

Dell G15 5530

Průručka vlastníka



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.

Kapitola 1: Zariadenie Dell G15 5530 z rôznych pohľadov.....	7
Vpravo.....	7
Pohľad zľava.....	7
Vrchná strana.....	8
Predná strana.....	9
Pohľad zospodu.....	10
Zadná strana.....	10
Servisný tag.....	11
Kapitola 2: Nastavte svoj Dell G15 5530.....	12
Kapitola 3: Technické údaje modelu Dell G15 5530.....	14
Rozmery a hmotnosť.....	14
Processor.....	14
Čipová súprava.....	15
Operačný systém.....	16
Pamäť.....	16
Externé porty.....	16
Sloty v počítači.....	17
Ethernet.....	17
Bezdrôtový modul.....	17
Zvuk.....	18
Dátové úložisko.....	18
Klávesnica.....	19
Klávesové skratky.....	19
Kamera.....	20
Dotykový panel.....	21
Napájací adaptér.....	21
Batéria.....	22
Obrazovka.....	23
Integrovaný grafický procesor.....	24
Grafický procesor – samostatná grafická karta.....	24
Prevádzkové a skladovacie prostredie.....	25
ComfortView Plus.....	25
Kapitola 4: Servisný úkon v počítači.....	26
Bezpečnostné pokyny.....	26
Pred servisným úkonom v počítači.....	26
Bezpečnostné opatrenia.....	27
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD).....	27
Prenosná antistatická servisná súprava.....	28
Preprava komponentov citlivých na ESD.....	29
Po dokončení práce v počítači.....	29
BitLocker.....	29

Odporúčané nástroje.....	29
Zoznam skratiek.....	30
Hlavné komponenty počítača Dell G15 5530.....	31

Kapitola 5: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU).....34

Spodný kryt.....	34
Demontáž spodného krytu.....	34
Montáž spodného krytu.....	37
Jednotka SSD.....	39
Demontáž disku SSD.....	39
Montáž jednotky SSD.....	40
Karta bezdrôtovej komunikácie.....	42
Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie.....	42
Montáž karty bezdrôtovej komunikácie.....	43
Pamäť.....	44
Odstránenie pamäťového modulu.....	44
Montáž pamäťového modulu.....	44
Reproduktory.....	45
Demontáž reproduktorov.....	45
Montáž reproduktorov.....	46
Zadný kryt.....	47
Demontáž zadného krytu.....	47
Montáž zadného krytu.....	48

Kapitola 6: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU)..... 50

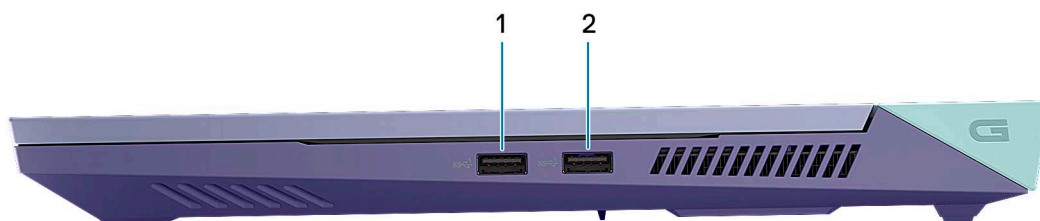
Batéria.....	50
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie.....	50
Demontáž batérie.....	51
Montáž batérie.....	53
Dotykový panel.....	54
Demontáž dotykového panela.....	54
Montáž dotykového panela.....	55
Zostava displeja.....	56
Demontáž zostavy obrazovky.....	56
Montáž zostavy obrazovky.....	59
Doska radiča klávesnice.....	62
Demontáž dosky radiča klávesnice.....	62
Montáž dosky radiča klávesnice.....	62
Port napájacieho adaptéra.....	63
Demontáž portu napájacieho adaptéra.....	63
Montáž portu napájacieho adaptéra.....	64
Systémová doska.....	65
Demontáž systémovej dosky (klávesnica s jednofarebným podsvietením).....	65
Montáž systémovej dosky (klávesnica s jednofarebným podsvietením).....	68
Demontáž systémovej dosky (klávesnica so 4 zónovým podsvietením).....	71
Montáž systémovej dosky (klávesnica so 4 zónovým podsvietením).....	74
Doska USB.....	77
Demontáž dosky USB.....	77
Montáž dosky USB.....	78

Ethernetová a zvuková doska.....	79
Demontáž ethernetovej a zvukovej dosky.....	79
Inštalácia ethernetovej a zvukovej dosky.....	80
Zostava ventilátora a chladiča.....	81
Demontáž zostavy chladiča a ventilátora.....	81
Montáž zostavy ventilátora a chladiča.....	82
Zostava tlačidla napájania.....	83
Demontáž tlačidla napájania.....	83
Montáž tlačidla napájania.....	84
Zostava opierky dlaní a klávesnice.....	85
Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice.....	85
Montáž zostavy opierky dlaní a klávesnice.....	86
Kapitola 7: Softvér.....	88
Operačný systém.....	88
Ovládače a súbory na stiahnutie.....	88
Kapitola 8: Technológia a komponenty.....	89
Kapitola 9: Nastavenie systému BIOS.....	90
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS.....	90
Navigačné klávesy.....	90
Ponuka jednorazového zavedenia systému.....	90
Možnosti ponuky Nastavenie systému.....	91
Aktualizácia systému BIOS.....	100
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	100
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	101
Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu.....	101
Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému.....	101
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	102
Nastavenie hesla nastavenia systému.....	102
Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia.....	103
Vymazanie nastavení CMOS.....	103
Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel.....	103
Kapitola 10: Riešenie problémov.....	104
Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami.....	104
Umiestnenie servisného tagu alebo kódu expresného servisu na vašom počítači Dell.....	104
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.....	105
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	105
Integrovaný automatický test (BIST).....	105
M-BIST.....	105
Test napájacieho obvodu panela LCD (L-BIST).....	106
Integrovaný autodiagnostický test (BIST) displeja LCD.....	106
Indikátory diagnostiky systému.....	107
Obnovenie operačného systému.....	108
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	108
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	109
Cyklus napájania Wi-Fi.....	109

Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)	109
Kapitola 11: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell	110

Zariadenie Dell G15 5530 z rôznych pohľadov

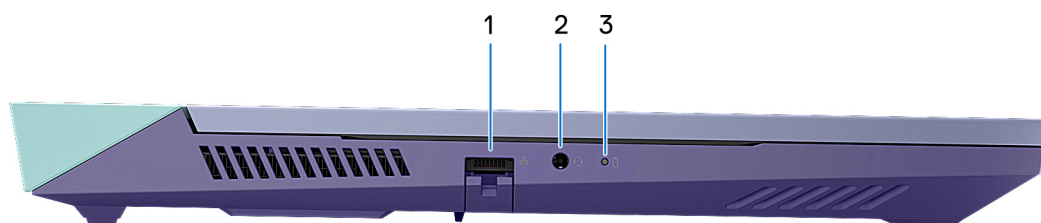
Vpravo



1. 2 porty USB 3.2 1. generácie

Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia a tlačiarne. Poskytuje prenos údajov rýchlosťou až do 5 GB/s.

Pohľad zľava



1. Sieťový port

Slúži na pripojenie kábla Ethernet (RJ45) zo smerovača alebo širokopásmového modemu pre prístup k sieti alebo internetu.

2. Univerzálny zvukový konektor

Slúži na pripojenie zvukových výstupných zariadení, akými sú reproduktory, zosilňovače a pod.

3. Kontrolka stavu batérie

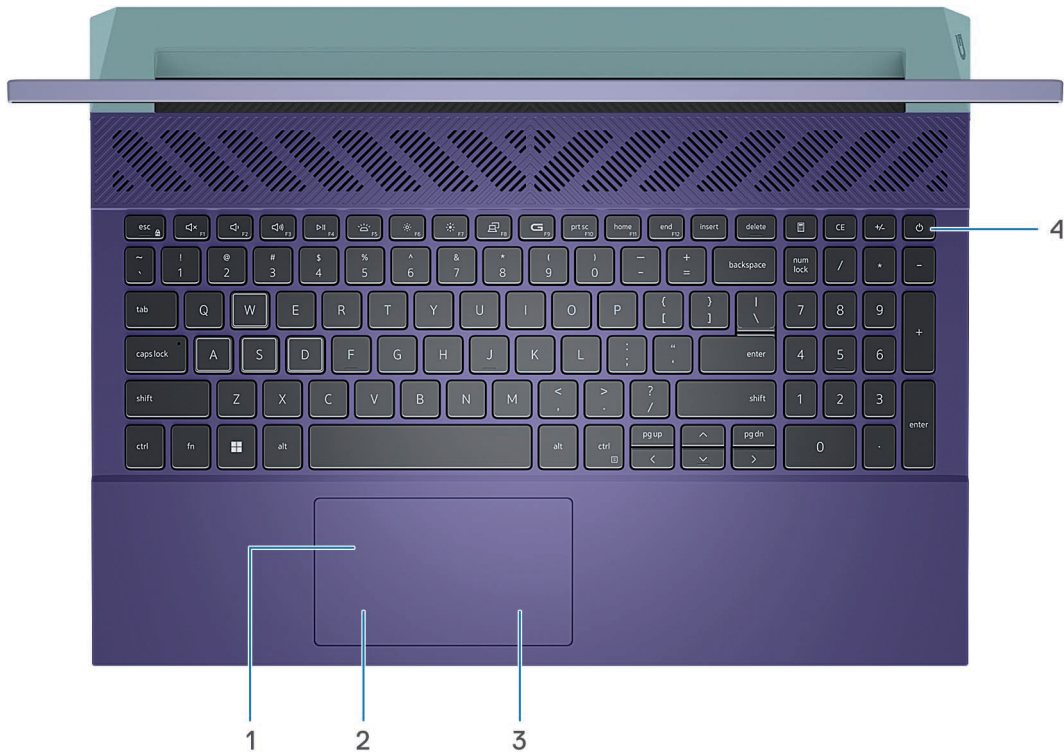
Naznačuje stav nabitia batérie.

Stála oranžová – batéria je takmer vybitá.

Blikajúca oranžová – úroveň nabitia batérie je kritická.

Zhasnuté – batéria je úplne nabitá.

Vrchná strana



1. Dotykový panel

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

2. Oblasť kliknutia ľavým tlačidlom

Stlačenie znamená kliknutie ľavým tlačidlom.

3. Oblasť kliknutia pravým tlačidlom

Stlačenie znamená kliknutie pravým tlačidlom.

4. Tlačidlo napájania

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

Keď je počítač zapnutý, stlačením tlačidla napájania prejde do režimu spánku. Stlačením a podržaním tlačidla napájania na 10 sekúnd možno vynútiť vypnutie počítača.

POZNÁMKA: Správanie tlačidla napájania si môžete prispôbiť v systéme Windows. Ďalšie informácie si nájdite v časti *Me and My Dell* na stránke www.dell.com/support/manuals.

Predná strana



1. Kamera

Umožňuje videokonverzácie, vyhotovenie fotografií a záznamov videí.

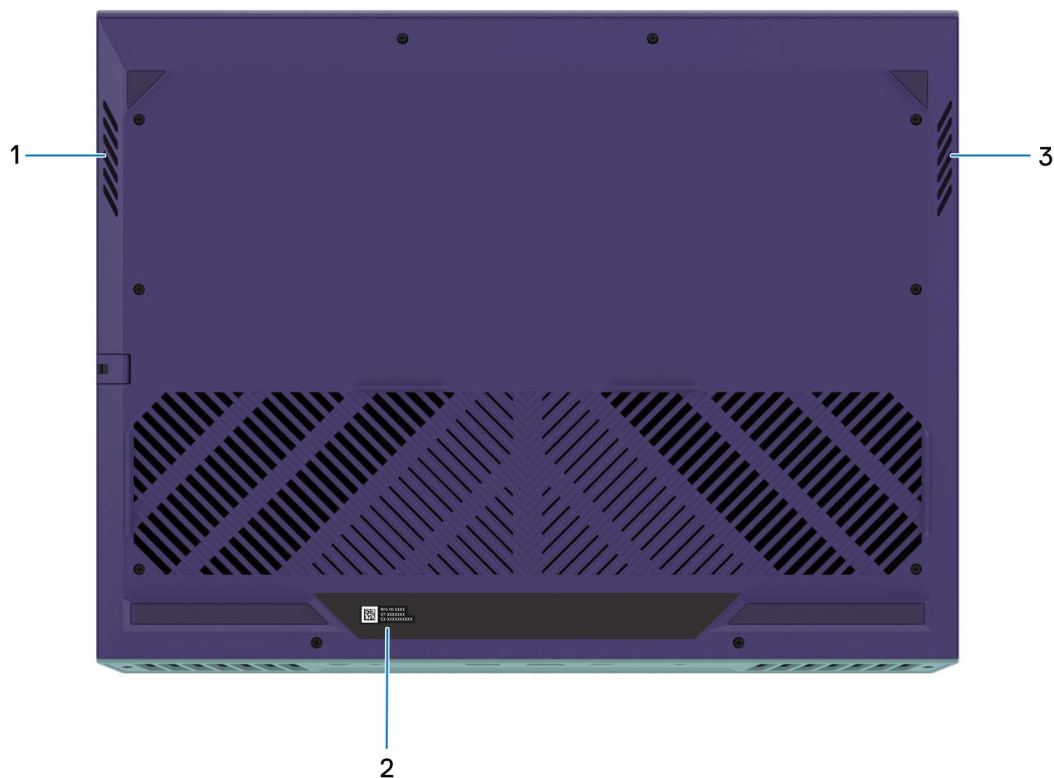
2. Kontrolka stavu kamery

Zapne sa pri používaní kamery.

3. Mikrofón

Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku, hlasové hovory a podobne.

Pohľad zospodu



1. Ľavý reproduktor

Poskytuje zvukový výstup.

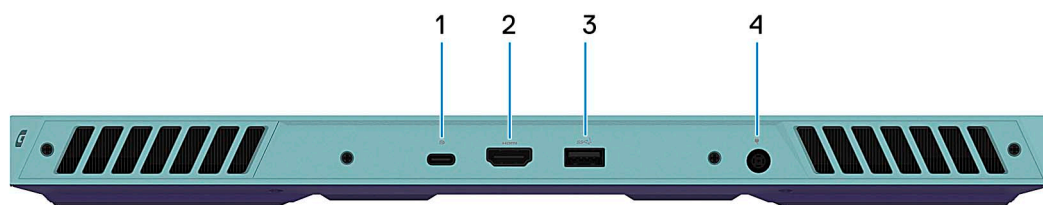
2. Etiketka servisného tagu

Servisný tag je jedinečný alfanumerický identifikátor, ktorý umožňuje servisným technikom spoločnosti Dell identifikovať hardvérové komponenty vášho počítača a získavať záručné informácie.

3. Pravý reproduktor

Poskytuje zvukový výstup.

Zadná strana



1. Port USB 3.2 2. generácie (typ C) s portom DisplayPort

Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia, tlačiarne a externé obrazovky. Umožňuje prenos údajov rýchlosťou až do 10 Gb/s.

Podporuje DisplayPort 1.4 a tiež vám umožní pripojenie k externej obrazovke pomocou zobrazovacieho adaptéra.

POZNÁMKA: Tento port je dostupný len v počítačoch dodávaných s grafickou kartou NVIDIA GeForce RTX 3050/4050/4060.

POZNÁMKA: Na pripojenie zariadenia s portom DisplayPort je potrebný adaptér z portu USB-C na DisplayPort (predáva sa samostatne).

2. Port HDMI

Slúži na pripojenie TV, externého monitora alebo iného zariadenia so vstupným portom HDMI. Poskytuje výstup obrazu a zvuku.

3. Port USB 3.2 1. generácie

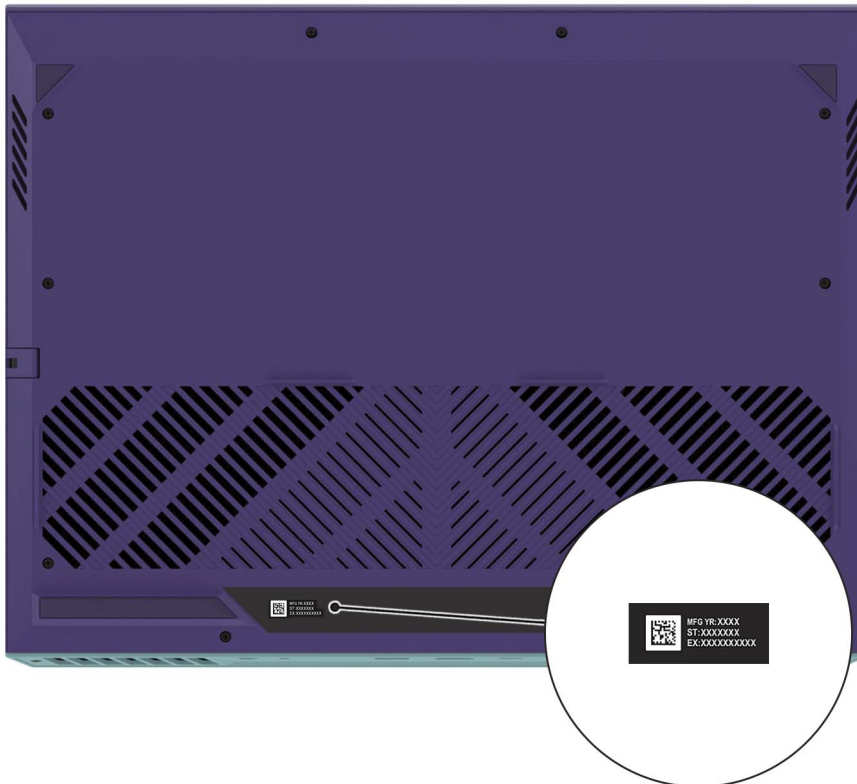
Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia a tlačiarne. Poskytuje prenos údajov rýchlosťou až do 5 GB/s.

4. Port napájacieho adaptéra

Napájací adaptér pripojte do počítača, aby mal zdroj napätia a nabíala sa jeho batéria.

Servisný tag

Servisný tag je jedinečný identifikátor, ktorý umožňuje servisným technikom firmy Dell identifikovať hardvérové komponenty vášho počítača a získať záručné informácie.



Nastavte svoj Dell G15 5530

O tejto úlohe

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

Postup

1. Pripojenie napájacieho adaptéra a stlačenie tlačidla napájania



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






2. Dokončíte inštaláciu systému Windows.

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

- Pripojte sa k sieti, aby mohol systém Windows vyhľadať dostupné aktualizácie.
 - POZNÁMKA:** Ak sa pripájate k zabezpečenej bezdrôtovej sieti, po vyzvaní zadajte heslo na prístup k bezdrôtovej sieti.
- Ak je počítač pripojený na internet, prihláste sa do konta Microsoft (ak konto nemáte, treba si ho vytvoriť). Ak počítač nie je pripojený na internet, vytvorte si offline konto.
- Na obrazovke **Podpora a zabezpečenie** zadajte svoje kontaktné údaje.

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

Tabuľka1. Vyhľadanie aplikácie Dell


Zdroje	Popis
	<p>My Dell</p> <p>Najdôležitejšie aplikácie a články podpory firmy Dell, ako aj ďalšie dôležité informácie o vašom počítači – všetko na jednom mieste. Služba My Dell vás okrem toho tiež upozorní na stav vašej záruky a dostupné aktualizácie softvéru a odporučí vám vhodné príslušenstvo.</p>
	<p>SupportAssist</p> <p>Aplikácia SupportAssist proaktívne a prediktívne identifikuje problémy s hardvérom a softvérom vášho počítača a automatizuje proces komunikácie s Oddelením technickej podpory firmy Dell. Aplikácia adresuje problémy s výkonom a stabilitou systému, zabraňuje bezpečnostným hrozbám a monitoruje a odhaľuje zlyhania hardvéru. Viac informácií nájdete v <i>Používateľskej príručke aplikácie SupportAssist for Home PCs</i>, ktorá je dostupná na webovej stránke www.dell.com/serviceabilitytools. Kliknite na položku SupportAssist a potom na položku SupportAssist for Home PCs.</p> <p> POZNÁMKA: V nástroji SupportAssist môžete svoju záruku kliknutím na dátum skončenia jej platnosti obnoviť alebo aktualizovať.</p>
	<p>Dell Update</p> <p>Aktualizuje počítač pomocou dôležitých opravných riešení a najnovších ovládačov zariadení vždy, keď sú k dispozícii. Ďalšie informácie o používaní služby Dell Update nájdete v zdroji databázy znalostí na adrese www.dell.com/support.</p>
	<p>Dell Digital Delivery</p> <p>Stiahnite si softvérové aplikácie, ktoré ste si kúpili, no ešte nie sú v počítači nainštalované. Ďalšie informácie o používaní služby Dell Digital Delivery nájdete v databáze znalostí na adrese www.dell.com/support.</p>

Technické údaje modelu Dell G15 5530

Rozmery a hmotnosť:

V tejto tabuľke uvádzame informácie o výške, šírke, hĺbke a hmotnosti vášho počítača Dell G15 5530.



Tabuľka2. Rozmery a hmotnosť:

Popis	Hodnoty
Výška:	
Výška vpredu	21,28 mm (0,83")
Výška vzadu	26,15 mm (1,02")
Šírka	357,26 mm (14,06")
Hĺbka	274,52 mm (10,80")
Hmotnosť  POZNÁMKA: Hmotnosť vášho počítača závisí od objednanej konfigurácie a výrobných odchýlok.	2,81 kg (6,20 lb)

Processor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o procesoroch, ktoré podporuje váš počítač Dell G15 5530.

Tabuľka3. Procesor

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ procesora	Intel Core i5-13450HX 13. generácie	Intel Core i7-13650HX 13. generácie	Intel Core i7-13700HX 13. generácie	Intel Core i9-13900HX 13. generácie
TDP procesora	55 W	55 W	55 W	55 W
Celkový počet jadier procesora	10	14	16	24
Výkonové jadrá	6	6	8	8
Efektívne jadrá	4	8	8	16
Celkový počet vlákien procesora	16	20	24	32
 POZNÁMKA: Technológiu Intel® Hyper-Threading ponúkajú iba výkonové jadrá.				
Frekvencia výkonových jadier				
Základná frekvencia procesora	2,40 GHz	2,60 GHz	2,10 GHz	2,20 GHz
Maximálna frekvencia v režime Turbo	Až do 4,60 GHz	Až do 4,90 GHz	Až do 5 GHz	Až do 5,40 GHz
Frekvencia efektívnych jadier				
Základná frekvencia procesora	1,80 GHz	1,90 GHz	1,50 GHz	1,60 GHz
Maximálna frekvencia v režime Turbo	3,40 GHz	3,60 GHz	3,70 GHz	3,90 GHz
 POZNÁMKA: Taktovacia frekvencia procesora a tepelný výkon závisia od režimu chladenia zvoleného v aplikácii My Dell v počítači.				
Vyrovňavacia pamäť procesora	20 MB	24 MB	30 MB	36 MB
Integrovaná grafika	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics	Intel UHD Graphics

Čipová súprava

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o čipovej súprave, ktorú podporuje váš počítač Dell G15 5530.

Tabuľka4. Čipová súprava

Popis	Hodnoty
Čipová súprava	HM770
Procesor	Intel Core i5/i7/i9 13. generácie
Šírka zbernice DRAM	64 bitov
Flash EPROM	32 MB

Tabuľka4. Čipová súprava (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
Zbernica PCIe	Až po 4. generáciu

Operačný systém

Váš počítač Dell G15 5530 podporuje tieto operačné systémy:

- Windows 11 Professional, 64-bitová verzia
- Windows 11 Home, 64-bitová verzia
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bitová verzia

Pamäť

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o pamäti vášho počítača Dell G15 5530:

Tabuľka5. Technické údaje pamäte

Popis	Hodnoty
Pamäťové sloty	Dva sloty na moduly SODIMM
Typ pamäte	DDR5
Rýchlosť pamäte	4 800
Maximálna konfigurácia pamäte	32 GB
Minimálna konfigurácia pamäte	8 GB
Veľkosť pamäťového modulu na slot	8 GB alebo 16 GB
Podporované konfigurácie pamäte	<ul style="list-style-type: none">• 8 GB pamäte DDR5 4 800 MHz, 1x 8 GB• 16 GB pamäte DDR5 4 800 MHz, 1x 16 GB• 16 GB, 2x 8 GB, DDR5, 4 800 MHz, dvojkanálová• 32 GB, 2x 16 GB, DDR5, 4 800 MHz, dvojkanálová

Externé porty

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam externých portov vášho počítača Dell G15 5530.

Tabuľka6. Externé porty

Popis	Hodnoty
Sieťový port	Jeden port RJ-45
Porty USB	<ul style="list-style-type: none">• Tri porty USB 3.2 Gen 1• 1 port USB 3.2 Gen 2 (Type-C) s funkciou portu DisplayPort
Zvukový port	1 univerzálny zvukový konektor
Videoport	Jeden port HDMI 2.1
Čítačka pamäťových kariet	–

Tabuľka6. Externé porty (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
Port napájacieho adaptéra	Jeden port napájacieho adaptéra s rozmermi 7,4 mm x 5,1 mm
Slot pre bezpečnostný kábel	Nepodporované

Sloty v počítači

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam slotov vo vnútri vášho počítača Dell G15 5530.

Tabuľka7. Sloty v počítači

Popis	Hodnoty
M.2	<ul style="list-style-type: none"> Jeden slot M.2 2230 na kombinovanú kartu Wi-Fi a Bluetooth 2 sloty M.2 2230/2280 na disk SSD <p>POZNÁMKA: Viac informácií o vlastnostiach jednotlivých typoch kariet formátu M.2 nájdete v príslušnom článku databázy poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.</p>

Ethernet

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o module na pripojenie ku káblovej ethernetovej sieti LAN (Local Area Network, lokálna sieť), ktorým je vybavený váš počítač Dell G15 5530.

Tabuľka8. Technické údaje ethernetového sieťového pripojenia

Popis	Hodnoty
Číslo modelu	1-gigabitový ethernetový radič Realtek RTL8111H PCI-e
Prenosová rýchlosť	10/100/1 000 Mb/s

Bezdrôtový modul

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam modulov na pripojenie k bezdrôtovej lokálnej sieti (WLAN), ktoré podporuje model Dell G15 5530.

Tabuľka9. Technické údaje bezdrôtového modulu

Popis	Hodnoty
Číslo modelu	Intel AX201
Prenosová rýchlosť	2 400 Mb/s
Podporované frekvenčné pásma	2,4 GHz/5 GHz
Štandardy bezdrôtovej komunikácie	<ul style="list-style-type: none"> WiFi 802.11a/b/g Wi-Fi 4 (WiFi 802.11n) Wi-Fi 5 (WiFi 802.11ac) Wi-Fi 6 (WiFi 802.11ax)
Šifrovanie	<ul style="list-style-type: none"> 64 bitov/128 bitov WEP

Tabuľka9. Technické údaje bezdrôtového modulu (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
	<ul style="list-style-type: none"> • AES-CCMP • TKIP
Karta bezdrôtovej komunikácie s technológiou Bluetooth	Bluetooth 5,2
	<p>i POZNÁMKA: Verzia karty bezdrôtovej komunikácie Bluetooth sa môže líšiť v závislosti od operačného systému nainštalovaného vo vašom počítači.</p>

Zvuk

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o zvukových zariadeniach vášho počítača Dell G15 5530.

Tabuľka10. Technické údaje o zvukových zariadeniach

Popis	Hodnoty	
Zvukový radič	Realtek ALC3204	
Stereo konverzia	Podporované	
Integrovaná zvuková karta	Zvuková karta s vysokým rozlíšením	
Externá zvuková karta	1 univerzálny zvukový konektor	
Počet reproduktorov	Dva	
Integrovaný reproduktorový zosilňovač	Podporované	
Externé ovládanie hlasitosti	Klávesové skratky na klávesnici	
Výstup reproduktora:		
	Priemerný výkon reproduktora	2 x 2 W = 4 W
	Maximálny výkon reproduktora	2 x 2,5 W = 5 W
Výstup basového reproduktora	Nepodporované	
Mikrofón	1 mikrofón v zostave kamery	

Dátové úložisko

V tejto časti sú uvedené dostupné možnosti úložiska pre počítač Dell G15 5530.

Váš počítač Dell G15 5530 podporuje jednu z nasledujúcich konfigurácií úložiska:

- 1 disk SSD M.2 2230 alebo M.2 2280
- 2 sloty M.2 2230 alebo M.2 2280 na disk SSD

Primárny disk vášho počítača Dell G15 5530 je osadený v slotě SSD č. 1.

Tabuľka11. Technické údaje úložiska

Typ úložiska	Typ rozhrania	Kapacita
Disk SSD M.2 2230	PCIe NVMe 4.0 x4	Až do 1 TB

Tabuľka11. Technické údaje úložiska (pokračovanie)

Typ úložiska	Typ rozhrania	Kapacita
disk SSD M.2 2280	PCIe NVMe 4.0 x4	Až do 2 TB

Klávesnica

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o klávesnici vášho počítača Dell G15 5530.

Tabuľka12. Technické údaje klávesnice

Popis	Hodnoty
Typ klávesnice	<ul style="list-style-type: none">• Klávesnica s jednofarebným podsvietením (bielym)• Klávesnica s jednofarebným podsvietením (koralovým)• Štvorzónová klávesnica s podsvietením RGB
Rozloženie klávesov klávesnice	QWERTY
Počet kláves	<ul style="list-style-type: none">• Spojené štáty a Kanada: 101 klávesov• Spojené kráľovstvo: 102 klávesov• Japonsko: 105 klávesov
Veľkosť klávesnice	X= vzdialenosť stredov klávesov 18,70 mm Y = vzdialenosť stredov klávesov 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. Na vykonanie sekundárnych funkcií stlačte kláves Fn a požadovaný kláves. i POZNÁMKA: Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete definovať tak, že zmeníte nastavenie Akcie na stlačenie funkčných klávesov v nástroji na nastavenie systému BIOS.

Klávesové skratky

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








Niektoré klávesy na vašej klávesnici majú na sebe dva symboly. Tieto klávesy sa dajú použiť na napísanie alternatívnych znakov alebo na vykonanie sekundárnych funkcií. Symbol umiestnený v dolnej polovici klávesu znázorňuje znak, ktorý napíšete, keď stlačíte daný kláves. Ak stlačíte kláves Shift a potom daný kláves, napíšete znak, ktorý je umiestnený v hornej polovici klávesu. Príklad: Ak stlačíte kláves s číslom **2**, napíšete číslo **2**. Ak stlačíte kombináciu klávesov **Shift + 2**, napíšete znak **@**.

