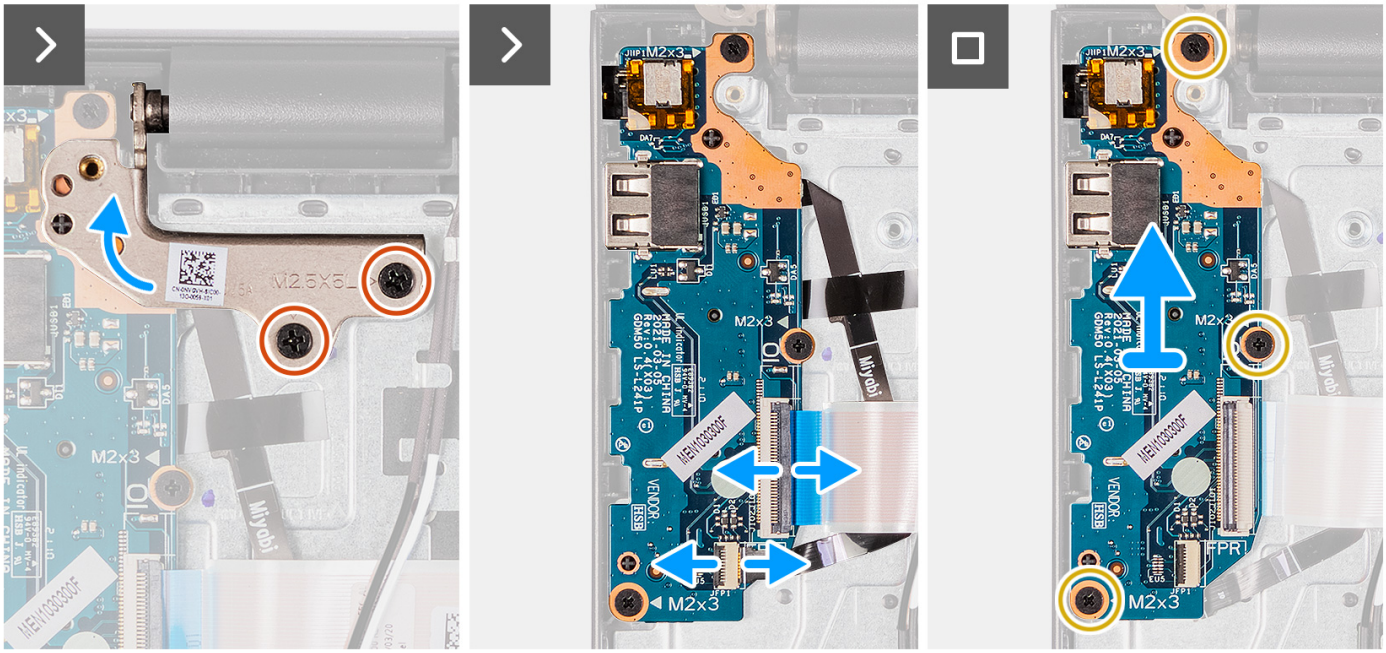
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie I/O dcérskej dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.







Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktorými je ľavý pánt obrazovky pripevnený k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Pomocou plastového páčidla vypáčte ľavý pánt obrazovky zo zostavy opierky dlaní a klávesnice, aby ste získali prístup k I/O dcérskej doske.
3. Odistite poistku a odpojte kábel I/O dcérskej dosky od konektora na I/O dcérskej doske.
4. Uvoľnite poistku a odpojte od I/O dcérskej dosky kábel čítačky odtlačkov prstov.

   POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje len na počítače dodávané s čítačkou odtlačkov prstov.

5. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3,5) ktoré pripevňujú vstupno-výstupnú dcérsku dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
6. Nakloňte I/O dcérsku dosku tak, aby ste dokázali opatrne vytiahnuť porty zasunuté v otvoroch, a odstráňte ju zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž dcérskej vstupno-výstupnej dosky

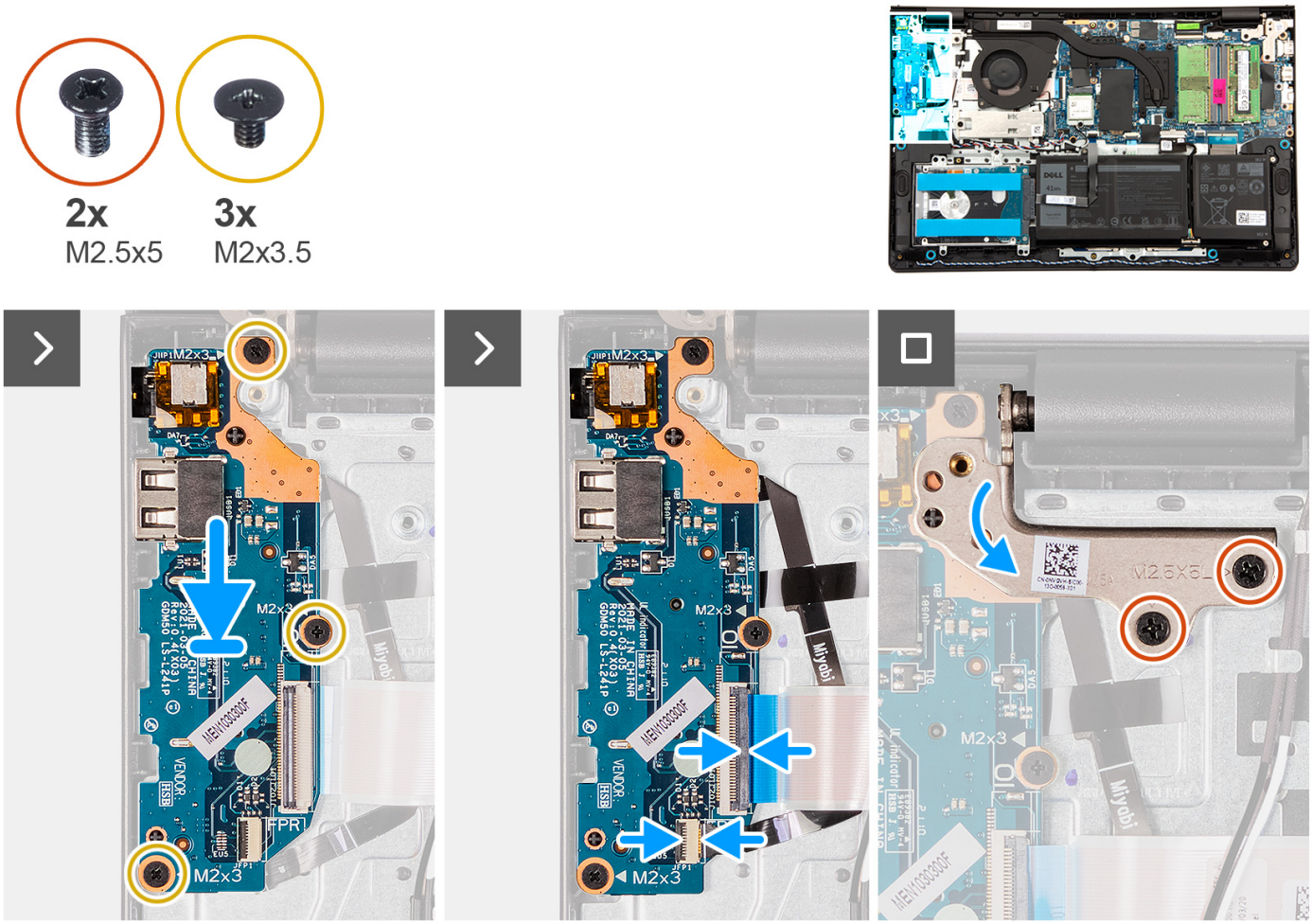
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie dcérskej I/O dosky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



Obrázok 8. Montáž vstupno-výstupnej dcérskej dosky

Postup

1. Zarovnajte porty na vstupno-výstupnej dcérskej doske s otvormi na porty v zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Opatrne zasuňte porty do otvorov a položte vstupno-výstupnú dcérsku dosku na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
3. Zarovnajte otvory na skrutky vo vstupno-výstupnej dcérskej doske s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 3,5) pripevňujúce vstupno-výstupnú dcérsku dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Pripojte k príslušnému konektoru na vstupno-výstupnej doske kábel čítačky odtlačkov prstov a zaistite poistku.

   POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje len na počítače dodávané s čítačkou odtlačkov prstov.

6. Pripojte kábel vstupno-výstupnej dcérskej dosky ku konektoru na vstupno-výstupnej dcérskej doske a zaistite poistku.
7. Sklopte ľavý pánt obrazovky a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v ňom sú, s otvormi na skrutky vo vstupno-výstupnej dcérskej doske a zostave opierky dlaní a klávesnice.
8. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú ľavý pánt obrazovky k dcérskej I/O doske a zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Tlačidlo napájania

Demontáž tlačidla napájania

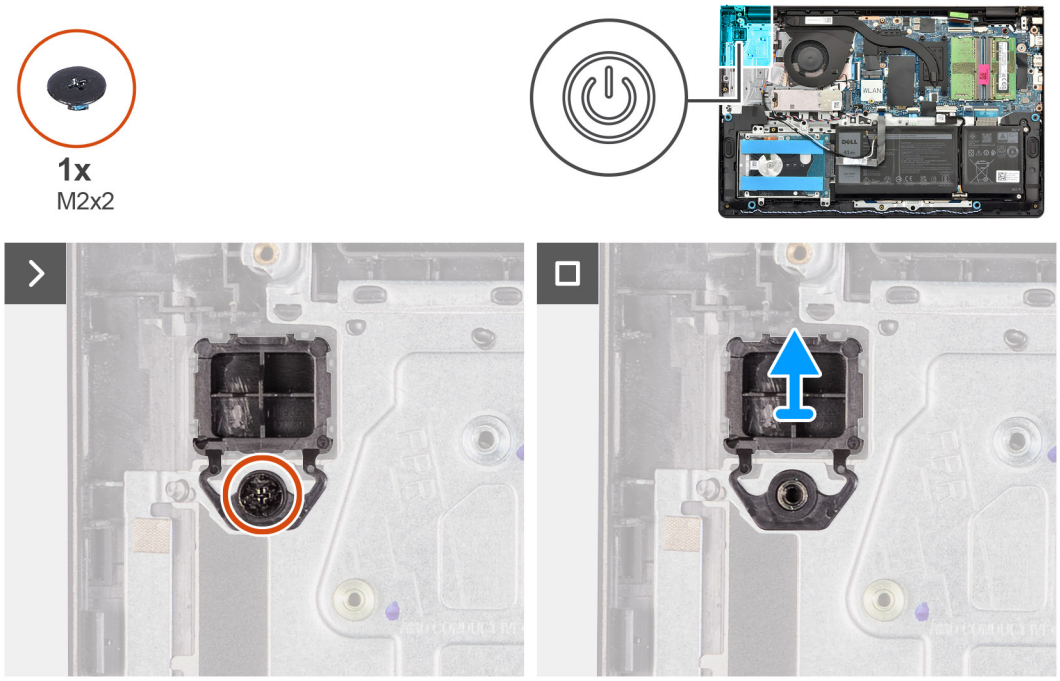
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Odstráňte dcérsku I/O dosku.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie tlačidla napájania v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Nadvihnutím vyberte tlačidlo napájania zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž tlačidla napájania

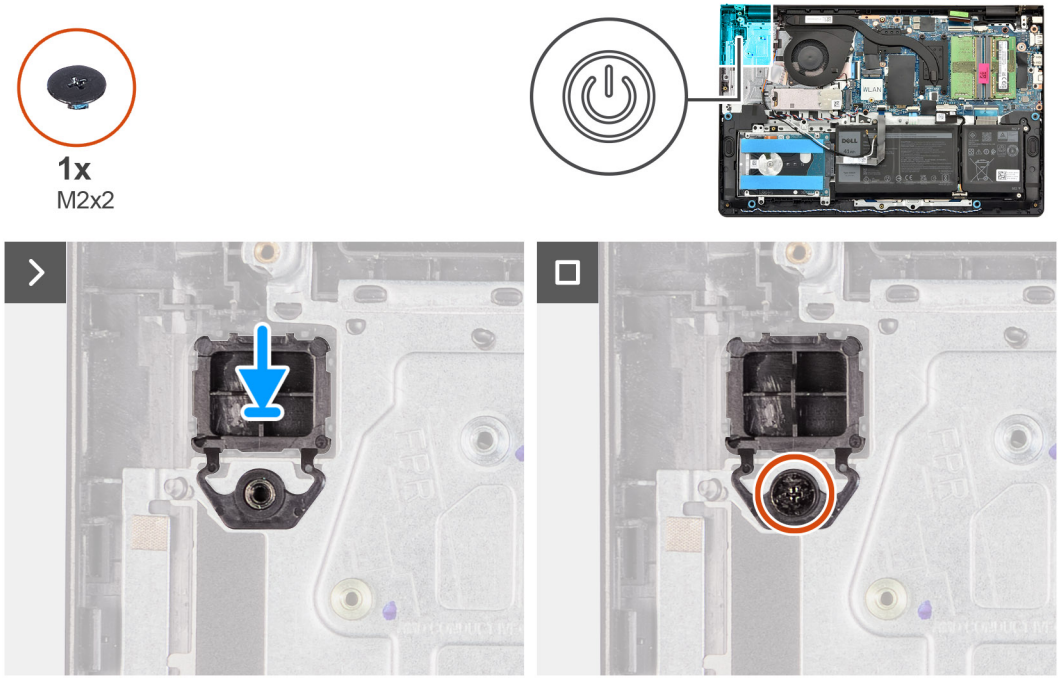
VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie tlačidla napájania v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



Postup

1. Položte tlačidlo napájania na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvor na skrutky v tlačidle napájania s otvorom v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte späť skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte dcérsku I/O dosku.
2. Vložte spodný kryt.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

Demontáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

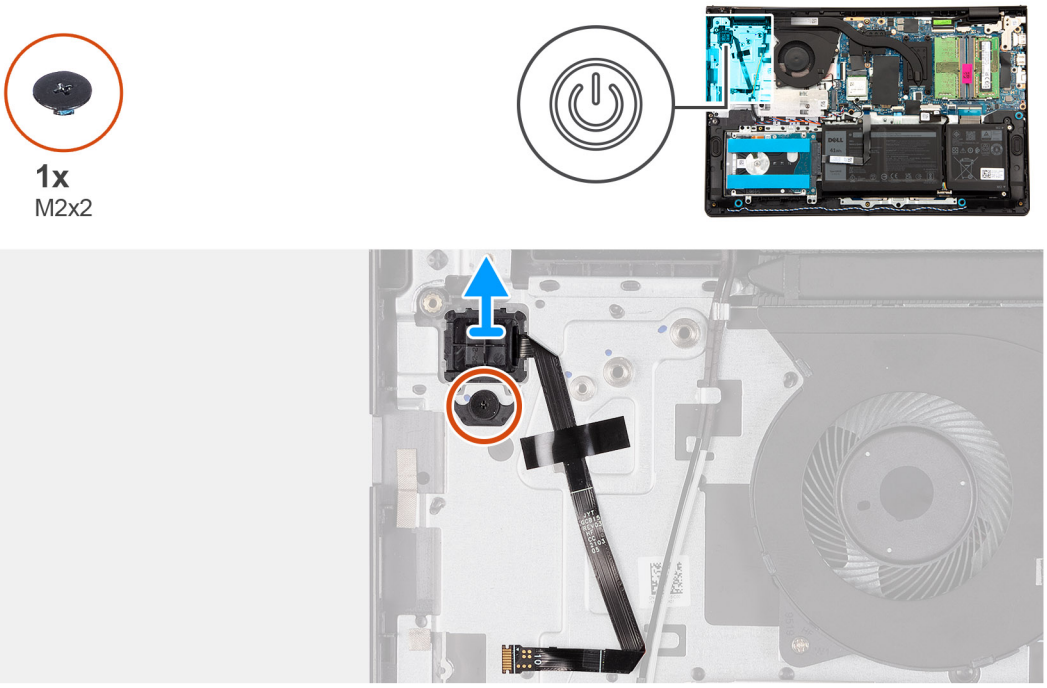
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Odstráňte dcérsku I/O dosku.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje len na počítače dodávané s tlačidlom napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Postup

1. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice kábel FPC voliteľnej čítačky odtlačkov prstov.
2. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zdvihnite tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov zo štrbiny na zostave opierky dlaní a klávesnice.

Montáž tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

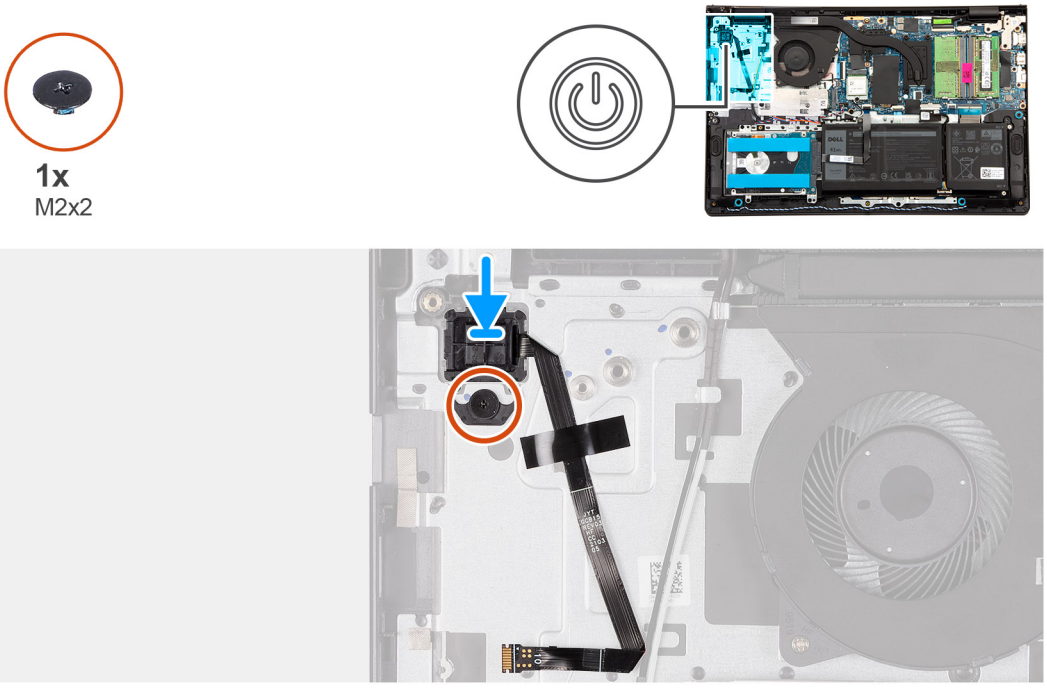
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje len na počítače dodávané s tlačidlom napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie tlačidla napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Postup

1. Položte tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvory na skrutky v tlačidle napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov s otvormi v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Prilepte pásku na upevnenie voliteľného pružného plošného spoja na čítanie odtlačkov prstov k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte dcérsku I/O dosku.
2. Vložte spodný kryt.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Port napájacieho adaptéra

Demontáž portu napájacieho adaptéra

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

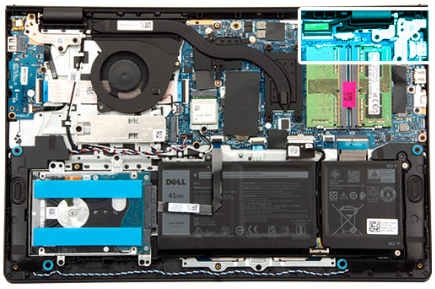
Požiadavky

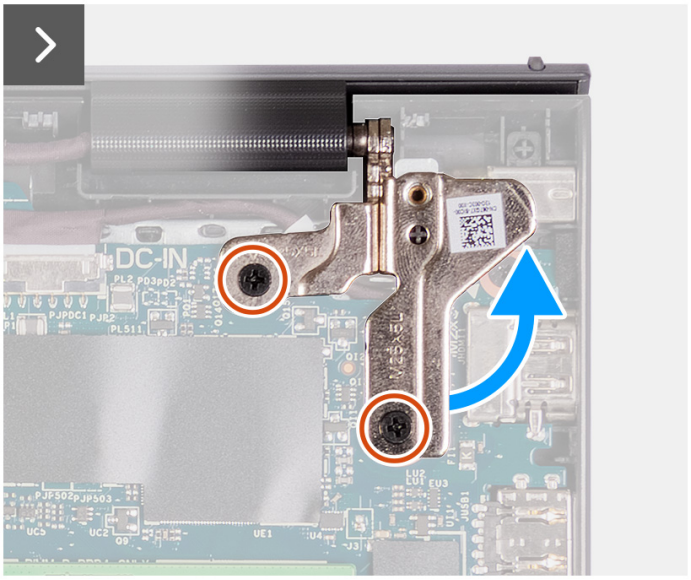
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.

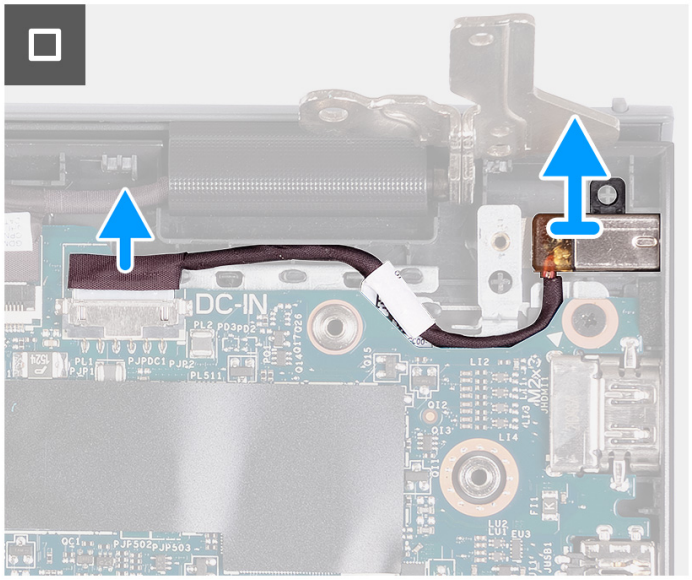
O tejto úlohe

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









Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú k systémovej doske a zostave opierky dlaní a klávesnice pravý pánt obrazovky.
2. Pomocou plastového páčidla vypáčte pravý pánt obrazovky zo zostavy opierky dlaní a klávesnice, aby ste získali prístup k portu napájacieho adaptéra.
3. Odpojte od konektora na systémovej doske kábel portu napájacieho adaptéra.
4. Vyberte port napájacieho adaptéra zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

POZNÁMKA: Port napájacieho adaptéra drží v počítači iba pravý pánt obrazovky. K opierke dlaní nie je pripevnený žiadnou skrutkou, páskou ani lepidlom. Servisní technici by preto počas servisu mali kontrolovať, či pri demontáži iných súčastí počítača nevypadol port napájacieho adaptéra.

