

Dell Pro 14

PC14250

Príručka majiteľa

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: Dell Pro 14 PC14250 z rôznych pohľadov.....	7
Vpravo.....	7
Ľavý.....	7
Vrchná strana.....	9
Predná strana.....	10
Pohľad zospodu.....	11
Vyhľadajte servisný tag alebo servisný kód expresného servisu na svojom počítači.....	11
Kontrolka stavu nabitia batérie.....	12
Kapitola 2: Zostavenie notebooku Dell Pro 14 PC14250	13
Kapitola 3: Technické informácie o modeli Dell Pro 14 PC14250.....	15
Rozmery a hmotnosť.....	15
Procesor.....	15
Čipová súprava.....	18
Operačný systém.....	19
Pamäť.....	19
Externé porty a sloty.....	19
Sloty v počítači.....	20
Ethernet.....	20
Bezdrôtový modul.....	20
Zvuk.....	21
Dátové úložisko.....	22
Klávesnica.....	22
Klávesové skratky pre počítač Dell Pro 14 PC14250.....	23
Kamera.....	24
Dotykový panel.....	25
Napájací adaptér.....	25
Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou, 45 Wh batériou).....	26
Požiadavky na napájací adaptér (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 55 Wh batériou).....	27
Batéria.....	28
Požiadavky na napájanie (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 45 Wh batériou).....	29
Požiadavky na napájanie (v počítačoch dodávaných s 3-článkovou 55 Wh batériou).....	29
Obrazovka.....	30
Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná).....	31
Snímač.....	31
Integrovaný grafický procesor.....	31
Matica podpory viacerých obrazoviek.....	32
Hardvérové zabezpečenie.....	32
Prevádzkové a skladovacie prostredie.....	32
Dell Optimizer.....	33
Podmienky poskytovania podpory firmy Dell.....	33
Obrazovka Dell s nízkou hladinou modrého svetla.....	33

Kapitola 4: Servisný úkon v počítači.....	34
Bezpečnostné pokyny.....	34
Pred servisným úkonom v počítači.....	34
Bezpečnostné opatrenia.....	35
Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD).....	35
Prenosná antistatická servisná súprava.....	36
Preprava komponentov citlivých na ESD.....	37
Po dokončení práce v počítači.....	37
BitLocker.....	37
Odporúčané nástroje.....	38
Zoznam skratiek.....	38
Hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 PC14250.....	39
 Kapitola 5: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných zákazníkom (CRU).....	 42
Spodný kryt.....	42
Demontáž spodného krytu.....	42
Montáž spodného krytu.....	45
Batéria.....	47
Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie.....	47
Demontáž batérie.....	48
Montáž batérie.....	49
Kábel batérie.....	51
Demontáž kábla batérie.....	51
Pripojenie kábla batérie.....	51
Pamäťový modul.....	52
Odstránenie pamäťového modulu.....	52
Montáž pamäťového modulu.....	53
Disk SSD (Solid State Drive).....	54
Demontáž jednotky SSD.....	54
Montáž modulu SSD.....	55
Karta WLAN (Wireless Local Area Network).....	56
Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie.....	56
Montáž karty bezdrôtovej komunikácie.....	57
Reproduktory.....	59
Demontáž reproduktorov.....	59
Montáž reproduktorov.....	60
Ventilátor.....	61
Demontáž ventilátora.....	61
Montáž ventilátora.....	62
 Kapitola 6: Demontáž a montáž jednotiek vymeniteľných v teréne (FRU).....	 64
Port napájacieho adaptéra.....	64
Demontáž portu napájacieho adaptéra.....	64
Montáž portu napájacieho adaptéra.....	65
Chladič.....	66
Demontáž chladiča.....	66
Montáž chladiča.....	67
Kábel vPro.....	68

Demontáž kábla vPro (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U).....	68
Montáž kábla vPro (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U).....	69
I/O doska.....	70
Demontáž vstupno-výstupnej dosky (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core).....	70
Montáž vstupno-výstupnej dosky (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core).....	71
Demontáž vstupno-výstupnej dosky (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U).....	72
Montáž vstupno-výstupnej dosky (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U).....	73
Kábel FPC vstupno-výstupnej dosky.....	74
Demontáž kábla FPC vstupno-výstupnej dosky.....	74
Montáž kábla FPC vstupno-výstupnej dosky.....	75
Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov.....	76
Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov.....	76
Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov.....	77
Systémová doska.....	78
Demontáž systémovej dosky (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core).....	78
Montáž systémovej dosky (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core).....	81
Demontáž systémovej dosky (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U).....	85
Montáž systémovej dosky (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U).....	87
Modul USB Type-C.....	91
Demontáž modulu USB-C.....	91
Montáž modulu USB-C.....	92
Klávesnica.....	93
Demontáž klávesnice.....	93
Montáž klávesnice.....	96
Oporná podložka klávesnice.....	99
Demontáž nosnej dosky klávesnice.....	99
Montáž nosnej dosky klávesnice.....	100
Zostava opierky dlaní.....	102
Demontáž zostavy opierky dlaní.....	102
Montáž zostavy opierky dlaní.....	103
Zostava obrazovky.....	105
Demontáž zostavy obrazovky.....	105
Montáž zostavy obrazovky.....	108
Rám obrazovky.....	109
Demontáž rámu obrazovky.....	109
Montáž rámu obrazovky.....	114
Zostava zobrazovacieho panela.....	116
Demontáž zostavy zobrazovacieho panela.....	116
Montáž zostavy zobrazovacieho panela.....	121
Kamera.....	125
Demontáž kamery.....	125
Montáž kamery.....	126
kábel eDP.....	127
Demontáž kábla eDP.....	127
Inštalácia kábla eDP.....	128
Zostava zadného krytu obrazovky.....	129
Demontáž zostavy zadného krytu displeja.....	129
Montáž zostavy zadného krytu obrazovky.....	130

Kapitola 7: Softvér.....	132
---------------------------------	------------

Operačný systém.....	132
Ovládače a súbory na stiahnutie.....	132
Kapitola 8: Nastavenie systému BIOS.....	133
Otvorenie programu nastavenia systému BIOS.....	133
Navigačné klávesy.....	133
Ponuka jednorazového spustenia systému otváraná klávesom F12.....	133
Zobrazenie možnosti ponuky Pokročilé nastavenia.....	134
Zobraziť možnosti ponuky Service.....	134
Možnosti ponuky systému BIOS.....	134
Aktualizácia systému BIOS.....	148
Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows.....	148
Aktualizácia systému BIOS v prostredí systémov Linux a Ubuntu.....	149
Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows.....	149
Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému.....	149
Systémové heslo a heslo pre nastavenie.....	150
Nastavenie systémového hesla.....	150
Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie.....	151
Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie.....	151
Kapitola 9: Riešenie problémov.....	152
Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami.....	152
Diagnostický nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check.....	152
Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check.....	153
Integrovaný automatický test (BIST).....	153
Integrovaný autodiagnostický test (M-BIST) základnej dosky.....	153
Zabudovaný logický test (L-BIST).....	154
Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD.....	154
Indikátory diagnostiky systému.....	154
Obnovenie operačného systému.....	156
Resetovanie hodín reálneho času (RTC).....	156
Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia.....	156
Cyklus sieťového napájania.....	156
Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu).....	157
Kapitola 10: Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell.....	158

Dell Pro 14 PC14250 z rôznych pohľadov

Vpravo



Obrázok 1. Pohľad sprava

1. Port USB 3.2 1. generácie

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

2. Port USB 3.1 2. generácie s funkciou PowerShare

Pripojenie zariadení, ako sú napríklad externé ukladacie zariadenia a tlačiarne.

Umožňuje prenos údajov rýchlosťou až 5 Gb/s. Technológia PowerShare vám umožňuje nabíjať zariadenia USB aj vtedy, keď je počítač vypnutý.

POZNÁMKA: Ak je váš počítač vypnutý alebo je v stave dlhodobého spánku, musíte pripojiť napájací adaptér, aby ste mohli napájať svoje zariadenia pomocou portu PowerShare. Túto funkciu musíte zapnúť v nastavení BIOS.

POZNÁMKA: Niektoré zariadenia USB sa nemusia nabíjať, keď je počítač vypnutý alebo v stave spánku. V takýchto prípadoch zapnite počítač, aby ste nabili zariadenie.

3. Port siete Ethernet RJ45 (1 Gb/s)

Slúži na pripojenie ethernetového kábla RJ45 zo smerovača alebo širokopásmového modemu na prístup k sieti alebo internetu s rýchlosťou prenosu údajov 10/100/1 000 Mb/s (max. 1 Gb/s).

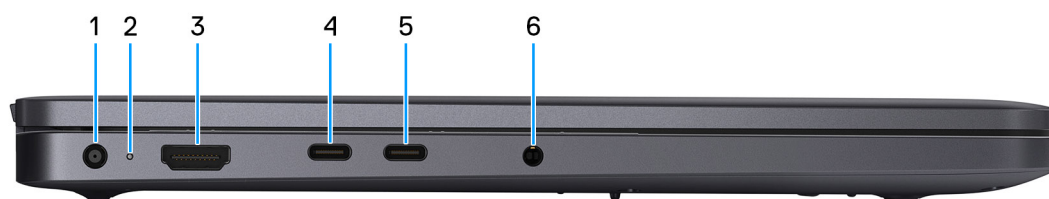
4. Stavová kontrolka LED siete Ethernet

Signalizuje stav pripojenia a sieťovú aktivitu.

5. Slot pre bezpečnostný kábel

Pripojte bezpečnostný kábel ako prevenciu proti nedovolenému premiestňovaniu vášho počítača.

Ľavý



Obrázok 2. Pohľad zľava

1. Port napájacieho adaptéra

Slúži na pripojenie napájacieho adaptéra pre napájanie vášho počítača.

2. Kontrolka stavu batérie

Naznačuje stav nabitia batérie.

Neprerušované biele svetlo – batéria sa nabíja.

Stála oranžová – batéria je takmer vybitá.

Zhasnuté – batéria je úplne nabitá.

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

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

4. Port ThunderBolt 4,0 s DisplayPort a funkciou napájania

Podporuje rozhranie USB 4.0, DisplayPort 1.4 a Thunderbolt 4 a tiež vám umožní pripojenie k externej obrazovke pomocou zobrazovacieho adaptéra. Rozhrania USB4 a Thunderbolt 4 poskytujú rýchlosť prenosu údajov až do 40 Gb/s.

 **POZNÁMKA:** K portom Thunderbolt 4 môžete pripojiť dokovaciu stanicu Dell. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

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

 **POZNÁMKA:** Port USB4 je spätne kompatibilný s portmi USB 3.2, USB 2.0 a Thunderbolt 3.

 **POZNÁMKA:** Port Thunderbolt 4 podporuje dve obrazovky s rozlíšením 4K a jednu s rozlíšením 8K.

5. Port USB-C 3.2 2. generácie s funkciou DisplayPort 1.4a a Power Delivery

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

Podporuje prenos napájania, ktoré umožňuje obojsmerné sieťové napájanie medzi zariadeniami. Podporuje až 15 W výstup napájania umožňujúci rýchlejšie napájanie.

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

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

6. Univerzálny port na náhlavnú súpravu

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

Vrchná strana



Obrázok 3. Pohľad zhora

1. Tlačidlo napájania s voliteľnou čítačkou odtlačkov prstov

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

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

Ak je tlačidlo napájania vybavené čítačkou odtlačkov prstov, pri prihlasujete sa stabilným priložením prsta na tlačidlo napájania.