Klávesy F1 – F12 v najvyššom rade klávesnice sú funkčné klávesy na ovládanie multimédií. Konkrétna funkcia klávesu je znázornená ikonou v jeho spodnej časti. Ak chcete využiť niektorú multimediálnu funkciu, stlačte kláves s príslušnou ikonou. Napríklad stlačením klávesu F1 stlmíte zvuk (funkcie klávesov uvádzame v nasledujúcej tabuľke).

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






i **POZNÁMKA:** Predvolené správanie funkčných klávesov (F1 – F12) môžete tiež zdefinovať, a to tak, že zmeníte nastavenie **Správanie funkčných klávesov** v programe na nastavenie systému BIOS.

Tabuľka13. Zoznam klávesových skratiek

Klávesy	Popis
	Spustenie aplikácie Windows Connect na zobrazenie pripojených zariadení Bluetooth
	Upravenie jasnosti podsvietenia klávesnice
	Prepnutie na externú obrazovku
	Vypnutie funkcie Game Shift
	Zníženie jasnosti obrazovky
	Zvýšenie jasnosti obrazovky
	Zakázanie/povolenie dotykového panela





Váš počítač sa dodáva s naprogramovanými makroklávesmi, ktoré umožňujú vykonať viacero úkonov naraz jedným stlačením klávesu.

Tabuľka14. Zoznam makro klávesov

Klávesy	Popis
	<p>Makro klávesy</p> <p> POZNÁMKA: Pre makro klávesy na klávesnici môžete nakonfigurovať režimy a priradiť im rôzne funkcie.</p>
	
	
	
	

Váš počítač sa dodáva s klávesmi určenými špeciálne na ovládanie zvuku v počítači jedným stlačením.

Tabuľka15. Zoznam zvukových funkcií ovládaných klávesmi

Klávesy	Popis
	Vypnutie mikrofónu
	Vypnutie reproduktorov
	Zvýšenie hlasitosti
	Zníženie hlasitosti

Kamera

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o kamere vášho počítača Dell G15 5530.

Tabuľka16. Technické údaje kamery

Popis		Hodnoty
Počet kamier		jeden
Typ kamery		Kamera RGB s vysokým rozlíšením
Umiestnenie kamery		Predná kamera
Typ snímača kamery		Snímacia technológia CMOS
Rozlíšenie kamery:		
	Fotografia	0,92 megapixela
	Video	1 280 x 720 (HD) pri 30 sn./s
Diagonálny pozorovací uhol:		78,6 stupňov

Dotykový panel

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o dotykovom paneli vášho počítača Dell G15 5530.

Tabuľka17. Technické údaje dotykového panela

Popis		Hodnoty
Rozlíšenie dotykového panela:		
	Vodorovne	1 229
	Zvislo	689
Rozmery dotykového panela		
	Vodorovne	105 mm (4,13")
	Zvislo	60 mm (2,36")
Gestá na dotykovom paneli		<p>Viac informácií o gestách na dotykovom paneli nájdete tu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ak máte systém Windows, pozrite si článok v databáze poznatkov firmy Microsoft na webovej lokalite support.microsoft.com • Ak máte systém Ubuntu, navštívte webovú lokalitu ubuntu.com/support

Napájací adaptér

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o napájacom adaptéri vášho počítača Dell G15 5530.

Tabuľka18. Technické údaje napájacieho adaptéra

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Typ	240 W	330 W
Rozmery konektora:		
	Vonkajší priemer	7,40 mm (0,29")
		7,40 mm (0,29")

Tabuľka18. Technické údaje napájacieho adaptéra (pokračovanie)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Vnútorňý priemer	5,10 mm (0,20")	5,10 mm (0,20")
Rozmery napájacieho adaptéra:		
Výška	25,40 mm (1")	43 mm (1,69")
Šírka	100 mm (3,94")	100 mm (3,94")
Hĺbka	200 mm (7,87")	200 mm (7,87")
Vstupné napätie	100 VAC x 240 VAC	100 VAC x 240 VAC
Vstupná frekvencia	50 Hz x 60 Hz	50 Hz x 60 Hz
Vstupný prúd (maximálny)	3,50 A	4,40 A
Výstupný prúd (trvalý)	12,31 A	16,92 A
Menovité výstupné napätie	19,50 VDC	19,50 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)
Dátové úložisko	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)
<p>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.</p>		

Batéria

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o batérii vášho počítača Dell G15 5530.

Tabuľka19. Technické údaje o batérii

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
Typ batérie	3-článková 56 Wh lítiovo-iónová batéria s podporou funkcie ExpressCharge Boost	6-článková 86 Wh lítiovo-iónová batéria s podporou funkcie ExpressCharge Boost
Napätie batérie	11,40 VDC	11,40 VDC
Hmotnosť batérie (maximálna)	0,25 kg (0,56 lb)	0,34 kg (0,75 lb)
Rozmery batérie:		
Výška	7,56 mm (0,30")	7,56 mm (0,30")
Šírka	77,70 mm (3,06")	77,70 mm (3,06")
Hĺbka	295,20 mm (11,62 palca)	295,20 mm (11,62 palca)
Teplotný rozsah:		
V prevádzke	<ul style="list-style-type: none"> Nabíjanie: 0 °C až 50 °C (32 °F až 122 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Nabíjanie: 0 °C až 50 °C (32 °F až 122 °F)

Tabuľka19. Technické údaje o batérii (pokračovanie)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2
	<ul style="list-style-type: none"> Vybíjanie: 0 °C až 60° C (32 °F až 140 °F) 	<ul style="list-style-type: none"> Vybíjanie: 0 °C až 60° C (32 °F až 140 °F)
Dátové úložisko	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °F)	-20 °C až 65 °C (-4 °F až 149 °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.
Doba nabíjania batérie (približná) i POZNÁMKA: Majte pod kontrolou čas, trvanie, začiatok a koniec nabíjania a ďalšie možnosti batérie vďaka aplikácii Dell Power Manager. Ďalšie informácie o nástroji Dell Power Manager nájdete v databáze znalostí na adrese www.dell.com/support .	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge: 2 hodiny Štandardné nabíjanie/používanie počítača hlavne s napájacím zdrojom: 3 hodiny Express Charge Boost (rýchle nabíjanie po úvodných 35 % kapacity): z 0 % na 35 % za 20 minút 	<ul style="list-style-type: none"> ExpressCharge: 2 hodiny Štandardné nabíjanie/používanie počítača hlavne s napájacím zdrojom: 3 hodiny Express Charge Boost (rýchle nabíjanie po úvodných 35 % kapacity): z 0 % na 35 % za 20 minút
Gombíková batéria	Nepodporované	Nepodporované
<p>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.</p> <p>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.</p>		

Obrazovka

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o obrazovke vášho počítača Dell G15 5530.

Tabuľka20. Technické údaje obrazovky

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ obrazovky	Full High Definition (FHD)	Full High Definition (FHD), ComfortView Plus	Full High Definition (FHD), ComfortView Plus	Quad-High Definition (QHD), ComfortView Plus
Konfigurácie s dotykovým displejom	Nie	Nie	Nie	Nie
Technológia panela obrazovky	Široký pozorovací uhol (WVA)	Široký pozorovací uhol (WVA)	Široký pozorovací uhol (WVA)	Široký pozorovací uhol (WVA)
Rozmery panela obrazovky (aktívna oblasť):				
Výška	193,59 mm (7,62")	193,59 mm (7,62")	193,59 mm (7,62")	193,59 mm (7,62")
Šírka	344,16 mm (13,55")	344,16 mm (13,55")	344,16 mm (13,55")	344,16 mm (13,55")
Uhlopriečka	395 mm (15,60")	395 mm (15,60")	394,87 mm (15,60")	394,87 mm (15,60")
Natívne rozlíšenie panela obrazovky	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	2 560 x 1 440

Tabuľka20. Technické údaje obrazovky (pokračovanie)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Svietivosť (typická)	250 nitov	300 nitov	300 nitov	400 nitov
Megapixelov	2,07	2,07	2,07	3,68
Farebný rozsah	45 % NTSC (bežný)	100 % (sRGB) (typický)	100 % (sRGB) (typický)	99 % DCI-P3 (typický)
Počet pixelov na palec (PPI)	141	141	141	188
Pomer kontrastu	<ul style="list-style-type: none"> 600:1 (minimum) 800 : 1 (typický) 	<ul style="list-style-type: none"> 800:1 (minimum) 1 000 : 1 (typický) 	<ul style="list-style-type: none"> 800:1 (minimum) 1 000 : 1 (typický) 	<ul style="list-style-type: none"> 800:1 (minimum) 1 000 : 1 (typický)
Čas odozvy	<ul style="list-style-type: none"> Tr + Tf: 25 ms (typický) Tr + Tf: 35 ms (maximálny) 	<ul style="list-style-type: none"> So sivej na sivú s funkciou potlačenia: 3 ms (typický) So sivej na sivú bez funkcie potlačenia: 8 ms (typický) 	So sivej na sivú s funkciou potlačenia: 1 ms (typický)	So sivej na sivú s funkciou potlačenia: 2 ms (typický)
Obnovovacia frekvencia	120 Hz	165 Hz	360 Hz	240 Hz
Horizontálny zorný uhol	+/- 85 stupňov (typický)	+/- 85 stupňov (typický)	+/- 85 stupňov (typický)	+/- 85 stupňov (typický)
Vertikálny zorný uhol	+/- 85 stupňov (typický)	+/- 85 stupňov (typický)	+/- 85 stupňov (typický)	+/- 85 stupňov (typický)
Rozstup pixelov	0,17925 mm x 0,17925 m m	0,17925 mm x 0,17925 m m	0,17925 mm x 0,17925 m m	0,13446 mm x 0,13446 m m
Príkion (maximálny)	4,60 W	6 W	7,60 W	8,55 W
Antireflexný alebo lesklý povrch	Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný

Integrovaný grafický procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o integrovanej grafickej karte, ktorou je vybavený váš počítač Dell G15 5530.

Tabuľka21. Integrovaný grafický procesor

Radič	Veľkosť pamäte	Procesor
Intel UHD Graphics	Zdieľaná systémová pamäť	Intel Core i5/i7/i9 13. generácie

Grafický procesor – samostatná grafická karta

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o samostatnej grafickej karte, ktorou je vybavený váš počítač Dell G15 5530.

Tabuľka22. Grafický procesor – samostatná grafická karta

Radič	Veľkosť pamäte	Typ pamäte
NVIDIA GeForce RTX 3050	6 GB	DDR6
NVIDIA GeForce RTX 4050	6 GB	DDR6

Tabuľka22. Grafický procesor – samostatná grafická karta (pokračovanie)

Radič	Veľkosť pamäte	Typ pamäte
NVIDIA GeForce RTX 4060	8 GB	DDR6

Prevádzkové a skladovacie prostredie

V tejto tabuľke uvádzame technické informácie o prostredí vhodnom na prevádzku a skladovanie vášho počítača Dell G15 5530.

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

Tabuľka23. Prostredie počítača

Popis	V prevádzke	Dátové úložisko
Teplotný rozsah	0 °C až 35 °C (32 °F až 95 °F)	–40 °C až 65 °C (–40 °F až 149 °F)
Relatívna vlhkosť (maximálna)	10 % až 90 % (bez kondenzácie)	0 % až 95 % (bez kondenzácie)
Vibrácie (maximum)*	0,66 GRMS	1,30 GRMS
Náraz (maximálny)	110 G†	160 G†
Rozsah prevádzkovej nadmorskej výšky	–15,2 až 3 048 m (4,64 až 5518,4 stopy)	–15,2 m až 10 668 m (4,64 až 19 234,4 stopy)

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.

ComfortView Plus

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

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

Obrazovka tohto počítača je navrhnutá tak, aby znižovala emisie modrého svetla. Zároveň spĺňa požiadavky certifikácie TÜV Rheinland pre obrazovky s nízkou hladinou modrého svetla.

Režim nízkej hladiny modrého svetla je aktivovaný vo fabrike, takže obrazovku už nie je nutné konfigurovať.

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

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

Servisný úkon v počítači

Bezpečnostné pokyny

Dodržaním 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 bezpečnostné overené postupy nájdete na domovskej stránke súladu s predpismi na adrese www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ 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:** Komponenty a karty držte pri manipulácii za hrany a nedotýkajte sa kolíkov ani kontaktov, aby ste ich nepoškodili.
- ⚠ VAROVANIE:** Riešenie problémov a opravy by ste mali vykonávať len tak, ako to povolil alebo nariadil tím technickej asistencie spoločnosti Dell. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky. Pozrite si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s počítačom, prípadne navštívte webovú stránku www.dell.com/regulatory_compliance.
- ⚠ VAROVANIE:** Než sa dotknete akéhokoľvek komponentu vo vnútri počítača, uzemnite sa dotykcom 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:** 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 musia byť všetky porty a konektory otočené správnym smerom a riadne zarovnané.
- ⚠ 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.
- ⓘ POZNÁMKA:** Farba počítača a niektorých komponentov sa môže odlišovať od farby uvádzanej v tomto dokumente.


Pred servisným úkonom v počítači

O tejto úlohe


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

Postup

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

 **POZNÁMKA:** Ak používate iný operačný systém, pokyny na vypnutie nájdete v dokumentácii k operačnému systému.

3. Odpojte počítač a všetky pripojené zariadenia z elektrických zásuviek.
4. Od svojho počítača odpojte všetky pripojené sieťové a periférne zariadenia, ako sú klávesnica, myš a monitor.

 **VAROVANIE:** Ak chcete odpojiť sieťový kábel, najskôr odpojte kábel z počítača a potom ho odpojte zo sieťového zariadenia.

5. Vyberte všetky pamäťové karty a optické jednotky z počítača, ak sú prítomné.

Bezpečnostné opatrenia

Kapitola s bezpečnostnými opatreniami opisuje primárne kroky, ktoré je potrebné vykonať pred tým, ako začnete akýkoľvek proces demontáže.

Pred každým servisným úkonom, ktorý zahŕňa demontáž alebo montáž súčastí, dodržiavajte bezpečnostné opatrenia:

- Vypnite systém vrátane všetkých pripojených periférnych zariadení.
- Odpojte systém a všetky pripojené periférne zariadenia od elektrickej siete.
- Odpojte všetky sieťové káble, telefónne a telekomunikačné linky od zariadenia.
- Pri práci vo vnútri použite terénnu servisnú súpravu proti elektrostatickým výbojom, aby sa zariadenie nepoškodilo následkom elektrostatického výboja.
- Každý systémový komponent, ktorý odstránite, opatrne položte na antistatickú podložku.
- Odporúčame nosiť obuv s nevodivými gumenými podrážkami, ktoré znižujú riziko zásahu elektrickým prúdom.

Pohotovostný režim napájania

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

Odpojením počítača od napájania a stlačením a podržaním tlačidla napájania na 15 sekúnd by sa mala v počítači rozptýliť zvyšková energia nahromadená na systémovej doske.

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. Náramok by mal byť pevne zapnutý a mal by sa dotýkať pokožky. Pred vytváraním prepojenia medzi zariadením a sebou nesmiete mať na sebe žiadne šperky, ako hodinky, náramky alebo prstene.

Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

Elektrostatické výboje sú vážnou hrozbou pri manipulácii s elektronickými súčastami, obzvlášť v prípade citlivých súčastí, ako sú rozširujúce karty, procesory, pamäťové moduly DIMM a systémové dosky. Veľmi slabé náboje dokážu poškodiť obvody spôsobom, ktorý nemusí byť zjavný a môže sa prejavovať ako prerušované problémy alebo skrátená životnosť produktu. V odvetví pôsobia tlaky na dosahovanie nižšej spotreby energie a zvýšenú hustotu, preto je ochrana proti elektrostatickým výbojom čoraz vážnejším problémom.

Z dôvodu zvýšenej hustoty polovodičov používaných v nedávnych výrobkoch spoločnosti Dell je teraz citlivosť na statické poškodenie vyššia než v prípade predchádzajúcich produktov Dell. Z tohto dôvodu už viac nie je možné v súčasnosti používať niektoré spôsoby manipulácie s dielmi schválené v minulosti.

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 prijal výboj statickej elektriny a okamžite začal prejavovať symptóm „Nespustí test POST/žiadny obraz“ vo forme kódu pípania, ktorý sa vydáva v prípade chýbajúcej alebo nefunkčnej pamäte.
- **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 rozpoznaní. Modul DIMM prijme výboj statickej elektriny, no dochádza iba k oslabeniu spoja a nevznikajú okamžité vonkajšie prejavy súvisiace s poškodením.

Môže trvať celé týždne i mesiace, než príde k roztaveniu spoja. Počas tohto obdobia môže dôjsť k degenerácii integrity pamäte, prerušovaných chýbám pamäte a podobne.

Náročnejším typom poškodenia z hľadiska rozpoznania i riešenia problémov je prerušované poškodenie (tiež mu hovoríme latentné poškodenie).

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

- Používajte antistatický náramok, ktorý bol riadne uzemnený. Používanie bezdrôtových antistatických náramkov už nie je povolené, pretože neposkytujú adekvátnu ochranu. Dotknutím sa šasi pred manipuláciou s dielmi nezaistuje 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 rozbaľením antistatického balenia sa uistite, že vaše telo nie je nabité elektrostatickým nábojom.
- 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.

Súčasti prenosnej antistatickej súpravy

Súčasťou prenosnej antistatickej súpravy je:

- **Antistatická podložka** – antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky by mal byť náramok pripevnený na ruku a spojovací drôt by mal byť pripojený k podložke a obnaženej kovovej ploche v zariadení, ktoré opravujete. Po splnení tohto kritéria možno náhradné súčasti vybrať z vrečka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na podložku. Predmetom citlivým na elektrostatické výboje nič nehrozí, ak sú v rukách, na antistatickej podložke, v zariadení 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, resp. „bonding“. Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, 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 každým servisným výjazdom a minimálne raz týždenne otestovať. Náramok možno najlepšie otestovať pomocou nástroja na testovanie antistatického náramku. Ak nemáte vlastný nástroj na testovanie náramku, obráťte sa na regionálnu pobočku firmy a opýtajte sa, či vám ho nevedia poskytnúť. Samotný test sa robí takto: na zápästie si pripevníte náramok, spojovací drôt náramku zapojíte do nástroja na testovanie a stlačíte tlačidlo. Ak test dopadne úspešne, rozsvieti sa zelená kontrolka LED. Ak dopadne neúspešne, rozsvieti sa červená kontrolka LED a zaznie zvuková výstraha.
- **Izolačné prvky** – pri opravách je mimoriadne dôležité zabrániť kontaktu súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako je napríklad plastové puzdro chladiča, s vnútornými súčasťami zariadenia, ktoré fungujú ako izolátory a často bývajú nabité silným nábojom.
- **Pracovné prostredie** – pred použitím antistatickej servisnej súpravy vždy najskôr zhodnoťte situáciu u zákazníka. Rozloženie súpravy napríklad pri práci so serverom bude iné ako v prípade stolového počítača alebo prenosného zariadenia. Servery sú zvyčajne uložené v stojanoch v dátovom centre, stolové počítače alebo prenosné zariadenia zasa bývajú položené na stoloch v kancelárii. Na prácu sa vždy snažte nájsť priestranú rovnú pracovnú plochu, kde vám nebude nič zavádzať a budete mať dostatok priestoru na rozloženie antistatickej súpravy aj manipuláciu so zariadením, ktoré 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 vrečky s antistatickým tienením. Poškodené súčasti by ste mali vždy poslať späť zabalené v tom istom antistatickom vrecku a balení, v ktorom vám boli dodané. Antistatické vrecko by malo byť prehnuté a zalepené a do škatule, v ktorej bola nová súčasť dodaná, treba vložiť všetok penový baliaci materiál, čo v nej pôvodne bol. Zariadenia citlivé na elektrostatické výboje by sa mali vyberať z balenia iba na pracovnom povrchu, ktorý je chránený proti elektrostatickým výbojom a súčasti zariadení by sa nikdy nemali klásť na antistatické vrecko, pretože vrecko chráni iba zvnútra. Súčasti zariadení môžete držať v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do zariadenia alebo antistatického vrečka.

- **Preprava súčastí citlivých na elektrostatické výboje** – pri preprave súčastí citlivých na elektrostatické výboje, ako sú napríklad náhradné súčasti alebo súčasti zasielané späť firme Dell, je kvôli bezpečnosti prepravy veľmi dôležité, aby boli uložené v antistatických vreckách.

Zhrnutie ochrany proti elektrostatickým výbojom


Pri každom servise produktov firmy Dell odporúčame používať klasický uzemňovací náramok s drôtom proti elektrostatickým výbojom a ochrannú antistatickú podložku. Okrem toho je tiež mimoriadne dôležité, aby počas opravy zariadenia neboli citlivé súčasti v dosahu žiadnych súčastí, ktoré fungujú ako izolátory, a aby sa prepravovali v antistatických vreckách.

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

 **POZNÁMKA:** 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. Potom pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k elektrickým zásuvkám.
5. Zapnite počítač.

BitLocker

 **VAROVANIE:** Ak pred aktualizáciou systému nevypnete nástroj BitLocker, systém nebude schopný po najbližšom reštartovaní rozpoznať kľúč nástroja BitLocker. Potom sa zobrazí výzva na zadanie kľúča, ak chcete pokračovať, pričom systém 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 na túto tému nájdete v tomto článku databázy poznatkov: [Aktualizácia systému BIOS v systémoch Dell s aktivovaným nástrojom BitLocker \(v angličtine\)](#)

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
- Plastové páčidlo









Zoznam skrutiek

- i** **POZNÁMKA:** Pri vyberaní skrutiek z jednotlivých komponentov 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.
- i** **POZNÁMKA:** Časti niektorých počítačov sú magnetické. Pri spätnej montáži jednotlivých súčastí počítača dávajte pozor, aby na nich skrutky neostávali položené.
- i** **POZNÁMKA:** Farba skrutiek sa môže líšiť v závislosti od konkrétnej objednanej konfigurácie.

Tabuľka24. Zoznam skrutiek

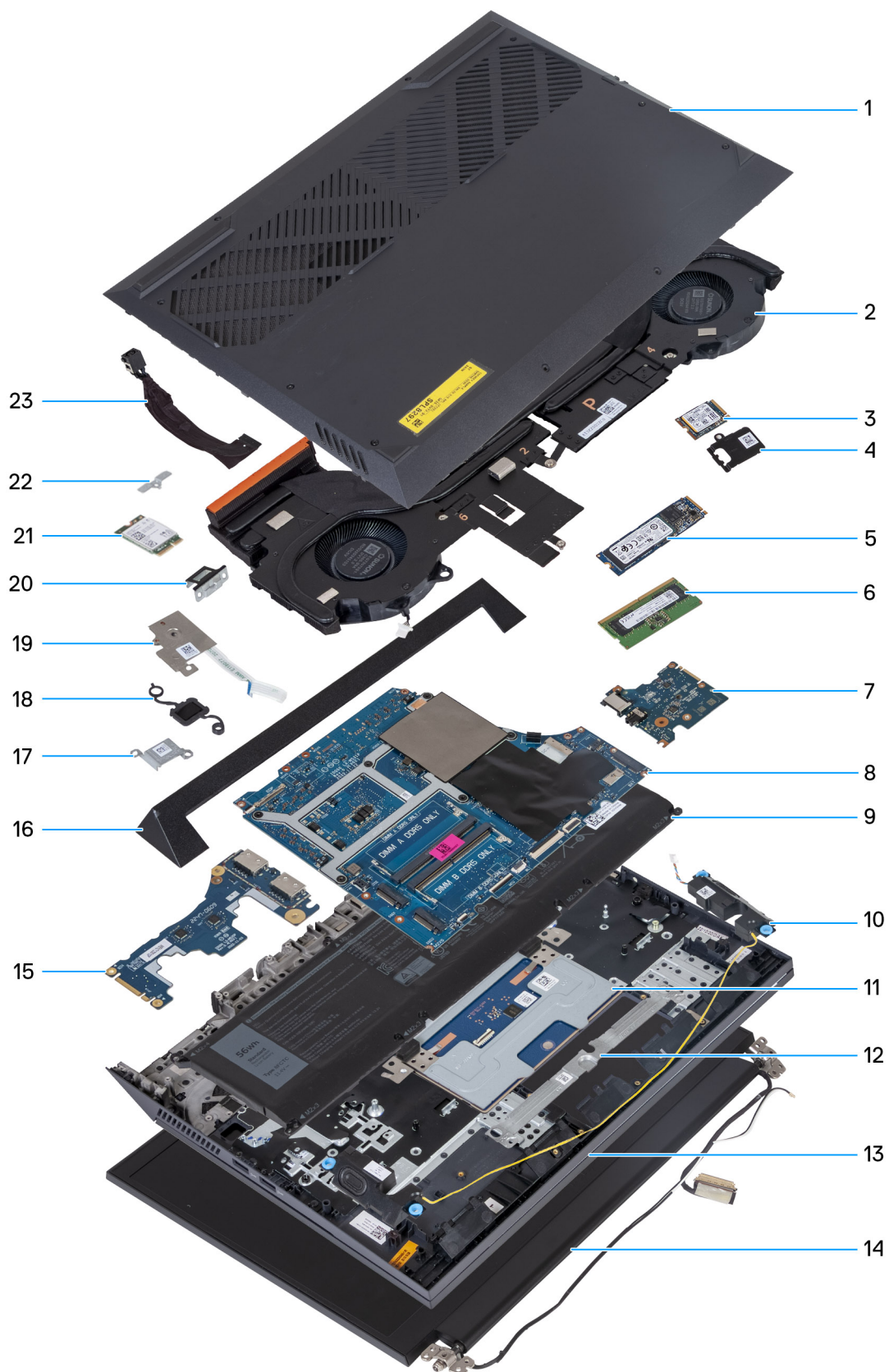
Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Spodný kryt	M2 x 5	6	
Batéria	M2 x 4	4	
Slot na disk SSD (SSD č. 1)	M2 x 4	2	
Slot na disk SSD (SSD č. 2)	M2 x 4	2	
Karta bezdrôtovej komunikácie	M2 x 4	1	
Konzola dotykového panela	M2 x 2	3	
Dotykový panel	M2 x 2	4	
Zadný kryt	M2 x 4	2	
Zadný kryt	M2 x 5	4	
Závesy obrazovky	M2,5 x 4	8	
Doska radiča klávesnice	M2 x 2	1	
Port napájacieho adaptéra	M2 x 5	2	
Systémová doska	M2 x 5	7	
Systémová doska	M2 x 4	1	

Tabuľka24. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Obrázok skrutky
Doska USB	M2 x 4	2	
Doska USB	M2 x 3	1	
Ethernetová a zvuková doska	M2 x 4	2	
Ethernetová a zvuková doska	M2 x 3	1	
Ľavý ventilátor (zostava ventilátora a chladiča)	M2 x 4	1	
Zostava ventilátora a chladiča	M2 x 4	6	
Konzola dosky s tlačidlom napájania	M2 x 2	2	
Tlačidlo napájania	M2 x 2	1	

Hlavné komponenty počítača Dell G15 5530


Nasledujúci obrázok zobrazuje hlavné komponenty počítača Dell G15 5530.



1. Spodný kryt
3. Disk SSD M.2
5. Disk SSD M.2
7. Ethernetová a zvuková doska

2. Zostava ventilátora a chladiča
4. Tepelný štít disku SSD M.2
6. Pamäťový modul
8. Systémová doska

- | | |
|--|---|
| 9. Batéria | 10. Reprodukory |
| 11. Dotykový panel | 12. Konzola dotykového panela |
| 13. Zostava opierky dlaní a klávesnice | 14. Zostava obrazovky |
| 15. Doska USB | 16. Zadný kryt |
| 17. Konzola portu napájacieho adaptéra | 18. Tlačidlo napájania |
| 19. Doska s tlačidlom napájania | 20. Konzola portu typu C |
| 21. Karta bezdrôtovej komunikácie | 22. Konzola karty bezdrôtovej komunikácie |
| 23. Port napájacieho adaptéra | |

 **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.

Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU)

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

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

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

Spodný kryt

Demontáž spodného krytu

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

O tejto úlohe

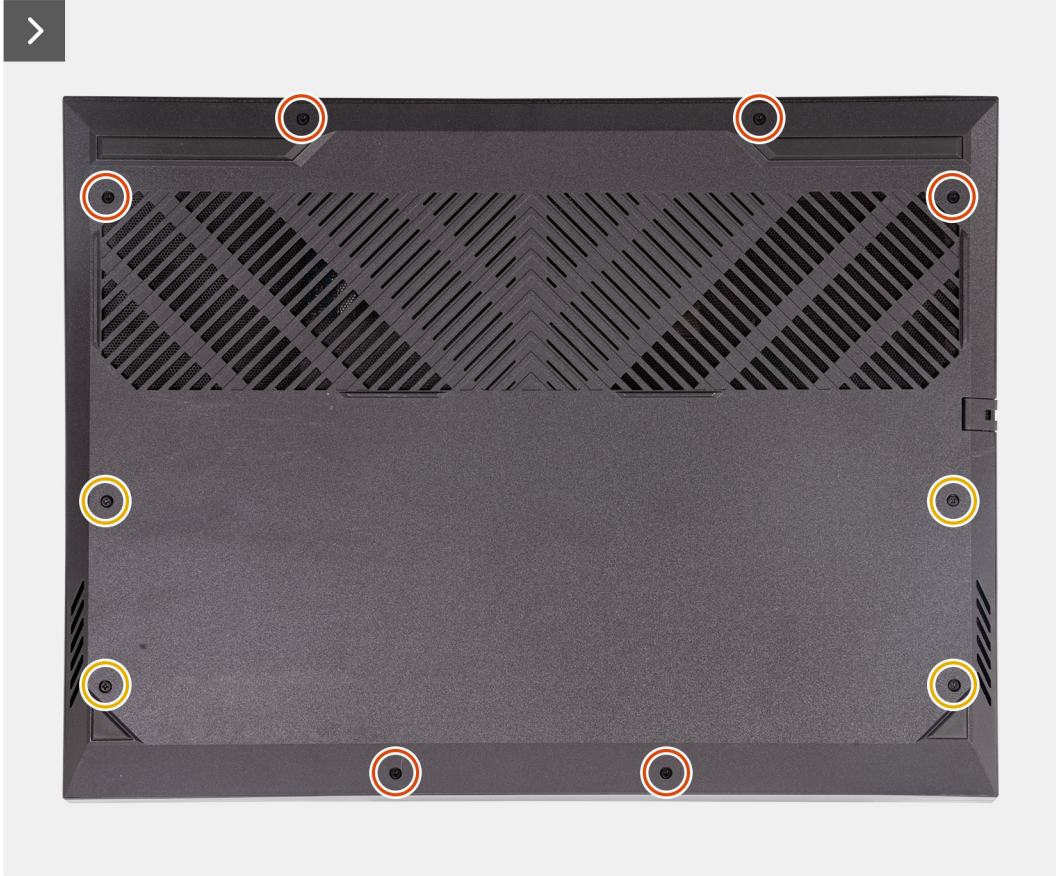
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.