Montáž portu napájacieho adaptéra

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

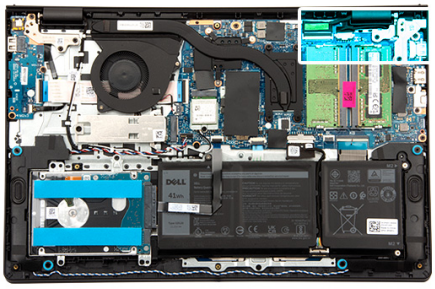
Požiadavky

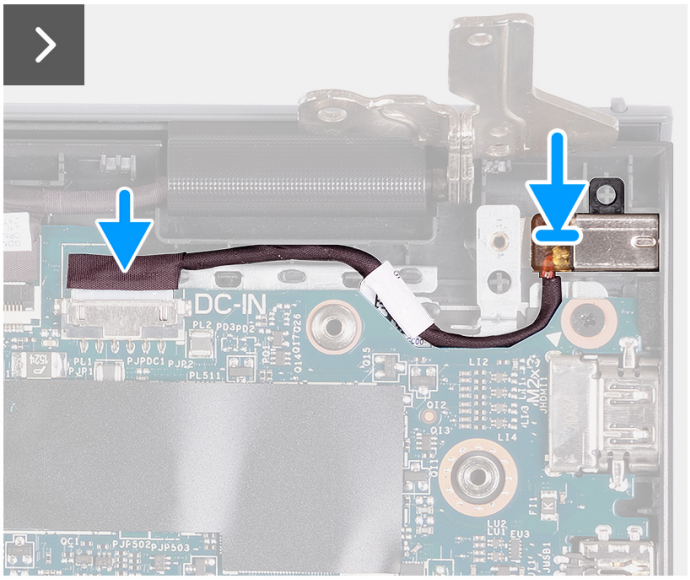
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

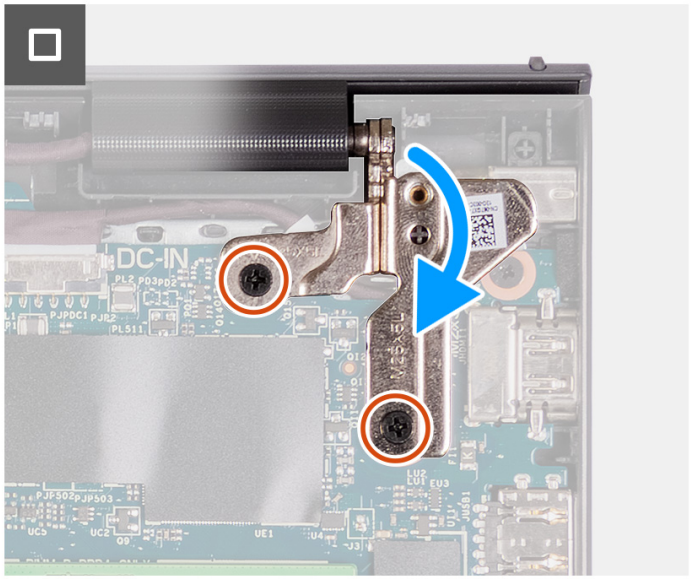
O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie portu napájacieho adaptéra v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.









Postup

1. Položte port napájacieho adaptéra na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.

   POZNÁMKA: Port napájacieho adaptéra drží v počítači iba pravý pánt obrazovky. K opierke dlaní nie je pripevnený žiadnou skrutkou, páskou ani lepidlom. Servisní technici by preto počas servisu mali kontrolovať, či pri demontáži iných súčastí počítača nevypadol port napájacieho adaptéra.

2. Pripojte kábel portu napájacieho adaptéra ku konektoru na systémovej doske.
3. Sklopte pravý pánt obrazovky a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v ňom sú, s otvormi na skrutky v systémovej doske a zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky k systémovej doske a zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Vložte spodný kryt.
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zostava obrazovky

Demontáž zostavy obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

VAROVANIE: Maximálny prevádzkový uhol pántu obrazovky je 135 stupňov.

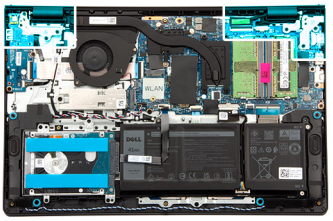
Požiadavky

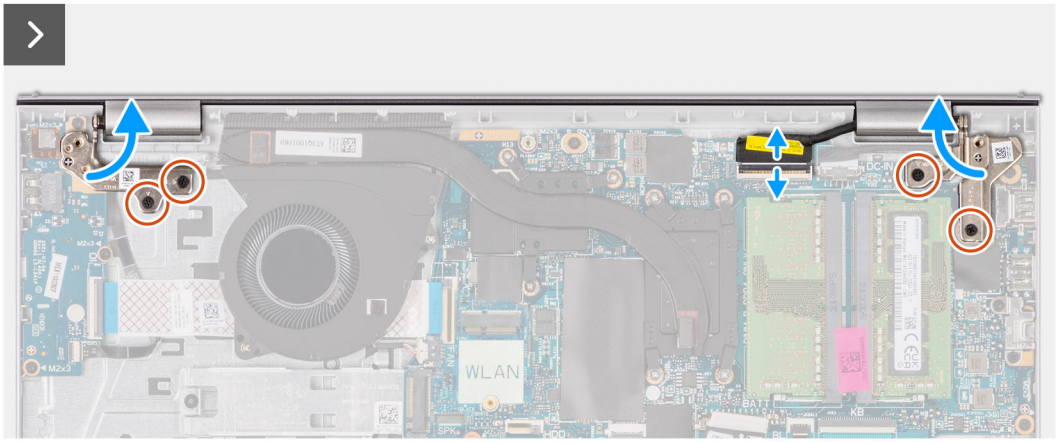
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.

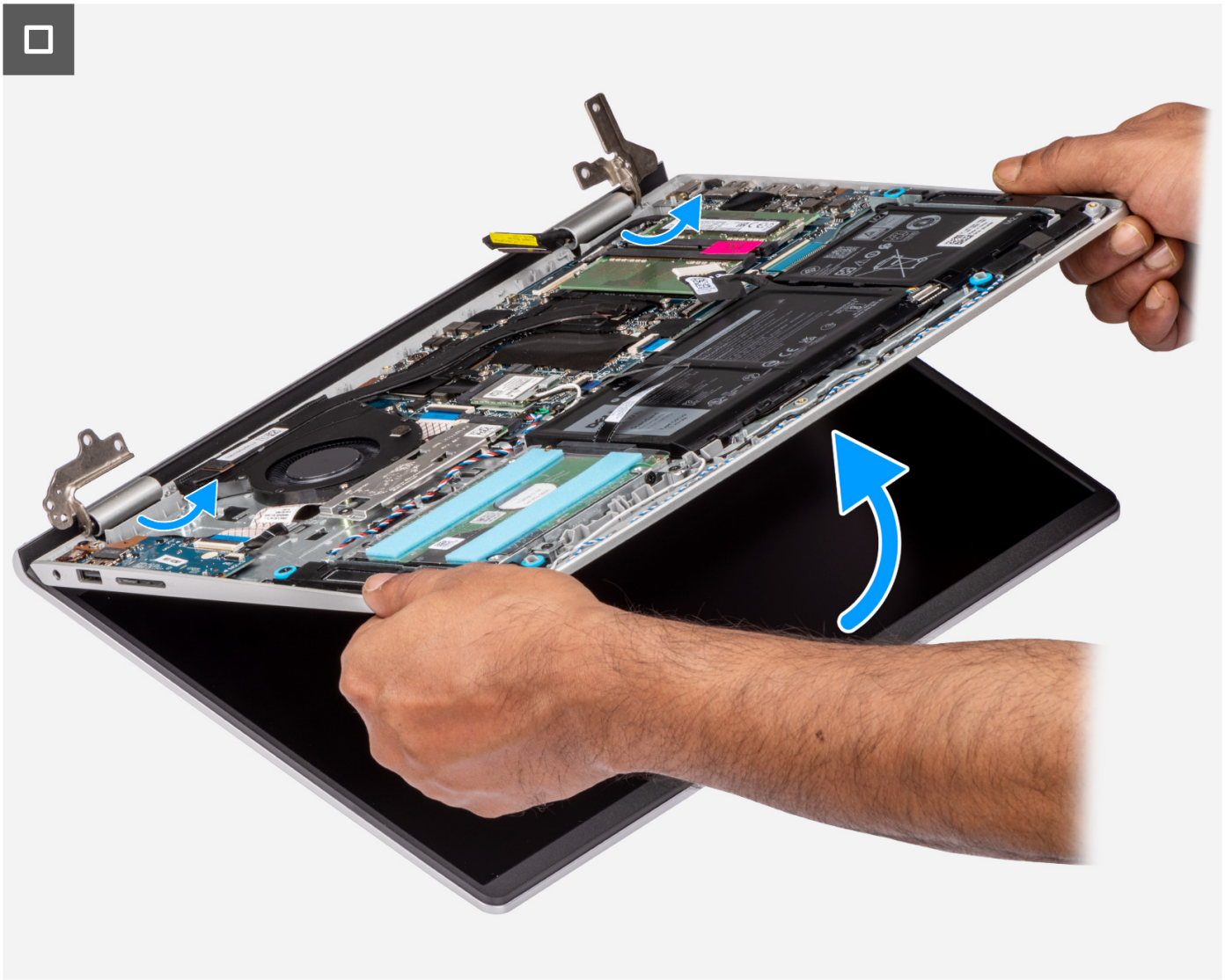
O tejto úlohe

Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy panela obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.











Postup

1. Odpojte kábel reproduktora od konektora na systémovej doske.

   POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje len na počítače dodávané s plastovým šasi.

2. Odpojte video kábel od konektora na systémovej doske.
3. Vyberte z vodiacich úchytiek na zostave opierky dlaní a klávesnice anténny kábel karty bezdrôtovej komunikácie.

   POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje len na počítače dodávané s plastovým šasi.

4. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú pánty obrazovky k zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Pomocou plastového páčidla vypáčte ľavý a pravý pánt obrazovky zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.
6. Nadvihnite zostavu opierky dlaní a klávesnice pod uhlom, uvoľnite ju z pántov a odstráňte ju zo zostavy obrazovky.

   POZNÁMKA: Počítače s hliníkovým šasi majú vyklápaciu zostavu obrazovky, ktorú po odstránení zo zostavy opierky dlaní a klávesnice nie je možné rozobrať na menšie komponenty. V prípade, že nefunguje niektorý komponent zostavy obrazovky a treba ho vymeniť, vymeňte celú zostavu obrazovky.

   POZNÁMKA: Port napájacieho adaptéra drží v počítači iba pravý pánt obrazovky. Port napájacieho adaptéra nie je k opierke dlaní pripevnený žiadnou skrutkou, páskou ani lepidlom. Servisní technici by preto počas servisu mali kontrolovať, či pri demontáži iných súčastí počítača nevypadol port napájacieho adaptéra.

Montáž zostavy obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

VAROVANIE: Maximálny prevádzkový uhol pántu obrazovky je 135 stupňov.

Požiadavky

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

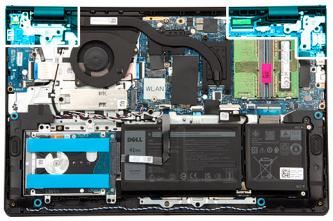
O tejto úlohe

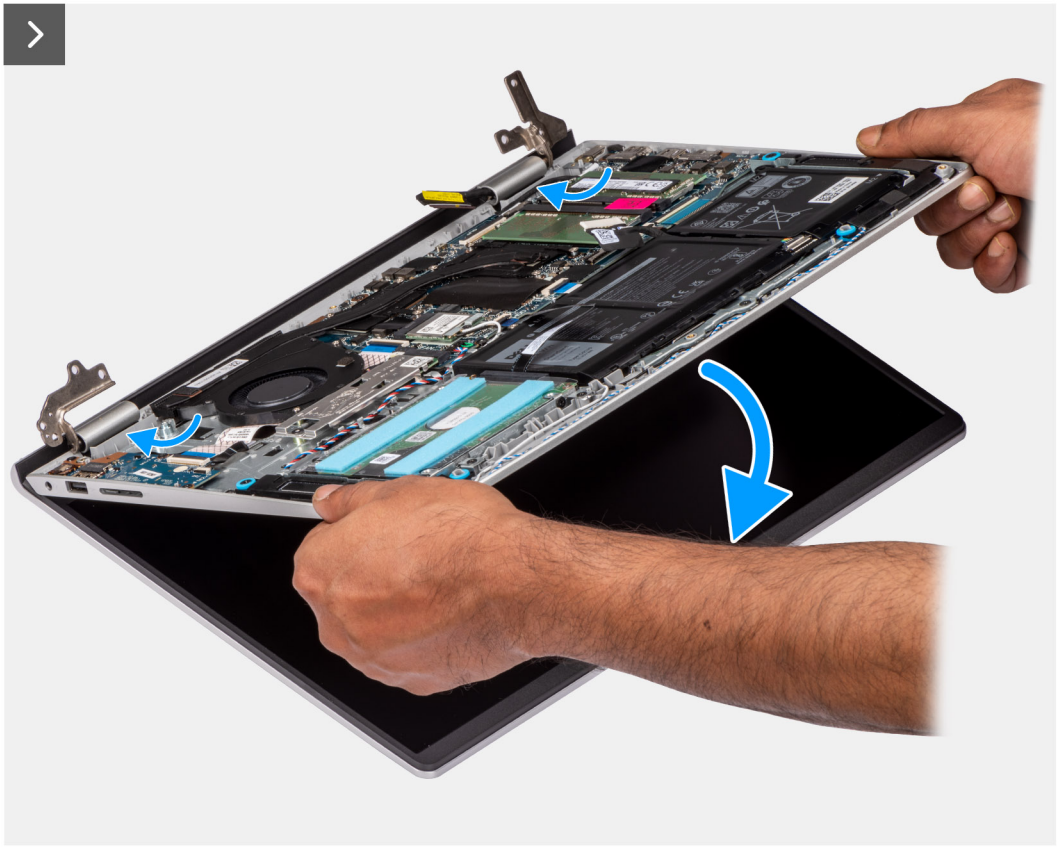
POZNÁMKA: Pred založením zostavy obrazovky na zostavu opierky dlaní a klávesnice skontrolujte, či sú pánty obrazovky otvorené na maximum.

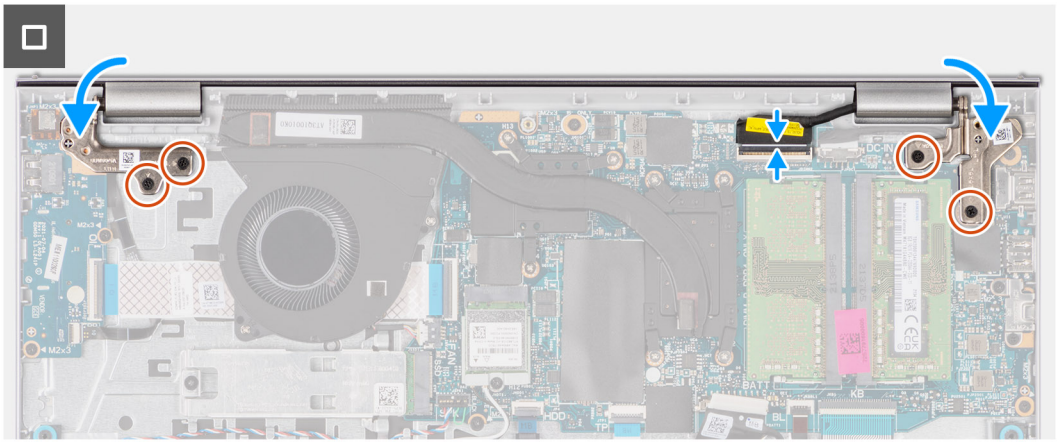
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



4x
M2.5x5







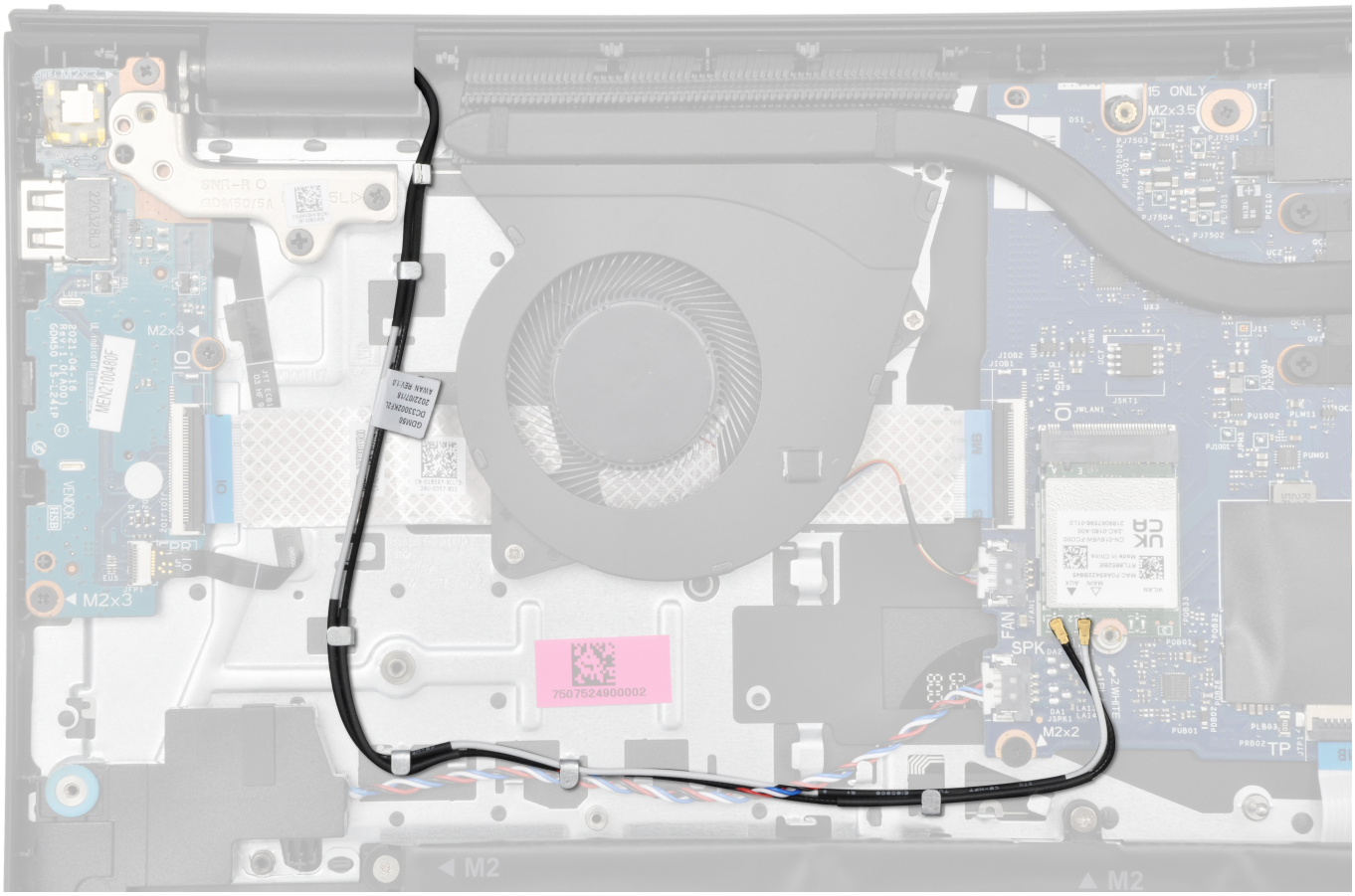
Postup

1. Zostavu obrazovky položte na čistý a rovný povrch.
2. Nasuňte zostavu opierky dlaní a klávesnice šikmo na zostavu obrazovky a položte ju na miesto.

   POZNÁMKA: Port napájacieho adaptéra drží v počítači iba pravý pánt obrazovky. Port napájacieho adaptéra nie je k opierke dlaní pripevnený žiadnou skrutkou, páskou ani lepidlom. Servisní technici by preto počas servisu mali kontrolovať, či pri demontáži iných súčastí počítača nevypadol port napájacieho adaptéra.

3. Opatrne sklopte pánty obrazovky a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v nich sú, s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú pánty obrazovky k zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Prevlečte cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní a klávesnice anténne káble karty bezdrôtovej komunikácie.

   POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.



6. Prevlečte kábel reproduktorov cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní a klávesnice.

   POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

7. Pripojte kábel reproduktora ku konektoru systémovej dosky.

   POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

8. Pripojte video kábel ku konektoru na systémovej doske.

Ïalší postup

1. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.

   POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

2. Vložte spodný kryt.
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Kryty pántov obrazovky

Demontáž krytov pántu obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.