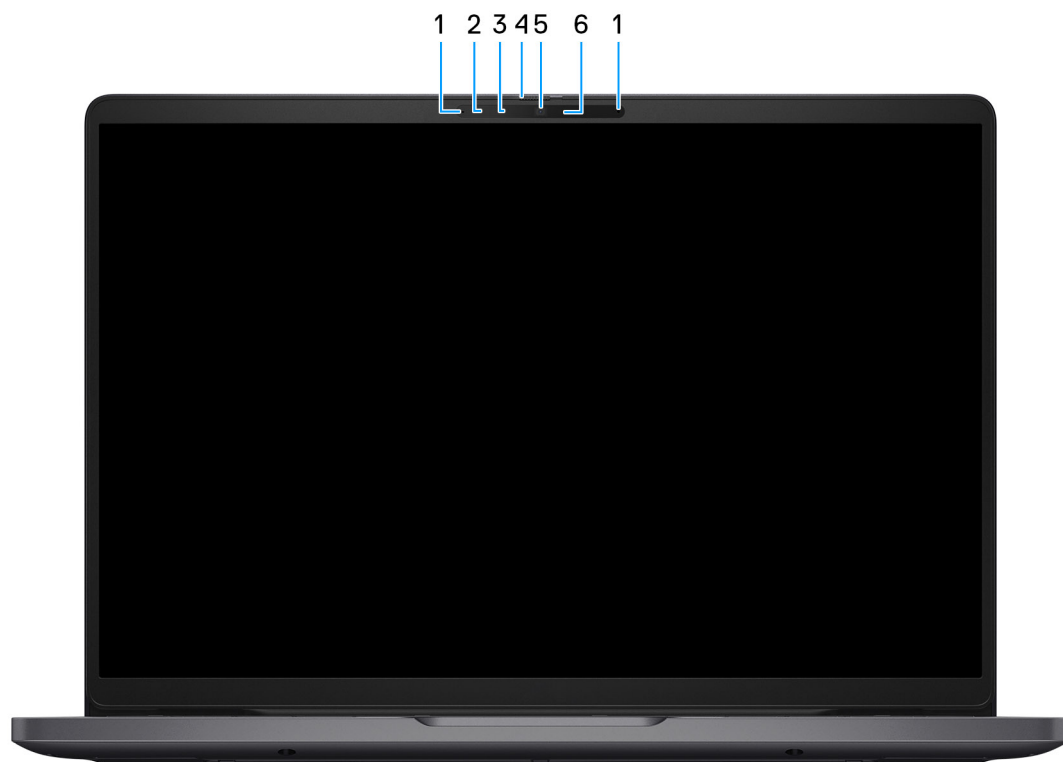
POZNÁMKA: Kontrolka stavu napájania na tlačidle napájania je dostupná iba na počítačoch bez čítačky odtlačkov prstov. Počítače dodávané s čítačkou odtlačkov prstov integrovanou v tlačidle napájania nemajú na tlačidle napájania kontrolku stavu napájania.

POZNÁMKA: Správanie tlačidla napájania si môžete prispôbiť v systéme Windows.

2. Dotykový panel

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

Predná strana



Obrázok 4. Pohľad spredu

1. Mikrofóny (2)

Poskytuje digitálny zvukový vstup pre záznam zvuku a hlasové hovory.

2. Infračervená kamera (voliteľná)

Zlepšuje bezpečnosť pri spárovaní s overovaním tváre Windows Hello.

3. Infračervený vysielateľ (voliteľný)

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

4. Kryt na ochranu súkromia

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

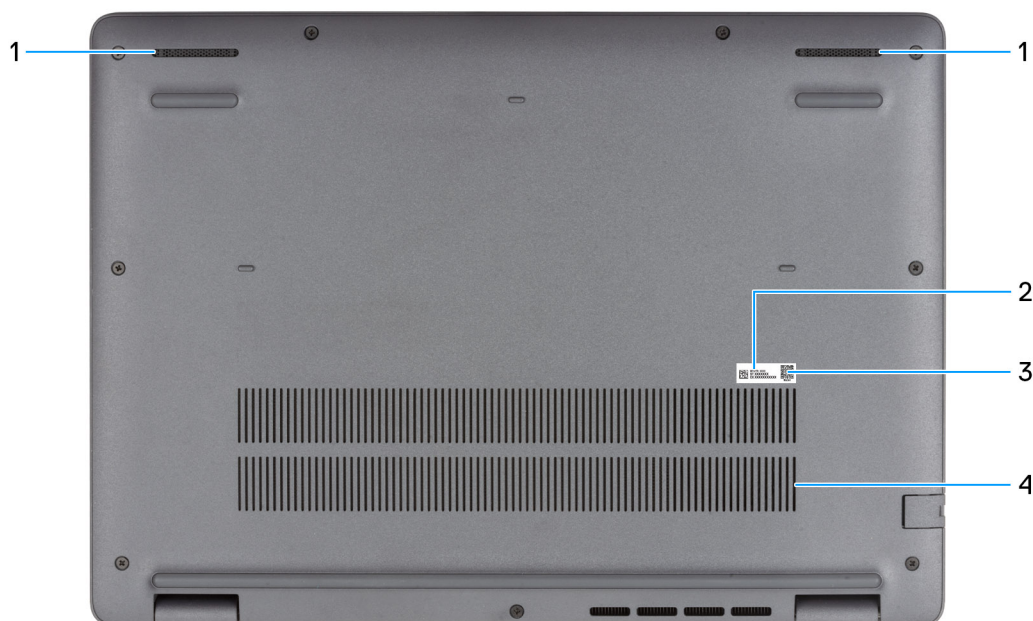
5. Kamera

Umožňuje videokonverzácie, vyhotovenie fotografií a záznamov videí.

6. Kontrolka stavu kamery

Zapne sa pri používaní kamery.

Pohľad zospodu



Obrázok 5. Pohľad zospodu

1. Reprodukory

Poskytuje zvukový výstup.

2. Servisný tag/kód expresného servisu

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

3. QR kód MyDell

MyDell je vaše centrum pre obsah prispôsobený vášmu notebooku Dell Pro 14 PC14250 vrátane videí, článkov, príručiek a prístupu k podpore.

4. Vetracie otvory

Ventilačné otvory poskytujú ventiláciu vášho počítača. Upchaté vetracie otvory môžu spôsobiť prehrievanie a môžu ovplyvniť výkon vášho počítača a potenciálne spôsobiť problémy s hardvérom. Dbajte na to, aby ventilačné otvory neboli ničím blokovane a pravidelne ich čistite, aby ste zabránili tvorbe nánosov prachu a špiny. Viac informácií o čistení ventilačných otvorov nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Vyhľadajte servisný tag alebo servisný kód expresného servisu na svojom počítači

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

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



Obrázok 6. Umiestnenie servisného tagu/kódu expresného servisu

Kontrolka stavu nabitia batérie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o kontrolke stavu nabitia batérie vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka1. Správanie kontrolky stavu nabitia batérie

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

- S0 (ZAP.): počítač je zapnutý.
- S4 (hibernácia): počítač má počas hibernácie najnižšiu spotrebu energie, menej ako v stave ZAPNUTÝ alebo VYPNUTÝ. Počítač je takmer v stave VYPNUTÝ. Kontextové údaje sa zapisujú na úložné zariadenie, čo umožňuje po zapnutí počítača pokračovať tam, kde ste prestali.
- S5 (VYPNUTÝ): počítač je vypnutý.

Tabuľka2. Stavová kontrolka LED siete Ethernet (RJ45)

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

Zostavenie notebooku Dell Pro 14 PC14250

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



Obrázok 7. 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 nastavenie operačného systému

Pre Ubuntu:

Inštaláciu dokončíte podľa pokynov na obrazovke. Viac informácií o inštalácii a konfigurácii systému Ubuntu nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Pre Windows:

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

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

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

- Ak je počítač pripojený na internet, prihláste sa do konta Microsoft (ak konto nemáte, treba si ho vytvoriť).

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

Tabuľka3. Vyhľadanie aplikácie Dell

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

Technické informácie o modeli Dell Pro 14 PC14250

Rozmery a hmotnosť:

V tejto tabuľke uvádzame informácie o výške, šírke, hĺbke a hmotnosti notebooku Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka4. Rozmery a hmotnosť:

Popis	Hodnoty
Výška:	
Výška vpredu	18,89 mm (0,74")
Výška vzadu	20,37 mm (0,80 palca)
Šírka	313,70 mm (12,35 palca)
Hĺbka	225,30 mm (8,87 palca)
Hmotnosť  POZNÁMKA: Hmotnosť vášho počítača závisí od objednanej konfigurácie.	Minimálna: 1,36 kg (2,99 lb)

Procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o procesoroch, ktoré podporuje váš počítač Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka 5. Procesor

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

Tabuľka6. Procesor

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

Tabuľka7. Procesor

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

Čipová súprava

V nasledujúcej tabuľke uvádzame podrobnosti o čipovej súprave, ktorú podporuje váš počítač Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka8. Čipová súprava

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

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 14 PC14250 podporuje nasledujúce operačné systémy:

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



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

Pamäť

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o pamäti, ktorú podporuje počítač Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka9. Technické údaje pamäte

Popis	Hodnoty
Pamäťové sloty	Dva sloty SODIMM
Typ pamäti	DDR5
Rýchlosť pamäti	• 5200 MT/s • 5600 MT/s
Maximálna konfigurácia pamäte	64 GB
Minimálna konfigurácia pamäti	8 GB
Veľkosť pamäťového modulu na slot	8 GB, 16 GB a 32 GB
Podporované konfigurácie pamäte	Počítače dodávané s procesorom radu Intel Core: • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, jednokanálová • 16 GB: 2x 8 GB, DDR5, 5200 MT/s, dvojkanálová • 16 GB: 1x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, jednokanálová • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, jednokanálová • 32 GB: 2x 16 GB, DDR5, 5200 MT/s, dvojkanálová • 64 GB: 2x 32 GB, DDR5, 5200 MT/s, dvojkanálová Počítače dodávané s procesorom Intel Core Ultra radu 200U: • 8 GB: 1 x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, jednokanálová • 16 GB: 2x 8 GB, DDR5, 5600 MT/s, dvojkanálová • 16 GB: 1x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, jednokanálová • 32 GB: 1 x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, jednokanálová • 32 GB: 2x 16 GB, DDR5, 5600 MT/s, dvojkanálová • 64 GB: 2x 32 GB, DDR5, 5600 MT/s, dvojkanálová

Externé porty a sloty

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam externých portov a slotov vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka10. Externé porty a sloty

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

Tabuľka10. Externé porty a sloty (pokračovanie)

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

Sloty v počítači

V nasledujúcej tabuľke uvádzame zoznam slotov vo vnútri vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka11. Sloty v počítači

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

Ethernet

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené technické údaje lokálnej káblvej ethernetovej siete (LAN) v počítači Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka12. Technické údaje ethernetového sieťového pripojenia

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

Bezdrôtový modul

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o module na pripojenie k bezdrôtovej lokálnej sieti (WLAN) v počítači Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka13. Technické údaje bezdrôtového modulu

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

Zvuk

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o zvukových zariadeniach vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka14. Technické údaje o zvukových zariadeniach

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

Dátové úložisko

V tejto časti uvádzame možnosti úložiska pre počítač Dell Pro 14 PC14250.

Počítač Dell Pro 14 PC14250 podporuje jednu z nasledujúcich konfigurácií úložiska:

- Jedno univerzálne úložisko Flash (integrované)

POZNÁMKA: UFS je k dispozícii len pre počítače, ktoré sa dodávajú s procesormi radu Intel Core.

POZNÁMKA: V prípade počítačov dodávaných s UFS je úložisko integrované so systémovou doskou. Spoločnosť Dell Technologies odporúča pravidelne zálohovať údaje, aby ste predišli potenciálnej strate údajov po servisnom incidente. Viac informácií nájdete v článku v databáze poznatkov s číslom [000130154](#) na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell.

