Dell Pro 16

PC16250

Príručka majiteľa

Regulačný model: P134F
Regulačný typ: P134F001/P134F002
Marec 2025
Rev. A01

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.

© 2025 Dell Inc. alebo jej dcérske spoločnosti. Všetky práva vyhradené. Dell Technologies, Dell, ako aj ďalšie ochranné známky, sú ochranné známky firmy Dell Inc. alebo jej dcérskych spoločností. Ďalšie ochranné známky môžu byť majetkom príslušných vlastníkov.

Obsah

Kapitola 1: Dell Pro 16 PC16250 z rôznych pohľadov..... 7
Right..... 7
Left..... 7
Top..... 9
Predná strana..... 10
Bottom..... 11
Vyhľadajte servisný tag alebo servisný kód expresného servisu na svojom počítači..... 11
Kontrolka stavu nabitia batérie..... 12

Kapitola 2: Set up your Dell Pro 16 PC16250..... 13

Kapitola 3: Technické informácie o modeli Dell Pro 16 PC16250..... 15
Rozmery a hmotnosť:..... 15
Procesor..... 15
Čipová súprava..... 18
Operating system..... 19
Memory..... 19
Externé porty a sloty..... 19
Sloty v počítači..... 20
Ethernet..... 20
Bezdrôtový modul..... 20
Zvuk..... 21
Storage..... 22
Klávesnica..... 22
Keyboard shortcuts of Dell Pro 16 PC16250..... 23
Camera..... 24
Dotykový panel..... 25
Napájací adaptér..... 25
Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 45 Wh batériou)..... 26
Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 55 Wh batériou)..... 27
Batéria..... 27
Požiadavky na napájanie (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 45 Wh batériou)..... 29
Požiadavky na napájanie (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 55 Wh batériou)..... 29
Obrazovka..... 30
Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)..... 30
Snímač..... 31
Integrovaný grafický procesor..... 31
Matica podpory viacerých obrazoviek..... 31
Hardvérové zabezpečenie..... 32
Prevádzkové a skladovacie prostredie..... 32
Dell Optimizer..... 32
Podmienky poskytovania podpory firmy Dell..... 32

Kapitola 4: Servisný úkon v počítači..... 33

Bezpečnostné pokyny....33
Pred servisným úkonom v počítači....33
Bezpečnostné opatrenia....34
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)....34
Prenosná antistatická servisná súprava....35
Preprava komponentov citlivých na ESD....36
Po dokončení práce v počítači....36
BitLocker....36
Odporúčané nástroje....37
Zoznam skrutiek....37
Hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 PC16250....38

Kapitola 5: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU)....41
Spodný kryt....41
Removing the base cover....41
Installing the base cover....44
Batéria....46
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie....46
Removing the battery....47
Installing the battery....48
Kábel batérie....50
Demontáž kábla batérie....50
Pripojenie kábla batérie....50
Pamäťový modul....51
Removing the memory module....51
Installing the memory module....52
Disk SSD (Solid State Drive)....53
Removing the solid state drive (SSD)....53
Installing the solid state drive (SSD)....54
Karta WLAN (Wireless Local Area Network)....55
Removing the wireless card....55
Installing the wireless card....56
Reproduktory....58
Removing the speakers....58
Installing the speakers....59
Ventilátor....60
Removing the fan....60
Installing the fan....61

Kapitola 6: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU)....63
Port napájacieho adaptéra....63
Removing the power-adapter port....63
Installing the power-adapter port....64
Chladič....65
Removing the heat sink....65
Installing the heat sink....66
vPro cable....67
Removing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)....67
Installing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)....68

I/O doska....69
Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)....69
Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)....70
Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)....71
Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)....72
Kábel FPC vstupno-výstupnej dosky....73
Removing the I/O-board FPC cable....73
Installing the I/O-board FPC cable....74
Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov....75
Removing the power button with a fingerprint reader....75
Installing the power button with a fingerprint reader....76
Systémová doska....77
Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)....77
Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)....80
Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)....84
Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)....86
Modul USB Type-C....90
Removing the USB Type-C module....90
Installing the USB Type-C module....91
Klávesnica....92
Removing the keyboard....92
Installing the keyboard....95
Oporná podložka klávesnice....98
Removing the keyboard support plate....98
Installing the keyboard support plate....99
Zostava opierky dlaní....101
Removing the palm-rest assembly....101
Installing the palm-rest assembly....102
Zostava obrazovky....104
Removing the display assembly....104
Installing the display assembly....107
Rám obrazovky....108
Removing the display bezel....108
Installing the display bezel....113
Zostava zobrazovacieho panela....115
Removing the display-panel assembly....115
Installing the display-panel assembly....119
Kamera....122
Removing the camera....122
Installing the camera....123
kábel eDP....124
Removing the eDP cable....124
Installing the eDP cable....125
Zostava zadného krytu obrazovky....126
Removing the display back-cover assembly....126
Installing the display back-cover assembly....127

Kapitola 7: Softvér....129
Operating system....129
Ovládače a súbory na stiahnutie....129

Kapitola 8: BIOS Setup.....130
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS.....130
Navigačné klávesy.....130
Ponuka jednorazového spustenia systému otváraná klávesom F12.....130
Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenia.....131
Zobraziť možností ponuky Service.....131
Možnosti ponuky systému BIOS.....131
Aktualizácia systému BIOS.....145
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....145
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu.....146
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....146
Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému.....146
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....147
Nastavenie systémového hesla.....147
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie.....148
Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie.....148

Kapitola 9: Riešenie problémov.....149
Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami.....149
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.....149
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....150
Integrovaný automatický test (BIST).....150
Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST).....150
Zabudovaný logický test (L-BIST).....151
Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD.....151
System-diagnostic lights.....151
Obnovenie operačného systému.....152
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....153
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....153
Cyklus sieťového napájania.....153
Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu).....153

Kapitola 10: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell.....155

1

Dell Pro 16 PC16250 z rôznych pohľadov

Right



Obrázok 1. Right View

1. **USB 3.2 Gen 1 port**

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

2. **USB 3.2 Gen 1 port with PowerShare**

   Connect devices such as external storage devices and printers.

   Supports data transfer speeds up to 5 Gbps. PowerShare enables you to charge your USB devices even when your computer is turned off.

   POZNÁMKA: If your computer is turned off or in a hibernate state, you must connect the power adapter to charge your devices using the PowerShare port. You must enable this feature in the BIOS setup program.

   POZNÁMKA: Certain USB devices may not charge when the computer is turned off or in a sleep state. In such cases, turn on the computer to charge the device.

3. **RJ45 ethernet port (1 Gbps)**

   Connect an RJ45 ethernet cable from a router or a broadband modem for network or Internet access, with a transfer rate of 10/100/1000 Mbps (maximum 1 Gbps).

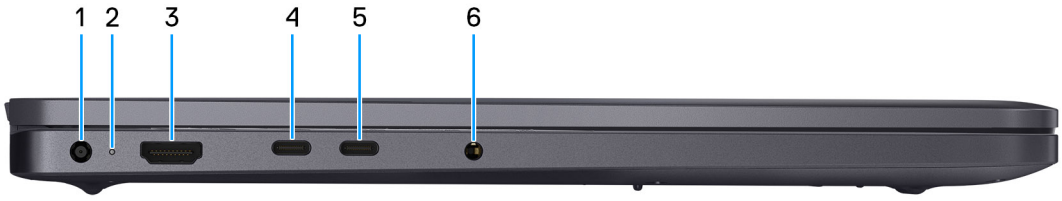
4. **Ethernet status LED**

   Indicates the connectivity status and network activity.

5. **Security-cable slot**

   Attach a security cable to prevent unauthorized movement of your computer.

Left



Obrázok 2. Left view

1. **Power-adapter port**

Connect a power adapter to provide power to your computer.

2. **Battery-status light**

   Indicates the battery-charge status.

   Solid white—Battery is charging.

   Solid amber—Battery charge is low.

   Off—Battery is fully charged.

3. **HDMI 2.1 Transition-minimized differential signaling (TMDS) port**

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

4. **Thunderbolt 4.0 port with DisplayPort and Power Delivery**

   Supports USB4, DisplayPort 1.4, Thunderbolt 4 and also enables you to connect to an external display using a display adapter. Provides data transfer rates of up to 40 Gbps for USB4 and Thunderbolt 4.

   POZNÁMKA: You can connect a Dell Docking Station to the Thunderbolt 4 ports. For more information, search in the Knowledge Base Resource at Dell Support Site.

   POZNÁMKA: A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

   POZNÁMKA: USB4 is backward compatible with USB 3.2, USB 2.0, and Thunderbolt 3.

   POZNÁMKA: Thunderbolt 4 supports two 4K displays or one 8K display.

5. **USB 3.2 Gen 2 Type-C port with DisplayPort 1.4a and Power Delivery**

   Connect devices such as external storage devices, printers, and external displays. Supports data transfer rate of up to 10 Gbps.

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

   Supports DisplayPort 1.4a and also enables you to connect an external display using a display adapter.

   POZNÁMKA: A USB Type-C to DisplayPort adapter (sold separately) is required to connect a DisplayPort device.

6. **Global headset port**

   Connect headphones or a headset (headphone and microphone combo).

Top



Obrázok 3. Top view

1. **Power button with optional fingerprint reader**

   Press to turn on the computer if it is turned off, in sleep state, or in hibernate state.

   When the computer is turned on, press the power button to put the computer into a sleep state; press and hold the power button for 10 seconds to force shutdown the computer.

   If the power button has a fingerprint reader, place your finger on the power button steadily to log in.

   POZNÁMKA: The power-status light on the power button is available only on computers without the fingerprint reader. Computers that are shipped with the fingerprint reader that is integrated on the power button will not have the power-status light on the power button.

   POZNÁMKA: You can customize the power-button behavior in Windows.

2. **Touchpad**

   Move your finger on the touchpad to move the mouse pointer. Tap to left-click and two fingers tap to right-click.

Predná strana



Obrázok 4. Pohľad spredu

1. **Mikrofóny (2)**

   Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

2. **Infračervená kamera (voliteľná)**

   Zlepšuje bezpečnosť pri spárovaní s overovaním tváre Windows Hello.

3. **Infračervený vysielač (voliteľný)**

   Vydáva infračervené svetlo, ktoré infračervenej kamere umožňuje snímať a sledovať pohyb.

4. **Kryt na ochranu súkromia**

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

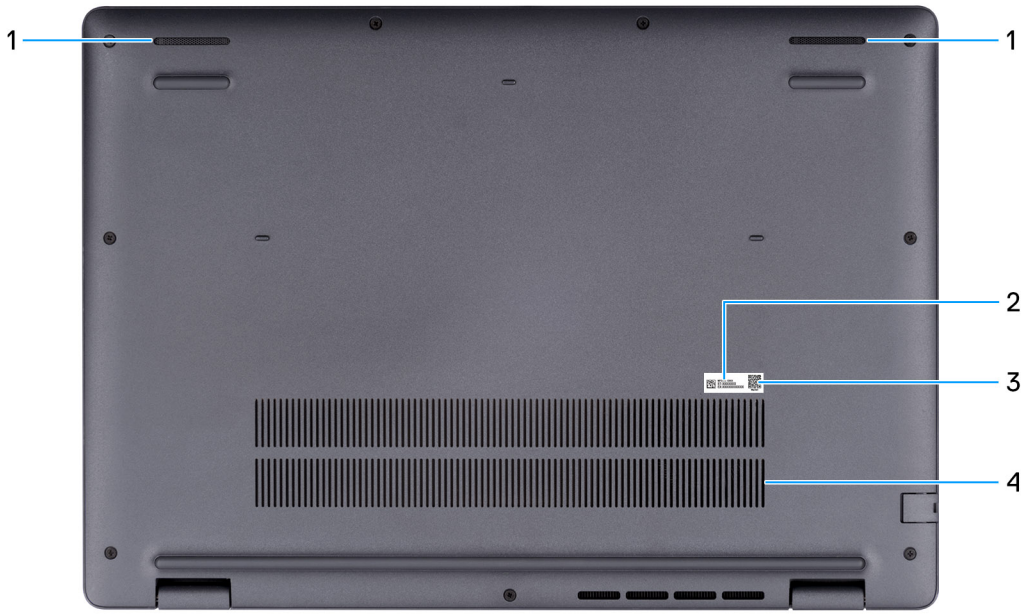
5. **Kamera**

   Umožňuje videokonverzácie, vyhotovenie fotografií a záznamov videí.

6. **Kontrolka stavu kamery**

   Zapne sa pri používaní kamery.

Bottom



Obrázok 5. Bottom view

1. **Speakers**

   Provide audio output.

2. **Service Tag/Express Service Code label**

   The Service Tag is a unique alphanumeric identifier that enables Dell service technicians to identify the hardware components in your computer and access warranty information. The Express Service Code is a numeric version of the Service Tag.

3. **MyDell QR code**

   MyDell is your hub for content that is personalized to your Dell Pro 16 PC16250, including videos, articles, manuals, and easy access to support.

4. **Air vents**

   Air vents provide ventilation for your computer. Clogged air vents can cause overheating and can affect the performance of your computer and potentially cause hardware issues. Keep the air vents clear of obstructions and clean them regularly to prevent the build-up of dust and dirt. For more information about cleaning air vents, search for articles in the Knowledge Base Resource at Dell Support Site.

Vyhľadajte servisný tag alebo servisný kód expresného servisu na svojom počítači

Servisný tag je jedinečný identifikátor, ktorý umožňuje servisným technikom firmy 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.



Obrázok 6. Umiestnenie servisného tagu/kódu expresného servisu

Kontrolka stavu nabitia batérie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o kontrolke stavu nabitia batérie vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka1. Správanie kontrolky stavu nabitia batérie

Zdroj napájania	Signál diódy LED	Stav napájania systému	Úroveň nabitia batérie
Napájací adaptér	Nesvieti	S0 alebo S5	Úplne nabitá
Napájací adaptér	Neprerušované biele svetlo	S0 alebo S5	< Úplne nabitá
Batéria	Nesvieti	S0 alebo S5	11 – 100 %
Batéria	Stála oranžová (590+/-3 nm)	S0 alebo S5	< 10 %

- S0 (ZAP.): počítač je zapnutý.
- 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 zapíšu na úložné zariadenie, čo umožňuje po zapnutí počítača pokračovať tam, kde ste prestali.
- S5 (VYPNUTÝ): počítač je vypnutý.

Tabuľka2. Stavová kontrolka LED siete Ethernet (RJ45)

Signál diódy LED	Stav pripojenia
Stála oranžová	Ethernetový kábel RJ45 je správne zapojený od smerovača alebo prepínača do počítača. Pripojenie je aktívne.
Blikajúca oranžová	Prebieha prenos údajov.

2

Set up your Dell Pro 16 PC16250

O tejto úlohe

POZNÁMKA: The images in this document may differ from your computer depending on the configuration you ordered.

Postup

1. Connect the power adapter and press the power button.



Obrázok 7. Connect the power adapter and press the power button.

POZNÁMKA: The battery may go into power-saving mode during shipment to conserve charge on the battery. Ensure that the power adapter is connected to your computer when it is turned on for the first time.

2. Finish the operating system setup.

   For Ubuntu:

   Follow the on-screen instructions to complete the setup. For more information about installing and configuring Ubuntu, search in the Knowledge Base Resource at Dell Support Site.

   For Windows:

   Follow the on-screen instructions to complete the setup. When setting up, it is recommended that you:

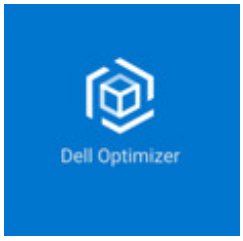
   - Connect to a network for Windows updates.

     POZNÁMKA: If connecting to a secured wireless network, enter the password for the wireless network access when prompted.

   - If connected to the Internet, sign in with or create a Microsoft account.

3. Locate and use Dell apps from the Windows Start menu—Recommended.

Tabuľka3. Locate Dell apps

Resources	Description
	Dell Optimizer is an application designed to enhance computer performance and productivity by optimizing settings for power, battery, display, collaboration touchpad, and presence detection. It also provides access to applications purchased with your new computer. For more information, see Dell Optimizer User's Guide at Dell Support Site.
	**Dell Product Registration** Register your computer with Dell.
	**Dell Help & Support** Access help and support for your computer.
	**SupportAssist** SupportAssist is a proactive and predictive technology that offers automated technical support for Dell computers. It proactively monitors both hardware and software, addressing performance issues, preventing security threats, and automating engagement with Dell Technical Support. For more information, see SupportAssist documentation at Dell Support Site. **POZNÁMKA:** In SupportAssist, click the warranty expiry date to renew or upgrade your warranty.

3

Technické informácie o modeli Dell Pro 16 PC16250

Rozmery a hmotnosť:

V tejto tabuľke uvádzame informácie o výške, šírke, hĺbke a hmotnosti notebooku Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka4. Rozmery a hmotnosť:

Popis	Hodnoty
Výška:	
Výška vpredu	18,89 mm (0,74")
Výška vzadu	20,85 mm (0,82 palca)
Šírka	358,00 mm (14,09 palca)
Hĺbka	251,82 mm (9,91 palca)
Hmotnosť **POZNÁMKA:** Hmotnosť vášho počítača závisí od objednanej konfigurácie.	Minimálna: 1,92 kg (4,23 lb)

Procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o procesoroch, ktoré podporuje váš počítač Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka5. Procesor

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ procesora	Procesor Intel U300E	Intel Core i3-1315U 13. generácie	Intel Core 3 100U	Intel Core 5 120U
TDP procesora	15 W	15 W	15 W	15 W
Celkový počet jadier procesora	5	6	6	10
Výkonové jadrá	1	2	2	2
Efektívne jadrá	4	4	4	8
Celkový počet vláken procesora **POZNÁMKA:** Technológiu Intel Hyper-Threading ponúkajú iba výkonové jadrá.	6	8	8	12
Rýchlosť procesora	Až do 4,3 GHz	Až do 4,5 GHz	Až do 4,7 GHz	Až do 5,0 GHz
Frekvencia – výkonové jadrá				
Základná frekvencia procesora	1,1 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,4 GHz
Maximálna frekvencia v režime Turbo	4,3 GHz	4,5 GHz	4,7 GHz	5,0 GHz
Frekvencia – efektívne jadrá				
Základná frekvencia procesora	1,1 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz	0,9 GHz
Maximálna frekvencia v režime Turbo	3,2 GHz	3,3 GHz	3,30 GHz	3,8 GHz
Vyrovnávacia pamäť procesora	8 MB	10 MB	10 MB	12 MB
Integrovaná grafika	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics

Tabuľka6. Procesor

Popis	Možnosť č. 5	Možnosť č. 6	Možnosť č. 7	Možnosť č. 8
Typ procesora	Intel Core 5 220U	Intel Core 7 150U	Intel Core 7 250U	Intel Core Ultra 5 225U
TDP procesora	15 W	15 W	15 W	15 W
Celkový počet jadier procesora	10	10	10	12
Výkonové jadrá	2	2	2	2
Efektívne jadrá	8	8	8	8
Celkový počet vláken procesora **POZNÁMKA:** Technológiu Intel Hyper-Threading ponúkajú iba výkonové jadrá.	12	12	12	14
Rýchlosť procesora	Až do 5,0 GHz	Až do 5,4 GHz	Až do 5,4 GHz	Až do 4,8 GHz
Frekvencia – výkonové jadrá				
Základná frekvencia procesora	1,4 GHz	1,8 GHz	1,8 GHz	1,5 GHz
Maximálna frekvencia v režime Turbo	5,0 GHz	5,4 GHz	5,4 GHz	4,8 GHz
Frekvencia – efektívne jadrá				
Základná frekvencia procesora	0,9 GHz	1,2 GHz	1,2 GHz	1,3 GHz
Maximálna frekvencia v režime Turbo	3,8 GHz	4,0 GHz	4,0 GHz	3,8 GHz
Vyrovnávacia pamäť procesora	12 MB	12 MB	12 MB	12 MB
Integrovaná grafika	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics

Tabuľka7. Procesor

Popis	Možnosť č. 9	Možnosť č. 10	Možnosť č. 11
Typ procesora	Intel Core Ultra 5 235U	Intel Core Ultra 7 255U	Intel Core Ultra 7 265U
TDP procesora	15 W	15 W	15 W
Celkový počet jadier procesora	12	12	12
Výkonové jadrá	2	2	2
Efektívne jadrá	8	8	8
Celkový počet vláken procesora **POZNÁMKA:** Technológiu Intel Hyper-Threading ponúkajú iba výkonové jadrá.	14	14	14
Rýchlosť procesora	Až do 4,9 GHz	Až do 5,2 GHz	Až do 5,3 GHz
Frekvencia – výkonové jadrá			
Základná frekvencia procesora	2,0 GHz	2,0 GHz	2,1 GHz
Maximálna frekvencia v režime Turbo	4,9 GHz	5,2 GHz	5,3 GHz
Frekvencia – efektívne jadrá			
Základná frekvencia procesora	1,6 GHz	1,70 GHz	1,7 GHz
Maximálna frekvencia v režime Turbo	4,1 GHz	4,20 GHz	4,2 GHz
Vyrovnávacia pamäť procesora	12 MB	12 MB	12 MB
Integrovaná grafika	Intel Graphics	Intel Graphics	Intel Graphics

Čipová súprava

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o čipovej súprave, ktorú podporuje váš počítač Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka8. Čipová súprava

Popis	Hodnoty
Čipová súprava	Integrovaná v procesore
Procesor	• Procesor Intel U300E • Procesor Intel Core i3 13. generácie • Procesor Intel Core 3/5/7 • Intel Core Ultra 5/7
Šírka zbernice DRAM	64 bitov
Flash EPROM	32 MB
Zbernica PCIe	Až po 4. generáciu

Operating system

Your Dell Pro 16 PC16250 supports the following operating systems:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

POZNÁMKA: Ak v počítači prejdete na nižšiu verziu zo systému Windows 11 na systém Windows 10 22H2, podpora spoločnosti Dell Technologies sa bude riadiť plánom ukončenia podpory systému Microsoft Windows 10.

Memory

The following table lists the memory specifications that are supported in your Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka9. Memory specifications

Description	Values
Memory slots	Two SODIMM slots
Memory type	DDR5
Memory speed	• 5200 MT/s • 5600 MT/s
Maximum memory configuration	64 GB
Minimum memory configuration	8 GB
Memory size per slot	8 GB, 16 GB, and 32 GB
Memory configurations supported	**For computers shipped with Intel Core Series:** • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, single-channel • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, dual-channel **For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series:** • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel • 16 GB: 2 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel • 16 GB: 1 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, single-channel • 32 GB: 2 x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel • 64 GB: 2 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dual-channel

Externé porty a sloty

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam externých portov a slotov vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka10. Externé porty a sloty

Opis	Hodnoty
Sieťový port	Jeden ethernetový port RJ45 (1 Gb/s)
Porty USB	• 1 port USB 3.2 Gen 1 (5 Gb/s)

Tabuľka10. Externé porty a sloty (pokračovanie)

Opis	Hodnoty
	• Jeden port USB 3.1 Gen 2 (5 Gb/s) s funkciou PowerShare • Jeden port USB-C 3.2 2. generácie (10 Gb/s) s alternatívnym režimom portu DisplayPort/Power Delivery • Jeden port Thunderbolt 4 (40 Gb/s) s alternatívnym režimom portu DisplayPort/USB Type-C/USB 4/Power Delivery **POZNÁMKA:** K tomuto portu môžete pripojiť dokovaciu stanicu Dell. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.
Zvukový port	Jeden univerzálny port na náhlavnú súpravu
Videoport(y)	Jeden port HDMI 2.1 TMDS (Transition-minimized differential signaling)
Čítačka pamäťových kariet	–
Port napájacieho adaptéra	Jeden vstup DC-in 4,5 mm x 2,9 mm
Slot pre bezpečnostný kábel	Jeden slot na bezpečnostný kábel (s klinovým zámkom)

Sloty v počítači

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam slotov vo vnútri vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka11. Sloty v počítači

Opis	Hodnoty
M.2	• Jeden slot M.2 2230 na jednotku SSD • 1 slot M.2 2230 na kartu WLAN, kombinovanú kartu Wi-Fi/ Bluetooth **POZNÁMKA:** Viac informácií o vlastnostiach jednotlivých typoch kariet vo formáte M.2 nájdete v príslušnom článku databázy poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Ethernet

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené technické údaje lokálnej káblovej ethernetovej siete (LAN) v počítači Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka12. Technické údaje ethernetového sieťového pripojenia

Popis	Hodnoty
Model	Integrovaná karta Realtek RTL8111H-CG
Prenosová rýchlosť	10/100/1 000 Mb/s

Bezdrôtový modul

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o module na pripojenie k bezdrôtovej lokálnej sieti (WLAN) v počítači Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka13. Technické údaje bezdrôtového modulu

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Číslo modelu	MediaTek MT7920	Intel AX211	Intel BE202 **POZNÁMKA:** Dostupné iba v počítačoch dodávaných s procesormi Intel Core Ultra 200U.
Prenosová rýchlosť	Až 1200 Mb/s	Až 2 400 Mb/s	Až 2 400 Mb/s
Podporované frekvenčné pásma	2,4 GHz/5 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz	2,4 GHz/5 GHz/6 GHz
Štandardy bezdrôtovej komunikácie	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax)	• WiFi 802.11a/b/g • Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) • Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) • Wi-Fi 6E (WiFi 802.11ax) • Wi-Fi 7 (WiFi 802.11be)
Šifrovanie	• 64 bitov/128 bitov WEP • AES-CCMP • TKIP	• 64 bitov/128 bitov WEP • AES-CCMP • TKIP	• 64 bitov/128 bitov WEP • AES-CCMP • TKIP
Karta bezdrôtovej komunikácie s technológiou Bluetooth	Bluetooth 5.4	Bluetooth 5.3	Bluetooth 5.4
	POZNÁMKA: Možnosti karty bezdrôtovej komunikácie Bluetooth sa môžu líšiť v závislosti od operačného systému nainštalovaného vo vašom počítači.		

Zvuk

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o zvukových zariadeniach vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka14. Technické údaje o zvukových zariadeniach

Opis		Hodnoty
Zvukový radič		Realtek ALC3204
Stereo konverzia		Podporuje Waves MaxxAudio Pro
Integrovaná zvuková karta		Zvuková karta s vysokým rozlíšením
Externá zvuková karta		Jeden univerzálny konektor pre náhlavnú súpravu (kombinovaný port na slúchadlá a mikrofón)
Počet reproduktorov		Dva
Integrovaný reproduktorový zosilňovač		Podporované (integrovaný zvukový kodek)
Externé ovládanie hlasitosti		Klávesové skratky na klávesnici
Výstup reproduktora:		
	Priemer	2 W x 2 = 4 W
	Špička	2,5 W x 2 = 5 W
Mikrofón		Dva mikrofóny

Storage

This section lists the storage options on your Dell Pro 16 PC16250.

Your Dell Pro 16 PC16250 supports one of the following storage configurations:

- One Universal Flash Storage (onboard)

  POZNÁMKA: UFS is available only for computers that are shipped with Intel Core Series processors.

  POZNÁMKA: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

- One M.2 2230 solid state drive

Tabuľka15. Storage specifications

Storage type	Interface type	Capacity
Universal Flash Storage (onboard)	UFS v3.1, up to HS-Gear 4, 2.9 GB/s	128 GB
M.2 2230 solid state drive	PCIe Gen4 NVMe, up to 64 Gbps	256 GB/512 GB/1 TB/2 TB

Klávesnica

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o klávesnici vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka16. Technické údaje klávesnice

Popis	Hodnoty
Typ klávesnice	• Podsvietená klávesnica s klávesom Copilot a čítačkou odtlačkov prstov • Klávesnica s podsvietením a klávesom Copilot • Klávesnica bez podsvietenia s klávesom Copilot a čítačkou odtlačkov prstov • Klávesnica bez podsvietenia s klávesom Copilot
Rozloženie klávesov klávesnice	QWERTY
Počet kláves	• Arabská, čínska (tradičná čínština), anglická medzinárodná, anglická USA, hebrejská, ukrajinská: 99 klávesov s numerickou klávesnicou • Belgická, bulharská, česká a slovenská (MUI), anglická UK, francúzska (európska), francúzska (európska), nemecká, maďarská, grécka, hebrejská, talianska, severská (MUI), portugalská iberská, portugalská brazílska, ruská, španielska (kastílska), španielska (Latinská Amerika), švajčiarska európska (MUI), turecká: 100 klávesov s numerickou klávesnicou • Japonská: 103 klávesov s numerickou klávesnicou
Vzdialenosť stredov klávesov	Horizontálne = 18,05 mm (numerická klávesnica: 17,05 mm) Zvislo = 18,05 mm
Klávesové skratky	Niektoré klávesy na vašej klávesnici majú na sebe dva symboly. Tieto klávesy sa dajú použiť na napísanie alternatívnych znakov alebo na vykonanie sekundárnych funkcií. Ak chcete napísať alternatívny znak, stlačte kláves Shift a požadovaný kláves. Ak chcete použiť sekundárnu funkciu, stlačte kláves Fn a požadovaný kláves.

Tabuľka16. Technické údaje klávesnice (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
	POZNÁMKA: Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete definovať tak, že zmeníte nastavenie **Akcie na stlačenie funkčných klávesov** v nástroji na nastavenie systému BIOS. **POZNÁMKA:** Ak Copilot v systéme Windows nie je vo vašom počítači k dispozícii, stlačením tlačidla Copilot spustíte vyhľadávanie systému Windows. Viac informácií o funkcii Copilot v systéme Windows nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Keyboard shortcuts of Dell Pro 16 PC16250

POZNÁMKA: Keyboard characters may differ depending on the keyboard language configuration. Keys that are used for shortcuts remain the same across all language configurations.

Some keys on your keyboard have two symbols on them. These keys can be used to type alternate characters or to perform secondary functions. The symbol that is shown on the lower part of the key refers to the character that is typed out when the key is pressed. If you press shift and the key, the symbol that is shown on the upper part of the key is typed out. For example, if you press **2**, 2 is typed out; if you press **Shift** + **2**, @ is typed out.

The keys F1-F12 at the top row of the keyboard are function keys for multimedia control, as indicated by the icon on the key. Press the function key to enable the task represented by the icon. For example, pressing F1 mutes the audio (see the table below).

However, if the function keys F1-F12 are needed for specific software applications, multimedia functionality can be disabled by pressing **Fn** + **Esc**. Later, multimedia control can be invoked by pressing **Fn** and the respective function key. For example, mute audio by pressing **Fn** + **F1**.

POZNÁMKA: You can also define the primary behavior of the function keys (F1–F12) by changing **Function Key Behavior** in the BIOS setup program.

Tabuľka17. Function key primary behavior

Function key	Primary behavior
F1	Mute or unmute audio
F2	Decrease volume
F3	Increase volume
F4	Microphone Mute
F5	Keyboard Illumination/Backlight
F6	Decrease screen brightness
F7	Increase screen brightness
F8	Switch to external display
F10	Print screen
F11	Home
F12	End

The **Fn** key is also used with selected keys on the keyboard to invoke secondary functions.

Tabuľka18. Secondary behavior

Function key	Secondary behavior
Fn + F1	Operating system and application-specific F1 behavior

Tabuľka18. Secondary behavior (pokračovanie)

Function key	Secondary behavior
Fn + F2	Operating system and application-specific F2 behavior
Fn + F3	Operating system and application-specific F3 behavior
Fn + F4	Operating system and application-specific F4 behavior
Fn + F5	Operating system and application-specific F5 behavior
Fn + F6	Operating system and application-specific F6 behavior
Fn + F7	Operating system and application-specific F6 behavior
Fn + F8	Operating system and application-specific F8 behavior
Fn + F9	Operating system and application-specific F9 behavior
Fn + F10	Operating system and application-specific F10 behavior
Fn + F11	Operating system and application-specific F11 behavior
Fn + F12	Operating system and application-specific F12 behavior
Fn + Ctrl	Open the application menu
Fn + Esc	Toggle between multimedia and function key behavior
Fn + PgUp	Scroll up the document or page
Fn + PgDn	Scroll down the document or page
Fn + Home	Move to the beginning of the document
Fn + End	Move to the end of the document
Copilot	Launch Copilot in Windows **POZNÁMKA:** If Copilot in Windows is not available on your computer, the Copilot key launches Recall. If both Recall and Copilot in Windows are not available on your computer, the Copilot key launches Windows Search. For more information about Copilot in Windows and Recall, search in the Knowledge Base Resource at the Dell Support Site.

Camera

The following table lists the camera specifications of your Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka19. Camera specifications

Description	Values
Number of cameras	Two **POZNÁMKA:** The second camera is optional and may not be included in all configurations.
Camera type	• HD RGB ((For computers shipped with Intel Core Series) • FHD RGB • FHD RGB + IR
Camera location	Front camera
Camera sensor type	CMOS sensor technology
Camera resolution:	
Still image	• 0.92 megapixels (HD)

Tabuľka19. Camera specifications (pokračovanie)

Description	Values
	• 2.07 megapixels (FHD)
Video	• 1280 x 720 (HD) at 30 fps • 1920 x 1080 (FHD) at 30 fps
Infrared camera resolution:	
Still image	0.23 megapixels
Video	640 x 360 at 15 fps
Diagonal viewing angle:	
Camera	• 75.0 degrees (HD) • 80.2 degrees (FHD)
Infrared camera	86.60 degrees

Dotykový panel

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o dotykovom paneli vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka20. Technické údaje dotykového panela

Opis		Hodnoty
Rozlíšenie dotykového panela:		> 300 DPI
Rozmery dotykového panela		
	Vodorovne	115,00 mm (4,52")
	Zvislo	80,00 mm (3,14 palca)
Gestá na dotykovom paneli		Viac informácií o gestách na dotykovom paneli v systéme Windows nájdete v článku databázy poznatkov spoločnosti Microsoft na webovej lokalite podpory firmy Microsoft.

Napájací adaptér

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o napájacom adaptéri vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka21. Technické údaje napájacieho adaptéra

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ		65 W napájací adaptér, 4,5 mm valcový konektor, E4	Napájací adaptér 65 W, USB-C, PECOS	Napájací adaptér 60 W, USB Type-C, 2-kolíkový (Japonsko)
Rozmery konektora:				
	Vonkajší priemer	4,5 mm	–	–
	Vnútorný priemer	2,9 mm	–	–
Rozmery napájacieho adaptéra:				
	Výška	29,5 mm	28 mm	22 mm
	Šírka	46,0 mm	51 mm	55 mm

Tabuľka21. Technické údaje napájacieho adaptéra (pokračovanie)

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Hĺbka	108,0 mm	112 mm	66 mm
Vstupné napätie	100 V~ – 240 V~	100 V~ – 240 V~	100 V~ – 240 V~
Vstupná frekvencia	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz
Vstupný prúd (maximálny)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Výstupný prúd (trvalý)	3,34 A	• 20 V/3,25 A (trvalý) • 15 V/3 A (trvalý) • 9 V/3 A (trvalý) • 5 V/3 A (trvalý)	• 20 V/3 A (trvalý) • 15 V/3 A (trvalý) • 9 V/3 A (trvalý) • 5 V/3 A (trvalý)
Menovité výstupné napätie	19,5 VDC	• 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC	• 20 VDC • 15 VDC • 9 VDC • 5 VDC
Teplotný rozsah:			
V prevádzke	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Dátové úložisko	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)

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.

Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 45 Wh batériou)

POZNÁMKA: Ak ste si nezakúpili napájací adaptér značky Dell, ktorý sa odporúča pre váš počítač, uistite sa, že napájací adaptér, ktorý používate, spĺňa nasledujúce požiadavky.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame požiadavky na napájací adaptér notebooku Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka22. Požiadavky na napájací adaptér

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu.	65 W
Napájanie, ktoré počítač nabíja pomalšie. **POZNÁMKA:** Môže sa zobraziť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a nižšej rýchlosti nabíjania.	Menej ako 60 W
Minimálny výkon napájacieho adaptéra vyžadovaný na prevádzku počítača a nabíjanie batérie. **POZNÁMKA:** Môže sa zobraziť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a pomalšej rýchlosti nabíjania.	27 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované

Tabuľka22. Požiadavky na napájací adaptér (pokračovanie)

Popis	Hodnota
Režim nabíjania ExpressCharge	Podporované **POZNÁMKA:** Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač s 45 Wh batériou pripojený k 65 W napájaciemu adaptéru. **POZNÁMKA:** Režim nabíjania ExpressCharge musí byť povolený aj na obrazovke programu na nastavenie systému BIOS. Vyberte položku **Napájanie** > **Konfigurácia batérie** > **ExpressCharge** a stlačte **Enter**.

Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 55 Wh batériou)

POZNÁMKA: Ak ste si nezakúpili napájací adaptér značky Dell, ktorý sa odporúča pre váš počítač, uistite sa, že napájací adaptér, ktorý používate, spĺňa nasledujúce požiadavky.

V nasledujúcej tabuľke uvádzame požiadavky na napájací adaptér notebooku Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka23. Požiadavky na napájací adaptér

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu.	65 W
Napájanie, ktoré počítač nabíja pomalšie. **POZNÁMKA:** Môže sa zobraziť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a nižšej rýchlosti nabíjania.	Menej ako 60 W
Minimálny výkon napájacieho adaptéra vyžadovaný na prevádzku počítača a nabíjanie batérie. **POZNÁMKA:** Môže sa zobraziť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a pomalšej rýchlosti nabíjania.	27 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	Podporované **POZNÁMKA:** Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač s 55 Wh batériou pripojený k 90 W napájaciemu adaptéru. **POZNÁMKA:** Režim nabíjania ExpressCharge musí byť povolený aj na obrazovke programu na nastavenie systému BIOS. Vyberte položku **Napájanie** > **Konfigurácia batérie** > **ExpressCharge** a stlačte **Enter**.

Batéria

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o batérii vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka24. Technické údaje o batérii

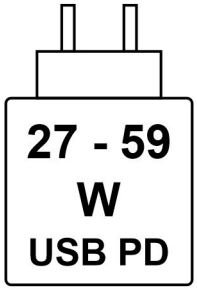
Popis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ batérie		3-článková, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost	3-článková, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, dlhá životnosť	3-článková, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, podpora funkcie ExpressCharge Boost	3-článková, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, dlhá životnosť
Napätie batérie		11,25 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC	11,70 VDC
Hmotnosť batérie (maximálna)		0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	0,21 kg (0,48 lb)
Rozmery batérie:					
	Výška	6,30 mm (0,25")	6,30 mm (0,25")	6,30 mm (0,25")	6,30 mm (0,25")
	Šírka	255,05 mm (10,04 palca)	255,05 mm (10,04 palca)	255,05 mm (10,04 palca)	255,05 mm (10,04 palca)
	Hĺbka	73,00 mm (2,87 palca)	73,00 mm (2,87 palca)	73,00 mm (2,87 palca)	73,00 mm (2,87 palca)
Teplotný rozsah:					
	V prevádzke	• Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) • Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	• Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) • Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	• Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) • Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	• Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) • Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)
	Dátové úložisko	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Prevádzková doba batérie		Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.
Doba nabíjania batérie (približná) **POZNÁMKA:** Majte pod kontrolou čas, trvanie, začiatok a koniec nabíjania a ďalšie možnosti batérie vďaka aplikácii Dell Power Manager. Viac informácií o aplikácii Dell Power Manager nájdete v časti *Ja a môj Dell* na webovej lokalitepodpory firmy Dell.		• 0 °C až 15 °C – 4 hodiny (pri vypnutom počítači) • 16 °C až 45 °C – 2 hodiny (pri vypnutom počítači) • 46 °C až 50 °C – 3 hodiny (pri vypnutom počítači)	• 0 °C až 15 °C – 4 hodiny (pri vypnutom počítači) • 16 °C až 45 °C – 2 hodiny (pri vypnutom počítači) • 46 °C až 50 °C – 3 hodiny (pri vypnutom počítači)	• 0 °C až 15 °C – 4 hodiny (pri vypnutom počítači) • 16 °C až 45 °C – 2 hodiny (pri vypnutom počítači) • 46 °C až 50 °C – 3 hodiny (pri vypnutom počítači)	• 0 °C až 15 °C – 4 hodiny (pri vypnutom počítači) • 16 °C až 45 °C – 2 hodiny (pri vypnutom počítači) • 46 °C až 50 °C – 3 hodiny (pri vypnutom počítači)
Gombíková batéria		Nepodporované	Nepodporované	Nepodporované	Nepodporované

Tabuľka24. Technické údaje o batérii (pokračovanie)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
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. Ak je batéria úplne vybitá, pripojte k počítaču napájací adaptér, zapnite počítač a následne ho reštartujte. Zníži sa tým spotreba energie.**				

Požiadavky na napájanie (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 45 Wh batériou)

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



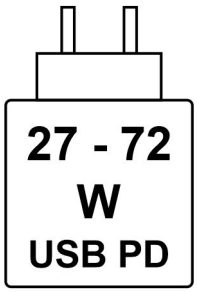
Obrázok 8. Piktogram pre požiadavky na nabíjanie

Na dosiahnutie maximálnej rýchlosti nabíjania musí byť výkon dodávaný nabíjačkou medzi minimom 27 W požadovaným rádiovým zariadením a maximom 59 W.

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

Požiadavky na napájanie (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 55 Wh batériou)

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



Obrázok 9. Piktogram pre požiadavky na nabíjanie

Na dosiahnutie maximálnej rýchlosti nabíjania musí byť výkon dodávaný nabíjačkou medzi minimom 27 W požadovaným rádiovým zariadením a maximom 72 W.

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

Obrazovka

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o obrazovke vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka25. Technické údaje obrazovky

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Typ obrazovky		16-palcová, Full High Definition Plus (FHD+)	16-palcová, Full High Definition Plus (FHD+)
Konfigurácie s dotykovým displejom		Nedotyková verzia	Dotykový
Technológia panela obrazovky		Spínanie v lietadle (IPS)	Spínanie v lietadle (IPS)
Rozmery panela obrazovky (aktívna oblasť):			
	Výška	215,42 mm (8,48 palca)	215,42 mm (8,48 palca)
	Šírka	344,68 mm (13,57 palca)	344,68 mm (13,57 palca)
	Uhlopriečka	406,46 mm (16,00 palca)	406,46 mm (16,00 palca)
Natívne rozlíšenie panela obrazovky		1 920 x 1 200	1 920 x 1 200
Svietivosť (typická)		300 nitov	300 nitov
Megapixelov		2,30	2,30
Farebný rozsah		45 % NTSC (bežný)	45 % NTSC (bežný)
Počet pixelov na palec (PPI)		141	141
Pomer kontrastu (minimálne)		• 800:1 (minimum) • 1000:1 (typický)	• 800:1 (minimum) • 1000:1 (typický)
Čas odozvy (maximálne)		35 milisekúnd	35 milisekúnd
Obnovovacia frekvencia		60 Hz	60 Hz
Horizontálny zorný uhol		• +/– 80 stupňov (minimálne) • +/– 85 stupňov (typický)	• +/– 80 stupňov (minimálne) • +/– 85 stupňov (typický)
Vertikálny zorný uhol		• +/– 80 stupňov (minimálne) • +/– 85 stupňov (typický)	• +/– 80 stupňov (minimálne) • +/– 85 stupňov (typický)
Rozstup pixelov		0,1795 mm	0,1795 mm
Príkon (maximálny)		4..40 W	5,60 W
Antireflexný alebo lesklý povrch		Antireflexný	Antireflexný

Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o voliteľnej čítačke odtlačkov prstov vo vašom počítači Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka26. Technické údaje čítačky odtlačkov prstov

Opis	Hodnoty
Snímacia technológia	Kapacitancia
Rozlíšenie snímača	500 dpi
Veľkosť snímača (v pixeloch)	108 mm x 88 mm

Snímač

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o snímačoch vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka27. Snímač

Podpora snímača
Hallov snímač

Integrovaný grafický procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o integrovanom grafickom procesore (GPU), ktorým je vybavený váš notebook Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka28. Integrovaný grafický procesor

Radič	Veľkosť pamäti	Procesor
Intel UHD Graphics	Zdieľaná systémová pamäť	• Procesor Intel U300E • Intel Core i3-1315U 13. generácie
Intel Graphics	Zdieľaná systémová pamäť	• Intel Core 3 100U • Intel Core 5 120U • Intel Core 5 220U • Intel Core 7 150U • Intel Core 7 250U • Intel Core Ultra 5 225U • Intel Core Ultra 5 235U • Intel Core Ultra 7 255U • Intel Core Ultra 7 265U

Matica podpory viacerých obrazoviek

V tejto tabuľke uvádzame informácie o možnostiach pripojenia viacerých obrazoviek k počítaču Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka29. 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 UHD Graphics	Integrovaná	3	4
Intel Graphics	Integrovaná	3	4

Hardvérové zabezpečenie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o hardvérovom zabezpečení vášho počítača Dell Pro 16 PC16250.