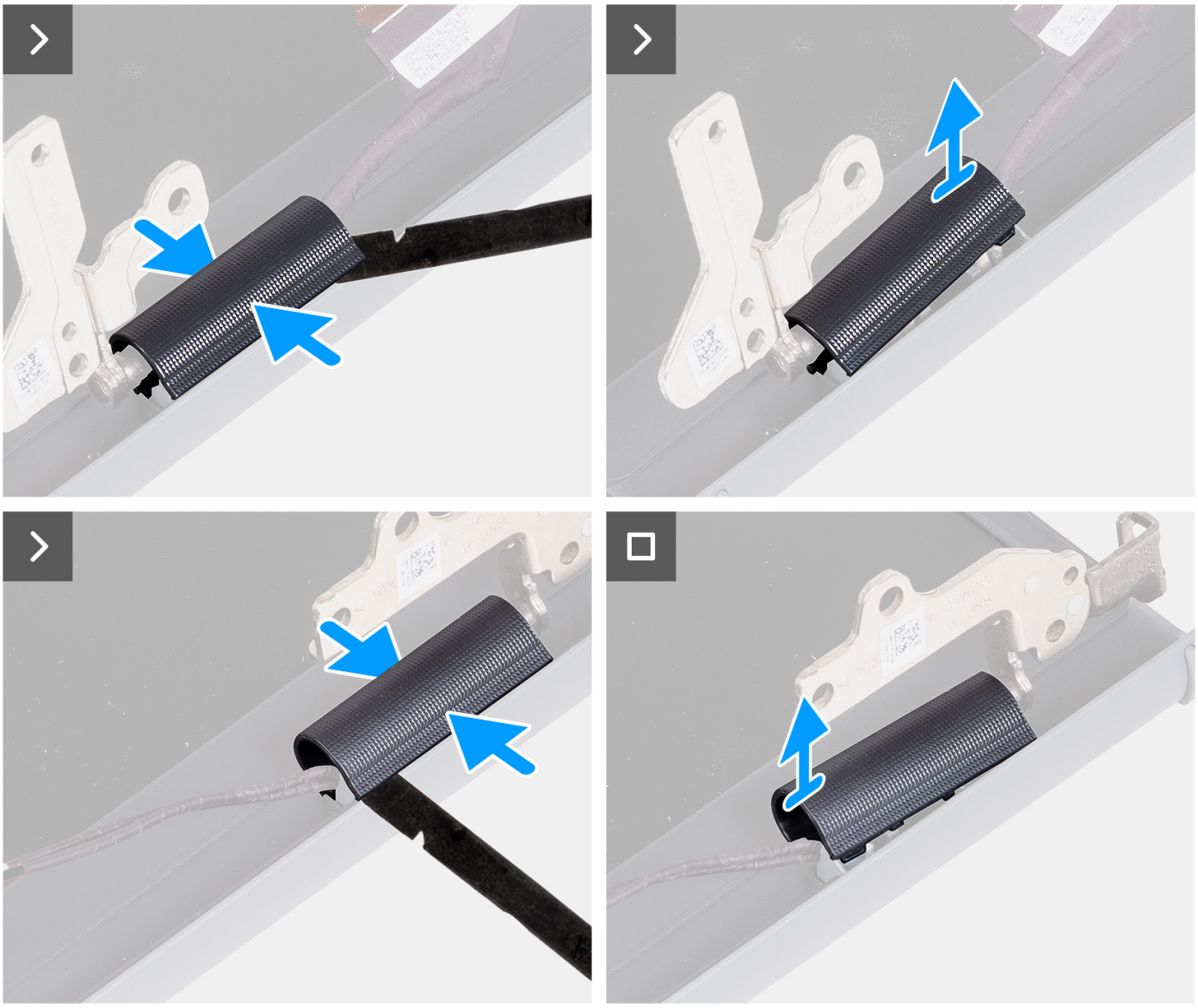
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
4. Demontujte zostavu obrazovky.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie krytov pántov obrazovky a vizuálny návod na ich demontáž.





Postup

1. Na rovný a čistý povrch položte zostavu obrazovky a opatrne otvorte pánty obrazovky aspoň do 90-stupňového uhla.



2. Plastovým páčidlom vypáčte kryt ľavého pántu obrazovky z pravej strany a odstráňte ho z ľavého pántu obrazovky.
3. Plastovým páčidlom vypáčte kryt pravého pántu obrazovky z ľavej strany a odstráňte ho z pravého pántu obrazovky.



Montáž krytov pántu obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

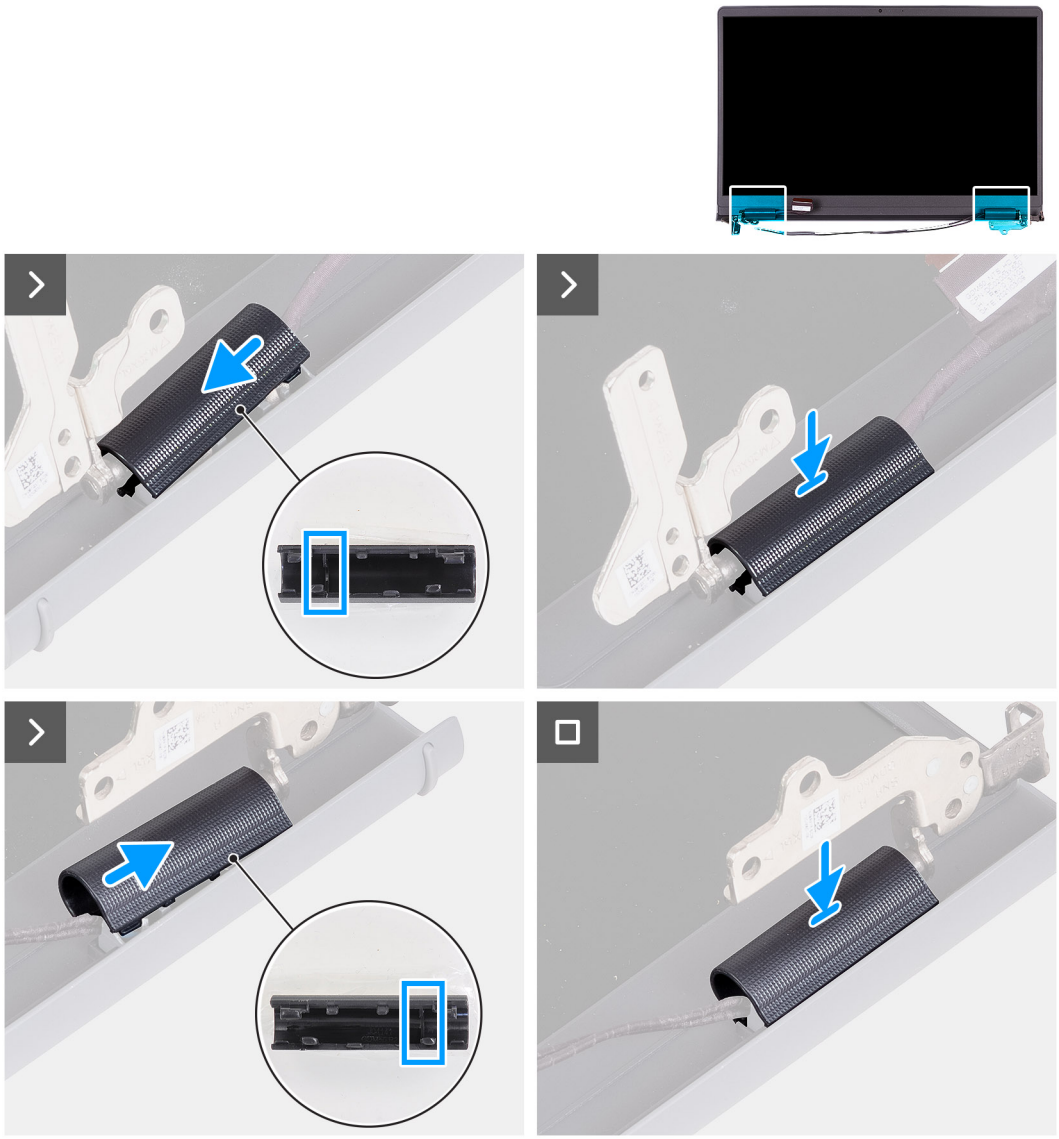
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie krytov pántov obrazovky a vizuálny návod na ich montáž.



Postup

1. Zarovnajte výstupok vo vnútri krytu pravého pántu obrazovky s ľavou vonkajšou stranu pravého pántu obrazovky.
2. Nasaďte na pravý pánt obrazovky kryt pravého pántu obrazovky a tlačte, kým nezacvakne na miesto.
3. Zarovnajte výstupok vo vnútri krytu ľavého pántu obrazovky s pravou vonkajšou stranou ľavého pántu obrazovky.
4. Nasaďte na pravý pánt obrazovky kryt ľavého pántu obrazovky a tlačte, kým nezacvakne na miesto.

Ďalší postup

1. Namontujte zostavu obrazovky.
2. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
3. Vložte spodný kryt.
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Rám obrazovky

Demontáž rámu obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

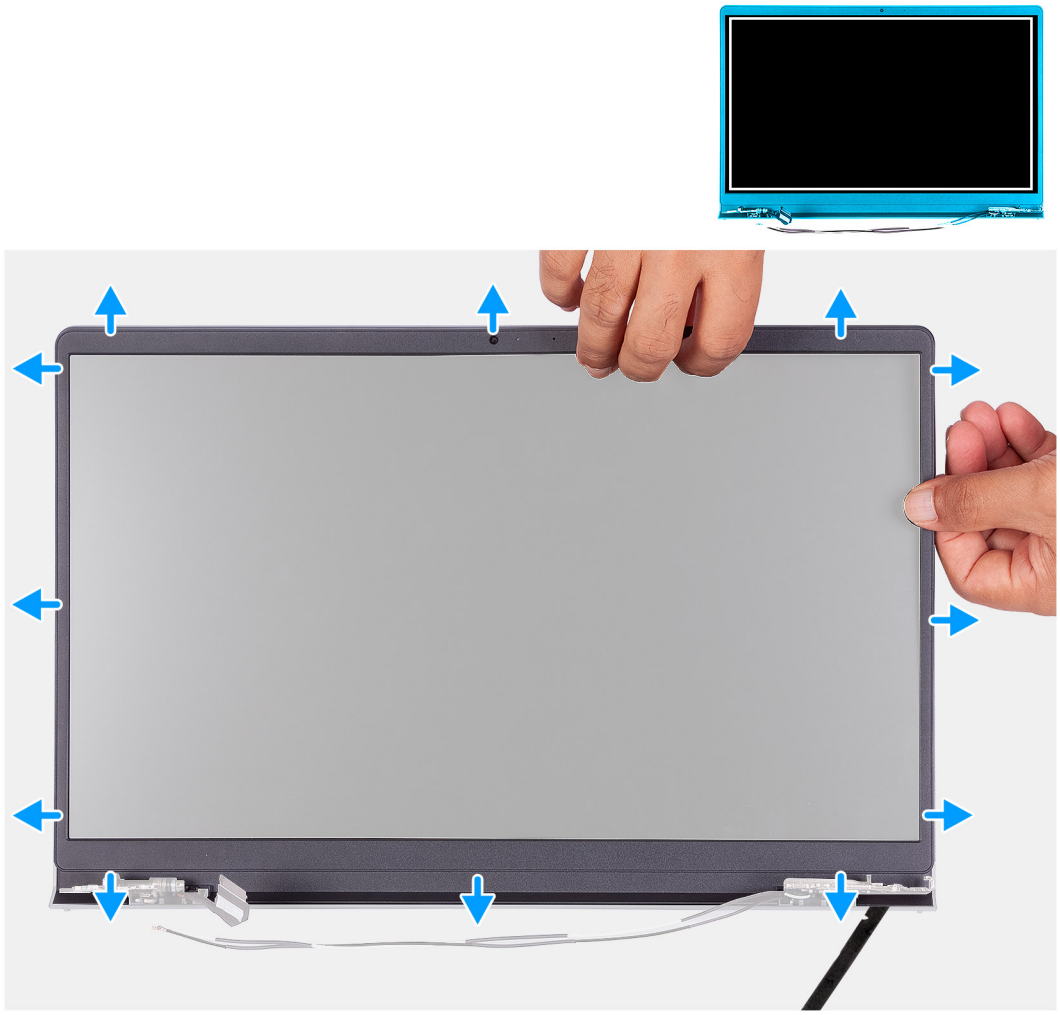
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
4. Demontujte zostavu obrazovky.
5. Demontujte kryty pántov obrazovky.

O tejto úlohe

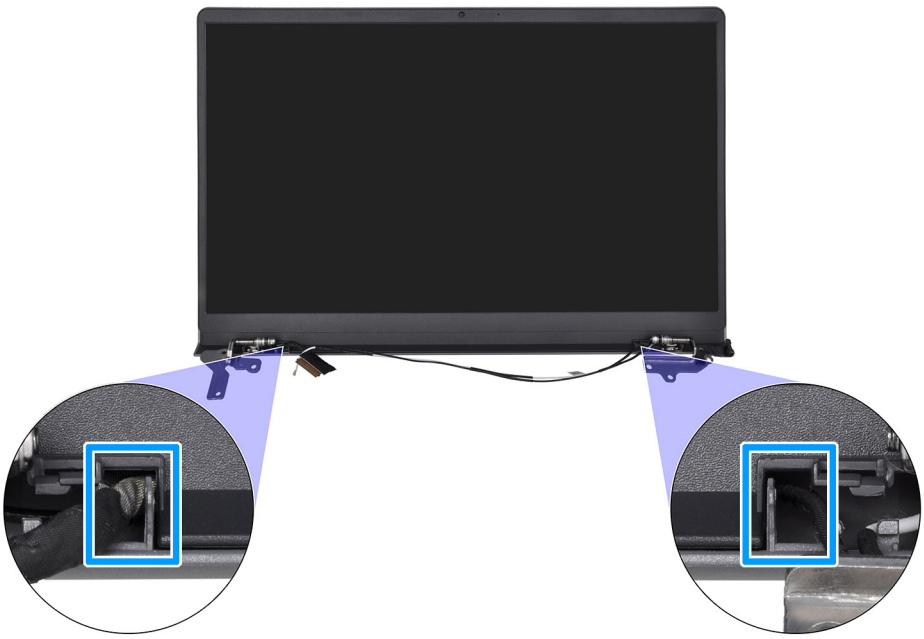
POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie rámu obrazovky, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Postup

1. Pomocou plastového páčidla vypáčte rám displeja z vonkajšieho okraja otvorov na spodnej strane zostavy displeja, v blízkosti pántov obrazovky.



2. Opatrne vypáčte rám obrazovky na vonkajšom okraji jeho spodnej strany.
3. Pomocou plastového páčidla vypáčte vonkajší okraj ľavej, pravej a hornej strany rámu obrazovky.



4. Nadvihnite rám displeja a odstráňte ho zo zostavy obrazovky.

VAROVANIE: Na vypáčenie rámu obrazovky spôsobom zobrazeným nižšie NEPOUŽÍVAJTE plastové páčidlo ani iný nástroj, pretože tlak, ktorý by ste pri páčení vyvinuli na zobrazovací panel, by ho mohol poškodiť.





Montáž rámu obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

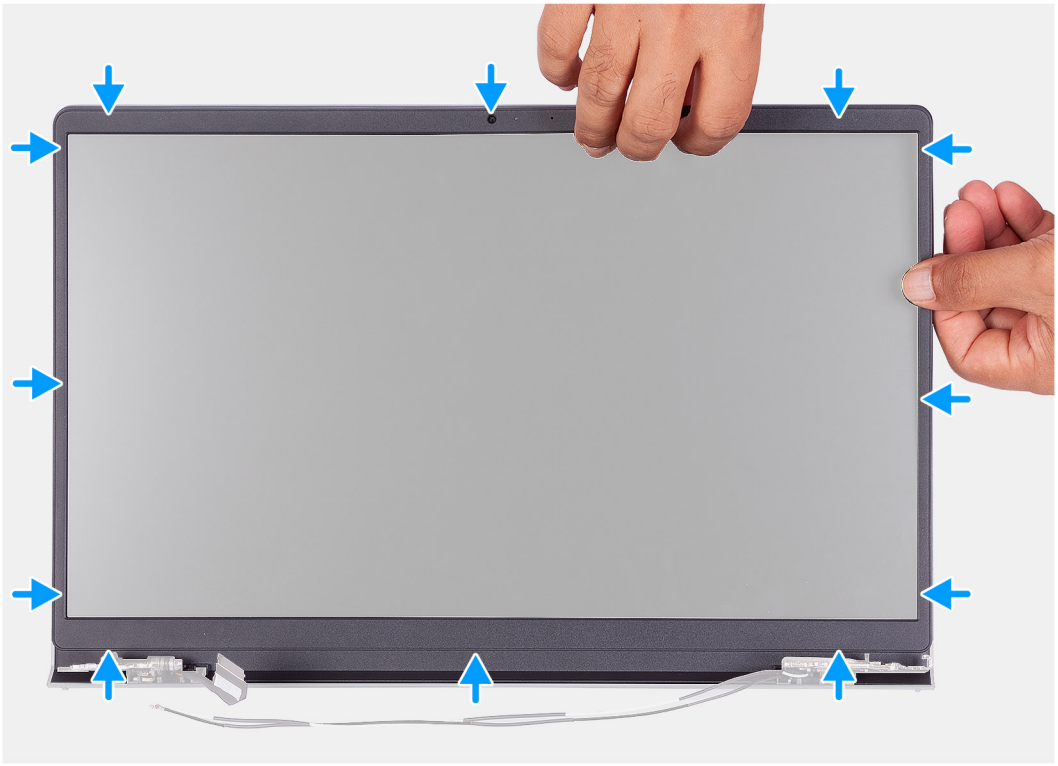
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

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





Postup

1. Zostavu obrazovky položte na čistý a rovný povrch.
2. Položte rám obrazovky na miesto na zostavu obrazovky.
3. Počnúc od horného rohu a postupujúc okolo celého rámu zatlačte na rám obrazovky, kým nezacvakne na svoje miesto do zostavy obrazovky.

Ïalší postup

1. Namontujte kryty pántov obrazovky.
2. Namontujte zostavu obrazovky.
3. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
4. Vložte spodný kryt.
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Závesy obrazovky

Demontáž pántov obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
4. Demontujte zostavu obrazovky.
5. Demontujte kryty pántov obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie pántov obrazovky a vizuálny návod na ich demontáž.



Postup

1. Odskrutkujte tri skrutky (M2,5 x 3,8), ktoré pripevňujú k zobrazovaciemu panelu a zadnému krytu ľavý pánt obrazovky.
2. Nadvihnite ľavý pánt zo zostavy obrazovky a odstráňte ho.
3. Odskrutkujte tri skrutky (M2,5 x 3,8), ktoré pripevňujú k zobrazovaciemu panelu a zadnému krytu pravý pánt obrazovky.
4. Nadvihnite pravý pánt zo zostavy obrazovky a odstráňte ho.

Montáž pántov obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

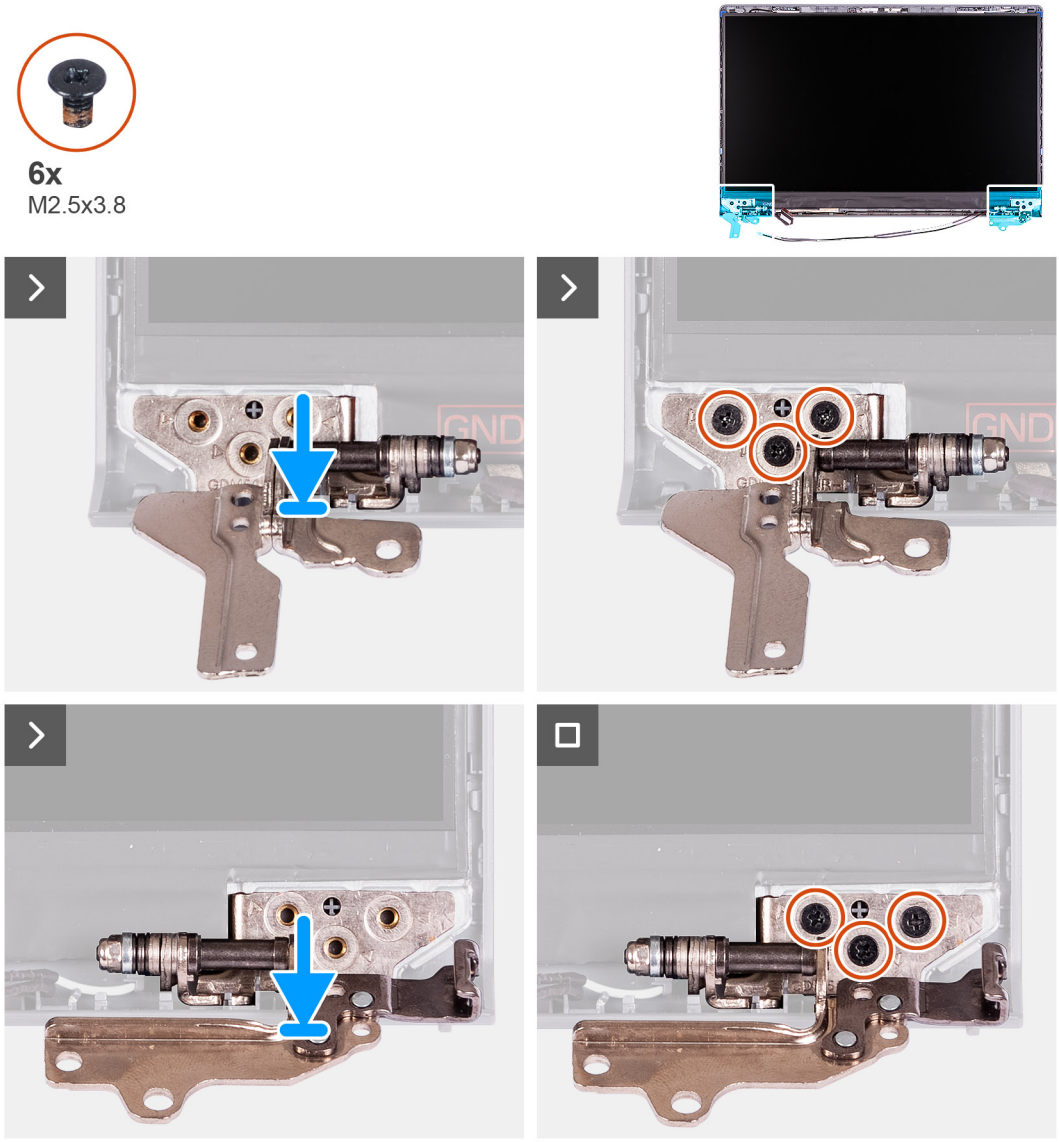
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie pántov obrazovky v počítači a vizuálny návod na ich montáž.