- jeden disk SSD M.2 2230;

Tabuľka15. Technické údaje úložiska

Typ úložiska	Typ rozhrania	Kapacita
Univerzálne úložisko Flash (integrované)	UFS v3.1, až HS-Gear 4, 2,9 GB/s	128 GB
Disk SSD M.2 2230	PCIe 4.0 NVMe, až 64 Gb/s	256 GB/512 GB/1 TB/2 TB

Klávesnica

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o klávesnici vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka16. Technické údaje klávesnice

Popis	Hodnoty
Typ klávesnice	• Podsvietená klávesnica s klávesom Copilot a čítačkou odtlačkov prstov • Klávesnica s podsvietením a klávesom Copilot • Klávesnica bez podsvietenia s klávesom Copilot a čítačkou odtlačkov prstov • Klávesnica bez podsvietenia s klávesom Copilot
Rozloženie klávesov klávesnice	QWERTY
Počet kláves	• Arabská, čínska (tradičná čínština), anglická medzinárodná, anglická USA, hebrejská, ukrajinská: 79 klávesov • Belgická, bulharská, česká a slovenská (MUI), anglická UK, francúzska (európska), francúzska (európska), nemecká, maďarská, grécka, hebrejská, talianska, severská (MUI), portugalská iberská, portugalská brazílska, ruská, španielska (kastílska), španielska (Latinská Amerika), švajčiarska európska (MUI), turecká: 80 klávesov • japonská: 83 klávesov
Vzdialenosť stredov klávesov	Vodorovne = 19,05 mm Zvislo = 18,05 mm
Klávesové skratky	Niektoré klávesy na vašej klávesnici majú na sebe dva symboly. Tieto klávesy sa dajú použiť na napísanie alternatívnych znakov alebo na vykonanie sekundárnych funkcií. Ak chcete napísať alternatívny znak, stlačte kláves Shift a požadovaný kláves. Ak chcete použiť sekundárnu funkciu, stlačte kláves Fn a požadovaný kláves.

Tabuľka16. Technické údaje klávesnice (pokračovanie)

Popis	Hodnoty
	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. i POZNÁMKA: Ak Copilot v systéme Windows nie je vo vašom počítači k dispozícii, stlačením tlačidla Copilot spustíte vyhľadávanie systému Windows. Viac informácií o funkcii Copilot v systéme Windows nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Klávesové skratky pre počítač Dell Pro 14 PC14250

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 na klávese. Ak chcete aktivovať niektorú multimediálnu funkciu, stlačte kláves s príslušnou ikonou. Napríklad stlačením klávesu F1 stlmíte zvuk (prečítajte si nižšie uvedenú tabuľku).

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

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.

Tabuľka17. Primárna funkcia funkčných klávesov

Funkčný kláves	Primárna funkcia klávesu
F1	Stlmenie alebo zrušenie stlmenia zvuku
F2	Zníženie hlasitosti
F3	Zvýšenie hlasitosti
F4	Stlmenie mikrofónu
F5	Osvetlenie/podsietenie klávesnice
F6	Zníženie jasú obrazovky
F7	Zvýšenie jasú obrazovky
F8	Prepnutie na externú obrazovku
F10	Vytvorenie snímky obrazovky
F11	Domov
F12	Koniec

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

Tabuľka18. Sekundárna funkcia

Funkčný kláves	Sekundárna funkcia
Fn + F1	Funkcia klávesu F1 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F2	Funkcia klávesu F2 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F3	Funkcia klávesu F3 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F4	Funkcia klávesu F4 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F5	Funkcia klávesu F5 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F6	Funkcia klávesu F6 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F7	Funkcia klávesu F6 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F8	Funkcia klávesu F8 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F9	Funkcia klávesu F9 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F10	Funkcia klávesu F10 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F11	Funkcia klávesu F11 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + F12	Funkcia klávesu F12 predvolená v operačnom systéme alebo používanej aplikácii
Fn + Ctrl	Otvorenie ponuky aplikácie
Fn + Esc	Prepínanie medzi multimédiami a funkčnými klávesmi
Fn + PgUp	Posunutie dokumentu alebo stránky nahor
Fn + PgDn	Posunutie dokumentu alebo stránky nadol
Fn + Home	Presunutie na začiatok dokumentu
Fn + End	Presunutie na koniec dokumentu
Copilot	Spustenie programu Copilot v systéme Windows POZNÁMKA: Ak Copilot v systéme Windows nie je v počítači k dispozícii, tlačidlo Copilot spustí Pripomenutie. Ak Copilot ani Pripomenutie v systéme Windows nie je v počítači k dispozícii, tlačidlo Copilot spustí vyhľadávanie systému Windows. Viac informácií o funkcii Copilot a Pripomenutie v systéme Windows nájdete v databáze poznatkov na webovej lokalite podpory firmy Dell.

Kamera

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o kamere počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka19. Technické údaje kamery

Popis	Hodnoty
Počet kamier	Dva  POZNÁMKA: Druhá kamera je voliteľná a nemusí byť súčasťou všetkých konfigurácií.
Typ kamery	• HD RGB (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core) • FHD RGB • RGB FHD + infračervená
Umiestnenie kamery	Predná kamera
Typ snímača kamery	Snímacia technológia CMOS
Rozlíšenie kamery:	
Fotografia	• 0,92 megapixla (HD) • 2,07 megapixla (FHD)
Video	• 1280 x 720 (HD) pri 30 sn./s • 1 920 x 1 080 (FHD) pri 30 sn./s
Rozlíšenie infračervenej kamery:	
Fotografia	0,23 megapixlov
Video	640 x 360 pri 15 sn./s
Diagonálny pozorovací uhol:	
Kamera	• 75,0 stupňov (HD) • 80,2 stupňov (FHD)
Infračervená kamera	86,60 stupňov

Dotykový panel

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o dotykovom paneli vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka20. Technické údaje dotykového panela

Opis	Hodnoty
Rozlíšenie dotykového panela:	> 300 DPI
Rozmery dotykového panela	
Vodorovne	115,00 mm (4,52")
Zvislo	67,00 mm (2,63 palca)
Gestá na dotykovom paneli	Viac informácií o gestách na dotykovom paneli v systéme Windows nájdete v článku databázy poznatkov spoločnosti Microsoft na webovej lokalite podpory firmy Microsoft .

Napájací adaptér

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o napájacom adaptéri vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka 21. Technické údaje napájacieho adaptéra

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ	65 W napájací adaptér, 4,5 mm valcový konektor, E4	Napájací adaptér 65 W, USB-C, PECOS	Napájací adaptér 60 W, USB Type-C, 2-kolíkový (Japonsko)
Rozmery konektora:			
Vonkajší priemer	4,5 mm	–	–
Vnútorý priemer	2,9 mm	–	–
Rozmery napájacieho adaptéra:			
Výška	29,5 mm	28 mm	22 mm
Šírka	46,0 mm	51 mm	55 mm
Hĺbka	108,0 mm	112 mm	66 mm
Vstupné napätie	100 V~ – 240 V~	100 V~ – 240 V~	100 V~ – 240 V~
Vstupná frekvencia	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz	50 Hz – 60 Hz
Vstupný prúd (maximálny)	1,7 A	1,7 A	1,7 A
Výstupný prúd (trvalý)	3,34 A	20 V/3,25 A (trvalý) 15 V/3 A (trvalý) 9 V/3 A (trvalý) 5 V/3 A (trvalý)	20 V/3 A (trvalý) 15 V/3 A (trvalý) 9 V/3 A (trvalý) 5 V/3 A (trvalý)
Menovité výstupné napätie	19,5 VDC	20 VDC 15 VDC 9 VDC 5 VDC	20 VDC 15 VDC 9 VDC 5 VDC
Teplotný rozsah:			
V prevádzke	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)
Dátové úložisko	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)	-40 °C až 70 °C (-40 °F až 158 °F)
VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.			

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

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

V nasledujúcej tabuľke uvádzame požiadavky na napájací adaptér notebooku Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka22. Požiadavky na napájací adaptér

Popis	Hodnota
Napájanie, ktoré je potrebné z napájacieho adaptéra na dosiahnutie optimálneho výkonu.	65 W
Napájanie, ktoré počítač nabíja pomalšie. i POZNÁMKA: Môže sa zobrazíť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a nižšej rýchlosti nabíjania.	Menej ako 60 W
Minimálny výkon napájacieho adaptéra vyžadovaný na prevádzku počítača a nabíjanie batérie. i POZNÁMKA: Môže sa zobrazíť výstražné hlásenie informujúce o používaní adaptéra s nižším výkonom a pomalšej rýchlosti nabíjania.	27 W
Rýchle nabíjanie prostredníctvom funkcie USB Power Delivery (PD)	Podporované
Režim nabíjania ExpressCharge	Podporované i POZNÁMKA: Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač s 45 Wh batériou pripojený k 65 W napájacímu adaptéru. i POZNÁMKA: Režim nabíjania ExpressCharge musí byť povolený aj na obrazovke programu na nastavenie systému BIOS. Vyberte položku Napájanie > Konfigurácia batérie > ExpressCharge a stlačte Enter .

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

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

V nasledujúcej tabuľke uvádzame požiadavky na napájací adaptér notebooku Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka23. Požiadavky na napájací adaptér

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

Tabuľka23. Požiadavky na napájací adaptér (pokračovanie)

Popis	Hodnota
	i POZNÁMKA: Aby bola táto funkcia podporovaná, musí byť počítač s 55 Wh batériou pripojený k 90 W napájacímu adaptéru. i POZNÁMKA: Režim nabíjania ExpressCharge musí byť povolený aj na obrazovke programu na nastavenie systému BIOS. Vyberte položku Napájanie > Konfigurácia batérie > ExpressCharge a stlačte Enter.

Batéria

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o batérii vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka24. Technické údaje o batérii

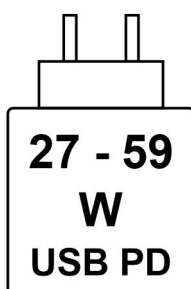
Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
Typ batérie	3-článková, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost	3-článková, 45 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, dlhá životnosť	3-článková, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, podpora funkcie ExpressCharge Boost	3-článková, 55 Wh, ExpressCharge 1.0, ExpressCharge Boost, dlhá životnosť
Napätie batérie	11,25 VDC	11,25 VDC	11,70 VDC	11,70 VDC
Hmotnosť batérie (maximálna)	0,20 kg (0,44 lb)	0,20 kg (0,44 lb)	0,21 kg (0,48 lb)	0,21 kg (0,48 lb)
Rozmery batérie:				
	Výška	6,30 mm (0,25")	6,30 mm (0,25")	6,30 mm (0,25")
	Šírka	255,05 mm (10,04 palca)	255,05 mm (10,04 palca)	255,05 mm (10,04 palca)
	Hĺbka	73,00 mm (2,87 palca)	73,00 mm (2,87 palca)	73,00 mm (2,87 palca)
Teplotný rozsah:				
	V prevádzke	- Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) - Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	- Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) - Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)	- Nabíjanie: 0 °C až 45 °C (32 °F až 113 °F) - Vybíjanie: 0 °C až 70 °C (32 °F až 158 °F)
	Dátové úložisko	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)	-20 °C až 60 °C (-4 °F až 140 °F)
Prevádzková doba batérie	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.	Mení sa v závislosti od prevádzkových podmienok a za určitých podmienok sa môže v prípade veľkých nárokov na odber výrazne skrátiť.
Doba nabíjania batérie (približná)	0 °C až 15 °C – 4 hodiny (pri vypnutom počítači)	0 °C až 15 °C – 4 hodiny (pri vypnutom počítači)	0 °C až 15 °C – 4 hodiny (pri vypnutom počítači)	0 °C až 15 °C – 4 hodiny (pri vypnutom počítači)

Tabuľka24. Technické údaje o batérii (pokračovanie)

Popis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3	Možnosť č. 4
POZNÁMKA: Majte pod kontrolou čas, trvanie, začiatok a koniec nabíjania a ďalšie možnosti batérie vďaka aplikácii Dell Power Manager. Viac informácií o aplikácii Dell Power Manager nájdete v časti <i>Ja a môj Dell</i> na webovej lokalite podpory firmy Dell.	16 °C až 45 °C – 2 hodiny (pri vypnutom počítači) 46 °C až 50 °C – 3 hodiny (pri vypnutom počítači)	16 °C až 45 °C – 2 hodiny (pri vypnutom počítači) 46 °C až 50 °C – 3 hodiny (pri vypnutom počítači)	16 °C až 45 °C – 2 hodiny (pri vypnutom počítači) 46 °C až 50 °C – 3 hodiny (pri vypnutom počítači)	16 °C až 45 °C – 2 hodiny (pri vypnutom počítači) 46 °C až 50 °C – 3 hodiny (pri vypnutom počítači)
Gombíková batéria	Nepodporované	Nepodporované	Nepodporované	Nepodporované
VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov. VAROVANIE: Ak chcete dosiahnuť optimálnu úroveň spotreby energie, odporúčame vám nabíjať batériu pravidelne. Ak je batéria úplne vybitá, pripojte k počítaču napájací adaptér, zapnite počítač a následne ho reštartujte. Zníži sa tým spotreba energie.				