Tabuľka30. Hardvérové zabezpečenie

Hardvérové zabezpečenie
Jeden otvor na klinový zámok
Samostatný modul Trusted Platform Module (TPM) 2.0
Mechanická uzávierka kamery na ochranu súkromia
Certifikát FIPS (Federal Information Processing Standards) 140-2 pre modul Trusted Platform Module (TPM)
Certifikát TCG (Trusted Computing Group) pre TPM
Detekcia neoprávneného vniknutia so skrinky
BIOS – vymazanie modulu TPM a/alebo zámok na spúšťanie systému po detekcii neoprávneného vniknutia do šasi

Prevádzkové a skladovacie prostredie

V tejto tabuľke uvádzame technické informácie o prostredí vhodnom na prevádzku a skladovanie počítača Dell Pro 16 PC16250.

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

Tabuľka31. Prostredie počítača

Opis	V prevádzke	Dátové úložisko
Teplotný rozsah	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relatívna vlhkosť (maximálna)	90 % (bez kondenzácie)	95 % (bez kondenzácie)
Vibrácie (maximum)*	0,66 GRMS	–
Náraz (maximálny)	140 G†	–
Rozsah prevádzkovej nadmorskej výšky	–15,2 m až 3 048 m (–49,87 stopy až 10 000 stôp)	-15,2 m až 10 668 m (-49,87 stopy až 35 000 stôp)
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.

Dell Optimizer

Dell Optimizer is an application that is designed to enhance computer performance and productivity by optimizing settings for power, battery, display, and presence detection. It also provides access to applications purchased with your new computer.

For more information, see *Dell Optimizer User's Guide* at Dell Support Site.

Podmienky poskytovania podpory firmy Dell

Viac informácií o podmienkach poskytovania podpory firmy Dell nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

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.

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. Pozrite si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s počítačom, prípadne navštívte domovskú webovú lokalitu spoločnosti Dell o súlade s predpismi.

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 nájdete v dokumentácii k operačnému systému.

3. Vypnite všetky pripojené periférne zariadenia.
4. Odpojte počítač z elektrickej zásuvky.
5. Od svojho počítača odpojte všetky pripojené sieťové a periférne zariadenia, ako sú klávesnica, myš a monitor.
6. Ak je v počítači vložená pamäťová karta, vyberte ju, a ak je v optickej jednotke nejaký disk, vyberte ho tiež.
7. Na čistenie vetracích otvorov použite mäkkú kefu a pohybujte ňou vertikálne.

POZNÁMKA: Neodstraňujte spodný kryt ani na čistenie vetracích otvorov nepoužívajte žiadne dúchadlo.

8. 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, 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. Stlačte a podržte kláves B a potom na 3 sekundy stlačte tlačidlo napájania, 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 prejdite 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.
      Počítač sa vypne a vstúpi do servisného režimu.

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.
- Odporúčame nosiť obuv s nevodivými gumenými podrážkami, ktoré znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.
- Stlačte a podržte tlačidlo napájania na 15 sekúnd, aby sa rozptýlila zvyšková energia systémovej dosky.

Pohotovostný režim napájania

Výrobky firmy Dell s pohotovostným režimom napájania treba pred odstránením zadného krytu odpojiť od elektrickej siete. Systémy vybavené pohotovostným režimom napájania sú napájané aj vtedy, keď sú vypnuté. Takéto napájanie umožňuje vzdialené zapnutie počítača (prebudenie prostredníctvom siete LAN) a uvedenie do režimu spánku a ponúka aj ďalšie pokročilé funkcie riadenia spotreby.

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. 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 použitím prenosnej antistatickej servisnej súpravy vždy najskôr zhodnoťte situáciu u zákazníka. 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. Poškodený komponent sa však vždy vracia v rovnakom vrecku na ochranu proti elektrostatickým výbojom a obale, v akom bol dodaný nový diel. Vrecko na ochranu proti elektrostatickým výbojom má byť preložené a prelepené páskou a v pôvodnej škatuli, v ktorej bol nový diel dodaný, sa má použiť rovnaký penový baliaci materiál. Zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa vyberajú z obalu iba na pracovnej ploche chránenej proti elektrostatickým výbojom a diely sa nikdy neumiestňujú na vrch vrecka na ochranu proti elektrostatickým výbojom, pretože iba vnútro vrecka je tienené. 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** – náramok a spojovací drôt môžu byť spojené priamo medzi zápästím a obnaženou kovovou plochou na hardvéri, ak sa nevyžaduje antistatická podložka, alebo môžu byť pripojené k antistatickej podložke, aby chránili hardvér, ktorý na ňu dočasne položíte. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie. 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 súpravy by ste mali náramok pravidelne pred každou servisnou návštevou a minimálne raz týždenne otestovať. Náramok možno najlepšie otestovať pomocou nástroja na testovanie antistatického náramku. Samotný test sa robí nasledovne: na zápästie si pripevníte náramok, spojovací drôt náramku zapojte do nástroja na testovanie a stlačte tlačidlo. Ak test dopadne úspešne, rozsvieti sa zelená kontrolka LED. Ak dopadne neúspešne, rozsvieti sa červená kontrolka LED a zaznie zvuková výstraha.

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, kľúč nástroja BitLocker nebude pri ďalšom reštartovaní počítača rozpoznaný. Potom sa zobrazí výzva na zadanie obnovovacieho kľúča, bez ktorého nie je možné pokračovať,a počítač zobrazí žiadosť o zadanie kľúča po každom reštartovaní. V prípade, že kľúč nepoznáte, môžete prísť o svoje údaje alebo budete musieť preinštalovať operačný systém. Viac informácií nájdete v tomto článku databázy poznatkov: Aktualizácia systému BIOS v počítačoch Dell s aktivovaným 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:

- Krížový skrutkovač č. 0
- Krížový skrutkovač č. 1
- Plochý skrutkovač (menej ako 4 mm)
- Plastové páčidlo

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.

Tabuľka32. Zoznam skrutiek

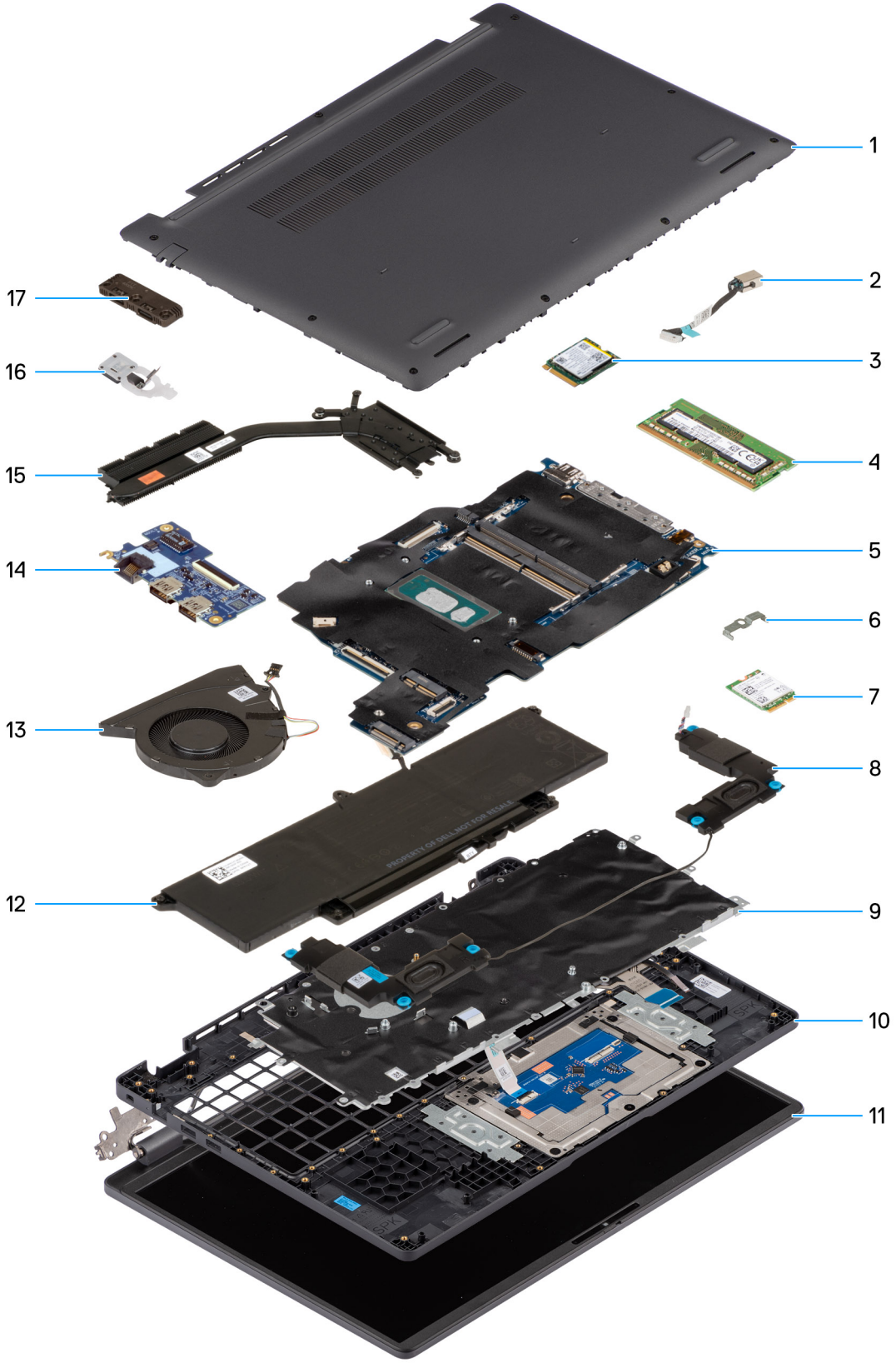
Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Sila krútiaceho momentu skrutky	Obrázok skrutky
Spodný kryt	M2,5 x 6 (s roznitovaným koncom)	9	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	
Batéria	M2 x 3 (s roznitovaným koncom)	4	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
	M2x4	1	1,98 Kgf-cm až 2,42 Kgf-cm	
Jednotka SSD	M2x3	1	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Karta bezdrôtovej komunikácie	M2x3	1	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Ventilátor	M2 x 3	2	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Port napájacieho adaptéra	M2,5 x 5	3	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	
Chladič	M2 x 5,4 (s roznitovaným koncom)	4	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
I/O doska	M2,5 x 5	3	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	

Tabuľka32. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Sila krútiaceho momentu skrutky	Obrázok skrutky
	M2x3	3	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Systémová doska	M2.5x5	3	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
	M2x5	2	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Modul USB Type-C	M2x5	3	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Klávesnica	M2x2.2	22	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Oporná podložka klávesnice	M2x2.2		1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Zostava obrazovky	M2,5 x 5	6	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	
Zostava zobrazovacieho panela	M2.5x2.5	6	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	
	M2.5x3.5	4	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	

Hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 PC16250

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené hlavné komponenty počítača Dell Pro 16 PC16250.



Obrázok 10. Hlavné súčasti systému/rozložené zobrazenie

1. Spodný kryt
2. Port napájacieho adaptéra

3. Jednotka SSD
4. Pamäťový modul
5. Systémová doska
6. Konzola karty bezdrôtovej komunikácie
7. Karta bezdrôtovej komunikácie
8. Reproduktory
9. Klávesnica
10. Zostava opierky dlaní
11. Zostava obrazovky
12. Batéria
13. Ventilátor
14. I/O doska
15. Chladič
16. Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov (voliteľné)
17. Modul USB Type-C

POZNÁMKA: Firma Dell poskytuje používateľom zoznam komponentov spolu s ich číslami, ktoré boli súčasťou originálnej konfigurácie pri kúpe zariadenia. Tieto diely sú k dispozícii na zakúpenie na základe záručného krytia, ktoré si zákazník kúpil. Ak sa chcete dozvedieť, ako si ich môžete kúpiť, obráťte sa na obchodného zástupcu firmy Dell.

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

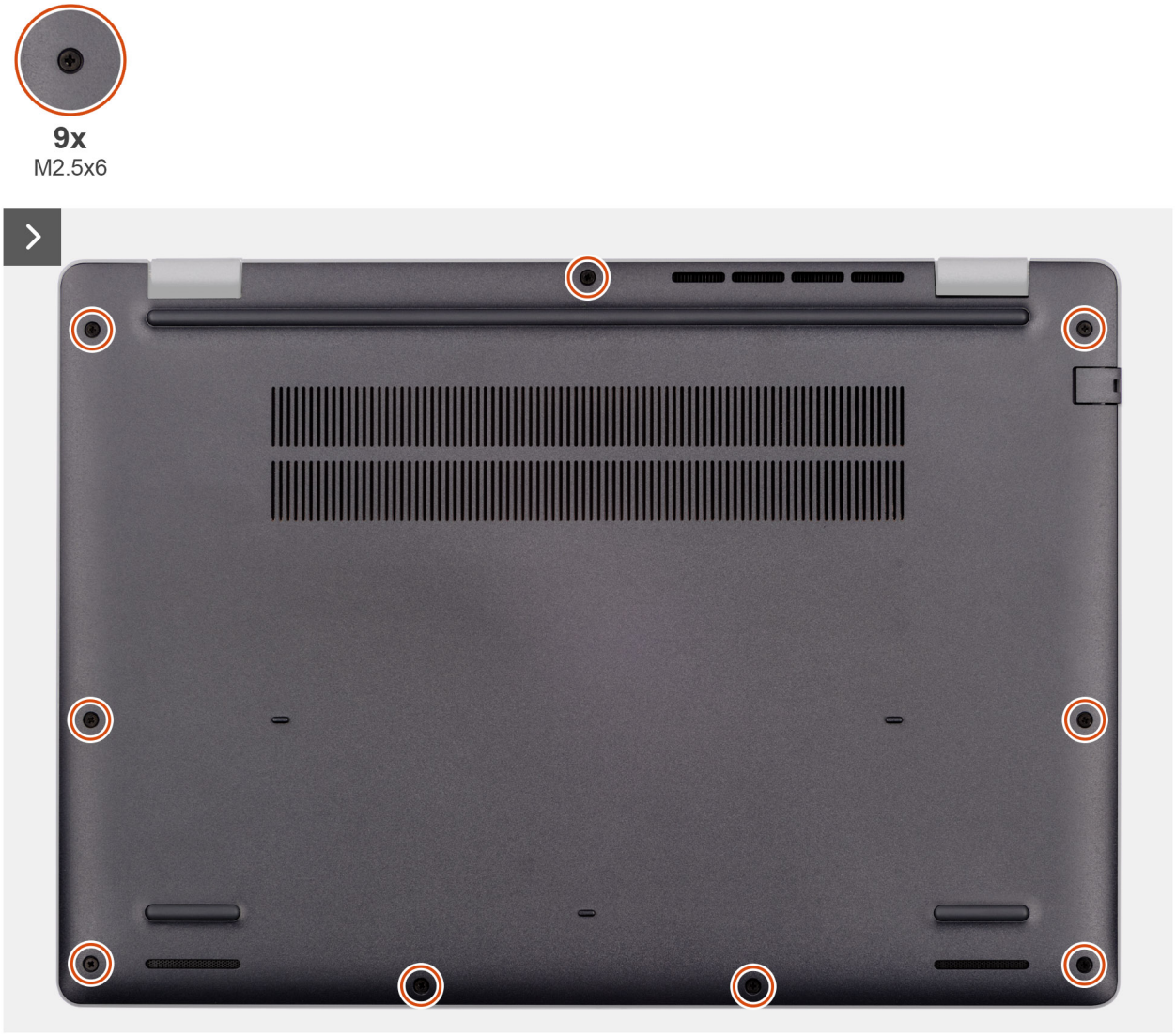
Removing the base cover

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.

O tejto úlohe

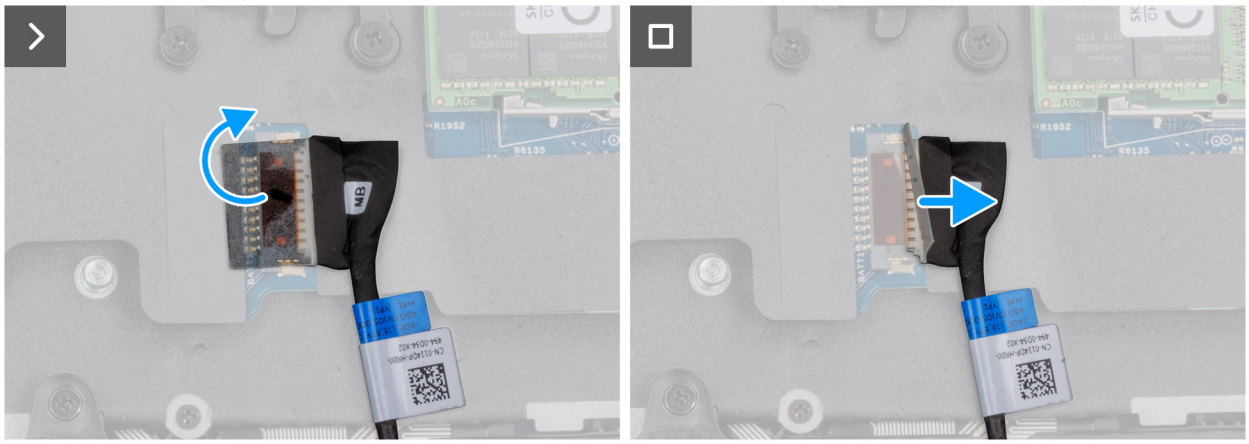
The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 11. Removing the base cover



Obrázok 12. Removing the base cover



Obrázok 13. Disconnecting the battery cable

Postup

1. Loosen the nine captive screws (M2.5x6) that secure the base cover to the chassis.
2. Using a plastic scribe, pry open the base cover starting from the U-shaped indents at the bottom edge of the base cover near the hinges.
3. Pry open the top side of the base cover, then continue along the sides to fully detach the base cover.
4. Lift and remove the base cover from the chassis.

   POZNÁMKA: Ensure that your computer is in Service Mode. If your computer is unable to enter Service Mode, disconnect the battery cable from the system board. To disconnect the battery cable, follow step 5 to step 7.
5. Peel the tape that secures the battery cable to the battery.
6. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board.

7. Press and hold the power button for five seconds to ground the computer and drain the flea power.

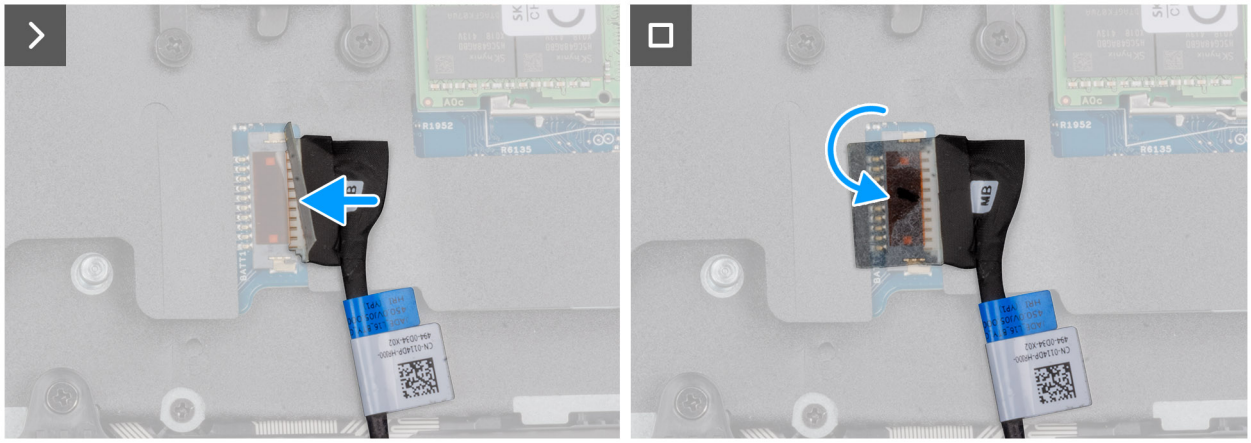
Installing the base cover

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

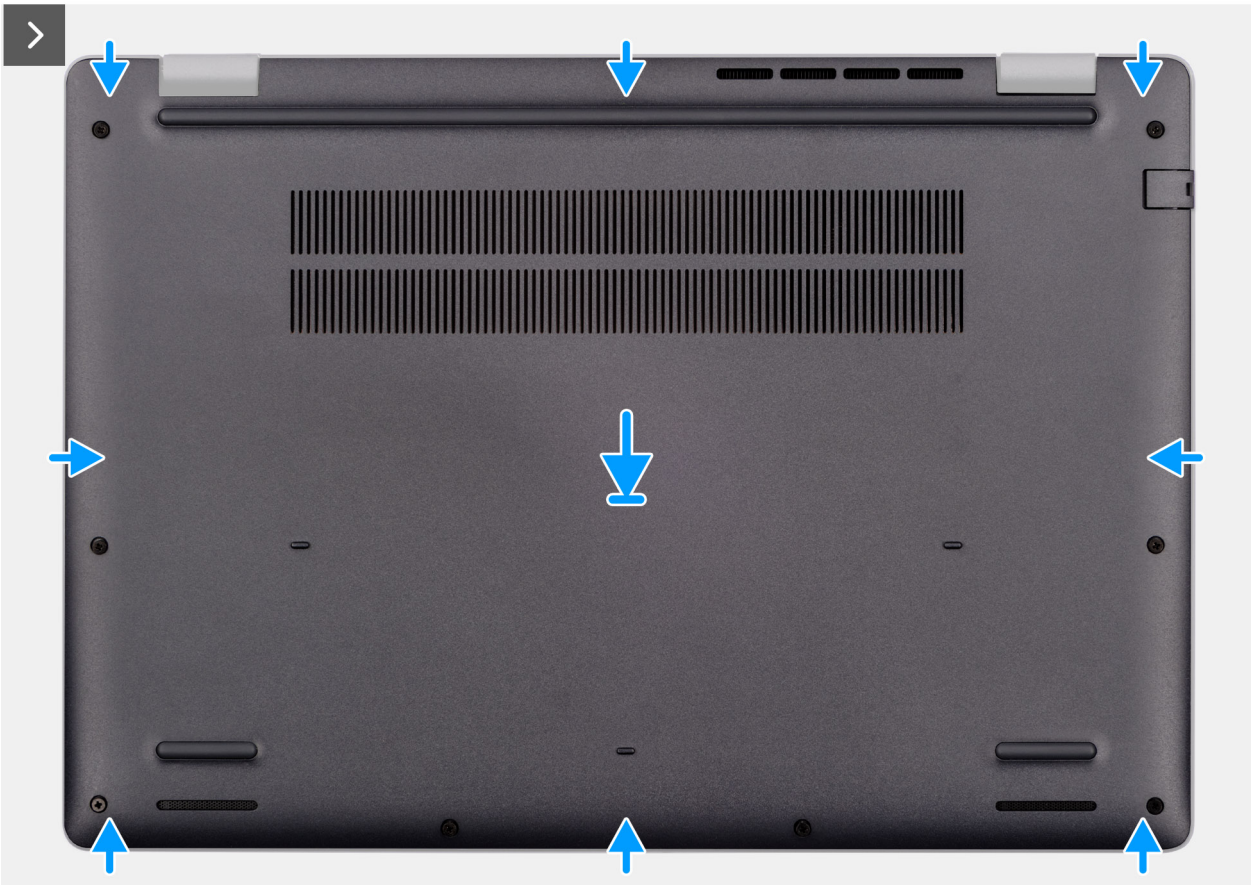
The following images indicate the location of the base cover and provide a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 14. Connecting the battery cable



9x
M2.5x6



Obrázok 15. Installing the base cover



Obrázok 16. Installing the base cover

POZNÁMKA: If you have disconnected the battery cable, ensure to connect the battery cable. To connect the battery cable, follow step 1 in the procedure.

Postup

1. Connect the battery cable to the system board if the computer is not in service mode.
2. Align the screw holes on the base cover with the screw holes on the palm-rest assembly and snap the base cover into place.
3. Tighten the nine captive screws (M2.5x6) to secure the base cover to the palm-rest assembly.

Ïalší postup

1. Follow the procedure in After working inside your computer.

Batéria

Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie

VAROVANIE:

- **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 tohto produktu nestratili alebo nesprávne neumiestnili žiadne skrutky, aby ste predišli náhodnému prepichnutiu alebo poškodeniu batérie a iných komponentov.**
- **Ak sa batéria nafúkne a zostane v počítači zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na oddelenie technickej podpory firmy Dell a požiadajte o pomoc. Pozrite si časť Ako kontaktovať podporu na webovej lokalite podpory firmy Dell.**
- **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.**

Removing the battery

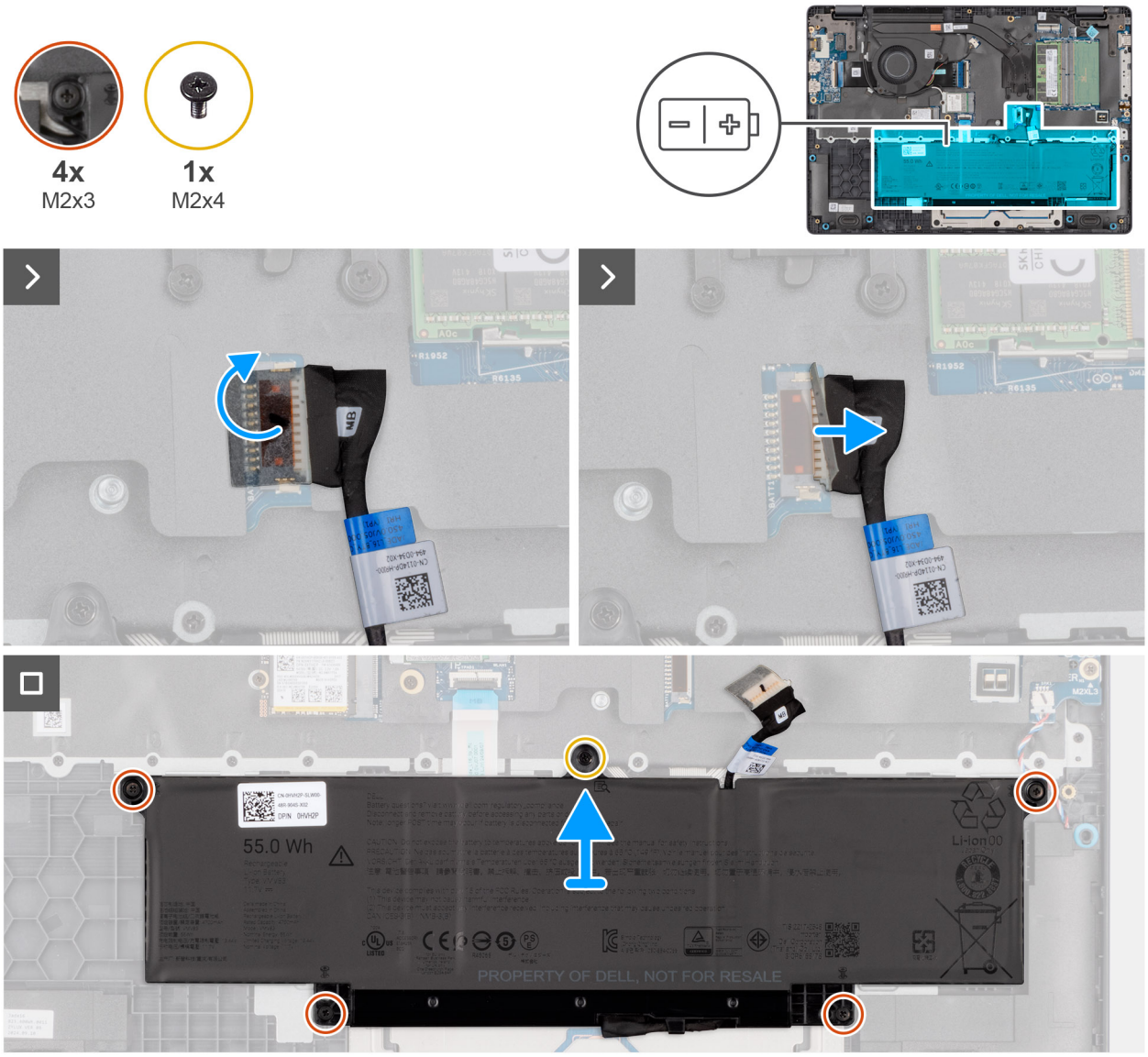
Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

VAROVANIE: Removing the battery resets the BIOS setup settings to default. It is recommended that you note the BIOS setup settings before removing the battery.

The following image indicates the location of the battery and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 17. Removing the battery

Postup

1. Disconnect the battery cable from the battery cable connector (BATT1) on the system board.
2. Remove the screw (M2x4) that secures the battery to the palm-rest assembly.
3. Loosen the four captive screws (M2x3) that secure the battery to the palm-rest assembly.
4. Lift the battery off the palm-rest assembly.
5. If you are replacing the battery, remove the battery cable to transfer it to the replacement battery. For more information, see Removing the battery cable.

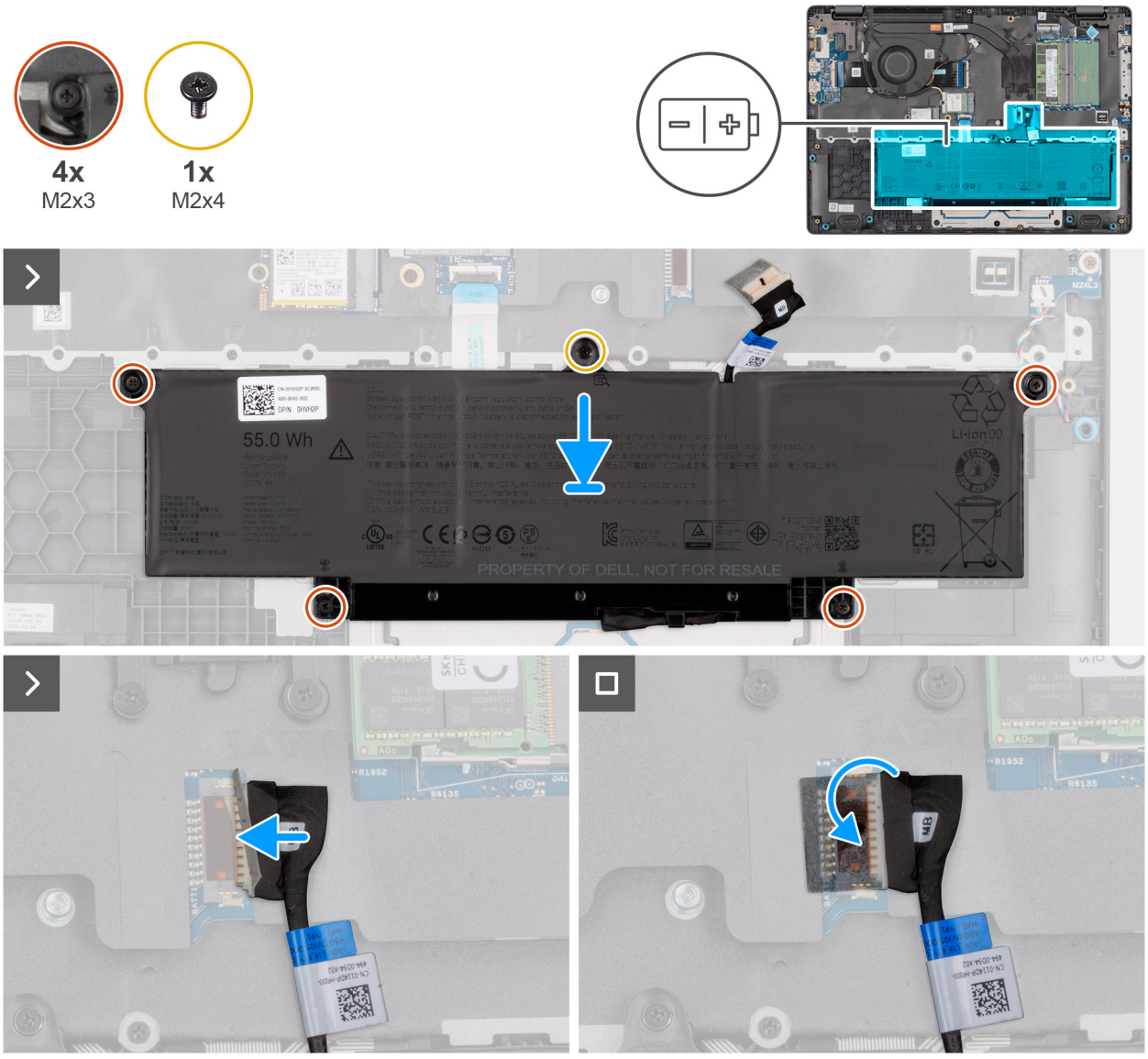
Installing the battery

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

The following image indicates the location of the battery and provides a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 18. Installing the battery

Postup

1. If the battery cable was removed for replacing the battery, you must transfer the battery cable from the old battery to the replacement battery. For more information, see Installing the battery cable.
2. Align the screw holes on the battery to the screw holes on the palm-rest assembly.
3. Tighten the four captive screws (M2x3) to secure the battery to the palm-rest assembly.
4. Replace the screw (M2x4) that secures the battery to the palm-rest assembly.
5. Connect the battery cable to the connector (BATT1) on the system board.

Ïalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

Kábel batérie

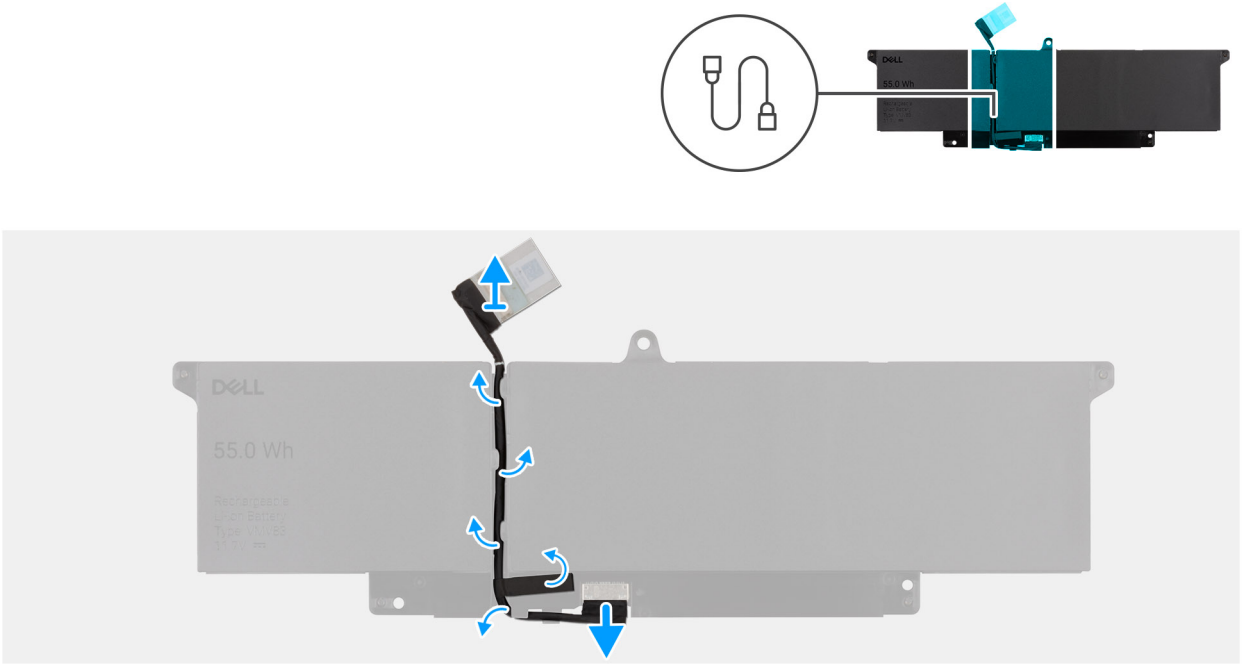
Demontáž kábla batérie

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 19. Demontáž kábla batérie

Postup

1. Vyberte kábel batérie z vodiacich úchytiek na batérii.
2. Odpojte kábel batérie od konektora na batérii.
3. Odstráňte kábel batérie z počítača.

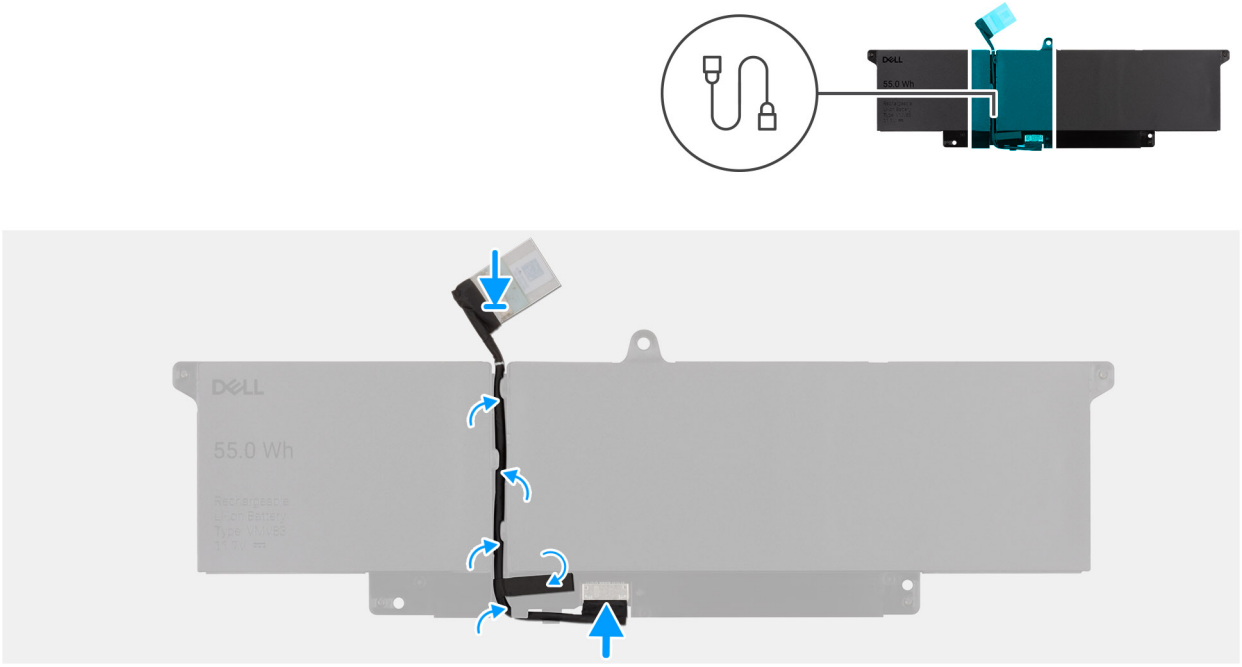
Pripojenie kábla batérie

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 20. Pripojenie kábla batérie

Postup

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

Ďalší postup

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

Pamäťový modul

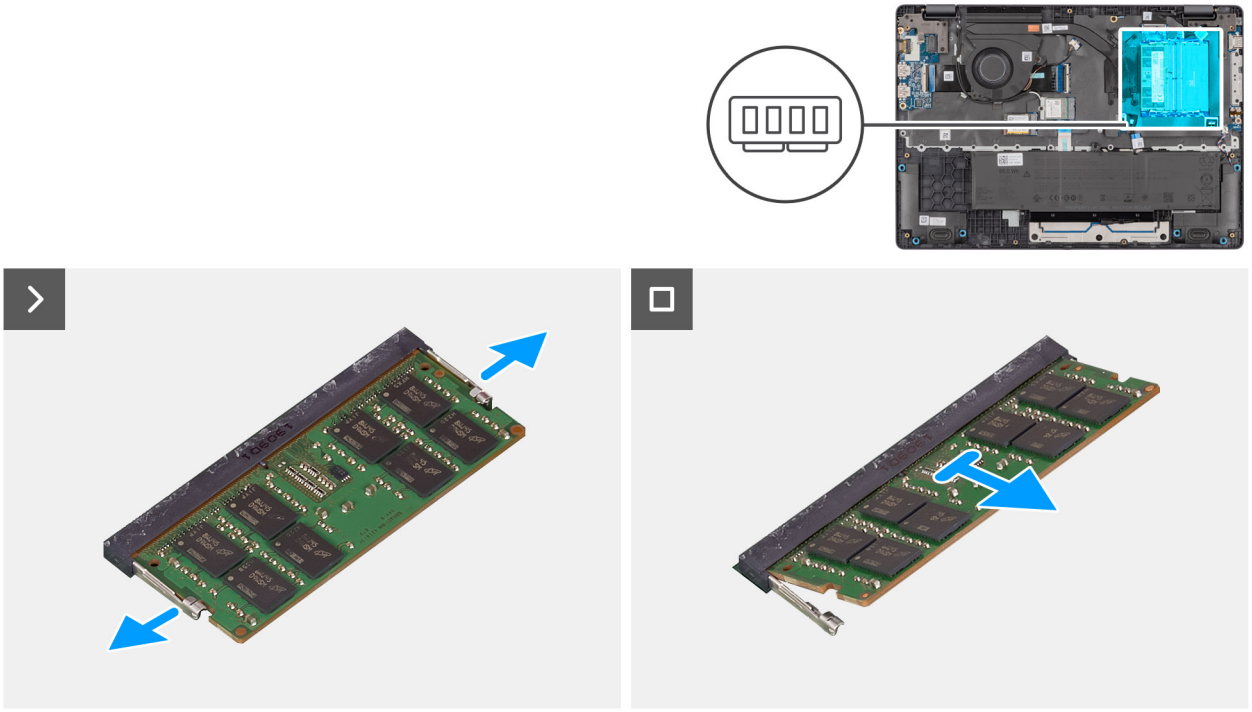
Removing the memory module

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

The following image indicates the location of the memory module and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 21. Removing the memory module

Postup

1. Pry the clips that secure the memory module until it pops up.
2. Remove the memory module from the slot.

POZNÁMKA: Repeat the steps if there is more than one memory module installed on your computer.

VAROVANIE: To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see ESD protection.

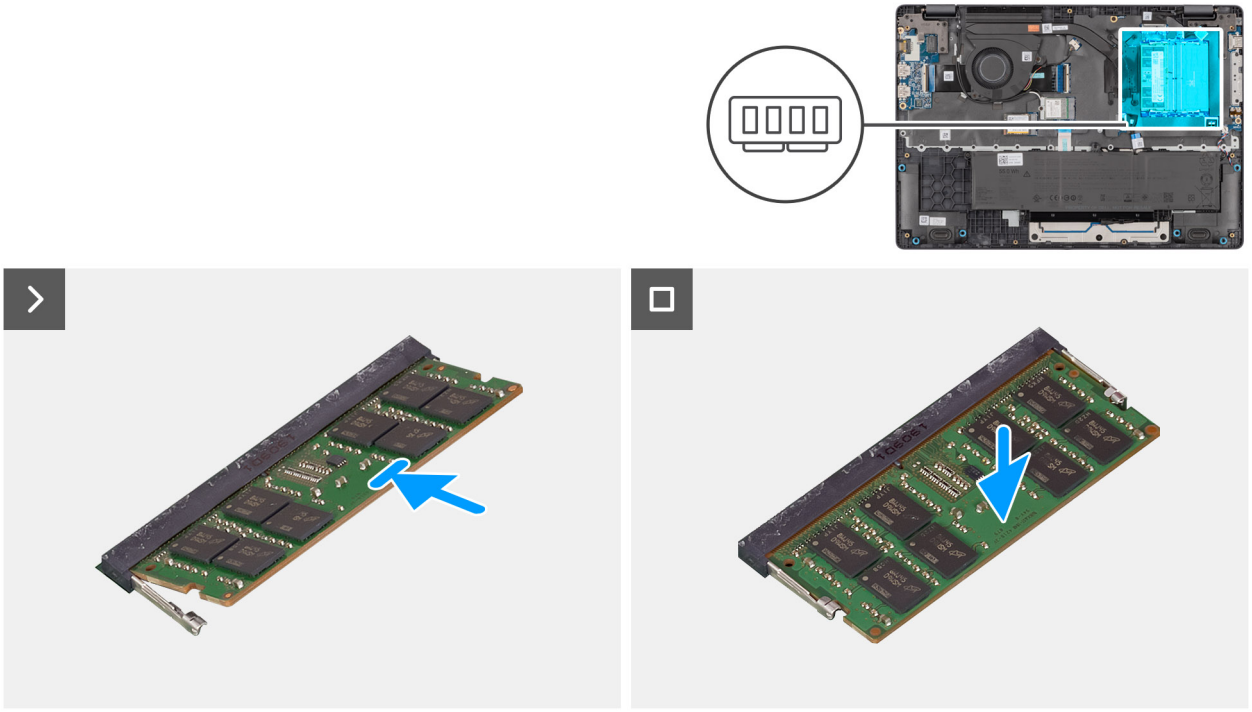
Installing the memory module

Požiadavky

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

O tejto úlohe

The figure indicates the location of the memory module and provides a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 22. Installing the memory module

Postup

1. Align the notch on the memory module with the tab on the memory-module slot.
2. Slide the memory module firmly into the slot at an angle.
3. Press the memory module down until it clicks into place.