Postup

1. Zarovnajte a položte ľavý pánt na zostavu obrazovky.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2,5 x 3,8), ktoré pripevňujú ľavý pánt k zobrazovaciemu panelu a zadnému krytu.
3. Zarovnajte a položte pravý pánt na zostavu obrazovky.
4. Zaskrutkujte tri skrutky (M2,5 x 3,8), ktoré pripevňujú pravý pánt k zobrazovaciemu panelu a zadnému krytu.

Ïalší postup

1. Namontujte rám obrazovky.
2. Namontujte kryty pántov obrazovky.
3. Namontujte zostavu obrazovky.
4. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
5. Vložte spodný kryt.
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zobrazovací panel

Demontáž zobrazovacieho panela

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
4. Demontujte zostavu obrazovky.
5. Demontujte kryty pántov obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte pánty obrazovky.

O tejto úlohe

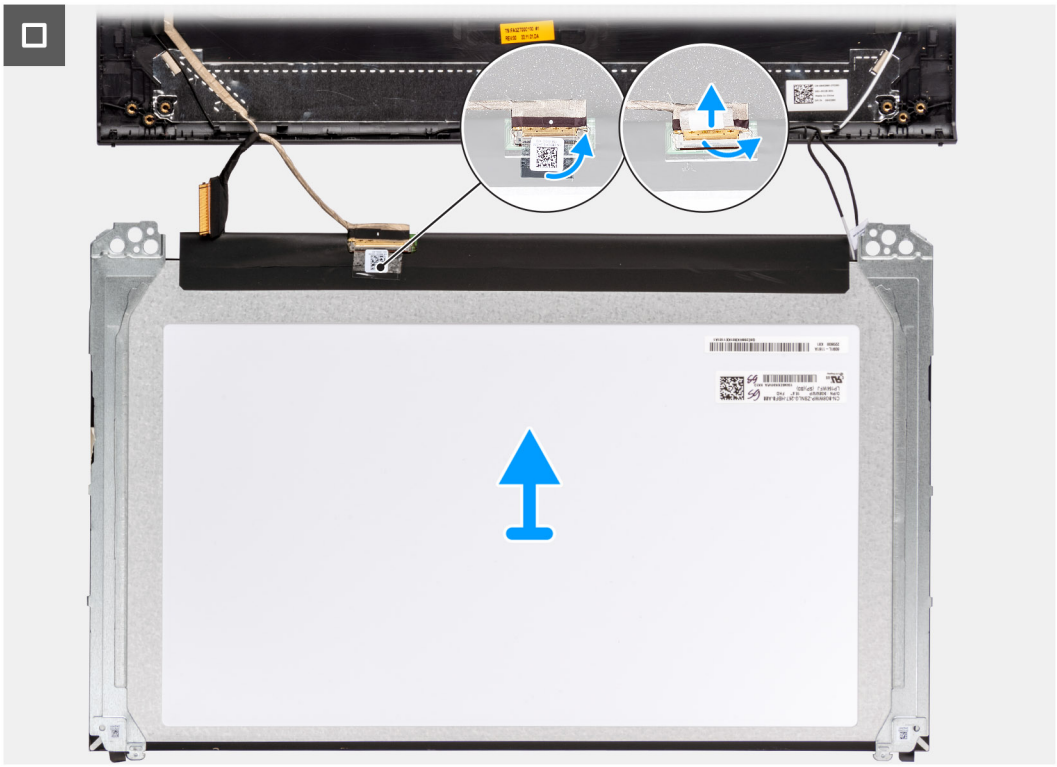
POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela a vizuálny návod na jeho demontáž.







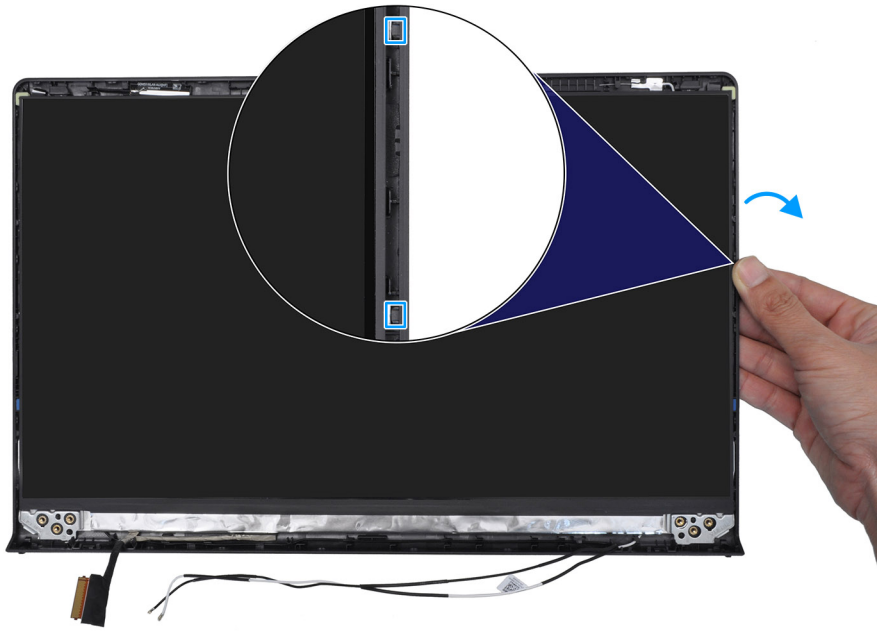


Postup

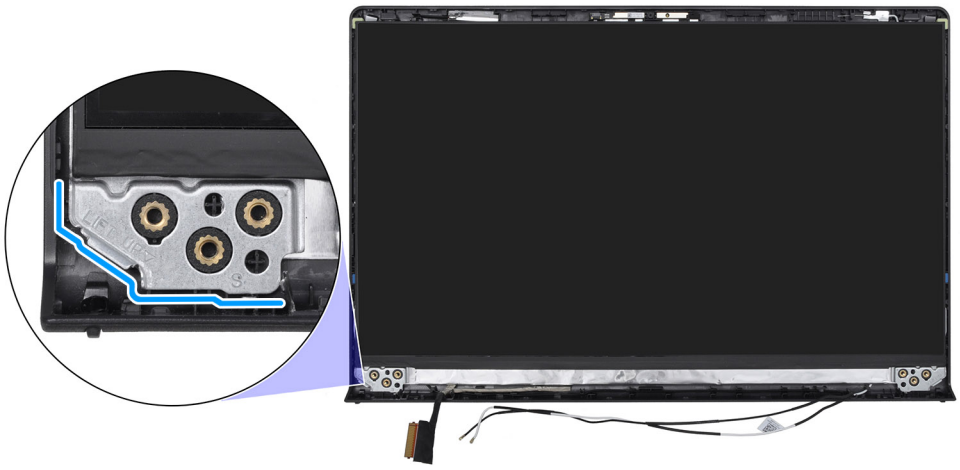
1. Pomocou plastového páčidla vypáčte zobrazovací panel v pravom dolnom rohu.

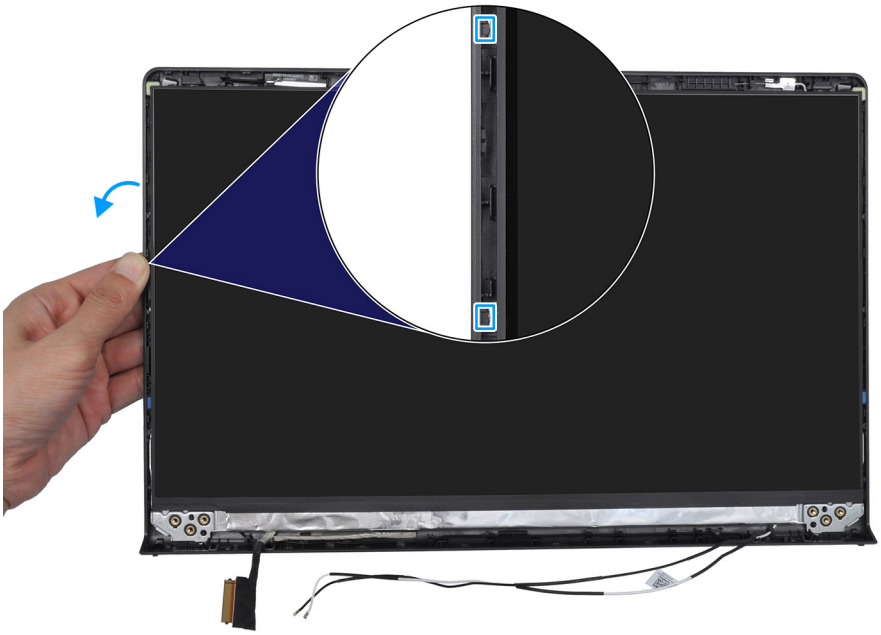


2. Prstami opatrne vypáčte zobrazovací panel na pravej strane zostavy zadného krytu obrazovky a antén tak, aby ste uvoľnili západky zacvaknuté v otvoroch.

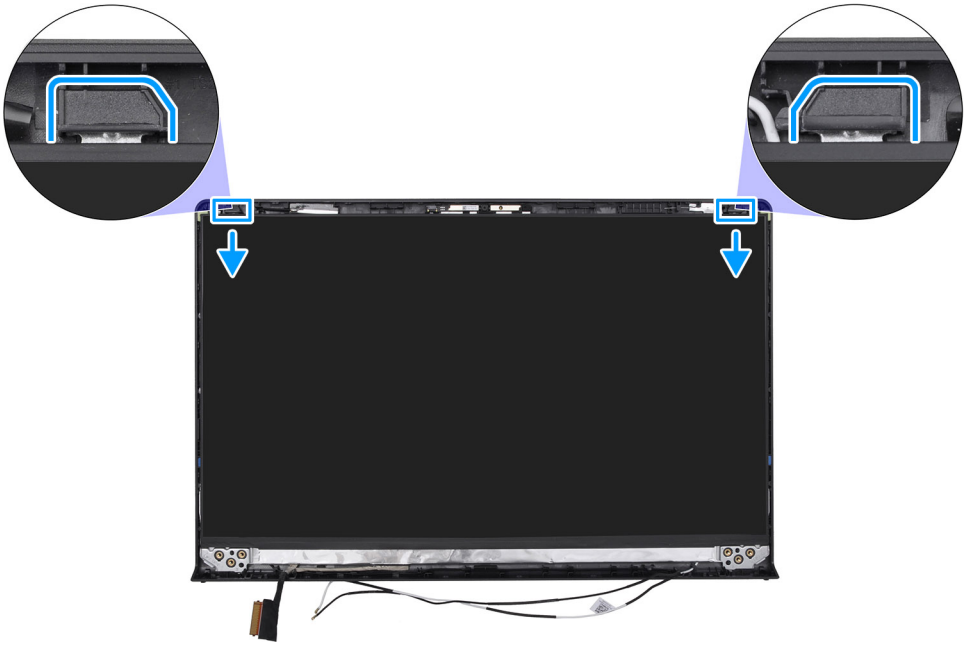


3. Zopakujte kroky 1 a 2 pre ľavú stranu zostavy zobrazovacieho panela.





4. Nadvihnite spodnú stranu zobrazovacieho panela a posuňte panel nadol, aby ste uvoľnili západky obrazovky v otvoroch na spodnej strane zadného krytu obrazovky.



5. Opatrne obráťte zobrazovací panel a odlepte pásku, ktorá pripevňuje ku konektoru na zadnej strane zobrazovacieho panela video kábel.

POZNÁMKA: Panel kladťte vždy na čistý a rovný povrch, aby ste ho nepoškodili.

6. Odpojte video kábel od konektora na zadnej strane zobrazovacieho panela a odstráňte zobrazovací panel.

POZNÁMKA: Zobrazovací panel sa dodáva spolu s konzolami obrazovky ako jeden servisný diel. NEŤAHAJTE dva kúsky pružnej pásky na paneli a oddeľte konzoly od panela.



Montáž zobrazovacieho panela

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

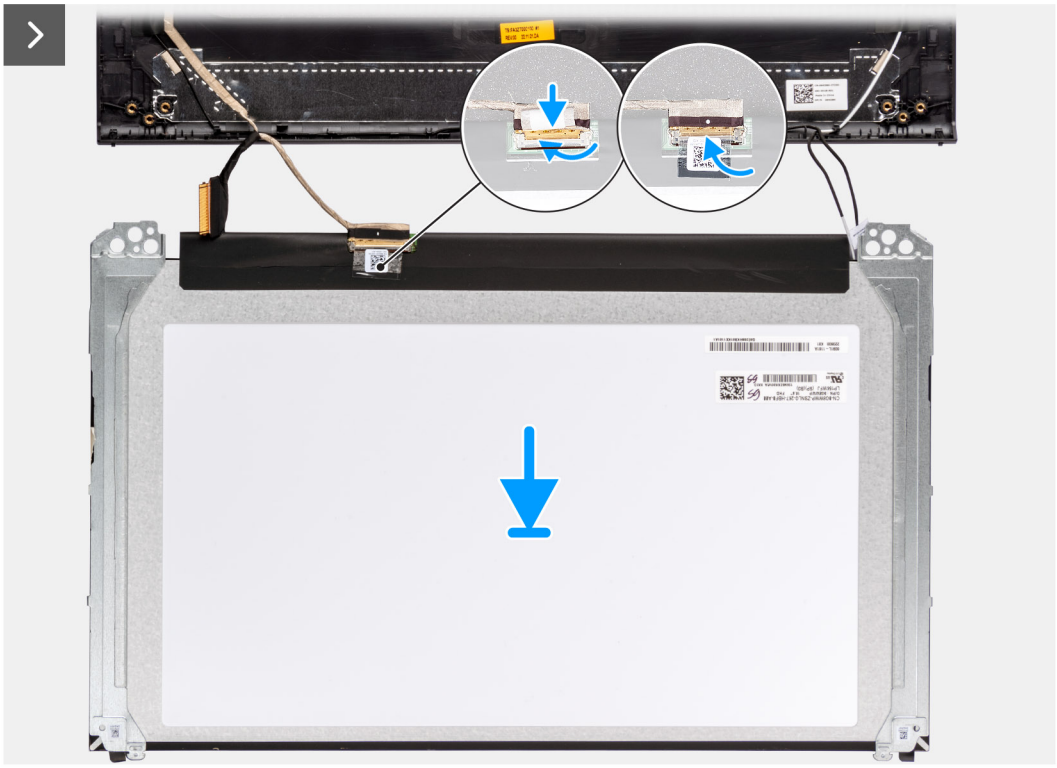
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.











Postup

1. Položte zobrazovací panel a zostavu obrazovky na čistý a rovný povrch.
2. Pripojte video kábel ku konektoru na zobrazovacom paneli a zaistite ho zatvorením poistky.
3. Prilepte na miesto pásku, ktorá pripevňuje video kábel ku konektoru na zobrazovacom paneli.
4. Otočte zobrazovací panel a položte ho na zadný kryt.
5. Nadvihnite spodnú stranu zobrazovacieho panela a zasuňte vrchnú časť so západkami do otvorov navrchu zadného krytu obrazovky.
6. Opatrne zatlačte na okraje zobrazovacieho panela a tlačte, kým nezacvaknú poistky na zadnom kryte obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte pánty obrazovky.
2. Namontujte rám obrazovky.
3. Namontujte kryty pántov obrazovky.
4. Namontujte zostavu obrazovky.
5. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
6. Vložte spodný kryt.
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Kamera

Demontáž kamery

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

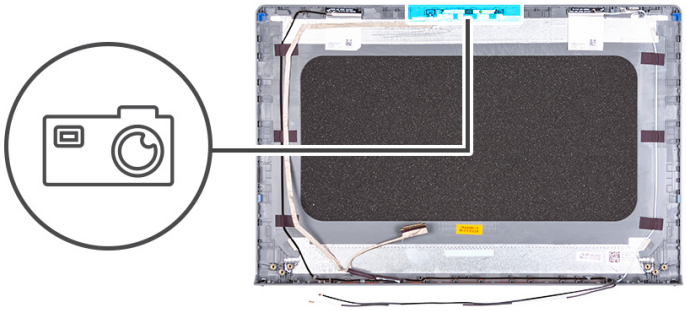
Požiadavky

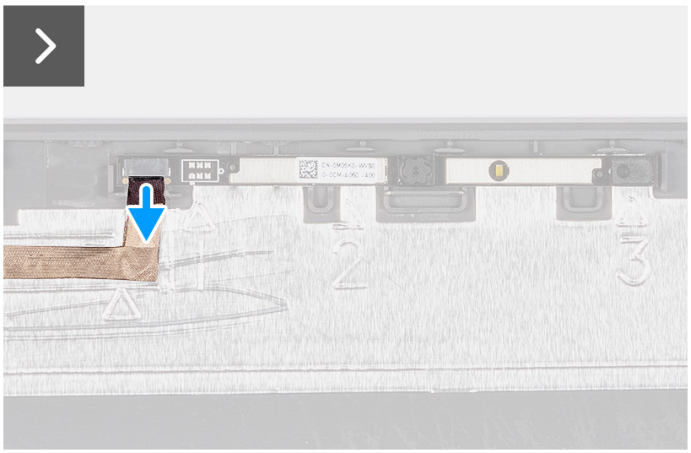
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
4. Demontujte zostavu obrazovky.
5. Demontujte kryty pántov obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte pánty obrazovky.
8. Demontujte zobrazovací panel.

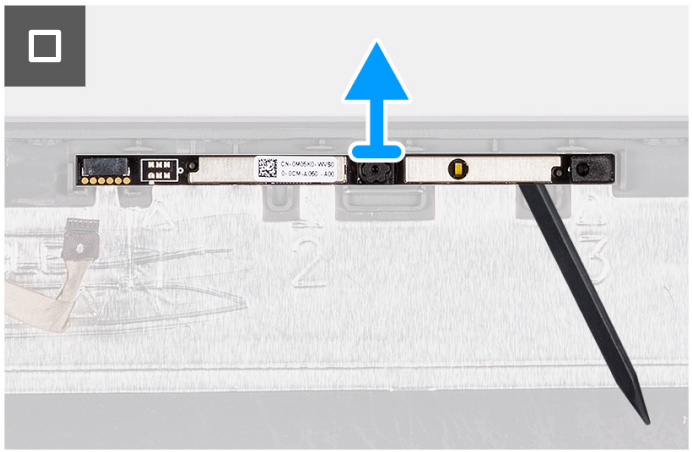
O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu kamery v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.







Postup

1. Odpojte video kábel od konektora na module kamery.
2. Pomocou plastového páčidla opatrne vypáčte kameru zo zostavy zadného krytu a antény.
3. Odmontujte modul kamery zo zostavy obrazovky.

Montáž kamery

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

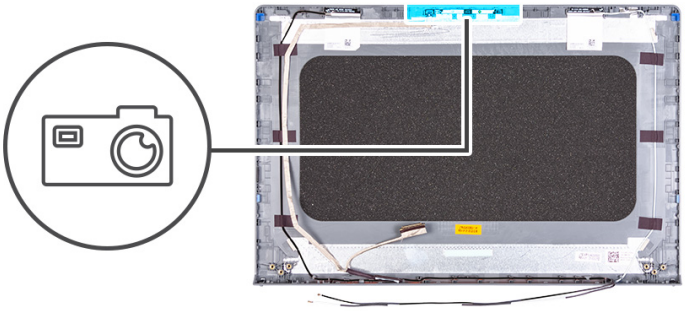
Požiadavky

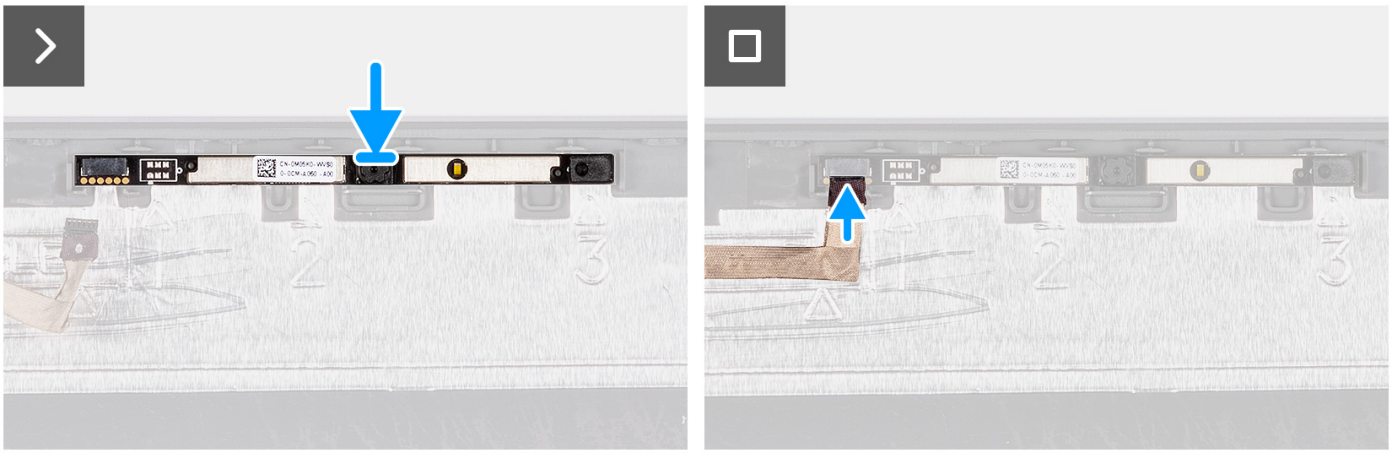
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu kamery v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.





Postup

1. Pomocou zarovnávacieho kolíka prilepte modul kamery na zostavu zadného krytu obrazovky a antény.
2. Pripojte video kábel k príslušnému konektoru na module kamery.