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

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



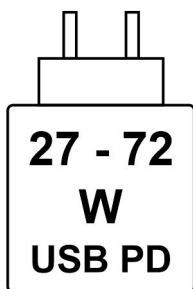
Obrázok 8. Piktogram pre požiadavky na nabíjanie

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

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

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

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



Obrázok 9. Piktogram pre požiadavky na nabíjanie

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

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

Obrazovka

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické informácie o obrazovke počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka25. Technické údaje obrazovky

Opis		Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Typ obrazovky		14-palcová, Full High Definition Plus (FHD+)	14-palcová, Full High Definition Plus (FHD+), Low Blue Light	14-palcová, Full High Definition Plus (FHD+)
Konfigurácie s dotykovým displejom		Nedotyková verzia	Nedotyková verzia	Dotykový
Technológia panela obrazovky		Spínanie v lietadle (IPS)	Spínanie v lietadle (IPS)	Spínanie v lietadle (IPS)
Rozmery panela obrazovky (aktívna oblasť):				
	Výška	188,50 mm (7,42 palca)	188,50 mm (7,42 palca)	188,50 mm (7,42 palca)
	Šírka	301,59 mm (11,87 palca)	301,59 mm (11,87 palca)	301,59 mm (11,87 palca)
	Uhlopriečka	355,60 mm (14,00 palca)	355,60 mm (14,00 palca)	355,60 mm (14,00 palca)
Natívne rozlíšenie panela obrazovky		1 920 x 1 200	1 920 x 1 200	1 920 x 1 200
Svietivosť (typická)		300 nitov	400 nitov	300 nitov
Megapixelov		2,30	2,30	2,30
Farebný rozsah		45 % NTSC	100 % sRGB	100 % sRGB
Počet pixelov na palec (PPI)		162	162	162
Kontrastný pomer (typický)		600:1 (minimum) 800:1 (typický)	800:1 (minimum) 1000:1 (typický)	600:1 (minimum) 800:1 (typický)
Čas odozvy (maximálne)		35 milisekúnd	35 milisekúnd	35 milisekúnd
Obnovovacia frekvencia		60 Hz	30 Hz až 60 Hz	60 Hz

Tabuľka25. Technické údaje obrazovky (pokračovanie)

Opis	Možnosť č. 1	Možnosť č. 2	Možnosť č. 3
Horizontálny zorný uhol	+/- 80 stupňov (minimálne) +/- 85 stupňov (typický)	+/- 80 stupňov (minimálne) +/- 85 stupňov (typický)	+/- 80 stupňov (minimálne) +/- 85 stupňov (typický)
Vertikálny zorný uhol	+/- 80 stupňov (minimálne) +/- 85 stupňov (typický)	+/- 80 stupňov (minimálne) +/- 85 stupňov (typický)	+/- 80 stupňov (minimálne) +/- 85 stupňov (typický)
Rozstup pixelov	0,1571 mm	0,1571 mm	0,1571 mm
Príkon (maximálny)	3,68 W	2,50 W	4,40 W
Antireflexný alebo lesklý povrch	Antireflexný	Antireflexný	Antireflexný

Čítačka odtlačkov prstov (voliteľná)

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o voliteľnej čítačke odtlačkov prstov vo vašom počítači Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka26. Technické údaje čítačky odtlačkov prstov

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

Snímač

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o snímačoch vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka27. Snímač

Podpora snímača
Hallovo snímač

Integrovaný grafický procesor

V nasledujúcej tabuľke uvádzame technické údaje o integrovanom grafickom procesore (GPU), ktorým je vybavený váš notebook Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka28. Integrovaný grafický procesor

Radič	Veľkosť pamäti	Procesor
Intel UHD Graphics	Zdieľaná systémová pamäť	- Procesor Intel U300E - Intel Core i3-1315U 13. generácie
Intel Graphics	Zdieľaná systémová pamäť	- Intel Core 3 100U - Intel Core 5 120U - Intel Core 5 220U - Intel Core 7 150U

Tabuľka28. Integrovaný grafický procesor (pokračovanie)

Radič	Veľkosť pamäti	Procesor
		• Intel Core 7 250U • Intel Core Ultra 5 225U • Intel Core Ultra 5 235U • Intel Core Ultra 7 255U • Intel Core Ultra 7 265U

Matica podpory viacerých obrazoviek

V tejto tabuľke uvádzame informácie o možnostiach pripojenia viacerých obrazoviek k počítaču Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka29. Matica podpory viacerých obrazoviek

Grafická karta	Režim priameho výstupu samostatného ovládača grafickej karty	Počet externých obrazoviek, keď je integrovaná obrazovka počítača zapnutá	Počet externých obrazoviek, keď je integrovaná obrazovka počítača vypnutá
Intel UHD Graphics	Integrovaná	3	4
Intel Graphics	Integrovaná	3	4

Hardvérové zabezpečenie

V nasledujúcej tabuľke uvádzame informácie o hardvérovom zabezpečení vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

Tabuľka30. Hardvérové zabezpečenie

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

Prevádzkové a skladovacie prostredie

V tejto tabuľke uvádzame technické informácie o prostredí vhodnom na prevádzku a skladovanie počítača Dell Pro 14 PC14250.

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

Tabuľka31. Prostredie počítača

Opis	V prevádzke	Dátové úložisko
Teplotný rozsah	0 °C až 40 °C (32 °F až 104 °F)	-40 °C až 65 °C (-40 °F až 149 °F)
Relatívna vlhkosť (maximálna)	90 % (bez kondenzácie)	95 % (bez kondenzácie)
Vibrácie (maximum)*	0,66 GRMS	–
Náraz (maximálny)	140 G†	–

Tabuľka 31. Prostredie počítača (pokračovanie)

Opis	V prevádzke	Dátové úložisko
Rozsah prevádzkovej nadmorskej výšky	-15,2 m až 3 048 m (-49,87 stopy až 10 000 stôp)	-15,2 m až 10 668 m (-49,87 stopy až 35 000 stôp)
 VAROVANIE: Rozsah prevádzkovej a skladovacej teploty jednotlivých komponentov sa môže líšiť, preto sa môže stať, že ak budete zariadenie používať alebo skladovať pri nevhodnej teplote, ovplyvní to výkon niektorých jeho komponentov.		

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

† Merané s polovičným sínusovým impulzom s trvaním 2 ms.

Dell Optimizer

Dell Optimizer je aplikácia, ktorá je navrhnutá tak, aby zvýšila výkon a produktivitu počítača optimalizáciou nastavení napájania, batérie, displeja a detekcie prítomnosti. Poskytuje tiež prístup k aplikáciám, ktoré boli zakúpené s novým počítačom.

Ďalšie informácie nájdete v *Príručke používateľa aplikácie Dell Optimizer* na [webovej lokalite podpory spoločnosti Dell](#).

Podmienky poskytovania podpory firmy Dell

Viac informácií o podmienkach poskytovania podpory firmy Dell nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Obrazovka Dell s nízkou hladinou modrého svetla

 **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.
- Každé dve hodiny si urobte dlhšiu, 20-minútovú prestávku.
- Počas prestávok sa nepozerajte na obrazovku a zahľadte sa aspoň na 20 sekúnd na predmet vzdialený približne 609,60 cm (20 stôp).

Servisný úkon v počítači

Bezpečnostné pokyny

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

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

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

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

⚠ VAROVANIE: Riešenie problémov a opravy by ste mali vykonávať zásadne v súlade s pokynmi tímu technickej podpory firmy Dell. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky. Pozrite si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu s počítačom, prípadne navštívte [domovskú webovú lokalitu spoločnosti Dell](#) o súlade s predpismi.

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

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

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

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

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

Pred servisným úkonom v počítači

Postup

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

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

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

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

8. Prejdite do servisného režimu.

Servisný režim

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

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

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

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

Bezpečnostné opatrenia

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

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

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

Pohotovostný režim napájania

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

Prepojenie (bonding)

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

Ochrana proti elektrostatickým výbojom (ESD)

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

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

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

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

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

- Používajte antistatický náramok, ktorý bol riadne uzemnený. Bezdrôtové antistatické náramky neposkytujú adekvátnu ochranu. Dotknutím sa šasi pred manipuláciou so súčastami nezaistíte primeranú ochranu proti elektrostatickým výbojom na dieloch so zvýšenou citlivosťou na poškodenie elektrostatickým výbojom.
- Manipulujte so všetkými dielmi citlivými na statickú elektrinu na bezpečnom mieste. Ak je to možné, používajte antistatické podložky na podlahe a podložky na pracovnom stole.
- Pri rozbaľovaní staticky citlivého komponentu z prepravného kartónu odstráňte antistatický obalový materiál až bezprostredne pred inštalovaním komponentu. Pred rozbalením antistatického obalu použite antistatický pásik na zápästie, aby ste odstránili statickú elektrinu z tela. Ďalšie informácie o náramku na zápästie a testerí náramkov ESD nájdete v časti [Komponenty súpravy pre terénny servis ESD](#).
- Pred prepravou komponentu citlivého na statickú elektrinu používajte antistatický obal.

Prenosná antistatická servisná súprava

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

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

Pracovné prostredie

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

Antistatické balenie

Všetky zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa musia dodávať a preberať v antistatickom balení. Preferovaným balením sú kovové vrecká s antistatickým tienením. Poškodený komponent sa však vždy vracia v rovnakom vrecku na ochranu proti elektrostatickým výbojom a obale, v akom bol dodaný nový diel. Vrecko na ochranu proti elektrostatickým výbojom má byť preložené a prelepené páskou a v pôvodnej škatuli, v ktorej bol nový diel dodaný, sa má použiť rovnaký penový baliaci materiál. Zariadenia citlivé na elektrostatický výboj sa vyberajú z obalu iba na pracovnej ploche chránenej proti elektrostatickým výbojom a diely sa nikdy neumiestňujú na vrch vrecka na ochranu proti elektrostatickým výbojom, pretože iba vnútro vrecka je tienené. Súčasti zariadení držte v ruke alebo ich môžete odložiť na antistatickú podložku, do počítača alebo antistatického vrecka.

Súčasti servisnej antistatickej súpravy

Medzi súčasti servisnej antistatickej súpravy patria:

- **Antistatická podložka** – antistatická podložka je vyrobená z disipatívneho materiálu, takže na ňu pri servisných úkonoch možno odložiť súčasti opravovaného zariadenia. Pri používaní antistatickej podložky náramok by ste mali mať pripnutý na ruku a spojovací drôt by mal byť pripojený k antistatickej podložke a obnaženej kovovej ploche v počítači, na ktorom pracujete. Po splnení tohto kritéria možno náhradné súčasti vybrať z vrecka na ochranu proti elektrostatickým výbojom a položiť ich priamo na antistatickú podložku.