POZNÁMKA: If you do not hear the click, remove the memory module and reinstall it.

VAROVANIE: To prevent damage to the memory module, hold the memory module by the edges. Do not touch the components or metallic contacts on the memory module as electrostatic discharge (ESD) can inflict severe damage on the components. To read more about ESD protection, see ESD protection.

Ïalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

Disk SSD (Solid State Drive)

Removing the solid state drive (SSD)

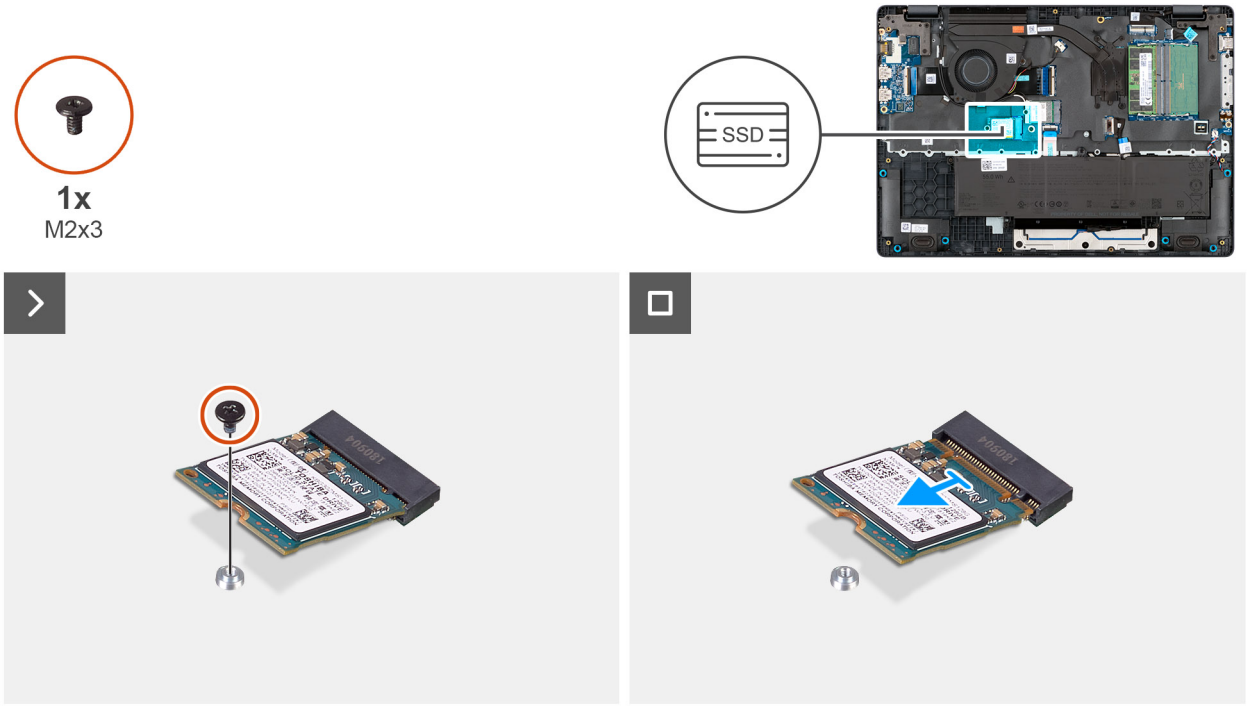
Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: The procedures in this section apply only to computers shipped with a solid state drive (SSD). For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

The following image indicates the location of the solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 23. Removing the SSD

Postup

1. Remove the screw (M2x3) that secures the SSD to the system board.
2. Slide and remove the SSD from the M.2 slot on the system board.

Installing the solid state drive (SSD)

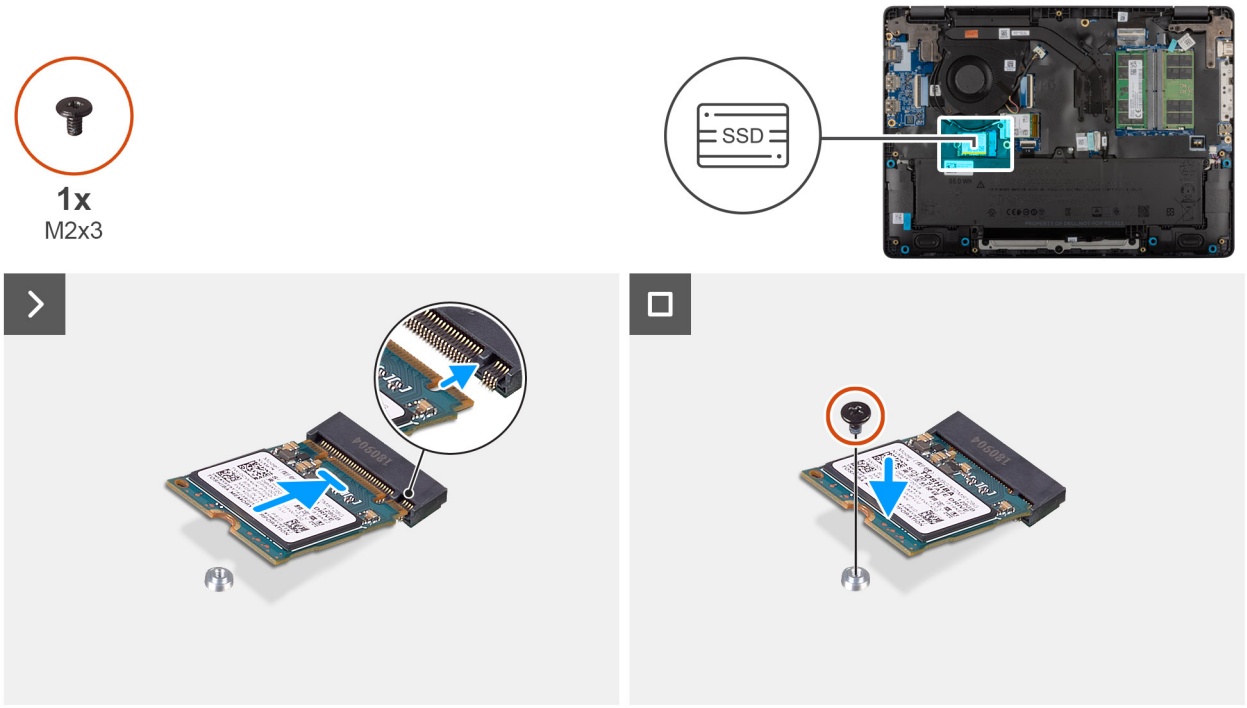
Požiadavky

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

POZNÁMKA: The procedures in this section apply only to computers shipped with a solid state drive (SSD). For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

The following image indicates the location of the solid state drive (SSD) and provides a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 24. Installing the SSD

Postup

1. Align the notch on the SSD with the tab on the M.2 SSD slot on the system board.
2. Slide the SSD into the SSD slot on the system board.
3. Align the screw hole on the SSD with the screw hole on the palm-rest assembly.
4. Replace the screw (M2x3) that secures the SSD to the system board.

Ïalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

Karta WLAN (Wireless Local Area Network)

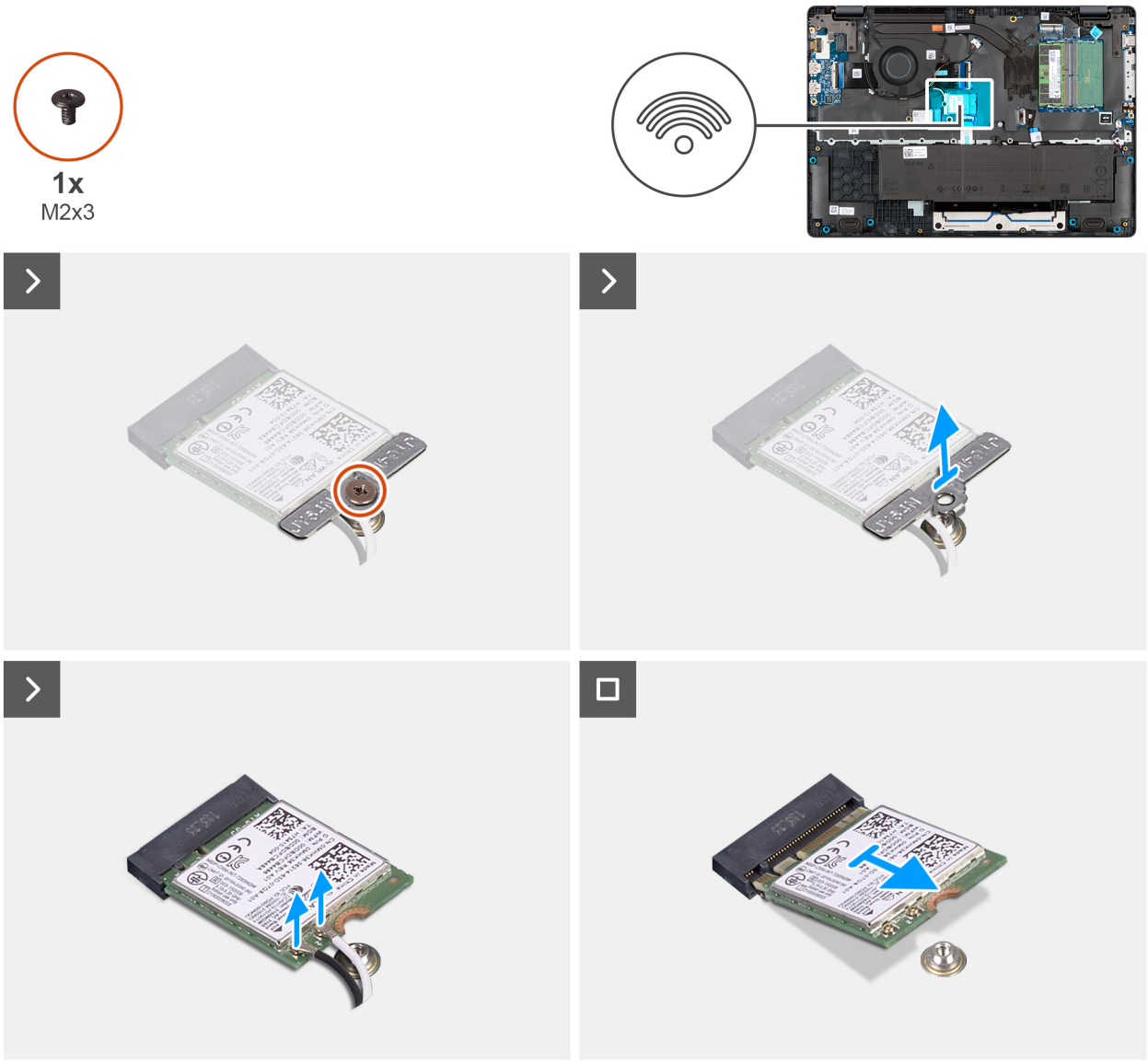
Removing the wireless card

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

The following image indicates the location of the wireless card and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 25. Removing the wireless card

Postup

1. Remove the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket to the system board.
2. Lift the wireless-card bracket from the wireless card.
3. Disconnect the WLAN antenna cables from the wireless card.
4. Slide and remove the wireless card from the wireless-card slot.

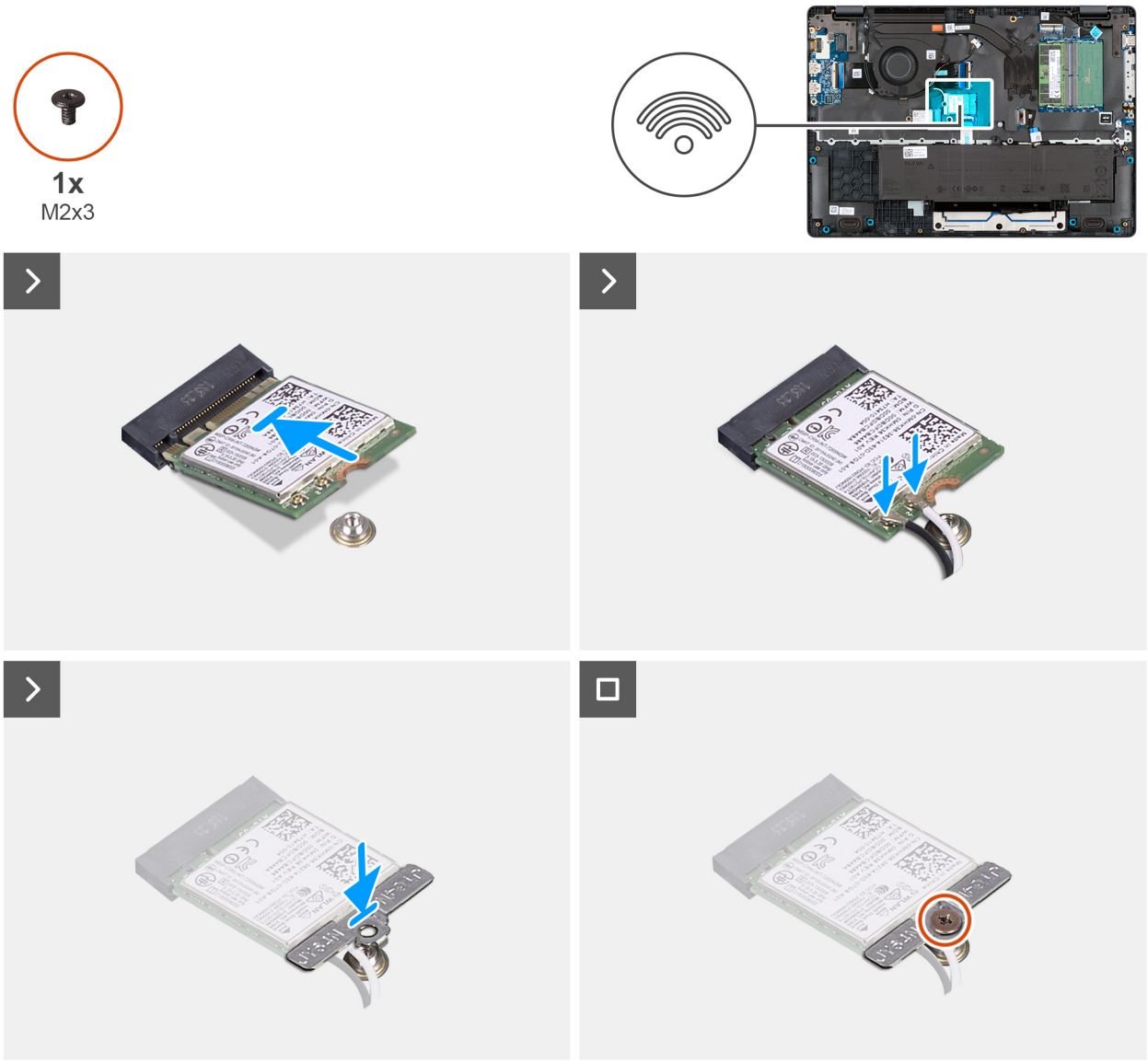
Installing the wireless card

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

The following image indicates the location of the wireless card and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 26. Installing the wireless card

Postup

1. Connect the WLAN-antenna cables to the respective connectors on the wireless card.

   The following table provides the antenna-cable color scheme for the wireless card that is supported for your computer.

Tabuľka33. WLAN-antenna cable color scheme

Connectors on the wireless card	Antenna-cable color
Main - White triangle (△)	White cable
Auxiliary - Solid triangle (▲)	Black cable

2. Align the notch on the wireless card with the tab on the wireless-card slot.
3. Slide the wireless card at an angle into the wireless-card slot.
4. Place the wireless-card bracket on the wireless card.
5. Align the screw hole on the wireless-card bracket with the screw hole on the system board.
6. Replace the screw (M2x3) that secures the wireless-card bracket and the wireless card to the system board.

Ïalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

Reproduktory

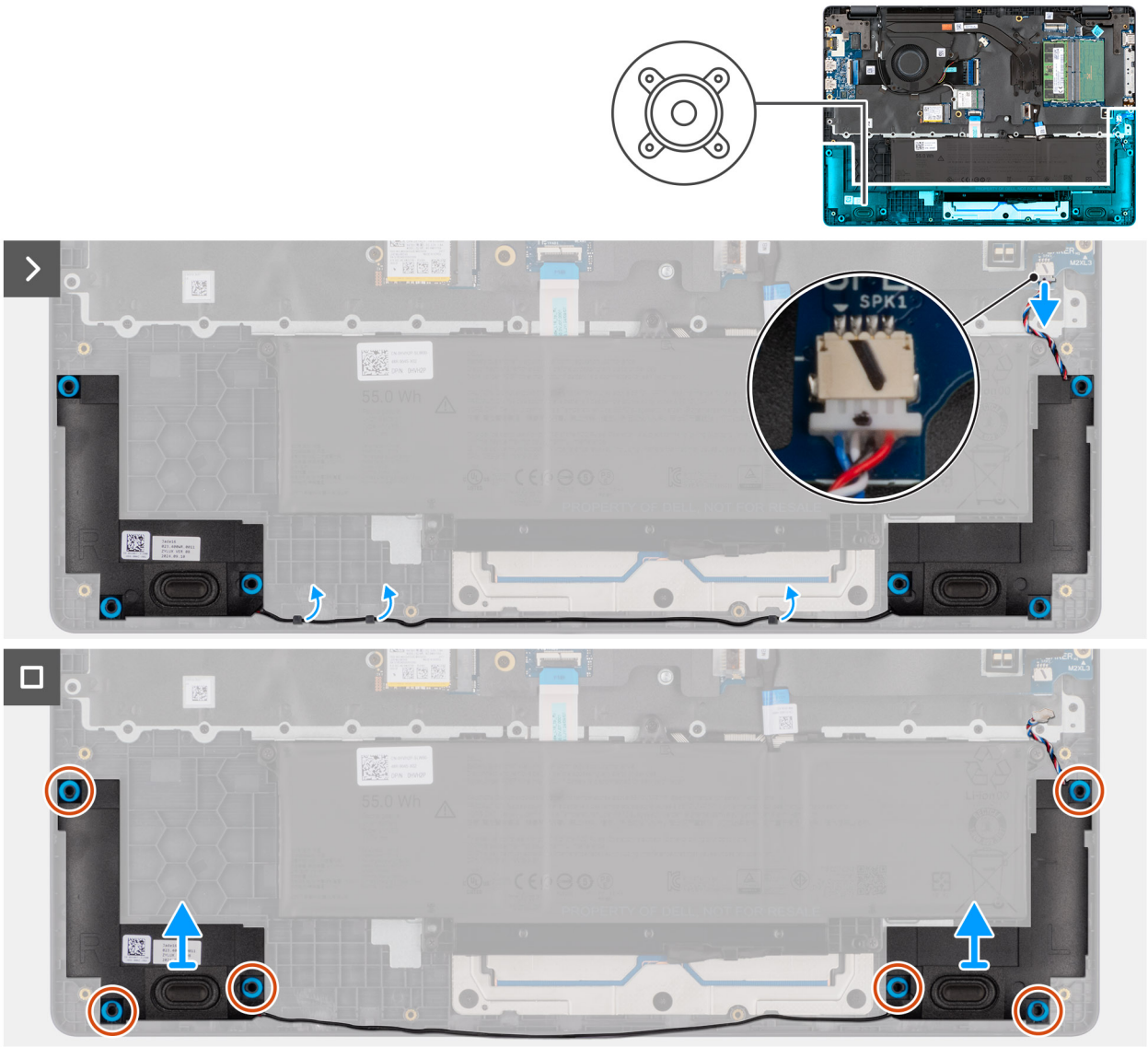
Removing the speakers

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

The following image indicates the location of the battery and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 27. Removing the speakers

Postup

1. Disconnect the speaker cable from the connector (SPK1) on the system board.
2. Unroute the speaker cable from the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Remove the speakers from the palm-rest assembly.

Installing the speakers

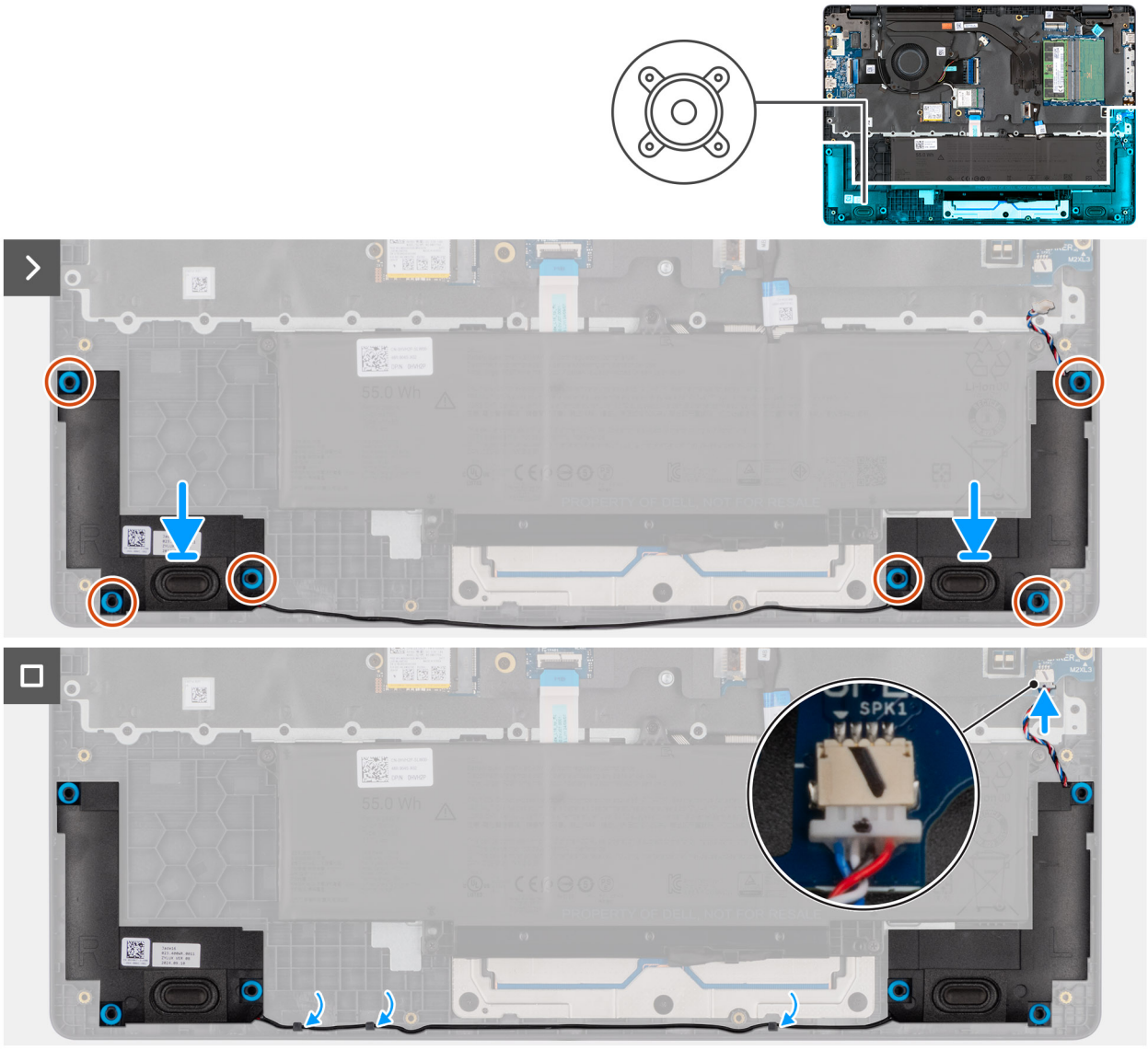
Požiadavky

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: If the rubber grommets are pushed out when removing the speakers, push them back in place before replacing the speakers.

The following images indicate the location of the speakers and provide a visual representation of the installation procedure .

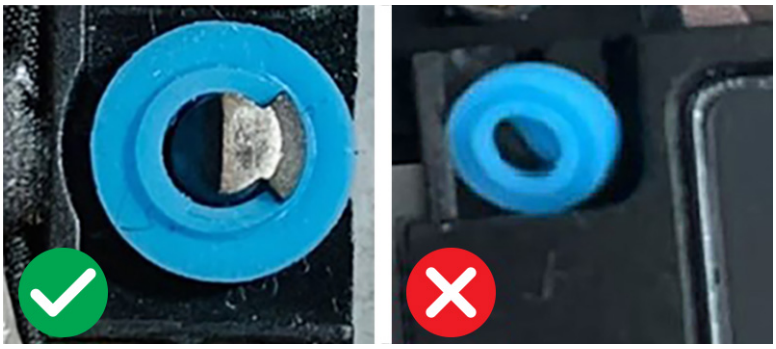


Obrázok 28. Installing the speakers

Postup

1. Using the alignment posts, place the speakers into their slots on the palm-rest assembly.

   POZNÁMKA: Ensure that the rubber grommets are seated into the slot and installed on the speakers properly.



Obrázok 29. Rubber grommets

2. Route the speaker cables through the routing guides on the palm-rest assembly.
3. Connect the speaker cable to the connector (SPK1) on the system board.

Ïalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

Ventilátor

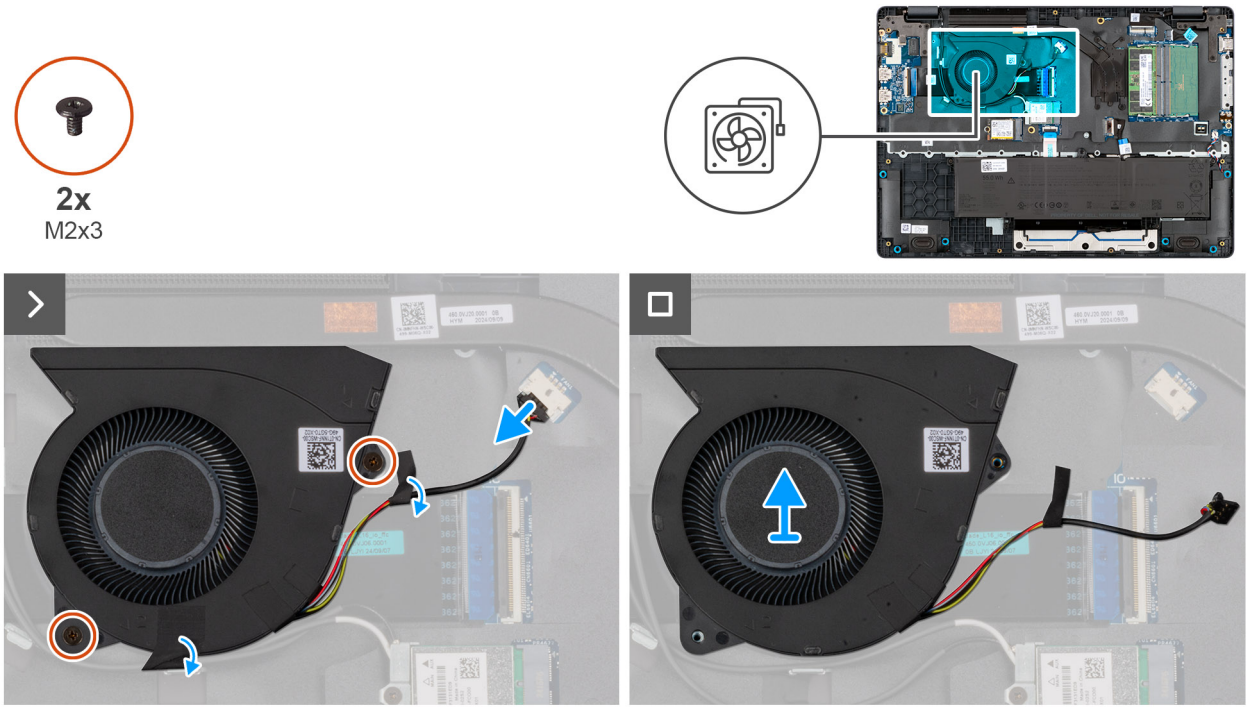
Removing the fan

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

The following image indicates the location of the fan and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 30. Removing the fan

Postup

1. Disconnect the fan cable from the connector (FAN1) on the system board.
2. Remove the two screws (M2x3) that secure the fan to the system board.
3. Lift and remove the fan from the system board.

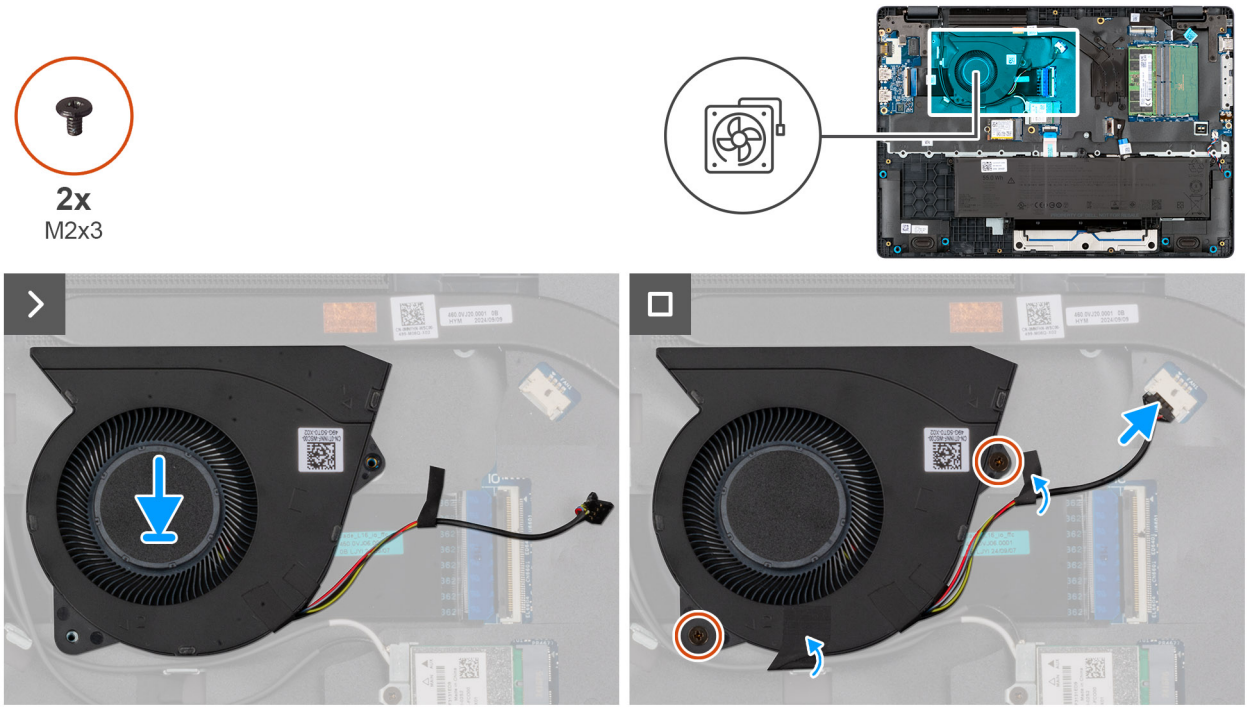
Installing the fan

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

The following image indicates the location of the fan and provides a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 31. Installing the fan

Postup

1. Place and align the screw holes on the fan with the screw holes on the system board.
2. Replace the two screws (M2x3) that secure the fan to the system board.
3. Connect the fan cable to the connector (FAN1) on the system board.

Ïalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

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.

Port napájacieho adaptéra

Removing the power-adapter port

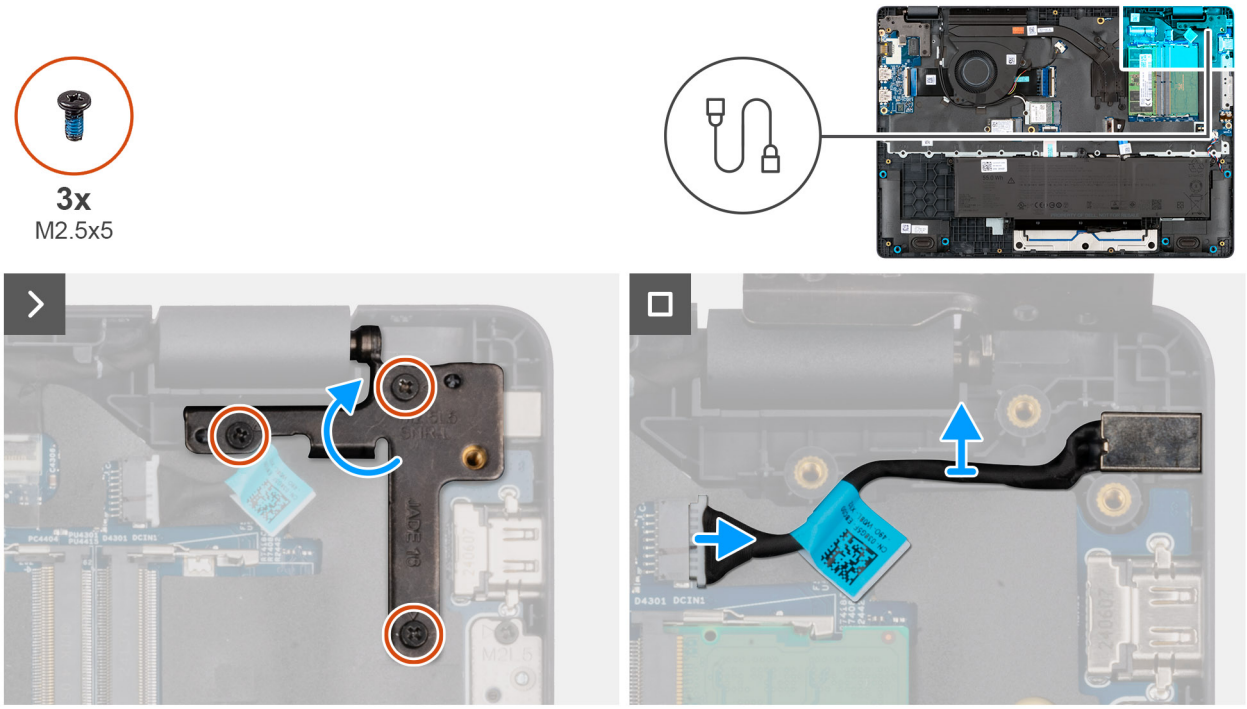
VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

The following images indicate the location of the power-adapter port and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 32. Removing the power-adapter port

Postup

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge upward to access the power-adapter port.
3. Disconnect the power-adapter port cable from the connector (DCIN1) on the system board.
4. Remove the power-adapter port from the system board.

Installing the power-adapter port

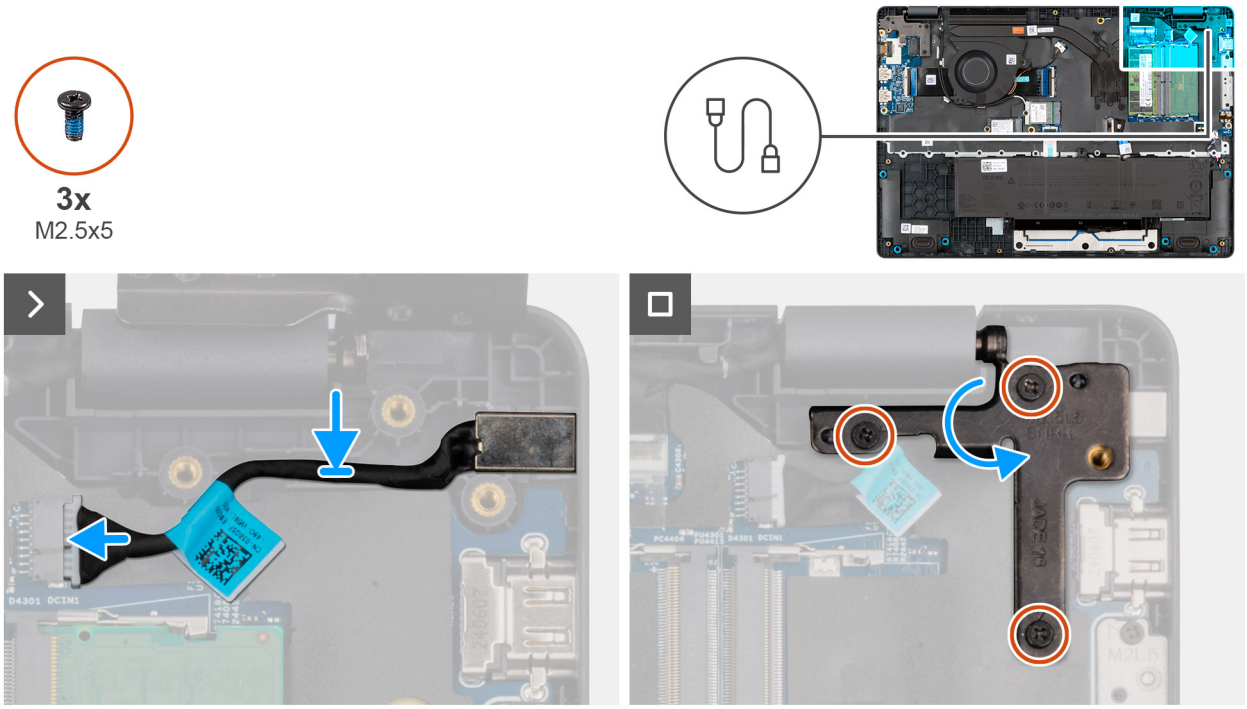
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

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

The following images indicate the location of the power-adapter port and provide a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 33. Installing the power-adapter port

Postup

1. Align and place the power-adapter port on the system board.
2. Connect the power-adapter port cable to the connector (DCIN1) on the system board.
3. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the power-adapter port.
4. Replace the three screws (M2.5x4) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

Ïalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

Chladič

Removing the heat sink

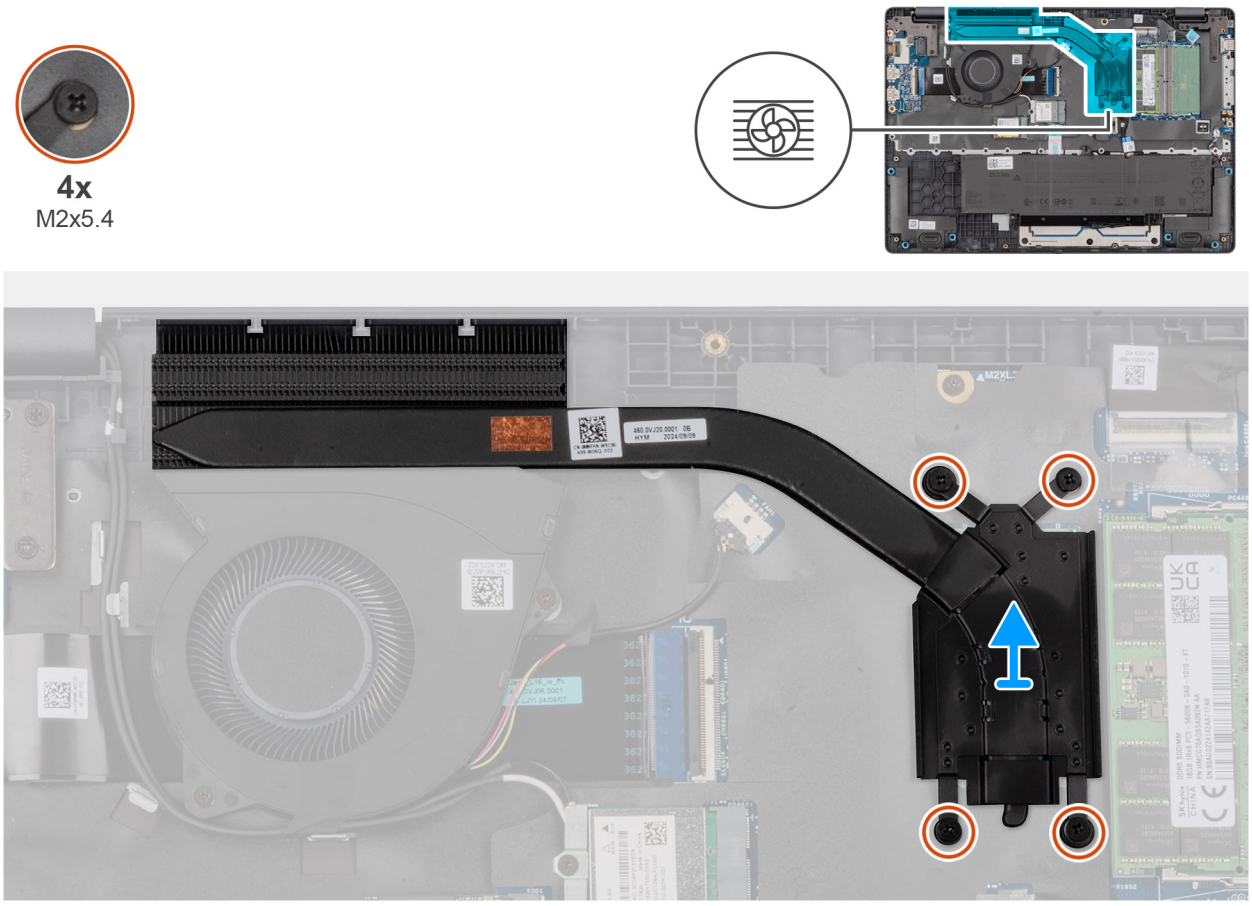
VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 34. Removing the heat sink

Postup

1. Loosen the four captive screws (M2x5.4) that secure the heat sink to the system board.

   POZNÁMKA: Loosen the captive screws in the reverse sequential order mentioned on the heat sink [4 > 3 > 2 > 1].

2. Lift the heat sink from the system board.

Installing the heat sink

VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

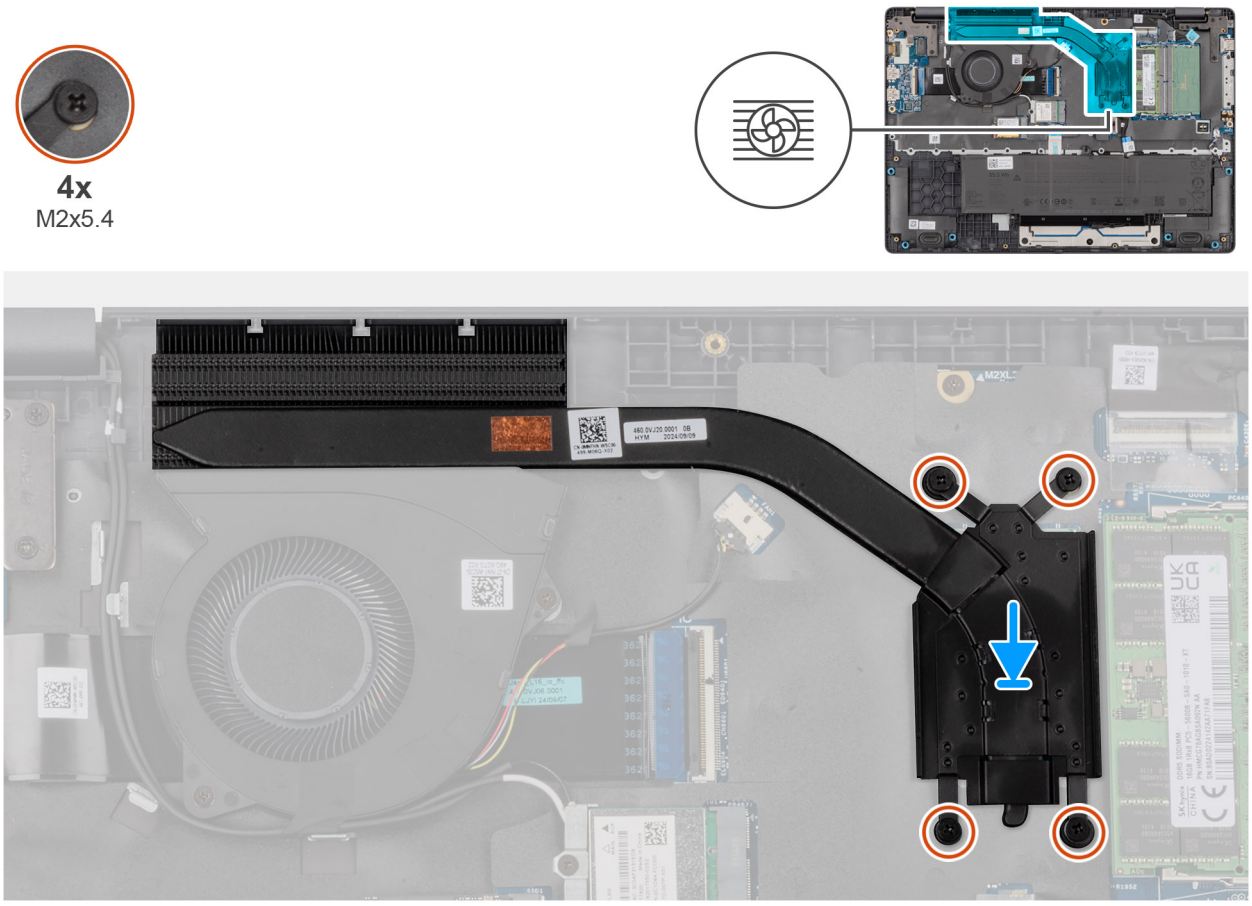
Požiadavky

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: If either the system board or the heat-sink is replaced, use the thermal grease that is provided in the kit to ensure that thermal conductivity is achieved.