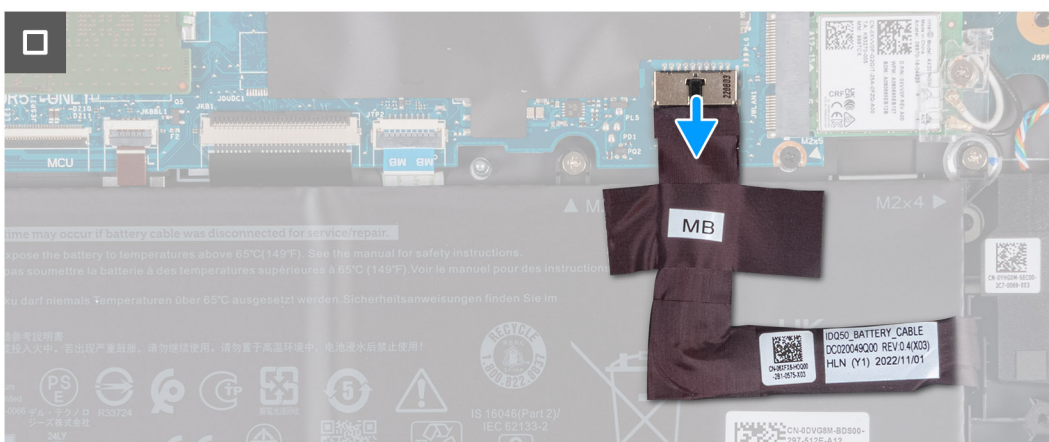
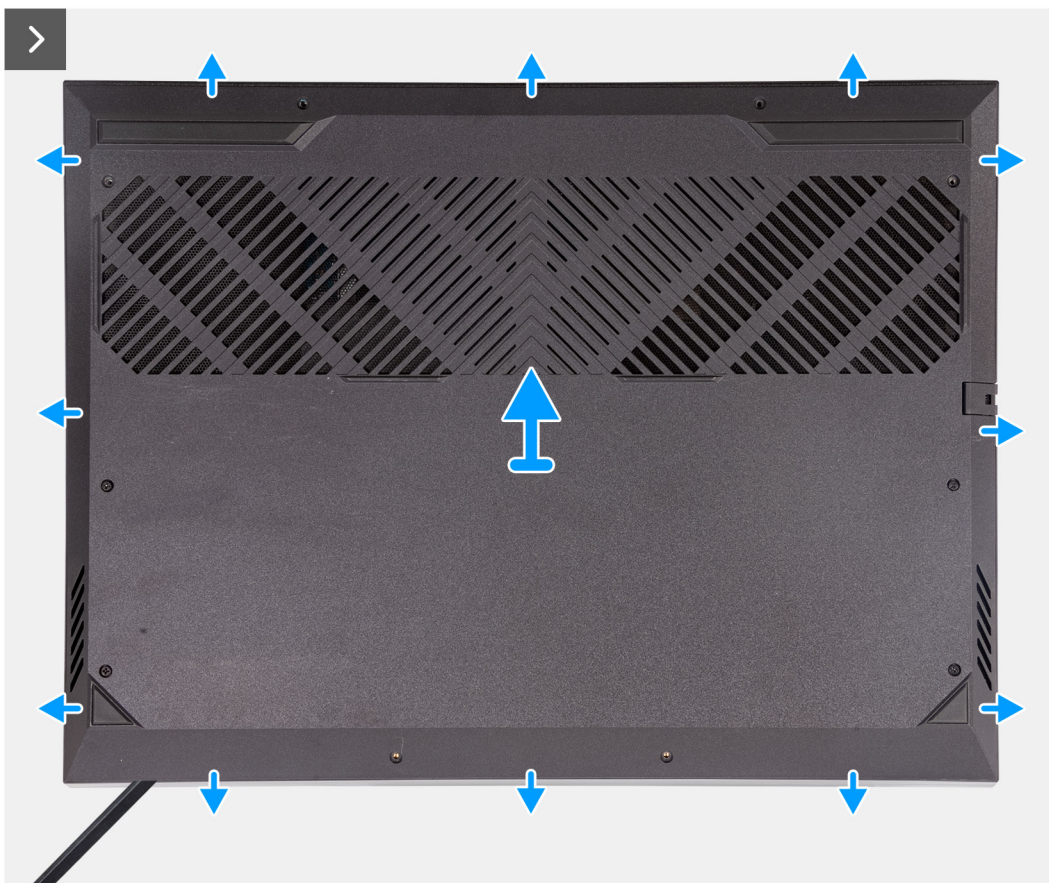


6x
M2x5



4x





Postup

- Odskrutkujte šesť skrutiek (M2 x 5), ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
- Uvoľnite štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.

POZNÁMKA: Po uvoľnení dvoch skrutiek s roznitovaným koncom v prednej časti počítača sa vytvorí medzera, do ktorej môžete vložiť plastové páčidlo a oddeliť ním spodný kryt od zostavy opierky dlaní a klávesnice.
- Najskôr vypáčte spodný kryt v medzere vytvorenej v ľavom dolnom rohu. Potom vypáčte celý spodný okraj a pravý dolný roh spodného krytu.
- Nadvihnutím vyberte spodný kryt zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

POZNÁMKA: Nasledujúce kroky platia, iba ak chcete odmontovať z počítača ďalší komponent.
- Pomocou ťahacieho jazýčka odpojte kábel batérie od systémovej dosky.
- Obráťte počítač, stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 20 sekúnd, aby ste rozptýlili zvyškovú statickú elektrinu.

Montáž spodného krytu

Požiadavky

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

O tejto úlohe

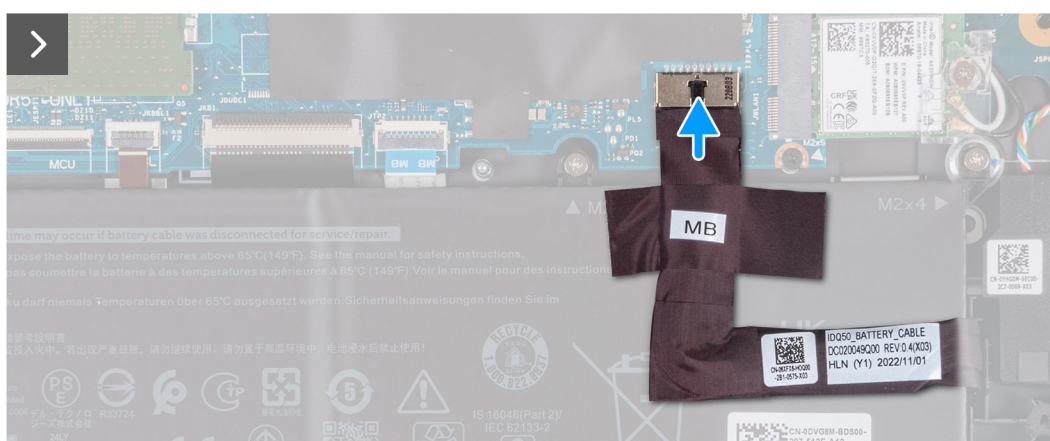
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.

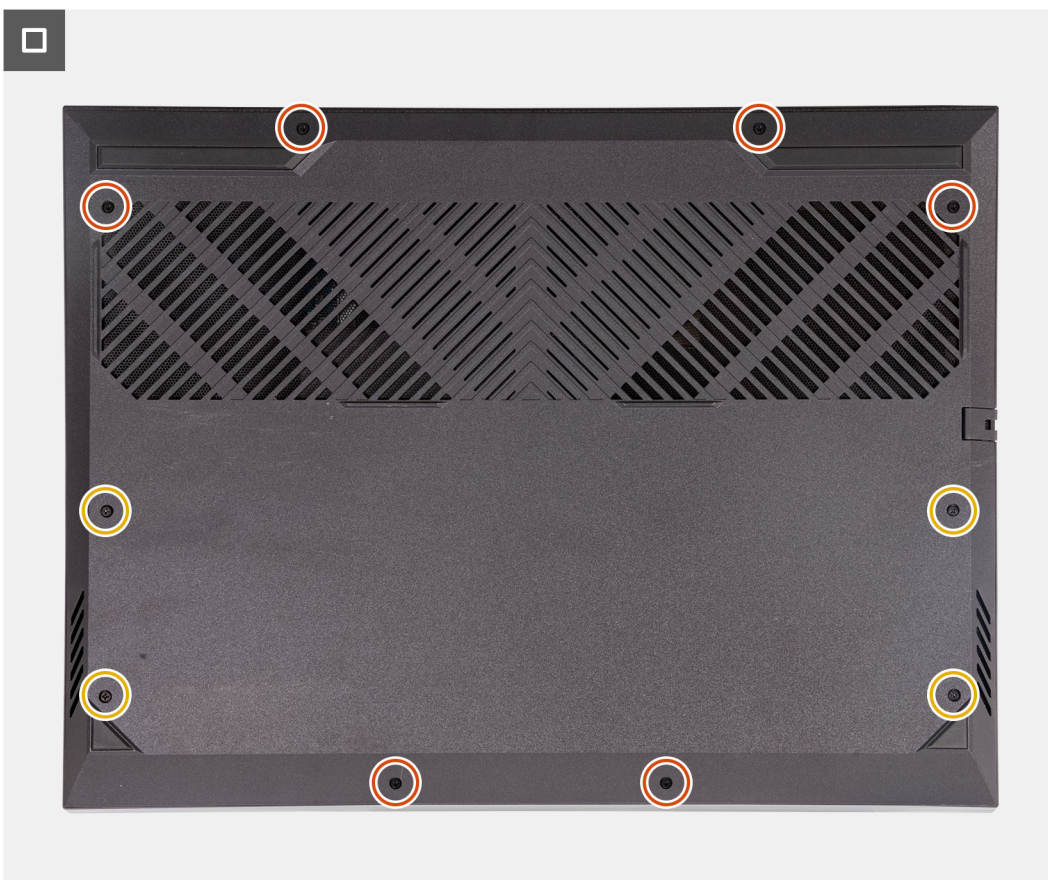
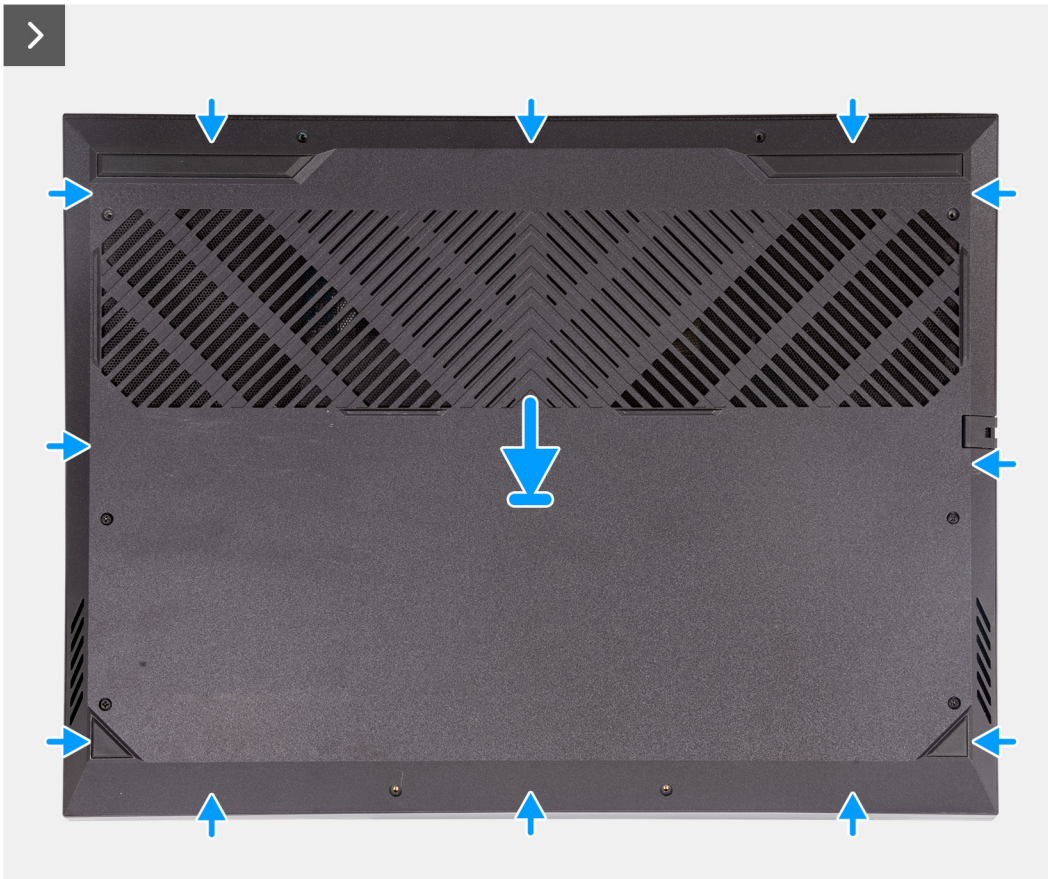


6x
M2x5



4x





Postup

1. Pripojte k systémovej doske kábel batérie, ak ste ho v predchádzajúcich krokoch odpojili.
2. Zarovnajzte otvory na skrutky v spodnom kryte s otvormi v zostave opierky dlaní a klávesnice a zacvaknite spodný kryt na miesto.
3. Zaskrutkujte šesť skrutiek (M2 x 5), ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Zaskrutkujte späť štyri skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Jednotka SSD

Demontáž disku SSD

Požiadavky

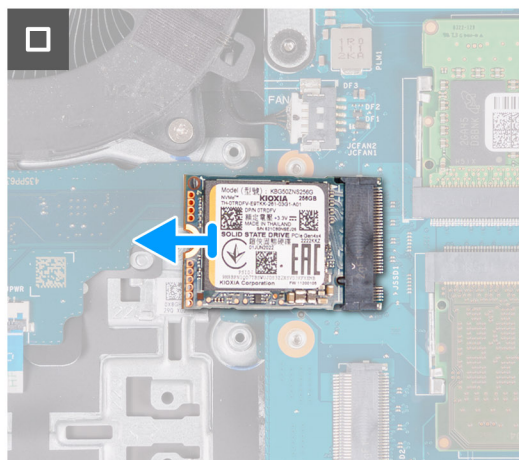
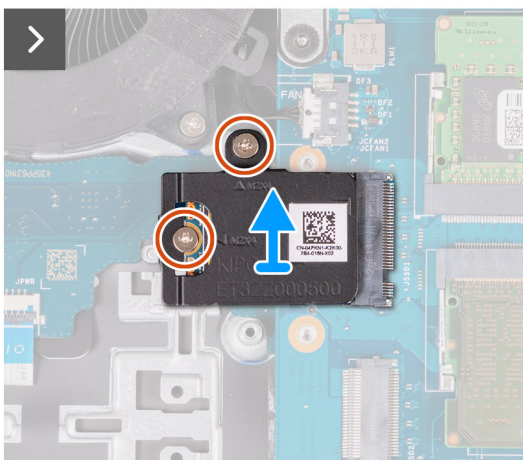
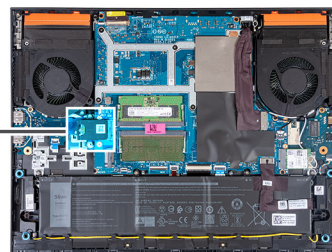
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

- POZNÁMKA:** Váš počítač má dva sloty na disk SSD M.2 a oba sú umiestnené na systémovej doske vedľa ľavého ventilátora. Postup demontáže disku SSD zo slotu 1 a slotu 2 je rovnaký.
- POZNÁMKA:** V závislosti od objednanej konfigurácie môže byť vo vašom počítači namontovaný disk SSD vo formáte 2230 alebo 2280.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku SSD M.2 2230 alebo SSD M.2 2280 v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.

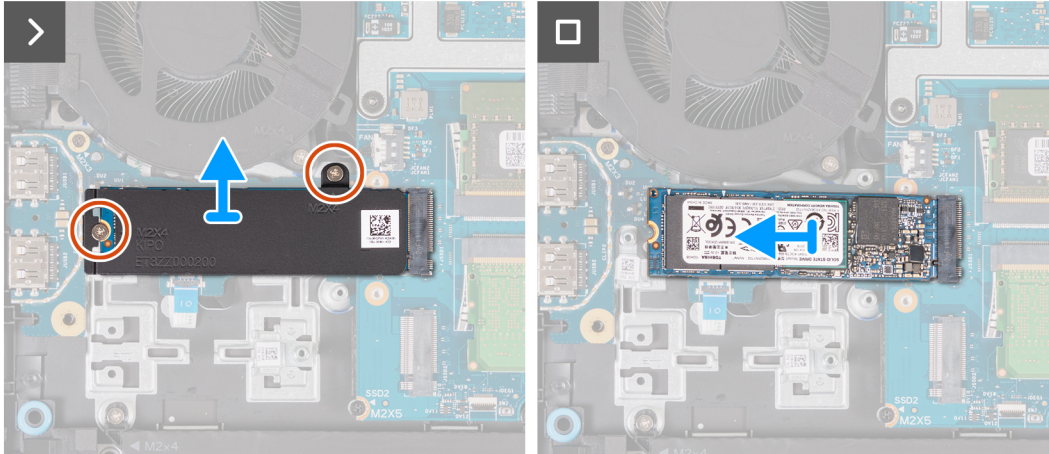
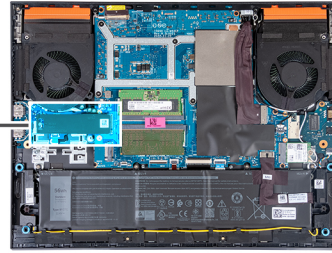
Demontáž disku SSD M.2 2230



Demontáž disku SSD M.2 2280



2x
M2x4



Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním a samotný disk SSD k systémovej doske.
2. Vyberte kryt na ochranu pred prehrievaním zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.
3. Vysuňte jednotku SSD zo slotu M.2 na systémovej doske a vyberte ju.

Montáž jednotky 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

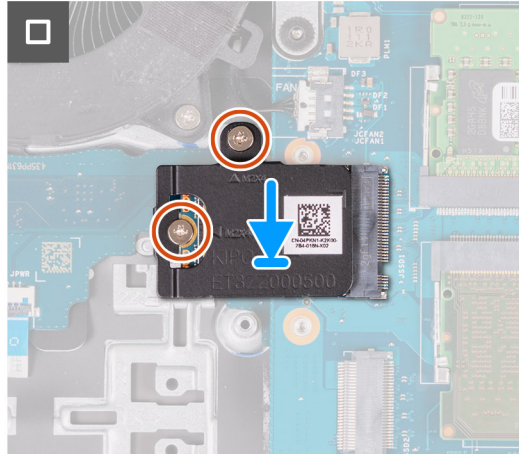
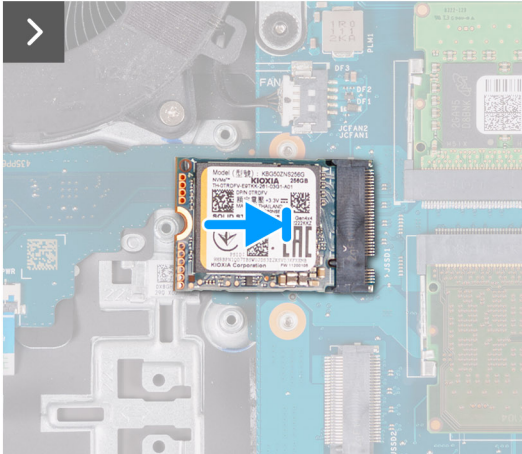
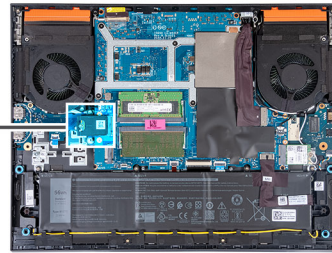
- i** **POZNÁMKA:** Váš počítač má dva sloty na disk SSD M.2 a oba sú umiestnené na systémovej doske vedľa ľavého ventilátora. Postup demontáže disku SSD zo slotu 1 a slotu 2 je rovnaký.
- i** **POZNÁMKA:** V závislosti od objednanej konfigurácie môže byť do slotu 1 aj 2 nainštalovaný disk M.2 2230 alebo 2280. Ak inštalujete SSD disk do **slotu 2** sami, odporúčame iba disk **SSD M.2 2280** v spojení s **tepelným štítom Dell**.

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie disku SSD M.2 2230 alebo SSD M.2 2280 v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.

Montáž disku SSD M.2 2230



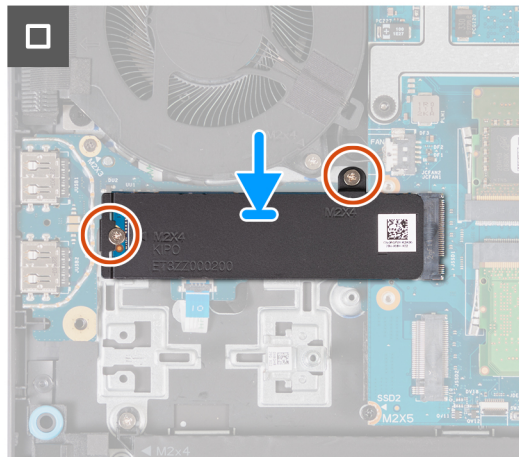
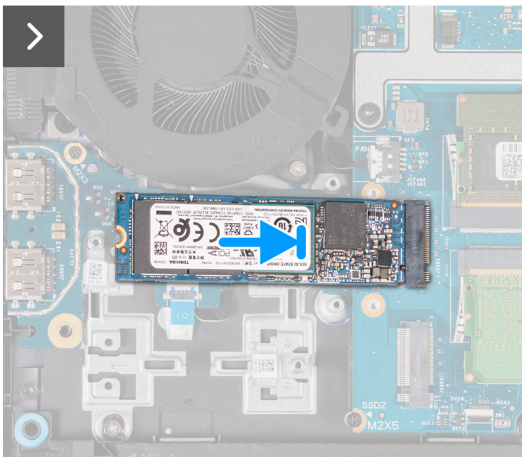
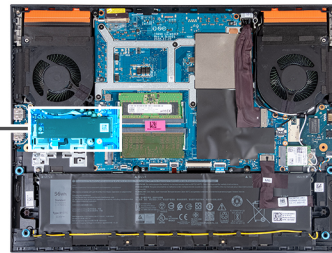
2x
M2x4



Montáž disku SSD M.2 2280



2x
M2x4



Postup

1. Zarovnajete drážku na disku SSD s výčnelkom na slote na kartu formátu M.2.
2. Zasuňte disk SSD do slotu na kartu vo formáte M.2.
3. Položte na jednotku SSD kryt na ochranu pred prehrievaním.
4. Zarovnajete otvory na skrutky v kryte disku SSD na ochranu pred prehrievaním s otvormi na skrutky v systémovej doske.
5. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú kryt disku SSD na ochranu pred prehrievaním a samotný disk SSD k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Karta bezdrôtovej komunikácie

Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie

Požiadavky

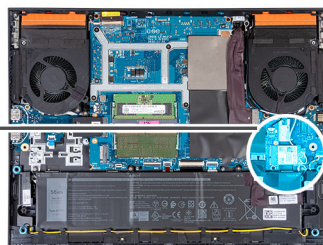
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



1x
M2x4



Postup

1. Odskrutkujte jednu skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje kartu bezdrôtovej komunikácie k systémovej doske.
2. Odstráňte konzolu karty bezdrôtovej komunikácie.
3. Odpojte anténne káble od bezdrôtovej karty.
4. Vysuňte a vyberte kartu bezdrôtovej komunikácie zo slotu na kartu M.2.

Montáž karty bezdrôtovej komunikácie

Požiadavky

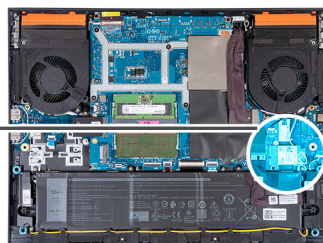
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie karty bezdrôtovej komunikácie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



1x
M2x4



Postup

1. Pripojte anténne káble ku karte bezdrôtovej komunikácie.

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

Tabuľka 25. Farebná schéma anténnych káblov

Konektory na karte bezdrôtovej komunikácie	Farba anténneho kábla
Hlavný (biely trojuholník)	Biela
Doplňkový (čierny trojuholník)	Čierna

2. Zarovnajte zárez na karte bezdrôtovej komunikácie s výstupkom na slotu na kartu M.2 a vložte kartu bezdrôtovej komunikácie šikmo do slotu na kartu M.2.
3. Položte na miesto na karte bezdrôtovej komunikácie konzolu karty bezdrôtovej komunikácie.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje kartu bezdrôtovej komunikácie k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Pamäť

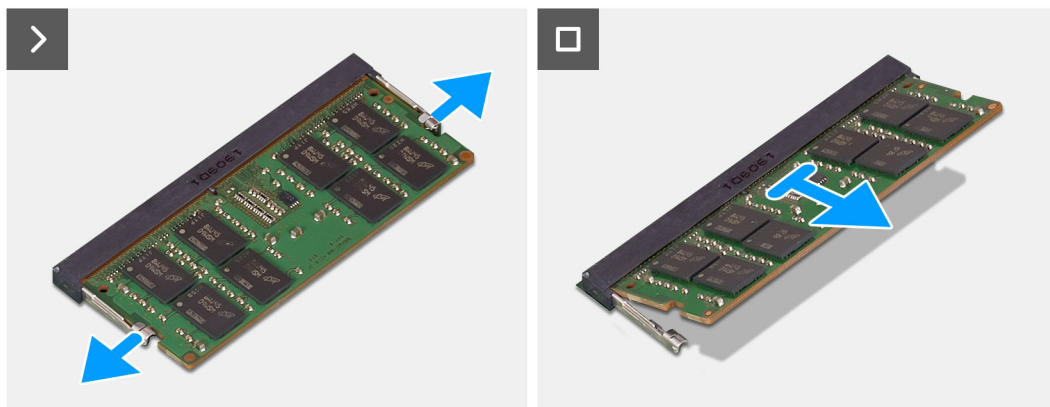
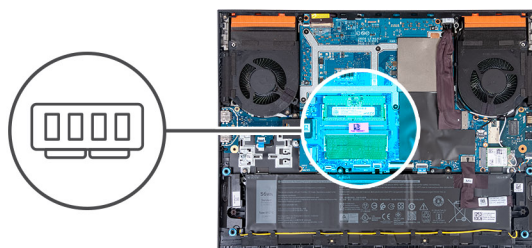
Odstránenie pamäťového modulu

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



Postup

1. Na koncoch slotu pamäťového modulu prstami opatrne rozťahnite zaistovacie svorky, kým sa pamäťový modul nevysunie.
2. Vyberte pamäťový modul zo slotu pamäťového modulu.

 **POZNÁMKA:** Ak je počítač vybavený aj druhým pamäťovým modulom, zopakujte kroky 1 a 2.

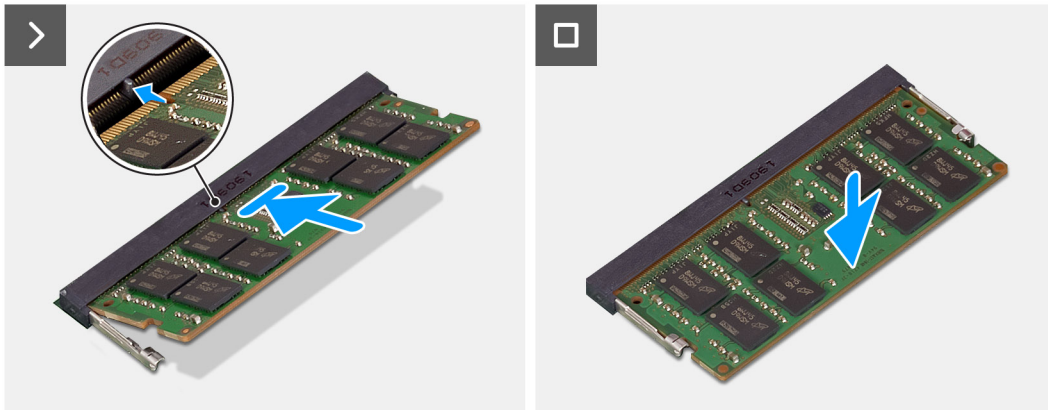
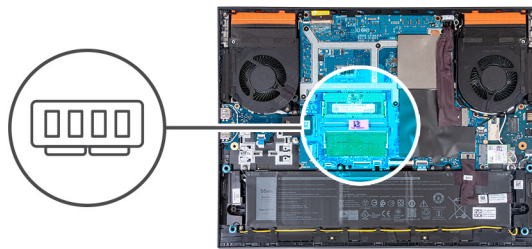
Montáž pamäťového modulu

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. Zarovnajete drážku pamäťového modulu so západkou na slotu pamäťového modulu.
2. Zasuňte pamäťový modul do slotu pamäťového modulu.
3. Zatlačte na pamäťový modul nadol, až kým nezacvakne na svoje miesto.