Predmety citlivé na elektrostatické výboje sú v bezpečí, keď ich držíte v rukách, sú na antistatickej podložke, v počítači alebo vo vrecku.

- **Náramok a spojovací drôt** – náramok a spojovací drôt môžu byť spojené priamo medzi zápästím a obnaženou kovovou plochou na hardvéri, ak sa nevyžaduje antistatická podložka, alebo môžu byť pripojené k antistatickej podložke, aby chránili hardvér, ktorý na ňu dočasne položíte. Fyzickému spojeniu náramku a spojovacieho drôtu medzi pokožkou, antistatickou podložkou a hardvérom sa hovorí prepojenie. Používajte iba také servisné súpravy, ktoré obsahujú náramok, antistatickú podložku aj spojovací drôt. Nikdy nepoužívajte bezdrôtové náramky. Pamätajte, prosím, na to, že drôty v náramku sa bežným používaním opotrebúvajú, preto ich treba pravidelne kontrolovať pomocou nástroja na testovanie náramkov, inak by mohlo dôjsť k poškodeniu hardvéru elektrostatickým výbojom. Test náramku a spojovacieho drôtu odporúčame vykonávať aspoň raz týždenne.
- **Nástroj na testovanie antistatického náramku** – drôty v náramku sa môžu časom poškodiť. Pri používaní nemonitorovanej súpravy by ste mali náramok pravidelne pred každou servisnou návštevou a minimálne raz týždenne otestovať. Náramok možno najlepšie otestovať pomocou nástroja na testovanie antistatického náramku. Samotný test sa robí nasledovne: na zápästie si pripevníte náramok, spojovací drôt náramku zapojte do nástroja na testovanie a stlačte tlačidlo. Ak test dopadne úspešne, rozsvieti sa zelená kontrolka LED. Ak dopadne neúspešne, rozsvieti sa červená kontrolka LED a zaznie zvuková výstraha.

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

Preprava komponentov citlivých na ESD

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

Po dokončení práce v počítači

O tejto úlohe

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

Postup

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

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

5. Stlačením tlačidla napájania zapnite počítač.

BitLocker

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

Nástroj BitLocker sa aktivuje po namontovaní týchto komponentov:

- Pevný disk alebo disk SSD
- Systémová doska

Odporúčané nástroje

Postupy uvedené v tomto dokumente môžu vyžadovať použitie nasledujúcich nástrojov:

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

Zoznam skrutiek

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

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

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

Tabuľka 32. Zoznam skrutiek

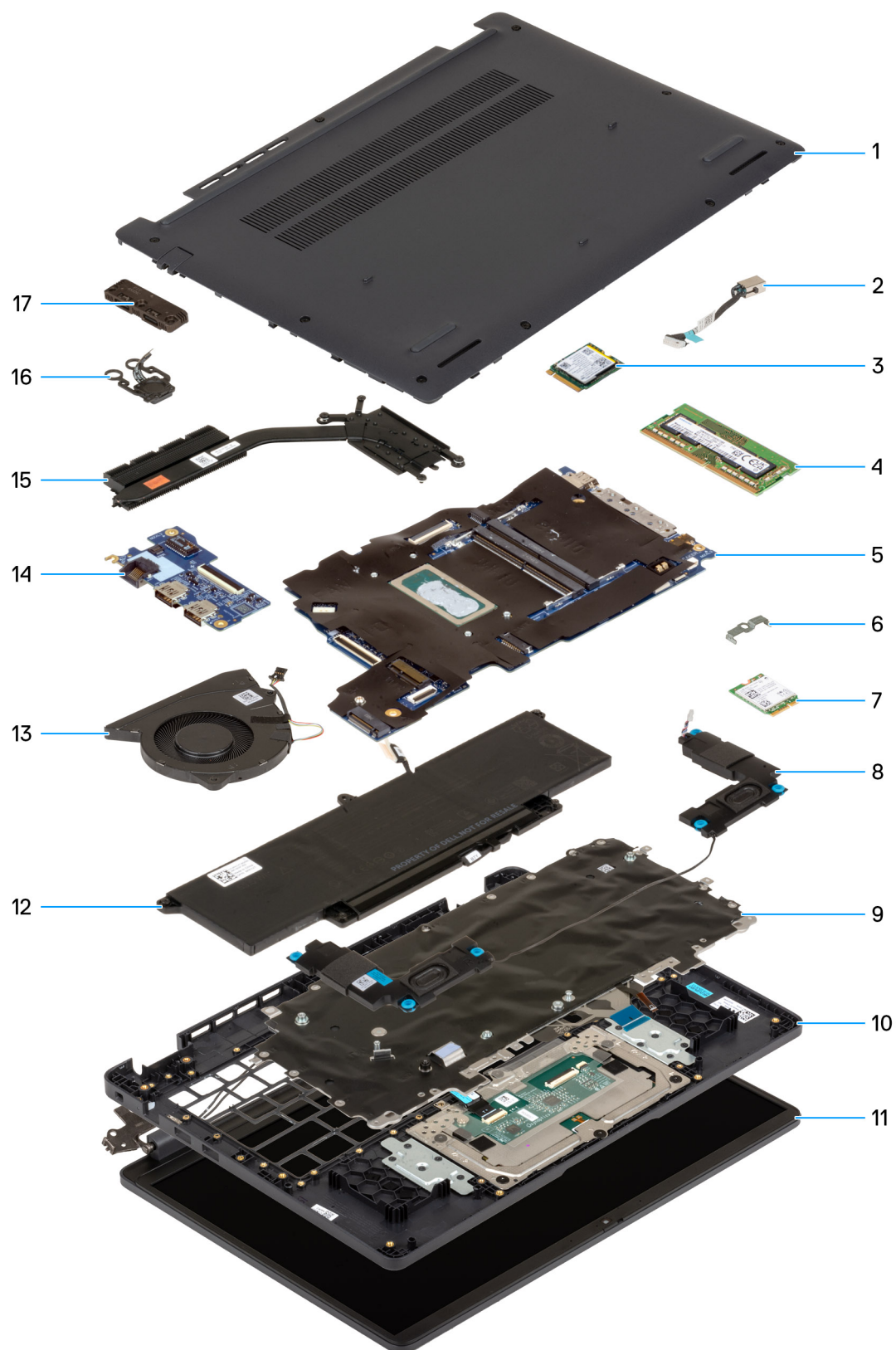
Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Sila krútiaceho momentu skrutky	Obrázok skrutky
Spodný kryt	M2,5 x 6 (s roznitovaným koncom)	9	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	
Batéria	M2 x 3 (s roznitovaným koncom)	4	1,36 Kg-fcm až 1,84 Kg-fcm	
	M2x4	1	1,98 Kg-fcm až 2,42 Kg-fcm	
Jednotka SSD	M2x3	1	1,36 Kg-fcm až 1,84 Kg-fcm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

Tabuľka32. Zoznam skrutiek (pokračovanie)

Komponent	Typ skrutky	Množstvo	Sila krútiaceho momentu skrutky	Obrázok skrutky
	M2x3	3	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Tlačidlo napájania/Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov (voliteľné)	M2x2	2	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Systémová doska	M2.5x5	2	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	
	M2x3	3	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
	M2x5	2	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Modul USB Type-C	M2x5	3	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Klávesnica	M2x2.2	22	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Oporná podložka klávesnice	M2x2.2	2 8	1,36 Kgf-cm až 1,84 Kgf-cm	
Zostava obrazovky	M2,5 x 5	4	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	
Zostava zobrazovacieho panela	M2.5x2.5	4	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	
	M2.5x3.5	4	2,55 kgf-cm až 3,45 kgf-cm	

Hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 PC14250

Na nasledujúcich obrázkoch sú znázornené hlavné komponenty počítača Dell Pro 14 PC14250.



Obrázok 10. Hlavné súčasti systému/rozložené zobrazenie

1. Spodný kryt
2. Port napájacieho adaptéra

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

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

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.



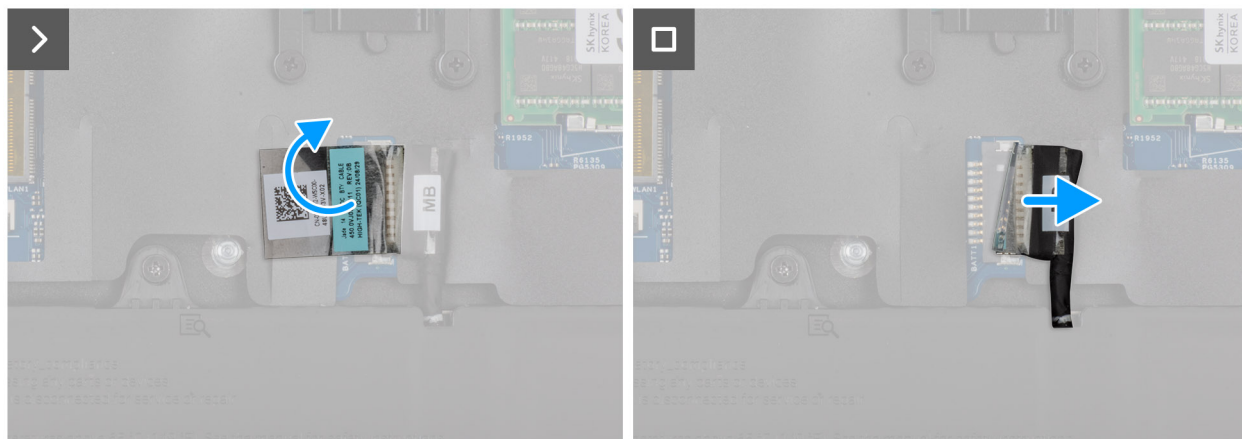
9x
M2.5x6



Obrázok 11. Demontáž spodného krytu



Obrázok 12. Demontáž spodného krytu



Obrázok 13. Odpojenie kábla batérie

Postup

1. Uvoľnite deväť skrutiek s rozširovaným koncom (M2,5 x 6), ktoré pripevňujú spodný kryt k šasi.
2. Pomocou plastového páčidla vypáčte spodný kryt: začnite v drážkach tvaru U pri pánkoch obrazovky na spodnom okraji spodného krytu.
3. Vypáčte hornú stranu spodného krytu, potom pokračujte po stranách a uvoľnite spodný kryt.
4. Nadvihnite a odstráňte spodný kryt zo šasi.
i POZNÁMKA: Presvedčte sa, že je počítač v servisnom režime. Ak počítač nie je možné uviesť do servisného režimu, odpojte od systémovej dosky kábel batérie. Ak chcete odpojiť kábel batérie, postupujte podľa krokov 5 až 7.
5. Odlepte pásku, ktorá pripevňuje k batérii kábel batérie.
6. Odpojte kábel batérie od konektora kábla batérie (BATT1) na systémovej doske.