The following image indicates the location of the heat sink and provides a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 35. Installing the heat sink

Postup

1. Place the heat sink into its slot on the system board.
2. Align the screw holes on the heat sink to the screw holes on the system board.
3. Tighten the four captive screws (M2x5.4) that secure the heat sink to the system board.

POZNÁMKA: Tighten the captive screws in the sequential order mentioned on the heat sink [1 > 2 > 3 > 4].

Ïalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

vPro cable

Removing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

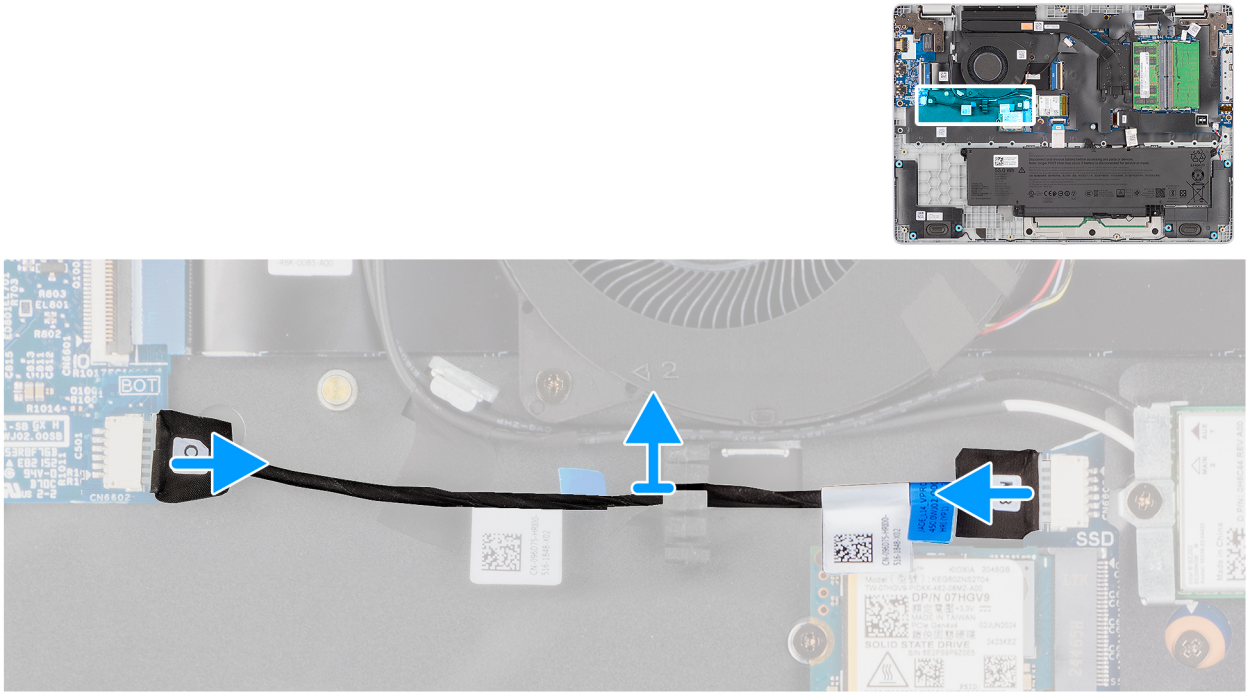
VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

The following image indicates the location of the vPro cable and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 36. Removing the vPro cable

Postup

1. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the I/O board.
2. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the system board.
3. Unroute the vPro cable from the routing guide and lift it off the palm-rest and keyboard assembly.

Installing the vPro cable (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

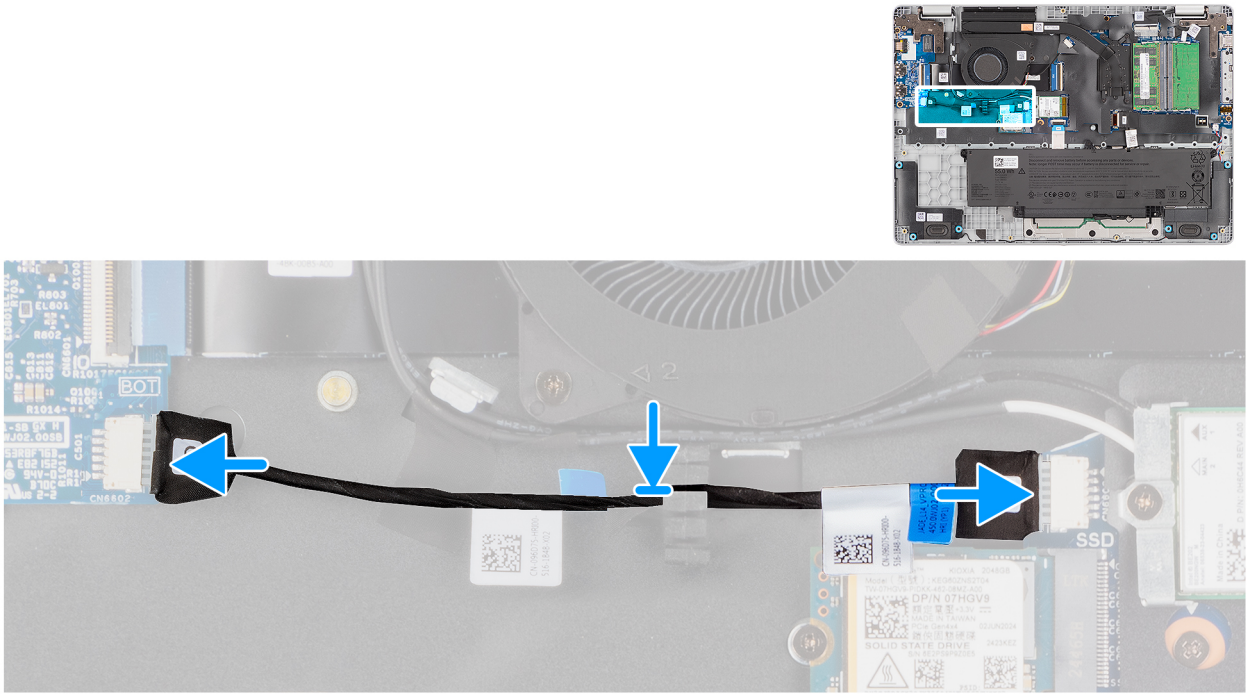
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

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

The following image indicates the location of the vPro cable and provides a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 37. Installing the vPro cable

Postup

1. Route the vPro cable through the routing guide on the palm-rest and keyboard assembly.
2. Connect the vPro cable to the vPro connector on the system board.
3. Connect the vPro cable to the vPro connector on the I/O board.

Ďalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

I/O doska

Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)

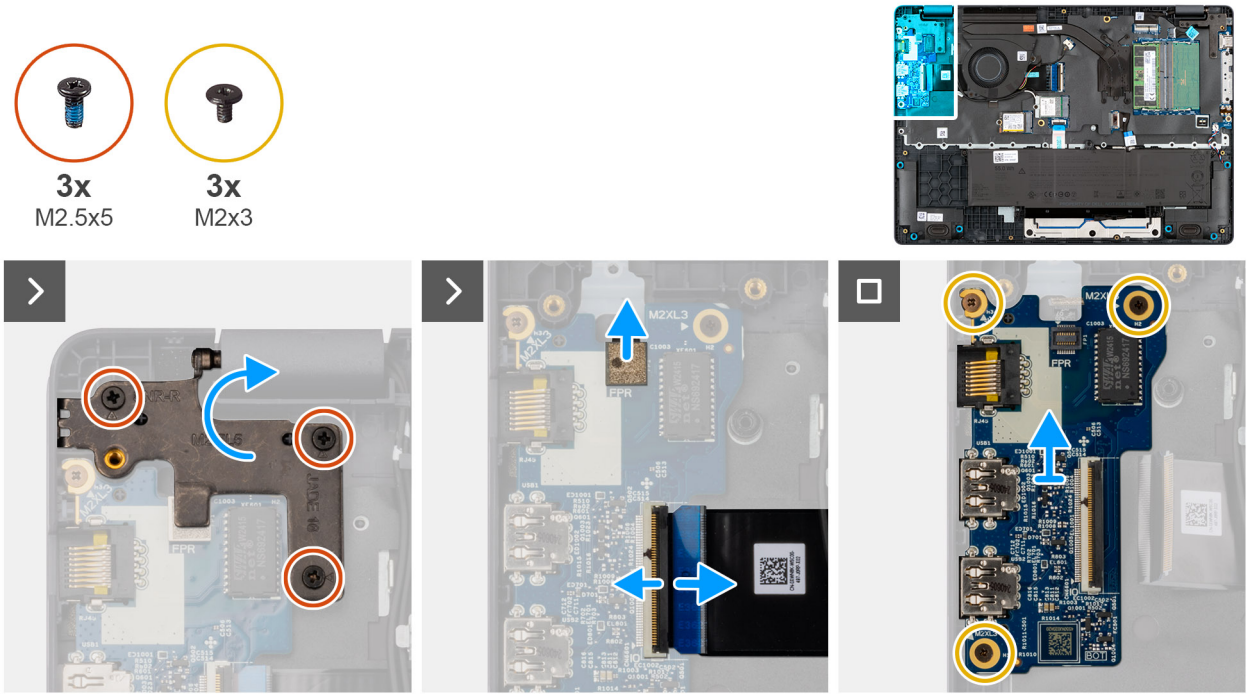
VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 38. Removing the I/O board

Postup

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the chassis.
2. Lift the right display-hinge upward to access the I/O board.
3. For computers shipped with fingerprint readers, disconnect the FPC cable of the fingerprint reader from the connector (FPR) on the I/O board.
4. Open the latch and disconnect the I/O-board cable from the connector (IO) on the I/O board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
6. Lift the I/O board off the palm-rest assembly.

Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Series)

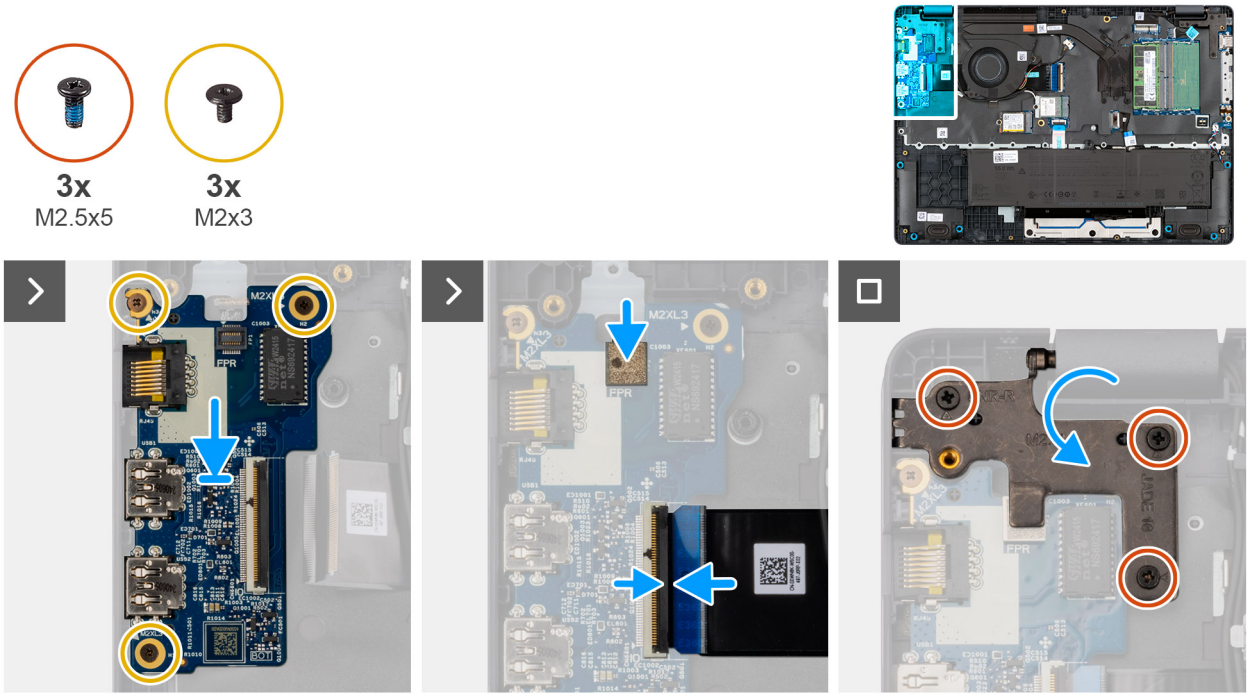
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

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

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 39. Installing the I/O board

Postup

1. Place and align the screw holes on the I/O board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
3. Connect the I/O-board cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch.
4. For computers shipped with fingerprint readers, connect the FPC cable of the fingerprint reader to the connector (FPR) on the I/O board.
5. Gently press the right display-hinge in a downward direction towards the I/O board.
6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the palm-rest assembly.

Ïalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

Removing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

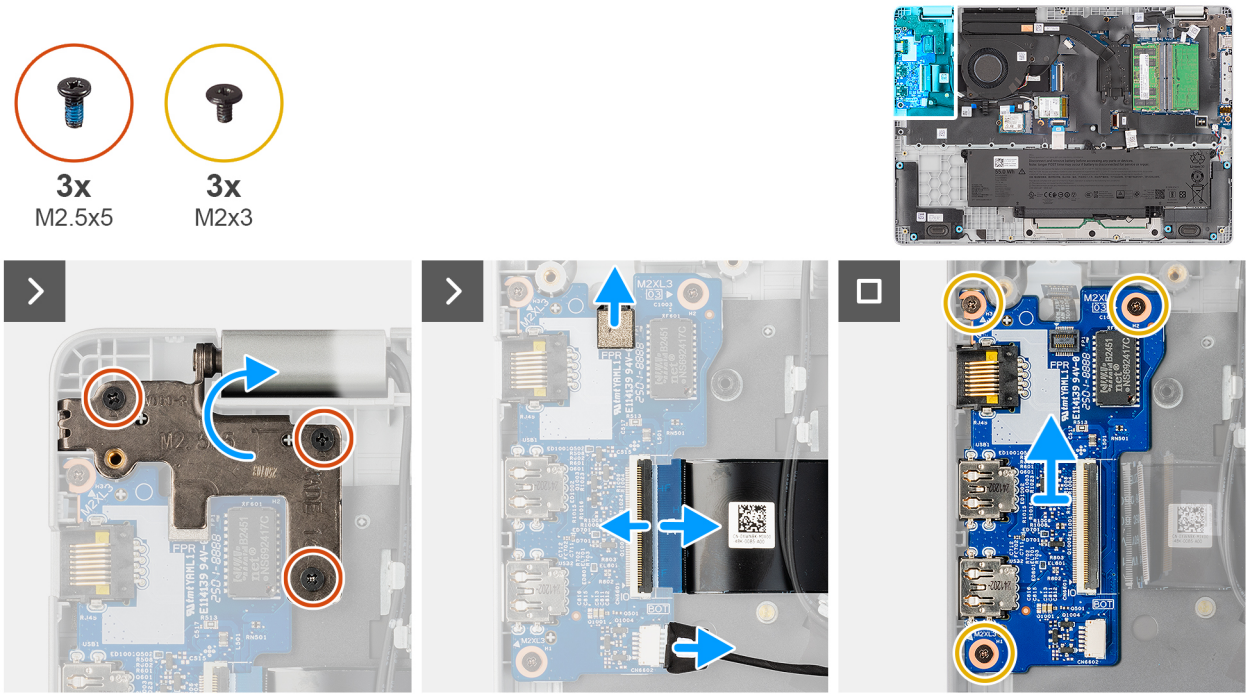
VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

O tejto úlohe

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 40. Removing the I/O board

Postup

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the chassis.
2. Lift the right display-hinge upward to access the I/O board.
3. For computers shipped with fingerprint readers, disconnect the FPC cable of the fingerprint reader from the connector (FPR) on the I/O board.
4. Open the latch and disconnect the I/O-board cable from the connector (IO) on the I/O board.
5. Disconnect the vPro cable from the vPro connector on the I/O board.
6. Remove the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
7. Lift the I/O board off the palm-rest assembly.

Installing the I/O board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

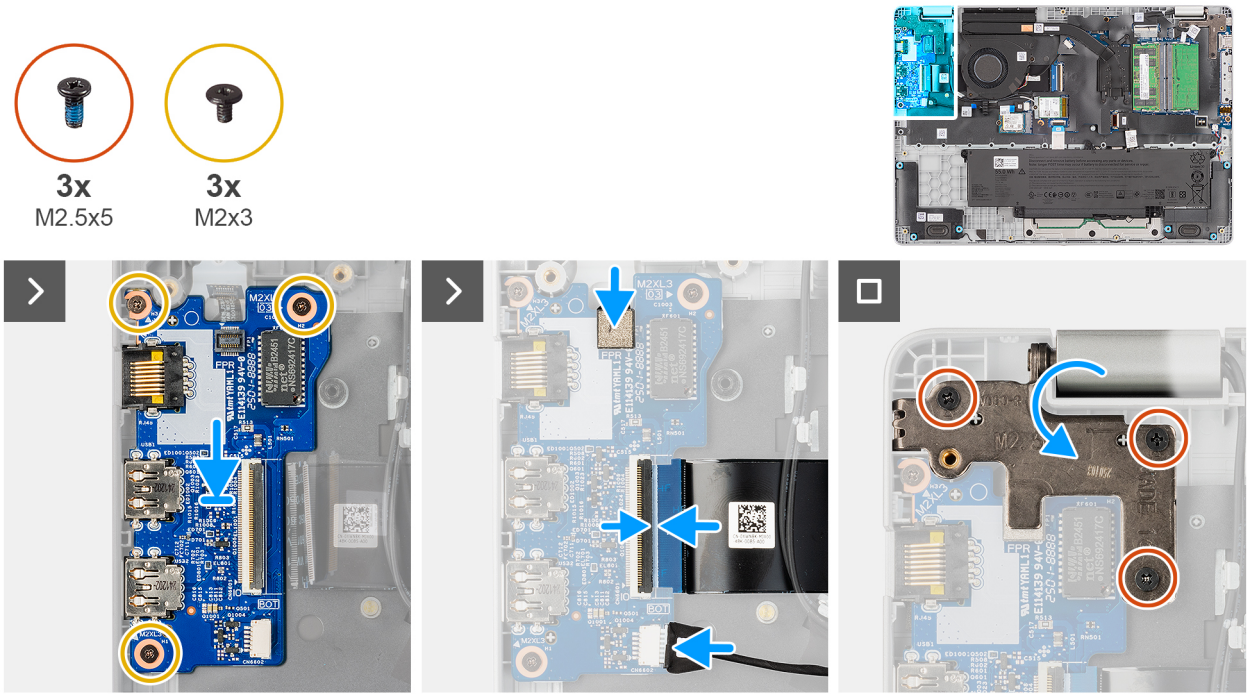
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

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

The following images indicate the location of the I/O board and provide a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 41. Installing the I/O board

Postup

1. Place and align the screw holes on the I/O board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the I/O board to the palm-rest assembly.
3. Connect the vPro cable to the vPro connector on the I/O board.
4. Connect the I/O-board cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch.
5. For computers shipped with fingerprint readers, connect the FPC cable of the fingerprint reader to the connector (FPR) on the I/O board.
6. Gently press the right display-hinge in a downward direction towards the I/O board.
7. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the right display-hinge to the palm-rest assembly.

Ïalší postup

1. Install the base cover.
2. Follow the procedure in After working inside your computer.

Kábel FPC vstupno-výstupnej dosky

Removing the I/O-board FPC cable

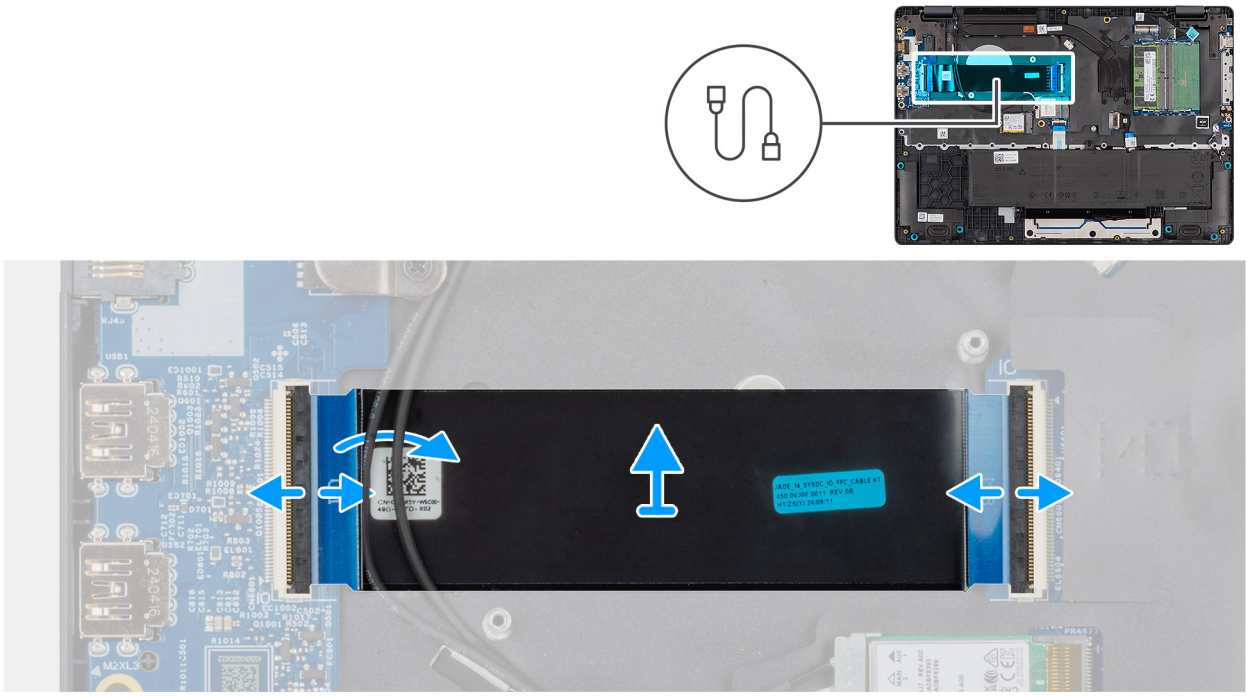
VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the fan.

O tejto úlohe

The following image indicates the location of the I/O-board FPC cable and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 42. Removing the I/O-board FPC cable

Postup

1. Open the latch and disconnect the I/O-board FPC cable from the connector (IO) on the I/O board.
2. Open the latch and disconnect the other end of the I/O-board FPC cable from the connector on the system board.
3. Slide and lift the I/O-board FPC cable off the computer.

Installing the I/O-board FPC cable

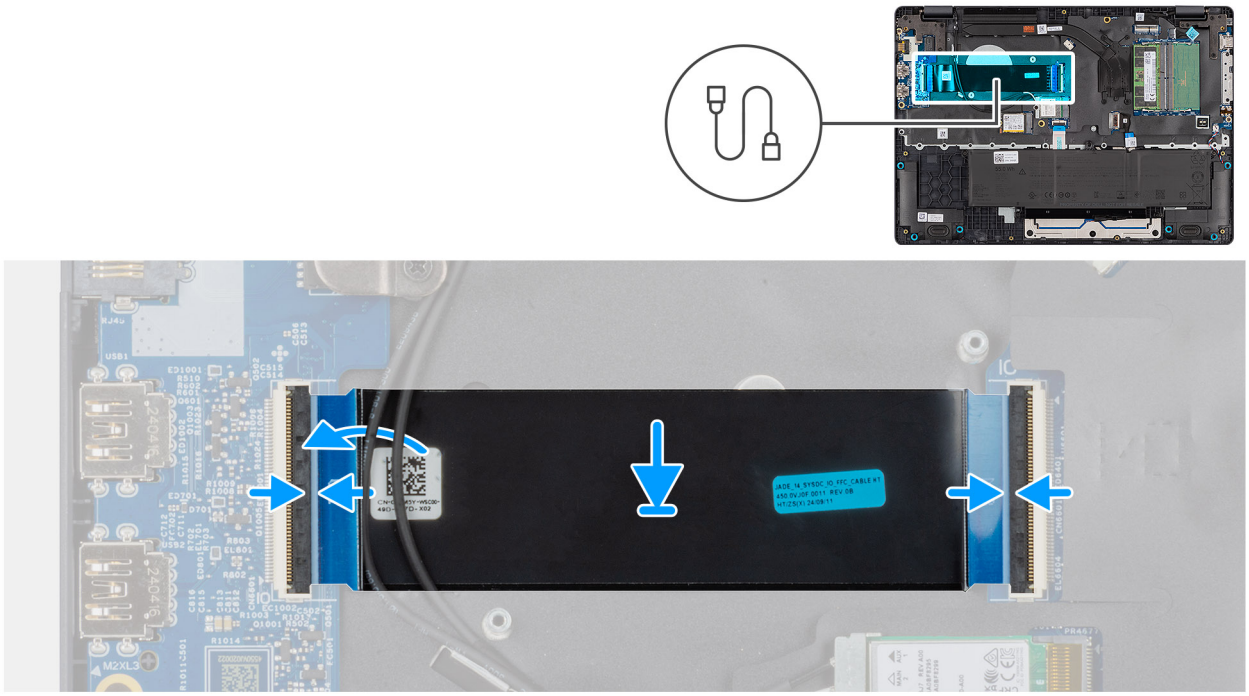
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

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

The following image indicates the location of the I/O-board FPC cable and provides a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 43. Installing the I/O-board FPC cable

Postup

1. Slide the I/O-board FPC cable beneath the WLAN antenna cables.
2. Connect the I/O-board FPC cable to the connector on the system board and close the latch to secure the cable in place.
3. Connect the other end of the I/O-board FPC cable to the connector (IO) on the I/O board and close the latch to secure the cable in place.

Ïalší postup

1. Install the fan.
2. Install the base cover.
3. Follow the procedure in After working inside your computer.

Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov

Removing the power button with a fingerprint reader

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

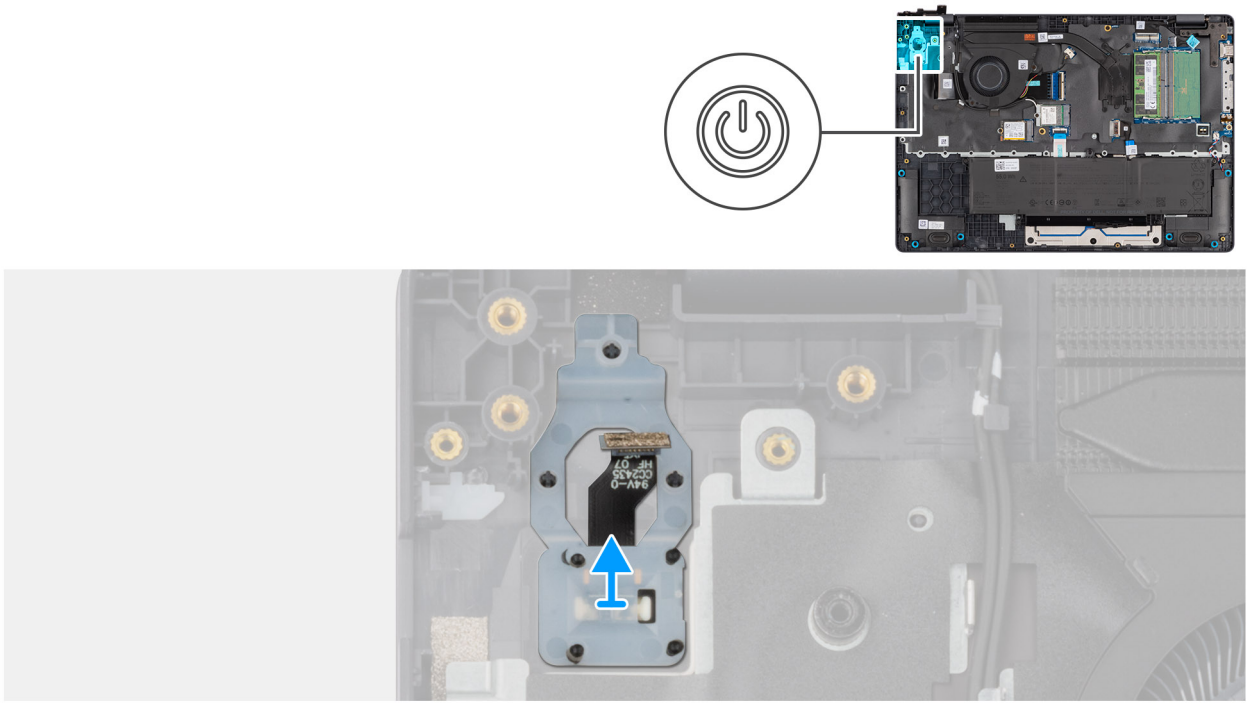
Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: For computers shipped without a fingerprint reader configuration, the power button removal steps remain the same.

The following images indicate the location of the power button and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 44. Removing the power button with fingerprint reader

Postup

Lift the power button from the slot in the palm-rest assembly.

Installing the power button with a fingerprint reader

VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

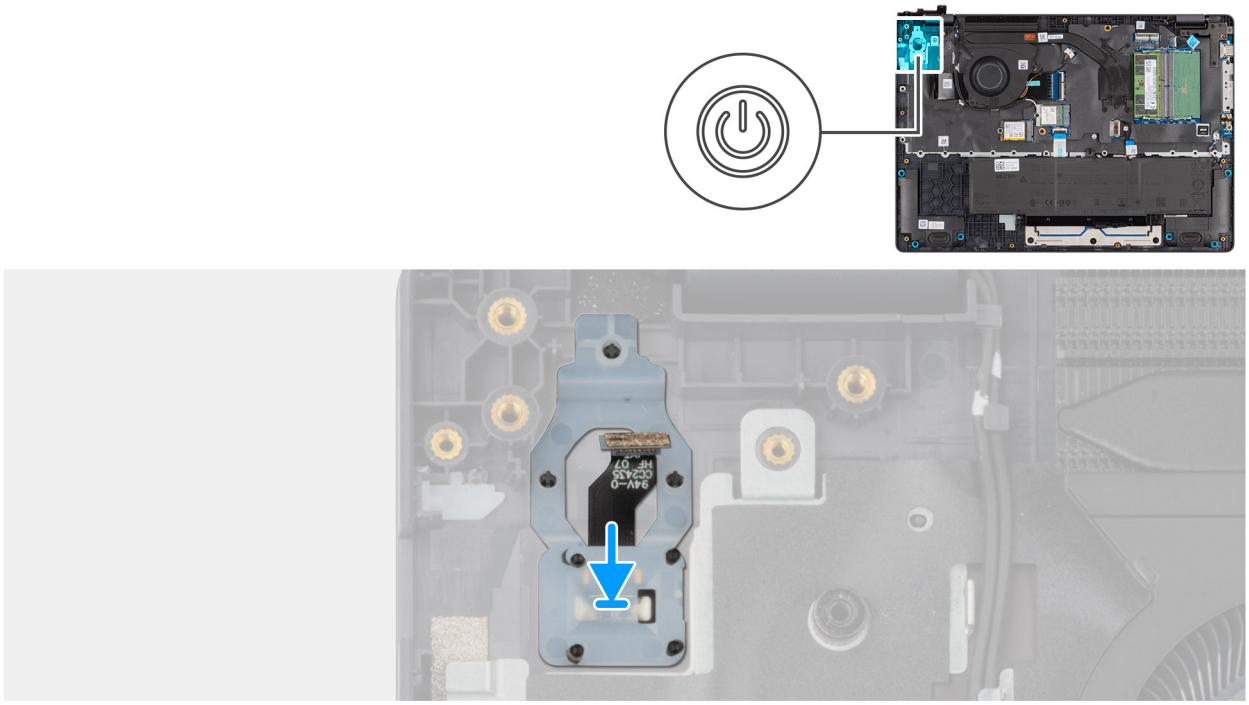
Požiadavky

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: For computers shipped without a fingerprint reader configuration, the power button installation steps remain the same.

The following images indicate the location of the power button and provide a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 45. Installing the power button with a fingerprint reader

Postup

Place the power button into its slot in the palm-rest assembly.

Ïalší postup

1. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
2. Install the base cover.
3. Follow the procedure in After working inside your computer.

Systémová doska

Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

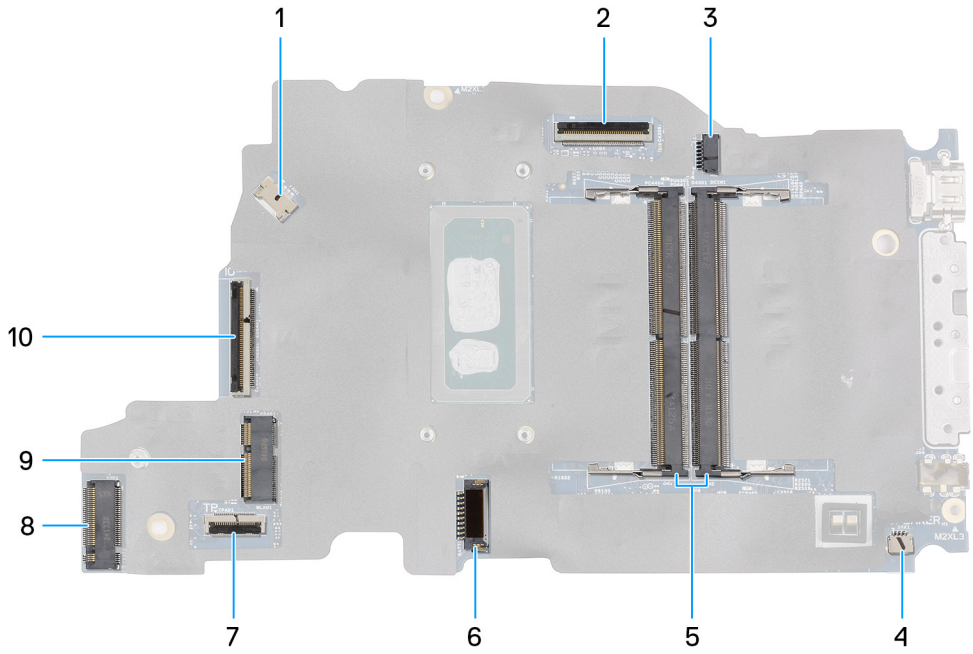
Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the battery.
4. Remove the memory module.
5. Remove the SSD.
6. Remove the wireless card.
7. Remove the heat sink.
8. Remove the display assembly.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

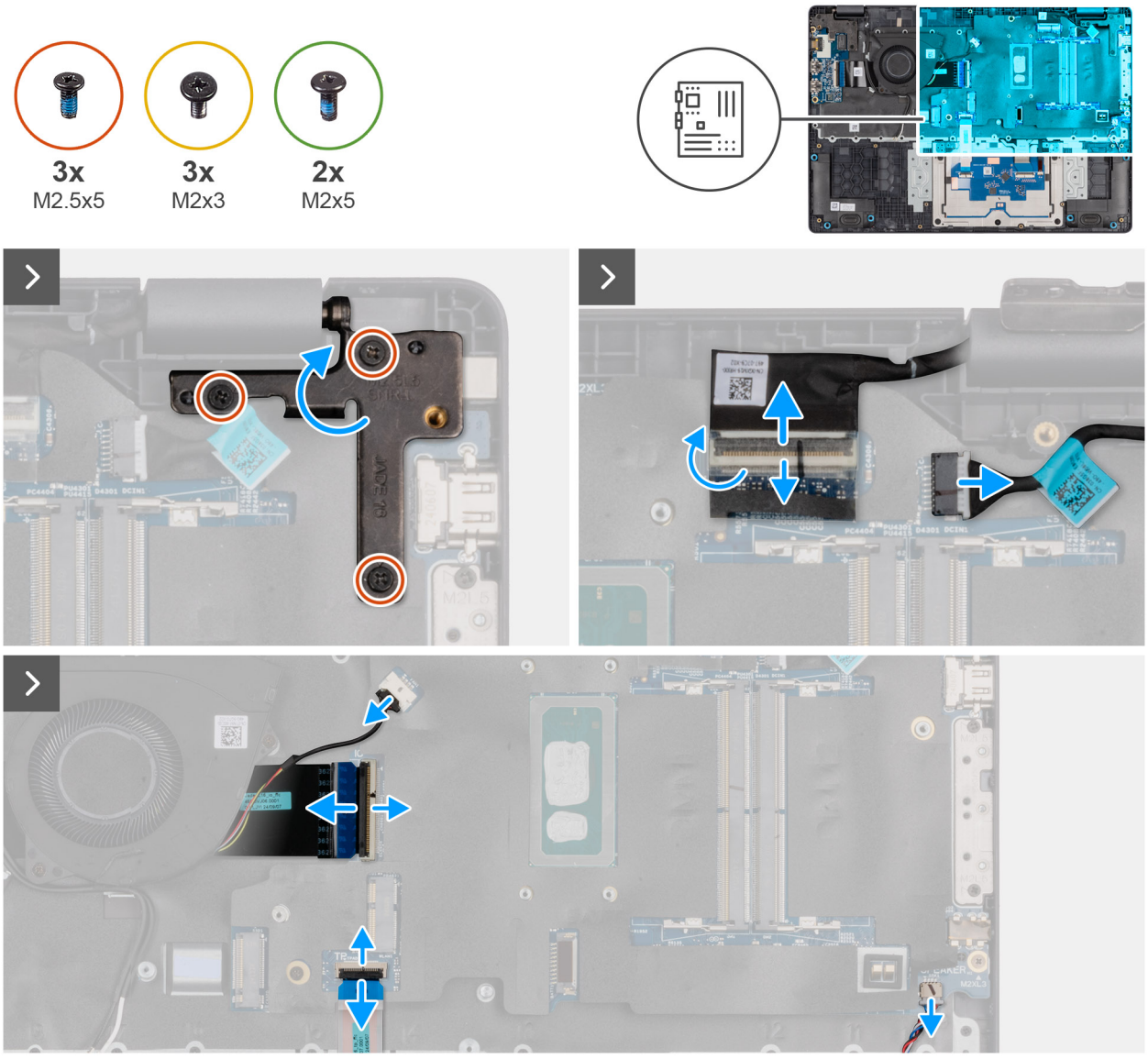
The following image indicates the connectors on your system board.



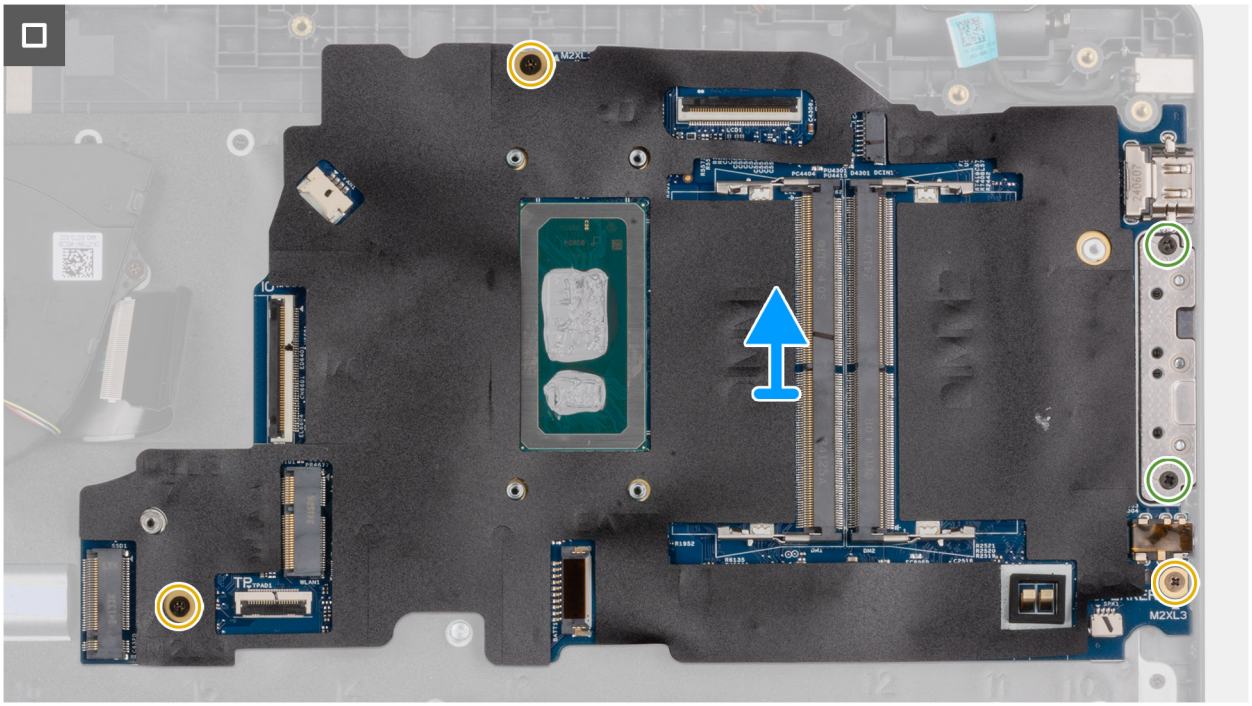
Obrázok 46. System-board connectors

1. Fan-cable connector (FAN1)
2. Display-cable connector (LCD1)
3. DC-in port connector (DCIN1)
4. Speaker-cable connector (SPK1)
5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2)
6. Battery-cable connector (BATT1)
7. Touchpad-cable connector (TPAD1)
8. Wireless-card connector (WLAN1)
9. SSD slot (SSD1)
10. I/O-board cable connector (IO)

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 47. Removing the system board



Obrázok 48. Removing the system board

Postup

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge in an upward direction away from the system board.
3. Disconnect the following cables from the respective connectors on the system board:
   - Display cable (EDP)
   - Power-adapter port cable
   - Speaker cable
   - Touchpad cable
   - I/O-board cable
   - Fan cable
4. Remove the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
6. Lift the system board off the palm-rest assembly.

Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Series)

VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

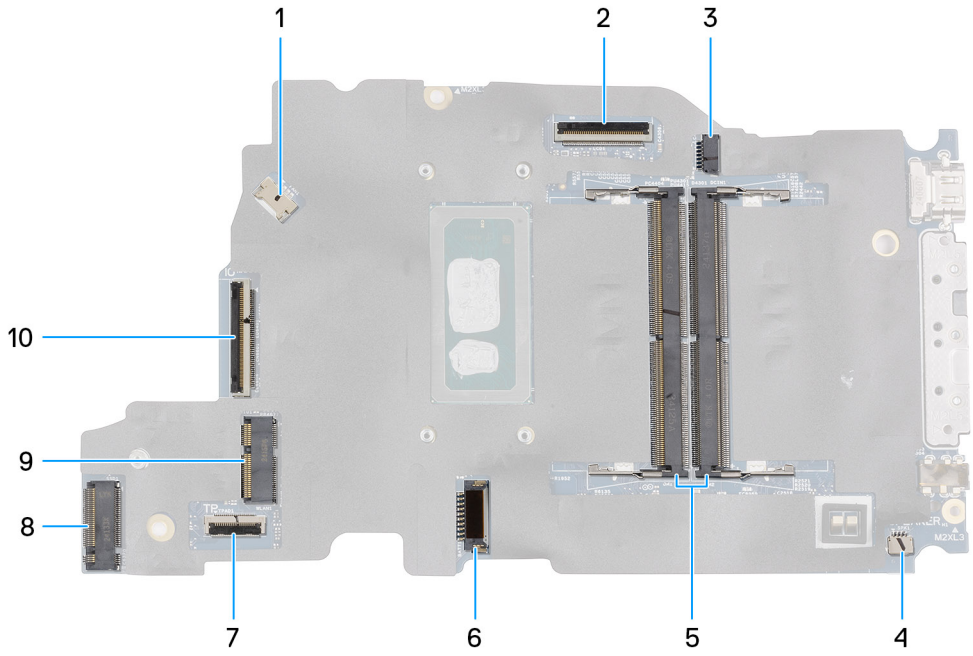
Požiadavky

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: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

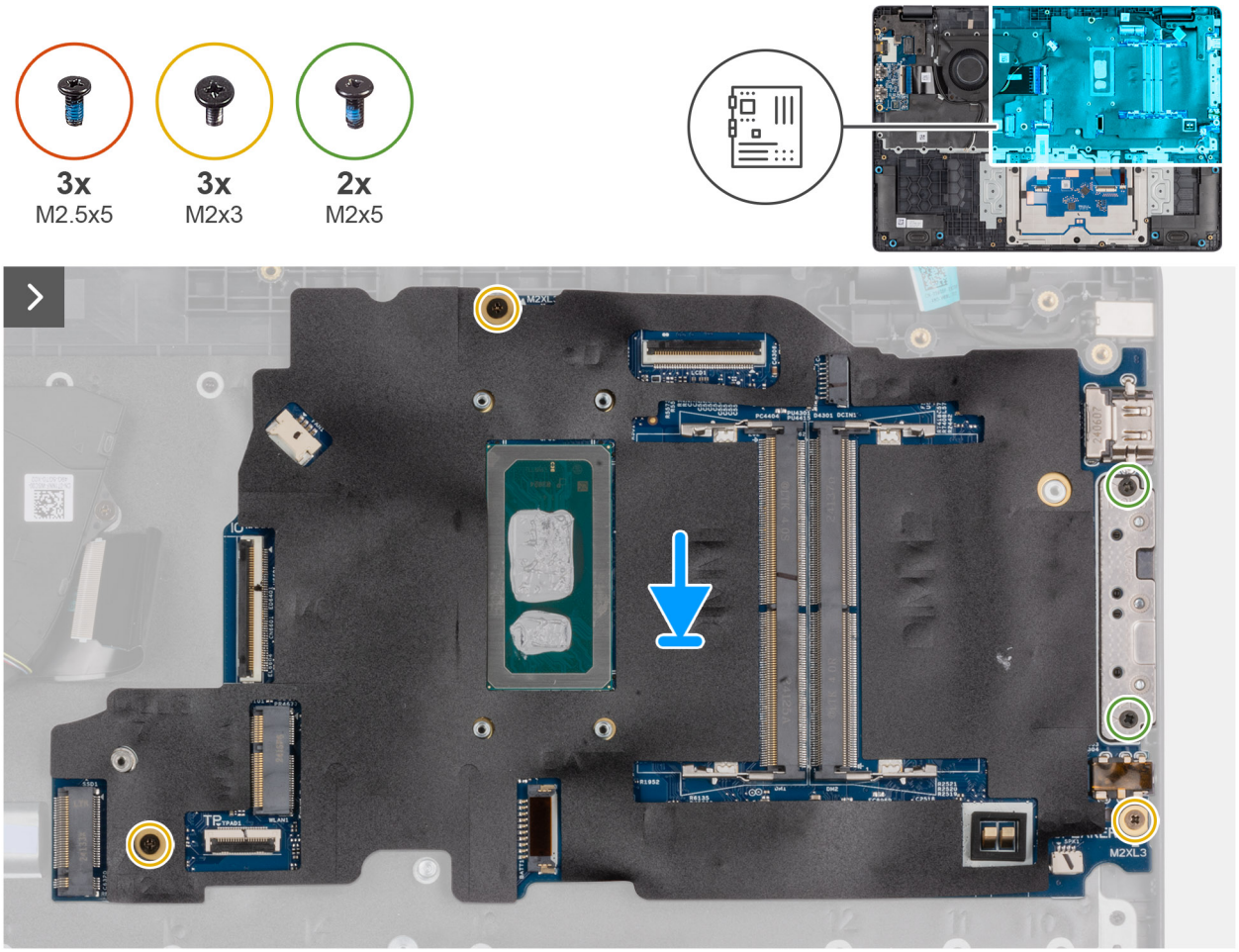
The following image indicates the connectors on your system board.



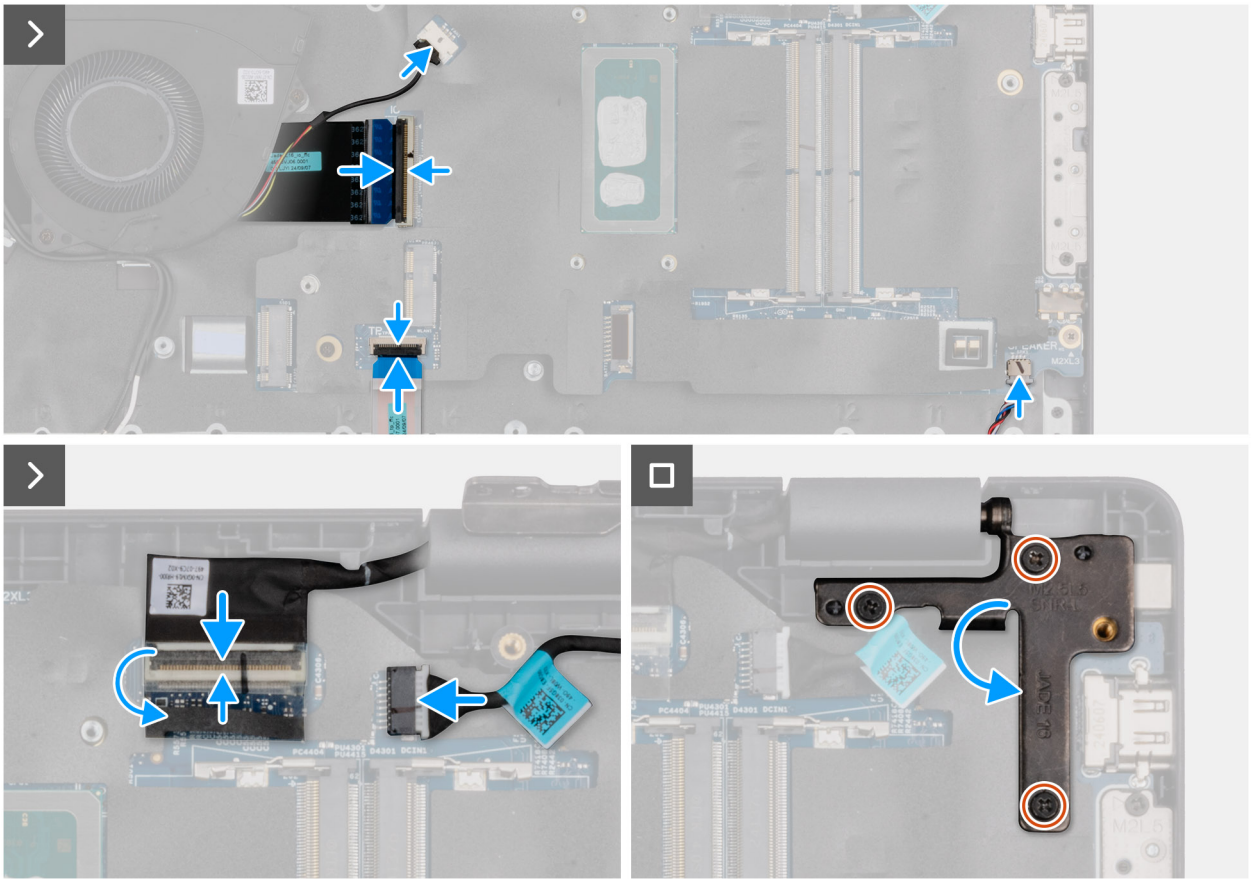
Obrázok 49. System-board connectors

1. Fan-cable connector (FAN1)
2. Display-cable connector (LCD1)
3. DC-in port connector (DCIN1)
4. Speaker-cable connector (SPK1)
5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2)
6. Battery-cable connector (BATT1)
7. Touchpad-cable connector (TPAD1)
8. Wireless-card connector (WLAN1)
9. SSD slot (SSD1)
10. I/O-board cable connector (IO)

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 50. Installing the system board



Obrázok 51. Installing the system board

Postup

1. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
4. Connect the following cables to the respective connectors on the system board:
   - Fan cable
   - I/O-board cable
   - Touchpad cable
   - Speaker cable
   - Display cable (EDP)
   - Power-adapter port cable
5. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the system board.
6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

POZNÁMKA: When replacing the system board, ensure that the USB Type-C module is removed and transferred to the replacement system board.

Ďalší postup

1. Install the display assembly.
2. Install the heat sink.
3. Install the wireless card.
4. Install the SSD.
5. Install the memory module.
6. Install the battery.
7. Install the base cover.
8. Follow the procedure in After working inside your computer.

Removing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

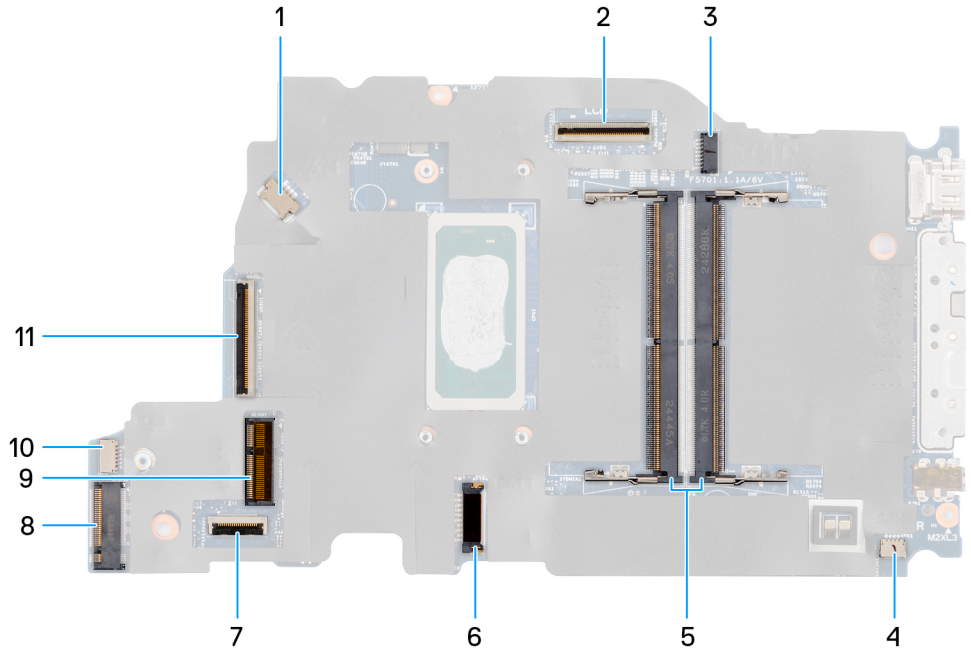
Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the battery.
4. Remove the memory module.
5. Remove the SSD.
6. Remove the wireless card.
7. Remove the heat sink.
8. Remove the display assembly.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

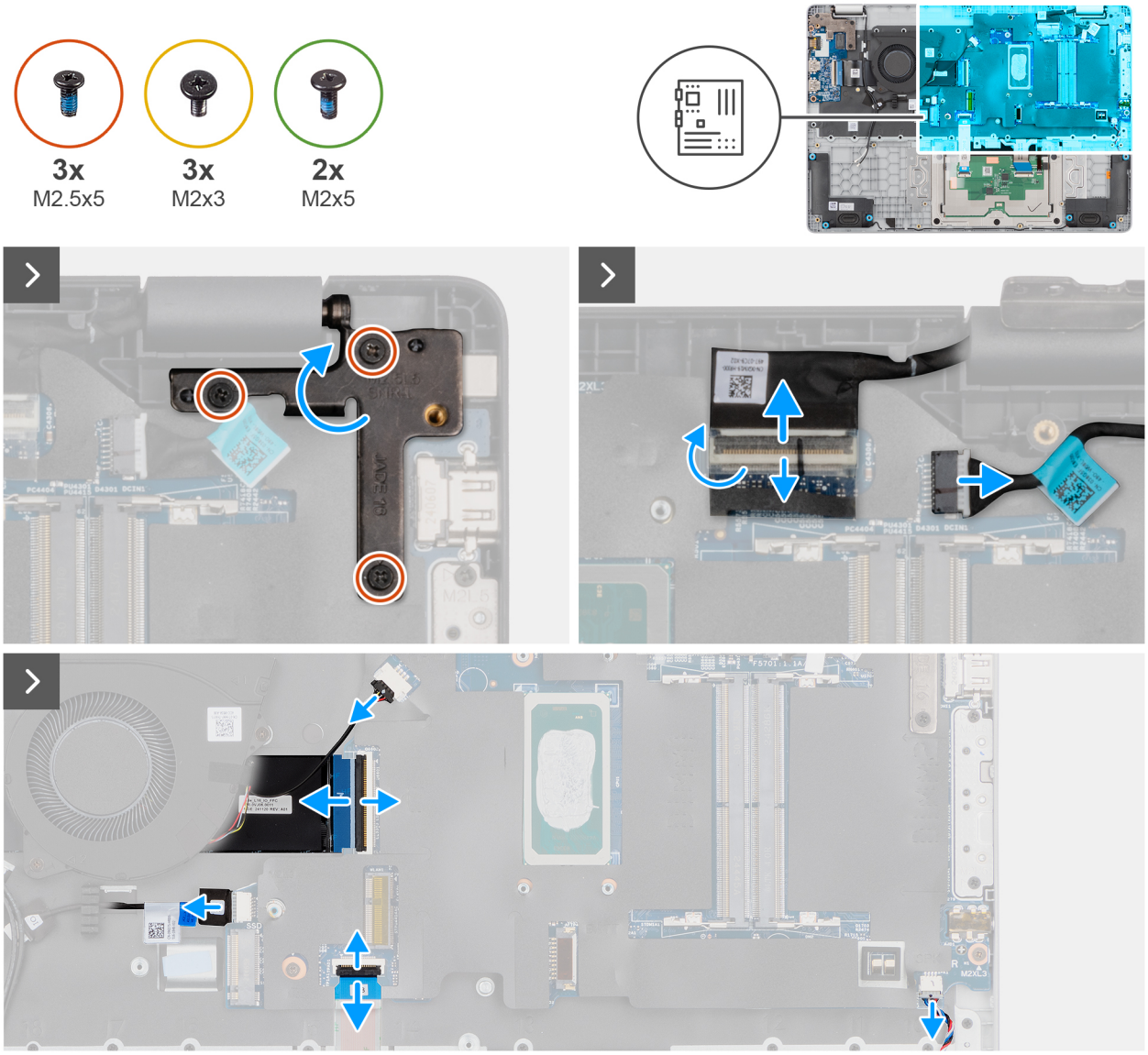
The following image indicates the connectors on your system board.



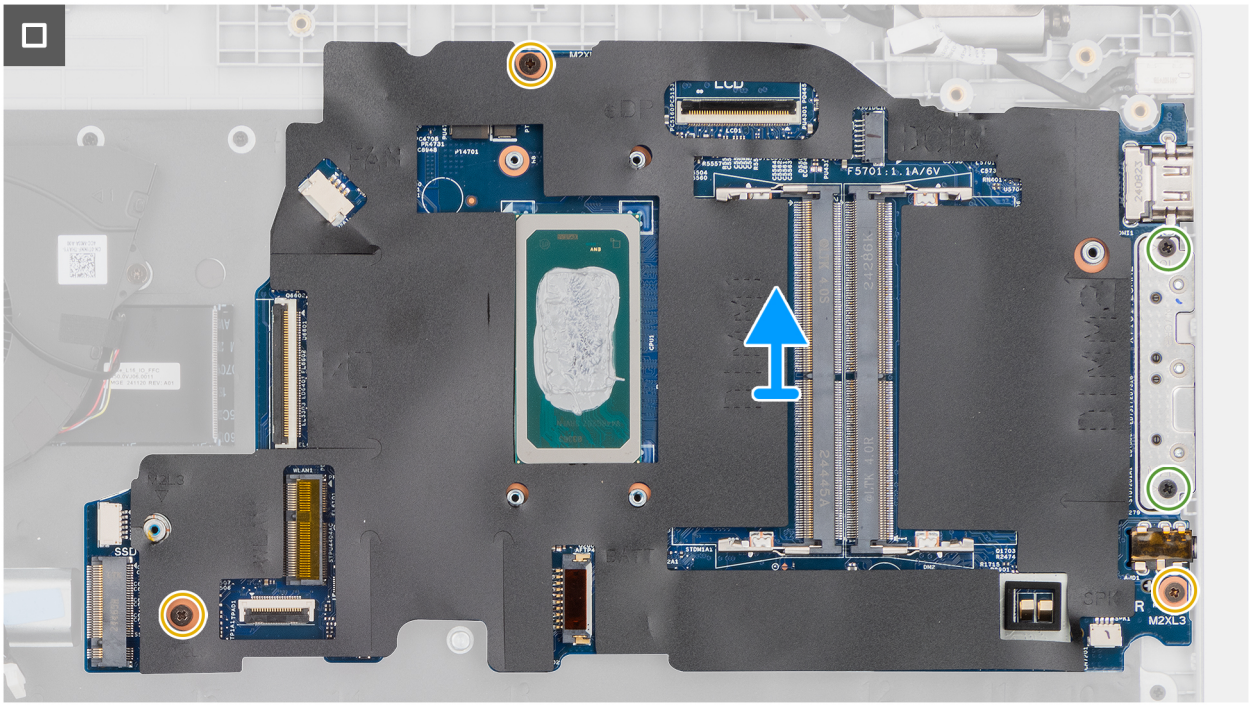
Obrázok 52. System-board connectors

1. Fan-cable connector (FAN1)
2. Display-cable connector (LCD1)
3. DC-in port connector (DCIN1)
4. Speaker-cable connector (SPK1)
5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2)
6. Battery-cable connector (BATT1)
7. Touchpad-cable connector (TPAD1)
8. Wireless-card connector (WLAN1)
9. SSD slot (SSD1)
10. vPro cable connector
11. I/O-board cable connector (IO)

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 53. Removing the system board



Obrázok 54. Removing the system board

Postup

1. Remove the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.
2. Lift the left display-hinge in an upward direction away from the system board.
3. Disconnect the following cables from the respective connectors on the system board:
   - Display cable (EDP)
   - Power-adapter port cable
   - Speaker cable
   - Touchpad cable
   - vPro cable
   - I/O-board cable
   - Fan cable
4. Remove the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
5. Remove the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
6. Lift the system board off the palm-rest assembly.

Installing the system board (For computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series)

VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

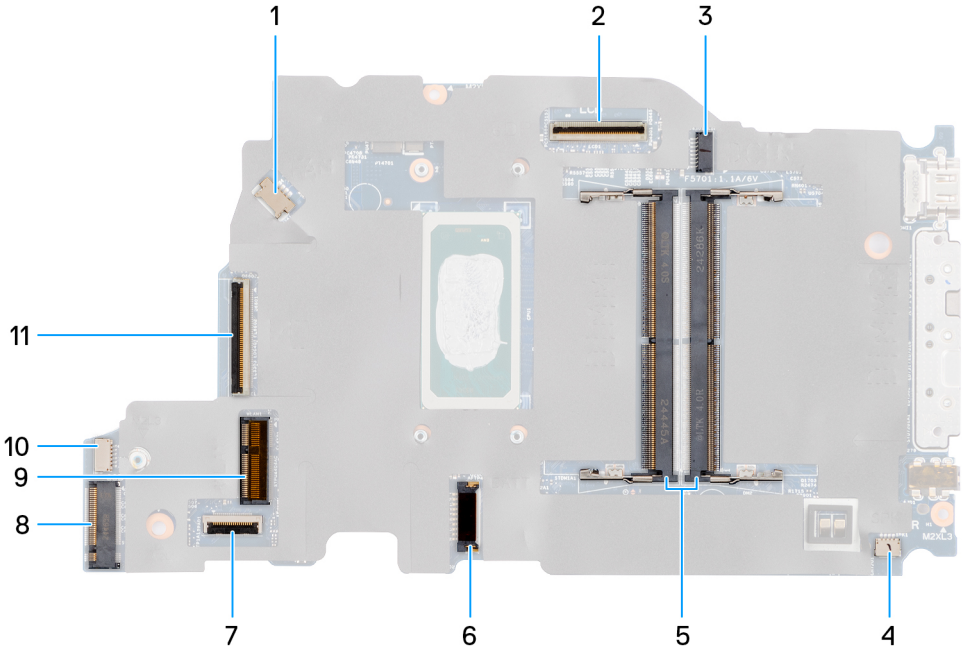
Požiadavky

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: For computers shipped with UFS, the storage is integrated with the system board. Dell Technologies recommends that you back up your data regularly to avoid any potential data loss after a service incident. For more information, see the knowledge base article 000130154 at Dell Support Site.

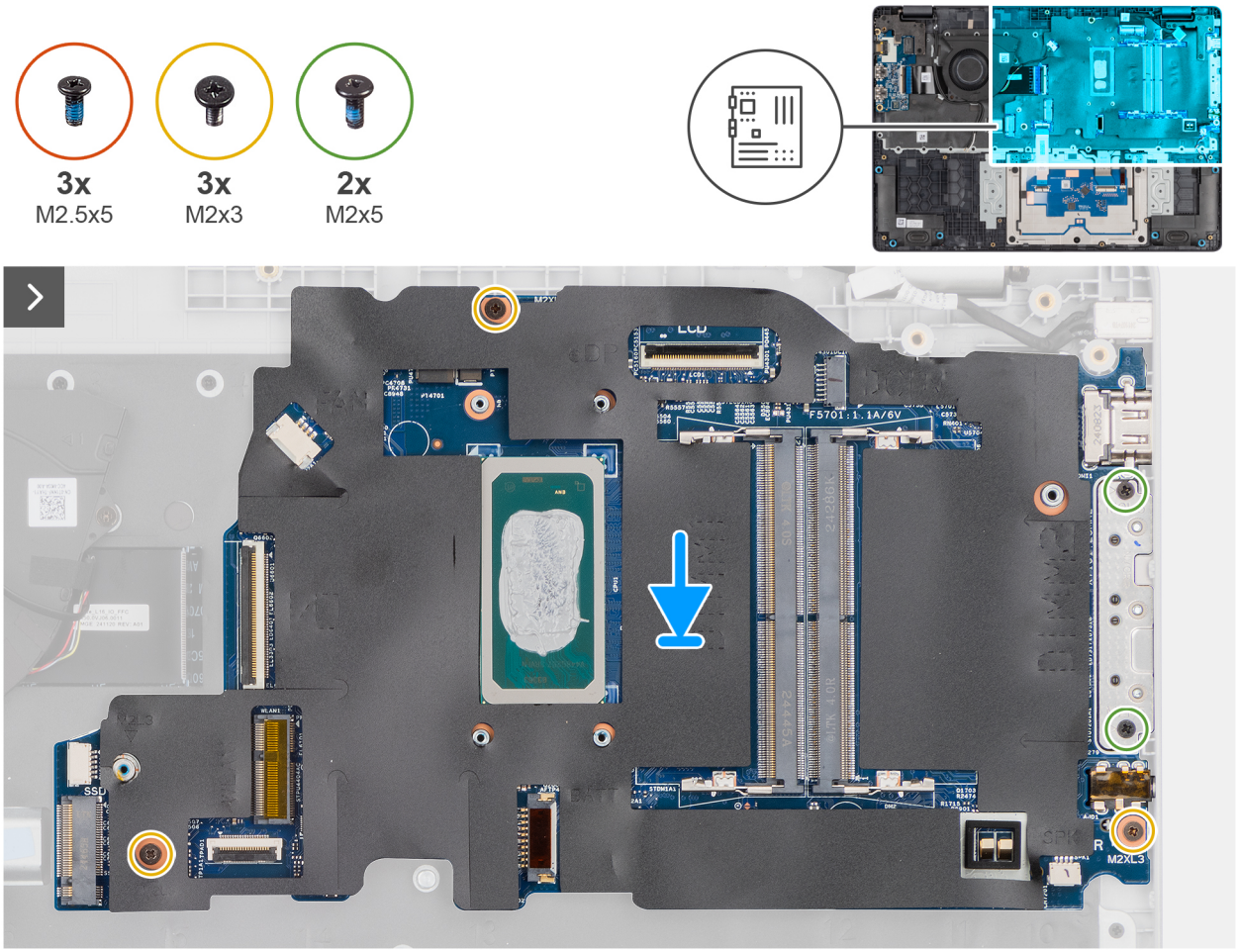
The following image indicates the connectors on your system board.



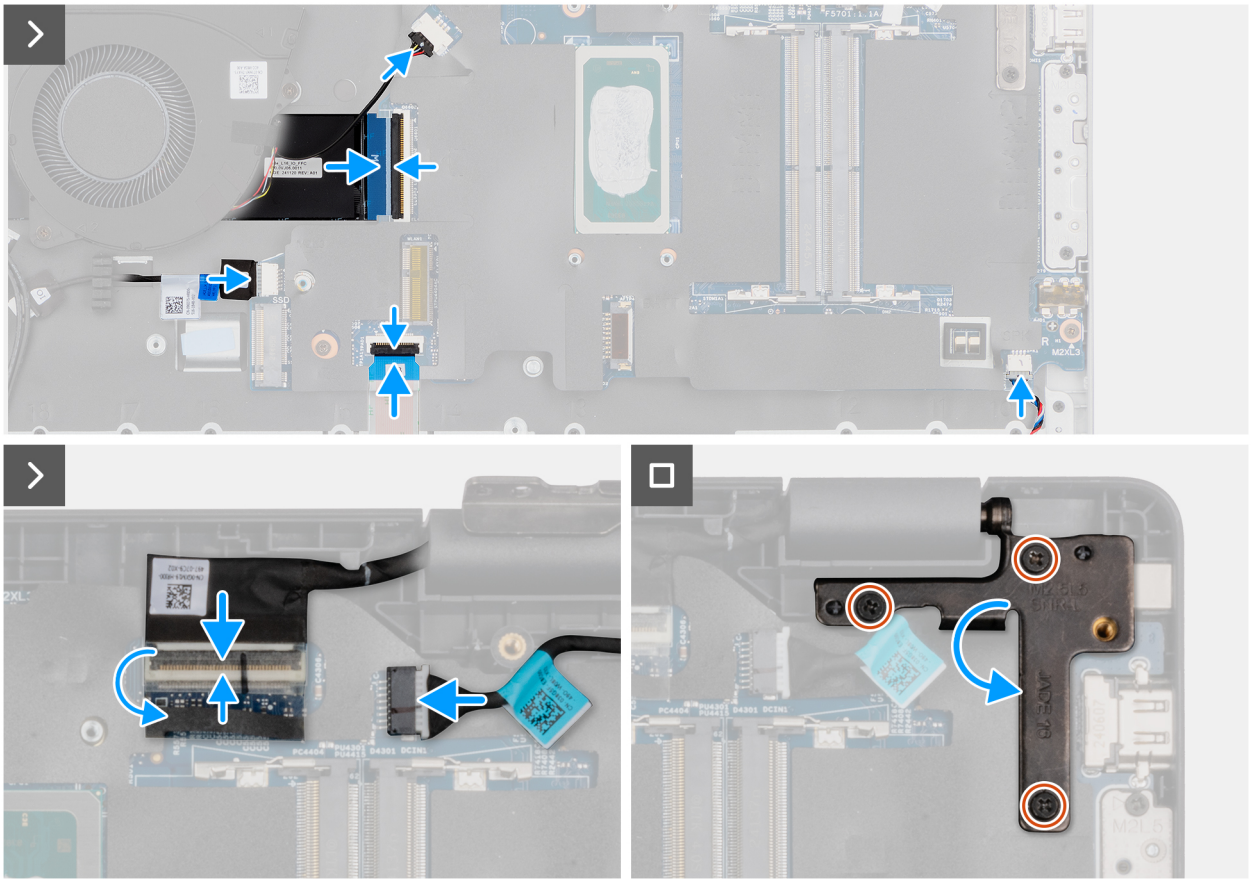
Obrázok 55. System-board connectors

1. Fan-cable connector (FAN1)
2. Display-cable connector (LCD1)
3. DC-in port connector (DCIN1)
4. Speaker-cable connector (SPK1)
5. Memory-module connectors (DM1 AND DM2)
6. Battery-cable connector (BATT1)
7. Touchpad-cable connector (TPAD1)
8. Wireless-card connector (WLAN1)
9. SSD slot (SSD1)
10. vPro cable connector
11. I/O-board cable connector (IO)

The following images indicate the location of the system board and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 56. Installing the system board



Obrázok 57. Installing the system board

Postup

1. Align the screw holes on the system board with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Replace the three screws (M2x3) that secure the system board to the palm-rest assembly.
3. Replace the two screws (M2x5) that secure the Type-C module to the system board.
4. Connect the following cables to the respective connectors on the system board:
   - Fan cable
   - I/O-board cable
   - vPro cable
   - Touchpad cable
   - Speaker cable
   - Display cable (EDP)
   - Power-adapter port cable
5. Gently press the left display-hinge in a downward direction towards the system board.
6. Replace the three screws (M2.5x5) that secure the left display-hinge to the palm-rest assembly.

POZNÁMKA: When replacing the system board, ensure that the USB Type-C module is removed and transferred to the replacement system board.

Ïalší postup

1. Install the display assembly.
2. Install the heat sink.
3. Install the wireless card.
4. Install the SSD.
5. Install the memory module.
6. Install the battery.
7. Install the base cover.

8. Follow the procedure in After working inside your computer.

Modul USB Type-C

Removing the USB Type-C module

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

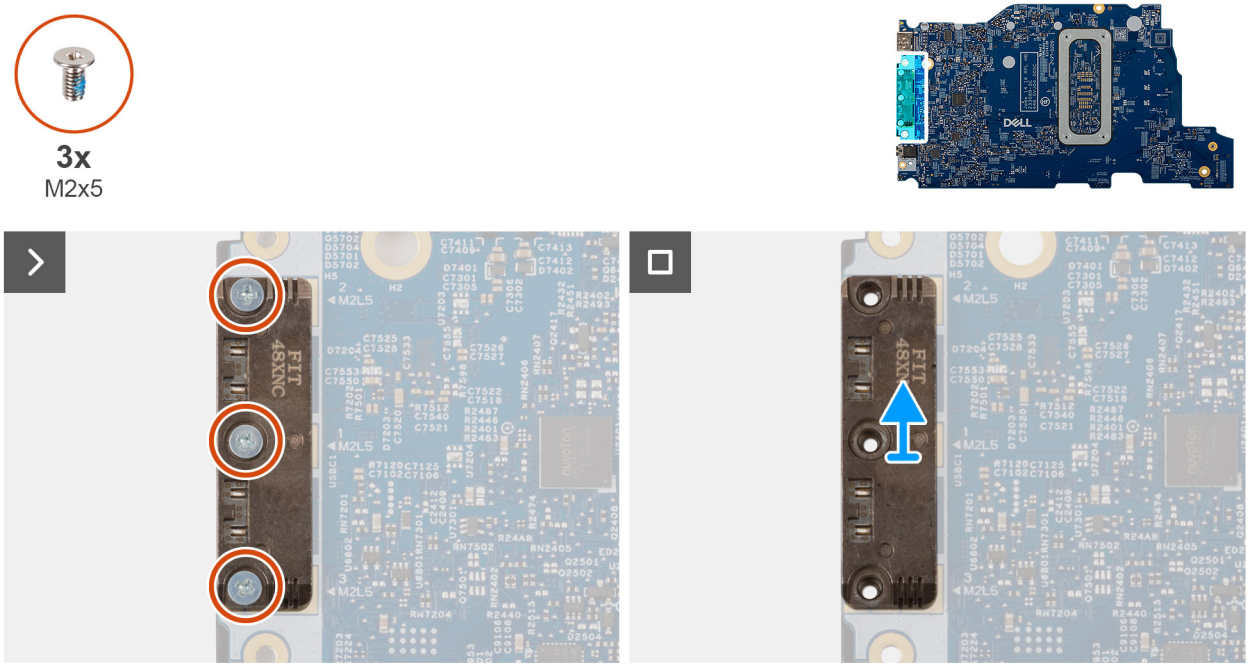
Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the battery.
4. Remove the memory module.
5. Remove the SSD.
6. Remove the wireless card.
7. Remove the fan.
8. Remove the heat sink.
9. Remove the display assembly.
10. Remove the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable..

O tejto úlohe

POZNÁMKA: The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the USB Type-C module and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 58. Removing the USB Type-C module

Postup

1. Turn the system board over and remove the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C module to the bottom side of the system board.

2. Remove the USB Type-C module from the system board.

Installing the USB Type-C module

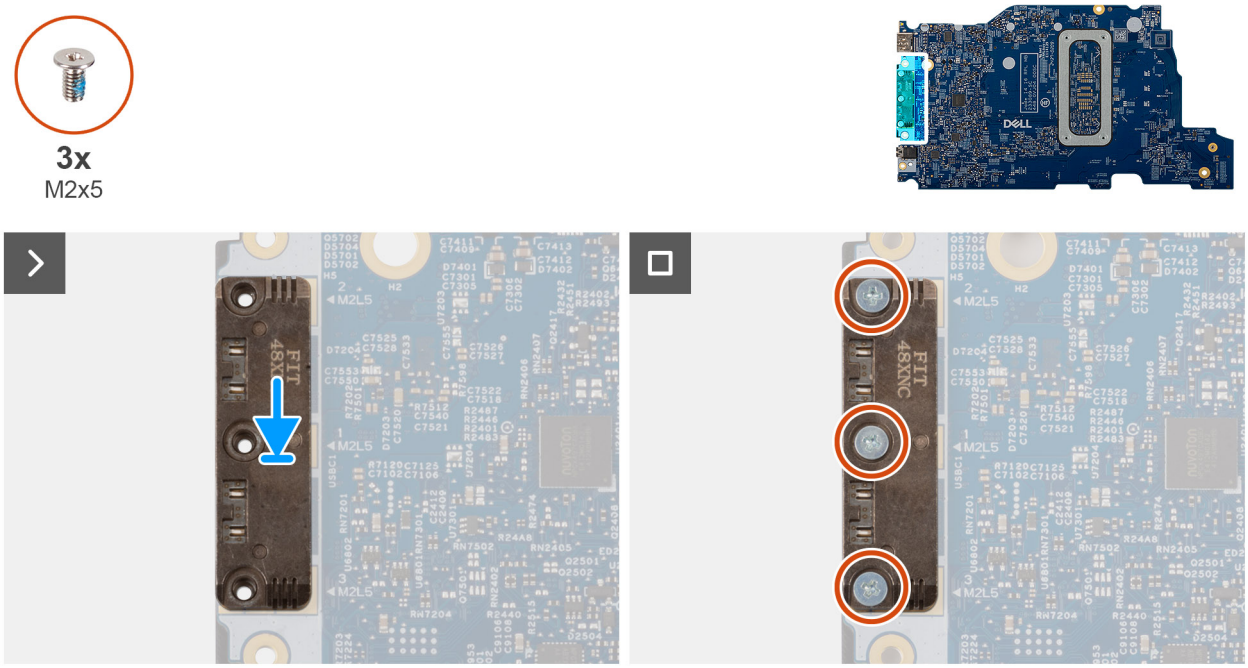
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

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

The following images indicate the location of the USB Type-C module and provide a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 59. Installing the USB Type-C module

Postup

1. Place the USB Type-C module into the slot on the bottom side of the system board.
2. Replace the three screws (M2x5) that secure the USB Type-C module in place.
3. Turn the system board over.

Ďalší postup

1. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
2. Install the display assembly.
3. Install the heat sink.
4. Install the fan.
5. Install the wireless card.
6. Install the SSD.
7. Install the memory module.
8. Install the battery.
9. Install the base cover.
10. Follow the procedure in After working inside your computer.

Klávesnica

Removing the keyboard

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

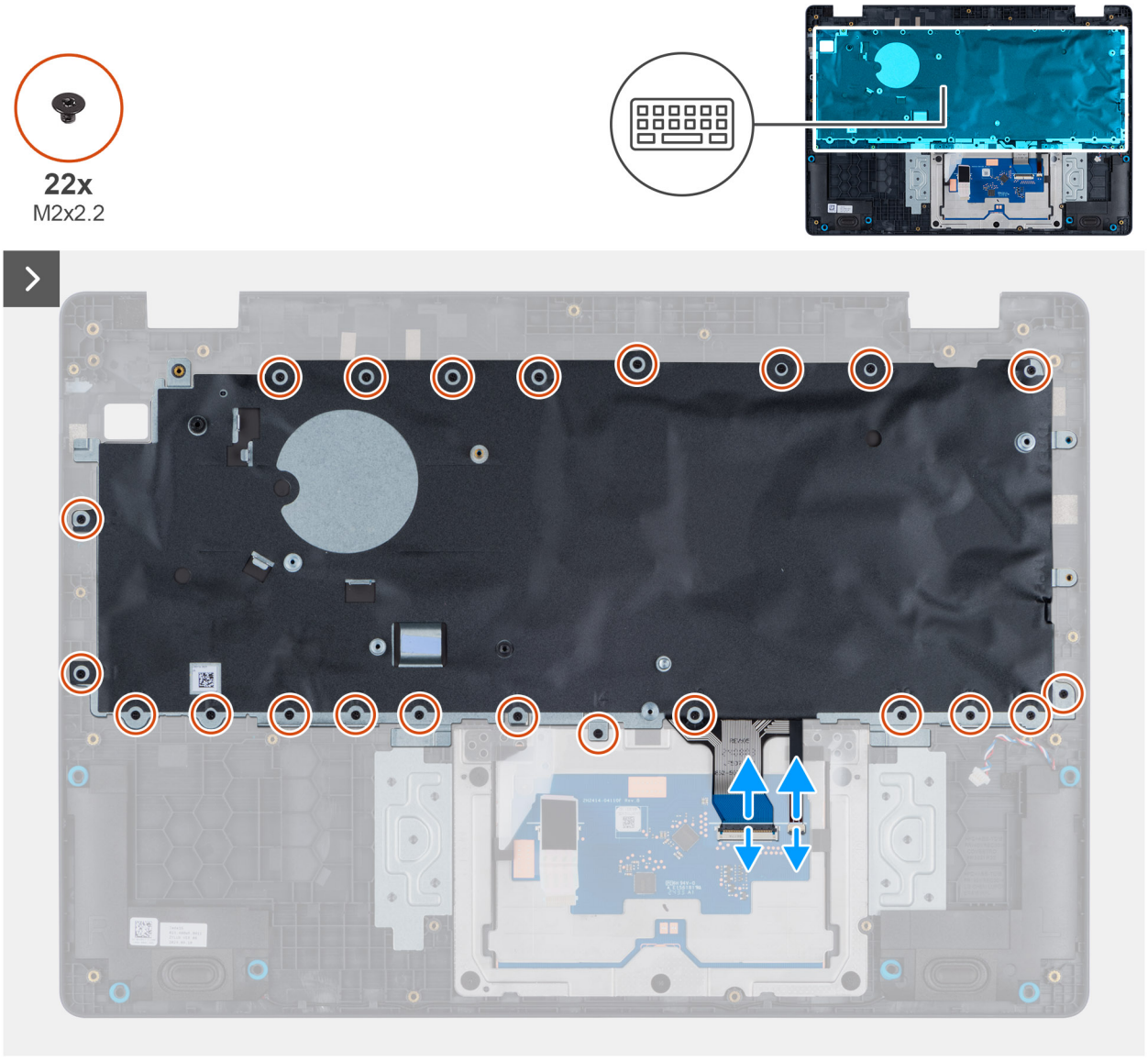
Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the battery.
4. Remove the memory module.
5. Remove the SSD.
6. Remove the wireless card.
7. Remove the fan.
8. Remove the heat sink.
9. Remove the display assembly.
10. Remove the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
11. Remove the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable..
12. Remove the power-adapter port.

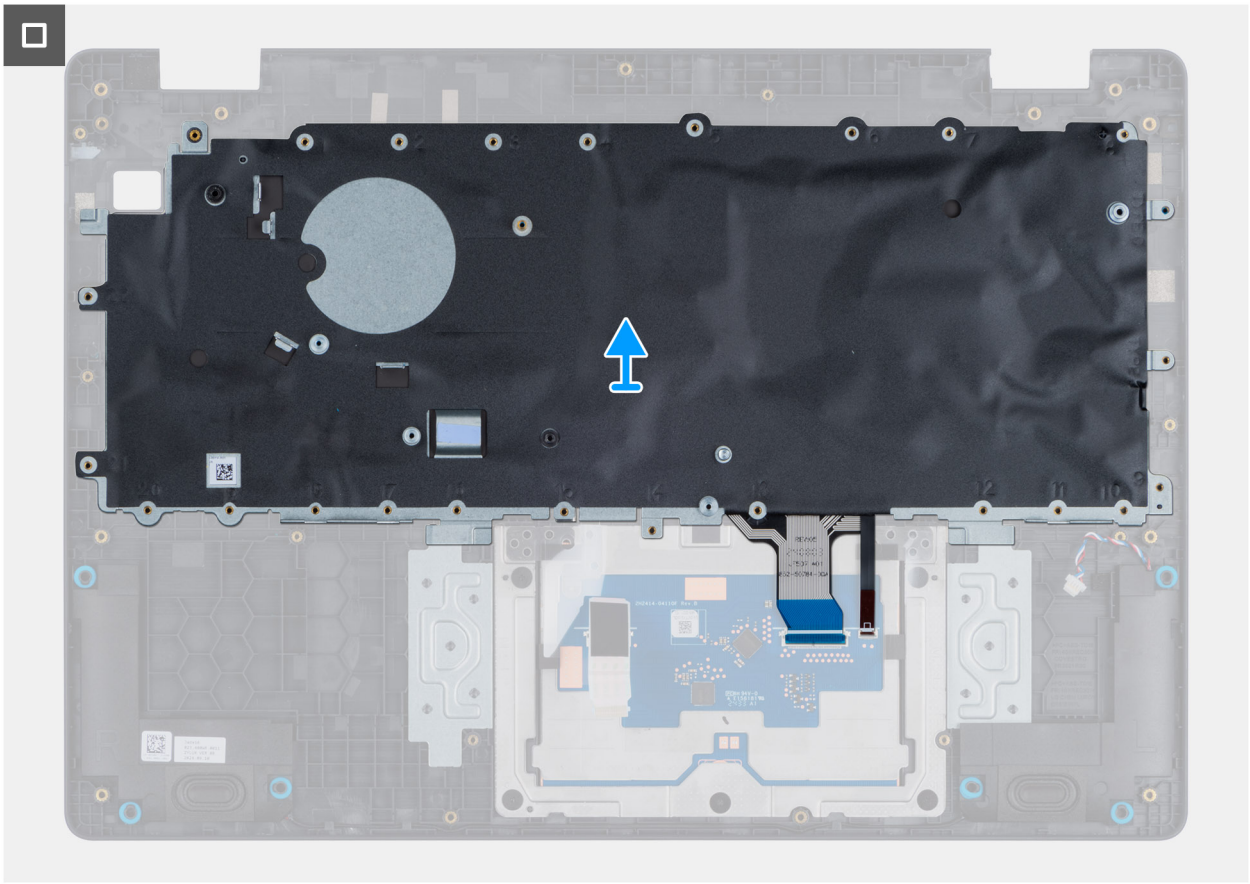
O tejto úlohe

POZNÁMKA: The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the keyboard and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 60. Removing the keyboard



Obrázok 61. Removing the keyboard



Obrázok 62. Removing the keyboard

Postup

1. Disconnect the keyboard cable and the keyboard backlit cable from the connectors on the touchpad.
2. Remove the 22 screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the palm-rest assembly.
3. Lift the keyboard off the palm-rest assembly.