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

i **POZNÁMKA:** Ak chcete do počítača namontovať druhý pamäťový modul, zopakujte kroky 1 až 3.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Reproduktory

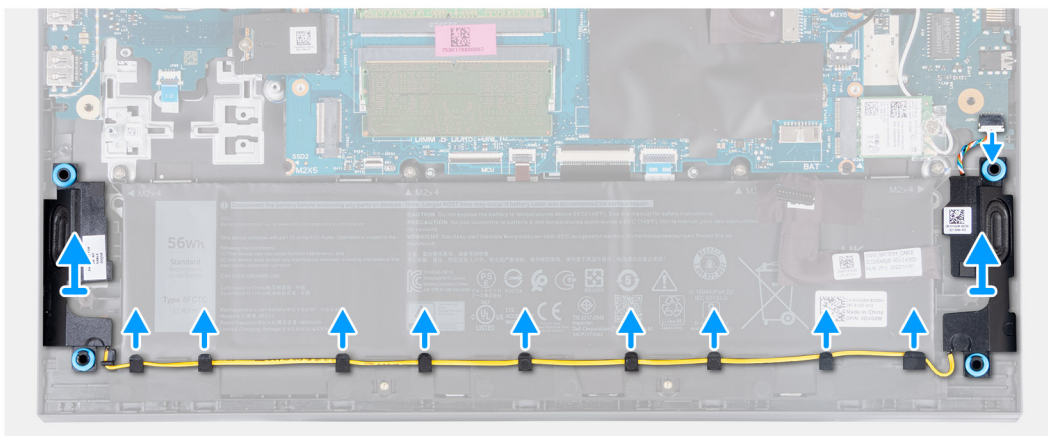
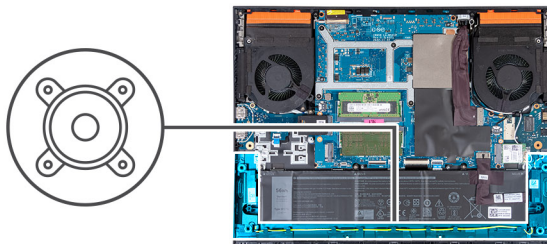
Demontáž reproduktorov

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



Postup

1. Odpojte od ethernetovej a zvukovej dosky kábel reproduktorov.
2. Vyberte kábel reproduktorov z vodiacich úchytiak pozdĺž spodnej strany zostavy opierky dlaní a klávesnice.
3. Vyberte reproduktory spolu s káblom zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

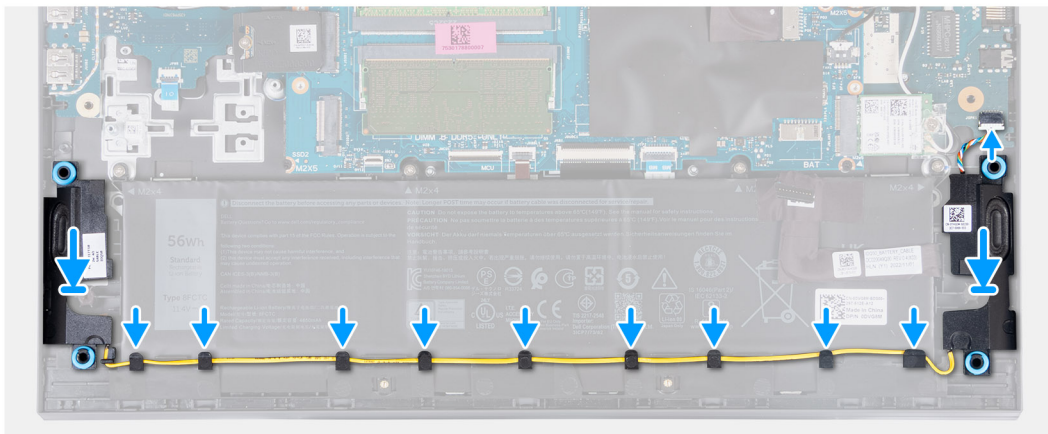
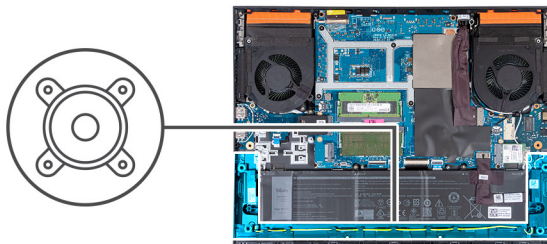
Montáž reproduktorov

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Postup

1. Pomocou zarovňavacích kolíkov a gumových priechodiek umiestnite reproduktory do slotov v zostave opierky dlaní a klávesnice.

POZNÁMKA: Ak vám pri demontáži z reproduktorov vypadnú gumové priechodky, pred spätnou montážou reproduktorov ich zatlačte späť.
2. Pripojte k ethernetovej a zvukovej doske kábel reproduktorov.
3. Prevlečte kábel reproduktorov cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zadný kryt

Demontáž zadného krytu

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

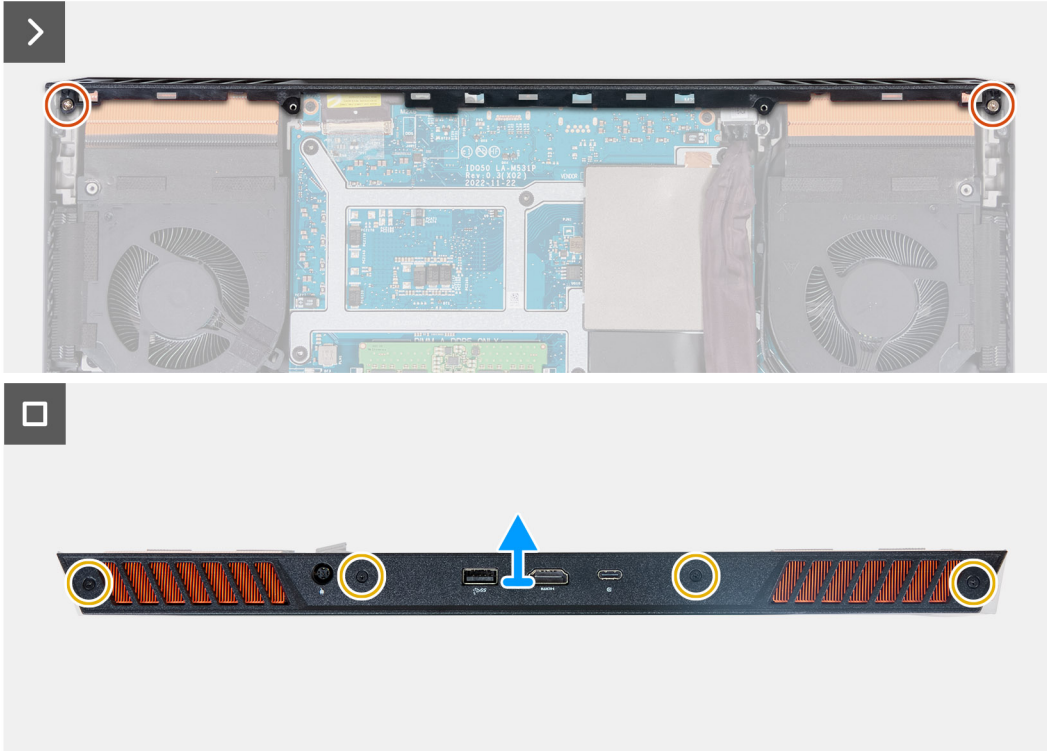
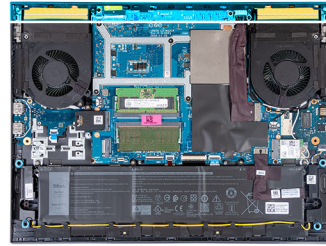
Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zadného krytu počítača, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



2x
M2x4



4x
M2x5



Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú zadný kryt k systémovej doske.
2. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú zadný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Vysuňte zadný kryt smerom od systémovej dosky a odstráňte ho zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

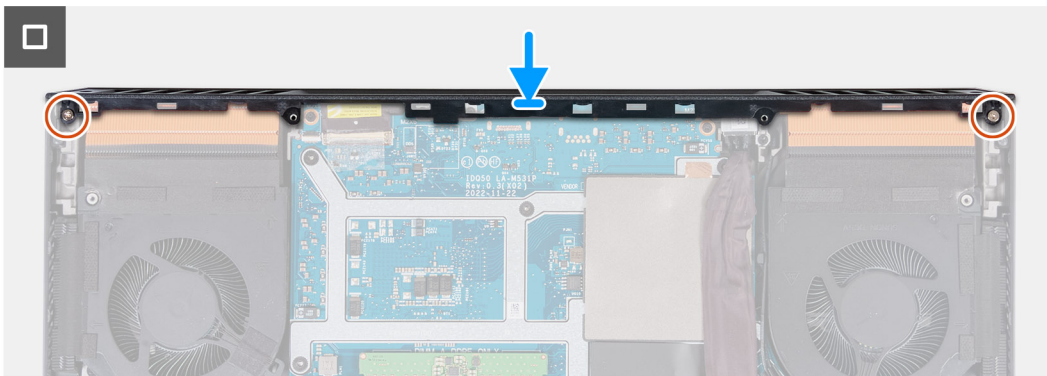
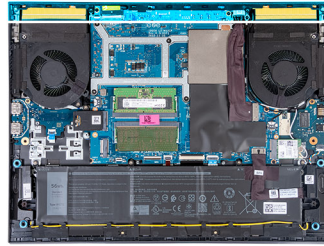
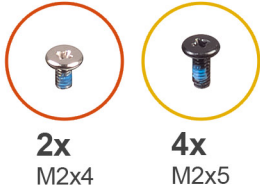
Montáž zadného krytu

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zadného krytu počítača, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Postup

1. Zasuňte zadný kryt smerom k systémovej doske a zasúvajte ho, kým nezacvakne na miesto.
2. Zarovnajte otvory na skrutky v zadnom kryte s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú zadný kryt k systémovej doske.
4. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú zadný kryt k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

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: Dell Technologies odporúča, aby opravy týchto komponentov (v prípade potreby) vykonávali vyškolení servisní technici.

VAROVANIE: Záruka na zariadenie sa totiž nevzťahuje na poškodenia spôsobené neodborným servisom jednotiek FRU, ktorý neschválila firma Dell Technologies.

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

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, nehádzte na zem, nepoškodzuje ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.
- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu nepáčte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.
- Pri oprave tohto produktu dávajte pozor, aby sa vám nestratili žiadne skrutky ani niekam nezapadli, aby ste batériu nechtiac neprepichli alebo nepoškodili, prípadne nepoškodili iné komponenty systému.
- 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. Navštívte webovú stránku www.dell.com/contactdell.
- Vždy nakupujte iba originálne batérie na stránke www.dell.com alebo autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.
- Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať. Pokyny, ako manipulovať s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich, nájdete v časti [Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami](#).

Demontáž batérie

Požiadavky

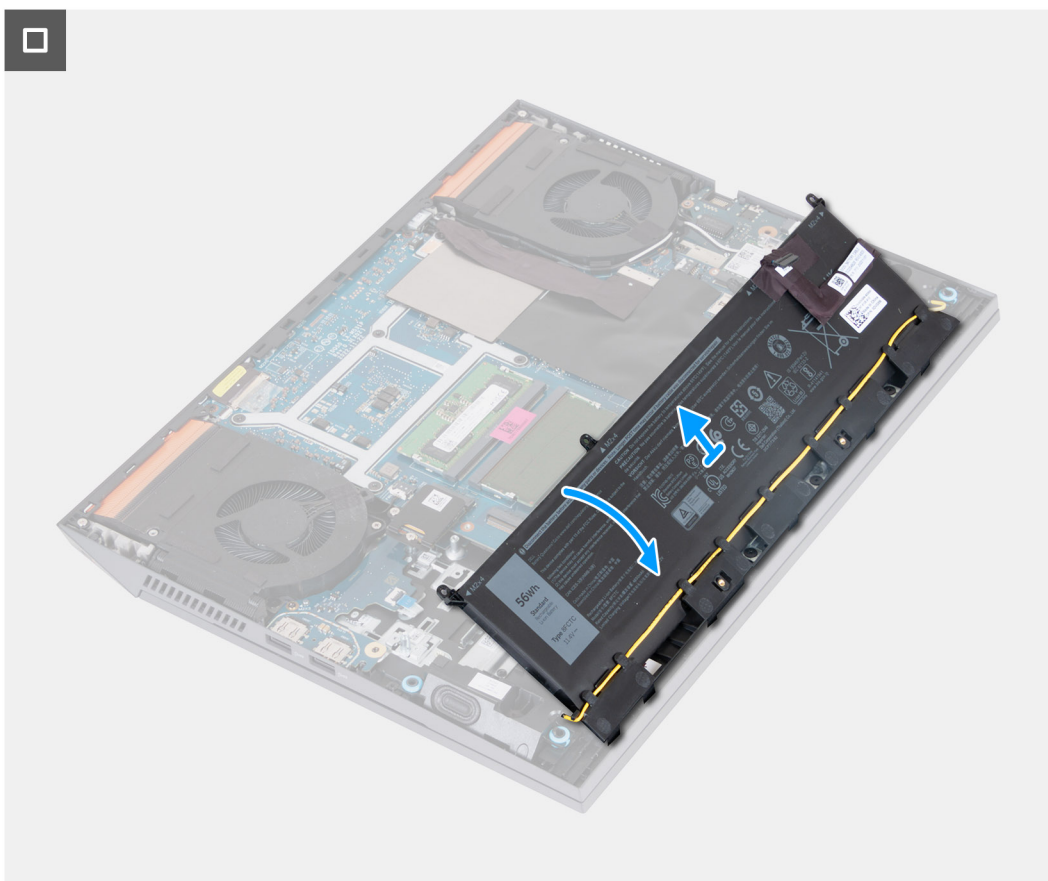
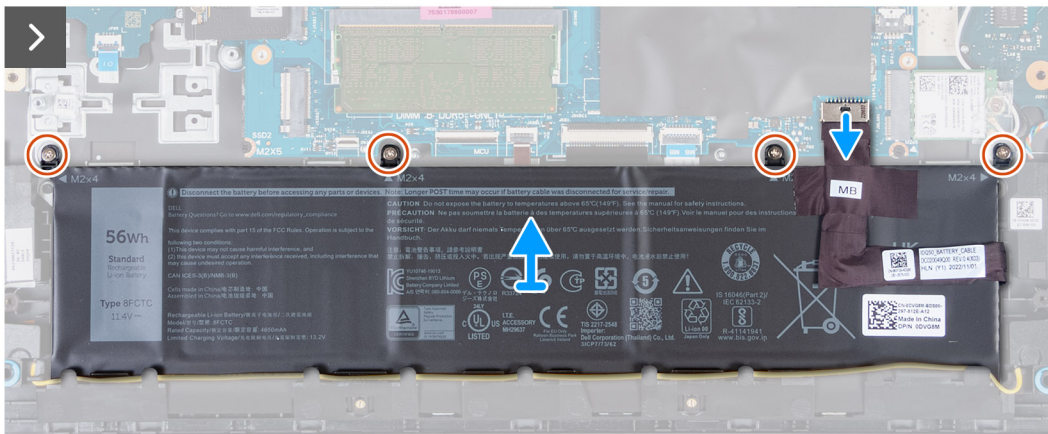
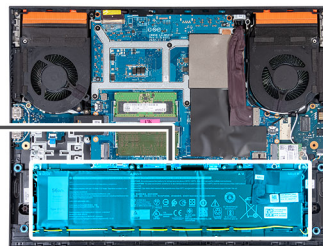
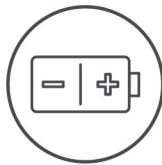
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



4x
M2x4



Postup

1. Ak nebol predtým odpojený, odpojte kábel batérie od systémovej dosky pomocou ťahadla.
2. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlani a klávesnice.
3. Nakloňte batériu do 45-stupňového uhla a odstráňte ju zo zostavy opierky dlani a klávesnice.

Montáž batérie

Požiadavky

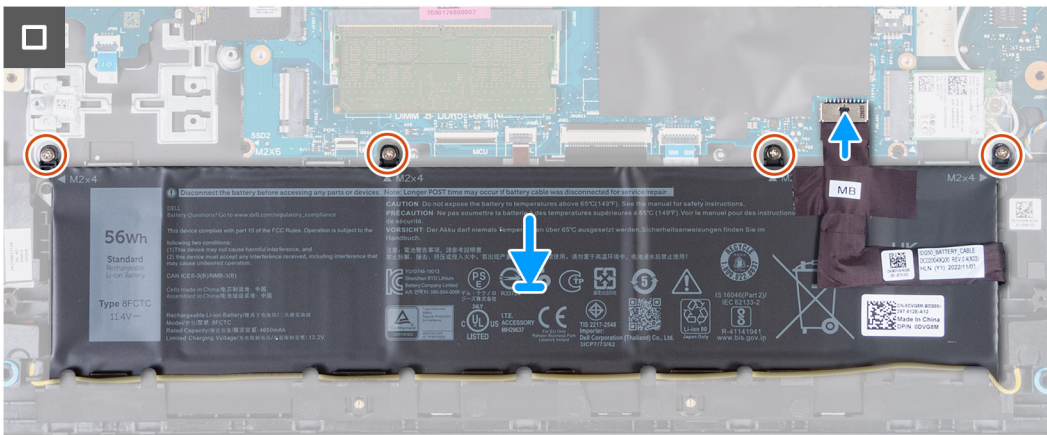
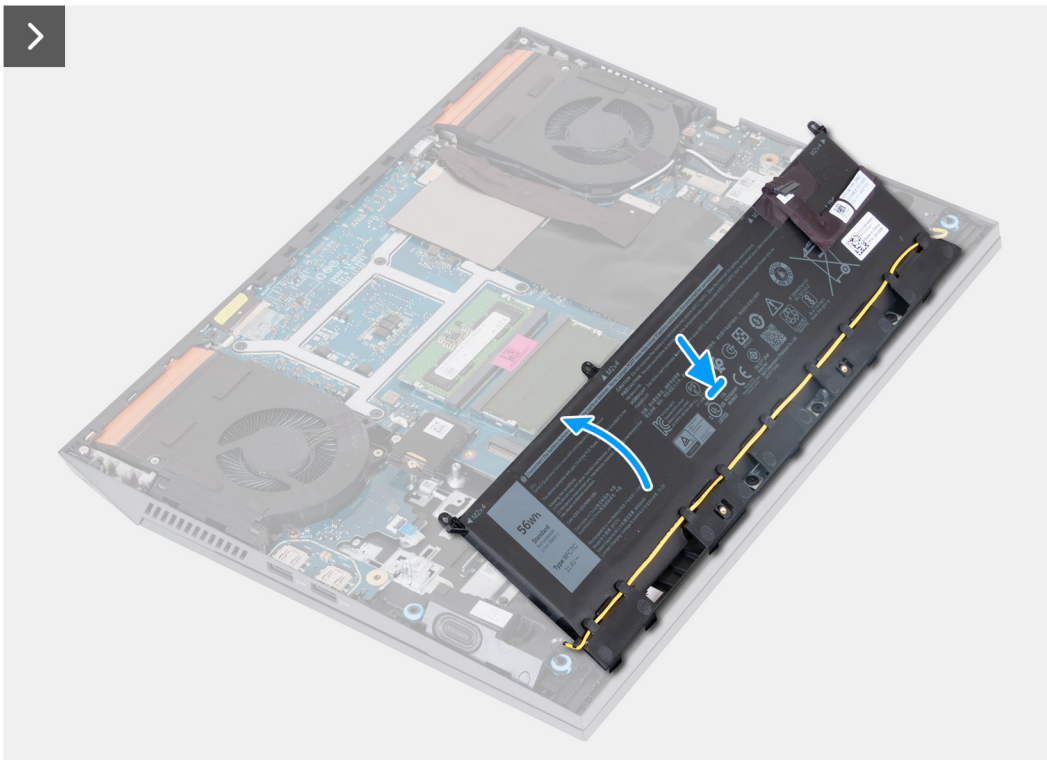
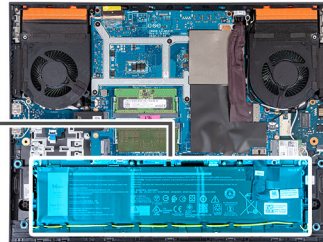
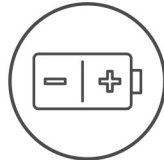
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



4x
M2x4



Postup

1. Nakloňte batériu do 45-stupňového uhla a zasuňte ju do pozície do zostavy opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajtie otvory na skrutky na batérii s otvormi v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Pripojte kábel batérie k systémovej doske.
5. Prilepte pásku na upevnenie kábla batérie k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Vložte [spodný kryt](#).
2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Dotykový panel

Demontáž dotykového panela

Požiadavky

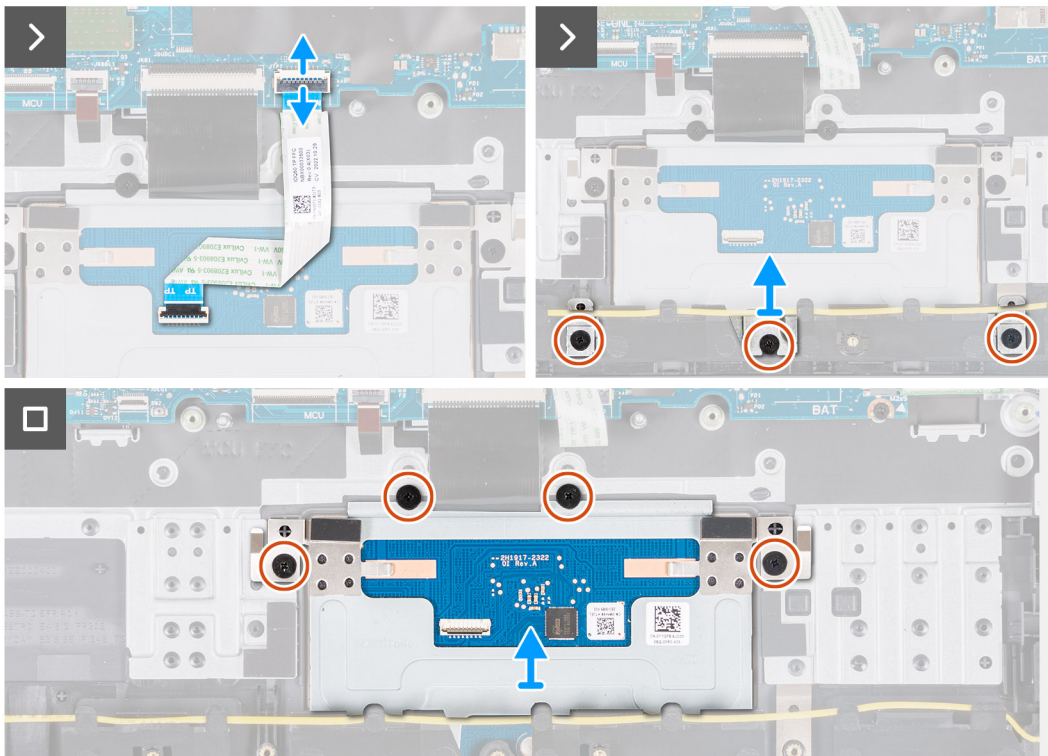
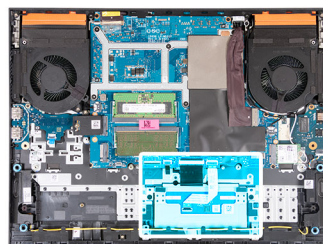
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).

O tejto úlohe

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



7x
M2x2



Postup

1. Uvoľnite poistku a odpojte kábel dotykového panela od systémovej dosky.
2. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 2), ktorými je konzola dotykového panela pripevnená k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Odstráňte konzolu dotykového panela z dotykového panela.
4. Odskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2), ktorými je dotykový panel pripevnený k zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Nadvihnite dotykový panel a vyberte ho zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž dotykového panela

Požiadavky

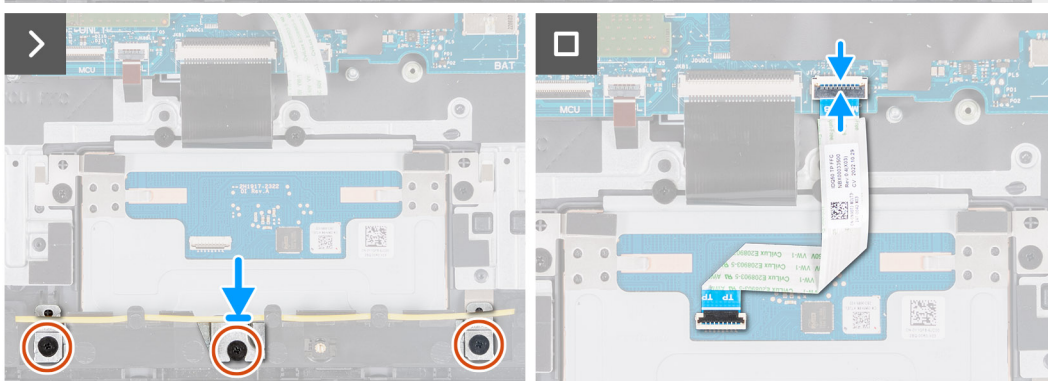
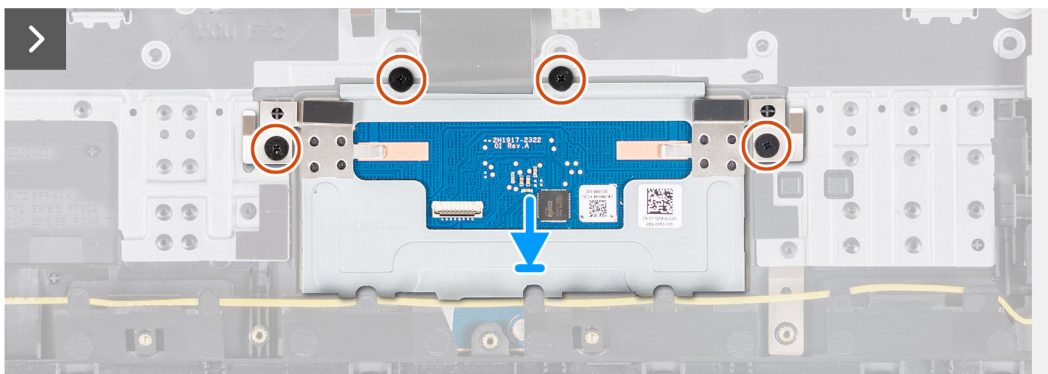
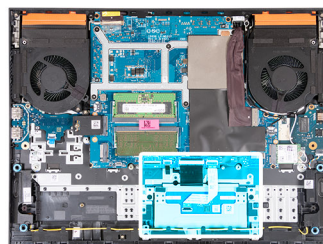
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



7x
M2x2



Postup

1. Položte dotykový panel na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú dotykový panel k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Položte na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice konzolu dotykového panela.
4. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 2), ktoré pripevňujú konzolu dotykového panela k zostave opierky dlaní a klávesnice.
5. Pripojte k systémovej doske kábel dotykového panela a zaistite poistku.

Ďalší postup

1. Vložte [batériu](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava displeja

Demontáž zostavy obrazovky

Požiadavky

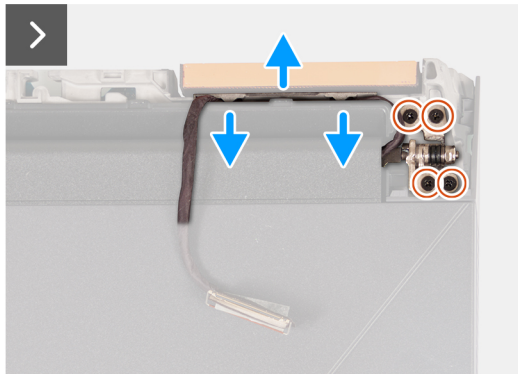
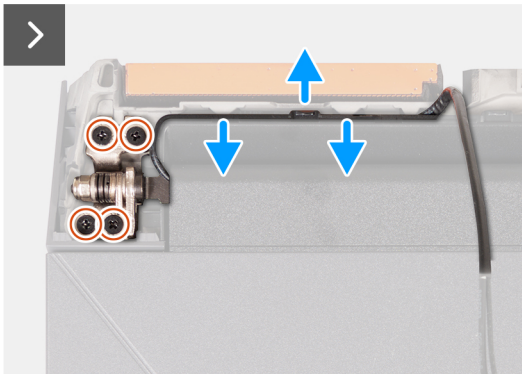
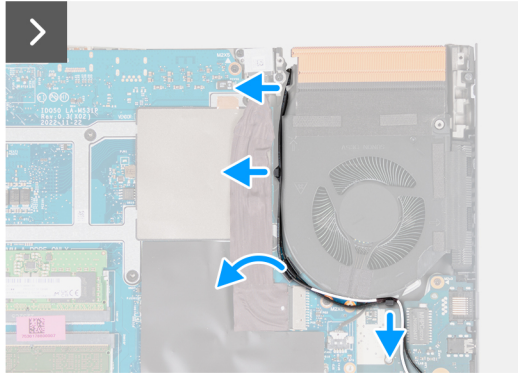
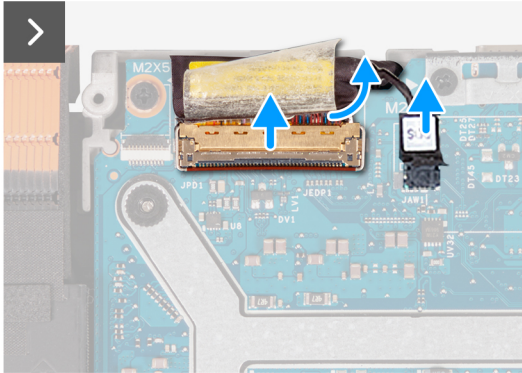
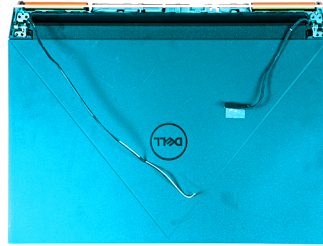
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [zadný kryt](#).

O tejto úlohe

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




8x
M2.5x4



Postup

1. Odlepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje k systémovej doske poistku video kábla.
2. Uvoľnite poistku a odpojte od systémovej dosky video kábel.
3. Odpojte od systémovej dosky kábel prepínača Dynamic Display Switch (DDS).

 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje iba na počítače dodávané s obrazovkou s obnovovacou frekvenciou 165 Hz alebo 240 Hz.