Ďalší postup

1. Namontujte zobrazovací panel.
2. Namontujte pánty obrazovky.
3. Namontujte rám obrazovky.
4. Namontujte kryty pántov obrazovky.
5. Namontujte zostavu obrazovky.
6. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
7. Vložte spodný kryt.
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Kábel displeja

Demontáž video kábla

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

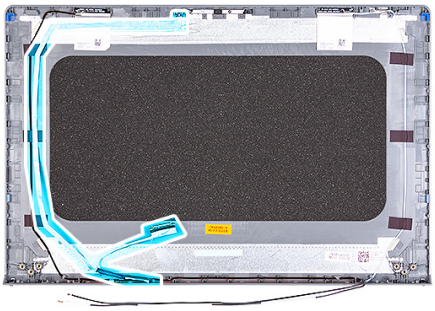
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
4. Demontujte zostavu obrazovky.
5. Demontujte kryty pántov obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte pánty obrazovky.
8. Demontujte zobrazovací panel.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie video kábla v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.





Postup

1. Odpojte video kábel eDP od konektora na module kamery.
2. Opatrne odlepte video kábel eDP od zadného krytu obrazovky a vyberte ho zo zostavy zadného krytu obrazovky a antén.

Montáž video kábla

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

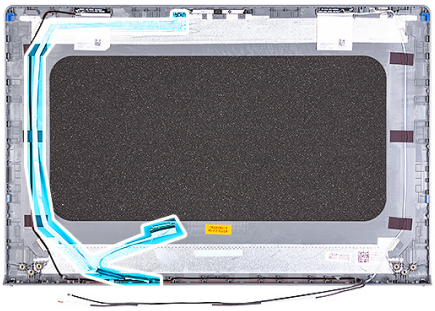
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie video kábla v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.





Postup

1. Prilepte video kábel eDP na miesto na zostavu zadného krytu obrazovky a antén.
2. Pripojte video kábel eDP ku konektoru na module kamery.

Ďalší postup

1. Namontujte zobrazovací panel.
2. Namontujte pánty obrazovky.
3. Namontujte rám obrazovky.
4. Namontujte kryty pántov obrazovky.

5. Namontujte zostavu obrazovky.
6. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
7. Vložte spodný kryt.
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zostava zadného krytu displeja a antény

Demontáž zostavy zadného krytu obrazovky a antény

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
4. Demontujte zostavu obrazovky.
5. Demontujte kryty pántov obrazovky.
6. Demontujte rám obrazovky.
7. Demontujte pánty obrazovky.
8. Demontujte zobrazovací panel.
9. Demontujte kameru.
10. Demontujte video kábel.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

POZNÁMKA: Zadný kryt displeja a zostavu antény nie je možné ďalej demontovať po dokončení všetkých postupov pred demontážou dielov. Ak bezdrôtové antény nefungujú správne a je potrebné ich vymeniť, vymeňte celý zadný kryt displeja a zostavu antén.

Na nasledujúcom obrázku je zobrazená zostava zadného krytu displeja a antény po vykonaní postupov pred demontážou dielov pre prípadnú výmenu zadného krytu displeja a zostavy antény.



Postup

Po vykonaní prípravných úkonov vám zostane zadný kryt displeja a zostava antény.

Montáž zostavy zadného krytu displeja a antény

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s plastovým šasi.

Nasledujúci obrázok znázorňuje umiestnenie zadného krytu displeja a zostavy antény a poskytuje vizuálne znázornenie postupu inštalácie.



Postup

Umiestnite zadný kryt displeja a zostavu antény na rovný povrch a vykonajte následné kroky na inštaláciu zadného krytu displeja a zostavy antény.

Ďalší postup

1. Namontujte video kábel.
2. Namontujte kameru.
3. Namontujte zobrazovací panel.
4. Namontujte pánty obrazovky.
5. Namontujte rám obrazovky.
6. Namontujte kryty pántov obrazovky.
7. Namontujte zostavu obrazovky.
8. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
9. Vložte spodný kryt.
10. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Systémová doska

Demontáž systémovej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

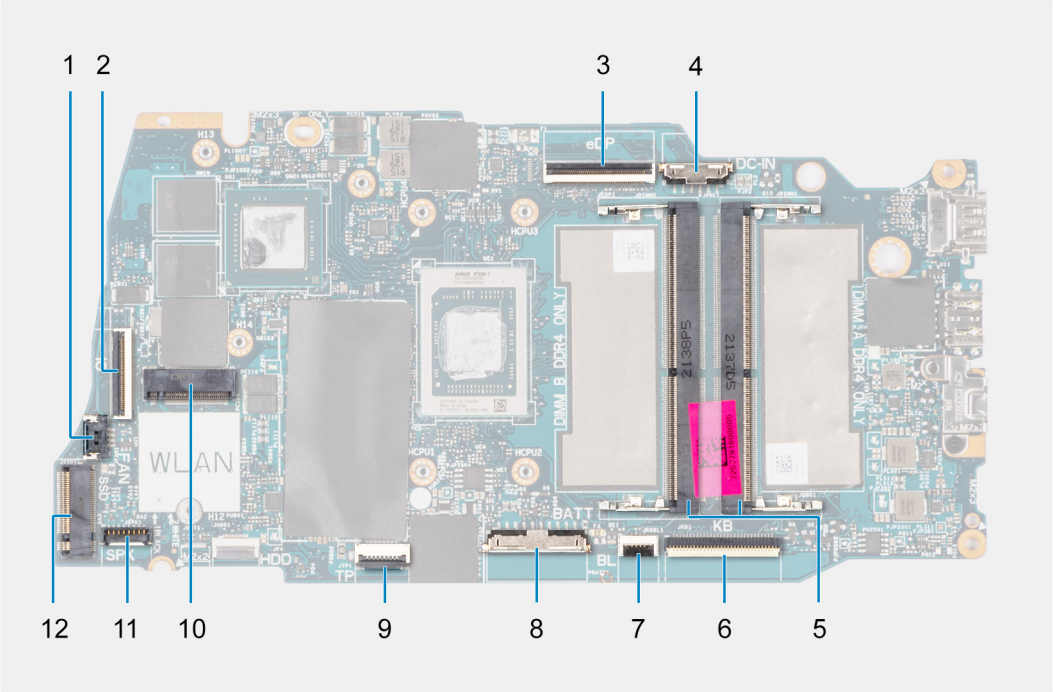
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte pamäťový modul.
4. Demontujte disk SSD.
5. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
6. Demontujte ventilátor.
7. Demontujte chladič.

POZNÁMKA: Keď demontujete systémovú dosku, aby ste mohli vymeniť iné diely, resp. aby ste sa k nim dostali, môžete ju demontovať spolu s chladičom, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

O tejto úlohe

Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.

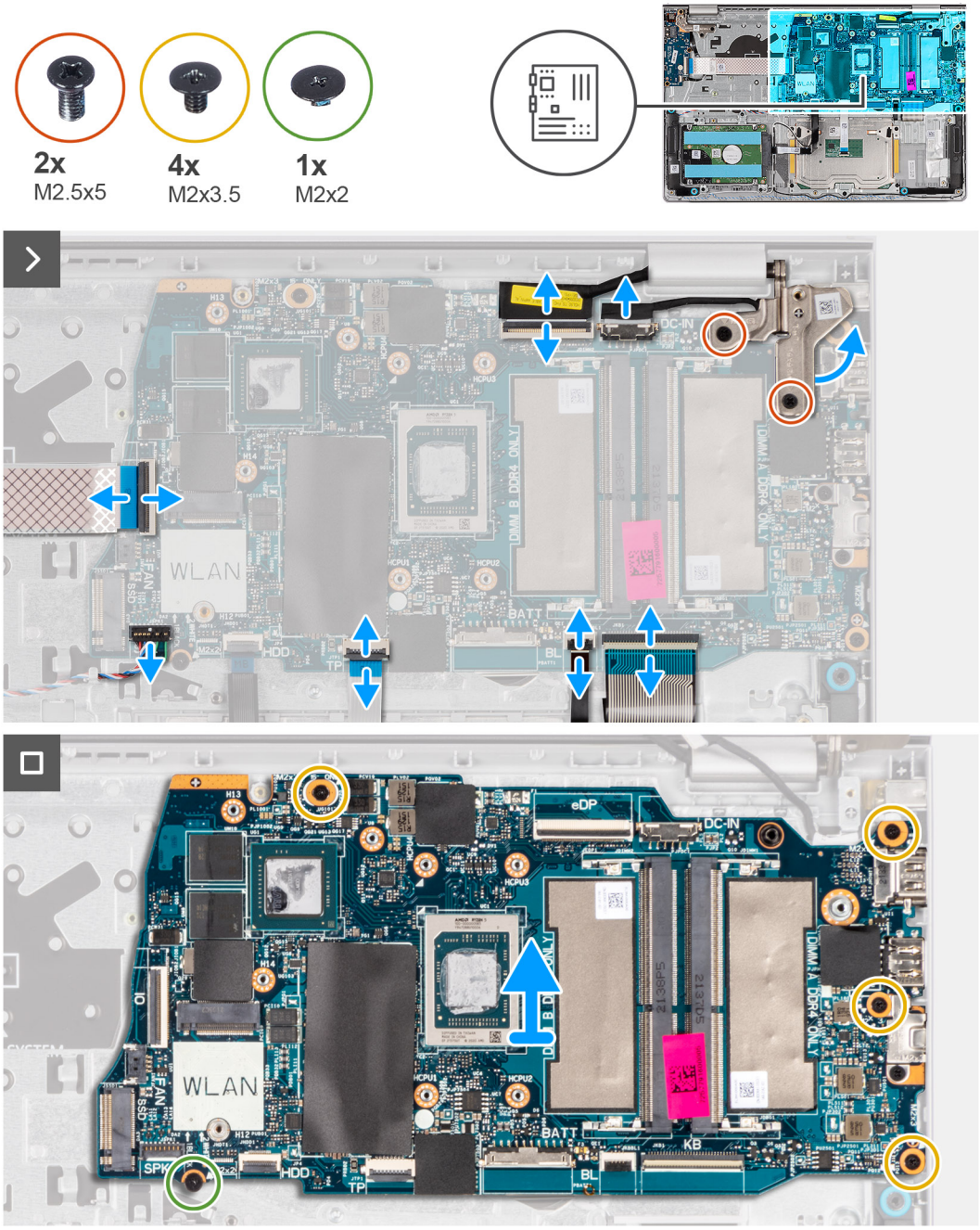
POZNÁMKA: V prípade pamäte DDR5 sa obrázky produktu môžu líšiť od zobrazených obrázkov.



1. Konektor kábla ventilátora
2. Konektor FFC dcérskej dosky V/V
3. Kábel konektora eDP
4. Konektor portu napájacieho adaptéra
5. Konektor pamäťového modulu
6. Konektor FFC klávesnice
7. Konektor kábla FPC podsvietenia klávesnice
8. Konektor batérie
9. Konektor kábla FFC dotykového panela
10. Konektor karty bezdrôtovej komunikácie
11. Konektor kábla reproduktora
12. Konektor disku SSD

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

POZNÁMKA: V prípade pamäte DDR5 sa obrázky produktu môžu líšiť od zobrazených obrázkov.



Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú k systémovej doske a zostave opierky dlaní a klávesnice pravý pánt obrazovky.
2. Pomocou plastového páčidla vypáčte pravý pánt obrazovky zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.
3. Od systémovej dosky odpojte tieto káble:
   a. FFC dcérskej vstupno-výstupnej dosky
   b. kábel eDP
   c. Kábel portu napájacieho adaptéra
   d. plochý kábel klávesnice,
   e. Kábel FPC podsvietenia klávesnice

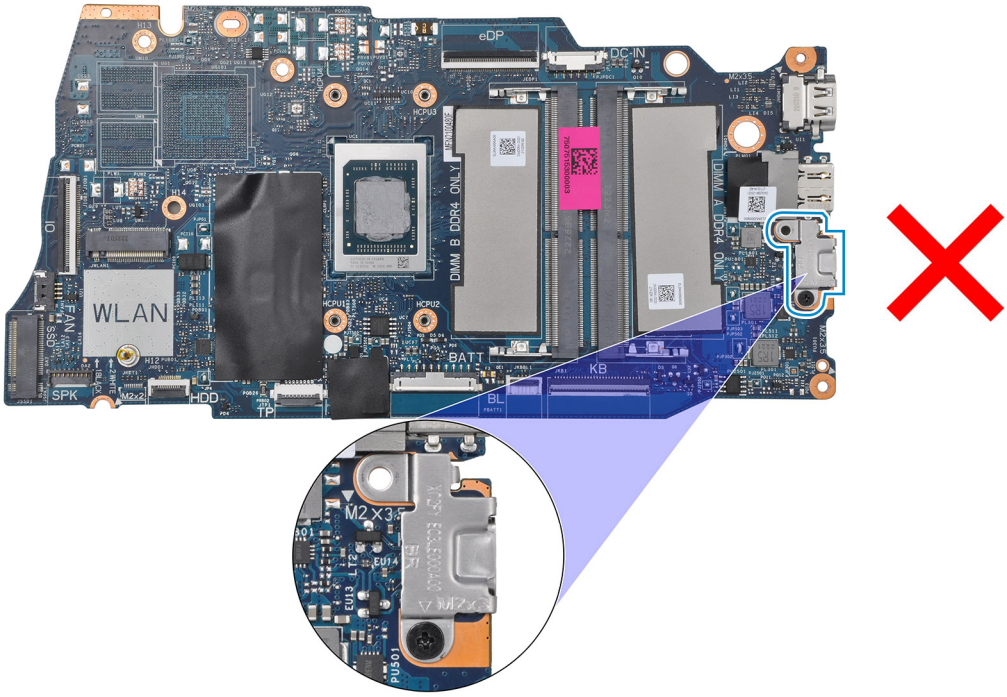
      POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje len na systémy dodávané s nainštalovaným podsvietením klávesnice.

   f. Kábel batérie

g. plochý kábel dotykového panela
h. kábel reproduktora,

4. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2) a štyri skrutky (M2 x 3,5), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.

POZNÁMKA: Pri samostatnej výmene neodstraňujte zo systémovej dosky konzolu portu USB Type-C. Systémová doska a konzola portu USB Type-C tvoria jeden celok, ktorý sa ako celok aj vymieňa.



5. Opatrne nadvihnite systémovú dosku a odstráňte ju zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž systémovej dosky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

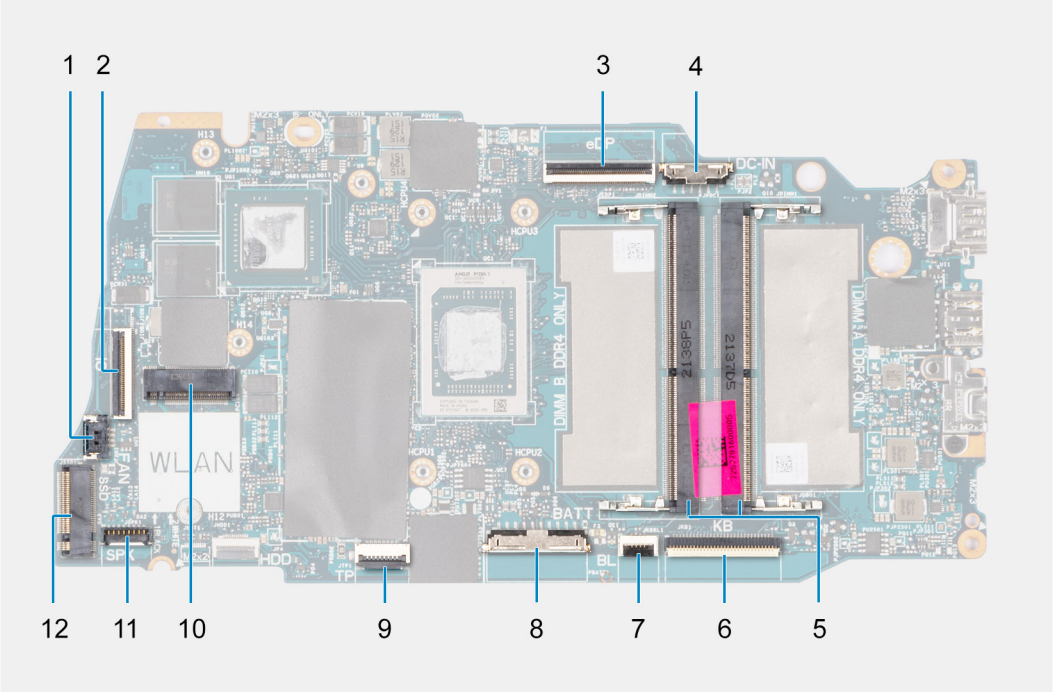
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Keď montujete systémovú dosku, aby ste mohli vymeniť iné diely, resp. aby ste sa k nim dostali, môžete ju namontovať späť spolu s chladičom, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.

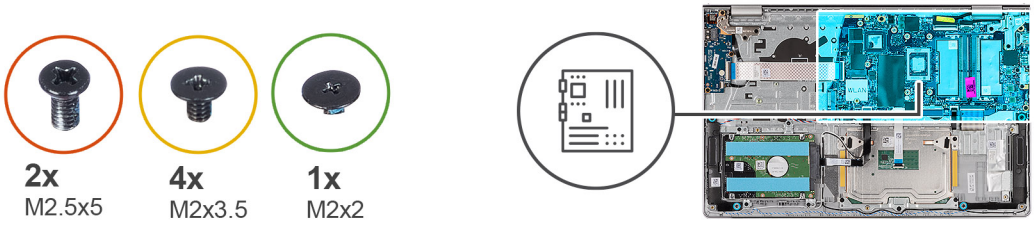
POZNÁMKA: V prípade pamäte DDR5 sa obrázky produktu môžu líšiť od zobrazených obrázkov.

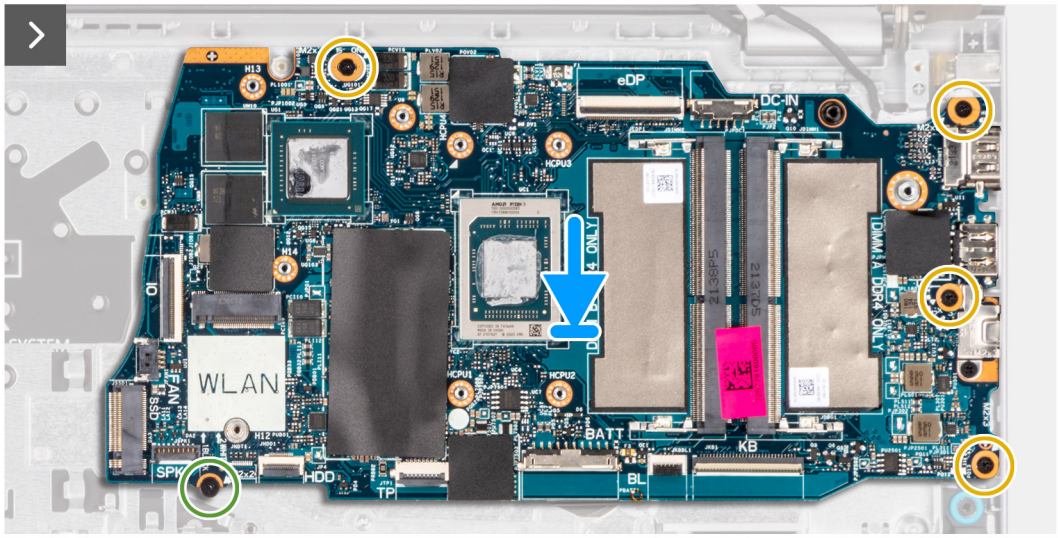


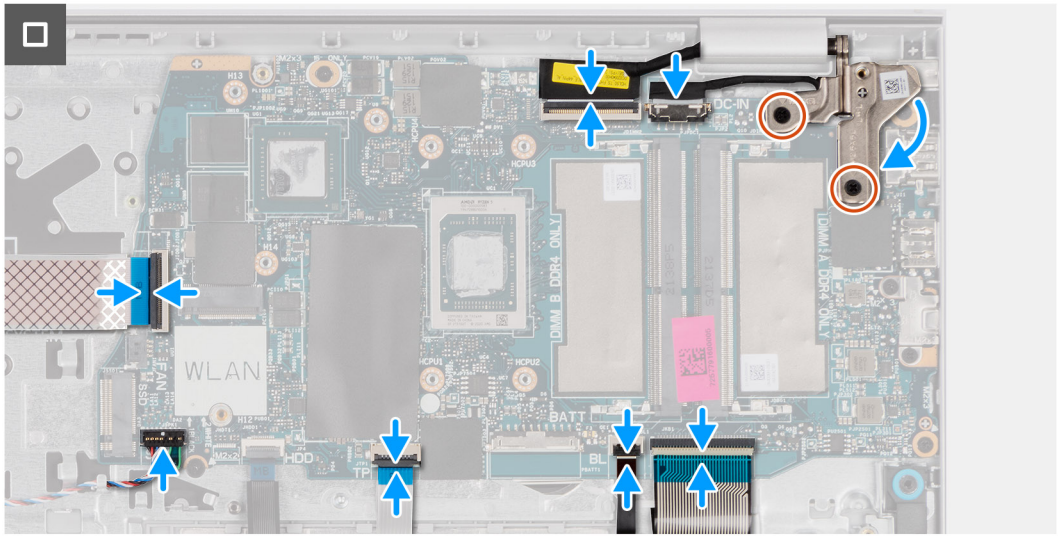
1. Konektor kábla ventilátora
2. Konektor FFC dcérskej dosky V/V
3. Kábel konektora eDP
4. Konektor portu napájacieho adaptéra
5. Konektor pamäťového modulu
6. Konektor FFC klávesnice
7. Konektor kábla FPC podsvietenia klávesnice
8. Konektor batérie
9. Konektor kábla FFC dotykového panela
10. Konektor karty bezdrôtovej komunikácie
11. Konektor kábla reproduktora
12. Konektor disku SSD

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

POZNÁMKA: V prípade pamäte DDR5 sa obrázky produktu môžu líšiť od zobrazených obrázkov.