Installing the keyboard

VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

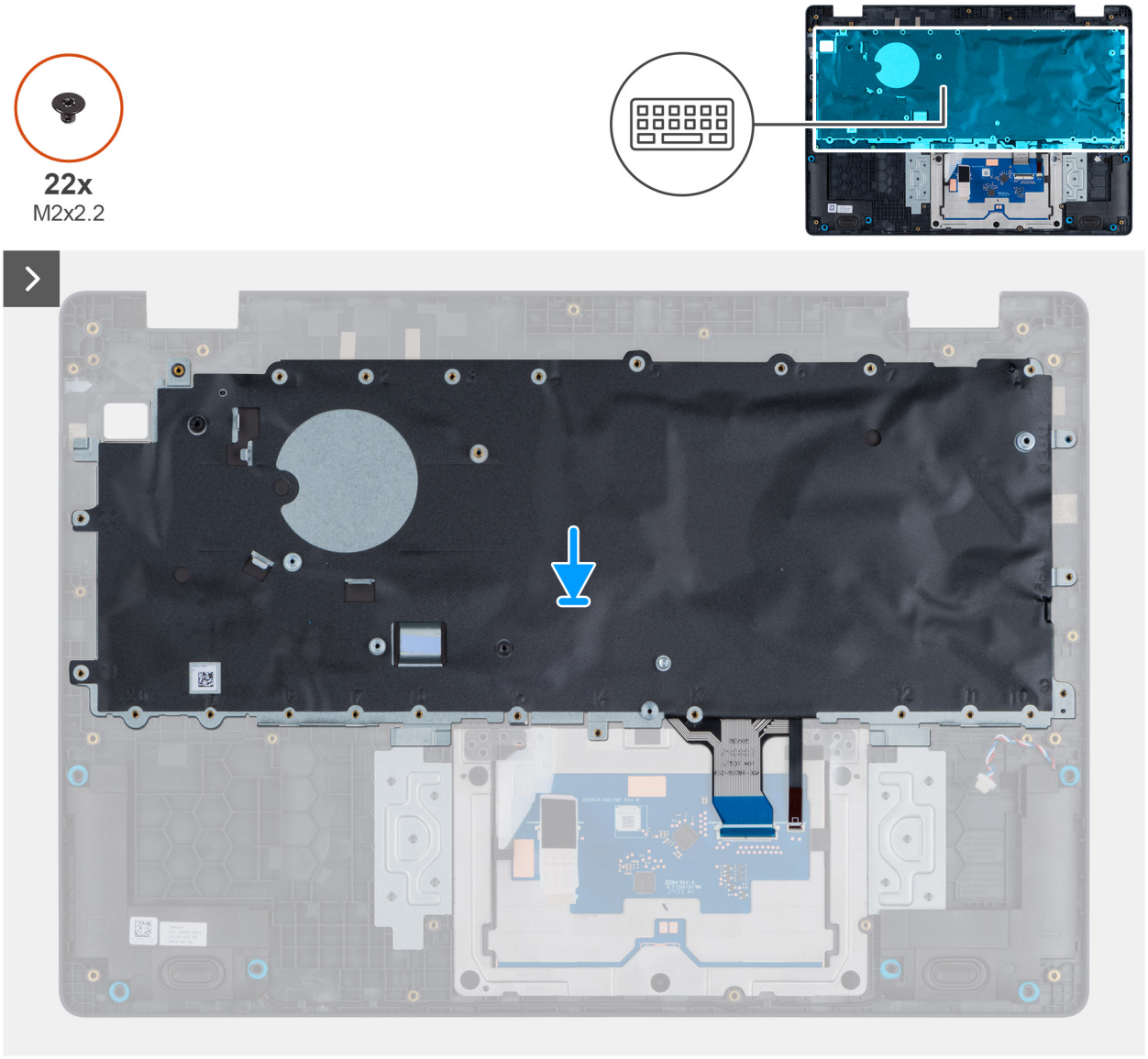
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

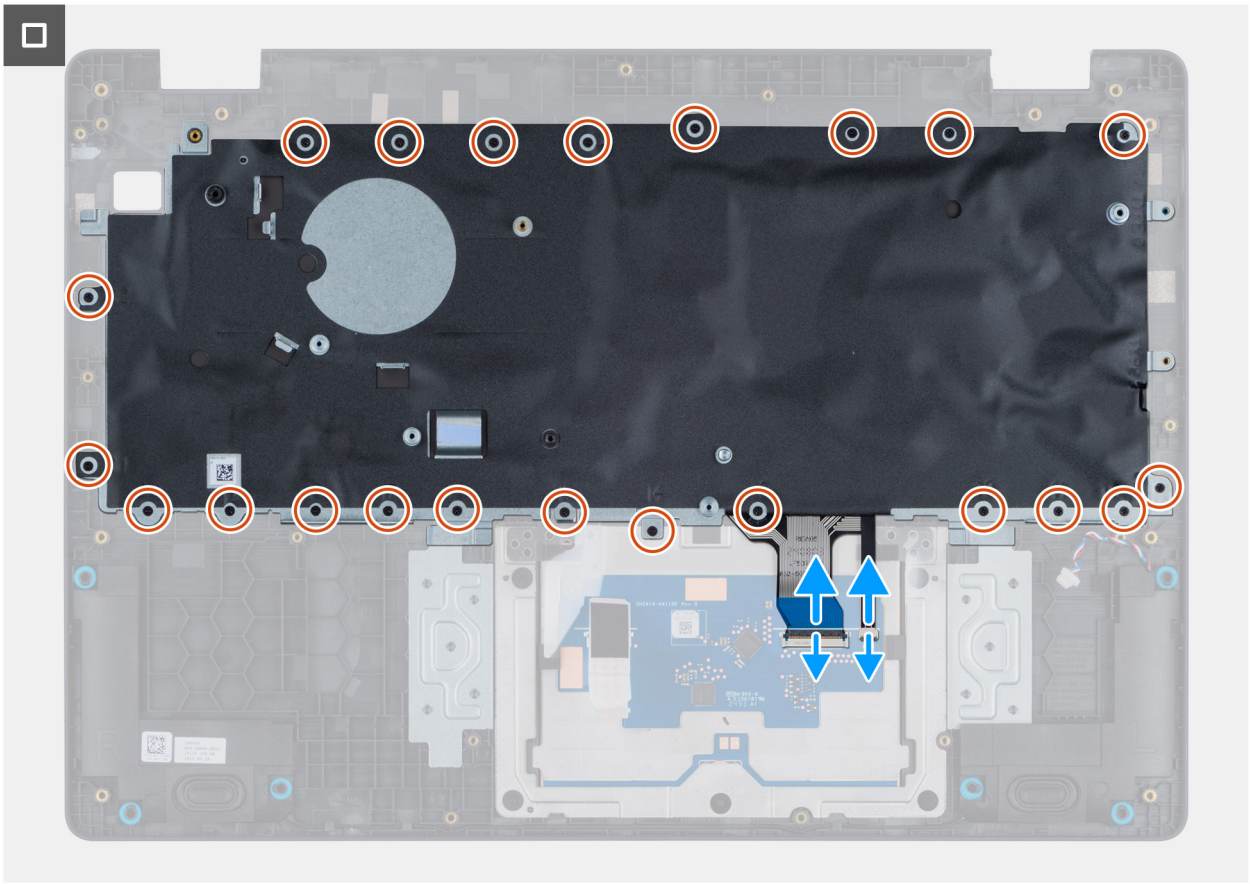
The following images indicate the location of the keyboard and provide a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 63. Installing the keyboard



Obrázok 64. Installing the keyboard



Obrázok 65. Installing the keyboard

Postup

1. Align the screw holes on the keyboard with the screw holes on the palm-rest assembly.
2. Connect the keyboard cable and the keyboard backlit cable to the connectors on the touchpad.
3. Replace the 22 screws (M2x2.2) that secure the keyboard to the palm-rest assembly.

Ïalší postup

1. Install the power-adapter port.
2. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
3. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
4. Install the display assembly.
5. Install the heat sink.
6. Install the fan.
7. Install the wireless card.
8. Install the SSD.
9. Install the memory module.
10. Install the battery.
11. Install the base cover.
12. Follow the procedure in After working inside your computer.

Oporná podložka klávesnice

Removing the keyboard support plate

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the battery.
4. Remove the memory module.
5. Remove the SSD.
6. Remove the wireless card.
7. Remove the fan.
8. Remove the heat sink.
9. Remove the display assembly.
10. Remove the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
11. Remove the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable..
12. Remove the power-adapter port.
13. Remove the keyboard.

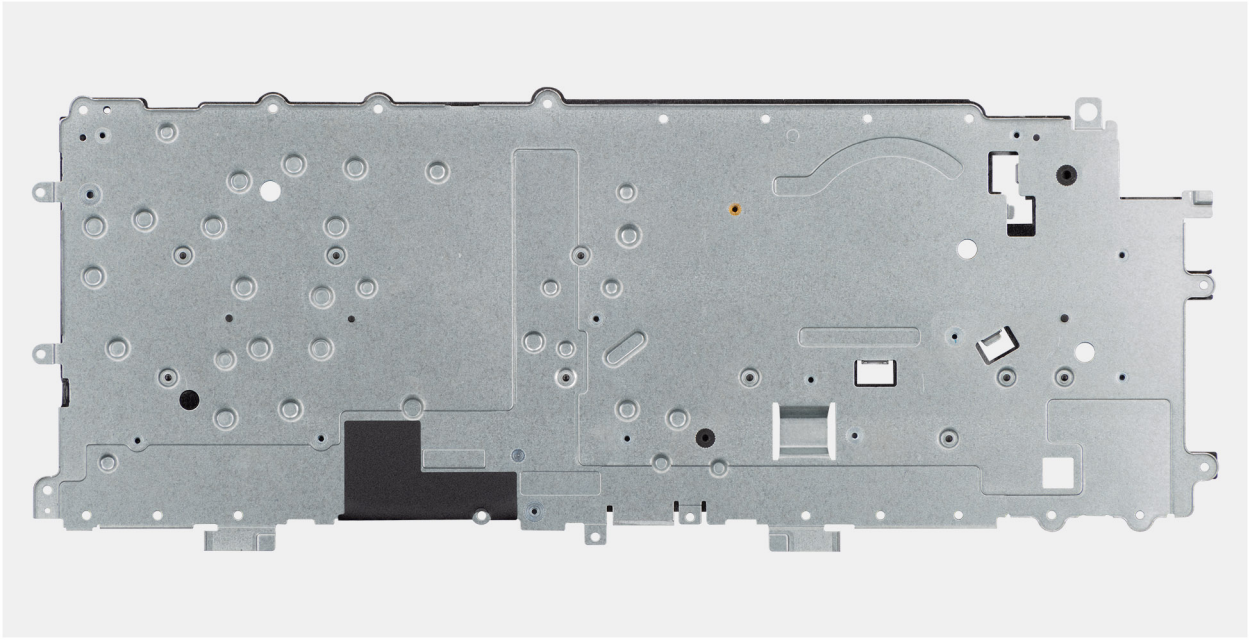
O tejto úlohe

POZNÁMKA: The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

The following images indicate the location of the keyboard support plate and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 66. Removing the keyboard support plate



Obrázok 67. Removing the keyboard support plate

Postup

1. Remove the eight screws (M2x2.2) screws that secure the keyboard to the keyboard support plate.
2. Lift the keyboard support plate off the keyboard.

Installing the keyboard support plate

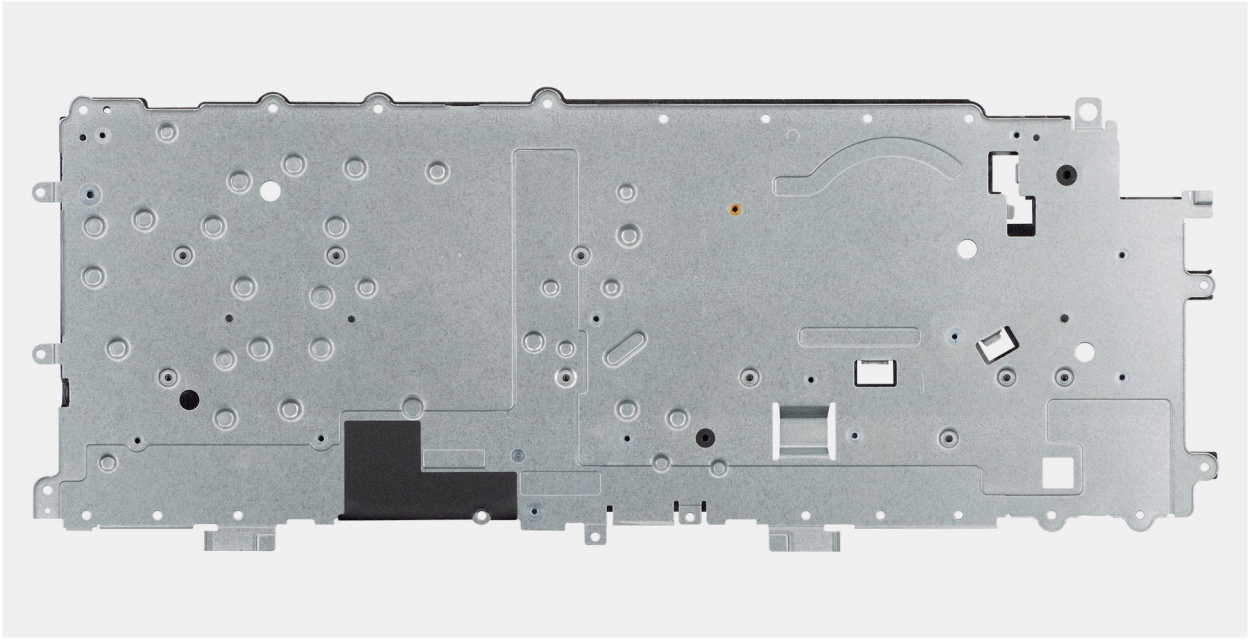
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

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

The following images indicate the location of the keyboard support plate and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 68. Installing the keyboard support plate



Obrázok 69. Installing the keyboard support plate

Postup

1. Align the screw holes on the keyboard with the screw holes on the keyboard support plate.
2. Replace the eight screws (M2x2.2) screws that secure the keyboard to the keyboard support plate.

Ďalší postup

1. Install the keyboard.

2. Install the power-adapter port.
3. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
4. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
5. Install the display assembly.
6. Install the heat sink.
7. Install the fan.
8. Install the wireless card.
9. Install the SSD.
10. Install the memory module.
11. Install the battery.
12. Install the base cover.
13. Follow the procedure in After working inside your computer.

Zostava opierky dlaní

Removing the palm-rest assembly

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

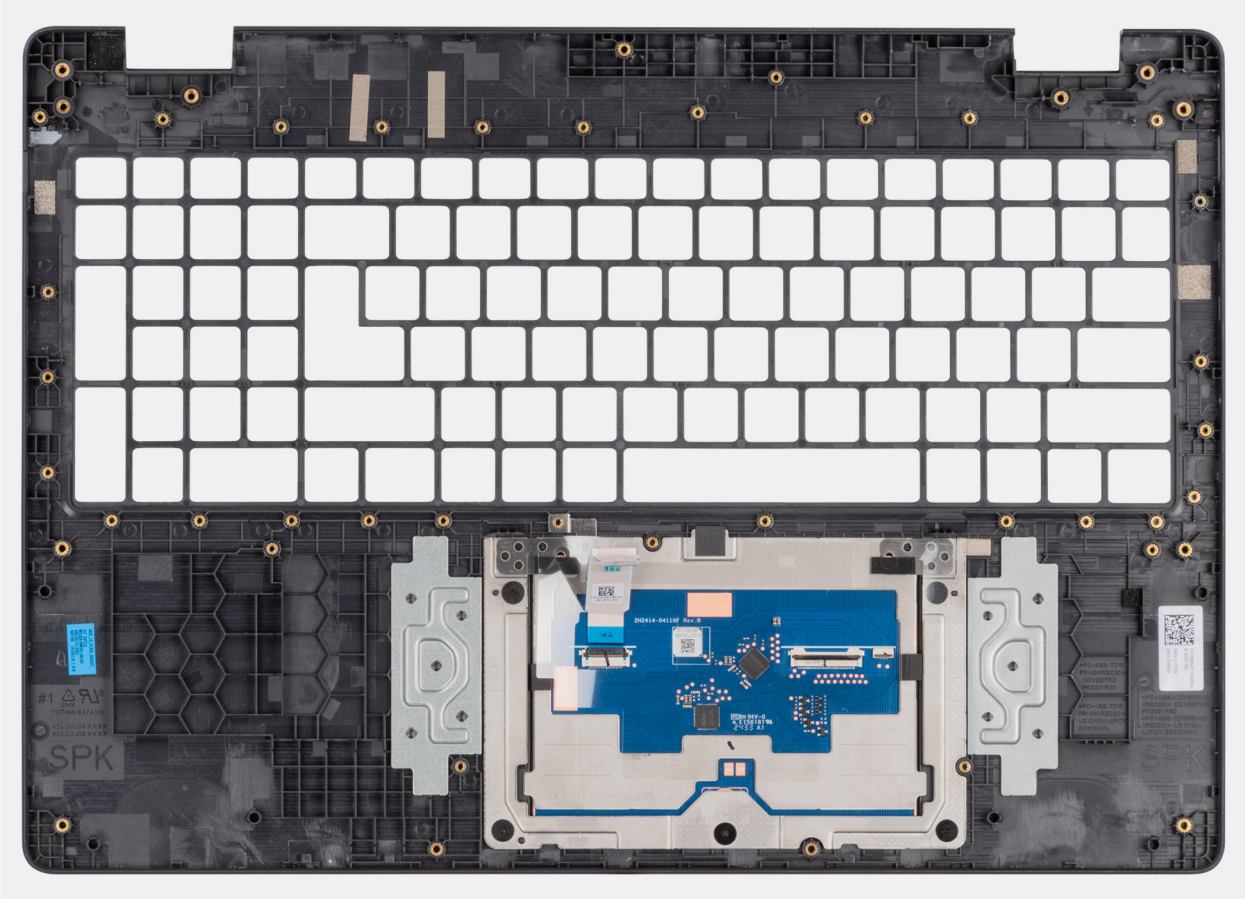
1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the battery.
4. Remove the memory module.
5. Remove the SSD.
6. Remove the wireless card.
7. Remove the fan.
8. Remove the heat sink.
9. Remove the display assembly.
10. Remove the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
11. Remove the power button.
12. Remove the speakers.
13. Remove the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable..
14. Remove the power-adapter port.
15. Remove the keyboard.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: The system board can be removed with the heat sink attached in order to simplify the procedure and preserve the thermal bond between the system board and the heat sink.

POZNÁMKA: The palm-rest assembly cannot be further disassembled once all the prerequisites are completed. The touchpad is part of the palm-rest assembly. If the touchpad is malfunctioning and needs to be replaced, the entire palm-rest assembly must be replaced.

The image below shows the palm-rest assembly after the prerequisites have been completed. After performing the steps mentioned in the prerequisites, you are left with the palm-rest assembly.



Obrázok 70. Removing the palm-rest assembly

Installing the palm-rest assembly

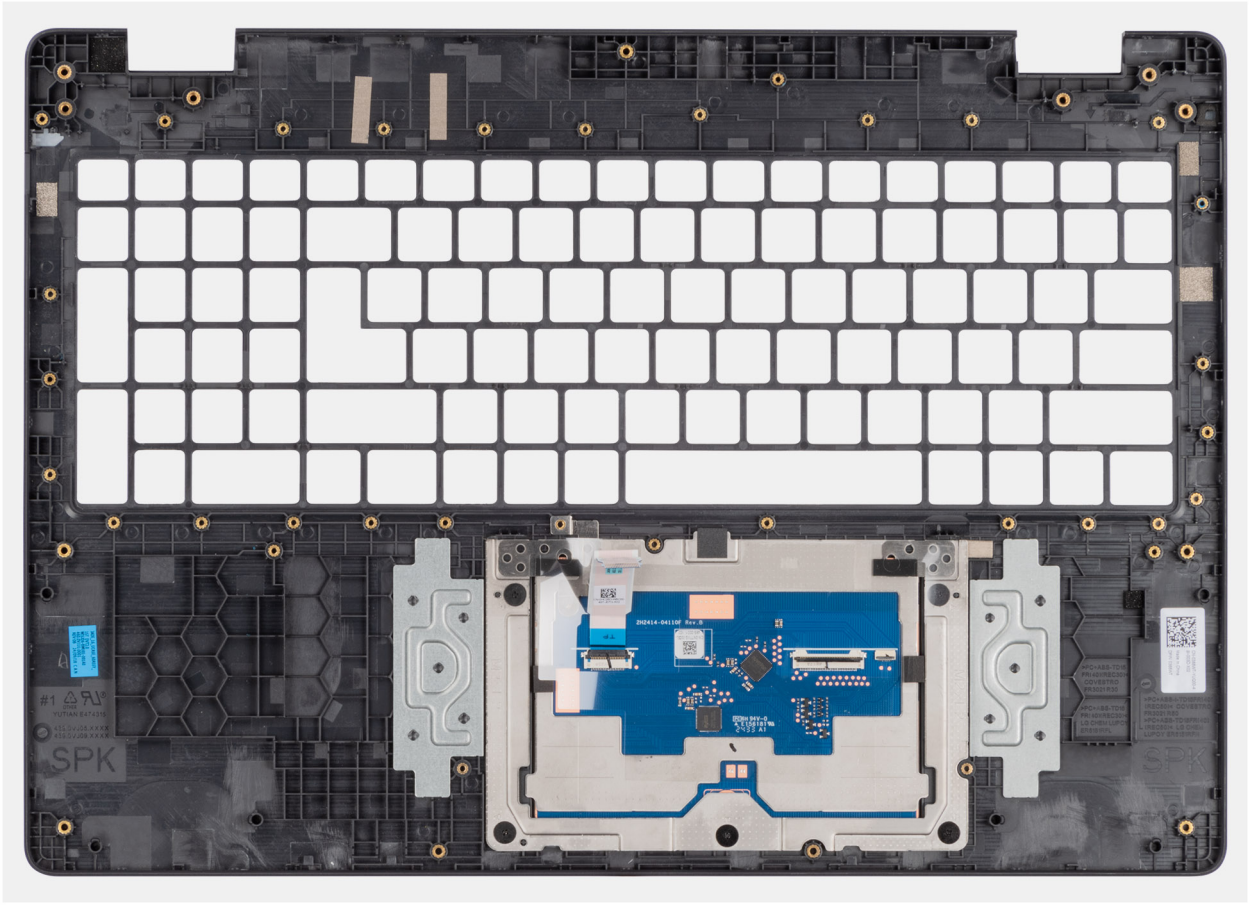
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

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

The following image shows the palm-rest assembly.



Obrázok 71. Installing the palm-rest assembly

Postup

Place the palm-rest assembly on a flat surface.

POZNÁMKA: The touchpad is part of the palm-rest assembly.

Ďalší postup

1. Install the keyboard.
2. Install the power-adapter port.
3. Install the system board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
4. Install the speakers.
5. Install the power button.
6. Install the I/O board (for computers shipped with Intel Core Series) or (for computers shipped with Intel Core Ultra 200U Series), whichever is applicable.
7. Install the display assembly.
8. Install the heat sink.
9. Install the fan.
10. Install the wireless card.
11. Install the SSD.
12. Install the memory module.
13. Install the battery.
14. Install the base cover.
15. Follow the procedure in After working inside your computer.

Zostava obrazovky

Removing the display assembly

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

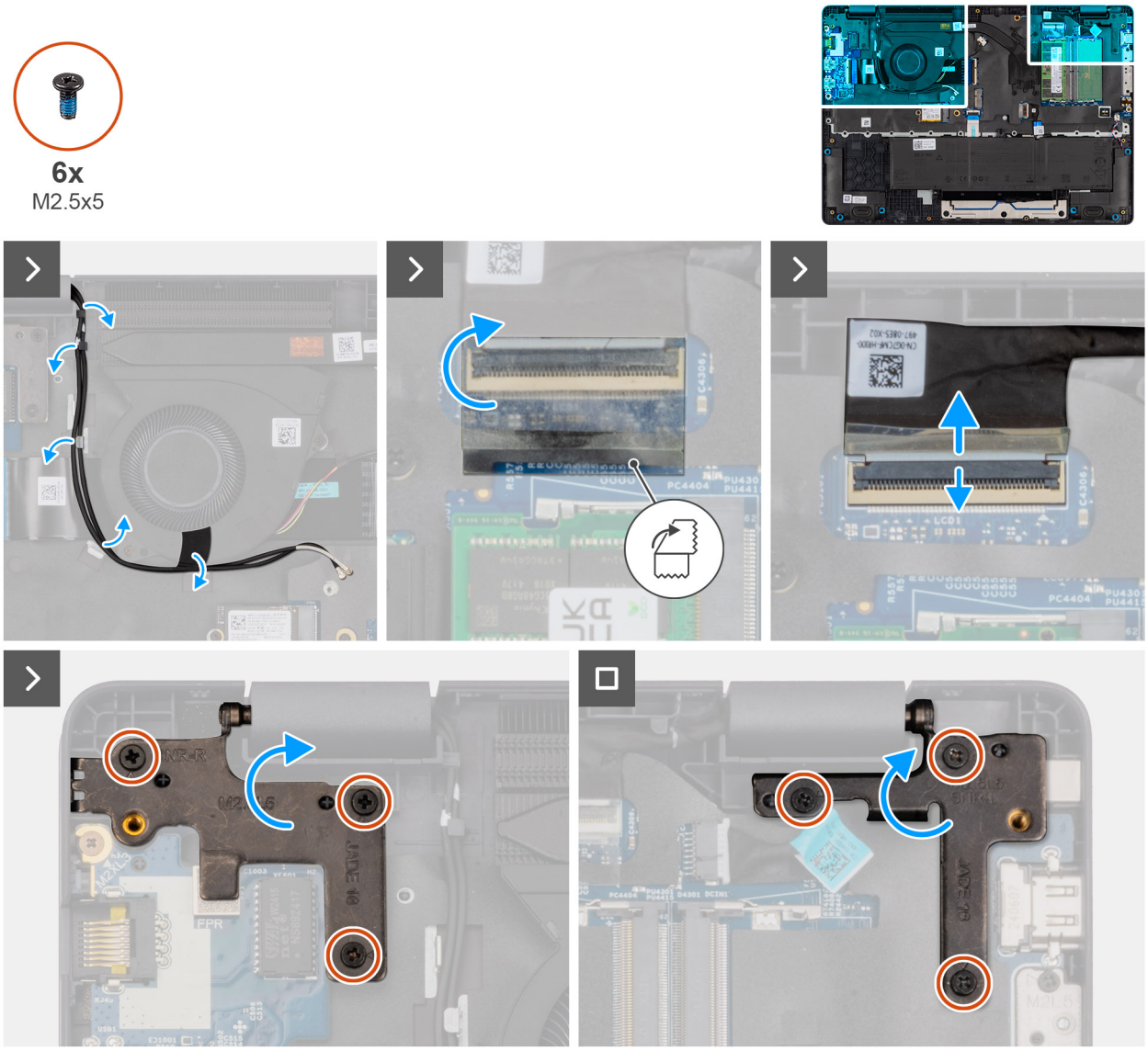
1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the wireless card.

O tejto úlohe

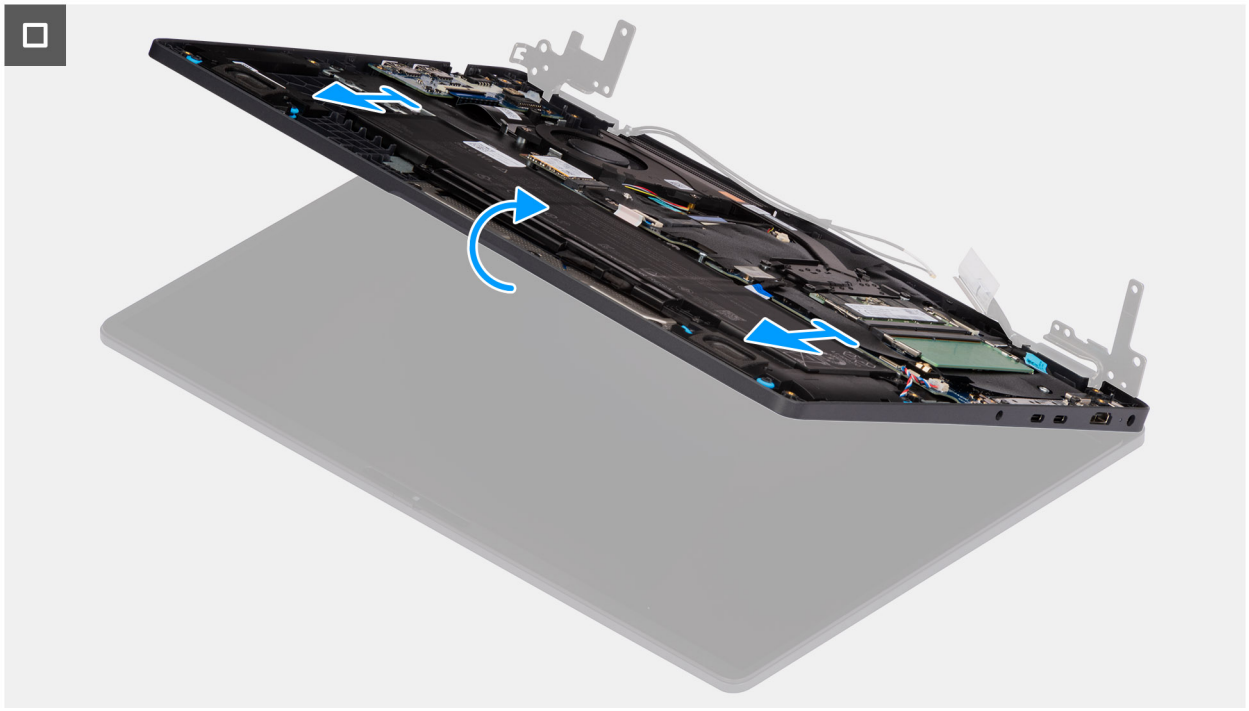
POZNÁMKA: The display assembly is not a standalone serviceable component. It must be removed as a prerequisite to access and service the following components:

- Display bezel
- Display-panel assembly
- Camera
- eDP cable
- Display back-cover assembly

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 72. Removing the display assembly



Obrázok 73. Removing the display assembly



Obrázok 74. Removing the display assembly

Postup

1. Place the system on a flat surface such that the palm-rest and keyboard assembly lay flat on the surface.

2. Unroute the WLAN antenna cables from the routing guides on the fan.
3. Peel away the mylar that secures the display cable to the system board.
4. Open the latch and disconnect the display cable from the connector (LCD1) on the system board.
5. Remove the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest assembly.
6. Lift the left and right hinges in an upward direction, and away from the computer.
7. Lift the palm-rest assembly at an angle and remove it from the display assembly.

Installing the display assembly

VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

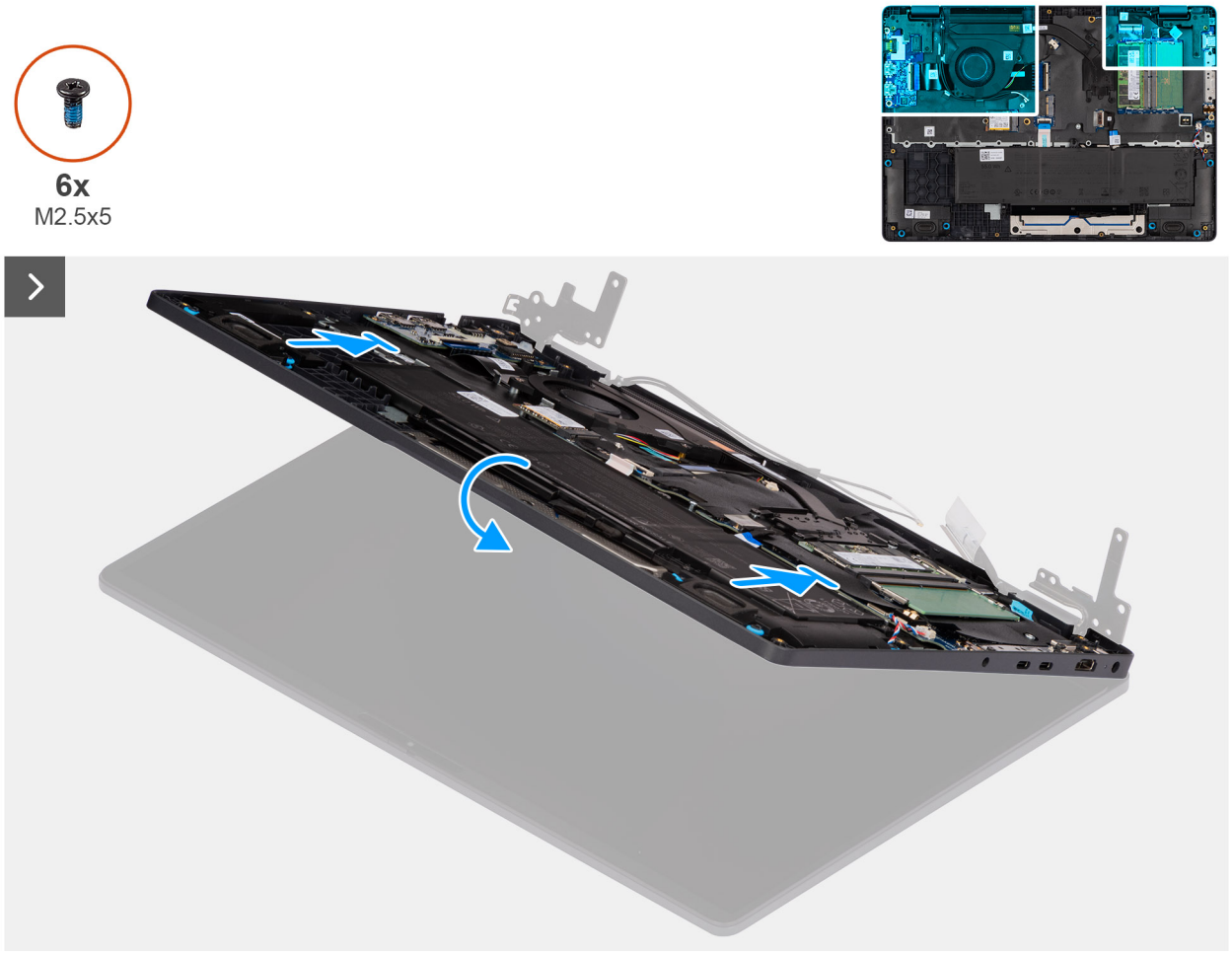
Požiadavky

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

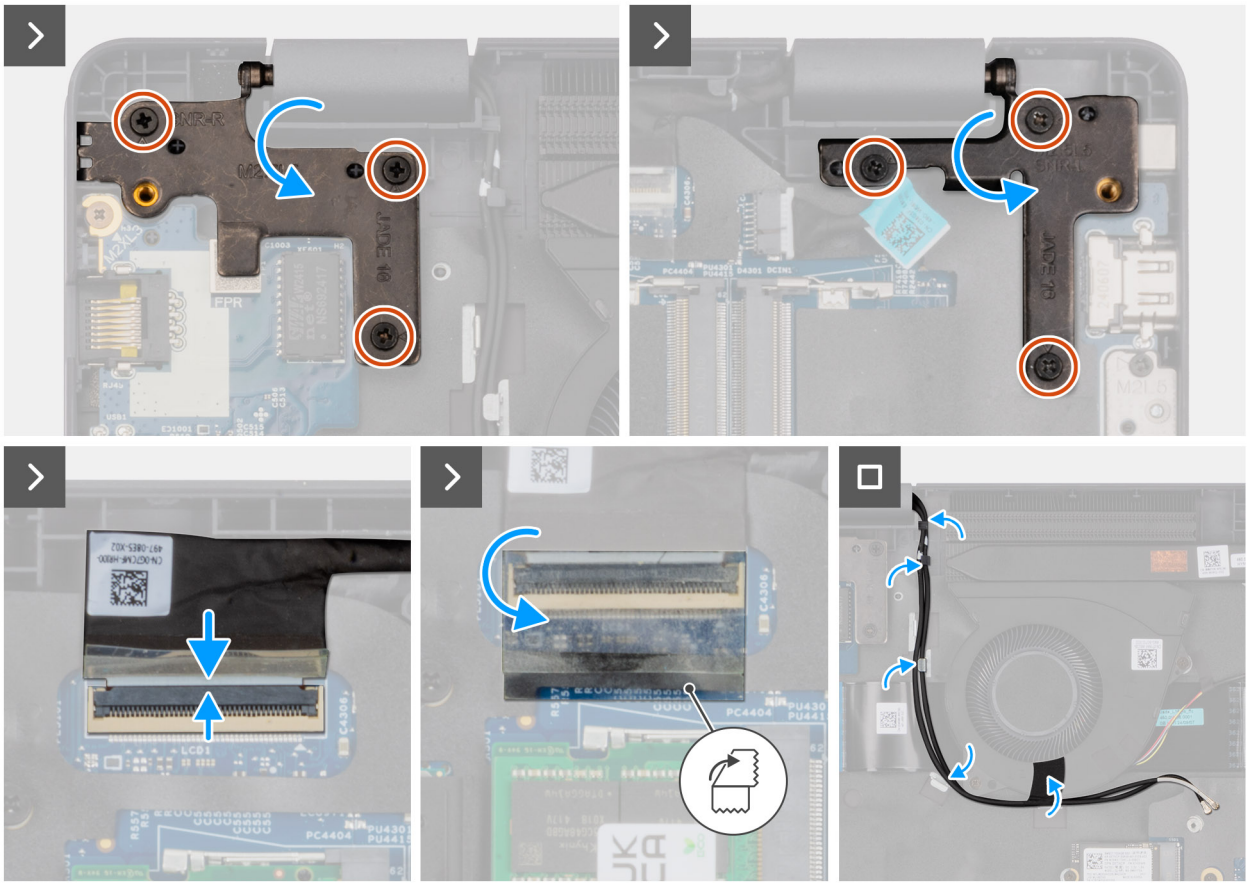
O tejto úlohe

POZNÁMKA: Ensure that the hinges are opened to the maximum before replacing the display assembly on the palm-rest and keyboard assembly.

The following images indicate the location of the display assembly and provide a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 75. Installing the display assembly



Obrázok 76. Installing the display assembly

Postup

1. Place the display assembly on a flat surface.
2. Slide the palm-rest assembly under the hinges of the display assembly.
3. Gently press down on the display hinges and align the screw holes on the display hinges with the screw holes on the palm-rest assembly.
4. Replace the six screws (M2.5x5) that secure the display hinges to the palm-rest assembly.
5. Open the latch and connect the display cable to its connector (LCD1) on the system board.
6. Adhere the mylar that secures the display cable to the system board.
7. Route the WLAN-antenna cables through the routing guides on the fan.

Ïalší postup

1. Install the wireless card.
2. Install the base cover.
3. Follow the procedure in After working inside your computer.

Rám obrazovky

Removing the display bezel

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.

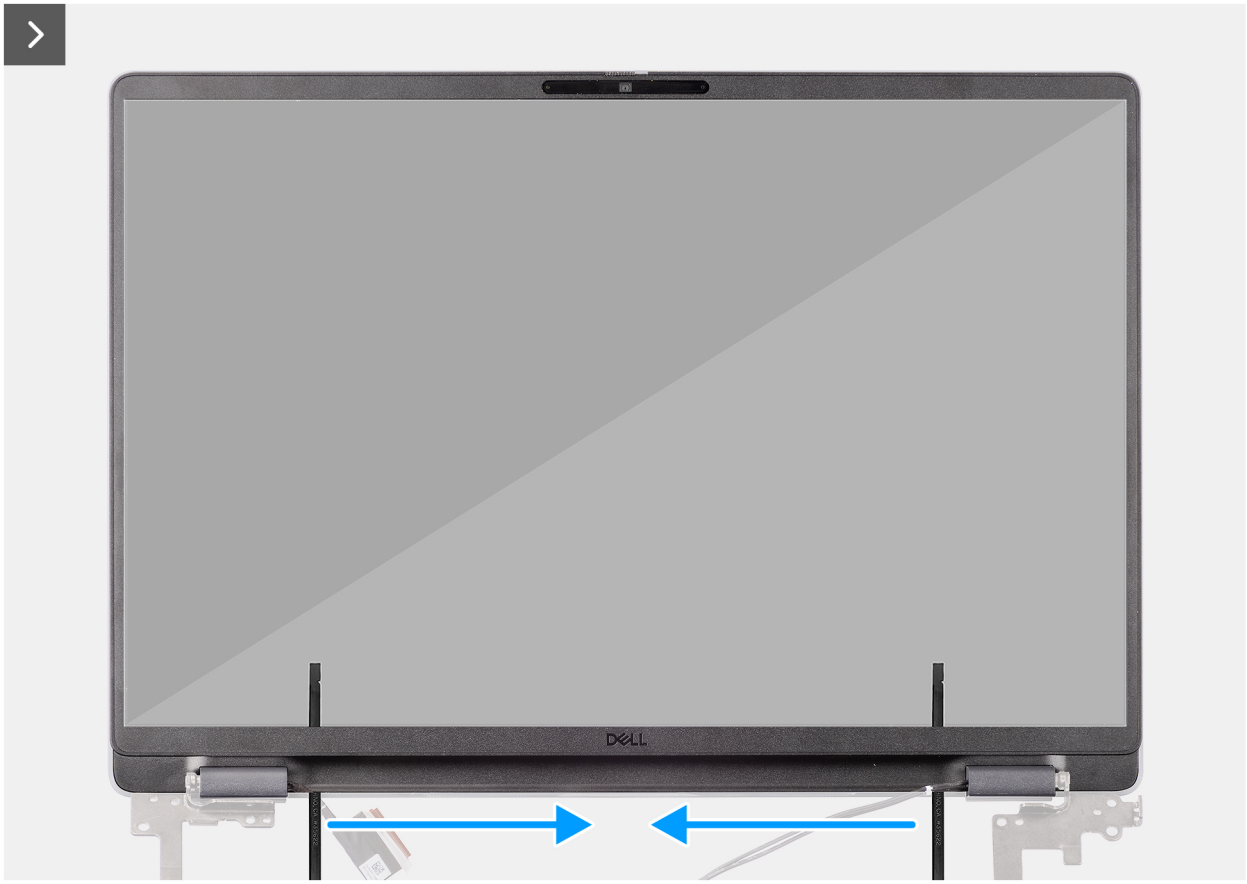
2. Remove the base cover.
3. Remove the display assembly.

O tejto úlohe

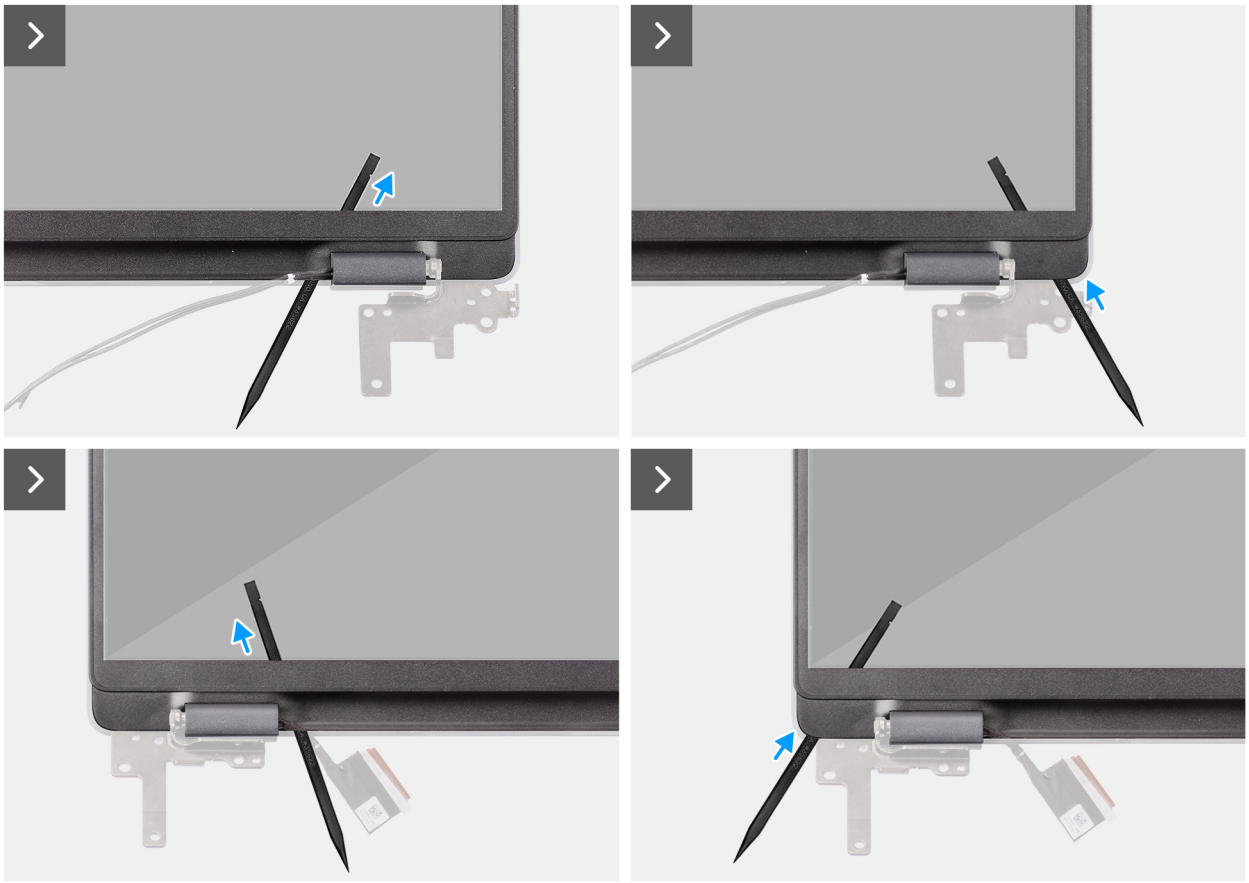
The following images indicate the location of the display bezel and provide a visual representation of the removal procedure.