4. Vyberte z vodiacich úchytiakov na pravom ventilátore anténne káble.
5. Obráťte počítač naopak a položte ho na čistý a rovný povrch.
6. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní a klávesnice ľavý pánt zostavy obrazovky.
7. Vyberte z vodiacich úchytiakov na zostave opierky dlaní a klávesnice pozdĺž vrchnej časti šasi anténne káble.
8. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní a klávesnice pravý pánt zostavy obrazovky.
9. Vyberte z vodiacich úchytiakov na zostave opierky dlaní a klávesnice pozdĺž vrchnej časti šasi video kábel.
10. Opatrne nadvihnite zostavu obrazovky a odstráňte ju zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž zostavy obrazovky

Požiadavky

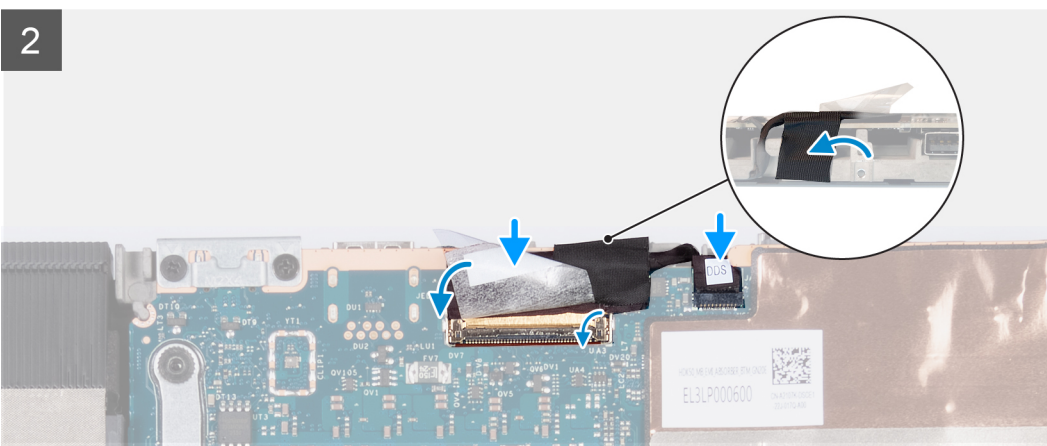
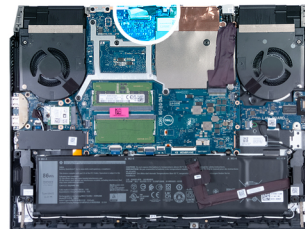
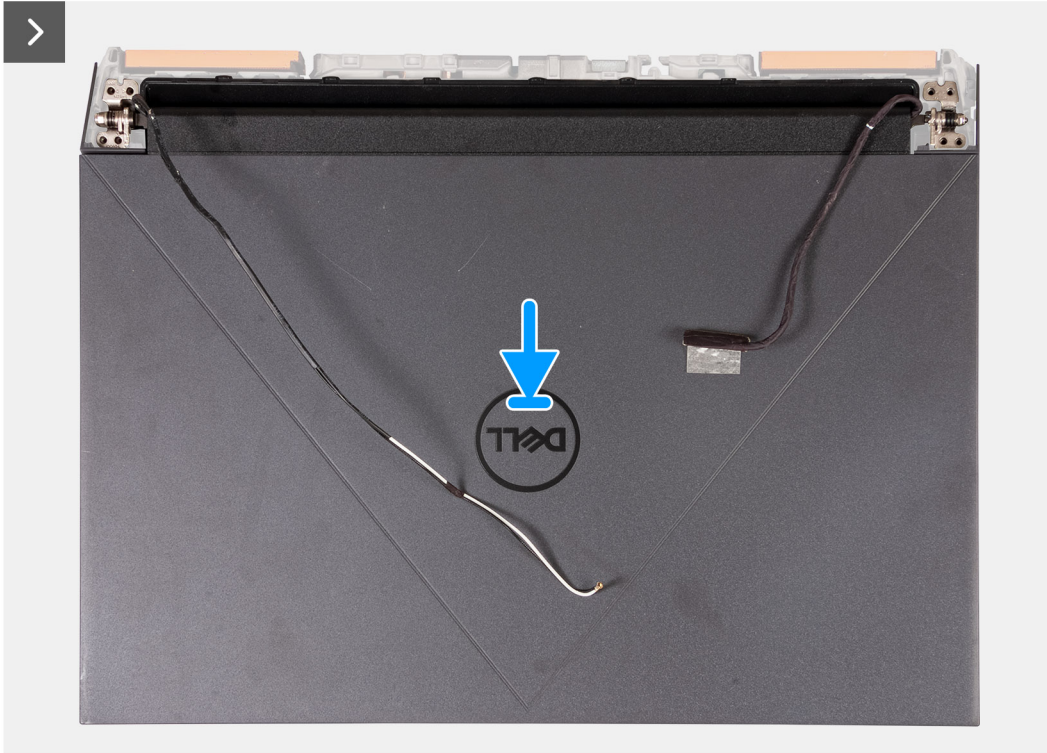
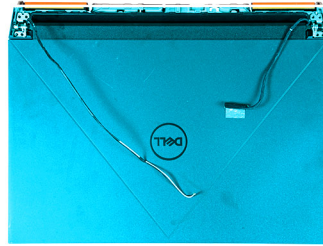
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

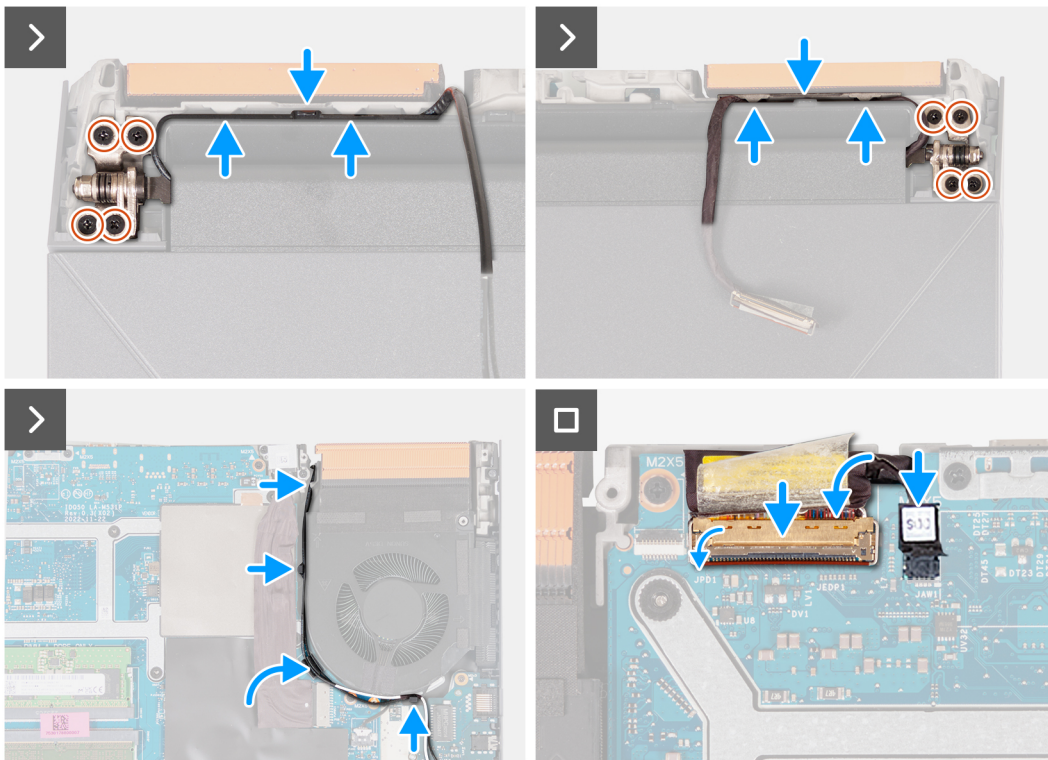
O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie zostavy pevného disku v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



8x
M2.5x4





Postup

1. Položte zostavu obrazovky na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zarovnajte otvory na skrutky v pántoch obrazovky s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní a klávesnice ľavý pánt zostavy obrazovky.
4. Preveďte anténne káble cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní a klávesnice, potom pozdĺž vrchnej strany šasi a cez otvor vedľa portu napájacieho adaptéra.
5. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní a klávesnice pravý pánt zostavy obrazovky.
6. Preveďte video kábel cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní a klávesnice, potom pozdĺž vrchnej strany šasi a cez otvor vľavo vedľa portu USB 3.2 Gen 2 (Type-C).
7. Obráťte počítač naopak a položte ho na čistý a rovný povrch.
8. Preveďte anténne káble cez vodiace úchytky na ventilátore.
9. Pripojte video kábel ku konektoru na systémovej doske a zaistite ho zatvorením poistky.
10. Prilepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje poistku video kábla k systémovej doske.
11. Pripojte k systémovej doske kábel prepínača Dynamic Display Switch (DDS).

POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje iba na počítače dodávané s obrazovkou s obnovovacou frekvenciou 165 Hz alebo 240 Hz.

Ďalší postup

1. Namontujte [zadný kryt](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Doska radiča klávesnice

Demontáž dosky radiča klávesnice

Požiadavky

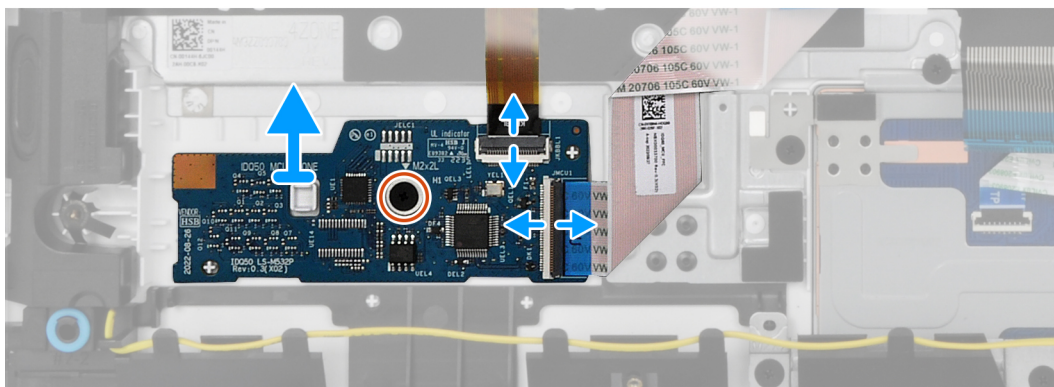
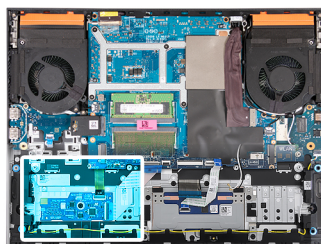
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Doska radiča klávesnice je potrebná iba v počítačoch dodávaných s klávesnicou so 4-zónovým podsvietením.



1x
M2x2



Postup

1. Uvoľnite poistku a odpojte od dosky radiča klávesnice kábel podsvietenia klávesnice.
2. Uvoľnite poistku a odpojte od dosky radiča klávesnice kábel dosky radiča klávesnice.
3. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje dosku radiča klávesnice k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Nadvihnite dosku radiča klávesnice zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž dosky radiča klávesnice

Požiadavky

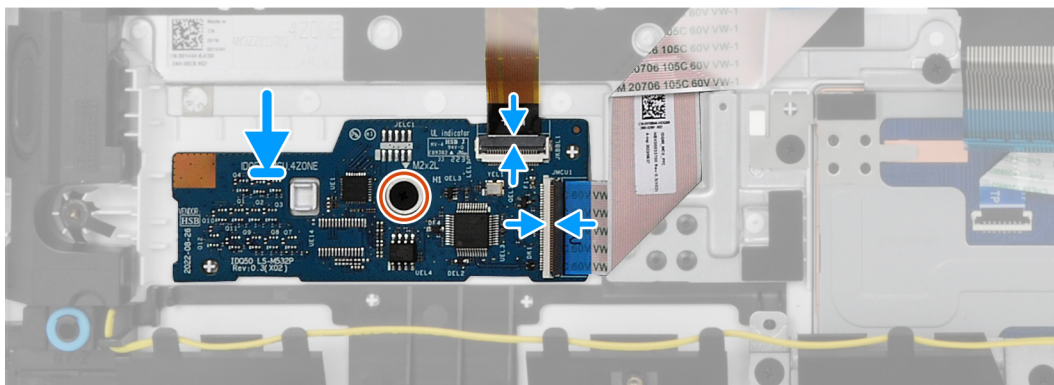
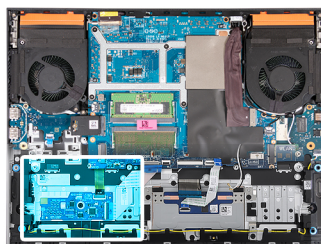
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Doska radiča klávesnice je potrebná iba v počítačoch dodávaných s klávesnicou so 4-zónovým podsvietením.



1x
M2x2



Postup

1. Pomocou zarovnávacích kolíkov umiestnite dosku radiča klávesnice na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje dosku radiča klávesnice k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Pripojte k doske radiča klávesnice kábel dosky radiča klávesnice a zaistite poistku.
4. Pripojte k doske radiča klávesnice kábel podsvietenia klávesnice a zaistite poistku.

Ďalší postup

1. Vložte [batériu](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Port napájacieho adaptéra

Demontáž portu napájacieho adaptéra

Požiadavky

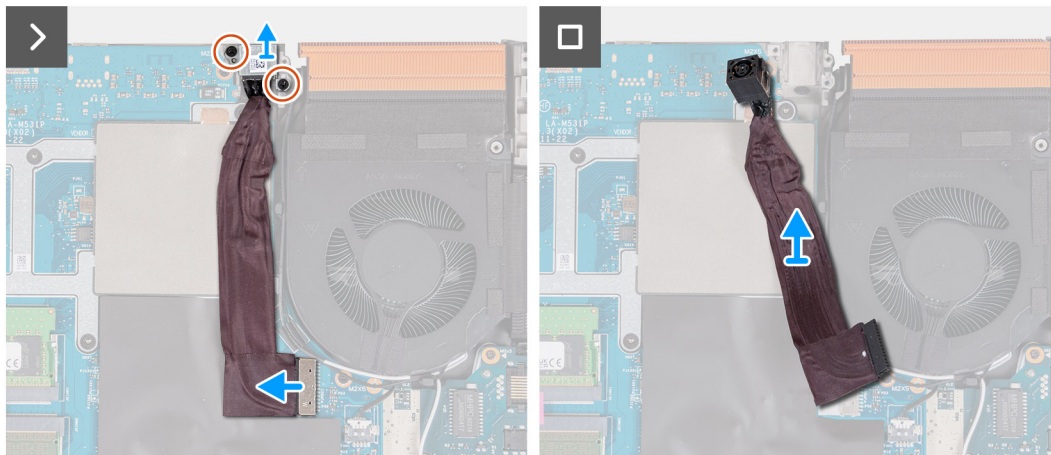
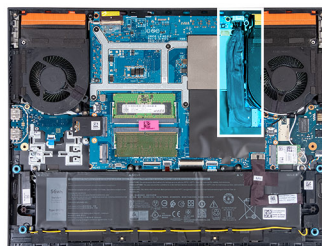
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [zadný kryt](#).

O tejto úlohe

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



2x
M2x5



Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú k zostave opierky dlaní a klávesnice konzolu portu napájacieho adaptéra.
2. Zdvihnite držiak portu napájacieho adaptéra z portu napájacieho adaptéra.
3. Odlepte kábel portu napájacieho adaptéra od systémovej dosky.
4. Odpojte kábel portu napájacieho adaptéra od systémovej dosky.
5. Nadvihnite port napájacieho adaptéra spolu s príslušným káblom zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž portu napájacieho adaptéra

Požiadavky

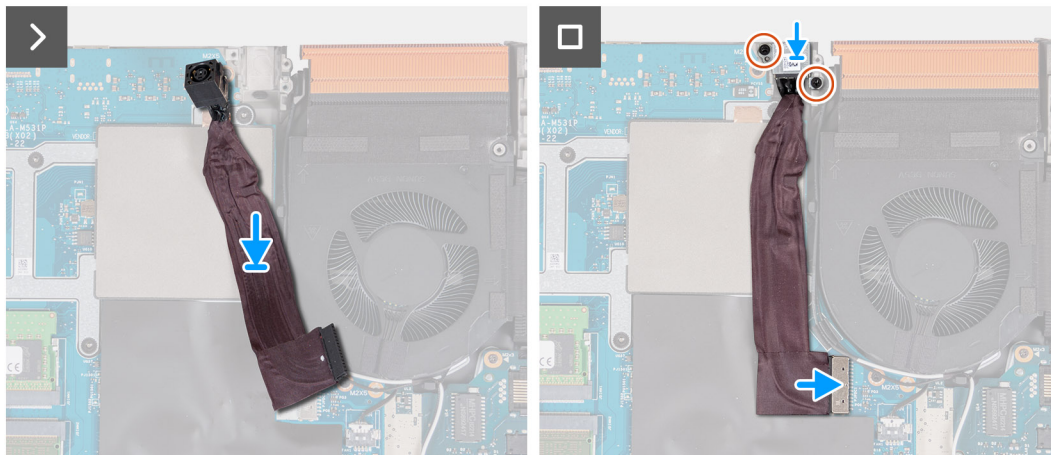
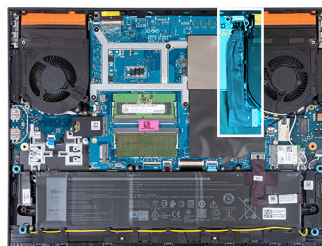
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



2x
M2x5



Postup


1. Položte port napájacieho adaptéra na miesto a prilepte jeho kábel k systémovej doske.
2. Pripojte k systémovej doske kábel portu napájacieho adaptéra.
3. Umiestnite držiak portu napájacieho adaptéra na port napájacieho adaptéra a zarovnajte otvory pre skrutky na držiaku portu napájacieho adaptéra s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú konzolu portu napájacieho adaptéra k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte [zadný kryt](#).
2. Vložte [spodný kryt](#).
3. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Systemová doska

Demontáž systémovej dosky (klávesnica s jednofarebným podsvietením)

 **POZNÁMKA:** Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s klávesnicou s jednofarebným podsvietením.

Požiadavky

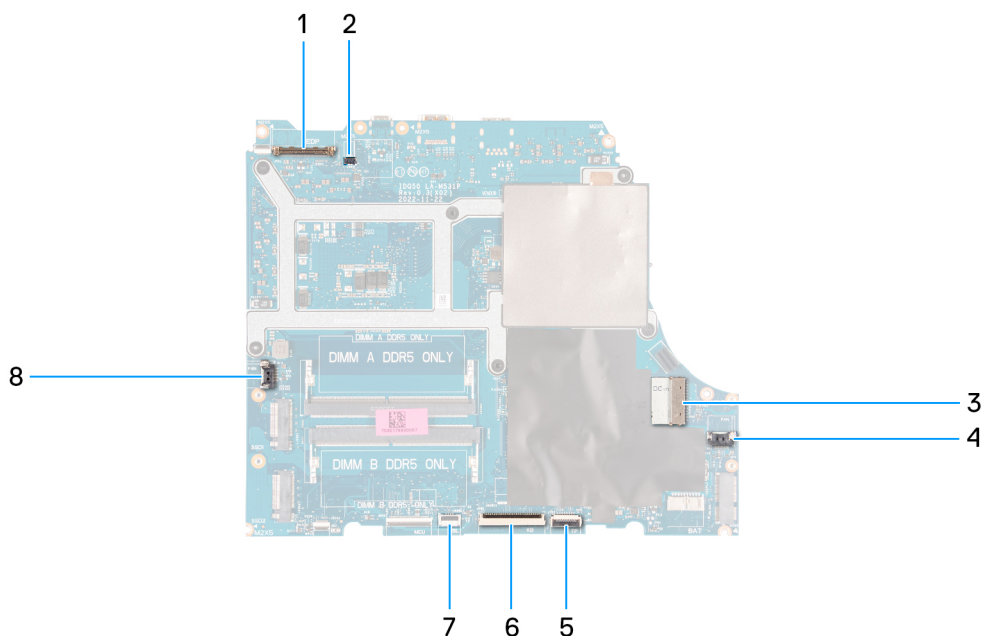
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [zadný kryt](#).
5. Demontujte [jednotku SSD](#).
6. Demontujte kartu [bezdrôtovej komunikácie](#).
7. Demontujte [pamäťový modul](#).

O tejto úlohe

VAROVANIE: Skôr než odstránite systémovú dosku, počkajte kým nevychladne chladič, pretože by ste sa na ňom mohli popáliť.

POZNÁMKA: Odstránením a namontovaním systémovej dosky sa odstránia všetky zmeny v systéme BIOS vykonané pomocou programu na nastavenie systému BIOS. Po výmene systémovej dosky urobte všetky potrebné zmeny.

Nasledujúci obrázok zobrazuje konektory na zostave systémovej dosky.



1. Video kábel
2. Kábel prepínača Dynamic-display switch (DDS) (iba počítače s obrazovkou s obnovovacou frekvenciou 165 Hz alebo 240 Hz)
3. Kábel portu napájacieho adaptéra
4. Kábel pravého ventilátora
5. Kábel dotykového panela
6. Kábel klávesnice
7. Kábel podsvietenia klávesnice
8. Kábel ľavého ventilátora

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



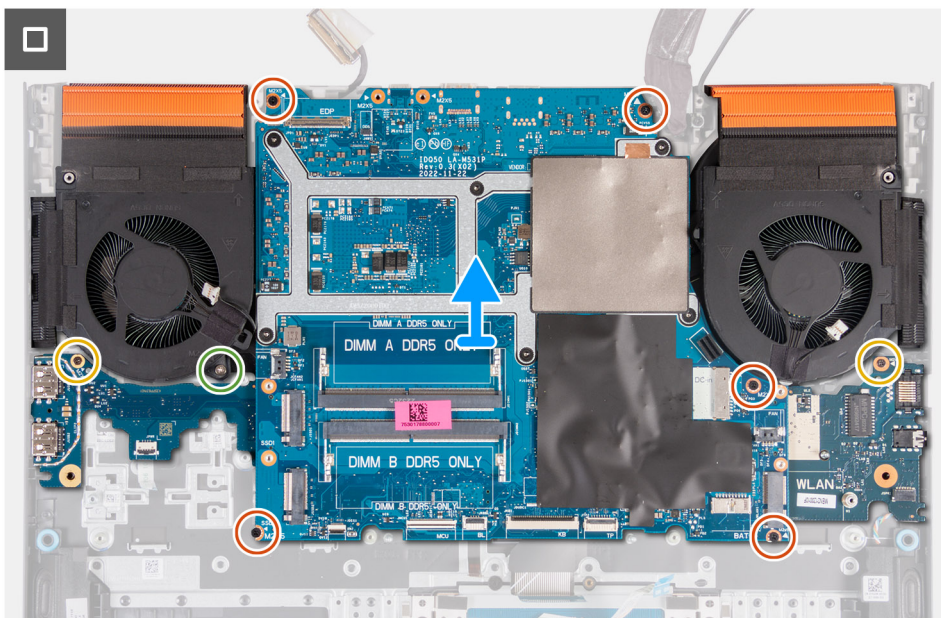
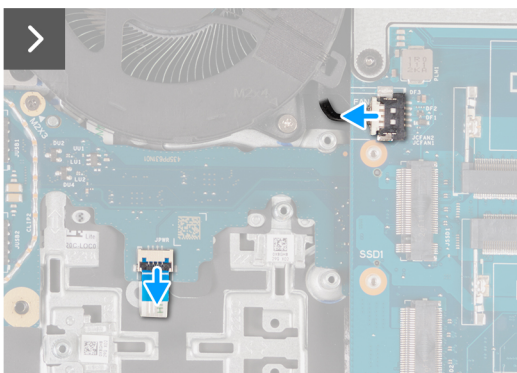
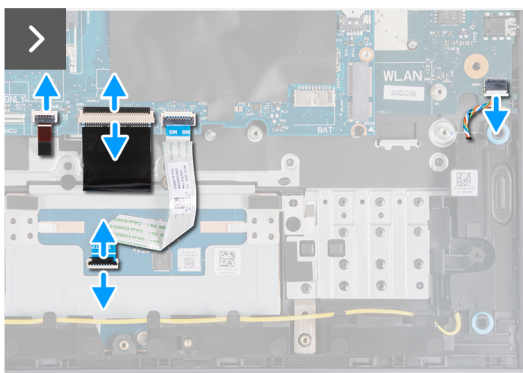
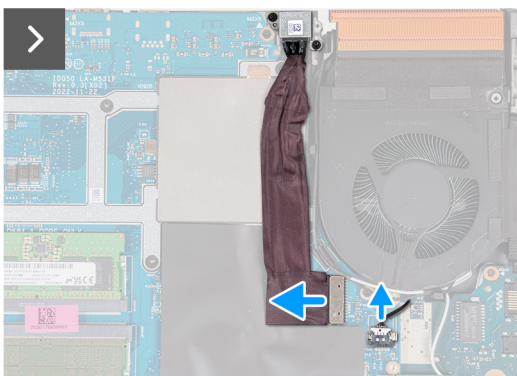
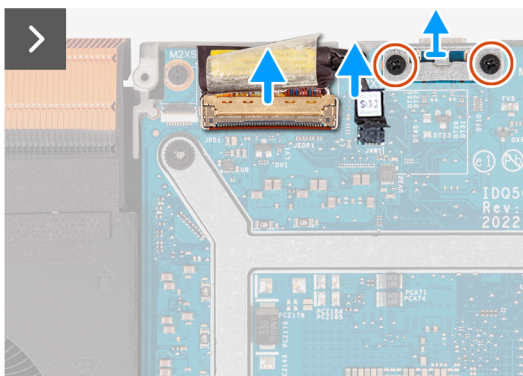
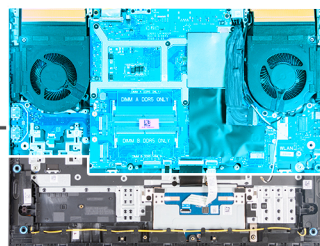
7x
M2x5



2x
M2x3



1x
M2x4



Postup

1. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje poistku konektora kábla displeja k systémovej doske.
2. Uvoľnite poistku a odpojte od systémovej dosky video kábel.
3. Odpojte od systémovej dosky kábel prepínača Dynamic Display Switch (DDS).

POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje iba na počítače dodávané s obrazovkou s obnovovacou frekvenciou 165 Hz alebo 240 Hz.

4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú k systémovej doske konzolu portu USB Type-C, a odstráňte konzolu zo systémovej dosky.
5. Odpojte kábel portu napájacieho adaptéra od systémovej dosky.
6. Odlepte kábel portu napájacieho adaptéra od systémovej dosky.
7. Odpojte kábel pravého ventilátora od systémovej dosky.
8. Odpojte kábel reproduktora od systémovej dosky.
9. Uvoľnite poistku a odpojte kábel dotykového panela od systémovej dosky.
10. Uvoľnite poistku a odpojte od systémovej dosky kábel klávesnice.
11. Otvorte západku a odpojte kábel podsvietenia klávesnice od systémovej dosky.
12. Odpojte kábel ľavého ventilátora od systémovej dosky.
13. Odskrutkujte päť skrutiek (M2 x 5), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
14. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice dosku portov USB.
15. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice ethernetovú a zvukovú dosku.
16. Odskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice ľavý ventilátor.
17. Vyberte systémovú dosku zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

POZNÁMKA: Uistite sa, že ste systémovú dosku zdvihli z ľavej a pravej hornej strany chladiča.

18. Položte zostavu systémovej dosky na čistý a rovný povrch.
19. Otočte zostavu systémovej dosky a vyberte [dosku ethernetu a zvuku](#), [dosku USB](#) a [zostavu ventilátora a chladiča](#).

Montáž systémovej dosky (klávesnica s jednofarebným podsvietením)

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s klávesnicou s jednofarebným podsvietením.

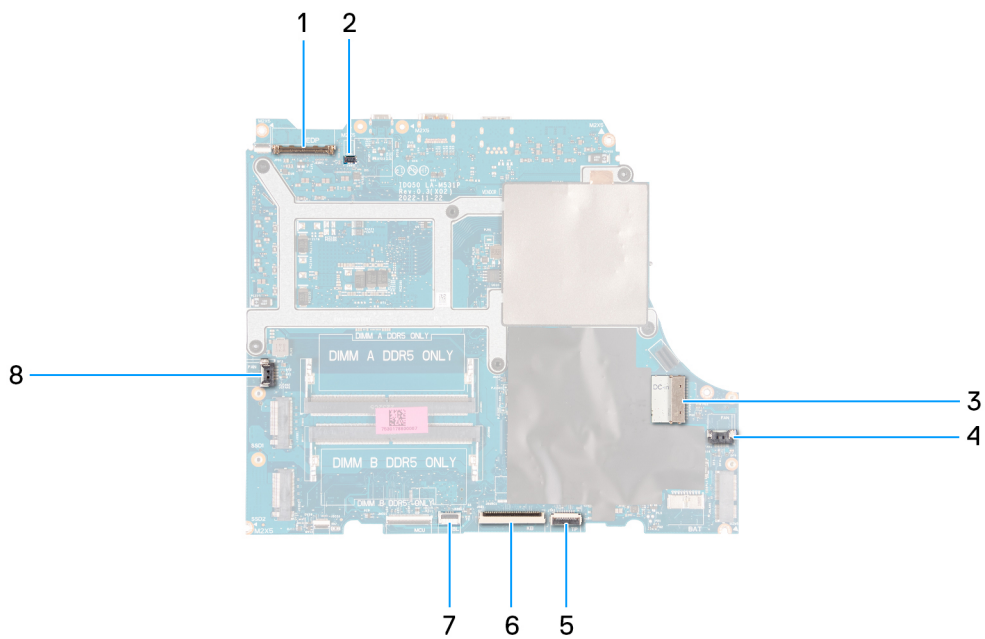
Požiadavky

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

POZNÁMKA: Odstránením a namontovaním systémovej dosky sa odstránia všetky zmeny v systéme BIOS vykonané pomocou programu na nastavenie systému BIOS. Po výmene systémovej dosky urobte všetky potrebné zmeny.

O tejto úlohe

Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.



1. Video kábel
2. Kábel prepínača Dynamic Display Switch (DDS)
3. Kábel portu napájacieho adaptéra
4. Kábel pravého ventilátora
5. Kábel dotykového panela
6. Kábel klávesnice
7. Kábel podsvietenia klávesnice
8. Kábel ľavého ventilátora

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

Postup

1. Položte systémovú dosku na čistý a plochý povrch.
2. Nainštalujte [dosku ethernetu a zvuku](#), [dosku USB](#) a [zostavu ventilátora a chladiča](#).
3. Obráťte systémovú dosku.
4. Pomocou zarovnávacích stĺpikov umiestnite systémovú dosku na zostavu opierky dlaní a klávesnice tak, aby bol chladič zarovnaný s horným okrajom zostavy opierky dlaní a klávesnice.
5. Zarovnajzte otvory na skrutky na systémovej doske s otvormi na skrutky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
6. Zaskrutkujte päť skrutiek (M2 x 5), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
7. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje dosku portov USB k zostave opierky dlaní a klávesnice.
8. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice ethernetovú a zvukovú dosku.
9. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice ľavý ventilátor.
10. Zarovnajzte otvory na skrutky v konzole portu USB Type-C s otvormi na skrutky v systémovej doske.
11. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú konzolu portu USB Type-C k systémovej doske.
12. Pripojte kábel DDS (Dynamic Display Switch) k systémovej doske.