Postup

1. Zarovnajte porty na systémovej doske s otvormi na porty v zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zasuňte systémovú dosku opatrne šikmo dovnútra a položte ju na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
3. Zarovnajte otvory na skrutky na systémovej doske s otvormi na skrutky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Zaskrutkujte jednu skrutku (M2 x 2) a štyri skrutky (M2 x 3,5), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. K systémovej doske pripojte tieto káble:
   a. FFC dcérskej vstupno-výstupnej dosky
   b. kábel eDP
   c. Kábel portu napájacieho adaptéra
   d. plochý kábel klávesnice,
   e. Kábel FPC podsvietenia klávesnice

POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje len na systémy dodávané s nainštalovaným podsvietením klávesnice.

f. Kábel batérie
g. plochý kábel dotykového panela
h. kábel reproduktora,

6. Sklopte pravý pánt obrazovky a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v ňom sú, s otvormi na skrutky v systémovej doske a zostave opierky dlaní a klávesnice.
7. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú pravý pánt obrazovky k systémovej doske a zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte chladič.
2. Namontujte ventilátor.
3. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
4. Namontujte disk SSD.
5. Namontujte pamäťový modul.
6. Vložte spodný kryt.
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zostava opierky dlaní a klávesnice

Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

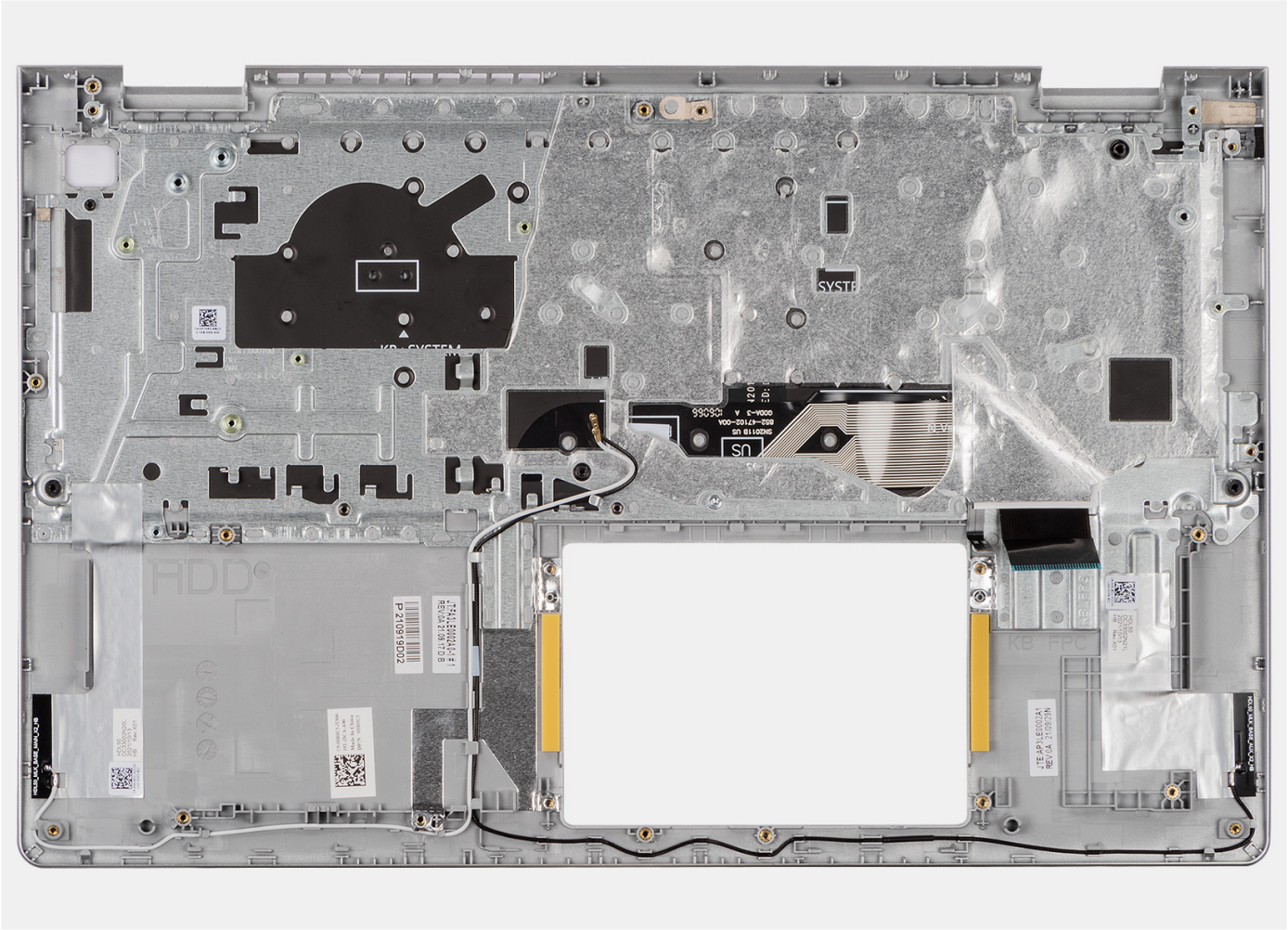
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
2. Demontujte spodný kryt.
3. Demontujte pamäťový modul.
4. Demontujte disk SSD.
5. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
6. Demontujte reproduktory.
7. Demontujte ventilátor.
8. Demontujte chladič.
9. Demontujte 3-článkovú batériu alebo 4-článkovú batériu (podľa konfigurácie počítača).
10. Demontujte dotykový panel.
11. Demontujte kábel dcérskej I/O dosky.
12. Odstráňte dcérsku I/O dosku.
13. Demontujte tlačidlo napájania alebo tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov podľa aktuálnej konfigurácie.
14. Demontujte port napájacieho adaptéra.
15. Demontujte zostavu obrazovky.
16. Demontujte systémovú dosku.

POZNÁMKA: Keď demontujete systémovú dosku, aby ste mohli vymeniť iné diely, resp. aby ste sa k nim dostali, môžete ju demontovať spolu s chladičom, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

O tejto úlohe

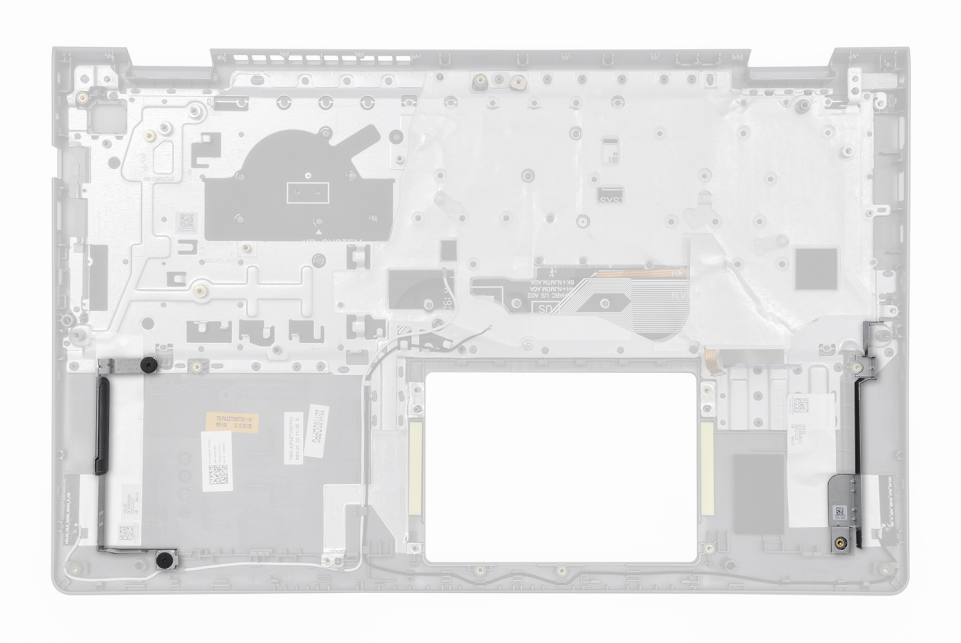
POZNÁMKA: Zostava opierky dlaní a klávesnice sa po dokončení všetkých postupov pred demontážou dielov nedá ďalej demontovať. Ak klávesnica nefunguje správne a je potrebné ju vymeniť, vymeňte celú zostavu opierky dlaní a klávesnice.

Na nasledujúcom obrázku je zobrazená zostava opierky dlaní a klávesnice po vykonaní postupov pred demontážou dielov pre prípadnú výmenu zostavy opierky dlaní a klávesnice.



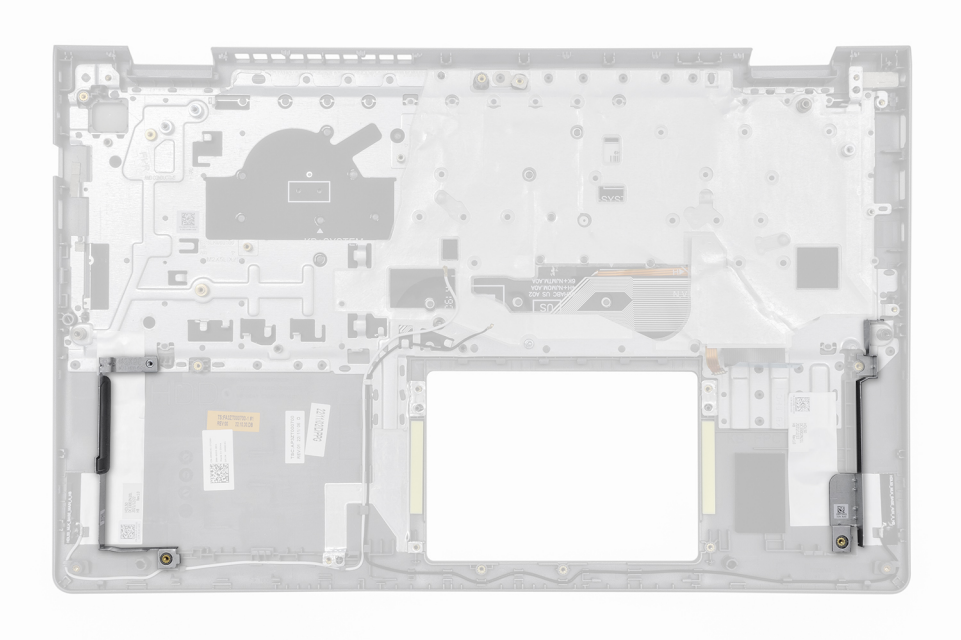
Postup

1. Ak máte počítač dodávaný s hliníkovým šasi a 4-článkovou batériou, odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú ľavú kovovú nástennú konzolu RF k zostave opierky dlaní a klávesnice.



2. Ak máte počítač dodávaný s hliníkovým šasi, odstráňte zo zostavy opierky dlaní a klávesnice pravú a ľavú kovovú konzolu RF.

POZNÁMKA: Obe konzoly MUSÍTE namontovať na novú zostavu opierky dlaní a klávesnice.



3. Po vykonaní všetkých **prípravných krokov** vám zostane zostava opierky dlaní a klávesnice.

Montáž zostavy opierky dlaní a klávesnice

VAROVANIE: Informácie v tejto časti sú určené iba pre autorizovaných servisných technikov.

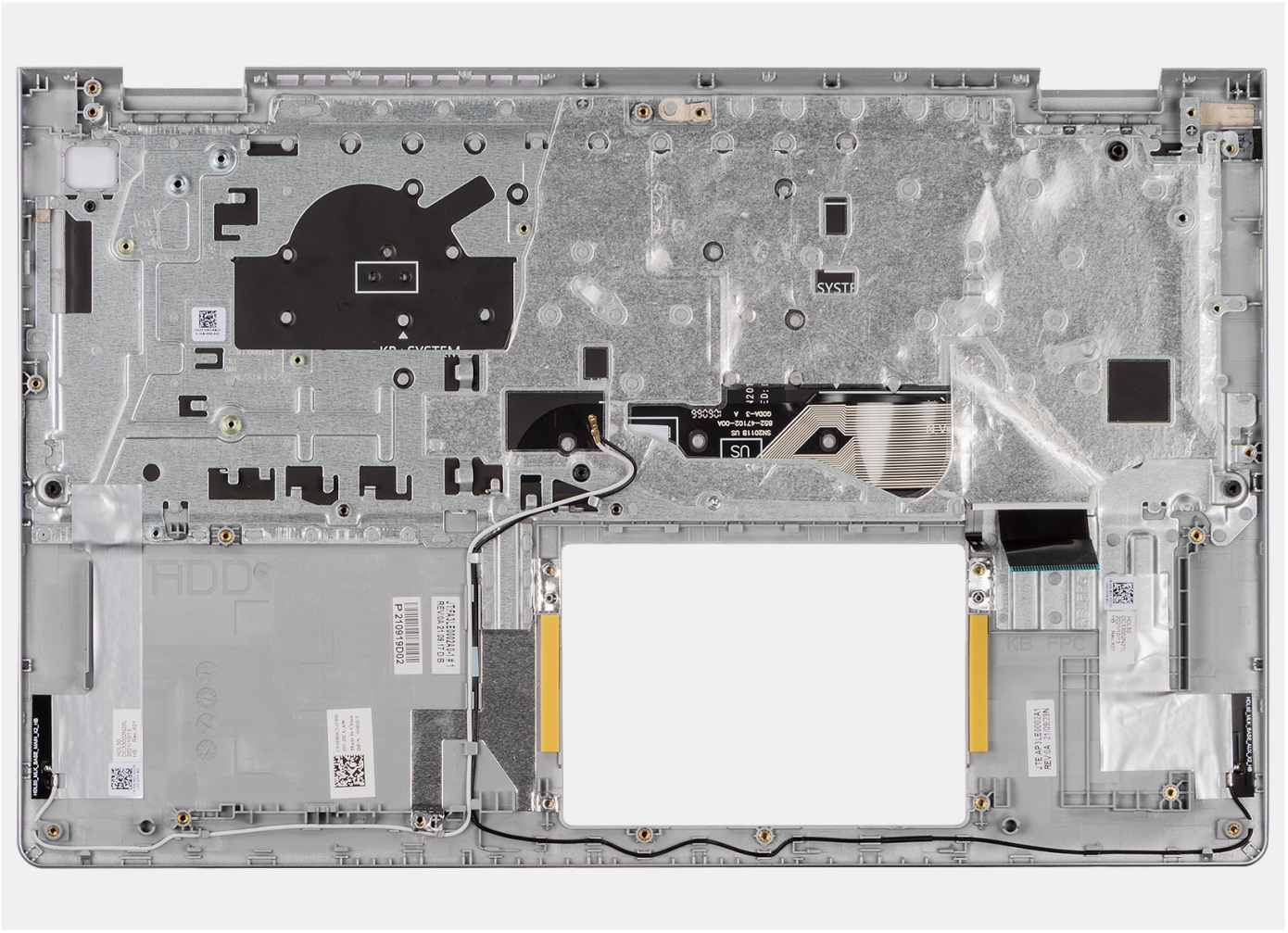
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Systémovú dosku možno namontovať späť bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.

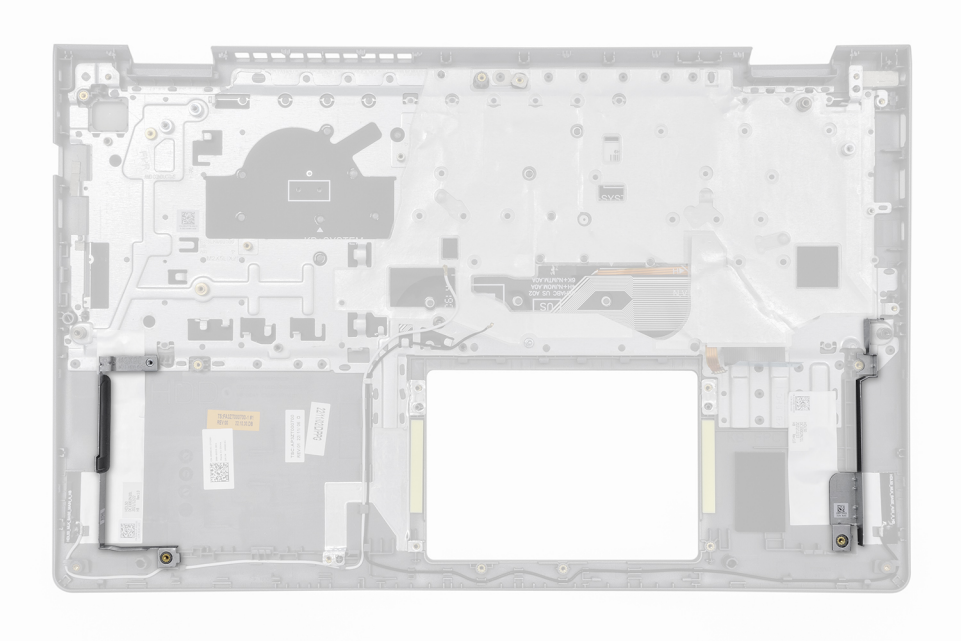
Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy opierky dlaní a klávesnice v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



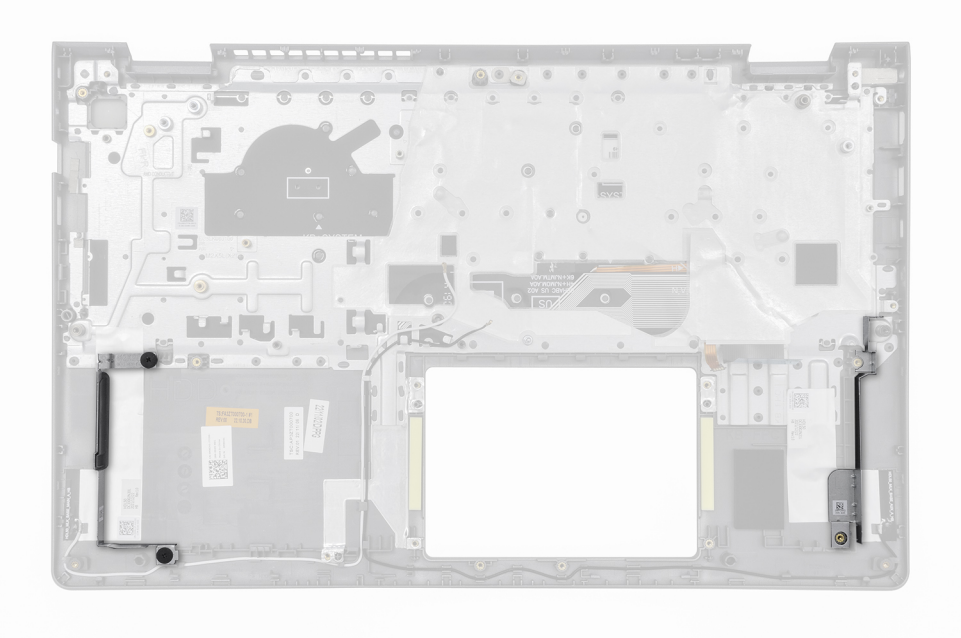
Postup

1. Položte zostavu opierky dlaní a klávesnice na rovný povrch a vykonajte všetky **nasledujúce kroky**, ktoré sú súčasťou montáže zostavy opierky dlaní a klávesnice.
2. Ak máte počítač dodávaný s hliníkovým šasi, položte pravú a ľavú kovovú nástennú konzolu RF na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.

POZNÁMKA: Obe konzoly MUSÍTE namontovať na novú zostavu opierky dlaní a klávesnice.



3. Ak máte počítač dodávaný s hliníkovým šasi a nainštalovanou 4-článkovou batériou, zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú ľavú kovovú nástennú konzolu RF k zostave opierky dlaní a klávesnice.



Ďalší postup

1. Namontujte systémovú dosku.
2. Namontujte zostavu obrazovky.
3. Namontujte port napájacieho adaptéra.
4. Namontujte tlačidlo napájania alebo tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov podľa aktuálnej konfigurácie.
5. Namontujte dcérsku I/O dosku.
6. Namontujte kábel dcérskej I/O dosky.
7. Namontujte dotykový panel.
8. Namontujte 3-článkovú batériu alebo 4-článkovú batériu (podľa konfigurácie počítača).
9. Namontujte chladič.
10. Namontujte ventilátor.
11. Namontujte reproduktory.
12. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.

13. Namontujte disk SSD.
14. Namontujte pamäťový modul.
15. Vložte spodný kryt.
16. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

7

Softvér

Táto kapitola uvádza podporované operačné systémy spolu s pokynmi na inštaláciu ovládačov.

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 15 Essential PV15250 podporuje nasledujúce operačné systémy:

- Windows 11 Pro
- Windows 11 Pro National Academic
- Windows 11 Home
- Windows 11 Home (S mode)
- Ubuntu Linux 22.04 LTS, 64-bit

Ovládače a súbory na stiahnutie

Pri riešení problémov, sťahovaní alebo inštalácii ovládačov vám odporúčame prečítať si článok v databáze poznatkov spoločnosti Dell Najčastejšie otázky o ovládačoch a súboroch na stiahnutie.

8

Nastavenie systému BIOS

VAROVANIE: Niektoré zmeny môžu spôsobiť, že počítač nebude správne fungovať. Skôr než začnete meniť nastavenia systému BIOS, odporúčame vám poznačiť si pôvodné nastavenia, keby ste ich v budúcnosti potrebovali.

POZNÁMKA: V závislosti od počítača a v ňom nainštalovaných zariadení sa položky uvedené v tejto časti môžu líšiť.

Program na nastavenie systému BIOS možno použiť na:

- získanie informácií o hardvéri nainštalovanom vo vašom počítači, napríklad o veľkosti pamäte RAM a veľkosti ukladacieho zariadenia,
- zmenu informácií o konfigurácii systému,
- Nastavte alebo zmeňte používateľom voliteľné možnosti, ako je heslo používateľa, zapnutie alebo vypnutie základných zariadení a konfigurácia nastavení pevného disku.

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

Zapnite alebo reštartujte počítač a okamžite stlačte kláves F2.

Navigačné klávesy

POZNÁMKA: Pri väčšine možností nastavení BIOS sa vykonané zmeny zaznamenajú, no neprejavia sa dovtedy, kým nereštartujete počítač.