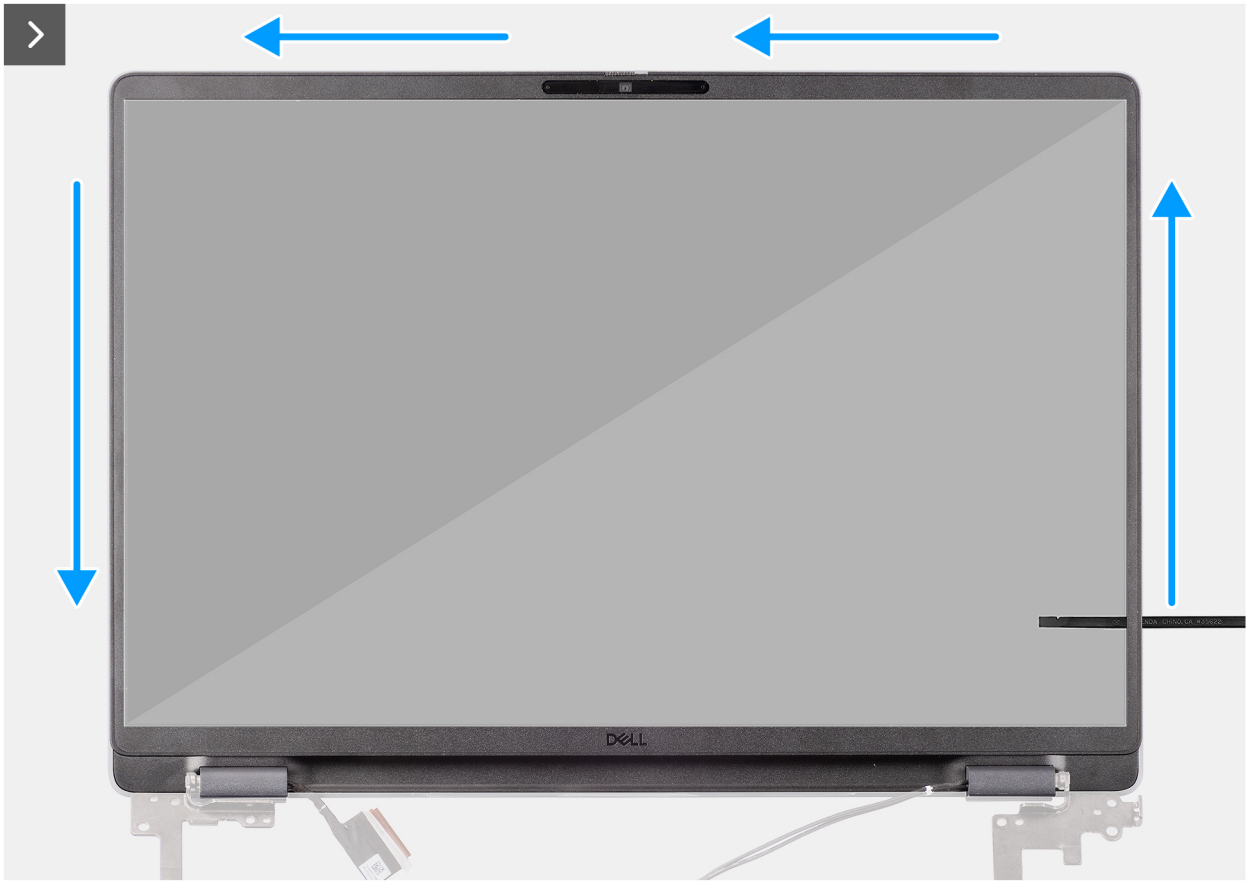
Obrázok 77. Removing the display bezel



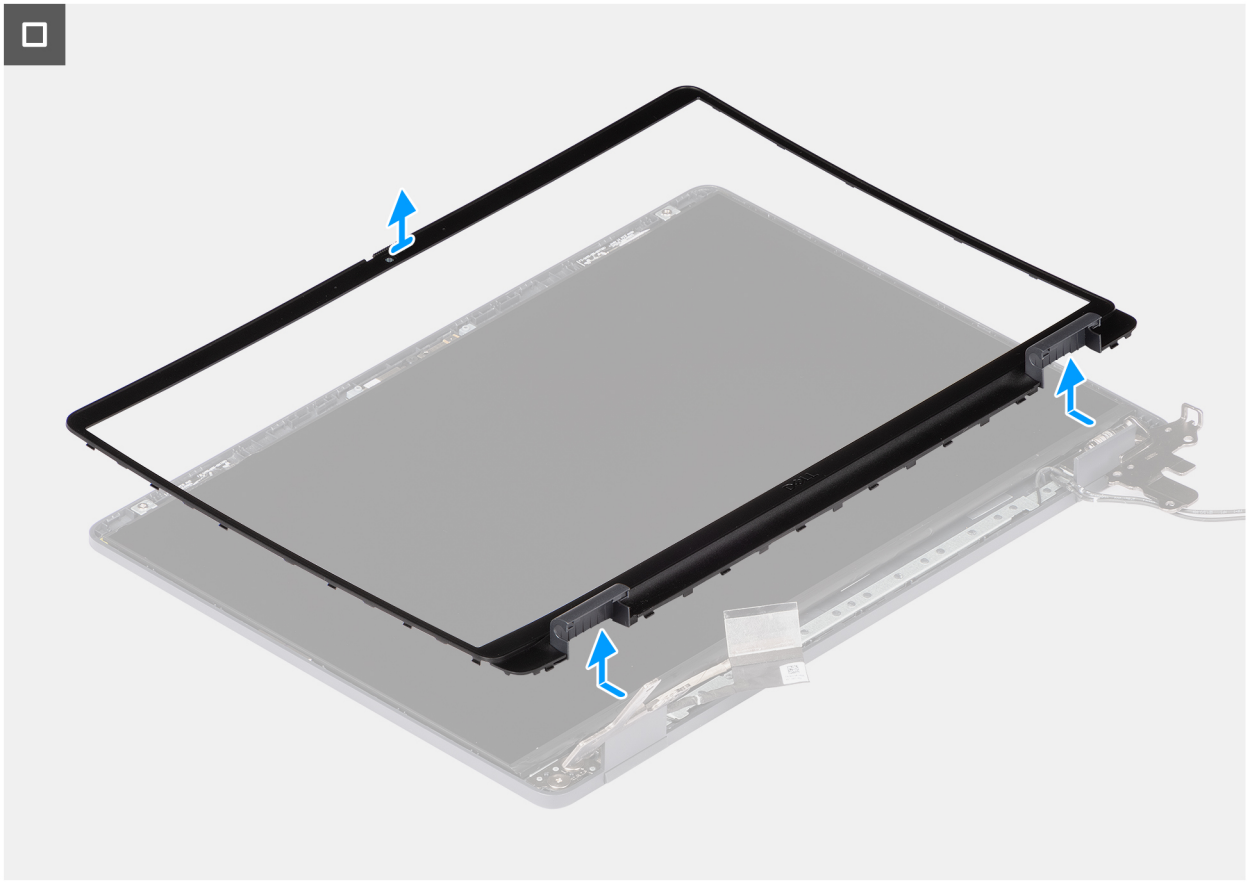
Obrázok 78. Removing the display bezel



Obrázok 79. Removing the display bezel



Obrázok 80. Removing the display bezel



Obrázok 81. Removing the display bezel

Postup

1. Insert a flat-head screwdriver (maximum width: 4 mm) into the slots on the display bezel near the hinges, and gently apply pressure to release the bezel at both ends, creating a gap.
2. Insert the flat end of the scribe into the gap created under the display bezel.

   POZNÁMKA: Do not use the flat head screwdriver to pry up the rest of the bezel. Instead, use the flat end of a plastic scribe to continue prying along the bezel.

   VAROVANIE: When inserting the scribe into the bezel, keep it parallel to the display. Pressing it downward can damage the display.
3. Keeping the scribe parallel to the display, carefully slide it along the bottom edge of the bezel to release the latches on the lower side.
4. Insert the scribe diagonally into the hinge section to carefully release the adhesive near the portion of the bezel above the hinge.

   VAROVANIE: Do not lift the scribe vertically as it damages the screen. Slide the scribe horizontally to disengage the adhesive and pry the bezel upwards.
5. Insert the scribe into the corner of the display bezel near the hinge. Keeping the scribe parallel to the display, carefully slide the scribe along the edges from one corner to the other (right to left or left to right).
6. Lift the display bezel from the display assembly.

Installing the display bezel

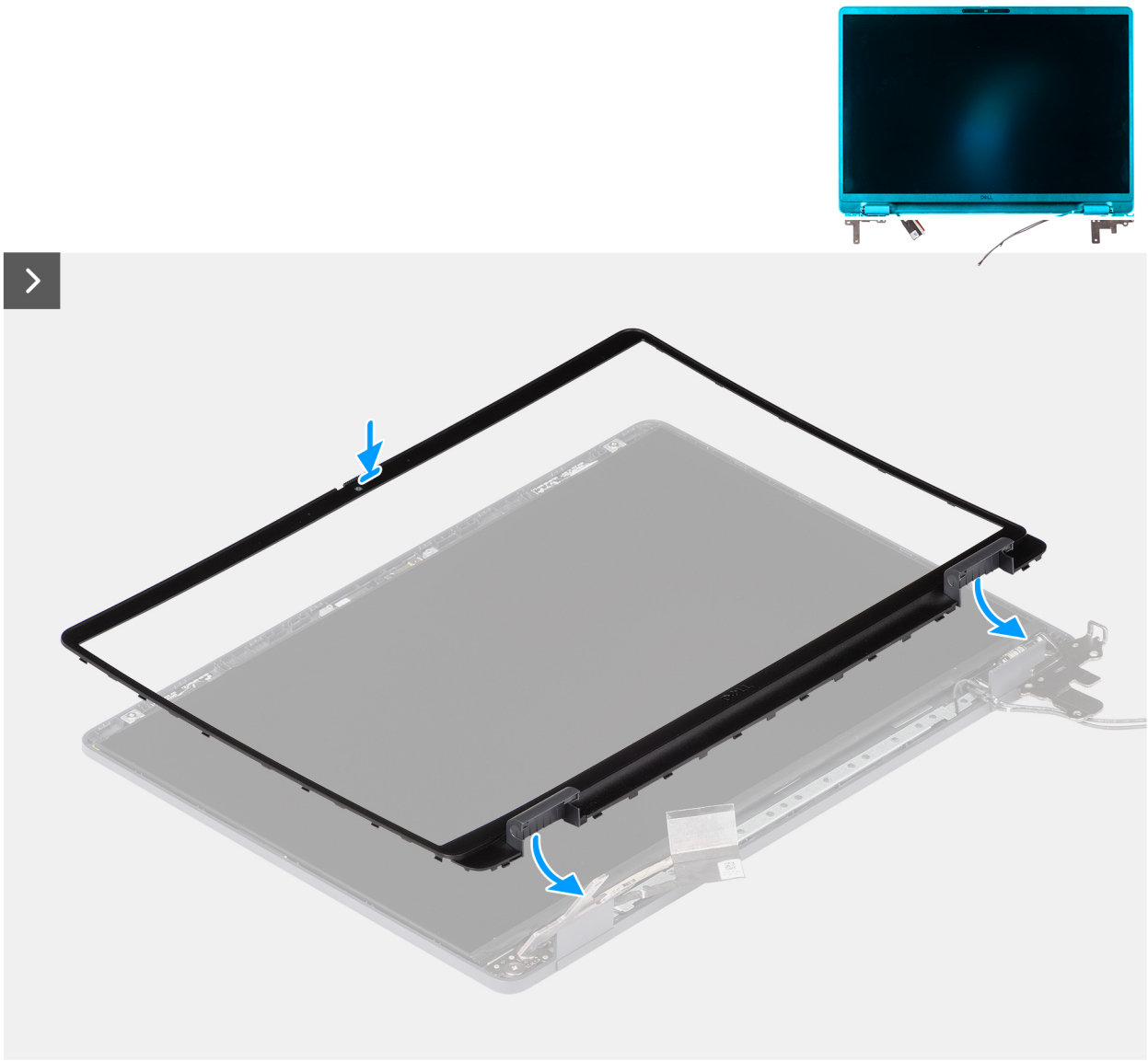
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

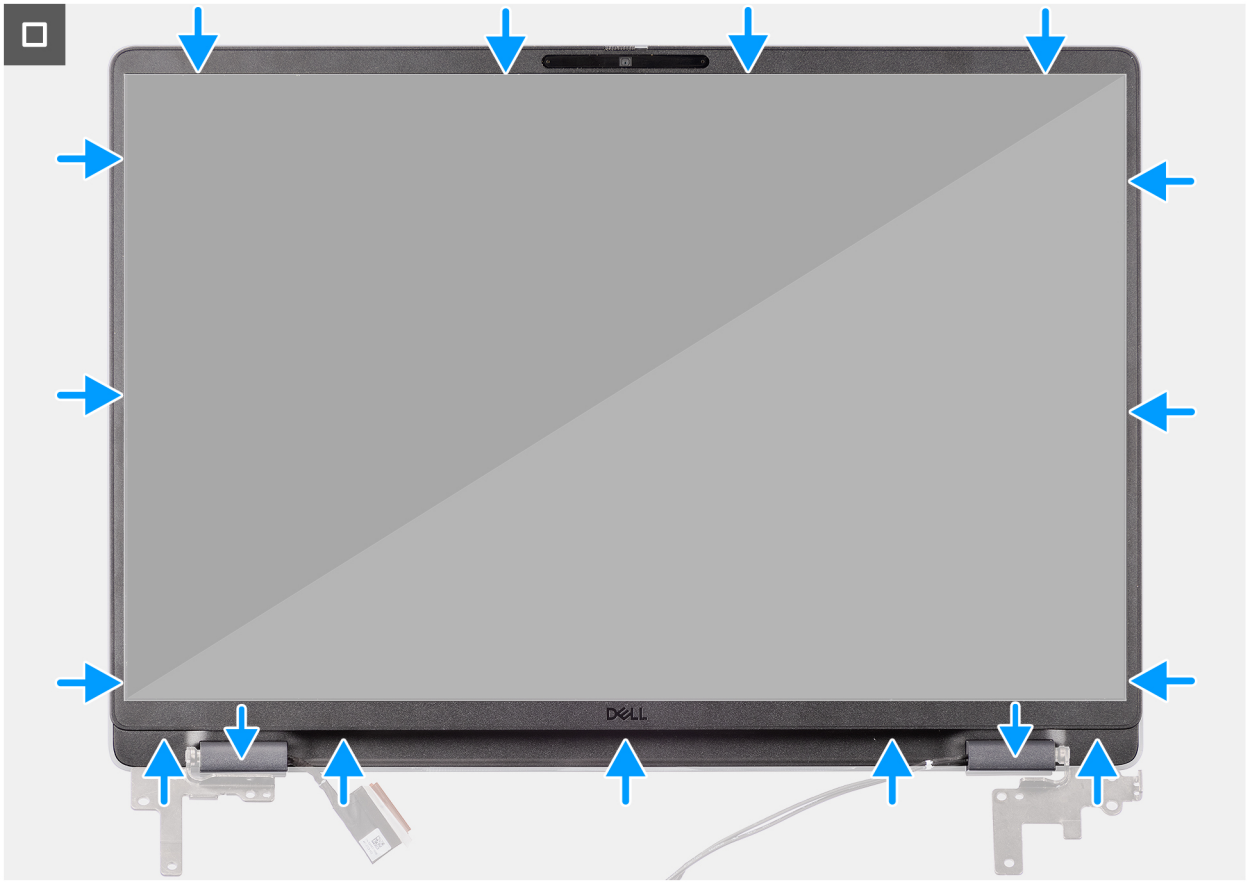
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

The following images indicate the location of the display bezel and provide a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 82. Installing the display bezel



Obrázok 83. Installing the display bezel

Postup

POZNÁMKA: The holding tape secures the camera shutter on the replacement display bezel.

VAROVANIE: To avoid accidental removal or damage to the camera shutter on the replacement display bezel, avoid peeling off the holding tape abruptly.

1. Align and place the display bezel on the display assembly.
2. Gently press along the edges of the display bezel to secure it with the clips on the display assembly.

Ïalší postup

1. Install the display assembly.
2. Install the base cover.
3. Follow the procedure in After working inside your computer.

Zostava zobrazovacieho panela

Removing the display-panel assembly

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.

3. Remove the display assembly.
4. Remove the display bezel.

O tejto úlohe

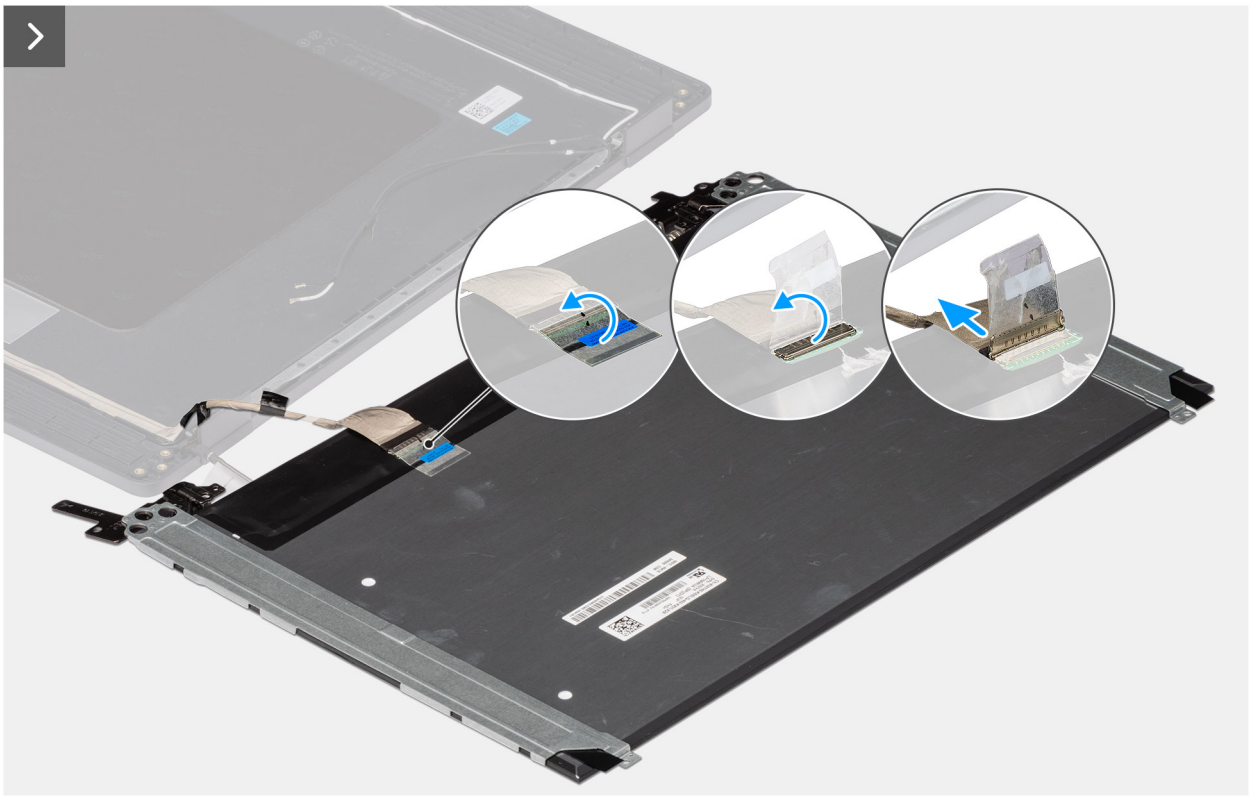
The following images indicate the location of the display-panel assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 84. Removing the display-panel assembly



Obrázok 85. Removing the display-panel assembly



Obrázok 86. Removing the display-panel assembly



Obrázok 87. Removing the display-panel assembly

Postup

POZNÁMKA: The display-panel assembly is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release tapes to separate the brackets from the display panel.



1. Remove the six (M2.5x2.5) screws and four (M2.5x3.5) screws that secure the left and right hinges to the display back cover.

   POZNÁMKA: While Removing the display-panel assembly, disengage the display panel tabs from the display cover before flipping it over.

2. Lift the lower portion of the LCD panel, slide it downwards, and then flip the panel over to access the display cable.
3. Peel the conductive tape on the display-cable connector.
4. Open the latch and disconnect the cable from the connector (LCD1) on the display panel.
5. Lift the display-panel assembly away from the display back cover.

Installing the display-panel assembly

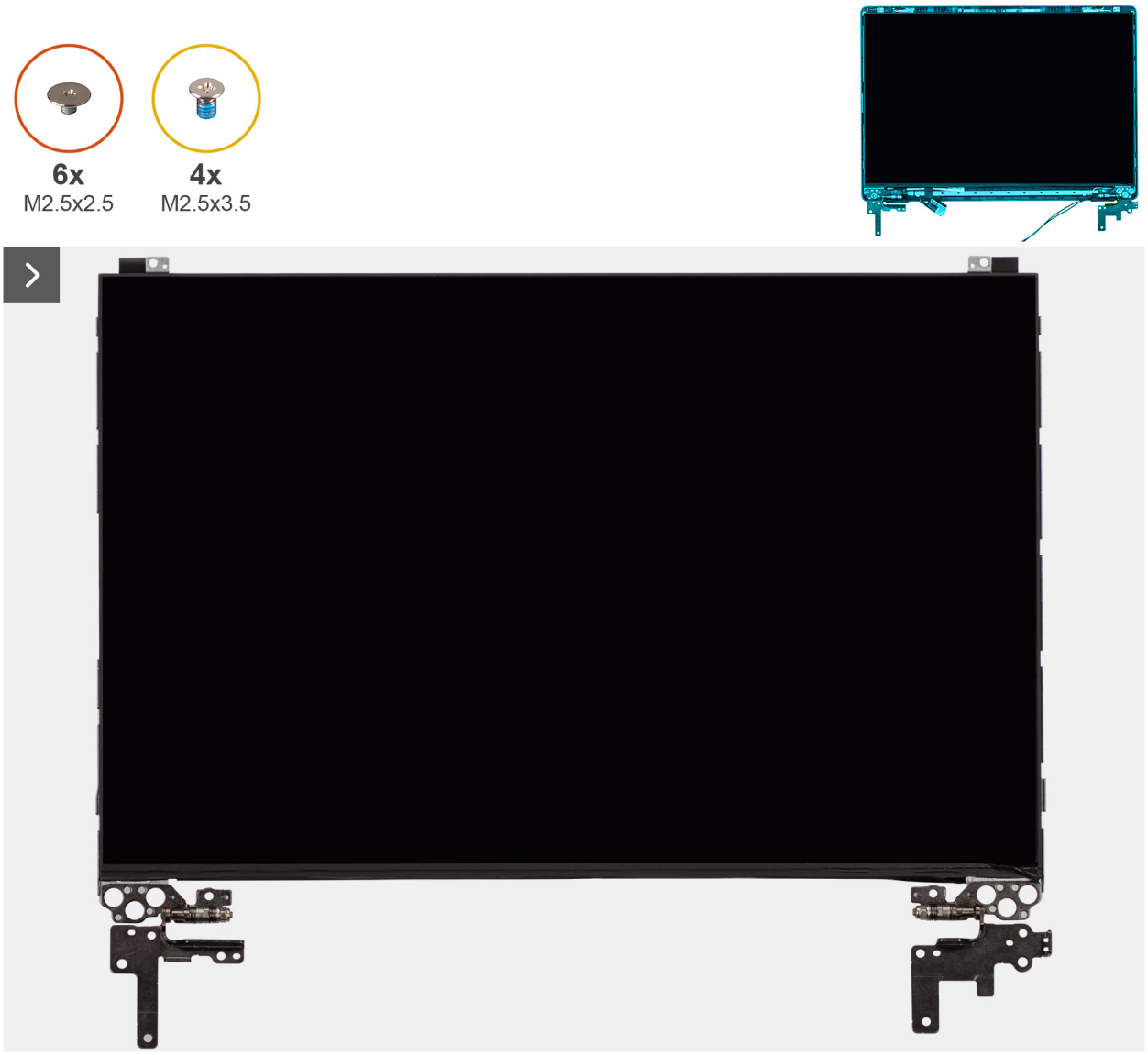
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

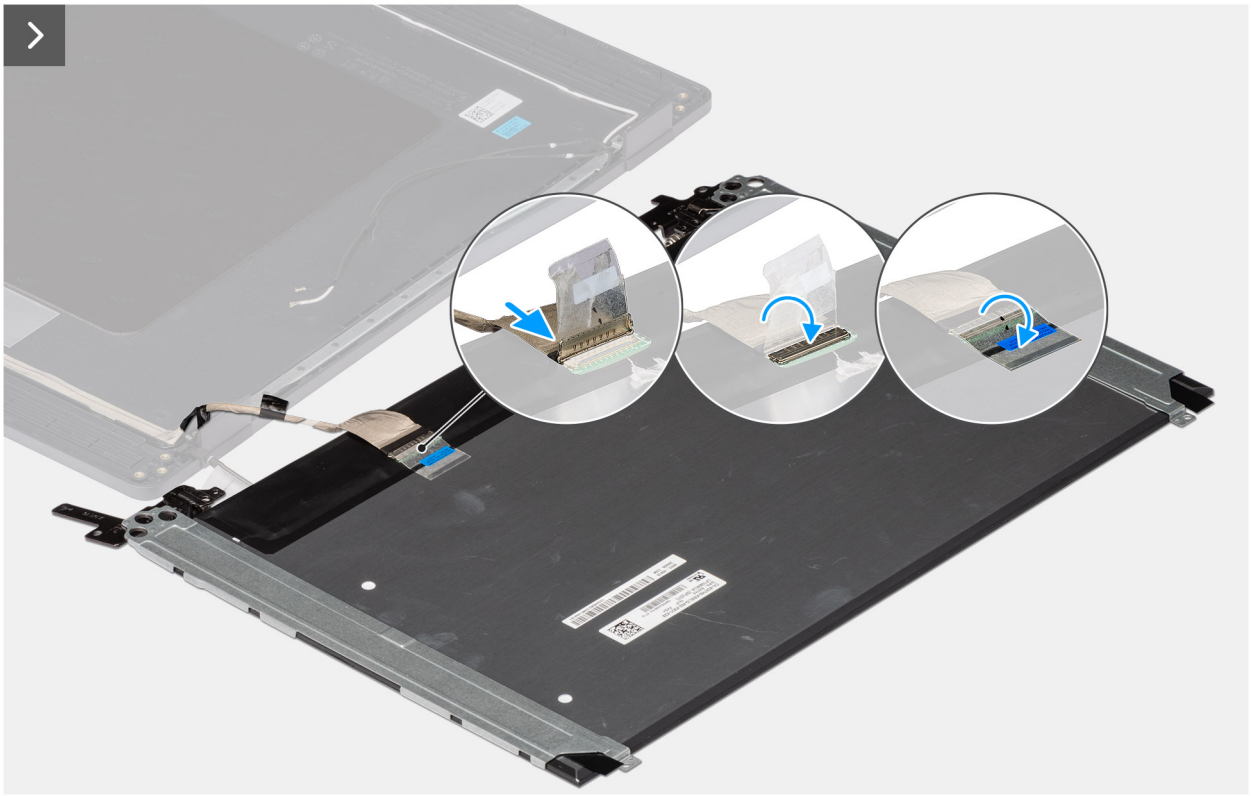
If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

O tejto úlohe

The following images indicate the location of the display panel and provide a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 88. Installing the display-panel assembly



Obrázok 89. Installing the display-panel assembly



Obrázok 90. Installing the display-panel assembly



Obrázok 91. Installing the display-panel assembly

Postup

POZNÁMKA: The display-panel assembly is preassembled with the display brackets as a single service part. Do not pull the Stretch Release tapes to separate the brackets from the display panel.

1. Place the display-panel assembly on a flat and clean surface.
2. Connect the display cable to the connector (LCD1) on the display-panel assembly and close the latch.
3. Adhere the conductive tape to secure the display cable to the display-panel assembly.
4. Insert the display-panel assembly tabs into the slots on the display cover.
5. Replace the six (M2.5x2.5) screws and four (M2.5x3.5) screws to secure the display-panel assembly to the display back cover.

Ïalší postup

1. Install the display bezel.
2. Install the display assembly.
3. Install the base cover.
4. Follow the procedure in After working inside your computer.

Kamera

Removing the camera

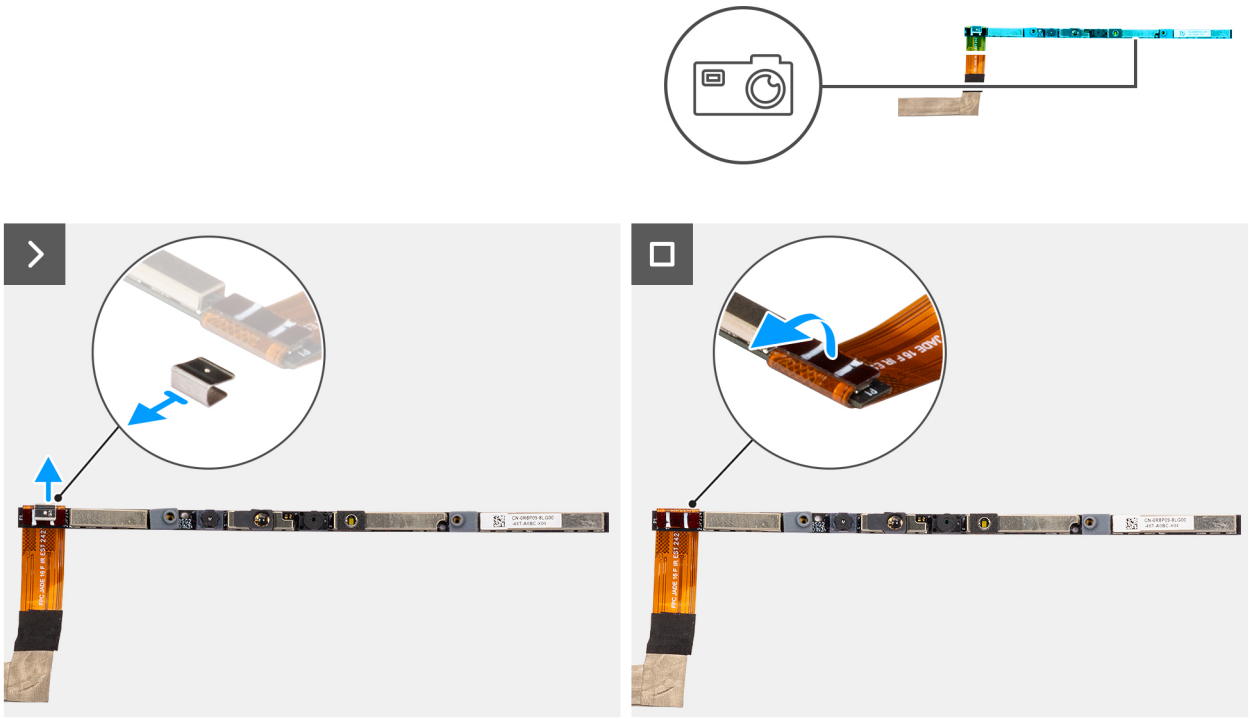
VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the display assembly.
4. Remove the display bezel.
5. Remove the display-panel assembly.

O tejto úlohe

The following image indicates the location of the camera and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 92. Removing the camera

Postup

1. Peel off the cable with adhesive backing, then pry detach the camera away from the display back-cover assembly.
2. Remove the clip and disconnect the camera cable from the camera module.
3. Lift the camera module off the display back-cover.

Installing the camera

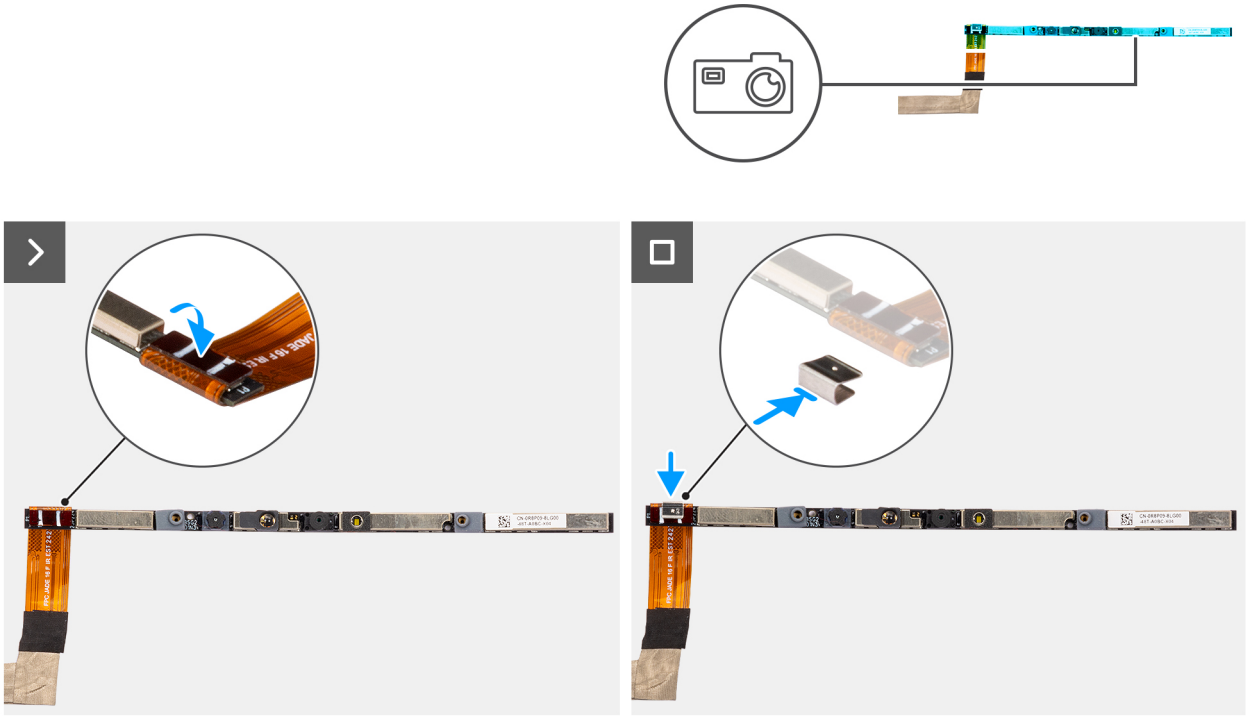
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

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

The following image indicates the location of the camera and provides a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 93. Installing the camera

Postup

1. Align and place the camera module on the slot on the display back-cover.
2. Connect the camera cable to the camera module and reattach the clip.

Ïalší postup

1. Install the display-panel assembly.
2. Install the display bezel.
3. Install the display assembly.
4. Install the base cover.
5. Follow the procedure in After working inside your computer.

kábel eDP

Removing the eDP cable

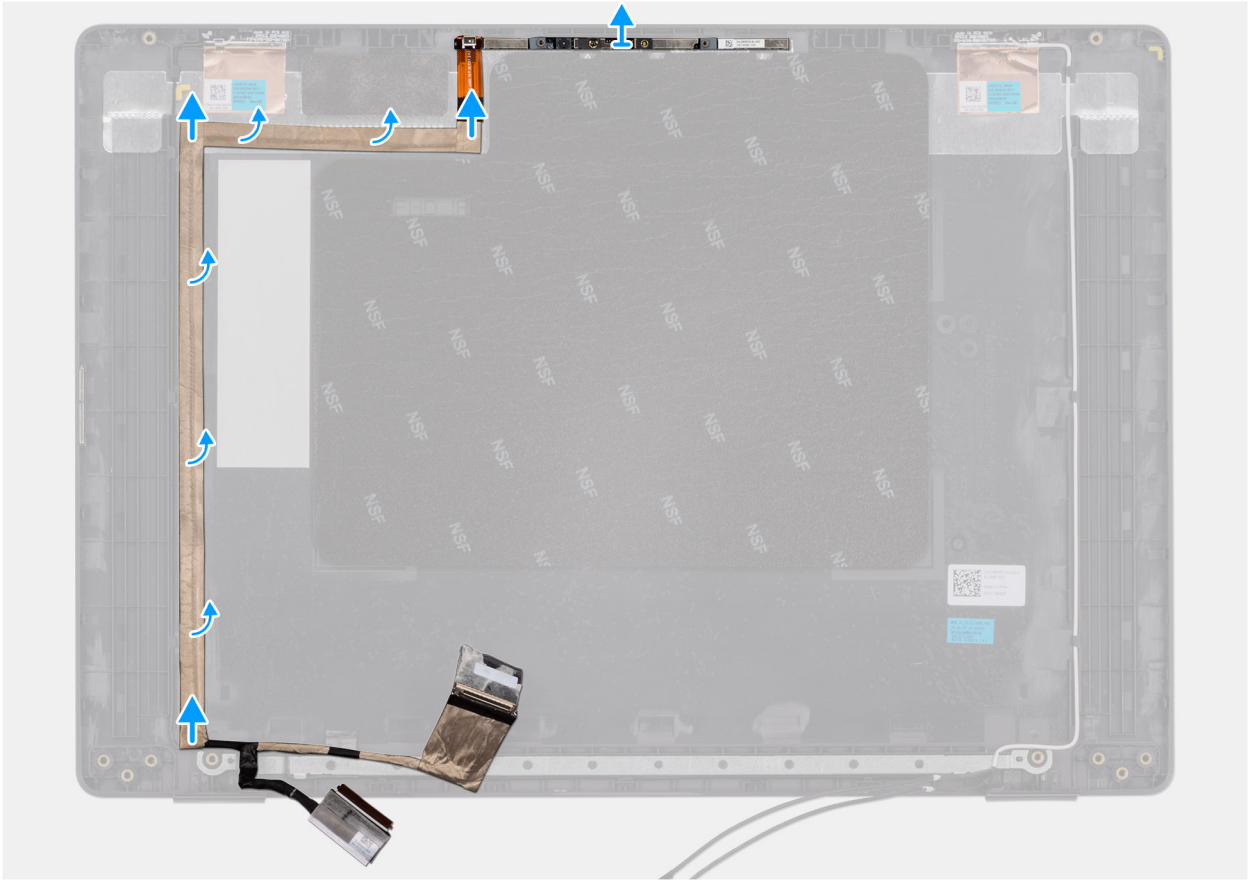
VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the display assembly.
4. Remove the display bezel.
5. Remove the display-panel assembly.
6. Remove the camera.

O tejto úlohe

The following image indicates the location of the eDP cable and provides a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 94. Removing the eDP cable

Postup

1. Disconnect the eDP cable from the connector (LCD1) on the camera module.
2. Peel away the conductive tape that adheres the eDP cable to the display back-cover.
3. Lift the eDP cable away from the computer.

Installing the eDP cable

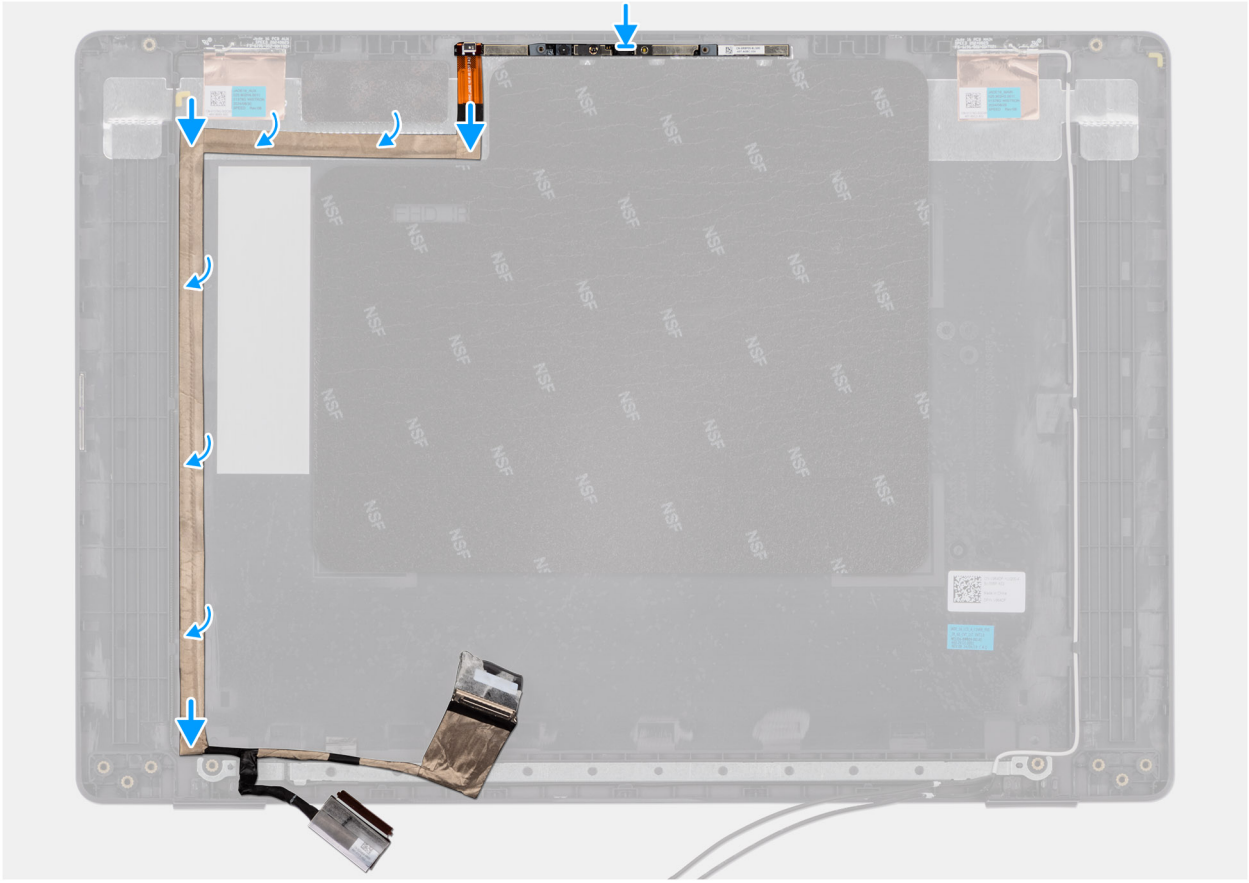
VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

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

The following image indicates the location of the eDP cable and provides a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 95. Installing the eDP cable

Postup

1. Connect the eDP cable to the connector (LCD1) on the camera module.
2. Adhere the eDP cable to the display back cover.
3. Adhere the conductive tape and route the eDP cable to the display back-cover.

Ïalší postup

1. Install the camera.
2. Install the display-panel assembly.
3. Install the display bezel.
4. Install the display assembly.
5. Install the base cover.
6. Follow the procedure in After working inside your computer.

Zostava zadného krytu obrazovky

Removing the display back-cover assembly

VAROVANIE: The information in this removal section is intended for authorized service technicians only.