 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje iba na počítače dodávané s obrazovkou s obnovovacou frekvenciou 165 Hz alebo 240 Hz.

13. Pripojte k systémovej doske video kábel a zaistite poistku.
14. Prilepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje poistku video kábla k systémovej doske.
15. Pripojte k systémovej doske kábel portu napájacieho adaptéra.
16. Prilepte kábel portu napájacieho adaptéra k systémovej doske.
17. Pripojte kábel pravého ventilátora k systémovej doske.
18. Pripojte kábel reproduktora k systémovej doske.
19. Pripojte k systémovej doske kábel dotykového panela a zaistite poistku.
20. Pripojte k systémovej doske kábel klávesnice a zaistite poistku.
21. Pripojte k systémovej doske kábel podsvietenia klávesnice a zaistite poistku.
22. Pripojte kábel ľavého ventilátora k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [pamäťový modul](#).
2. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
3. Namontujte [disk SSD](#).
4. Namontujte [zadný kryt](#).
5. Vložte [batériu](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Demontáž systémovej dosky (klávesnica so 4 zónovým podsvietením)

 **POZNÁMKA:** Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s klávesnicou so 4-zónovým podsvietením.

Požiadavky

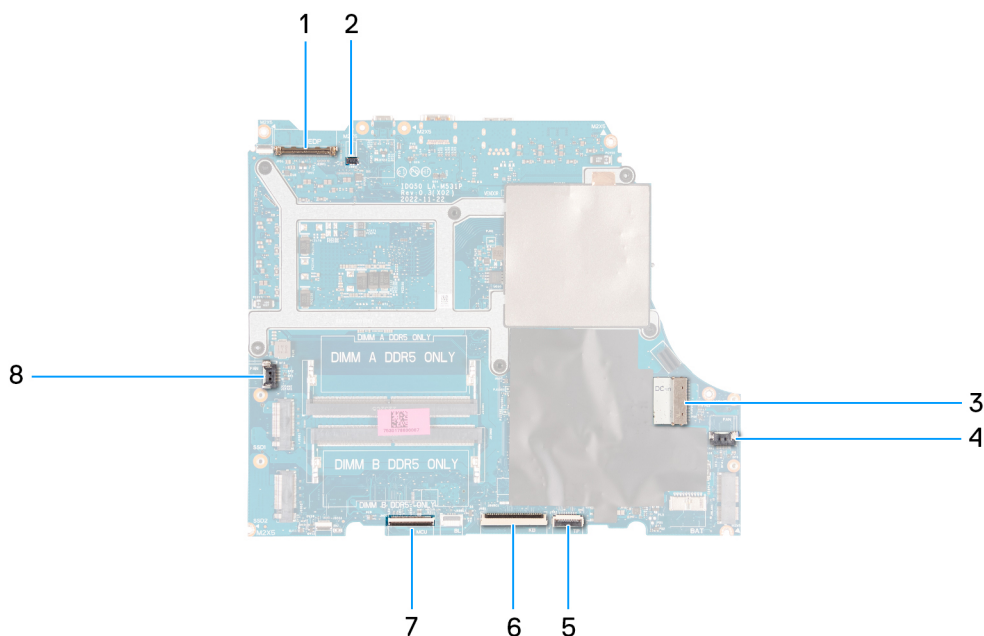
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [zadný kryt](#).
5. Demontujte [jednotku SSD](#).
6. Demontujte kartu [bezdrôtovej komunikácie](#).
7. Demontujte [pamäťový modul](#).

O tejto úlohe

VAROVANIE: Skôr než odstránite systémovú dosku, počkajte kým nevychladne chladič, pretože by ste sa na ňom mohli popáliť.

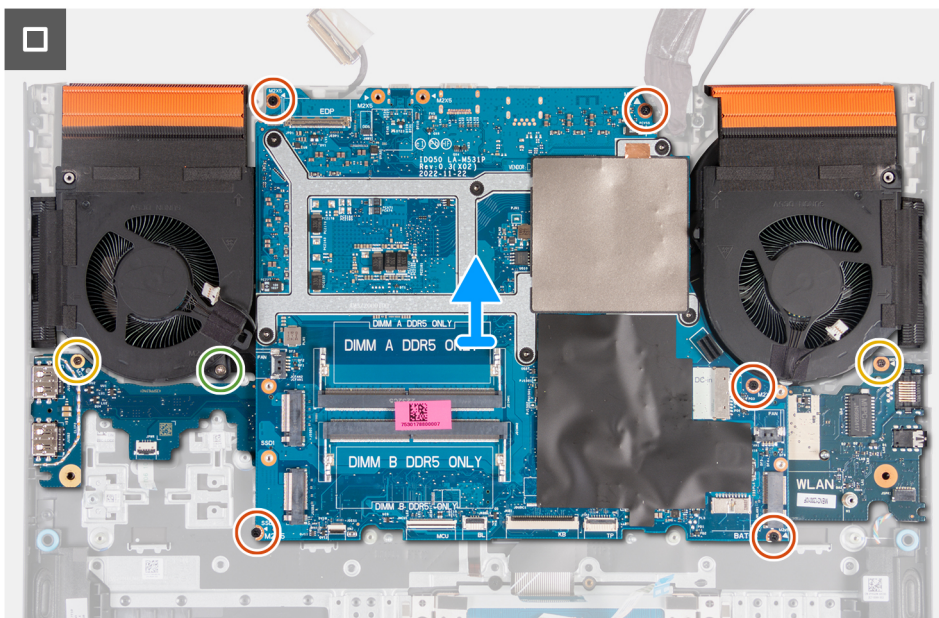
POZNÁMKA: Odstránením a namontovaním systémovej dosky sa odstránia všetky zmeny v systéme BIOS vykonané pomocou programu na nastavenie systému BIOS. Po výmene systémovej dosky urobte všetky potrebné zmeny.

Nasledujúci obrázok zobrazuje konektory na zostave systémovej dosky.



1. Video kábel
2. Kábel prepínača Dynamic Display Switch (DDS)
3. Kábel portu napájacieho adaptéra
4. Kábel pravého ventilátora
5. Kábel dotykového panela
6. Kábel klávesnice
7. Kábel riadiacej dosky klávesnice
8. Kábel ľavého ventilátora

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



Postup

1. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje poistku konektora kábla displeja k systémovej doske.
2. Uvoľnite poistku a odpojte od systémovej dosky video kábel.
3. Odpojte od systémovej dosky kábel prepínača Dynamic Display Switch (DDS).

POZNÁMKA: Tento krok sa vzťahuje iba na počítače dodávané s obrazovkou s obnovovacou frekvenciou 165 Hz alebo 240 Hz.

4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú k systémovej doske konzolu portu USB Type-C, a odstráňte konzolu zo systémovej dosky.
5. Odpojte kábel portu napájacieho adaptéra od systémovej dosky.
6. Odlepte kábel portu napájacieho adaptéra od systémovej dosky.
7. Odpojte kábel pravého ventilátora od systémovej dosky.
8. Odpojte kábel reproduktora od systémovej dosky.
9. Uvoľnite poistku a odpojte kábel dotykového panela od systémovej dosky.
10. Uvoľnite poistku a odpojte od systémovej dosky kábel klávesnice.
11. Uvoľnite poistku a odpojte od systémovej dosky kábel dosky radiča klávesnice.
12. Odpojte kábel ľavého ventilátora od systémovej dosky.
13. Uvoľnite poistku a odpojte od dosky portov USB kábel tlačidla napájania.
14. Odskrutkujte päť skrutiek (M2 x 5), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
15. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice dosku portov USB.
16. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice ethernetovú a zvukovú dosku.
17. Odskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice ľavý ventilátor.
18. Vyberte systémovú dosku zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

POZNÁMKA: Uistite sa, že ste systémovú dosku zdvihli z ľavej a pravej hornej strany chladiča.

19. Položte zostavu systémovej dosky na čistý a rovný povrch.
20. Otočte zostavu systémovej dosky a vyberte [dosku ethernetu a zvuku](#), [dosku USB](#) a [zostavu ventilátora a chladiča](#).

Montáž systémovej dosky (klávesnica so 4 zónovým podsvietením)

POZNÁMKA: Tento postup sa vzťahuje iba na počítače s klávesnicou so 4-zónovým podsvietením.

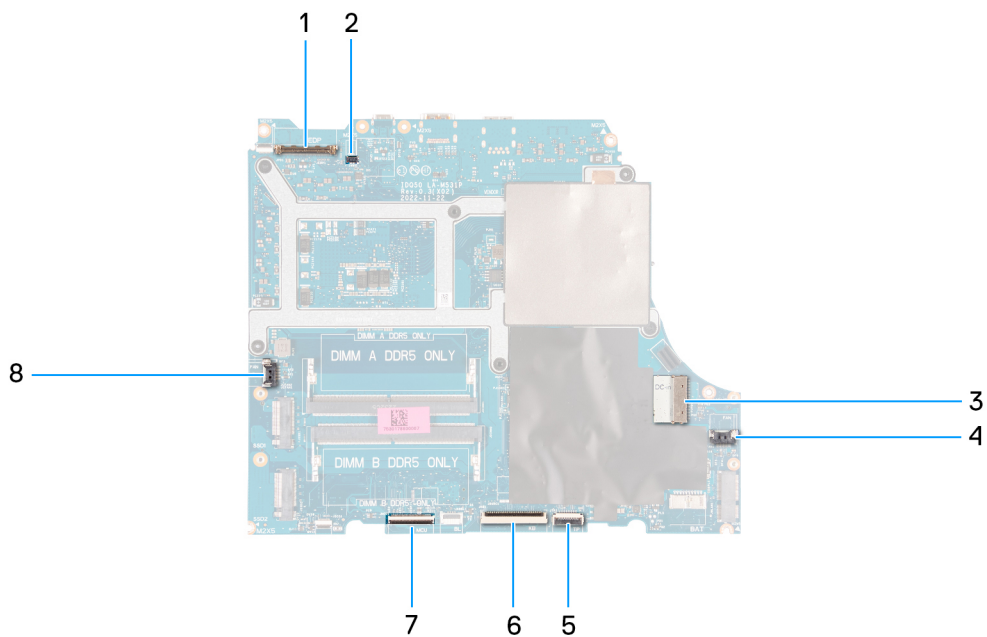
Požiadavky

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

POZNÁMKA: Odstránením a namontovaním systémovej dosky sa odstránia všetky zmeny v systéme BIOS vykonané pomocou programu na nastavenie systému BIOS. Po výmene systémovej dosky urobte všetky potrebné zmeny.

O tejto úlohe

Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.



1. Video kábel
2. Kábel prepínača Dynamic Display Switch (DDS)
3. Kábel portu napájacieho adaptéra
4. Kábel pravého ventilátora
5. Kábel dotykového panela
6. Kábel klávesnice
7. Kábel riadiacej dosky klávesnice
8. kábel tlačidla napájania
9. Kábel ľavého ventilátora

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



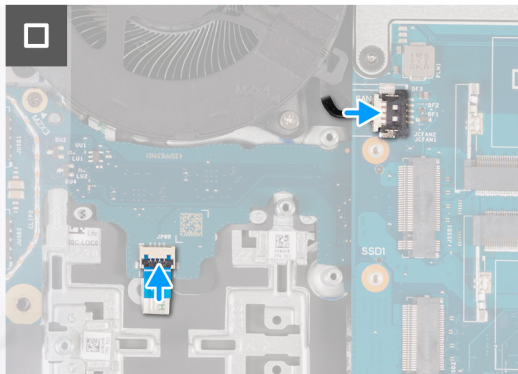
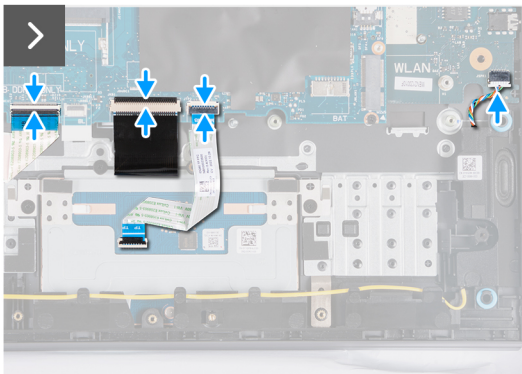
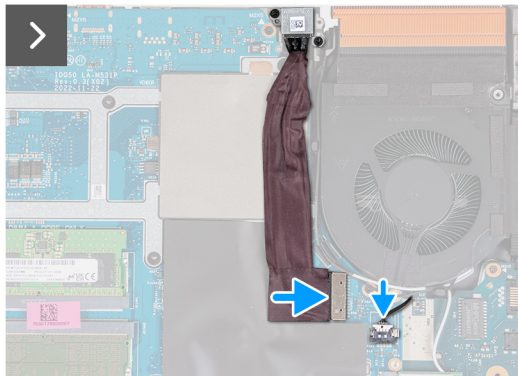
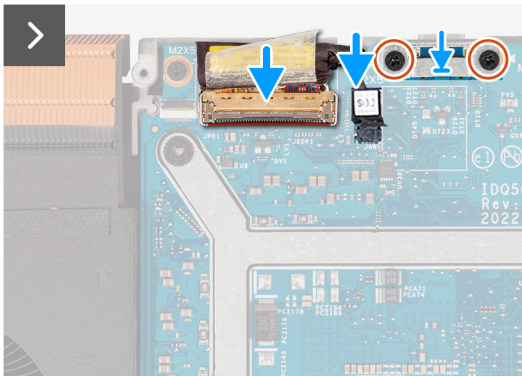
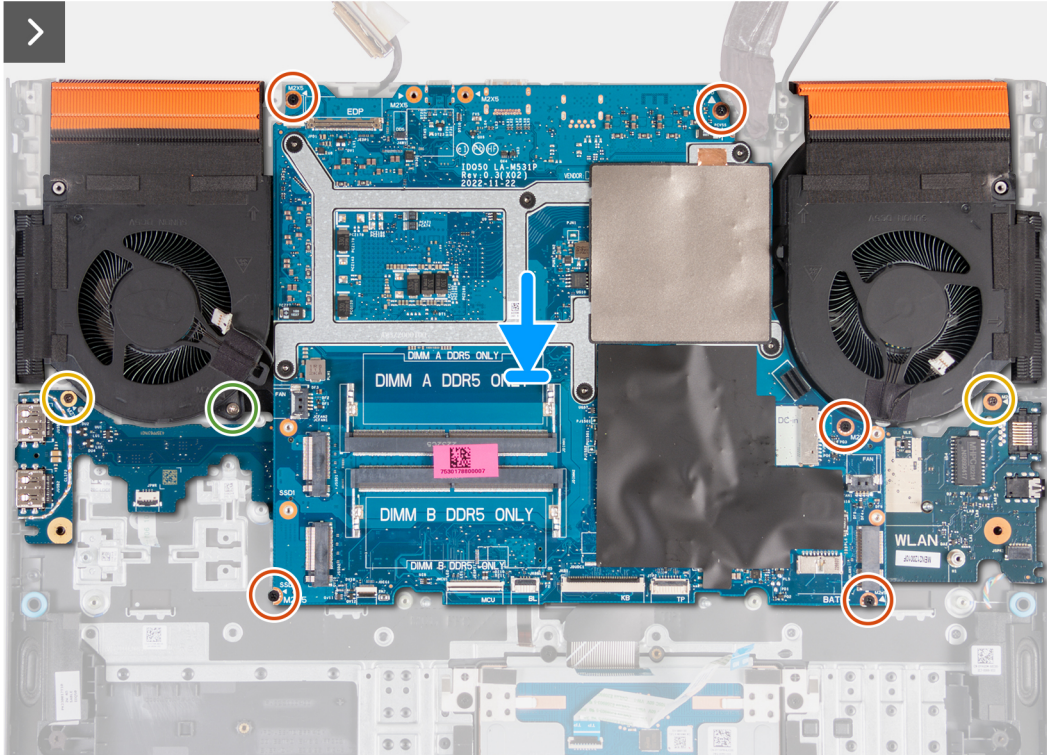
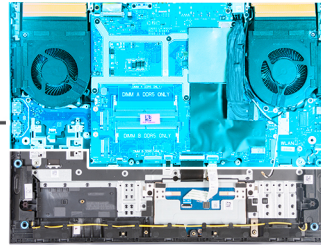
7x
M2x5



2x
M2x3



1x
M2x4



Postup

1. Položte systémovú dosku na čistý a plochý povrch.
2. Nainštalujte [dosku ethernetu a zvuku](#), [dosku USB](#) a [zostavu ventilátora a chladiča](#).
3. Obráťte systémovú dosku.
4. Pomocou zarovnávacích stĺpikov umiestnite systémovú dosku na zostavu opierky dlaní a klávesnice tak, aby bol chladič zarovnaný s horným okrajom zostavy opierky dlaní a klávesnice.
5. Zarovnajzte otvory na skrutky na systémovej doske s otvormi na skrutky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
6. Zaskrutkujte päť skrutiek (M2 x 5), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní a klávesnice.
7. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje dosku portov USB k zostave opierky dlaní a klávesnice.
8. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice ethernetovú a zvukovú dosku.
9. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje k zostave opierky dlaní a klávesnice ľavý ventilátor.
10. Zarovnajzte otvory na skrutky v konzole portu USB Type-C s otvormi na skrutky v systémovej doske.
11. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú konzolu portu USB Type-C k systémovej doske.
12. Pripojte kábel DDS (Dynamic Display Switch) k systémovej doske.

 **POZNÁMKA:** Tento krok sa vzťahuje iba na počítače dodávané s obrazovkou s obnovovacou frekvenciou 165 Hz alebo 240 Hz.

13. Pripojte k systémovej doske video kábel a zaistite poistku.
14. Prilepte lepiacu pásku, ktorá pripevňuje poistku video kábla k systémovej doske.
15. Pripojte k systémovej doske kábel portu napájacieho adaptéra.
16. Prilepte kábel portu napájacieho adaptéra k systémovej doske.
17. Pripojte kábel pravého ventilátora k systémovej doske.
18. Pripojte kábel reproduktora k systémovej doske.
19. Pripojte k systémovej doske kábel dotykového panela a zaistite poistku.
20. Pripojte k systémovej doske kábel klávesnice a zaistite poistku.
21. Pripojte kábel dosky radiča klávesnice k systémovej doske a zaistite poistku.
22. Pripojte kábel napájacieho tlačidla k doske USB a zatvorte západku.
23. Pripojte kábel ľavého ventilátora k systémovej doske.

Ďalší postup

1. Namontujte [pamäťový modul](#).
2. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
3. Namontujte [disk SSD](#).
4. Namontujte [zadný kryt](#).
5. Vložte [batériu](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Doska USB

Demontáž dosky USB

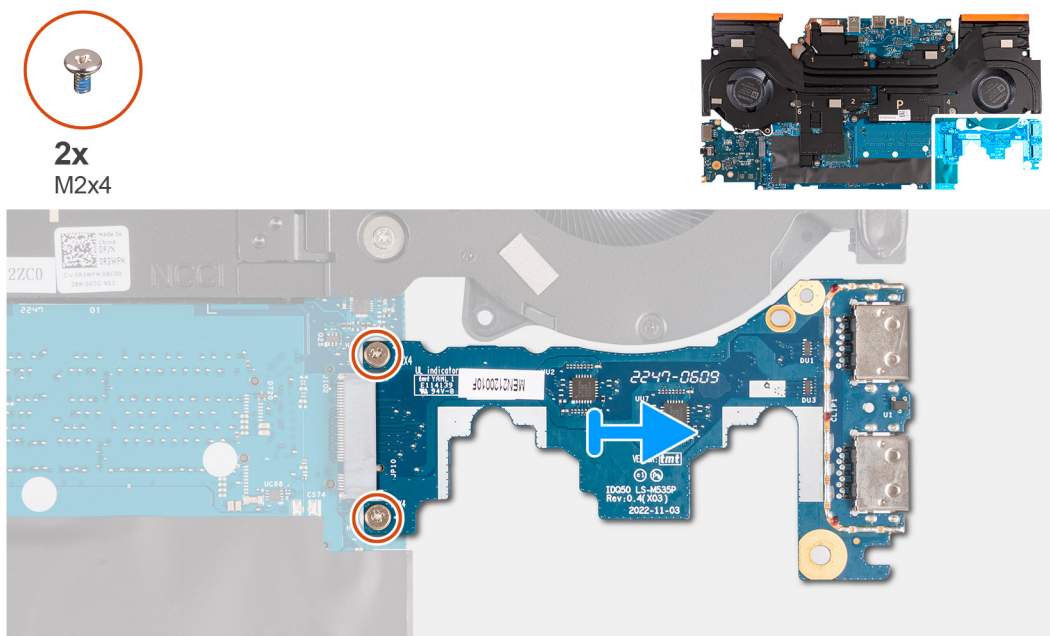
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [zadný kryt](#).
5. Demontujte [jednotku SSD](#).
6. Demontujte kartu [bezdrôtovej komunikácie](#).
7. Demontujte [pamäťový modul](#).
8. Demontujte [systémovú dosku](#).

POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete odstrániť spolu s pripevnenou zostavou ventilátora a chladiča, ethernetovou a zvukovou doskou a doskou portov USB.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie dosky portov USB v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



Postup

1. Obráťte zostavu systémovej dosky naopak.
2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú dosku portov USB k zostave systémovej doske.
3. Odpojte a vyberte dosku USB zo zostavy systémovej dosky.

Montáž dosky USB

Požiadavky

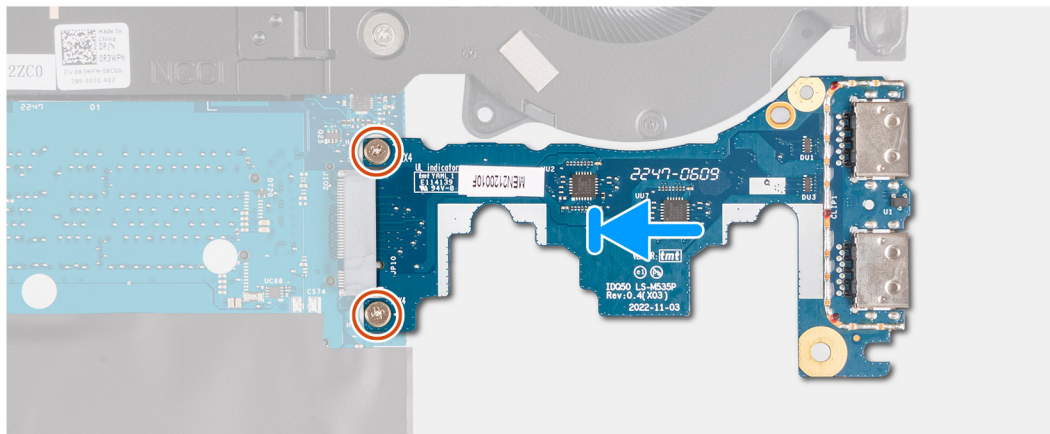
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie dosky portov USB v počítači a vizuálny návod na jej montáž.



2x
M2x4



Postup

1. Zasuňte dosku USB do slotu pre kartu M.2 na systémovej doske a zarovnajte otvory pre skrutky na doske USB s otvormi pre skrutky na systémovej doske.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 4), ktoré pripevňujú dosku portov USB k systémovej doske.
3. Obráťte zostavu systémovej dosky naopak.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [pamäťový modul](#).
3. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [zadný kryt](#).
6. Vložte [batériu](#).
7. Vložte [spodný kryt](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Ethernetová a zvuková doska

Demontáž ethernetovej a zvukovej dosky

Požiadavky

O tejto úlohe

Nasledujúci obrázok znázorňuje umiestnenie ethernetovej a zvukovej dosky a poskytujú vizuálne znázornenie postupu demontáže.

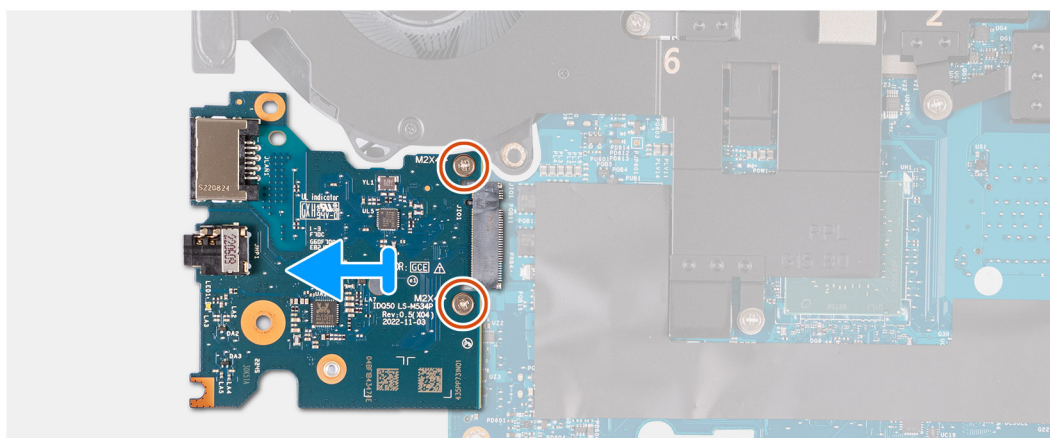
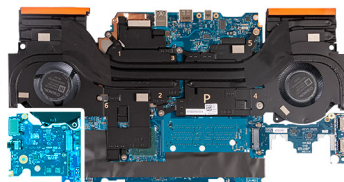
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [zadný kryt](#).
5. Demontujte [jednotku SSD](#).

6. Demontujte kartu [bezdrôtovej komunikácie](#).
7. Demontujte [pamäťový modul](#).
8. Demontujte [systémovú dosku](#).

POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete odstrániť spolu s pripevnenou zostavou ventilátora a chladiča, ethernetovou a zvukovou doskou a doskou portov USB.



2x
M2x4



Postup

1. Obráťte zostavu systémovej dosky naopak.
2. Odstráňte dve skrutky (M2x4), ktoré upevňujú ethernetovú a zvukovú dosku k systémovej doske.
3. Odpojte a vyberte ethernetovú a zvukovú dosku zo systémovej dosky.

Inštalácia ethernetovej a zvukovej dosky

Požiadavky

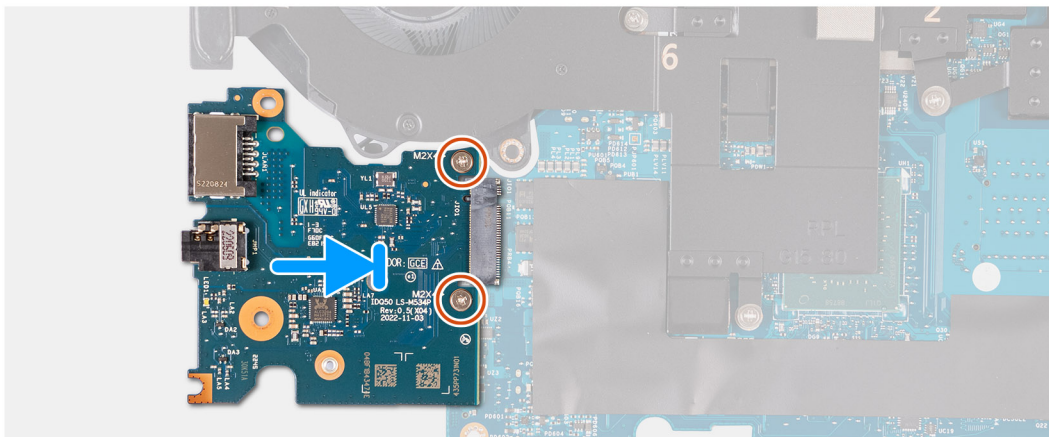
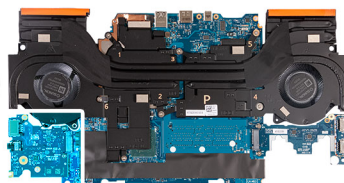
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Nasledujúci obrázok znázorňuje umiestnenie ethernetovej a zvukovej dosky a poskytujú vizuálne znázornenie postupu montáže.



2x
M2x4



Postup

1. Zasuňte ethernetovú a zvukovú dosku do slotu pre kartu M.2 na systémovej doske.
2. Zarovnajte otvory pre skrutky na ethernetovej a zvukovej doske s otvormi pre skrutky na systémovej doske.
3. Priskrutkujte dve skrutky (M2x4), ktoré upevňujú ethernetovú a zvukovú dosku k systémovej doske.
4. Obráťte zostavu systémovej dosky naopak.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [pamäťový modul](#).
3. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [zadný kryt](#).
6. Vložte [batériu](#).
7. Vložte [spodný kryt](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava ventilátora a chladiča

Demontáž zostavy chladiča a ventilátora

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).

VAROVANIE: Za účelom zaistenia maximálneho chladenia procesora sa nedotýkajte oblastí prenosu tepla na chladiči. **Masnota vašej pokožky môže obmedziť schopnosť prenosu tepla teplovodivou pastou.**

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

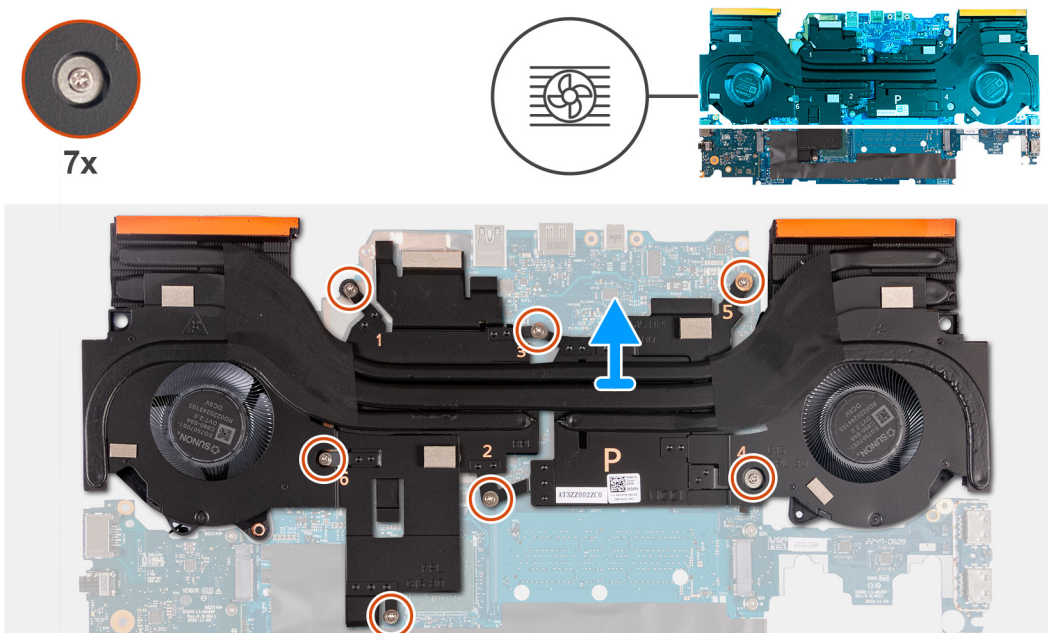
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [zadný kryt](#).