7. Stlačte tlačidlo napájania a podržte ho 5 sekúnd, aby ste uzemnili počítač a rozptýlili statickú elektrinu.

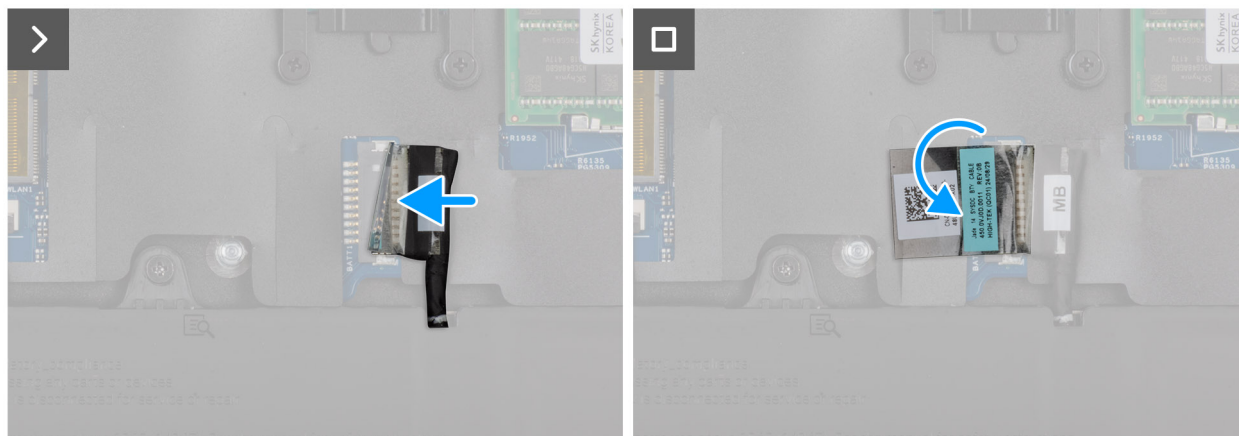
Montáž spodného krytu

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

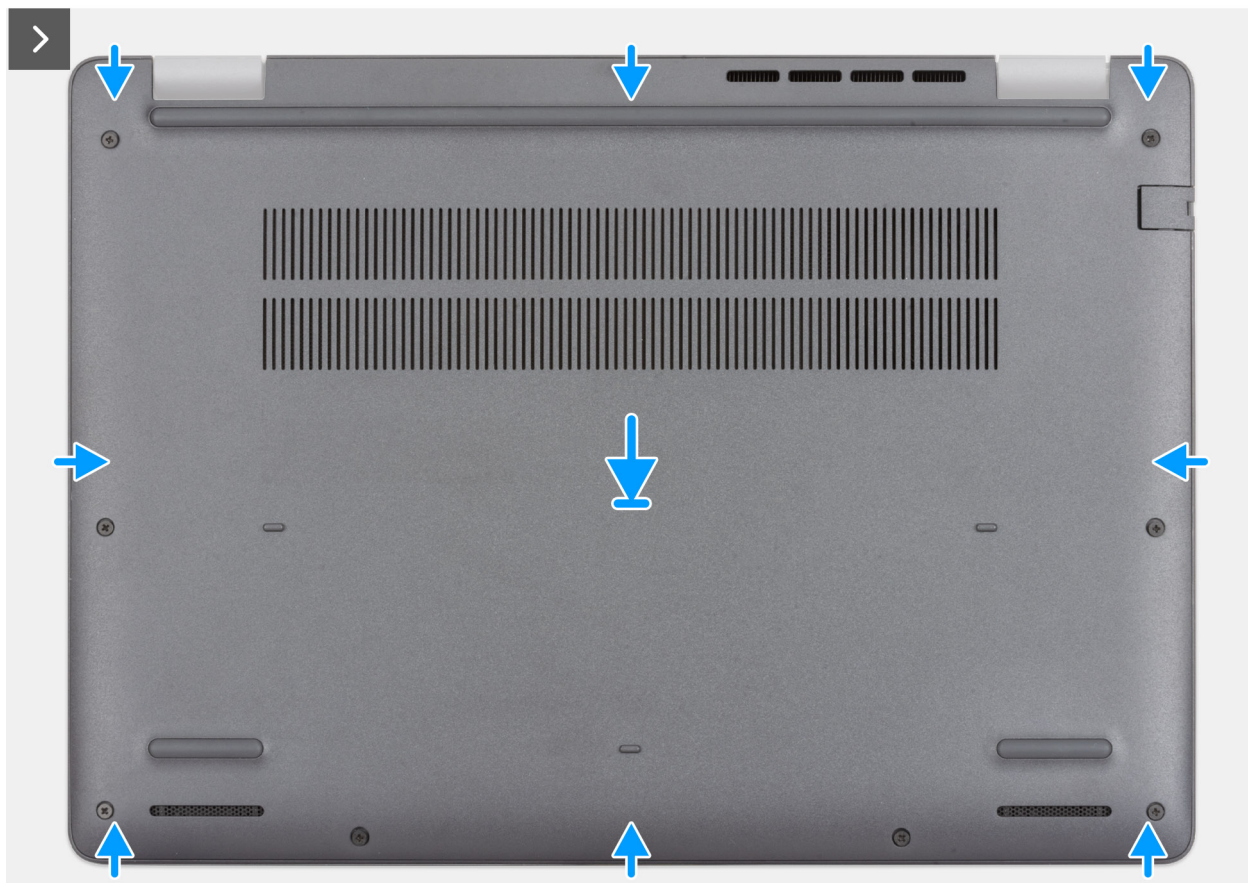
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie spodného krytu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 14. Pripojenie kábla batérie



9x
M2.5x6



Obrázok 15. Montáž spodného krytu



Obrázok 16. Montáž spodného krytu

POZNÁMKA: Ak ste odpájali kábel batérie, nezabudnite ho pripojiť. Kábel batérie pripojte podľa kroku 1.

Postup

1. Pripojte kábel batérie ku konektoru systémovej dosky, ak počítač nie je v servisnom režime.
2. Zarovnajte otvory pre skrutky na spodnom kryte s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní a zacvaknite západky spodného krytu na miesto.
3. Uťahnite deväť skrutiek s roznitovaným koncom (M2,5 x 6), ktoré pripevňujú spodný kryt k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

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

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, nepoškodzujte ani neprepichujte.
- Batériu nevystavujte vysokým teplotám a nerozoberajte články, z ktorých pozostáva.

- Na povrch batérie netlačte.
- Batériu neohýbajte.
- Batériu nepáčte zo zariadenia žiadnymi nástrojmi.
- Zaistite, aby sa počas servisu tohto produktu nestratili alebo nesprávne neumiestnili žiadne skrutky, aby ste predišli náhodnému prepichnutiu alebo poškodeniu batérie a iných komponentov.
- Ak sa batéria nafúkne a zostane v počítači zaseknutá, nepokúšajte sa ju z neho vybrať, pretože prepichnutie, ohnutie alebo zdeformovanie nabíjateľnej lítiovo-iónovej batérie môže byť nebezpečné. Namiesto toho sa obráťte na oddelenie technickej podpory firmy Dell a požiadajte o pomoc. Pozrite si časť [Ako kontaktovať podporu na webovej lokalite podpory firmy Dell](#).
- Vždy nakupujte iba originálne batérie na [webovej lokalite firmy Dell](#) alebo od autorizovaných partnerov a predajcov firmy Dell.
- Nafúknuté batérie by sa nemali používať, ale nahradiť a riadne zlikvidovať. Pokyny, ako manipulovať s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami a vymieňať ich, nájdete v časti [Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami](#).

Demontáž batérie

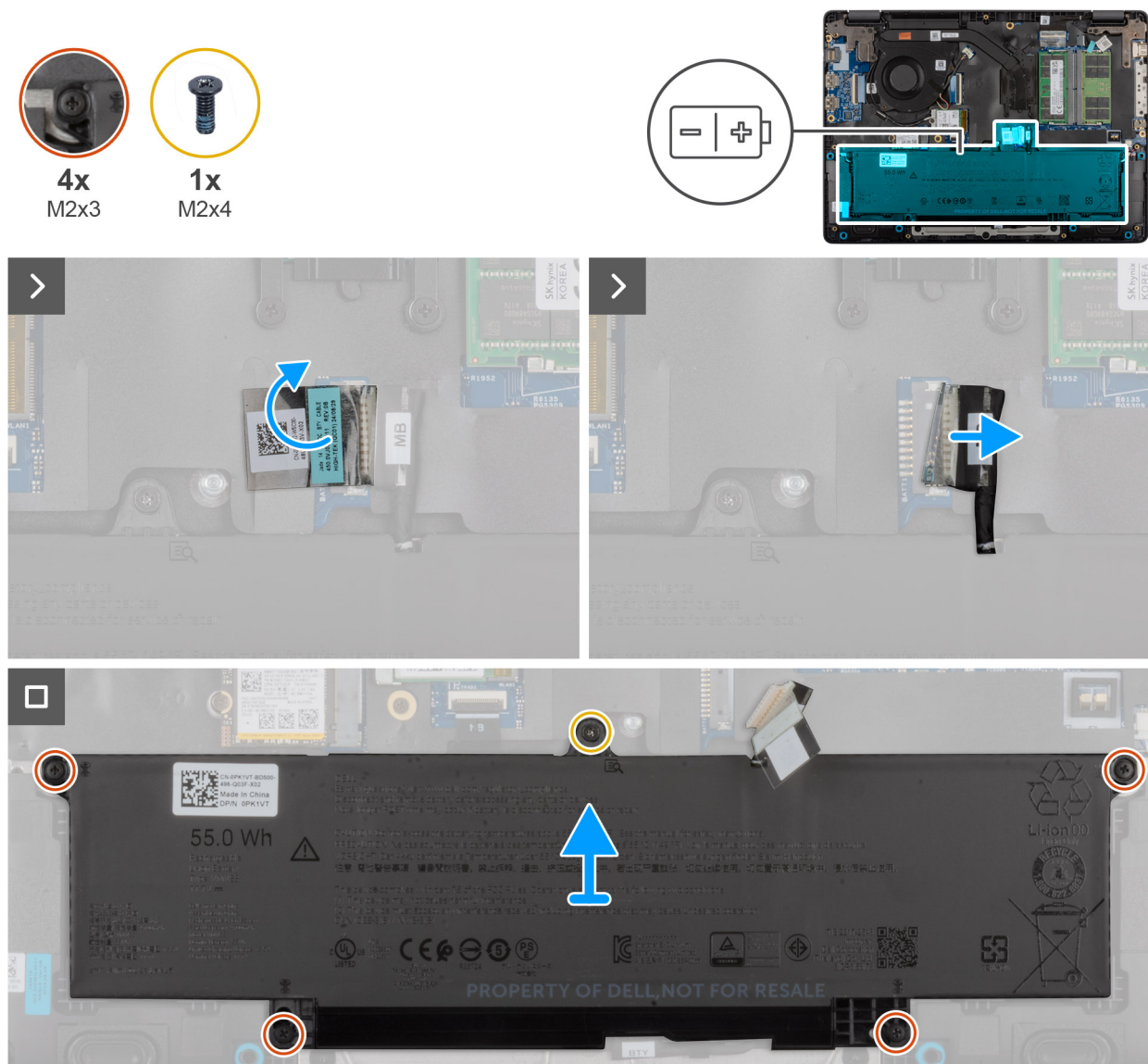
Požiadavky

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

O tejto úlohe

 **VAROVANIE:** Vybratím gombíkovej batérie sa obnovia predvolené nastavenia BIOS. Preto odporúčame, aby ste si pred vybratím gombíkovej batérie poznačili aktuálne nastavenia systému BIOS.

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



Obrázok 17. Demontáž batérie

Postup

1. Odpojte kábel batérie od konektora kábla batérie (BATT1) na systémovej doske.
2. Odskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá pripevňuje batériu na zostavu opierky dlaní.
3. Uvoľnite štyri skrutky s roznitovaným koncom (M2 x 3), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní.
4. Vyberte batériu zo zostavy opierky dlaní.
5. Ak vymieňate batériu, odpojte kábel batérie a preneste ho do náhradnej batérie. Ďalšie informácie nájdete v časti [Odpojenie kábla batérie](#).