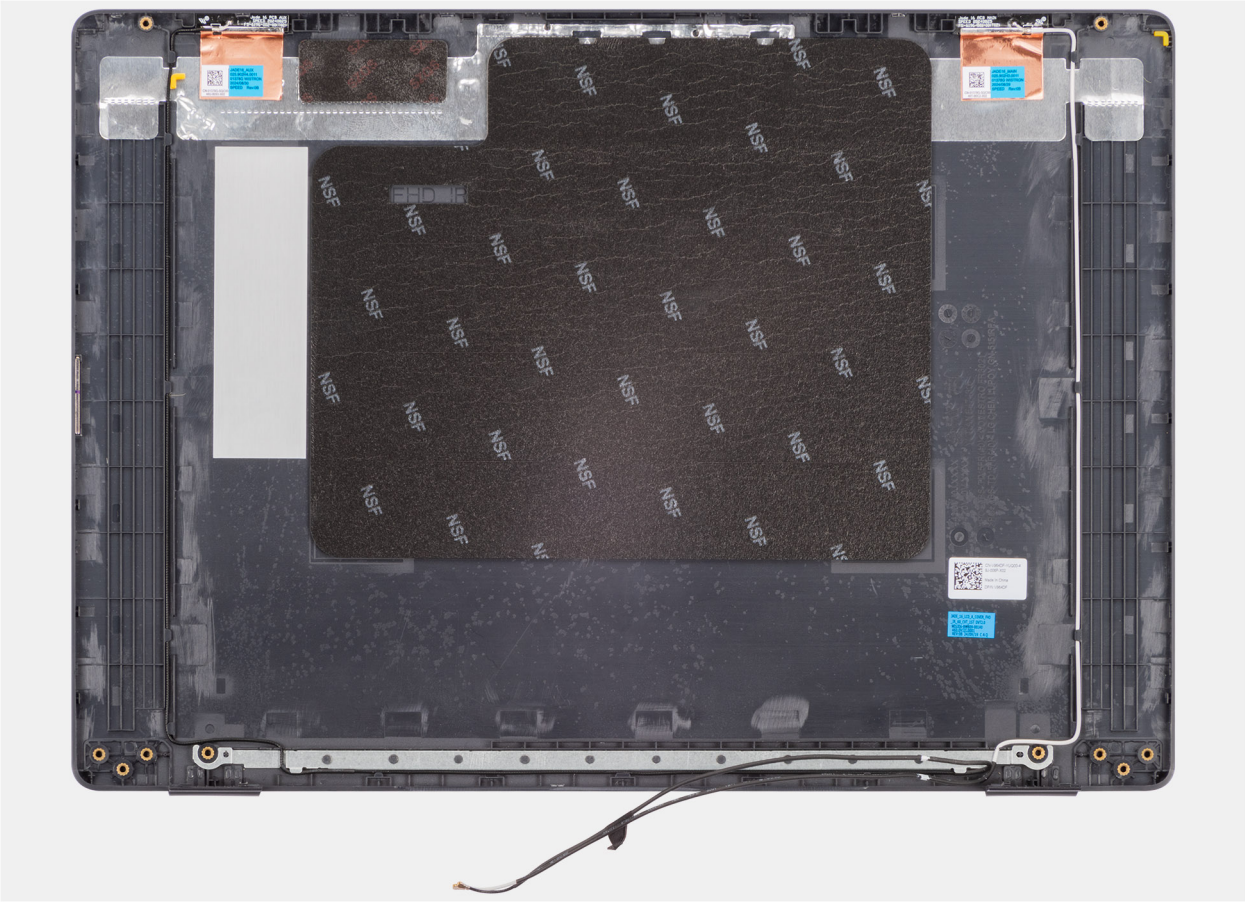
Požiadavky

1. Follow the procedure in Before working inside your computer.
2. Remove the base cover.
3. Remove the display assembly.

4. Remove the display bezel.
5. Remove the display-panel assembly.
6. Remove the camera.
7. Remove the eDP cable.

O tejto úlohe

The following image shows the display back-cover assembly and provide a visual representation of the removal procedure.



Obrázok 96. Removing the display back-cover assembly

Postup

After performing the steps in the pre-requisites, we are left with the display back-cover assembly.

Installing the display back-cover assembly

VAROVANIE: The information in this installation section is intended for authorized service technicians only.

Požiadavky

If you are replacing a component, remove the existing component before performing the installation procedure.

O tejto úlohe

The following image indicates the location of the display back-cover assembly and provides a visual representation of the installation procedure.



Obrázok 97. Installing the display back-cover assembly

Postup

Place the display back-cover assembly on a clean and flat surface.

Ďalší postup

1. Install the eDP cable.
2. Install the camera.
3. Install the display-panel assembly.
4. Install the display bezel.
5. Install the display assembly.
6. Install the base cover.
7. Follow the procedure in After working inside your computer.

7

Softvér

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

Operating system

Your Dell Pro 16 PC16250 supports the following operating systems:

- Windows 11 Home
- Windows 11 Professional
- Ubuntu 24.04 LTS

POZNÁMKA: Ak v počítači prejdete na nižšiu verziu zo systému Windows 11 na systém Windows 10 22H2, podpora spoločnosti Dell Technologies sa bude riadiť plánom ukončenia podpory systému Microsoft Windows 10.

Ovládače a súbory na stiahnutie

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

8

BIOS Setup

VAROVANIE: Certain changes can make your computer work incorrectly. Before you change the settings in BIOS Setup, it is recommended that you note down the original settings for future reference.

POZNÁMKA: Depending on the computer and the installed devices, the options that are listed in this section may or may not be displayed.

Use BIOS Setup for the following purposes:

- Get information about the hardware installed in your computer, such as the amount of RAM and the capacity of the storage device.
- Change the system configuration information.
- Set or change a user-selectable option, such as the user password, type of storage device that is installed, and enable or disable base devices.

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.

Tabuľka34. 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 spustenia systému otváraná klávesom F12

Ak chcete zobraziť ponuku jednorazového spustenia systému, zapnite alebo reštartujte počítač a okamžite stlačte kláves F12.

POZNÁMKA: Ak nemôžete vstúpiť do ponuky na jednorazové spustenie systému, zopakujte vyššie uvedený úkon.

Ponuka na jednorazové spustenie systému zobrazí zariadenia, z ktorých je možné spustiť systém, ako aj možnosti spustenia diagnostiky. Možnosti ponuky spúšťania systému sú:

- Vymeniteľná jednotka (ak je k dispozícii)

- Jednotka STXXXX (ak je k dispozícii)

  POZNÁMKA: XXX označuje číslo jednotky SATA.

- Optická jednotka (ak je k dispozícii)
- Pevný disk SATA (ak je k dispozícii)
- Diagnostika

Ponuka na jednorazové spustenie systému zobrazuje aj možnosť prechodu do nastavení systému BIOS.

Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenia

O tejto úlohe

Niektoré možnosti nastavenia systému BIOS sa zobrazujú iba po povolení režimu **Pokročilé nastavenia**, ktorý je predvolene zakázaný.

POZNÁMKA: Možnosti nastavenia systému BIOS, vrátane možností **Pokročilé nastavenia**, sú opísané v časti Možnosti nastavenia systému BIOS.

Postup, ako povoliť režim Pokročilé nastavenia:

Postup

1. Vojdite do programu na nastavenie systému BIOS
   Zobrazí sa ponuka Prehľad.
2. Kliknite na možnosť **Pokročilé nastavenia** a prepnite ju do režimu **ZAPNUTÉ.**
   Teraz sa už zobrazujú aj rozšírené možnosti nastavenia systému BIOS.

Zobraziť možností ponuky Service

O tejto úlohe

Možnosti ponuky Service sú predvolene skryté a viditeľné iba použití príslušnej klávesovej skratky.

POZNÁMKA: Možnosti ponuky Servis sú opísané v časti Možnosti nastavenia systému BIOS.

Postup, ako zobraziť možnosti ponuky Service:

Postup

1. Vojdite do programu na nastavenie systému BIOS
   Zobrazí sa ponuka Prehľad.
2. Použite klávesovú skratku **Ctrl + Alt + s**, aby sa zobrazili možnosti ponuky **Servis**.
   Teraz sa už možnosti ponuky **Servis** zobrazujú.

Možnosti ponuky systému BIOS

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

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad

Prehľad	
Dell Pro 16 PC16250	
Verzia systému BIOS	Zobrazí číslo verzie BIOS.
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Zobrazí inventárny štítok počítača.

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad (pokračovanie)

Prehľad	
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.
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.
Informácie o procesore	
Typ procesora	Zobrazí typ procesora.
Maximálna taktovacia frekvencia	Zobrazí maximálnu 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.
Informácie o pamäti	
Nainštalovaná pamäť	Zobrazí celkovú pamäť nainštalovanú v počítači.
Dostupná pamäť	Zobrazí celkovú dostupnú pamäť v počítači.
Rýchlosť pamäti	Zobrazí rýchlosť pamäti.
Technológia pamäte	Zobrazí používanú pamäťovú technológiu.
DIMM_SLOT 1	Zobrazí celkovú pamäť nainštalovanú v slote DIMM Slot 1
DIMM_SLOT 2	Zobrazí celkovú pamäť nainštalovanú v slote DIMM Slot 2
Informácie o zariadeniach	
Typ panela	Zobrazí typ zobrazovacieho panela, ktorý je k dispozícii v počítači.
Revízia panela	Zobrazí revíziu panela počítača.
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.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu MAC rozhrania LOM (sieťová karta LAN na základnej doske).

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad (pokračovanie)

Prehľad	
Prechodová adresa MAC	Zobrazí adresu MAC rozhrania na prepúšťanie video signálu.

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Konfigurácia spúšťania

Konfigurácia spúšťania	
Sekvencia spúšťania	
Povolenie priority spúšťania PXE	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu nového spustenia PXE. Umožňuje načítanie operačného systému prostredníctvom sieťového pripojenia. 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. Možnosť Bezpečné spúšťanie systému možno povoliť v nastavení systému BIOS alebo pomocou rozhraní správy, ako je napríklad Dell Command|Konfigurácia, ale možnosť je zakázaná iba v nastavení 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. **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 nebude schopný spustiť operačný systém, nebude fungovať grafická karta, prípadne nebudú správne fungovať niektoré iné zariadenia a počítač už nebude možné obnoviť do pôvodného stavu.** Možnosť **Povoliť Microsoft UEFI CA** je predvolene zakázaná. 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.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia

Integrované zariadenia	
Dátum/čas	

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia (pokračovanie)

Integrované zariadenia	
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	
Povoliť zvuk	Umožňuje povoliť všetky integrované radiče zvuku. V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.
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/Thunderbolt	
Povoliť externý port USB	Umožňuje povoliť externé porty USB. Možnosť **Povoliť externé porty USB** je predvolene povolená.
Povoliť podporu spúšťania systému cez USB	Umožňuje spúšťanie systému z vysokokapacitných zariadení USB pripojených k externým portom USB. Možnosť **Povoliť podporu spúšťania prostredníctvom USB** je predvolene povolená.
Povoliť podporu technológie Thunderbolt	
Povoliť podporu technológie Thunderbolt	Umožňuje povoliť používanie technológie Thunderbolt príslušnými portmi a adaptérmi. Možnosť **Povoliť podporu technológie Thunderbolt** je predvolene povolená.
Povoliť podporu spúšťania systému cez rozhranie Thunderbolt	
Povoliť podporu spúšťania systému cez rozhranie Thunderbolt	Umožňuje povoliť používanie periférnych zariadení a zariadení s rozhraním USB, ktoré sú pripojené k počítaču prostredníctvom adaptéra Thunderbolt, v prostredí systému BIOS pred spustením operačného systému. Možnosť **Povoliť podporu spúšťania systému cez Thunderbolt** je predvolene zakázaná.
Zakázať USB4 PCIE Tunneling	Umožňuje zakázať možnosť USB4 PCIE Tunneling. Možnosť **Zakázať USB4 PCIE Tunneling** je predvolene zakázaná.
Prenos obrazu/napájanie len na portoch Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa port Type-C používal na iný účel ako prenos obrazu alebo napájanie. Možnosť **Video/napájanie iba na portoch Type-C** je predvolene zakázaná.
Dok Type-C	

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia (pokračovanie)

Integrované zariadenia	
Prepísanie dokovacej stanice s portom Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby pripojená dokovacia stanica Dell s rozhraním Type-C zabezpečovala prenos údajov a externé porty USB boli zakázané. Po povolení možnosti Prepísanie doku Type-C sa v systéme BIOS zobrazí aj ponuka Video/Audio/LAN. Možnosť **Prepísanie doku Type-C** je predvolene povolená.
Zvuk doku Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie vstupných a výstupných zvukových portov/konektorov pripojenej dokovacej stanice Dell s rozhraním Type-C. Možnosť **Zvuk doku Type-C** je predvolene povolená.
LAN doku Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať pripojenie k sieti LAN na externých portoch pripojenej dokovacej stanice Dell s rozhraním Type-C. Možnosť **LAN doku Type-C** je predvolene povolená.
Rôzne zariadenia	
Povoliť čítačku odtlačkov prstov	Umožňuje povoliť čítačku odtlačkov prstov. Možnosť **Povoliť čítačku odtlačkov prstov** je predvolene povolená.
Nenápadný režim	Umožňuje povoliť alebo zakázať nenápadný režim. Keď je táto možnosť povolená, všetky diódy LED systému, podsvietenie panela LCD a zvukové zariadenia počítača sú vypnuté. Možnosť **Nenápadný režim** je predvolene zakázaná. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Dátové úložisko

Dátové úložisko	
Prevádzka SATA/NVMe	
Prevádzka SATA/NVMe	Umožňuje nastaviť prevádzkový režim radiča integrovaného pevného disku SATA. Predvolene je zvolená možnosť **AHCI/NVMe**. Ukladacie zariadenie pracuje v režime AHCI/NVMe.
Rozhranie ukladania	Zobrazí informácie o rôznych integrovaných diskových jednotkách.
Povolenie portu	Umožňuje povoliť alebo zakázať disk SSD M.2 PCIe. Možnosť **Disk SSD, M.2 PCIe** je predvolene povolená.
Smart Reporting	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť Smart hlásenia. Predvolene je možnosť **Smart hlásenia** zakázaná. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Informácie od disku	Zobrazí informácie o integrovaných jednotkách.

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Obrazovka

Obrazovka	
Jas obrazovky	
Jas pri napájaní z batérie	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie. Predvolene nastavená hodnota jasu obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie, je 50.

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Obrazovka (pokračovanie)

Obrazovka	
Jas pri napájaní zo siete	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér. Predvolene nastavená hodnota jasu obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér, je 100.
Dotyková obrazovka	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť dotykovej obrazovky. Možnosť **Dotyková obrazovka** je predvolene povolená.
Logo na celú obrazovku	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa zobrazovalo logo na celú obrazovku, ak sa rozlíšenie obrázka zhoduje s rozlíšením obrazovky. Možnosť **Logo na celú obrazovku** je predvolene zakázaná.

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Pripojenie

Pripojenie	
Konfigurácia sieťového radiča	
Integrovaná karta NIC	Toto nastavenie ovláda radič karty LAN na základnej doske. Možnosť **Povoliť s PXE** je predvolene povolená.
Povoliť bezdrôtové zariadenie	
WLAN	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WLAN. Predvolene je nastavená možnosť **WLAN**.
WWAN/GPS	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WWAN. Možnosť **WWAN/GPS** je predvolene povolená.
Bluetooth	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie Bluetooth. Možnosť **Bluetooth** je predvolene povolená.
Povoliť sieťový zásobník pre UEFI	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Sieťový zásobník pre UEFI a slúži na nastavenie správania integrovaného radiča siete LAN. Predvolene je povolená možnosť **Automaticky povolené**.
Ovládanie bezdrôtového rádia	
Ovládať rádio WLAN	Umožňuje detekciu pripojenia počítača ku káblovej sieti a následnému vypnutiu bezdrôtových adaptérov (WLAN a/alebo WWAN) Po odpojení od káblovej siete sa vybrané bezdrôtové adaptéry znova zapnú. Možnosť **Ovládať rádio WLAN** je predvolene zakázaná.
Povoliť Bluetooth zásobník pre UEFI	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Bluetooth zásobník pre UEFI a slúži na nastavenie správania integrovaného radiča siete LAN. Možnosť **Povoliť Bluetooth zásobník pre UEFI** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Funkcia spúšťania HTTP(s)	
Spúšťanie HTTP(s)	Keď je táto možnosť povolená, podporuje spúšťanie systému zo systému BIOS klienta pomocou protokolu HTTP(s), ktorý ponúka káblové alebo bezdrôtové pripojenie a možnosť pripojenia HTTP/HTTPS. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť funkciu **Spúšťanie HTTP(s)** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Režimy spúšťania HTTP(s)	V automatickom režime sa adresa URL spúšťania získa z odpovede DHCP. Adresa URL spúšťania určuje spúšťací server HTTP a umiestnenie súboru NBP (Network Boot

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Pripojenie (pokračovanie)

Pripojenie	
	Program). V manuálnom režime používateľ zadá adresu URL do textového poľa, ktorá musí začínať alebo `http://https://` a končiť názvom súboru NBP. **Automatický režim** je predvolene zvolený. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Napájanie

Napájanie	
Konfigurácia batérie	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby počítač využíval počas doby s najvyššou spotrebou energie napájanie z batérie. Ak chcete nastaviť, aby počítač v určité časti dňa nevyužíval napájanie zo siete, použite tabuľku **Začiatok vlastného nabíjania** a **Koniec vlastného nabíjania**. Predvolene je povolená možnosť **Adaptívne**. Nastavenia batérie sú dynamicky optimalizované podľa toho, koľko energie z batérie kedy využívate.
Rozšírená konfigurácia	
Povoliť pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie	Povoľuje pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie od začiatku pracovného dňa po stanovenú dobu. Funkcia Pokročilé nabíjanie batérie maximalizuje stav batérie, no súčasne umožňuje intenzívnu záťaž počas pracovného dňa. Možnosť **Povoliť pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie** je predvolene zakázaná.
Posun času s najvyššou spotrebou energie	
Povoliť možnosť Posun času s najvyššou spotrebou energie	Umožňuje nastaviť, aby počítač využíval počas doby s najvyššou spotrebou energie napájanie z batérie. Možnosť **Posun času s najvyššou spotrebou energie** je predvolene zakázaná.
USB PowerShare	Umožňuje na počítači povoliť alebo zakázať funkciu USB PowerShare. Možnosť **Povoliť funkciu USB PowerShare** je predvolene zakázaná.
Správa chladenia	Umožňuje povoliť alebo zakázať chladiaci ventilátor a riadiť teplotu procesora, a tým nastaviť výkon, hlučnosť a teplotu počítača. Predvolene je povolená možnosť **Optimalizované**. Toto je štandardné nastavenie vyváženej úrovne výkonu, hlučnosti a teploty.
Podpora prebudenia prostredníctvom USB	
Budenie na dokovacej stanici Dell s portom USB-C	Keď je táto možnosť povolená, po pripojení dokovacej stanice Dell s portom USB-C sa počítač v pohotovostnom režime alebo režime hibernácie prebudí, resp. vypnutý počítač sa zapne. Možnosť **Prebudiť po pripojení k dokovacej stanici Dell s rozhraním USB-C** je predvolene povolená.
Blokovanie spánku	Umožňuje povoliť alebo zakázať prechod do stavu spánku (S3) v prostredí operačného systému. Možnosť **Blokovanie spánku** je predvolene zakázaná. **POZNÁMKA:** Keď je táto možnosť povolená, počítač nebude môcť prejsť do režimu spánku, technológia Intel Rapid Start sa automaticky vypne a možnosť Operating System Power nebude zobrazovať nič, ak bola nakonfigurovaná pre stav spánku.
Spínač veka displeja	

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Napájanie (pokračovanie)

Napájanie	
Povoliť spínač krytu obrazovky	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie spínača krytu obrazovky. Možnosť **Povoliť spínač veka** je predvolene povolená.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie

Zabezpečenie	
Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté	Umožňuje povoliť alebo zakázať modul TPM. Možnosť **Zabezpečenie TPM 2.0 zapnuté** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **TPM 2.0 Security** povolenú, aby dokázali tieto bezpečnostné funkcie plnohodnotne fungovať, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Povoliť atestáciu	Možnosť **Povoliť atestáciu** slúži na správu autorizačnej hierarchie modulu TPM. Zakázaním možnosti **Povoliť atestáciu** znemožníte používanie modulu TPM na digitálne podpisovanie certifikátov. Možnosť **Povoliť atestáciu** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Povoliť atestáciu** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Po zakázaní tejto funkcie môže dôjsť v niektorých operačných systémoch k problémom s kompatibilitou alebo nefunkčnosti niektorých komponentov.
Povoliť ukladanie kľúčov	Možnosť **Povoliť ukladanie kľúčov** slúži na správu hierarchie úložiska modulu TPM, ktoré sa používa na ukladanie digitálnych kľúčov. Zakázaním možnosti **Povoliť ukladanie kľúčov** obmedzíte schopnosť úložiska modulu TPM ukladať údaje vlastníka počítača. Možnosť **Povoliť ukladanie kľúčov** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Povoliť ukladanie kľúčov** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Po zakázaní tejto funkcie môže dôjsť v niektorých operačných systémoch k problémom s kompatibilitou alebo nefunkčnosti niektorých komponentov.
Vymazať	Keď je možnosť **Vymazať** povolená, po opustení ponuky nastavení systému BIOS sa automaticky vymažú údaje uložené v module TPM. 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 TPM.
Vynechanie Physical Presence Interface (PPI) pre príkazy vymazania	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.
Vniknutie do šasi	
Vniknutie do šasi	Detekcia vniknutia do šasi sprístupňuje fyzický spínač, ktorý spúšťa udalosť pri otvorení krytu počítača. Keď je nastavená hodnota **Povolené**, pri najbližšom spustení operačného systému sa zobrazí upozornenie a do denníka udalostí systému BIOS sa zapíšu informácie o danej udalosti. Keď je nastavená hodnota **On-Silent**, udalosť sa zapíše do denníka udalostí systému BIOS, no počítač nezobrazí žiadne upozornenie.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
	Keď je nastavená hodnota **Zakázané**, nezobrazí sa žiadne upozornenie a daná udalosť sa nezapíše do denníka udalostí systému BIOS. Možnosť **Detekcia vniknutia do šasi** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Detekcia vniknutia do šasi** zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
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.
Absolute	Absolute Software poskytuje rôzne riešenia kybernetického zabezpečenia, niektoré vyžadujú softvér predinštalovaný v počítačoch Dell a integrovaný do systému BIOS. Ak chcete používať tieto funkcie, musíte povoliť nastavenie Absolute BIOS a kontaktovať firmu Absolute pre konfiguráciu a aktiváciu. Možnosť **Absolute** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Absolute** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Keď sú aktivované funkcie modulu Absolute, integráciu Absolute nie je možné vypnúť v ponuke nastavení systému BIOS.
Možnosti zabezpečenia cesty spúšťania UEFI	Umožňuje povoliť alebo zakázať počítaču, aby pri spúšťaní systému zo zadaného adresára v režime UEFI v ponuke spúšťania, ktorú otvára kláves F12, vyzval používateľa na zadanie hesla správcu (ak je nastavené). Predvolene je povolená možnosť **Vždy, s výnimkou interného pevného disku**.
Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia	Umožňuje spravovať funkciu detekcie neoprávnenej manipulácie s firmvérovými zariadeniami. Táto funkcia upozorní používateľa na neoprávnenú manipuláciu s firmvérovými zariadeniami. Keď je možnosť povolená, na obrazovke sa budú zobrazovať výstražné hlásenia a do denníka udalostí systému BIOS sa zapíše udalosť v podobe detekcie neoprávnenej manipulácie. Počítač nebude možné reštartovať, až kým používateľ záznam o tejto udalosti nevymaže. Predvolene je povolená možnosť **Silent**. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Vymazanie zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia	Umožňuje vymazať udalosti zaznamenané pri zistení neoprávnenej manipulácie s firmvérovým zariadením. Možnosť **Vymazanie zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia** je predvolene zakázaná.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
	POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Heslá

Heslá	
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: ● 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	Pre pevný disk možno nastaviť heslo, čím sa zamedzí neoprávnenému prístupu k údajom, ktoré sú na ňom uložené. Počítač si počas spúšťania operačného systému vyžiada zadanie hesla pevného disku, aby ho odomkol. Pevný disk zabezpečený heslom zostane uzamknutý dokonca aj po odstránení z počítača a vložení do nového počítača. Táto funkcia zabraňuje neoprávneným útočníkom dostať sa k údajom uloženým na disku. S používaním možnosti **Heslo pevného disku** alebo **Heslo jednotky M.2 PCIe SSD-0** sú spojené nasledujúce pravidlá a obmedzenia: ● Možnosť hesla pevného disku sa v systéme BIOS nezobrazuje, ak je v nastaveniach systému BIOS zakázaný pevný disk. ● Keď po zobrazení výzvy na zadanie hesla pevného disku používateľ po dobu približne 10 minút nezadá heslo, počítač sa automaticky vypne. ● Počítač sa po troch nesprávnych pokusoch o zadanie hesla pevného disku automaticky vypne a bude detegovať pevný disk ako nedostupný. ● Po piatich nesprávnych pokusoch o zadanie hesla pevného disku v nastaveniach systému BIOS už pevný disk neumožňuje žiadne ďalšie pokusy o odomknutie. Ďalšie pokusy o odomknutie pevného disku si vyžadujú obnovenie hesla pevného disku. ● V prípade stlačenia klávesu **Esc** na obrazovke s výzvou na zadanie hesla pevného disku deteguje počítač pevný disk ako nedostupný. ● Po prebudení počítača z pohotovostného režimu sa nezobrazí výzva na zadanie hesla pevného disku. Keď používateľ odomkne pevný disk predtým, než počítač

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Heslá (pokračovanie)

Heslá	
	prejde do pohotovostného režimu, disk zostane odomknutý aj po prebudení počítača z pohotovostného režimu. • Ak je systémové heslo a heslo pevného disku rovnaké, pevný disk sa po zadaní správneho systémového hesla odomkne. Dell Technologies odporúča používať heslo pevného disku na ochranu pred neoprávneným prístupom k údajom.
Konfigurácia hesla	Na stránke Konfigurácia hesla je dostupných viacero možností na zmenu požiadaviek, ktoré musia spĺňať heslá vytvorené v nastaveniach systému BIOS. Môžete tu upraviť minimálnu a maximálnu dĺžku hesiel a tiež vyžadovať, aby obsahovali vybrané skupiny znakov (veľké písmená, malé písmená, číslice, špeciálne znaky). Dell Technologies odporúča nastaviť požadovanú dĺžku hesiel minimálne na osem znakov.
Vynechanie hesla	Možnosť **Vynechanie hesla** umožňuje reštartovať počítač z prostredia operačného systému bez nutnosti zadať systémové heslo alebo heslo pevného disku. Keďže v takejto situácii už je spustený operačný systém, predpokladá sa, že používateľ už zadal správne systémové heslo alebo heslo pevného disku. **POZNÁMKA:** Po vypnutí počítača a jeho opätovnom zapnutí je však naďalej nutné zadať príslušné heslo. Možnosť **Vynechanie hesla** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Vynechanie hesla** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Zmeny hesla	
Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu	Možnosť **Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu** v nastaveniach systému BIOS umožňuje koncovému používateľovi nastaviť alebo zmeniť systémové heslo alebo heslá pevných diskov bez nutnosti zadať heslo správcu. Správcovi systému umožňuje mať pod kontrolou nastavenia systému BIOS, koncovému používateľovi umožňuje zadať vlastné heslo. Predvolene je povolená možnosť **Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu**. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Povoliť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu** zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Uzamknutie nastavenia správcom	Možnosť **Uzamknutie nastavenia správcom** zabraňuje koncovému používateľovi čo i len zobraziť konfiguračné nastavenia systému BIOS bez toho, aby najskôr zadal heslo správcu (ak je nastavené). Možnosť **Uzamknutie nastavenia správcom** je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Uzamknutie nastavenia správcom** zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Blokovanie hlavného hesla	
Povoliť blokovanie hlavného hesla	Nastavenie blokovania hlavného hesla umožňuje zakázať funkciu Obnovenie hesla. Ak používateľ zabudne heslo k počítaču, heslo správcu alebo heslo pevného disku, počítač nebude možné používať. **POZNÁMKA:** Keď je nastavené heslo vlastníka, možnosť blokovania hlavného hesla sa nezobrazuje. **POZNÁMKA:** Keď je nastavené heslo pevného disku počítača, pred zmenou nastavení blokovania hlavného hesla musíte heslo pevného disku vymazať. Možnosť **Povoliť blokovanie hlavného hesla** je predvolene zakázaná. Dell neodporúča povoliť možnosť **Blokovanie hlavného hesla**, ak nemáte zavedený vlastný systém na obnovu hesiel.

Tabuľka44. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie

Aktualizácia, obnovenie	
Obnovenie systému BIOS z pevného disku	Umožňuje používateľovi povoliť alebo zakázať obnovu z vybraných chybných stavov systému BIOS pomocou obnovovacieho súboru na hlavnom pevnom disku alebo na externom USB kľúči. Možnosť **Obnovenie BIOS z pevného disku** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Funkcia Obnovenie systému BIOS z pevného disku nie je dostupná pre jednotky s automatickým šifrovaním (SED). **POZNÁMKA:** Funkcia Obnovenie systému BIOS je určená na opravu systému BIOS a nie je možné ju použiť, ak je zavádzací blok poškodený. Funkcia Obnovenie systému BIOS nebude fungovať v prípade poškodenia EC, ME alebo problému s hardvérom. Obraz na obnovu musí byť uložený v nezašifrovanej diskovej oblasti.
Prechod na staršiu verziu systému BIOS	
Povoliť návrat na staršiu verziu systému BIOS	Umožňuje riadiť prechod na predchádzajúce verzie firmvéru počítača. Možnosť **Povoliť návrat na staršiu verziu** je predvolene povolená.
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.

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správa systému

Správa systému	
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.
Správanie pri napájaní zo siete	
Prebudiť po pripojení k sieti	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa počítač po pripojení napájacieho adaptéra automaticky zapol a začal spúšťať operačný systém. Možnosť **Prebudiť po pripojení k sieti** je predvolene zakázaná.
Prebudenie prostredníctvom siete LAN	Povoľuje alebo zakazuje zapnutie počítača pomocou špeciálneho signálu v sieti LAN. Možnosť **Prebudenie prostredníctvom siete LAN** je predvolene zakázaná.
Čas automatického zapnutia	Umožní nastaviť počítač, aby sa každý deň automaticky zapol alebo v predvolený deň a čas. Táto možnosť sa dá konfigurovať len vtedy, keď je položka Čas automatického zapnutia nastavená na možnosť Každý deň, Dni počas týždňa alebo Zvolené dni. Možnosť **Čas automatického zapnutia** je predvolene zakázaná.
Dátum prvého zapnutia	

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správa systému (pokračovanie)

Správa systému	
Nastavenie dátumu vlastníctva	Umožňuje nastaviť dátum nadobudnutia vlastníctva. Možnosť **Nastavenie dátumu vlastníctva** je predvolene zakázaná.
Diagnostika	Umožňuje povoliť alebo zakázať aplikáciám spusteným v operačnom systéme spúšťať pri ďalších spúšťacích zariadeniach počítač aj s diagnostikou pred spustením systému. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.
Automatická obnova v rámci testu POST	Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické obnovenie počítača v prípade nenapájania alebo zlyhania pri teste POST použitím zmierňujúcich krokov. Možnosť **Automatické obnovovanie Power-On-Self-Test** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka46. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Klávesnica

Klávesnica	
Možnosti uzamknutia klávesu Fn Lock	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť Fn Lock. Možnosť **Fn Lock** je predvolene povolená.
Režim uzamknutia	Predvolene je povolená možnosť **Sekundárny režim uzamknutia**. Ak vyberiete túto možnosť, klávesy F1 až F12 budú po stlačení plniť svoju sekundárnu funkciu.

Tabuľka47. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správanie pred spustením

Správanie pred spustením	
Výstrahy adaptéra	
Povoliť výstrahy adaptéra	Umožňuje povoliť zobrazovanie výstražných hlásení počas spúšťania systému, ak sú rozpoznané napájacie adaptéry s nízkou kapacitou. Možnosť **Povoliť výstrahy adaptéra** je predvolene 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.
Výstrahy USB-C	
Povoliť výstrahy súvisiace s dokovacími stanicami	Umožňuje povoliť zobrazovanie výstražných hlásení počas spúšťania systému, ak sú rozpoznané napájacie USB-C adaptéry s nízkou kapacitou. Predvolene je povolená možnosť **Povoliť zobrazovanie výstrah spojených s dokom**.
Predĺžený čas testu POST systému BIOS	Umožňuje nastaviť rýchlosť spustenia testu POST (Power-On Self-Test) v systéme BIOS. Predvolene je zvolená možnosť **0 sekúnd**.
Prepísanie adresy MAC	Nahrádza adresu MAC externej sieťovej karty (v podporovanej dokovacej stanici alebo module) vybranou adresou MAC z počítača. Predvolene je zvolená možnosť **Jedinečná adresa MAC systému**.

Tabuľka48. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Virtualizácia

Virtualizácia	
Ochrana DMA	
Povoliť podporu DMA pred spustením	Umožňuje ovládať ochranu DMA v prostredí pred spustením systému pre interné aj externé porty. Táto možnosť neumožňuje priame povolenie ochrany DMA v prostredí operačného systému. **POZNÁMKA:** Možnosť sa nezobrazuje, keď je nastavenie virtualizácie IOMMU zakázané (VT-d/AMD Vi). Možnosť **Povoliť podporu DMA pred spustením** je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť **Povoliť podporu DMA pred spustením** povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia. **POZNÁMKA:** Táto možnosť je určená iba na účely kompatibility, pretože niektoré staršie hardvérové zariadenia nepodporujú technológiu DMA.
Povoliť podporu OS Kernel DMA	Umožňuje ovládať ochranu DMA jadra v prostredí pred spustením systému pre interné aj externé porty. Táto možnosť neumožňuje priame povolenie ochrany DMA v prostredí operačného systému. V operačných systémoch s podporou ochrany DMA signalizuje toto nastavenie operačnému systému, že systém BIOS túto funkciu podporuje. **POZNÁMKA:** Možnosť sa nezobrazuje, keď je nastavenie virtualizácie IOMMU zakázané (VT-d/AMD Vi). Možnosť **Povoliť podporu OS Kernel DMA** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Táto možnosť je určená iba na účely kompatibility, pretože niektoré staršie hardvérové zariadenia nepodporujú technológiu DMA.
Režim kompatibility interného portu DMA	Umožňuje ovládať kompatibilitu spúšťania systému pre integrované periférne zariadenia PCIe zakázaním ochrany PCIe DMA na interných portoch PCIe. Keď je táto možnosť povolená, systém BIOS oznámi operačnému systému, že interné porty nepodporujú technológiu DMA. Táto možnosť slúži na pomoc so zariadeniami, ktoré majú problémy s kompatibilitou operačného systému s technológiou DMA. Táto možnosť neumožňuje priame povolenie ochrany DMA v prostredí operačného systému. **POZNÁMKA:** Možnosť sa nezobrazuje, keď je nastavenie virtualizácie IOMMU zakázané (VT-d/AMD Vi). Možnosť **Režim Internal Port DMA Compatibility** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Táto možnosť je určená iba na účely kompatibility, pretože niektoré staršie hardvérové zariadenia nepodporujú technológiu DMA.

Tabuľka49. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Výkon

Výkon	
Intel SpeedStep	
Povoliť technológiu Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť počítaču, aby dynamicky prispôsoboval napätie procesora a frekvenciu jadier s cieľom znižovať spotrebu energie a produkovanie tepla. Možnosť **Povoliť technológiu Intel SpeedStep Technology** je predvolene povolená. **POZNÁMKA:** Ak chcete zobraziť túto možnosť, povoľte možnosti **Servis** opísané v časti Možnosti ponuky Servis.
Technológia Intel Hyper-Threading	
Umožňuje povoliť technológiu Intel Hyper-Threading	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel Hyper-Threading procesora. Keď je režim povolený, zvyšuje sa efektivita využívania výpočtových prostriedkov procesora, keď sa využíva v rámci každého jadra viacero vláken. Možnosť **Technológia Intel Hyper-Threading** je predvolene povolená.

Tabuľka49. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Výkon (pokračovanie)

Výkon	
	POZNÁMKA: Ak chcete zobraziť túto možnosť, musíte povoliť režim **Pokročilé nastavenie** podľa pokynov v časti Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenie.

Tabuľka50. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Systémové záznamy

Systémové záznamy	
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	
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 s aktivovaným nástrojom BitLocker (v angličtine).

Postup

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

   POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, použite nástroj SupportAssist na automatické rozpoznanie svojho počítača. 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 ste uložili aktualizačný súbor systému BIOS.
8. Dvakrát kliknite na ikonu aktualizačného súboru systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke.

   Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, pozrite si článok v databáze poznatkov s číslom 000131486 na webovej 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 s aktivovaným nástrojom BitLocker (v angličtine).

Postup

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

   POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, použite nástroj SupportAssist na automatické rozpoznanie svojho počítača. 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 z ponuky jednorazového spustenia systému

Aktualizáciu systému BIOS môžete spustiť zo systému Windows pomocou spustiteľného USB kľúča alebo systém BIOS môžete aktualizovať z ponuky jednorazového spustenia systému. Ak chcete aktualizovať systém BIOS počítača, skopírujte súbor BIOS XXXX.exe na jednotku USB naformátovanú pre systém súborov FAT32. Potom reštartujte počítač a spustite systém z jednotky USB pomocou ponuky jednorazového spustenia systému.

O tejto úlohe

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 tejto téme nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Aktualizácia systému BIOS

Ak chcete overiť, či je aktualizácia systému BIOS uvedená ako možnosť spustenia systému, môžete počítač spustiť do ponuky **jednorazového spustenia systému**. Ak je táto možnosť uvedená, potom je možné systém BIOS aktualizovať touto metódou.

Ak chcete aktualizovať systém BIOS pomocou klávesu, ktorý otvára ponuku jednorazového spustenia systému, budete potrebovať:

- USB kľúč naformátovaný v súborovom systéme FAT32 (disk nemusí byť spustiteľný),
- spustiteľný súbor systému BIOS, ktorý ste stiahli z webovej lokality podpory firmy Dell a skopírovali do koreňového adresára na USB kľúči,
- napájací adaptér musí byť pripojený k počítaču,
- funkčnú batériu v počítači na aktualizáciu systému BIOS.

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému, postupujte takto:

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

Postup

1. Vypnite počítač a vložte jednotku USB, ktorá obsahuje súbor s aktualizáciou systému BIOS.
2. Zapnite počítač a stlačením klávesu **F12** otvorte ponuku **jednorazového spustenia systému**. Pomocou myši alebo šípok na klávesnici vyberte položku **Aktualizácia systému BIOS** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa ponuka aktualizácie systému BIOS.
3. Kliknite na položku **Aktualizovať zo súboru flash**.
4. Vyberte externé zariadenie USB.
5. Označte cieľový aktualizačný súbor a dvakrát naň kliknite. Potom kliknite na položku **Odoslať**.
6. Kliknite na položku **Aktualizovať systém BIOS**. Počítač sa reštartuje a spustí sa aktualizácia systému BIOS.
7. Po dokončení aktualizácie systému BIOS sa počítač automaticky reštartuje.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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.

Tabuľka51. 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. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
2. Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo.
   Pri 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.

3. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
4. 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. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves Enter.
   Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.
2. Na obrazovke **Zabezpečenie systému** skontrolujte, či je pri položke **Stav hesla** nastavená možnosť Odomknuté.
3. Vyberte možnosť **Systémové heslo**. Zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
4. 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.

5. Stlačte kláves Esc. Zobrazí sa upozornenie, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončite **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. Viac informácií o možnostiach, ako zvýšiť výdrž a životnosť batérie v notebooku a minimalizovať riziko vzniku tohto problému, nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell, keď do vyhľadávacieho poľa zadáte „batéria notebooku 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 možnosti pre konkrétne zariadenia alebo skupiny zariadení, aby ste mohli:

- spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime,
- zopakovať testy,
- zobraziť alebo uložiť výsledky testov,
- Spustite podrobné testy a pridajte ďalšie možnosti a získajte podrobnosti o zariadeniach, ktoré zlyhajú.
- Zobrazte 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 databázy poznatkov s číslom 000181163.

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)

Motherboard Built-In Self-Test (M-BIST)

M-BIST is the system board onboard self-test diagnostics tool that improves the diagnostics accuracy of system board Embedded Controller (EC) failures.

POZNÁMKA: M-BIST can be manually initiated before Power On Self-Test (POST).

How to run M-BIST

POZNÁMKA: Before initiating M-BIST, ensure that the computer is in a power-off state.

1. Press and hold both the **M** key and the power button to initiate M-BIST.
2. The battery indicator LED may exhibit two states:
   - Off: No fault was detected.
   - Amber and White: Indicates a problem with the system board.
3. If there is a failure with the system board, the battery status LED flashes one of the following error codes for 30 seconds:

Tabuľka52. LED error codes

Blinking Pattern		Possible Problem
Amber	**White**	
2	1	CPU Failure
2	8	LCD Power Rail Failure
1	1	TPM Detection Failure
2	4	Memory/RAM failure

4. If there is no failure with the system board, the LCD cycles through the solid color screens (that are described in the LCD-BIST) for 30 seconds and then turn off.

Zabudovaný logický test (L-BIST)

L-BIST rozširuje diagnostiku pomocou chybových kódov signalizovaných diódou LED a spúšťa sa automaticky počas testu POST. L-BIST kontroluje funkčnosť napájacieho obvodu panela LCD. Ak panel LCD nie je napájaný (to znamená, ak test L-BIST zlyhá), stavová dióda LED batérie buď zabliká chybový kód [2,8], alebo chybový kód [2,7].

POZNÁMKA: Ak test L-BIST zlyhá, znamená to, že funkcia LCD-BIST nefunguje, pretože panel LCD nie je napájaný.

Ako spustiť test L-BIST

1. Zapnite počítač.
2. Ak sa počítač nespustí normálne, pozrite sa na indikátor LED stavu batérie.
   - Ak stavová dióda LED bliká chybový kód [2,7], video kábel je možno nesprávne pripojený.
   - Ak indikátor LED stavu batérie blikaním signalizuje chybový kód [2,8], nastala porucha v napájacom rozvode systémovej dosky a panel LCD nie je napájaný.
3. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,7] skontrolujte, či je správne zapojený video kábel.
4. Pre prípady zobrazenia chybového kódu [2,8] vymeňte systémovú dosku.

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.

System-diagnostic lights

This section lists the system-diagnostic lights of your Dell Pro 16 PC16250.

The following table shows different Service LED blinking patterns and associated problems. The diagnostic light codes consist of a two-digit number, and the digits are separated by a comma. The number stands for a blinking pattern; the first digit shows the number of blinks in amber color, and the second digit shows the number of blinks in white color. The Service LED blinks in the following manner:

- The Service LED blinks the number of times equal to the value of the first digit and turns off with a short pause.
- After that, the Service LED blinks the number of times equal to the value of the second digit.
- The Service LED turns off again with a longer pause.

- After the second pause, the blinking pattern will be repeated.

Tabuľka53. Diagnostic light codes

Diagnostic light codes (Amber, White)	Problem description
1,1	TPM Detection Failure
1,2	Unrecoverable SPI Flash Failure
1,5	EC unable to program i-Fuse
1,6	Generic catch-all for ungraceful EC code flow errors
1,7	Non-RPMC Flash on Boot Guard fused system
1,8	Chipset “Catastrophic Error” signal has tripped
2,1	CPU configuration or CPU failure
2,2	System board: BIOS or Read-Only Memory (ROM) failure
2,3	No memory or Random-Access Memory (RAM) detected
2,4	Memory or Random-Access Memory (RAM) failure
2,5	Invalid memory installed
2,6	System board/Chipset Error
2,7	LCD failure SBIOS message
2,8	Display power-rail failure on the system board
3,1	RTC power failure
3,2	PCI of Video card/chip failure
3,3	Recovery image not found
3,4	Recovery image found but invalid
3,5	EC power-rail error
3,6	Flash corruption detected by SBIOS
3,7	Timeout waiting on ME to reply to HECI message
4,1	Memory DIMM power rail failure
4,2	CPU Power cable connection issue
4,4	LCD Power Rail Failure

Obnovenie operačného systému

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

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, ktorý inštalujeme do počítačov značky Dell s operačným systémom Windows. Tento nástroj pozostáva z viacerých ďalších nástrojov na diagnostiku a riešenie problémov, ktoré sa v počítači môžu vyskytnúť pred spustením operačného systému. Pomocou tohto nástroja môžete diagnostikovať problémy s hardvérom, opraviť počítač, zálohovať si súbory 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 Dell SupportAssist. Ďalšie informácie o obnove 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 na dvadsaťpäť 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.
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:

Tabuľka54. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	Webová lokalita firmy Dell
Tipy	
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.