5. Demontujte jednotku SSD.
6. Demontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
7. Demontujte pamäťový modul.
8. Demontujte systémovú dosku.

POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete odstrániť spolu s pripevnenou zostavou ventilátora a chladiča, ethernetovou a zvukovou doskou a doskou portov USB.

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie zostavy ventilátora a chladiča v počítači a vizuálny návod na jej demontáž.



Postup

1. Obráťte zostavu systémovej dosky naopak.
2. V poradí zobrazenom na zostave ventilátora a chladiča (1>2>3>4>5>6>7), odskrutkujte sedem skrutiek, ktoré pripevňujú zostavu ventilátora a chladiča k zostave systémovej dosky.
3. Zdvihnite zostavu ventilátora a chladiča zo zostavy systémovej dosky.

Montáž zostavy ventilátora a chladiča

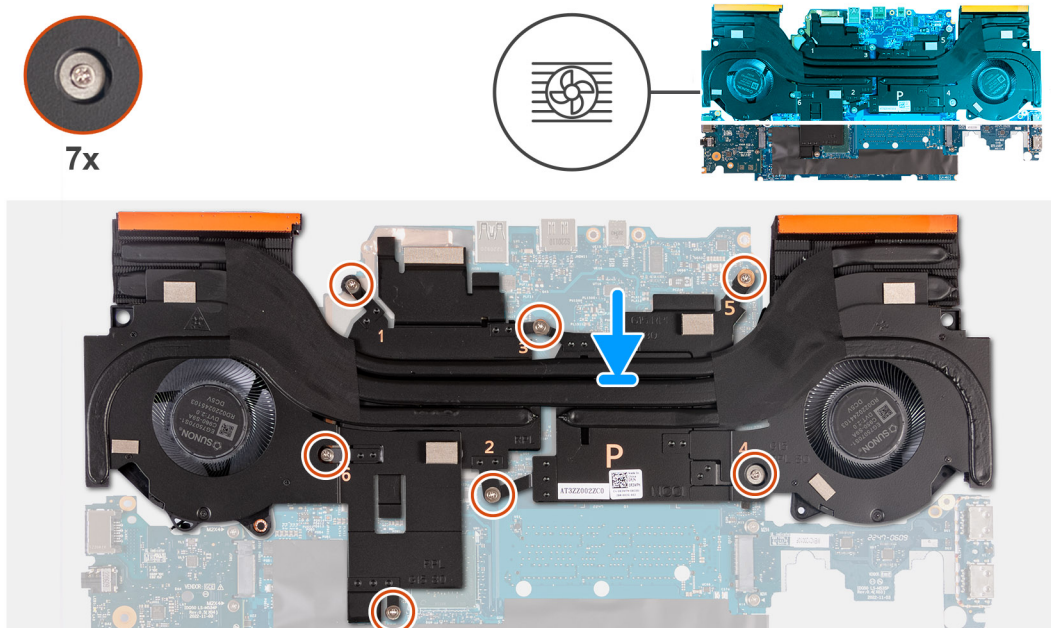
Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie zostavy ventilátora a chladiča v počítači a vizuálny návod na jej montáž.

POZNÁMKA: Ak vymieňate systémovú dosku alebo chladič, použite tepelnú podložku dodanú v súbore, aby ste zabezpečili tepelnú vodivosť.



Postup

1. Položte zostavu ventilátora a chladiča na miesto na systémovú dosku a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v nej sú, s otvormi na skrutky v systémovej doske.
2. V opačnom poradí, ako je zobrazené na zostave ventilátora a chladiča (7>6>5>4>3>2>1), zaskrutkujte sedem skrutiek, ktoré pripevňujú zostavu ventilátora a chladiča k systémovej doske.
3. Obráťte zostavu systémovej dosky naopak.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [pamäťový modul](#).
3. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [zadný kryt](#).
6. Vložte [batériu](#).
7. Vložte [spodný kryt](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava tlačidla napájania

Demontáž tlačidla napájania

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [zadný kryt](#).
5. Demontujte [jednotku SSD](#).
6. Demontujte kartu [bezdrôtovej komunikácie](#).
7. Demontujte [pamäťový modul](#).
8. Demontujte [systémovú dosku](#).

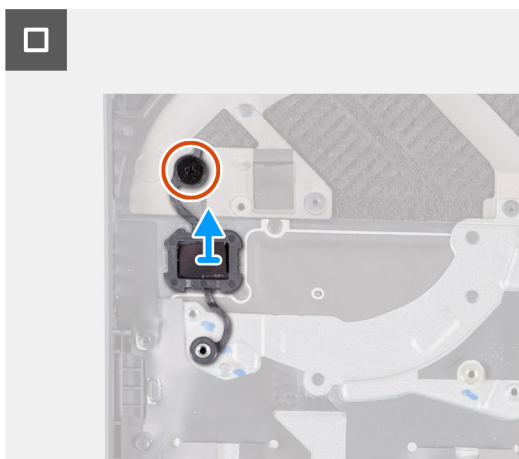
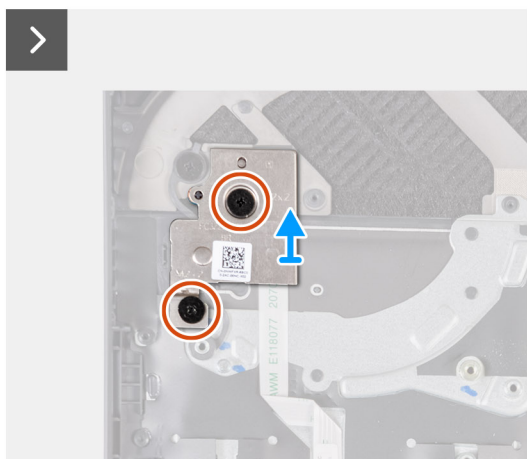
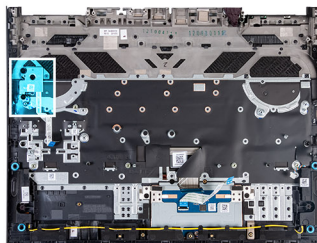
POZNÁMKA: Systémovú dosku môžete odstrániť spolu s pripevnenou zostavou ventilátora a chladiča, ethernetovou a zvukovou doskou a doskou portov USB.

O tejto úlohe

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



3x
M2x2



Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2x2), ktoré upevňujú zostavu dosky s tlačidlami napájania k zostave opierky dlaní a klávesnice.
2. Zdvihnite zostavu dosky s tlačidlami napájania zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.
3. Odskrutkujte skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Nadvihnutím vyberte tlačidlo napájania zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž tlačidla napájania

Požiadavky

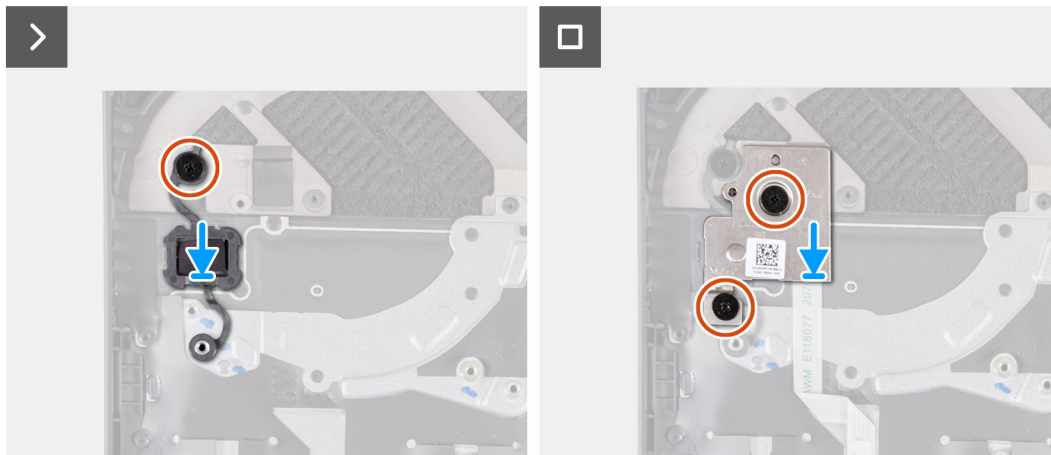
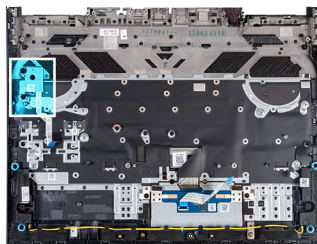
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie tlačidla napájania v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



3x
M2x2



Postup

1. Tlačidlo napájania vložte na miesto na zostavu opierky dlaní a klávesnice.
2. Zaskrutkujte späť skrutku (M2 x 2), ktorá pripevňuje tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní a klávesnice.
3. Zarovnajzte otvory pre skrutky na zostave dosky s tlačidlami napájania s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní a klávesnice.
4. Priskrutkujte dve skrutky (M2x2), ktoré upevňujú zostavu dosky s tlačidlami napájania k zostave opierky dlaní a klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte [systémovú dosku](#).
2. Namontujte [pamäťový modul](#).
3. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
4. Namontujte [disk SSD](#).
5. Namontujte [zadný kryt](#).
6. Vložte [batériu](#).
7. Vložte [spodný kryt](#).
8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava opierky dlaní a klávesnice

Demontáž zostavy opierky dlaní a klávesnice

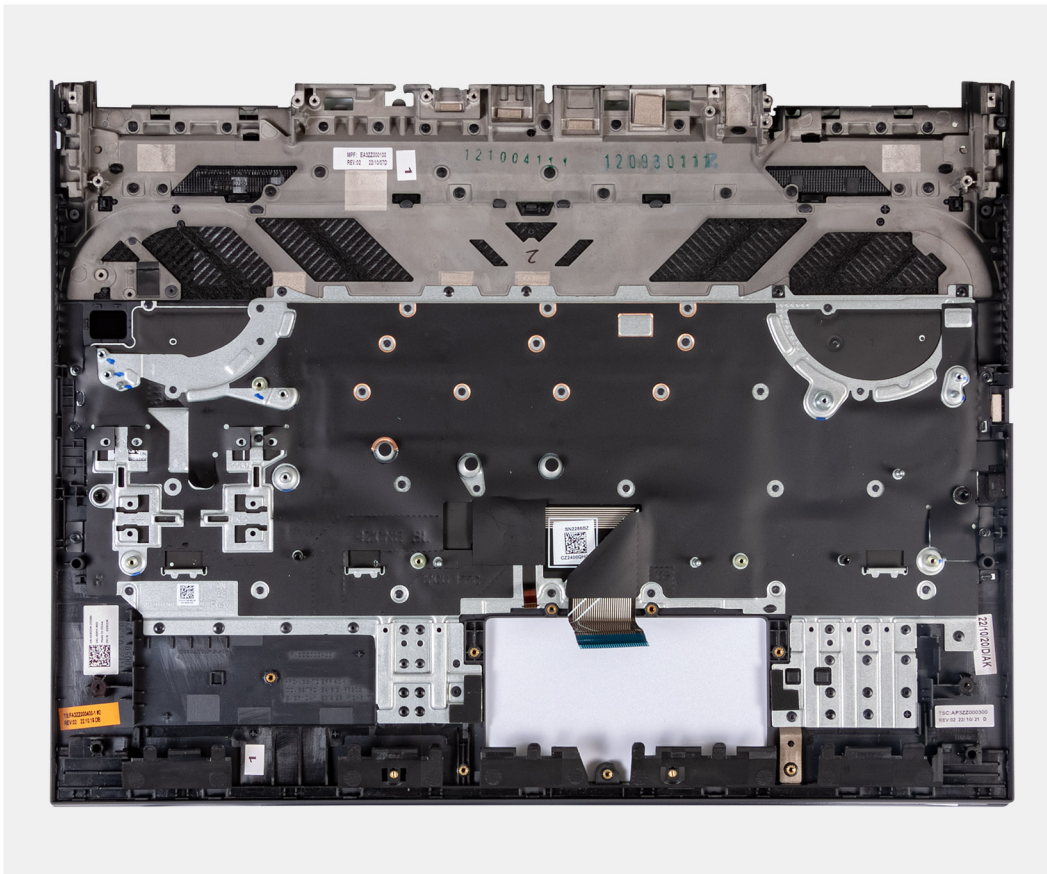
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [zadný kryt](#).
5. Demontujte [dotykový panel](#).
6. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
7. Demontujte [jednotku SSD](#).
8. Demontujte kartu [bezdrôtovej komunikácie](#).

9. Demontujte pamäťový modul.
10. Demontujte reproduktory.
11. Demontujte port napájacieho adaptéra.
12. Demontujte systémovú dosku.
i **POZNÁMKA:** Systémovú dosku môžete odstrániť spolu s pripevnenou zostavou ventilátora a chladiča, ethernetovou a zvukovou doskou a doskou portov USB.
13. Demontujte dosku radiča klávesnice (podľa konfigurácie počítača).
14. Demontujte zostavu tlačidla napájania.

O tejto úlohe

Po vykonaní všetkých požadovaných krokov vám zostane zostava opierky dlaní a klávesnice.



- i** **POZNÁMKA:** Pri výmene zostavy opierky dlaní a klávesnice musíte odmontovať zo starej zostavy opierky dlaní a klávesnice držiak skrutky disku SSD a namontovať ho na novú zostavu.

Obrázok 1. Držiak disku SSD

Montáž zostavy opierky dlaní a klávesnice

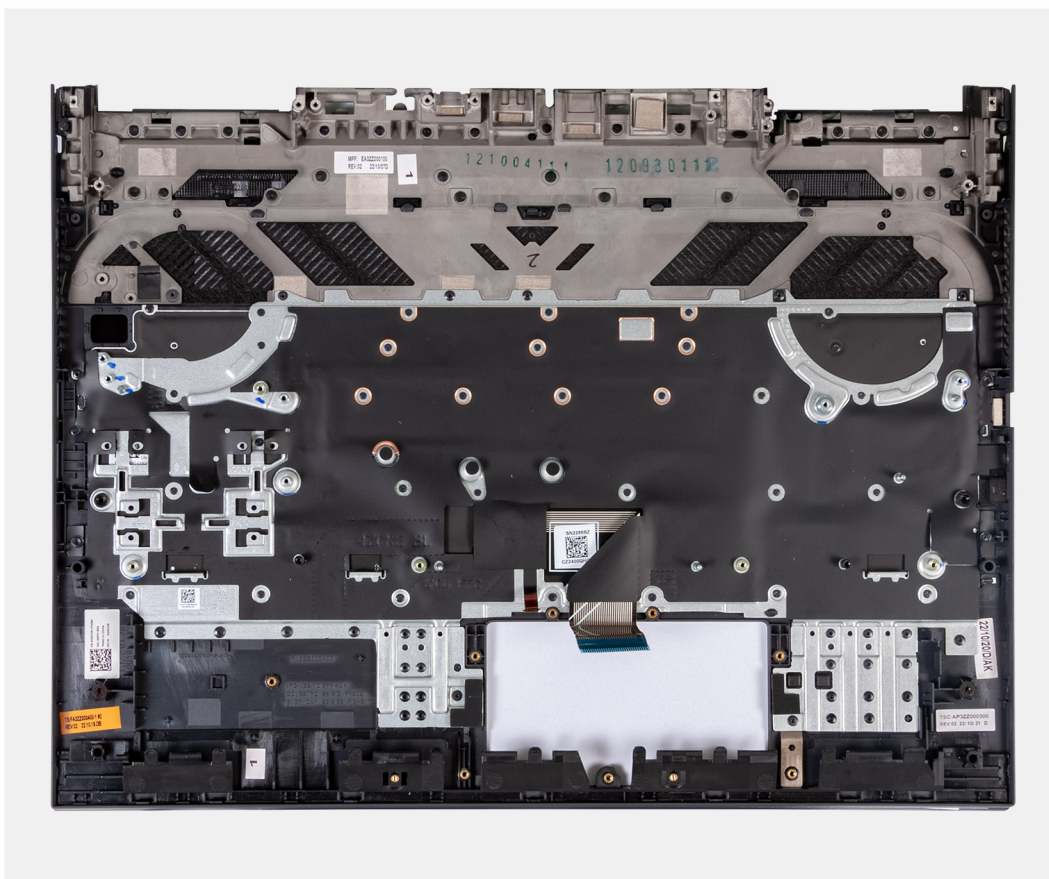
Požiadavky

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

Položte zostavu opierky dlaní a klávesnice na rovný povrch.

- i** **POZNÁMKA:** Pri výmene zostavy opierky dlaní a klávesnice je nutné odstrániť zo starej zostavy opierky dlaní a klávesnice držiak skrutky disku SSD a pripevniť ho na nový.



Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu tlačidla napájania](#).
2. Namontujte [systémovú dosku](#).
i **POZNÁMKA:** Systémovú dosku môžete namontovať spolu s pripevnenou zostavou ventilátora a chladiča, ethernetovou a zvukovou doskou a doskou portov USB.
3. Namontujte [dosku radiča klávesnice](#) (podľa konfigurácie počítača).
4. Namontujte [port napájacieho adaptéra](#).
5. Namontujte [reproduktory](#).
6. Namontujte [pamäťový modul](#).
7. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
8. Namontujte [disk SSD](#).
9. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
10. Namontujte [dotykový panel](#).
11. Namontujte [zadný kryt](#).
12. Vložte [batériu](#).
13. Vložte [spodný kryt](#).
14. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

V tejto kapitole nájdete bližšie informácie o podporovaných operačných systémoch a pokyny na inštaláciu ovládačov.

Operačný systém


Váš počítač Dell G15 5530 podporuje tieto operačné systémy:

- Windows 11 Professional, 64-bitová verzia
- Windows 11 Home, 64-bitová verzia
- Ubuntu 20.04 LTS, 64-bitová verzia

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](#).

Technológia a komponenty

 **POZNÁMKA:** Pokyny uvedené v tejto časti sa vzťahujú na počítače dodávané s operačným systémom Windows. Tento počítač sa dodáva so systémom Windows nainštalovaným vo výrobe.

Nastavenie systému BIOS

VAROVANIE: Ak nie ste veľmi skúsený používateľ počítača, nemeňte nastavenia systému BIOS. Niektoré zmeny môžu spôsobiť, že počítač nebude správne fungovať.

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

POZNÁMKA: Pred zmenou nastavení systému BIOS sa odporúča, aby ste si zapísali informácie na obrazovke programu nastavenia systému BIOS pre prípad ich použitia v budúcnosti.

Program nastavenia systému BIOS možno použiť na:

- získanie informácií o hardvéri nainštalovanom vo vašom počítači, napríklad o veľkosti pamäte RAM, kapacite pevného disku atď.,
- zmenu informácií o konfigurácii systému,
- nastavenie alebo zmenu používateľských možností, napríklad používateľského hesla, typu nainštalovaného pevného disku, zapnutie alebo vypnutie základných zariadení a podobne.

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

O tejto úlohe

Zapnite (alebo reštartujte) počítač a okamžite stlačte kláves F2.

Navigačné klávesy

POZNÁMKA: Väčšina zmien, ktoré vykonáte v nástroji System Setup, sa zaznamená, no neprejaví, až kým nereštartujete systém.

Tabuľka 26. 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. POZNÁMKA: Len pre štandardný grafický prehliadač.
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 systému.

Ponuka jednorazového zavedenia systému

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

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

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

- 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

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

Možnosti ponuky Nastavenie systému

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

Tabuľka27. Možnosti nastavenia systému – ponuka Informácie o systéme

Prehľad	
Verzia systému BIOS	Zobrazí číslo verzie BIOS.
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Zobrazí inventárny štítok počítača.
Dátum výroby	Zobrazí dátum výroby počítača.
Dátum vlastníctva	Zobrazí dátum nadobudnutia vlastníctva počítača.
Kód expresného servisu	Zobrazí kód expresného servisu počítača.
Štítok vlastníctva	Zobrazí štítok vlastníctva počítača.
Podpísaná aktualizácia firmvéru	Zobrazí, či je povolené aktualizovanie digitálne podpísaného firmvéru.
Batéria	Zobrazuje informácie o stave batérie.
Hlavná	Zobrazí hlavnú batériu počítača.
Úroveň batérie	Zobrazí úroveň nabitia batérie.
Stav batérie	Zobrazí stav batérie.
Stav	Zobrazí informácie o stave batérie.
Napájací adaptér	Zobrazí, či sa používa napájací adaptér.
Procesor	
Typ procesora	Zobrazí typ procesora.
Maximálna taktovacia frekvencia	Zobrazí maximálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Minimálna taktovacia frekvencia	Zobrazí minimálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Aktuálna taktovacia frekvencia	Zobrazí aktuálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Počet jadier	Zobrazí počet jadier v procesore.
Identifikácia procesora	Zobrazí identifikačný kód procesora.
Vyrovňavacia pamäť procesora L2	Zobrazí veľkosť vyrovnávacej pamäte úrovne 2 procesora.
Vyrovňavacia 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 vlákien.
64-bitová technológia	Zobrazí, či sa používa 64-bitová technológia.
Pamäť	

Tabuľka27. Možnosti nastavenia systému – ponuka Informácie o systéme (pokračovanie)

Prehľad	
Nainštalovaná pamäť	Zobrazí celkovú nainštalovanú kapacitu pamäte počítača.
Dostupná pamäť	Zobrazí celkovú dostupnú kapacitu pamäte počítača.
Rýchlosť pamäte	Zobrazí rýchlosť pamäte.
Režim kanálov pamäte	Zobrazí jedno alebo dvojkanálový režim.
Technológia pamäte	Zobrazí používanú pamäťovú technológiu.
DIMM_Slot A	Zobrazí veľkosť pamäte DIMM A.
DIMM_Slot B	Zobrazí veľkosť pamäte DIMM B.
Zariadenia	
Typ panela	Zobrazí typ panela počítača.
Radič videa	Zobrazí informácie o integrovanej grafickej karte počítača.
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.
Zariadenie Bluetooth	Zobrazí informácie o zariadení Bluetooth v počítači.
Radič zvuku	Zobrazí informácie o radiči zvuku počítača.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu LOM MAC počítača.
Radič videa dGPU	Zobrazí informácie o samostatnej grafickej karte počítača.

Tabuľka28. Možnosti nastavenia systému – ponuka Konfigurácia spúšťania

Konfigurácia spúšťania	
Sekvencia spúšťania	
Režim spúšťania: iba UEFI	Zobrazí režim zavádzania systému v tomto počítači.
Sekvencia spúšťania	Umožňuje nastaviť poradie zariadení, z ktorých sa spúšťa operačný systém.
Bezpečné spúšťanie systému	
Povoliť bezpečné spúšťanie systému	Umožňuje bezpečné spúšťanie systému, ktoré povoľuje iba použitie overeného softvéru. Predvolená hodnota: zapnuté
Povoliť Microsoft UEFI CA	Povoliť Microsoft UEFI CA Predvolená hodnota: zapnuté
Režim bezpečného spúšťania systému	Umožňuje nastaviť pri spúšťaní systému režim Bezpečné spúšťanie. Umožňuje prepínať medzi režimom Režim Nasadené a Režim auditu. Predvolené nastavenie: Režim Nasadené
Odborná správa kľúčov	
Povoliť vlastný režim	Umožňuje upravovať databázy kľúčov zabezpečenia PK, KEK, db a dbx. Predvolená hodnota: vypnuté
Vlastný režim správy kľúčov	Umožňuje vybrať databázu kľúčov.

Tabuľka29. Možnosti nastavenia systému – ponuka Integrované zariadenia

Integrované zariadenia	
Dátum/čas	
Dátum	Umožňuje nastaviť formát dátumu MM/DD/RRRR. Zmeny v zobrazovaní 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 v zobrazovaní času sa prejavia okamžite.
Memory Mapped I/O above 4 Gig	
	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie funkcie Memory Mapped I/O above 4 GB. Predvolená hodnota: zapnuté
Kamera	
Povoliť kameru	Umožňuje povoliť alebo zakázať kameru. Možnosť Povolíť kameru je predvolene povolená.
Zvuk	
Povoliť zvuk	Umožňuje povoliť alebo zakázať všetky integrované radiče zvuku. Predvolená hodnota: zapnuté
Povoliť mikrofón	Umožňuje povoliť alebo zakázať mikrofón. Možnosť Povolíť mikrofón je predvolene povolená.
Povoliť interný reproduktor	Umožňuje povoliť alebo zakázať integrovaný reproduktor. Možnosť Povolíť interný reproduktor je predvolene povolená.
Konfigurácia USB	
Povoliť externý port USB	Umožňuje povoliť alebo zakázať externé porty USB. Predvolená hodnota: zapnuté
Povoliť podporu spúšťania systému cez USB	Umožňuje povoliť alebo zakázať podporu spúšťania systému zo zariadenia pripojeného prostredníctvom portu USB. Predvolená hodnota: zapnuté

Tabuľka30. Možnosti nastavenia systému – ponuka Dátové úložisko

Dátové úložisko	
Prevádzka SATA/NVMe	
Prevádzka SATA/NVMe	Umožňuje konfigurovať prevádzkový režim radiča integrovaného ukladacieho zariadenia. Predvolená hodnota: RAID zapnuté Ukladacie zariadenie je nakonfigurované tak, aby podporovalo technológiu RAID. Keď je táto možnosť povolená, všetky zariadenia s rozhraním NVMe a SATA sa budú zobrazovať pod radičom VMD. Na spustenie OS je nutné načítať ovládač Windows RST (Intel Rapid Restore Technology) alebo ovládač VMD linuxového jadra.
Rozhranie ukladania	
Povolenie portu	Umožňuje povoliť alebo zakázať integrované jednotky. Predvolená hodnota: zapnuté
Hlásenia SMART	
Povoliť hlásenia SMART	Umožňuje povoliť alebo zakázať technológiu SMART (Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology). Predvolená hodnota: zapnuté

Tabuľka30. Možnosti nastavenia systému – ponuka Dátové úložisko (pokračovanie)

Dátové úložisko	
Informácie od disku	Zobrazí informácie o rôznych integrovaných diskových jednotkách.

Tabuľka31. Možnosti nastavenia systému – ponuka Obrazovka

Obrazovka	
Jas obrazovky	
Jas pri napájaní z batérie	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je počítač napájaný z batérie.
Jas pri napájaní zo siete	Umožňuje nastaviť jas obrazovky, keď je k počítaču pripojený napájací adaptér.
Logo na celú obrazovku	
	Umožňuje povoliť alebo zakázať zobrazenie loga na celú obrazovku. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Režim hybridnej grafickej karty/funkcia Advanced Optimus	
Umožňuje povoliť režim hybridnej grafickej karty/funkciu Advanced Optimus (ak je k dispozícii)	Zapína alebo vypína funkciu hybridnej grafickej karty/funkciu Advanced Optimus. Predvolená hodnota: zapnuté

Tabuľka32. Možnosti nastavenia systému – ponuka Pripojenie

Pripojenie	
Konfigurácia sieťového radiča	
Integrovaná karta NIC	Povolenie alebo zakázanie radiča LAN na doske. Možnosť Povolíť s PXE je predvolene povolená.
Povoliť bezdrôtové zariadenie	
WLAN	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie WLAN. Táto možnosť je v predvolenom nastavení označená.
Bluetooth	Umožňuje povoliť alebo zakázať interné zariadenie Bluetooth. Táto možnosť je v predvolenom nastavení označená.
Povoliť sieťový zásobník pre UEFI	
	Umožňuje povoliť funkciu UEFI Network Stack a ovládanie integrovaného radiča siete LAN. Predvolene je označená možnosť Povolené.
Funkcia spustenia HTTPs	
Spustenie HTTPs	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu Spustenie HTTPs. Predvolená hodnota: zapnuté
HTTPs Boot Modes	Keď je povolená možnosť Automatický režim, funkcia Spustenie HTTPs získa adresu URL na spustenie systému zo servera DHCP. Keď je povolená možnosť Manuálny režim, funkcia Spustenie HTTPs načíta adresu URL na spustenie systému z údajov poskytnutých používateľom. Predvolene je povolená možnosť Automatický režim.
Nahrať	Umožňuje nahrať certifikát certifikačnej autority (CA).
Vymazanie	Umožňuje odstrániť certifikát certifikačnej autority (CA).