Tabuľka28. Navigačné klávesy

Klávesy	Navigácia
Šípka nahor	Prejde na predchádzajúce pole.
Šípka nadol	Prejde na nasledujúce pole.
Enter	Vyberie hodnotu vo zvolenom poli (ak je to možné) alebo nasleduje prepojenie v poli.
Medzerník	Rozbalí alebo zbalí rozbaľovací zoznam, ak je k dispozícii.
Karta	Presunie kurzor do nasledujúcej oblasti.
Kláves Esc	Prejde na predchádzajúcu stránku, až kým sa nezobrazí hlavná obrazovka. Stlačením klávesu Esc na hlavnej obrazovke sa zobrazí výzva na uloženie všetkých neuložených zmien a reštartovanie počítača.

Ponuka jednorazového zavedenia systému

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

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

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

- Správca spúšťania systému Windows
- UEFI M.2 solid-state drive Boot

- Spustenie UEFI HTTPs

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

Možnosti ponuky Nastavenie systému

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

Tabuľka29. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad

Prehľad	Popis
Dell Pro 15 Essential PV15250	
Verzia systému BIOS	Zobrazí číslo verzie BIOS.
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Zobrazí inventárny štítok počítača.
Dátum výroby	Zobrazí dátum výroby počítača.
Dátum vlastníctva	Zobrazí dátum nadobudnutia vlastníctva počítača.
Kód expresného servisu	Zobrazí kód expresného servisu vášho počítača.
Štítok vlastníctva	Zobrazí štítok vlastníctva počítača.
Podpísaná aktualizácia firmvéru	Zobrazí, či je v počítači povolené aktualizovanie digitálne podpísaného firmvéru. Možnosť **Aktualizácia podpísaného firmvéru** je predvolene povolená.
Informácie o batérii	
Hlavná	Zobrazí hlavnú batériu počítača.
Úroveň batérie	Zobrazí úroveň nabitia batérie počítača.
Stav batérie	Zobrazí, čo sa práve deje s batériou počítača.
Stav	Zobrazí stav batérie počítača.
Napájací adaptér	Zobrazí, či je pripojený napájací adaptér. Zobrazí typ pripojeného napájacieho adaptéra, ak je k počítaču pripojený.
Typ výdrže batérie	Zobrazí typ výdrže batérie počítača.
Informácie o procesore	
Typ procesora	Zobrazí typ procesora.
Maximálna taktovacia frekvencia	Zobrazí maximálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Minimálna taktovacia frekvencia	Zobrazí minimálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Aktuálna taktovacia frekvencia	Zobrazí aktuálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Počet jadier	Zobrazí počet jadier v procesore.
Identifikácia procesora	Zobrazí identifikačný kód procesora.
Vyrovnávacia pamäť procesora L2	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 2 procesora.
Vyrovnávacia pamäť procesora L3	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 3 procesora.
Verzia mikrokódu	Zobrazí verziu mikrokódu.
Podpora Intel Hyper-Threading	Zobrazí, či procesor podporuje funkciu využívania viacerých vláken.
64-bitová technológia	Zobrazí, či sa používa 64-bitová technológia.
Informácie o pamäti	

Tabuľka29. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad (pokračovanie)

Prehľad	Popis
Nainštalovaná pamäť	Zobrazí celkovú pamäť nainštalovanú v počítači.
Dostupná pamäť	Zobrazí celkovú dostupnú pamäť v počítači.
Rýchlosť pamäti	Zobrazí rýchlosť pamäti.
Režim kanálov pamäte	Zobrazí jedno alebo dvojkanálový režim.
Technológia pamäte	Zobrazí používanú pamäťovú technológiu.
Veľkosť DIMM A	Zobrazí celkovú dostupnú pamäť v slote DIMM A v počítači a typ pamäti.
Veľkosť DIMM B	Zobrazí celkovú dostupnú pamäť v slote DIMM B v počítači a typ pamäti.
Informácie o zariadeniach	
Typ panela	Zobrazí typ zobrazovacieho panela, ktorý je k dispozícii v počítači.
Radič videa	Zobrazí typ radiča videa, ktorý je k dispozícii v počítači.
Pamäť videa	Zobrazí informácie o grafickej pamäti počítača.
Zariadenie Wi-Fi	Zobrazí informácie o bezdrôtovom zariadení počítača.
Natívne rozlíšenie	Zobrazí natívne rozlíšenie počítača.
Verzia systému BIOS videa	Zobrazí verziu systému BIOS videa počítača.
Radič zvuku	Zobrazí informácie o radiči zvuku počítača.
Zariadenie Bluetooth	Zobrazí informácie o zariadení Bluetooth v počítači.

Tabuľka30. Možnosti nastavenia systému – ponuka Konfigurácia spúšťania

Konfigurácia spúšťania	Popis
Sekvencia spúšťania	
Režim spúšťania: iba UEFI	Zobrazí režim spúšťania operačného systému v počítači.
Sekvencia spúšťania	Umožňuje nastaviť poradie, v akom má systém BIOS prehľadávať dostupné zariadenia pri hľadaní operačného systému, ktorý sa má spustiť. Predvolene je zvolená možnosť **Windows Boot Manager**. Predvolene je zvolená možnosť **UEFI RST CL4-3D512-Q11 NVMe SSSTC 512 GB VFN39DH0027807S8** . Predvolene je zvolená možnosť **UEFI HTTPs Boot**.
Povolenie priority spúšťania PXE	Keď je táto možnosť povolená, každá nová možnosť zavádzania PXE, ktorú počítač zistí, sa pridá do hornej časti sekvencie spúšťania. Možnosť **Povoliť prioritu spúšťania PXE** je predvolene zakázaná.
Bezpečné spúšťanie systému	Funkcia Bezpečné spúšťanie systému slúži na zaistenie integrity cesty k systému na spúšťacom zariadení tým, že vykonáva doplnkové overenie operačného systému a prídavných kariet PCI. Ak sa počas procesu spúšťania nepodarí overiť niektorý komponent počítača, spúšťanie operačného systému sa automaticky zastaví. Funkciu bezpečného spúšťania možno povoliť v nastavení systému BIOS alebo pomocou rozhrania na správu systému, vypnúť ju však možno len v nastaveniach systému BIOS.
Povoliť bezpečné spúšťanie systému	Umožňuje povoliť, aby počítač používal pri spúšťaní operačného systému iba overený softvér. Možnosť **Povoliť bezpečné spúšťanie systému** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Bezpečné spúšťanie systému** povolenú, aby firmvér UEFI pri procese spúšťania vždy overoval operačný systém, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.

Tabuľka30. Možnosti nastavenia systému – ponuka Konfigurácia spúšťania (pokračovanie)

Konfigurácia spúšťania	Popis
	POZNÁMKA: Ak chcete povoliť funkciu Bezpečné spúšťanie, systém musí byť v režime zavádzania UEFI a možnosť Povoliť staršie pamäte ROM musí byť vypnutá.
Povoliť Microsoft UEFI CA	Keď možnosť UEFI CA zakážete, odstránite ju tým z databázy, ktorú používa firmvér UEFI v režime bezpečného spúšťania systému. **VAROVANIE: Po zakázaní možnosti Microsoft UEFI CA sa môže stať, že systém sa nespustí, počítačová grafika a niektoré zariadenia nebudú fungovať správne a počítač už nebude možné obnoviť do pôvodného stavu.** Možnosť **Povoliť Microsoft UEFI CA** je predvolene povolená. Požiadavky HLK spoločnosti Microsoft pre DeviceGuard vyžadujú, aby bola certifikačná autorita UEFI 3. strany odstránená z databázy UEFI SecureBoot (db). Nastavenie tejto možnosti na Hybridný režim umožní použitie certifikačnej autority UEFI 3rd party na overenie ROM možností pred spustením systému, ale nebude možné načítať zavádzač podpísaný s UEFI 3rd party CA. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Povoliť Microsoft UEFI CA** povolenú, aby bola zaistená kompatibilita s čo najväčším počtom rôznych zariadení a operačných systémov, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Režim bezpečného spúšťania systému	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim bezpečného spúšťania systému. Predvolene je zvolená možnosť **Režim nasadené**. **POZNÁMKA:** Ak chcete, aby režim bezpečného spúšťania systému fungoval normálne, vyberte hodnotu **Režim nasadené**.
Odborná správa kľúčov	
Povoliť vlastný režim	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť upravovania databáz kľúčov zabezpečenia PK, KEK, db a dbx. Možnosť **Povoliť vlastný režim** je predvolene zakázaná.
Vlastný režim správy kľúčov	Umožňuje vybrať vlastné hodnoty na pokročilú správu klávesov. Možnosť **PK** je predvolene povolená.

Tabuľka31. Možnosti nastavenia systému – ponuka Integrované zariadenia

Integrované zariadenia	Popis
Dátum/čas	
Dátum	Umožňuje nastaviť formát dátumu MM/DD/RRRR. Zmeny spojené s formátom dátumu sa prejavia okamžite.
Čas	Umožňuje nastaviť 24-hodinový formát času HH/MM/SS. Pri nastavení času možno prepínať medzi 12 a 24-hodinovým formátom. Zmeny spojené s formátom času sa prejavia okamžite.
Kamera	
Povoliť kameru	Umožňuje povoliť kameru. Možnosť **Povoliť kameru** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Možnosti nastavenia kamery závisia od objednanej konfigurácie počítača, čiže pri niektorých konfiguráciách nemusia byť dostupné.
Zvuk	Umožňuje povoliť všetky integrované radiče zvuku. V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.

Tabuľka31. Možnosti nastavenia systému – ponuka Integrované zariadenia (pokračovanie)

Integrované zariadenia	Popis
Povoliť mikrofón	Umožňuje povoliť mikrofón. Možnosť **Povoliť mikrofón** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Možnosti nastavenia mikrofónu závisia od objednanej konfigurácie počítača, čiže pri niektorých konfiguráciách nemusia byť dostupné.
Povoliť interný reproduktor	Umožňuje povoliť integrovaný reproduktor. Možnosť **Povoliť integrovaný reproduktor** je predvolene povolená.
Konfigurácia USB	
Povoliť podporu spúšťania systému cez USB	Umožňuje spúšťanie systému z vysokokapacitných zariadení USB pripojených k externým portom USB. Keď je táto možnosť povolená, systém možno spúšťať zo spustiteľných veľkokapacitných ukladacích zariadení USB (napr. pevný disk, USB kľúč, disk CD/DVD) buď automaticky z poradia spúšťacích zariadení, alebo manuálnym výberom z ponuky spúšťania. Porty USB fungujú aj v prostredí operačného systému. Keď je táto funkcia zakázaná, zo spustiteľných veľkokapacitných ukladacích zariadení USB nie je možné spustiť systém automaticky z poradia spúšťacích zariadení ani manuálnym výberom z ponuky spúšťania. V prostredí operačného systému sú však porty USB plne funkčné. Možnosť **Povoliť podporu spúšťania prostredníctvom USB** je predvolene povolená.

Tabuľka32. Možnosti nastavenia systému – ponuka Dátové úložisko

Dátové úložisko	Popis
Prevádzka SATA/NVMe	Umožňuje nastaviť prevádzkový režim radiča integrovaného pevného disku SATA. Predvolene je zvolená možnosť **RAID zapnuté**.
Rozhranie ukladania	Zobrazí informácie o rôznych integrovaných diskových jednotkách.
Povolenie portu	Umožňuje povoliť alebo zakázať integrované jednotky. Možnosť **Disk SSD, M.2 PCIe** je predvolene povolená.
Informácie od disku	
Disk SSD, M.2 PCIe	
Typ	Zobrazí informácie o type disku SSD M.2 PCIe v počítači.
Zariadenie	Zobrazí informácie o disku SSD M.2 PCIe v počítači.

Tabuľka33. Možnosti nastavenia systému – ponuka Obrazovka

Obrazovka	Popis
Jas obrazovky	
Jas pri napájaní z batérie	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie. Pri možnosti **Jas pri napájaní z batérie** je predvolene nastavená hodnota 50.
Jas pri napájaní zo siete	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér. Pri možnosti **Jas pri napájaní zo siete** je predvolene nastavená hodnota 100.
EcoPower	
Povoliť EcoPower	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu EcoPower.

Tabuľka33. Možnosti nastavenia systému – ponuka Obrazovka (pokračovanie)

Obrazovka	Popis
	Keď je funkcia EcoPower povolená, predlžuje výdrž batérie tým, že znižuje jas obrazovky vždy, keď to situácia umožňuje. Možnosť **Povoliť EcoPower** je predvolene povolená.

Tabuľka34. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie

Zabezpečenie	Popis
Intel Platform Trust Technology (PTT)	Intel PTT firmvérový modul Trusted Platform Module (fTPM), ktorý je súčasťou čipových súprav od spoločnosti Intel. Ponúka úložisko prihlasovacích údajov a možnosti správy šifrovacích kľúčov, ktoré fungujú rovnako ako v prípade hardvérového modulu TPM. **POZNÁMKA:** Uvedené možnosti sa vzťahujú na počítače bez samostatného **modulu TPM (Trusted Platform Module**).
Vynechanie Physical Presence Interface (PPI) pre príkazy vymazania	Možnosť Vynechanie PPI pre príkazy vymazania umožňuje operačnému systému spravovať vybrané aspekty rozhrania PTT. Keď je táto možnosť povolená, pri potvrdzovaní zmien konfigurácie rozhrania PTT sa nebudú zobrazovať žiadne výzvy na potvrdenie. Možnosť **Vynechanie PPI pre príkazy vymazania** je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Vynechanie PPI pre príkazy vymazania** zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Vymazať	Keď je možnosť **Vymazať** povolená, po opustení nastavenia systému BIOS počítača sa vymažú údaje uložené v module fTPM rozhrania PTT. Po reštartovaní počítača sa obnoví predvolené, zakázané nastavenie možnosti. Možnosť **Vymazať** je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča povoliť možnosť **Vymazať** iba vtedy, ak je potrebné vymazať údaje uložené v module fTPM rozhrania PTT.
Prístup k staršiemu rozhraniu možností správy	Umožňuje prístup k rozhraniu Legacy Manageability Interface.
Vymazanie údajov pri ďalšom spustení systému	
Spustiť odstraňovanie údajov	Vymazanie údajov je operácia bezpečného vymazania údajov, ktorá vymaže informácie z ukladacieho zariadenia. **VAROVANIE: Funkcia bezpečného odstraňovania údajov slúži na špeciálne vymazanie údajov, po ktorom ich už nebude možné obnoviť.** Príkazy, ako napríklad vymazanie a naformátovanie v operačnom systéme, môžu odstrániť súbory zo zobrazovania sa v súborovom systéme. Možno ich však zrekonštruovať pomocou forenzných prostriedkov, keďže súbory sú stále zastúpené na fyzických nosičoch. Funkcia bezpečného odstraňovania údajov zabraňuje obnove a údaje už nie je možné obnoviť. Keď je táto funkcia povolená, zobrazí sa pri ďalšom spustení systému výzva na vymazanie všetkých ukladacích zariadení, ktoré sú pripojené k počítaču. Možnosť **Spustiť odstraňovanie údajov** je predvolene zakázaná.

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá

Heslá	Popis
Heslo správcu	Heslo správcu zabraňuje neoprávnenému prístupu k možnostiam nastavenia systému BIOS. Keď je heslo správcu nastavené, nastavenia systému BIOS možno upravovať až po zadaní správneho hesla. Na heslo správcu sa vzťahujú nasledujúce pravidlá a obmedzenia:

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá (pokračovanie)

Heslá	Popis
	• Heslo správcu nemožno nastaviť, ak ste predtým nastavili heslá počítača a/alebo internej pamäte. • Heslo správcu možno použiť namiesto hesla počítača a/alebo hesla interného úložiska. • Keď je heslo správcu nastavené, počas aktualizácie firmvéru je nutné zadať ho. • Odstránením hesla správcu sa odstráni aj systémové heslo (ak je nastavené). Dell Technologies odporúča používať heslo správcu, pretože zabraňuje neoprávneným zmenám nastavení systému BIOS.
Systémové heslo	Systémové heslo zabraňuje počítaču spustiť operačný systém bez zadania správneho hesla. Na systémové heslo sa vzťahujú nasledujúce pravidlá a obmedzenia: • Keď po zobrazení výzvy na zadanie systémového hesla používateľ po dobu približne 10 minút nezadá heslo, počítač sa automaticky vypne. • Počítač sa po troch nesprávnych pokusoch o zadanie systémového hesla automaticky vypne. • Počítač sa po stlačení klávesu **Esc**, keď sa zobrazuje výzva Systémové heslo, automaticky vypne. • Po prebudení počítača z pohotovostného režimu sa nezobrazí výzva na zadanie systémového hesla. Dell Technologies odporúča používať systémové heslo v prípadoch, ak hrozí riziko, že by mohlo dôjsť k strate alebo krádeži počítača.
M.2 PCIe SSD-0	Umožňuje používateľovi nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo disku SSD-0 M.2 PCIe.

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému – ponuka Aktualizácia, Obnovenie

Aktualizácia, obnovenie	Popis
SupportAssist OS Recovery	Umožňuje povoliť alebo zakázať pri niektorých systémových chybách postupnosť spúšťania pre nástroj SupportAssist OS Recovery. Možnosť **SupportAssist OS Recovery** je predvolene povolená.
BIOSConnect	Umožňuje povoliť alebo zakázať obnovenie operačného systému z cloudovej služby v prípade, keď sa hlavný operačný systém nespustí ani po rovnakom alebo väčšom počte pokusov, ako je nastavený v časti Prahová hodnota automatického obnovenia operačného systému, a systém sa nespustí z lokálnej služby, resp. lokálna služba nie je nainštalovaná. Možnosť **BIOSConnect** je predvolene povolená.
Prahová hodnota pre automatické obnovenie OS nástrojom firmy Dell	Umožňuje ovládať postupnosť automatického spúšťania systému pre nástroje SupportAssist System Resolution Console a Dell OS Recovery Tool. Predvolene nastavená hodnota pri možnosti **Prahová hodnota automatického obnovenia operačného systému Dell** je 2.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému – ponuka System Management

Správa systému	Popis
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Slúži na vytvorenie inventárneho štítka počítača, ktorý môže správca IT použiť na jeho identifikáciu. **POZNÁMKA:** Ak raz v systéme BIOS nastavíte popisovač zariadenia, už ho nebudete môcť zmeniť.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému – ponuka System Management (pokračovanie)

Správa systému	Popis
Diagnostika	
Požiadavky agentov OS	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie softvérových agentov OS v počítači Dell na plánovanie diagnostiky pomocou integrovaného nástroja pri ďalšom spustení systému Povolenie tejto možnosti pomáha predchádzať problémom súvisiacim s hardvérom, prípadne ich riešiť. Možnosť **Požiadavky agentov OS** je predvolene povolená.

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému – ponuka Klávesnica

Klávesnica	Popis
Podsvietenie klávesnice	Slúži na konfiguráciu prevádzkového režimu funkcie podsvietenia klávesnice. Predvolene je povolená možnosť **Jasné**. Umožňuje povoliť podsvietenie klávesnice na úrovni 100 %.
Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní zo siete	Umožňuje nastaviť časový limit podsvietenia klávesnice, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér. Predvolene je zvolená možnosť **1 minúta**.
Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní z batérie	Umožňuje nastaviť časový limit pre podsvietenie klávesnice, keď je počítač napájaný iba batériou. Časový limit podsvietenia klávesnice funguje len vtedy, ak je podsvietenie klávesnice povolené. Predvolene je zvolená možnosť **1 minúta**.

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správanie pred spustením

Správanie pred spustením	Popis
Výstrahy adaptéra	
Povoliť výstrahy adaptéra	Umožňuje povoliť alebo zakázať zobrazovanie výstrah spojených s adaptérmi, keď systém rozpozná adaptér s príliš nízkou kapacitou napájania. Táto možnosť je v predvolenom nastavení povolená.
Upozornenia a chyby	Umožňuje povoliť alebo zakázať, čo sa má robiť v prípade zobrazenia výstražného hlásenia alebo chyby. Predvolene je povolená možnosť **Pri upozorneniach a chybách sa opýtať**. **POZNÁMKA:** Ak sa zistia chyby považované za kritické z hľadiska prevádzky hardvéru počítača, spúšťanie operačného systému sa zastaví.

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému – ponuka Systémové záznamy

Systémové záznamy	Popis
Denník udalostí systému BIOS	
Vymazať denník udalostí systému BIOS	Umožňuje vybrať, či sa majú denníky udalostí systému BIOS ukladať alebo odstraňovať. Predvolene je zvolená možnosť **Ponechať denník**.
Denník udalostí spojených s teplotou systému	
Vymazať denník udalostí spojených s teplotou systém	Umožňuje vybrať, či sa majú denníky udalostí spojených s teplotou systému ukladať alebo odstraňovať. Predvolene je zvolená možnosť **Ponechať denník**.
Denník udalostí spojených s napájaním	

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému – ponuka Systémové záznamy (pokračovanie)

Systémové záznamy	Popis
Vymazať denník udalostí spojených s napájaním	Umožňuje vybrať, či sa majú denníky udalostí spojených s napájaním systému ukladať alebo odstraňovať. Predvolene je zvolená možnosť **Ponechať denník**.

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

O tejto úlohe

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, kľúč nástroja BitLocker sa pri ďalšom reštartovaní počítača nerozpozná. Potom sa zobrazí výzva na zadanie obnovovacieho kľúča, bez ktorého nie je možné pokračovať, pričom počítač zobrazí žiadosť o zadanie kľúča po každom reštartovaní. Nesprávny obnovovací kľúč môže mať za následok stratu údajov alebo preinštalovanie operačného systému. Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov: Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell so zapnutým nástrojom BitLocker.

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

Postup

1. Navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell.
2. Prejdite na **Identifikujte svoj produkt alebo sa opýtajte podpory**. Do poľa zadajte identifikátor produktu, model, servisnú požiadavku alebo opíšte, čo hľadáte, a potom kliknite na tlačidlo **Vyhľadať**.

   POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, kliknite na položku **Rozpoznať tento počítač**. Lokalita automaticky rozpozná vaše zariadenie a kliknutím na položku **Preskúmať podporu produktov** prejsť na stránku podpory svojho zariadenia. Takisto môžete zadať identifikátor svoju produktu alebo pohľadať model svojho počítača manuálne.

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Po dokončení sťahovania prejdite do priečinka, do ktorého bol uložený aktualizačný súbor systému BIOS.
8. Dvakrát kliknite na aktualizačný súbor systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
   Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

O tejto úlohe

VAROVANIE: Ak pred aktualizáciou systému BIOS nevypnete nástroj BitLocker, kľúč nástroja BitLocker sa pri ďalšom reštartovaní počítača nerozpozná. Potom sa zobrazí výzva na zadanie obnovovacieho kľúča, bez ktorého nie je možné pokračovať, pričom počítač zobrazí žiadosť o zadanie kľúča po každom reštartovaní. Nesprávny obnovovací kľúč môže mať za následok stratu údajov alebo preinštalovanie operačného systému. Viac informácií nájdete v článku databázy poznatkov: Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell so zapnutým nástrojom BitLocker.

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

Postup

1. Navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell.
2. Prejdite na **Identifikujte svoj produkt alebo sa opýtajte podpory**. Do poľa zadajte identifikátor produktu, model, servisnú požiadavku alebo opíšte, čo hľadáte, a potom kliknite na tlačidlo **Vyhľadať**.

   POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, kliknite na položku **Rozpoznať tento počítač**. Lokalita automaticky rozpozná vaše zariadenie a kliknutím na položku **Preskúmať podporu produktov** prejsť na stránku podpory svojho zariadenia. Takisto môžete zadať identifikátor svoju produktu alebo pohľadať model svojho počítača manuálne.

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.
8. Skopírujte súbor s programom na inštaláciu systému BIOS na spustiteľný kľúč USB.
9. Pripojte spustiteľný kľúč USB k počítaču, v ktorom treba aktualizovať systém BIOS.
10. Reštartujte počítač a stlačte kláves **F12**.
11. V ponuke **Ponuka na jednorazové spustenie systému** vyberte USB kľúč.
12. Zadajte názov programu na inštaláciu systému BIOS a stlačte kláves **Enter**.
    Zobrazí sa **Program na aktualizáciu systému BIOS**.
13. Aktualizáciu systému BIOS dokončite podľa pokynov na obrazovke.

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, prečítajte si článok Ako aktualizovať systém Dell BIOS v prostredí Ubuntu alebo Linux na stránke podpory spoločnosti Dell.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému, pozrite si článok 000128928 v databáze poznatkov https://www.dell.com/support/kbdoc/en-in/000128928/flashing-the-bios-from-the-f12-one-time-boot-menu#update-bios-uefi na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

VAROVANIE: Skontrolujte, či je počítač uzamknutý, keď sa nepoužíva. Ak váš počítač nie je pod dohľadom, ktokoľvek môže získať prístup k údajom, ktoré v ňom máte uložené.

Tabuľka41. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

Typ hesla	Opis
Systémové heslo	Heslo, ktoré musíte zadať na spustenie operačného systému.
Heslo pre nastavenie	Heslo, ktoré musíte zadať na otvorenie a zmenu nastavení systému BIOS počítača.

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

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

Nastavenie systémového hesla

Požiadavky

Nové systémové heslo alebo heslo správcu môžete vytvoriť len vtedy, ak je stav hesla nastavený na hodnotu **Nenastavené**. Ak chcete spustiť program na nastavenie systému BIOS, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F2.

Postup

1. Ak chcete spustiť **program na nastavenie systému BIOS**, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves **F2** .
2. Na **obrazovke Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Heslá** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa **obrazovka Heslá** .
3. Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo.
   Pri vytváraní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
   - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
   - Heslo musí obsahovať aspoň jeden špeciálny znak: "(! " # $ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\ ] ^ _ ` { | })"
   - Heslo môže obsahovať čísla 0 – 9.
   - Heslo môže obsahovať písmená od A po Z a od a po z.
4. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
5. Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
   Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie

Požiadavky

Pred pokusom o odstránenie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla na nastavenie sa uistite, že pri položke **Stav hesla** v nastaveniach systému je nastavená možnosť Odomknuté. Ak je pri položke **Stav hesla** vybratá možnosť Zamknuté, existujúce systémové heslo alebo heslo na nastavenie nie je možné vymazať ani zmeniť. Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F2.

Postup

1. Ak chcete spustiť **program na nastavenie systému BIOS**, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves **F2** .
2. Na **obrazovke Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Heslá** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa **obrazovka Heslá** .
3. Na stránke **Heslá** overte, či sa pole **Zadajte staré heslo:** zobrazuje ako neaktívne.
4. Vyberte **položku Zadať nové heslo:** a aktualizujte alebo odstráňte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
5. Vyberte položku **Heslo na nastavenie**. Zmeňte alebo vymažte existujúce heslo na nastavenie systému a stlačte kláves Enter alebo Tab.

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

6. Stlačte kláves **Esc**. Zobrazí sa upozornenie, aby ste uložili zmeny.
7. Stlačením **tlačidla Áno** uložte zmeny a ukončite program **Nastavenie systému**.
   Počítač sa reštartuje.

Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie

O tejto úlohe

Ak chcete odstrániť systémové heslá a heslá na nastavenie, obráťte sa na oddelenie technickej podpory firmy Dell podľa pokynov v časti Ako kontaktovať podporu.

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

9

Riešenie problémov

Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami

Dell, ako väčšina ostatných výrobcov, používa vo svojich notebookoch lítiovo-iónové batérie. Jedným z typov takýchto batérií je nabíjateľná lítiovo-iónová batéria. Nabíjateľné lítiovo-iónové batérie sú čoraz populárnejšie a v posledných rokoch sa stali štandardným typom batérií používaných v elektronike. Dôvodom je záujem zákazníkov o tenké batérie s dlhou výdržou (využívané predovšetkým v novších mimoriadne tenkých notebookoch). Technológia, ktorú využívajú nabíjateľné lítiovo-iónové batérie, má však aj jeden nedostatok: články batérií sa môžu z rôznych dôvodov nafúknuť.

Takáto nafúknutá batéria potom môže negatívne ovplyvniť výkon notebooku. Preto je dôležité zabrániť prípadným poškodeniam vonkajšej časti zariadenia alebo jeho vnútorných súčastí, ktoré by ho mohli znefunkčniť. Ak sa batéria nafúkne, prestaňte notebook používať a odpojte napájací adaptér, aby sa batéria celkom vybila.

Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale sa musia nahradiť a riadne zlikvidovať. Ak sa vám v notebooku nafúkla batéria, odporúčame vám kontaktovať oddelenie podpory firmy Dell, kde vám poskytnú informácie o možnostiach výmeny takejto batérie v rámci zmluvných podmienok produktovej záruky alebo servisnej zmluvy, vrátane možnosti výmeny batérie autorizovaným servisným technikom firmy Dell.

Pokyny, ako manipulovať s nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich:

- S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.
- Batériu pred vybratím z notebooku vybite. Vybiť ju môžete tak, že budete na počítači bežne pracovať, no odpojíte od neho napájací adaptér, aby bol napájaný z batérie. Batéria je úplne vybitá, keď sa počítač už po stlačení tlačidla napájania nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádžte na zem, nepoškodzujte ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu sa zo zariadenia nesnažte vypáčiť žiadnymi nástrojmi.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v zariadení zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné.
- Nepokúšajte sa znova namontovať poškodenú alebo nafúknutú batériu do notebooku.
- Nafúknuté batérie, na ktoré sa vzťahuje záruka, je potrebné vrátiť do spoločnosti Dell v schválenom prepravnom kontajneri (poskytnutom spoločnosťou Dell) – cieľom je zabezpečiť súlad s prepravnými smernicami. Nafúknuté batérie, na ktoré sa záruka nevzťahuje, je potrebné zlikvidovať v schválenom recyklačnom centre. Pomoc a pokyny, ako postupovať ďalej, získate na webovej lokalite podpory firmy Dell.
- Používanie nekompatibilnej batérie alebo batérie od inej firmy ako Dell môže zvýšiť nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu. Vymeňte batériu len za kompatibilnú batériu zakúpenú od spoločnosti Dell, ktorá je určená pre počítač Dell. Vo svojom počítači nepoužívajte batérie z iných počítačov. Vždy nakupujte iba originálne batérie z webovej lokality firmy Dell alebo iným spôsobom, ktorý umožňuje priamy nákup od firmy Dell.

Nafúknutie nabíjateľných lítiovo-iónových batérií môže mať viacero príčin, ako napríklad vysoký vek alebo počet cyklov nabitia a vybitia či vystavenie vysokej teplote. Ďalšie informácie o možnostiach, ako zvýšiť výdrž a životnosť batérie v notebooku a minimalizovať riziko nafúknutia, nájdete v téme batérie v notebooku Dell na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check

O tejto úlohe

Diagnostika SupportAssist, známa tiež ako diagnostika systému, slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check je integrovaný v systéme BIOS a spúšťa ho samotný systém BIOS. Vstavaná diagnostika systému poskytuje súbor možností pre konkrétne zariadenia alebo skupiny zariadení, aby ste mohli:

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

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

Viac informácií nájdete v článku Riešenie hardvérových problémov s integrovanou a online diagnostikou (Chybové kódy SupportAssist ePSA, ePSA alebo PSA) (v angličtine).

Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

Postup

1. Zapnite počítač.
2. Počas spúšťania systému počítača stlačte kláves F12.
3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostika**.
   Spustí sa diagnostický rýchly test.
   POZNÁMKA: Ďalšie informácie o spustení nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check na konkrétnom zariadení nájdete na webovej sstránke technickej podpory spoločnosti Dell.
4. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.
   Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

Integrovaný automatický test (BIST)

Integrovaný autodiagnostický test (M-BIST) základnej dosky

M-BIST je integrovaný autodiagnostický testovací nástroj systémovej dosky, ktorý zvyšuje presnosť diagnostiky zlyhaní radičov integrovaných v systémovej doske.

POZNÁMKA: M-BIST možno spustiť manuálne pred testom Power On Self Test (POST).

Ako spustiť nástroj M-BIST

POZNÁMKA: Pred spustením nástroja M-BIST skontrolujte, či je počítač vypnutý.

1. M-BIST sa spúšťa stlačením klávesu **M** na klávesnici a tlačidla napájania.
2. Indikátor stavu batérie môže vykazovať dvojaký stav:
   - Nesvieti: Nebola zistená žiadna chyba.
   - Oranžová a biela: Zistil sa problém so systémovou doskou.
3. Ak na systémovej doske nastala porucha, kontrolka stavu batérie bliká 30 sekúnd v niektorom z týchto chybových kódov:

Tabuľka42. Chybové kódy diód LED

Vzor blikania		Možný problém
Žltá	Biela	
2	1	Zlyhanie procesora
2	8	Zlyhanie obvodu napájania LCD
1	1	Zlyhanie detekcie modulu TPM

Tabuľka42. Chybové kódy diód LED (pokračovanie)

Vzor blikania		Možný problém
Žltá	Biela	
2	4	Chyba pamäte/RAM

4. Ak na systémovej doske nie je porucha, obrazovka LCD prejde za 30 sekúnd cyklom jednofarebných zobrazení (opísaných v časti LCD-BIST) a potom zhasne.

Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD

Notebooky Dell sú vybavené integrovaným diagnostickým nástrojom, ktorý slúži na odhaľovanie abnormálneho správania obrazovky a určovanie jeho príčiny, teda či ide o problém súvisiaci priamo s panelom LCD (obrazovkou) notebooku Dell alebo o problém s grafickým procesorom (GPU) a nastaveniami počítača.

Ak si všimnete nejaké abnormálne správanie obrazovky počítača, ako je napríklad blikanie, skreslenie, nedostatočne ostrý, nejasný či rozmazaný obraz, zobrazovanie vodorovných alebo zvislých čiar, blednutie farieb, vždy je dobré najskôr spustiť test LCD-BIST, aby ste zistili, či ide o problém s obrazovkou (LCD) alebo o niečo iné.

Ako spustiť test LCD-BIST

1. Vypnite počítač.
2. Od počítača odpojte všetky periférne zariadenia. K počítaču pripojte len napájací adaptér (nabíjačku).
3. Utrite obrazovku LCD, aby nebol na povrchu žiadny prach.
4. Stlačte a podržte kláves **D** a stlačte tlačidlo napájania na vstup do režimu testu LCD-BIST. Naďalej držte stlačený kláves **D** , kým sa nezačne spúšťať operačný systém počítača.
5. Na obrazovke sa zobrazí viacero jednofarebných oblastí a farba celej obrazovky sa dvakrát zmení na bielu, čiernu, červenú, zelenú a modrú.
6. Potom sa zobrazí čierna, biela a červená.
7. Pozorne skontrolujte, či sa na obrazovke nenachádzajú abnormality (akékoľvek čiary, nejasný obraz, skreslenie)
8. Po zobrazení poslednej jednofarebnej plochy (červená) sa počítač vypne.

POZNÁMKA: Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Preboot po spustení najprv inicializuje test LCD-BIST a čaká na zásah používateľa, ktorým sa má overiť funkčnosť obrazovky LCD.

Indikátory diagnostiky systému

Kontrolka stavu napájania a batérie

Indikátor stavu napájania a batérie signalizuje stav napájania a batérie počítača. Toto sú možné stavy napájania:

Jednofarebná biela farba: Napájací adaptér je pripojený a batéria je nabitá na viac ako 5 %.

Oranžové svetlo: počítač je napájaný z batérie a batéria je nabitá na menej než 5 %.

Žiadne svetlo:

- Napájací adaptér je pripojený a batéria je úplne nabitá.
- Spustený počítač je napájaný z batérie a batéria je nabitá na viac než 5 %.
- Počítač je v stave spánku, v stave hlbokého spánku alebo je vypnutý.

Indikátor stavu napájania a batérie môže okrem toho blikať oranžovo a bielo a vytvárať tak vzory, ktoré signalizujú rôzne problémy.

Napríklad indikátor stavu napájania a batérie zabliká dvakrát jantárovo s následnou pauzou a potom zabliká trikrát s následnou pauzou. Tento vzor 2,3 bude pokračovať, kým sa počítač nevypne, čo naznačuje, že nebola zistená žiadna pamäť alebo RAM.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje rôzne vzory indikátorov stavu pre napájanie a batériu a príslušné problémy.

POZNÁMKA: Nasledujúce kódy diagnostických indikátorov a odporúčané riešenia sú určené pre servisných technikov firmy Dell, ktorým majú pomôcť riešiť problémy. Riešenie problémov a opravy by ste mali vykonávať len tak, ako to povolil alebo nariadil tím technickej asistencie spoločnosti Dell. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky.

Tabuľka43. Kódy diagnostických indikátorov LED

Vzor blikania		Opis problému
Žltá	Biela	
2	1	Zlyhanie procesora
2	2	Chyba systémovej dosky (vrátane porušeného systému BIOS alebo chyby pamäte ROM)
2	3	Nebola detegovaná žiadna pamäť/RAM.
2	4	Chyba pamäte/RAM
2	5	Nainštalovaná nesprávna pamäť
2	6	Porucha systémovej dosky/čipovej súpravy
2	7	Porucha LCD
2	8	Zlyhanie obvodu napájania panela LCD
3	1	Porucha napájania hodín RTC
3	2	Chyba PCI alebo videokarty/čipu
3	3	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa nenašla
3	4	Obrázok na obnovenie systému BIOS sa našiel, ale je neplatný
3	5	Zlyhanie obvodu napájacieho zdroja
3	6	Poškodenie pamäte flash detegované systémom SBIOS
3	7	Chyba ME

POZNÁMKA: Blikajúce diódy LED 3-3-3 na dióde LED označujúcej stlačenie klávesu Lock (Caps Lock alebo Num Lock) (bez čítačky odtlačkov prstov) a dióda LED diagnostiky indikujú poruchu vstupu počas testu panela LCD v rámci diagnostiky Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.

Indikátor stavu kamery: Ukazuje, či sa kamera používa.

- Neprerušované biele – Kamera sa používa.
- Nesvieti – kamera sa nepoužíva.

Indikátor stavu Caps Lock: Ukazuje, či je zapnutá alebo vypnutá funkcia Caps Lock.

- Neprerušované biele – Funkcia Caps Lock je zapnutá.
- Nesvieti – Funkcia Caps Lock je vypnutá.

Obnovenie operačného systému

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

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

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

Viac informácií o nástroji Dell SupportAssist OS Recovery vám poskytne *Používateľská príručka nástroja Dell SupportAssist OS Recovery* dostupná na webovej lokalite podpory firmy Dell v časti s nástrojmi na servis zariadení. Kliknite na položku **SupportAssist** a potom na položku **SupportAssist OS Recovery**.

POZNÁMKA: Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 a Dell ThinOS 10 nepodporujú nástroj Dell SupportAssist. Ďalšie informácie o obnovení systému ThinOS 10 nájdete v časti Režim obnovenia pomocou klávesu R-Key.

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

Funkcia resetovania hodín reálneho času (RTC) umožňuje vám alebo servisnému technikovi obnoviť počítače Dell pri problémoch so spustením POST testu, napájaním alebo spustením systému.

Pri resetovaní RTC musí byť počítač vypnutý a mať pripojený napájací kábel. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho tridsať sekúnd. Resetovanie RTC počítača prebehne, keď pustíte tlačidlo napájania.

Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia

Odporúča sa, aby ste si vytvorili jednotku na obnovenie systému určenú na opravu problémov, ktoré sa môžu v systéme Windows vyskytnúť. Spoločnosť Dell ponúka viacero možností obnovenia operačného systému Windows vo vašom počítači Dell. Viac informácií nájdete v časti Zálohovacie médiá a možnosti obnovy systému Windows od firmy Dell.

Cyklus sieťového napájania

O tejto úlohe

Ak váš počítač nemá prístup na internet z dôvodu problémov so sieťovým pripojením, resetujte sieťové zariadenia vykonaním nasledujúcich krokov:

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Vypnite modem.
   POZNÁMKA: Niektorí poskytovatelia internetových služieb (ISP) zabezpečujú modem a kombinované zariadenie smerovača.
3. Vypnite bezdrôtový smerovač.
4. Počkajte 30 sekúnd.
5. Zapnite bezdrôtový smerovač.
6. Zapnite modem.
7. Počítač zapnite.

Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu)

O tejto úlohe

Zvyšková statická elektrina je malé množstvo statickej elektriny, ktoré ostane v počítači nahromadené aj po vypnutí a vybratí batérie.

Z bezpečnostných dôvodov, ako aj z dôvodu ochrany elektronických komponentov počítača, je nutné pred demontážou alebo spätnou montážou komponentov počítača rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu.

Rozptýlenie statickej elektriny, známe tiež ako „tvrdý reset“, je tiež časté riešenie v prípadoch, keď sa počítač nechce zapnúť alebo sa nespustí operačný systém.

Statickú elektrinu rozptýlite takto:

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Napájací adaptér odpojte od počítača.
3. Demontujte spodný kryt.
4. Demontujte batériu.

   VAROVANIE: Batéria je jednotka vymeniteľná v teréne (FRU) a jej demontáž/montáž smú vykonávať iba autorizovaní servisní technici.

5. Rozptýľte statickú elektrinu stlačením a podržaním stlačeného spínača napájania na 20 sekúnd.
6. Vložte batériu.
7. Vložte spodný kryt.
8. Napájací adaptér pripojte k počítaču.
9. Počítač zapnite.

   POZNÁMKA: Ďalšie informácie o vykonaní tvrdého resetu nájdete na stránke podpory spoločnosti Dell. Na paneli ponuky v hornej časti stránky Podpora vyberte položky Podpora > Knižnica podpory. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke knižnice podpory zadajte kľúčové slovo, tému alebo číslo modelu a potom kliknite alebo ťuknite na ikonu vyhľadávania, aby sa zobrazili súvisiace články.

10

Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell

Zdroje svojpomoci

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

Tabuľka44. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	Webová lokalita firmy Dell
Kontaktovať oddelenie podpory	Do vyhľadávacieho poľa systému Windows zadajte `Contact Support` a stlačte kláves Enter.
Online pomocník pre operačný systém	Webová lokalita podpory systému Windows Webová lokality podpory systému Linux
Získajte prístup k najlepším riešeniam, diagnostike, ovládačom a súborom na stiahnutie a zistite o svojom počítači viac prostredníctvom videí, návodov a dokumentov.	Váš počítač Dell má svoj jedinečný identifikátor – servisný tag alebo kód expresného servisu. Ak si chcete pozrieť relevantné zdroje podpory k vášmu počítaču Dell, navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell a zadajte svoj servisný tag alebo kód expresného servisu. Viac informácií o tom, kde nájdete servisný tag svojho počítača, nájdete tu: Umiestnenie servisného tagu na počítači.
Články z databázy poznatkov spoločnosti Dell	1. Navštívte webovú lokalitu podpory firmy Dell. 2. Na paneli ponuky v hornej časti stránky Podpora vyberte položky **Podpora** > **Knižnica podpory**. 3. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke knižnice podpory zadajte kľúčové slovo, tému alebo číslo modelu a potom kliknite alebo ťuknite na ikonu vyhľadávania, aby sa zobrazili súvisiace články.

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

Kontakt na firmu Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo starostlivosťou o zákazníkov nájdete na webovej lokalite podpory firmy Dell.

POZNÁMKA: Dostupnosť služieb sa môže líšiť v závislosti od krajiny alebo regiónu a produktu.

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

11

Revision history

Tracks all updates that are made to the document. It typically includes the date of change, version number, and a brief description of the modification. This log helps maintain transparency, accountability, and a clear timeline of progress.

Table 45. Revision history

Revision	Date	Description
A03	May 2026	Added a new display panel in display specifications topic.
A02	March 2026	Updated left view and external ports section to add note: Dell Pro 15 Essential PV15250 is available with two USB Type-C port types: data-only and USB Type-C with DisplayPort and Power Delivery. Port functionality depends on the system configuration purchased.
A01	November 2025	• Updated battery as CRU component. • Added power requirements for battery in the specifications section.
A00	August 2025	Original publish date.