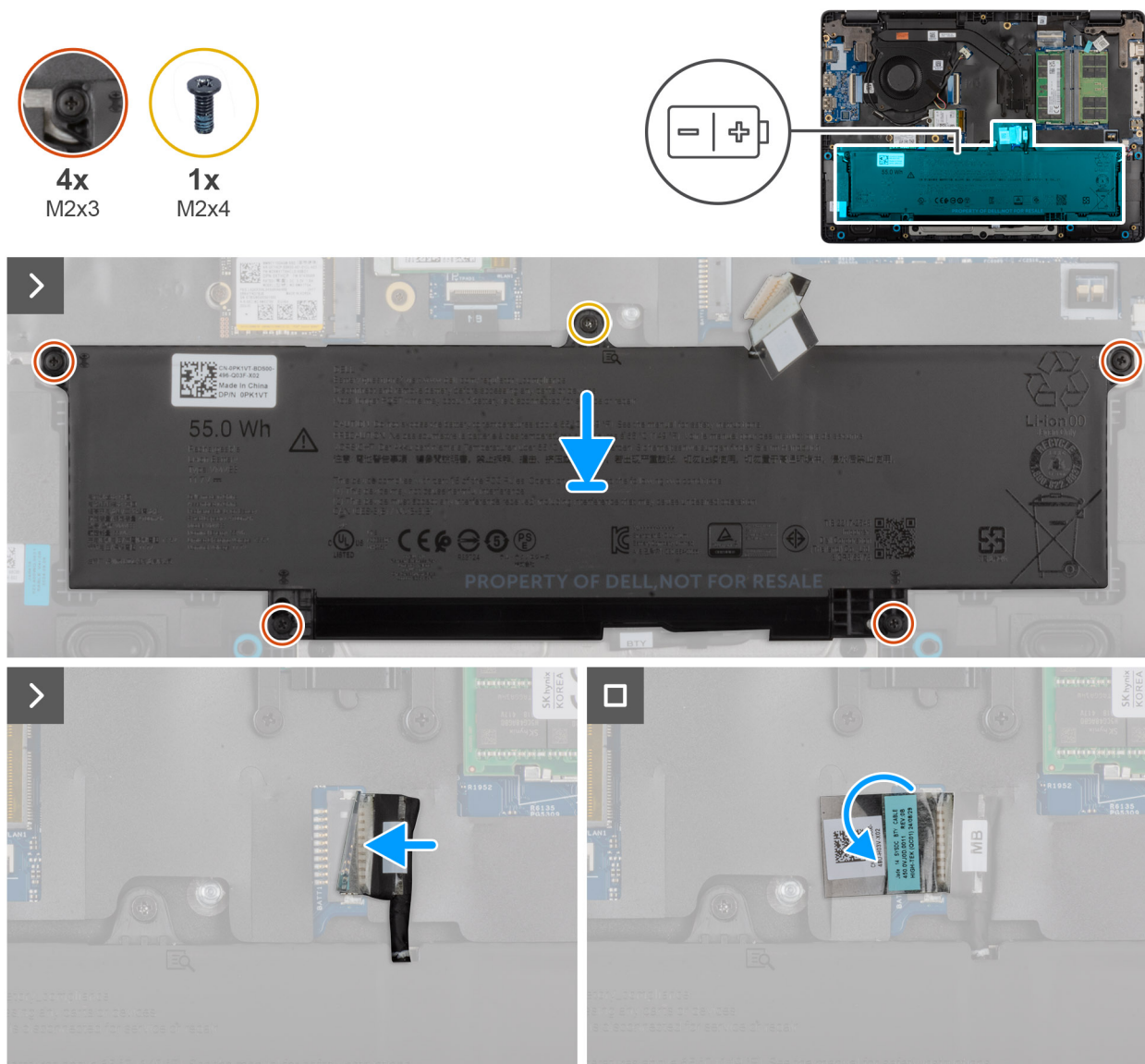
Montáž batérie

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.



Obrázok 18. Montáž batérie

Postup

1. Ak sa pri výmene batérie odstránil kábel batérie, musíte kábel batérie preniesť zo starej batérie do náhradnej batérie. Ďalšie informácie nájdete v časti [Inštalácia kábla batérie](#).
2. Zarovnajte otvory na skrutky na batérii s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní.
3. Uťahnite štyri skrutky s rozníťovaným koncom (M2 x 3), ktoré pripevňujú batériu k zostave opierky dlaní.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 4), ktorá upevňuje batériu k zostave opierky dlaní.
5. Pripojte k príslušnému konektoru (BATT1) na systémovej doske kábel batérie.

Ďalší postup

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

Kábel batérie

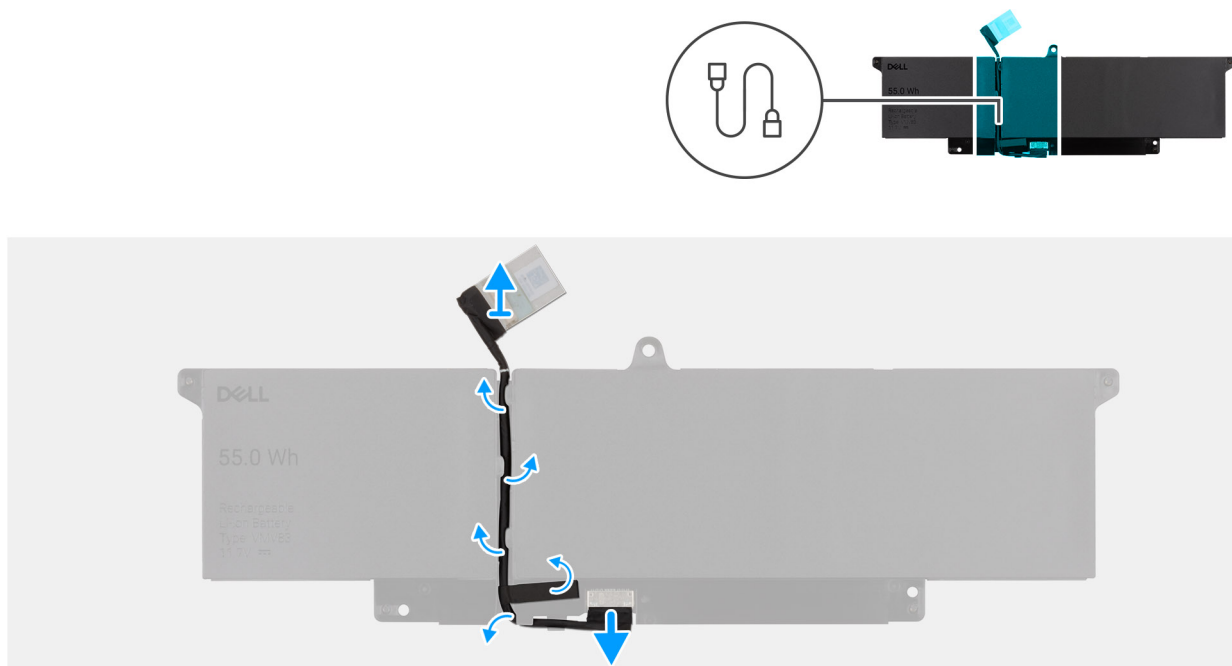
Demontáž kábla batérie

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 19. Demontáž kábla batérie

Postup

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

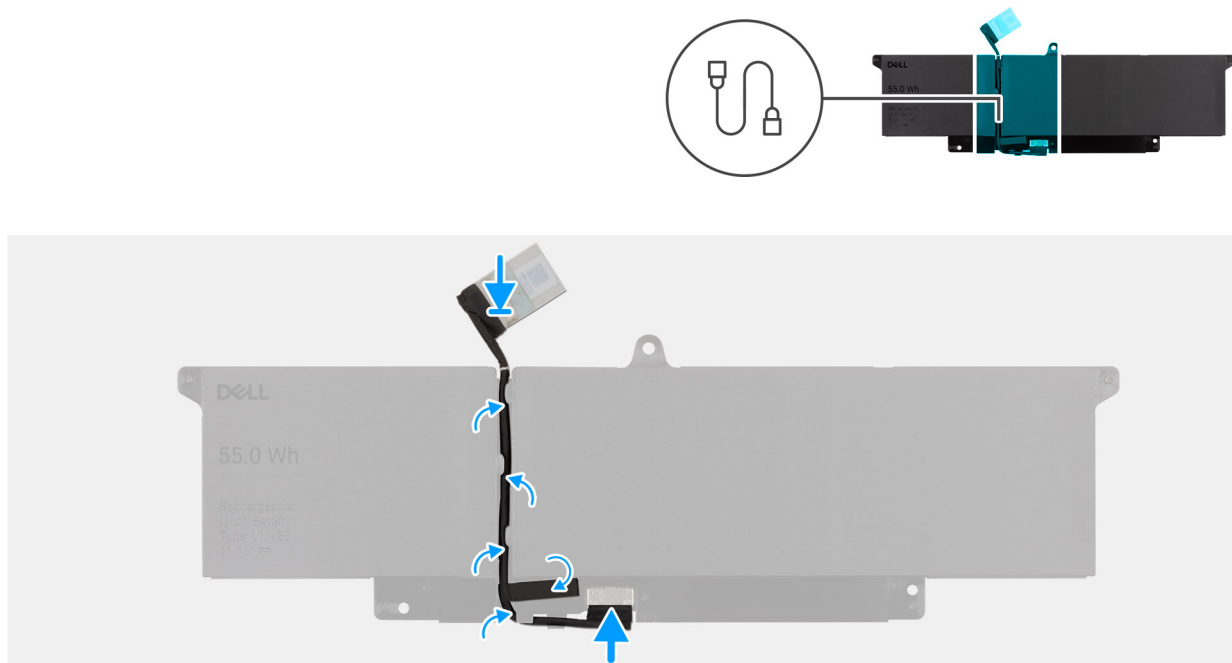
Pripojenie kábla batérie

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 20. Pripojenie kábla batérie

Postup

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

Ďalší postup

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

Pamäťový modul

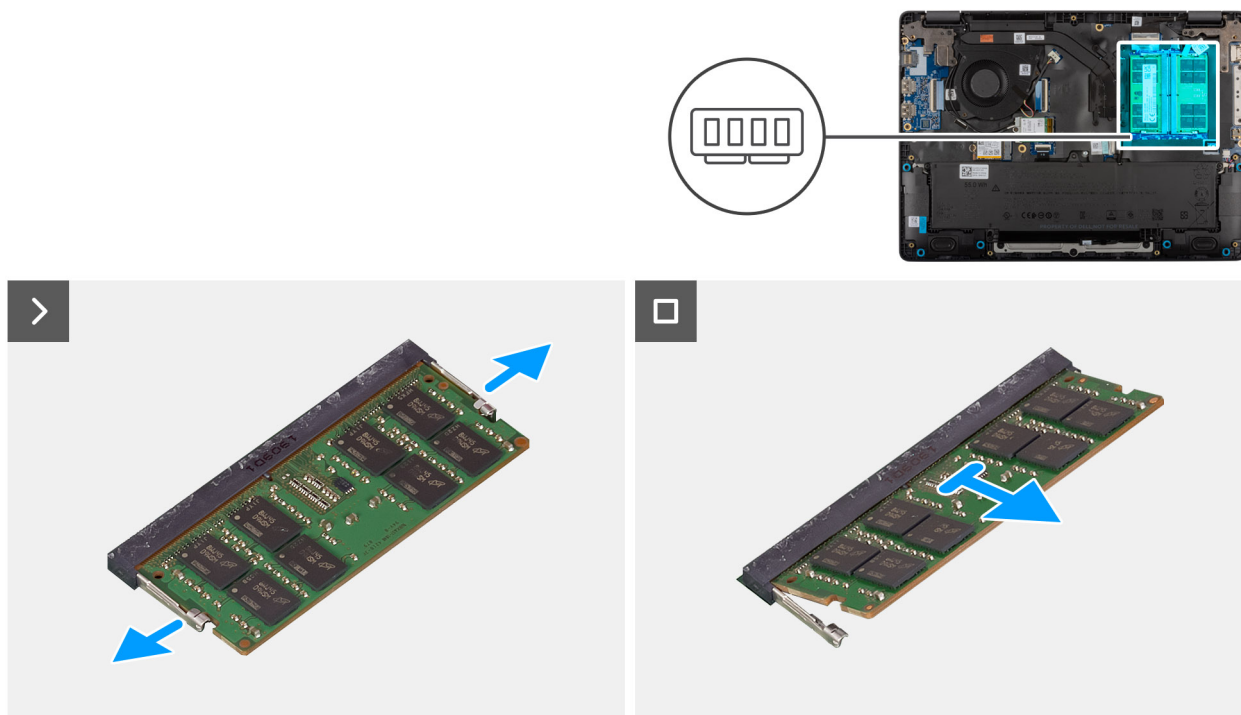
Odstránenie pamäťového modulu

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 pamäťového modulu v počítači, ako aj vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 21. Odstránenie pamäťového modulu

Postup

1. Vypáčte úchytky pamäťového modulu, kým sa modul neuvolní zo slotu.
2. Vyberte pamäťový modul zo slotu.

i **POZNÁMKA:** Ak je počítač vybavený viac ako jedným pamäťovým modulom, zopakujte kroky.