Tabuľka33. Možnosti nastavenia systému – ponuka Napájanie

Napájanie	
Konfigurácia batérie	Umožňuje nastaviť, 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 možnosti Custom Charge Start a Custom Charge Stop. Predvolene je povolená možnosť Adaptívne.
Rozšírená konfigurácia Povoliť pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie	Umožňuje povoliť alebo zakázať pokročilú konfiguráciu nabíjania batérie. Predvolená hodnota: vypnuté Ak je táto možnosť povolená, na konfiguráciu denných časov a pracovnej doby použite možnosti Začiatok dňa a Pracovná doba.
Správa chladenia	Umožňuje nastaviť výkon systému, hlučnosť a teplotu, čomu bude prispôsobená intenzita chladenia ventilátorom a termoregulácie procesora. Predvolene je povolená možnosť Optimalizované.
Blokovanie spánku	Táto možnosť umožňuje zabrániť počítaču v prechode do režimu spánku (S3). Predvolená hodnota: vypnuté
Spínač veka displeja Povoliť spínač krytu obrazovky Zapnutie pri otvorení veka	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie spínača krytu obrazovky. Predvolená hodnota: zapnuté Keď je táto možnosť povolená, vypnutý počítač sa automaticky zapne pri otvorení veka obrazovky. Predvolená hodnota: zapnuté
Technológia Intel Speed Shift Technology	Umožňuje povoliť alebo zakázať technológiu Intel Speed Shift. Predvolená hodnota: zapnuté

Tabuľka34. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie

Zabezpečenie	
Intel Platform Trust Technology Intel Platform Trust Technology zapnuté	Umožňuje povoliť alebo zakázať viditeľnosť technológie Intel Platform Trust Technology pre operačný systém. Predvolená hodnota: zapnuté
Vynechať PPI pre príkazy vymazania	Umožňuje ovládať rozhranie Physical Presence Interface (PPI) modulu TPM. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Vymazať	Umožňuje vymazať údaje o vlastníkovi modulu PTT a obnoviť jeho pôvodný stav. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
SMM Security Mitigation	Umožňuje povoliť alebo zakázať dodatočnú ochranu UEFI prostredníctvom nástroja SMM Security Mitigation. Predvolená hodnota: zapnuté
Vymazanie údajov pri ďalšom spustení systému Spustiť odstraňovanie údajov	Umožňuje povoliť alebo zakázať odstránenie údajov pri nasledujúcom spustení systému. Predvolená hodnota: vypnuté

Tabuľka34. Možnosti nastavenia systému – ponuka Zabezpečenie (pokračovanie)

Zabezpečenie	
Absolute	<p>Umožňuje povoliť, zakázať alebo natrvalo zakázať v systéme BIOS rozhranie modulu voliteľnej služby Absolute Persistence Module od firmy Absolute Software.</p> <p>Možnosť Povoľiť Absolute je predvolene označená.</p> <p>⚠ VÝSTRAHA: Možnosť Natrvalo zakázať Absolute možno označiť len raz. Keď označíte možnosť Natrvalo zakázať Absolute, modul Absolute Persistence už nebude možné znova povoliť. Takisto nebude možné nijako upravovať možnosti Povoľiť/Zakázať.</p> <p>i POZNÁMKA: Možnosti Povoľiť/Zakázať nie sú dostupné, kým nie je aktivovaná technológia Computrace.</p>
Možnosti zabezpečenia cesty spúšťania UEFI	<p>Umožňuje ovládať, či systém pri spúšťaní v režime UEFI zo zadanej cesty k zariadeniu z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorú otvára kláves F12, vyzve používateľa na zadanie hesla správcu (ak je nastavené).</p> <p>Predvolene je zvolená možnosť Vždy, s výnimkou interného pevného disku.</p>

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá

Heslá	
Heslo správcu	Nastavte, zmeňte alebo odstráňte heslo správcu.
Systémové heslo	Nastavte, zmeňte alebo odstráňte heslo systému.
M.2 PCIe SSD-1	Umožňuje nastaviť, zmeniť alebo odstrániť heslo disku SSD-1 NVMe.
Konfigurácia hesla	
Veľké písmená	Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jedno veľké písmeno. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
Malé písmená	Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jedno malé písmeno. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
Číslica	Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jednu číslicu. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
Špeciálny znak	Umožňuje nastaviť podmienku, že heslo musí obsahovať aspoň jeden špeciálny znak. Táto možnosť je predvolene zakázaná.
Minimálny počet znakov	Umožňuje nastaviť minimálny povolený počet znakov hesiel.
Vynechanie hesla	Keď je táto funkcia zapnutá, po zapnutí vypnutého počítača systém vždy zobrazí výzvu na zadanie systémového hesla a hesla integrovaného pevného disku. Predvolene je zvolená možnosť Zakázané.
Zmeny hesla	
Povoľiť zmeny hesiel bez oprávnenia správcu	Umožňuje povoliť alebo zakázať zmeny systémového hesla a hesla pevného disku bez zadávania hesla správcu. Predvolená hodnota: zapnuté
Uzamknutie nastavenia správcu	
Povoľiť blokovanie heslom správcu	Umožňuje správcu nastaviť možnosť prístupu používateľov do programu na nastavenie systému BIOS. Predvolená hodnota: vypnuté
Blokovanie hlavného hesla	
Povoľiť blokovanie hlavného hesla	Keď je to povolené, zakáže sa používanie hlavného hesla.

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému – ponuka Heslá (pokračovanie)

Heslá	
	Predvolená hodnota: vypnuté
Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu	
Povoliť obnovenie identifikátora PSID bez oprávnenia správcu	Umožňuje ovládať prístup k obnoveniu identifikátora Physical Security ID (PSID) pevných diskov NVMe prostredníctvom príkazového riadka nástroja Dell Security Manager.
	Predvolená hodnota: vypnuté

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie

Aktualizácia, obnovenie	
Aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	
Povoliť aktualizácie firmvéru prostredníctvom balíčkov UEFI Capsule	Povoľte alebo zakážete aktualizácie systému BIOS cez aktualizáčn é balíky kapsúl UEFI. i POZNÁMKA: Vypnutím tejto možnosti sa zablokujú aktualizácie systému BIOS zo služieb, ako sú Microsoft Windows Update a Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
	Predvolená hodnota: zapnuté
Obnovenie systému BIOS z pevného disku	
	Umožňuje používateľovi obnoviť systém z niektorých chybných stavov systému BIOS pomocou súboru obnovenia na hlavnom pevnom disku alebo na externom USB kľúči.
	Predvolená hodnota: zapnuté
	i POZNÁMKA: Funkcia Obnovenie systému BIOS z pevného disku nie je dostupná pre jednotky s automatickým šifrovaním (SED).
Prechod na staršiu verziu systému BIOS	
Povoliť návrat na staršiu verziu systému BIOS	Umožňuje riadiť prepis firmvéru systému BIOS jeho predchádzajúcou verziou.
	Predvolená hodnota: zapnuté
SupportAssist OS Recovery	
	Umožňuje povoliť alebo zakázať pri niektorých systémových chybách postupnosť spúšťania pre nástroj SupportAssist OS Recovery.
	Predvolená hodnota: zapnuté
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 Auto Operating System Recovery Threshold, a systém sa nespustí z lokálnej služby, resp. lokálna služba nie je nainštalovaná.
	Predvolená hodnota: zapnuté
Prahová hodnota automatického obnovenia operačného systému Dell	
	Umožňuje ovládať postupnosť automatického zavádzania pre konzolu SupportAssist System Resolution Console a pre nástroj Dell operating system Recovery Tool.
	Predvolene nastavená prahová hodnota je 2.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správa systému

Správa systému	
Servisný tag	Zobrazí servisný tag systému.
Inventárny štítok	Umožňuje vytvoriť inventárny štítok zariadenia.
Správanie pri napájaní zo siete	
Prebudiť po pripojení k sieti	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť Prebudiť po pripojení k sieti.
	Predvolená hodnota: vypnuté

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správa systému (pokračovanie)

Správa systému	
Čas automatického zapnutia	Umožňuje nastaviť, aby sa systém automaticky zapol každý deň alebo v nastavený 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. Predvolene je zvolená možnosť Zakázané .
Dátum prvého zapnutia Nastavenie dátumu vlastníctva	Umožňuje nastaviť dátum nadobudnutia vlastníctva. Predvolená hodnota: vypnuté
Diagnostika Požiadavky agentov OS	Umožňuje povoliť alebo zakázať plánovanie integrovanej diagnostiky pri ďalšom spustení systému. Predvolená hodnota: zapnuté
Automatická obnova v rámci testu POST	Umožňuje povoliť alebo zakázať automatické obnovenie systému, ak počítač po teste POST systému BIOS nereaguje. Predvolená hodnota: zapnuté

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému – ponuka Klávesnica

Klávesnica	
Možnosti uzamknutia klávesu Fn Lock	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosti uzamknutia klávesu Fn. Predvolená hodnota: zapnuté
Režim uzamknutia	Umožňuje povoliť alebo zakázať používanie sekundárnych funkcií funkčných klávesov. Predvolene je povolená možnosť Sekundárny režim uzamknutia. Ak vyberiete túto možnosť, klávesy F1 až F12 budú po stlačení plniť svoju sekundárnu funkciu.
Osvetlenie klávesnice	Umožňuje nastaviť podsvietenie klávesnice. Predvolene je povolená možnosť Jas.
Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní zo siete	Umožňuje nastaviť časový limit podsvietenia klávesnice, keď je k systému pripojený napájací adaptér. Predvolene je nastavená možnosť 1 minúta .
Čas vypršania podsvietenia klávesnice pri napájaní z batérie	Umožňuje nastaviť časový limit pre podsvietenie klávesnice, keď je počítač napájaný iba batériou. Predvolene je nastavená možnosť 1 minúta .

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správanie pred spustením

Správanie pred spustením	
Výstrahy adaptéra Povoliť výstrahy adaptéra	Umožňuje povoliť alebo zakázať zobrazovanie výstražných hlásení počas spúšťania systému, ak sú rozpoznané napájacie adaptéry s nízkou kapacitou. Predvolená hodnota: zapnuté
Upozornenia a chyby	Umožňuje nastaviť, čo sa má robiť v prípade zobrazenia výstražného hlásenia alebo chyby. Predvolene je povolená možnosť Pri upozorneniach a chybách sa opýtať.
Výstrahy USB-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať zobrazovanie výstrah spojených s dokom. Predvolená hodnota: zapnuté

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému – ponuka Správanie pred spustením (pokračovanie)

Správanie pred spustením	
Fastboot	Umožňuje nakonfigurovať rýchlosť spúšťacích procesov rozhrania UEFI. Predvolene je povolená možnosť Podrobná kontrola .
Predĺžený čas testu POST systému BIOS	Umožňuje nastaviť čas načítania testu POST v systéme BIOS. Predvolene je povolená možnosť 0 sekúnd .

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému – ponuka Virtualizácia

Virtualizácia	
Technológia Intel Virtualization	
Povoliť technológiu Intel Virtualization (VT)	Keď je táto technológia povolená, systém má možnosť spúšťať hypervízor (VMM). Predvolená hodnota: zapnuté
VT pre priamy vstup/výstup	
Povoliť technológiu Intel Virtualization pre priamy vstup a výstup	Keď je táto možnosť povolená, počítač môže využívať technológiu Virtualization Technology for Direct I/O (VT-d). Predvolená hodnota: zapnuté
Ochrana DMA	
Povoliť podporu DMA pred spustením	Toto nastavenie umožňuje ovládať ochranu DMA v prostredí pred spustením systému pre interné aj externé porty. Predvolená hodnota: zapnuté
Povoliť podporu OS Kernel DMA	Toto nastavenie umožňuje ovládať ochranu DMA jadra pre interné aj externé porty. Predvolená hodnota: zapnuté

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému – ponuka Výkon

Výkon	
Podpora viacerých jadier	
Všetky jadrá	Umožňuje nastaviť, aby mohol operačný systém využívať všetky jadrá procesora. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Výber aktívnych jadier	Umožňuje nastaviť, aký počet jadier procesora môže operačný systém využívať. Táto možnosť je v predvolenom nastavení zakázaná.
Viacero jadier Atom	Umožňuje zmeniť počet jadier Atom, ktoré môže operačný systém využívať. Predvolene je nastavená možnosť Všetky jadrá.
Intel SpeedStep	
Povoliť technológiu Intel SpeedStep	Umožňuje povoliť systému, aby dynamicky prispôboval napätie procesora a frekvenciu jadier s cieľom znížiť spotrebu energie a produkovanie tepla. Predvolená hodnota: zapnuté
Riadenie stavov spánku procesora	
Povoliť riadenie stavov spánku procesora	Umožňuje povoliť procesoru, aby využíval stavy s nízkou spotrebou energie. Keď je funkcia vypnutá, procesor nemôže využívať žiadny z týchto stavov. Keď je zapnutá, počítač môže využívať všetky stavy, ktoré čipová súprava alebo platforma podporuje. Predvolená hodnota: zapnuté
Povoľuje adaptívne stavy spánku pre samostatnú grafickú kartu	Umožňuje procesoru dynamicky rozpoznať vysoké využitie diskretnej grafiky a upraviť systémové parametre pre vyšší výkon.

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému – ponuka Výkon (pokračovanie)

Výkon	
	Predvolená hodnota: zapnuté
Technológia Intel Turbo Boost	
Povoliť technológiu Intel Turbo Boost	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim Intel TurboBoost procesora. Predvolená hodnota: zapnuté
Technológia Intel Turbo Boost Maximum 3.0	
Umožňuje povoliť technológiu Intel Turbo Boost Maximum 3.0	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim maximálneho výkonu procesora Intel TurboBoost. Predvolená hodnota: zapnuté
Technológia Intel Hyper-Threading	
Umožňuje povoliť technológiu Intel Hyper-Threading	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby procesor používal technológiu Hyper-Threading. Predvolená hodnota: zapnuté
Funkcia pretaktovania	
	Umožňuje povoliť alebo zakázať globálne funkcie pretaktovania. Predvolená hodnota: vypnuté Keď je táto možnosť povolená, môžete vybrať nastavenia pretaktovania.
Vyváženie aktivácie TCC	Umožňuje nakonfigurovať hodnotu pre aktiváciu funkcie TCC procesora.

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému – ponuka Systémové denníky

Systémové záznamy	
Denník udalostí systému BIOS	
Vymazať denník udalostí systému BIOS	Zobrazí udalosti systému BIOS. Predvolene je nastavená možnosť Zachovať denník.
Denník udalostí spojených s teplotou systému	
Vymazať denník udalostí spojených s teplotou systém	Zobrazí udalosti spojené s termoreguláciou systému. Predvolene je nastavená možnosť Zachovať denník.
Denník udalostí spojených s napájaním	
Vymazať denník udalostí spojených s napájaním	Zobrazí udalosti spojené s napájaním systému. Predvolene je nastavená možnosť Zachovať denník.

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

Postup

1. Navštívte stránku www.dell.com/support.
2. Kliknite na položku **Podpora produktov**. Do poľa **Podpora produktov** zadajte servisný tag svojho počítača a kliknite na tlačidlo **Hľadať**.



POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, použite funkciu SupportAssist na automatické rozpoznanie vášho počítača. Takisto môžete zadať identifikátor svojho produktu alebo pohľadať model svojho počítača manuálne.

3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**. Rozbaľte položku **Nájsť ovládače**.
 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 aktualizáciu súboru systému BIOS.
 8. Dvakrát kliknite na ikonu aktualizácie súboru systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
- Viac informácií o postupe aktualizácie systému BIOS v počítači nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.

Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

Postup

1. Postupujte podľa krokov 1 až 6 uvedených v časti [Aktualizácia systému BIOS v prostredí systému Windows](#) a stiahnite si najnovší súbor s programom na inštaláciu systému BIOS.
2. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na webovej stránke www.dell.com/support.
3. Skopírujte súbor s programom na inštaláciu systému BIOS na spustiteľný kľúč USB.
4. Pripojte spustiteľný kľúč USB k počítaču, v ktorom treba aktualizovať systém BIOS.
5. Reštartujte počítač a stlačte kláves **F12**.
6. V ponuke **Ponuka na jednorazové spustenie systému** vyberte USB kľúč.
7. Zadajte názov programu na inštaláciu systému BIOS a stlačte kláves **Enter**. Zobrazí sa **Program na aktualizáciu systému BIOS**.
8. Aktualizáciu systému BIOS dokončíte podľa pokynov na obrazovke.

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, pozrite si článok v databáze poznatkov s číslom [000131486](#) na webovej stránke www.dell.com/support.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky F12 jednorazového spustenia systému


Systém BIOS v počítači aktualizujte pomocou aktualizácie súboru .exe skopírovaného na USB kľúči so súborovým systémom FAT32 tak, že spustíte systém zo zariadenia z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

O tejto úlohe

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizáciu systému BIOS môžete spustiť zo systému Windows pomocou spustiteľného USB kľúča alebo z ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

Túto možnosť ponúka väčšina počítačov Dell zostavených po roku 2012. Ak ju ponúka aj váš počítač, po stlačení klávesu F12 na otvorenie ponuky jednorazového spustenia systému sa v ponuke zobrazí aj položka BIOS FLASH UPDATE. Ak sa tam táto možnosť nachádza, potom váš systém BIOS podporuje túto možnosť svojej aktualizácie flash.

 **POZNÁMKA:** Túto funkciu môžu použiť iba počítače s možnosťou aktualizácie systému BIOS prostredníctvom ponuky jednorazového spustenia systému, ktorá sa otvára stlačením klávesu F12.

Aktualizácia z ponuky jednorazového zavedenia systému

Ak chcete aktualizovať systém BIOS pomocou klávesu F12, ktorý otvára ponuku jednorazového spustenia systému, budete potrebovať:

- USB kľúč naformátovaný v súborovom systéme FAT32 (kľúč 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 pripojený k počítaču.

- funkčnú batériu v počítači na aktualizáciu systému BIOS.

Ak chcete aktualizovať systém BIOS z ponuky F12, postupujte takto:

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

Postup

1. Do portu USB vypnutého počítača vložte USB kľúč, na ktorý ste skopírovali súbor na aktualizáciu systému BIOS.
2. Zapnite počítač a stlačením klávesu F12 otvorte ponuku jednorazového spustenia systému. Myšou alebo šípkami na klávesnici vyberte možnosť Aktualizovať systém 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 aktualizáčny 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.

Systemové heslo a heslo pre nastavenie

Tabuľka43. Systemové heslo a heslo pre nastavenie

Typ hesla	Popis
Systemové heslo	Heslo vyžadované na prihlásenie do systému.
Heslo pre nastavenie	Heslo, ktoré musíte zadať pre vstup a zmeny nastavení systému BIOS vášho počítača.

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

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

VAROVANIE: Ak váš počítač nie je uzamknutý a nie je pod dohľadom, ktokoľvek môže získať prístup k údajom, ktoré v ňom máte uložené.

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

Nastavenie hesla nastavenia systému

Požiadavky

Nové **systémové heslo alebo heslo správcu** môžete vytvoriť len vtedy, ak je stav hesla nastavený na hodnotu **Nenastavené**.

O tejto úlohe

Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F12.

Postup

1. Na obrazovke **System BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
2. Vyberte položku **Systemové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo. Pri priradovaní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:
 - Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
 - Aspoň jeden špeciálny znak: ! , # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Číslice 0 až 9.
 - Veľké písmená A až Z.
 - Malé písmená a až z.

3. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
4. Stlačte Esc a uložte zmeny podľa zobrazenej kontextovej správy.
5. Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho hesla systémového nastavenia


Požiadavky

Pred pokusom o vymazanie alebo zmenu existujúceho systémového hesla a/alebo hesla na nastavenie sa v programe na nastavenie systému počítača uistite, že pri položke **Stav hesla** 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.

O tejto úlohe

Ak chcete spustiť program na nastavenie systému počítača, stlačte ihneď po zapnutí alebo reštartovaní systému kláves F12.

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 položku **Systémové heslo**, zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
4. Vyberte položku **Systémové heslo**, 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 pre nastavenia, po zobrazení výzvy potvrdte svoje rozhodnutie.
5. Stlačte kláves Esc a následne sa zobrazí upozornenie, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte program System Setup.
Počítač sa reštartuje.

Vymazanie nastavení CMOS

O tejto úlohe

 **VAROVANIE:** Vymazaním nastavení CMOS sa vynulujú nastavenia systému BIOS v počítači.


Postup

1. Demontujte [spodný kryt](#).
2. Odpojte kábel batérie od systémovej dosky.
3. Počkajte minútu.
4. Pripojte kábel batérie k systémovej doske.
5. Namontujte späť [spodný kryt](#).

Vymazanie hesla systému BIOS (nastavenie systému) a systémových hesiel

O tejto úlohe

Ak chcete vymazať systémového heslá alebo heslá systému BIOS, obráťte sa na oddelenie technickej podpory firmy Dell: www.dell.com/contactdell.

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

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 nahradiť a riadne zlikvidovať. Ak sa vám v notebooku nafúkla batéria, odporúčame vám kontaktovať oddelenie produktovej 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 zo zariadenia vybite. Stačí od notebooku odpojiť napájací adaptér a nechať ho, aby pracoval iba na batériu. Batéria bude úplne vybitá vtedy, keď sa notebook vypne a po stlačení tlačidla napájania sa už nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, nehádzte na zem, nepoškodzuje 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 stránke produktovej podpory firmy Dell: <https://www.dell.com/support>.
- 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 lokality Dell <https://www.dell.com> 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 po vyhľadaní témy Dell Laptop Battery (Batéria notebooku Dell) medzi zdrojmi databázy poznatkov na adrese www.dell.com/support.

Umiestnenie servisného tagu alebo kódu expresného servisu na vašom počítači Dell

Váš počítač Dell má svoj jedinečný identifikátor – servisný tag alebo kód expresného servisu. Ak si chcete pozrieť relevantné zdroje podpory pre váš počítač Dell, odporúčame vám prejsť na webovú stránku www.dell.com/support a zadať svoj servisný tag alebo kód expresného servisu.


Viac informácií o tom, kde nájdete servisný tag svojho počítača, nájdete tu: [Umiestnenie servisného tagu na počítači](#).

Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check

O tejto úlohe

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

- spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime,
- opakovať testy,
- zobrazíť alebo uložiť výsledky testov,
- spustením podrobných testov zaviesť dodatočné testy pre získanie ďalších informácií o zariadeniach, ktoré majú poruchu,
- zobrazíť hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne,
- zobrazíť 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 [000180971](#).

Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

Postup

1. Zapnite počítač.
2. Keď sa počas spúšťania systému objaví logo Dell, stlačte kláves F12.
3. Na obrazovke ponuky zavádzania vyberte možnosť **Diagnostika**.
4. Kliknite na ikonu šípky v ľavom dolnom rohu.
Zobrazí sa úvodná stránka diagnostiky.
5. Kliknite na ikonu šípky v pravom dolnom rohu, čím prejdete na stránku so zoznamom.
Na stránke sú zobrazené všetky detegované položky.
6. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo **Áno** zastavte diagnostický test.
7. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku **Spustiť testy**.
8. V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy.
Poznačte si chybový kód a overovacie číslo a obráťte sa na firmu Dell.

Integrovaný automatický test (BIST)

M-BIST

M-BIST (Built In Self-Test) je vstavaný autodiagnostický testovací nástroj systémovej dosky, ktorý zvyšuje presnosť diagnostiky zlyhaní radičov integrovaných v systémovej doske.

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

Ako spustiť nástroj M-BIST

 **POZNÁMKA:** M-BIST sa spúšťa vo vypnutom počítači, ktorý je buď napájaný zo siete, alebo iba z batérie.

1. M-BIST sa spúšťa stlačením klávesu **M** na klávesnici a **tlačidla napájania**.

2. Po stlačení a podržaní klávesu **M** a **tlačidla napájania** sa môže indikátor LED batérie správať dvojako:
 - a. NESVIETI: Nebola zistená žiadna chyba systémovej dosky
 - b. SVIETI NAORANŽOVO: Problém so systémovou doskou.
3. Ak na systémovej doske nastala porucha, kontrolka LED stavu batérie bude 30 sekúnd blikať v niektorom z týchto chybových kódov:

Tabuľka 44. Chybové kódy diód LED

Vzor blikania		Možný problém
Žltá	Biela	
2	1	Zlyhanie procesora
2	8	Zlyhanie obvodu napájania LCD
1	1	Zlyhanie detekcie modulu TPM
2	4	Chyba pamäti/RAM

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

Test napájacieho obvodu panela LCD (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 vyvolať test L-BIST:

1. Stlačením tlačidla napájania spustíte počítač.
2. Ak sa systém nespustí normálne, pozrite sa na stav LED batérie.
 - Ak stavová dióda LED blikať chybový kód [2,7], video kábel je možno nesprávne pripojený.
 - Ak LED batérie blikaním ukazuje chybový kód [2,8], nastala porucha v napájacom rozvode systémovej dosky a LCD nie je napájané.
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 (BIST) displeja 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 grafickou kartou (grafickým procesorom) a nastaveniami počítača.

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

Ako vyvolať test BIST displeja LCD

1. Vypnite svoj notebook Dell.
2. Odpojte od notebooku všetky periférne zariadenia. Pripojte k notebooku len napájací adaptér (nabíjačku).
3. Utrite obrazovku LCD, aby nebol na povrchu žiadny prach.
4. Stlačte a podržte kláves **D** a súčasne stlačte na notebooku **tlačidlo napájania**, aby sa spustil integrovaný automatický test obrazovky LCD (BIST). Naďalej držte stlačený kláves D, kým sa nezavedie systém.
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. Na konci zobrazenia poslednej jednofarebnej plochy (červená) sa systém vypne.

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

Indikátory diagnostiky systému

Kontrolka stavu batérie

Ukazuje stav napájania a nabíjania batérie.

Neprerušované biele – Napájací adaptér je pripojený a batéria je nabitá na viac než 5 %.

Jantárové – Spustený počítač je napájaný z batérie a batéria je nabitá na menej než 5 percent.

Nesvieti

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

Indikátor stavu batérie bliká oranžovo a spolu so zvukovými kódmi signalizuje poruchy.

Príklad: Indikátor stavu batérie zabliká dvakrát oranžovo s následnou pauzou a potom zabliká trikrát nabiele s následnou pauzou. Tento vzor 2,3 bude pokračovať, kým sa počítač nevypne, čo naznačuje, že sa nezaznamenáva žiadna pamäť alebo RAM.

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

Tabuľka45. Kontrolky diagnostiky systému

Vzor blikania		Popis problému
Žltá	Biela	
1	1	Zlyhanie detekcie modulu TPM
1	2	Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI flash
1	3	Skrat kábla obrazovky – OCP1
1	4	Skrat kábla obrazovky – OCP2
1	5	EC nedokáže naprogramovať i-Fuse
1	6	Všeobecné ošetrovanie výnimiek pre nekontrolované chyby v toku kódu EC
1	7	Pamäť iná než RPMC na zľúčenom systéme Boot Guard
2	1	Zlyhanie procesora
2	2	Chyba systémovej dosky (vrátane porušeného systému BIOS alebo chyby pamäte ROM)
2	3	Nebola detegovaná žiadna pamäť/RAM.
2	4	Chyba pamäte/RAM
2	5	Nainštalovaná nesprávna pamäť
2	6	Porucha systémovej dosky/čipovej súpravy
2	7	Zlyhanie panela LCD (správa systému SBIOS)
2	8	Porucha displeja LCD (zlyhanie napájacieho obvodu zistené EC)
3	1	Zlyhanie batérie CMOS
3	2	Chyba zbernice PCI alebo videokarty/čipu

Tabuľka45. Kontrolky diagnostiky systému (pokračovanie)

Vzor blikania		Popis problému
Žltá	Biela	
3	3	Obraz na obnovenie systému BIOS sa nenašiel
3	4	Obraz na obnovenie systému BIOS sa našiel, ale je neplatný
3	5	Zlyhanie obvodu napájacieho zdroja
3	6	Systém SBIOS zaznamenal poškodenie pamäte Flash.
3	7	Čakanie na odpoveď ME na správu HECI.

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

Indikátor stavu kamery: Ukazuje, či sa kamera používa.

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

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

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

Obnovenie operačného systému

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

Dell SupportAssist OS Recovery je samostatný nástroj, ktorý inštalujeme do všetkých 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 alebo 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 stránke www.dell.com/serviceabilitytools. Kliknite na položku **SupportAssist** a potom na položku **SupportAssist OS Recovery**.

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

Funkcia resetovania hodín reálneho času (RTC) umožňuje vám alebo servisnému technikovi obnoviť systémy Dell pri problémoch so spustením POST testu, napájaním alebo spustením systému. Tieto modely už neponúkajú možnosť resetovania RTC pomocou prepojky.

Pri resetovaní RTC musí byť počítač vypnutý a mať pripojený napájací kábel. Stlačte a podržte stlačené tlačidlo napájania na

Tridsať až tridsaťpäť (30 – 35) sekúnd

. Resetovanie RTC prebehne po pustení tlačidla 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. Firma 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 napájania Wi-Fi

O tejto úlohe

Ak sa váš počítač nemôže pripojiť na internet pre problémy s pripojením k sieti Wi-Fi, môžete skúsiť problém vyriešiť pomocou cyklu napájania Wi-Fi. Nasledujúci postup uvádza pokyny, ako urobiť cyklus napájania Wi-Fi:

 **POZNÁMKA:** Niektorí poskytovatelia internetu (ISP) poskytujú zákazníkovi zariadenie, ktoré v sebe spája modem a smerovač.

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Vypnite modem.
3. Vypnite bezdrôtový smerovač.
4. Počkajte 30 sekúnd.
5. Zapnite bezdrôtový smerovač.
6. Zapnite modem.
7. Zapnite počítač.

Rozptýlenie zvyškovej statickej elektriny („tvrdý reset“)

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 kvôli ochrane elektronických komponentov počítača, musíte pred demontážou alebo spätnou montážou komponentov počítača rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu.

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

Ako rozptýliť zvyškovú statickú elektrinu (urobiť „tvrdý reset“)

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Odpojte od počítača napájací adaptér.
3. Demontujte spodný kryt.
4. Odstránenie batérie.
5. Rozptýľte statickú elektrinu stlačením a podržaním stlačeného spínača napájania na 20 sekúnd.
6. Vloženie batérie
7. Vložte spodný kryt.
8. Pripojte k počítaču napájací adaptér.
9. Zapnite počítač.



 **POZNÁMKA:** Ďalšie informácie o vykonaní tvrdého resetu nájdete v databáze poznatkov na adrese www.dell.com/support.

Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell

Zdroje svojpomoci

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


Tabuľka 46. Zdroje svojpomoci

Zdroje svojpomoci	Umiestnenie zdrojov informácií
Informácie o výrobkoch a službách Dell	www.dell.com
Aplikácia My Dell	
Tipy	
Kontaktovať oddelenie podpory	Do vyhľadávacieho poľa systému Windows zadajte Contact Support a stlačte kláves Enter .
Online pomocník pre operačný systém	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/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 pre váš počítač Dell, navštívte webovú stránku www.dell.com/support 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 databázy poznatkov Dell týkajúce sa rôznych problémov s počítačom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Navštívte stránku www.dell.com/support. 2. Na lište s ponukou v hornej časti stránky Podpora vyberte položku Podpora > Databáza poznatkov. 3. Do vyhľadávacieho poľa na webovej stránke databázy poznatkov 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 spoločnosť Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo starostlivosťou o zákazníkov nájdete na adrese www.dell.com/contactdell.

 **POZNÁMKA:** Dostupnosť sa líši v závislosti od danej krajiny/regiónu a produktu, pričom niektoré služby nemusia byť vo vašej krajine/vašom regióne dostupné.

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