⚠ **VAROVANIE:** Na predchádzanie poškodeniu pamäťového modulu ho podržte za hrany. Nedotýkajte sa komponentov ani kovových kontaktov na pamäťovom module, pretože by mohol vzniknúť elektrostatický výboj (ESD) a spôsobiť vážne poškodenie komponentov. Viac informácií o ochrane pred ESD nájdete v časti [Ochrana pred ESD](#).

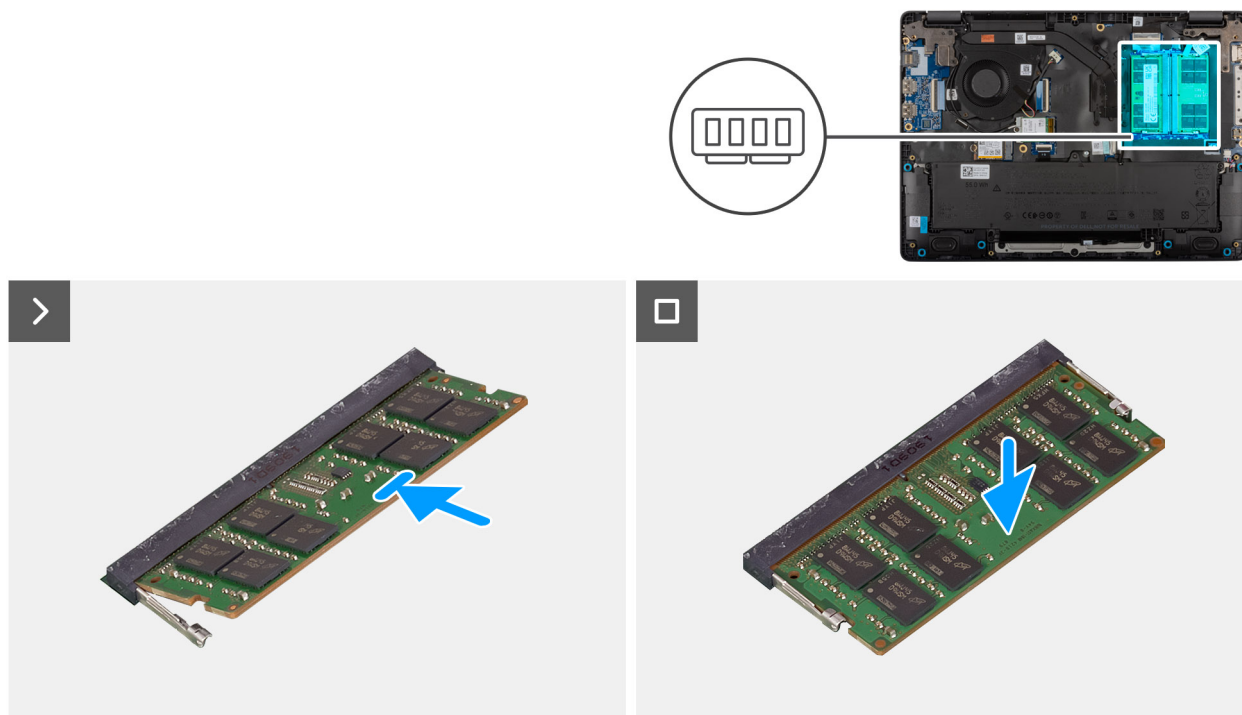
Montáž pamäťového modulu

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 pamäťových modulov v počítači, ako aj vizuálny návod na ich montáž.



Obrázok 22. Montáž pamäťových modulov

Postup

1. Zarovnajete drážku pamäťového modulu so západkou na slotu pamäťového modulu.
2. Pamäťový modul zasuniete našikmo do slotu a zatlačíte ho dovnútra tak, aby držal pevne.
3. Zatlačíte na pamäťový modul nadol, až kým nezacvakne na svoje miesto.

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

VAROVANIE: Na predchádzanie poškodeniu pamäťového modulu ho podržte za hrany. Nedotýkajte sa komponentov ani kovových kontaktov na pamäťovom module, pretože by mohol vzniknúť elektrostatický výboj (ESD) a spôsobiť vážne poškodenie komponentov. Viac informácií o ochrane pred ESD nájdete v časti [Ochrana pred ESD](#).

Ďalší postup

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

Disk SSD (Solid State Drive)

Demontáž jednotky SSD

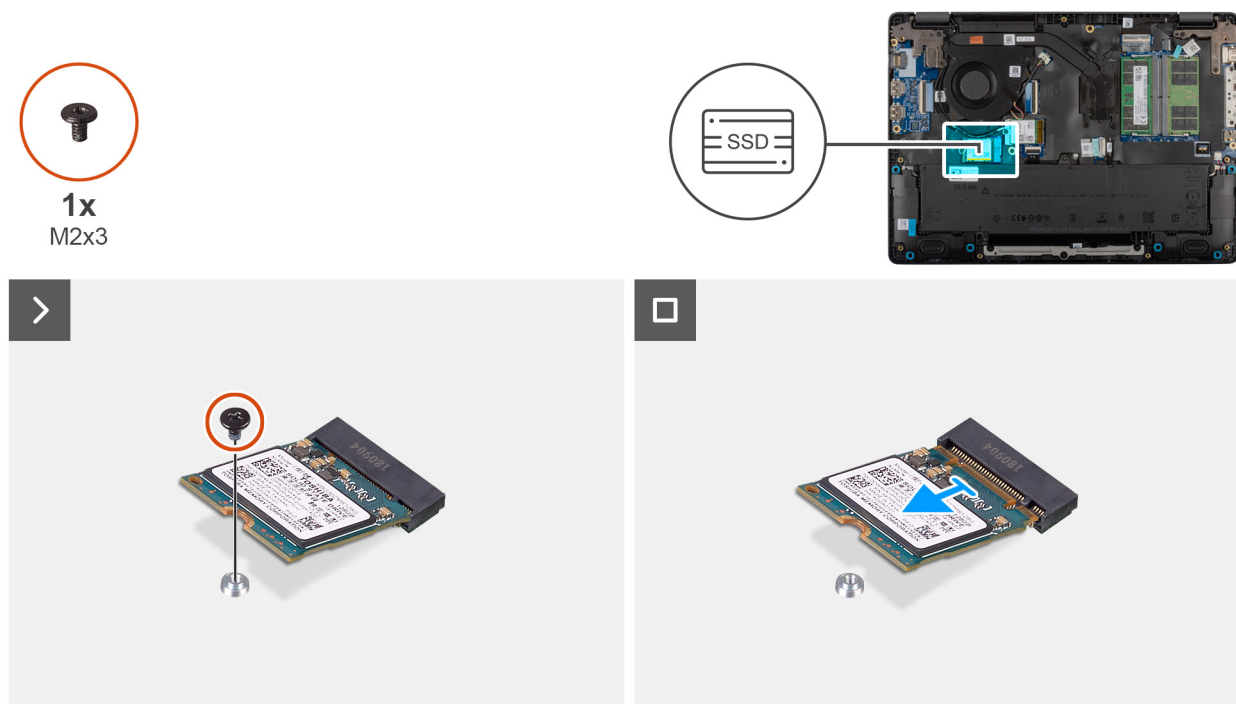
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Postupy v tejto časti sa vzťahujú len na počítače dodávané s modulom SSD. V prípade počítačov dodávaných s UFS je úložisko integrované so systémovou doskou. Spoločnosť Dell Technologies odporúča pravidelne zálohovať údaje, aby ste predišli potenciálnej strate údajov po servisnom incidente. Viac informácií nájdete v článku v databáze poznatkov s číslom [000130154](#) na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

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



Obrázok 23. Demontáž jednotky SSD

Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje jednotku SSD na systémovú dosku.
2. Vysuňte a odstráňte disk SSD zo slotu M.2 na systémovej doske.

Montáž modulu SSD

Požiadavky

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

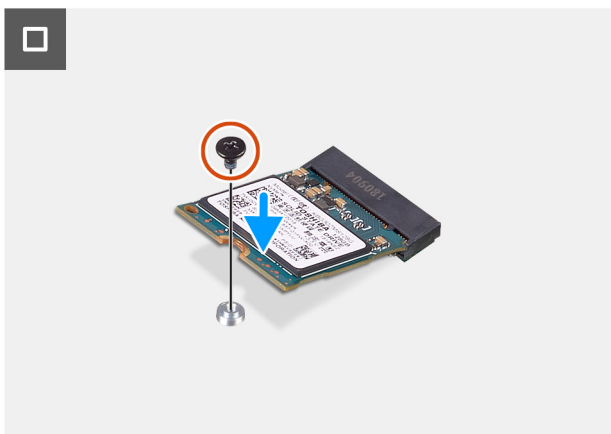
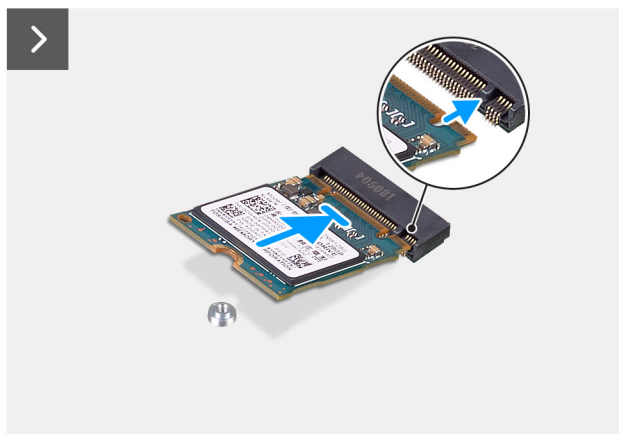
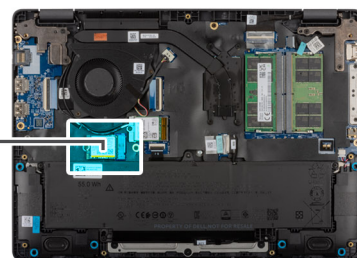
O tejto úlohe

i POZNÁMKA: Postupy v tejto časti sa vzťahujú len na počítače dodávané s modulom SSD. V prípade počítačov dodávaných s UFS je úložisko integrované so systémovou doskou. Spoločnosť Dell Technologies odporúča pravidelne zálohovať údaje, aby ste predišli potenciálnej strate údajov po servisnom incidente. Viac informácií nájdete v článku v databáze poznatkov s číslom [000130154](#) na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie modulu SSD a vizuálny návod na postup inštalácie.



1x
M2x3



Obrázok 24. Montáž modulu SSD

Postup

1. Zarovnajte zárez na module SSD s výčnelkom na slotu pre modul SSD M.2 na systémovej doske.
2. Zasuňte disk SSD do slotu na disk SSD na systémovej doske.
3. Zarovnajte otvory na skrutky na disku SSD s otvormi na skrutky na zostave opierky dlani.
4. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje disk SSD k systémovej doske.

Ďalší postup

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

Karta WLAN (Wireless Local Area Network)

Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie

Požiadavky

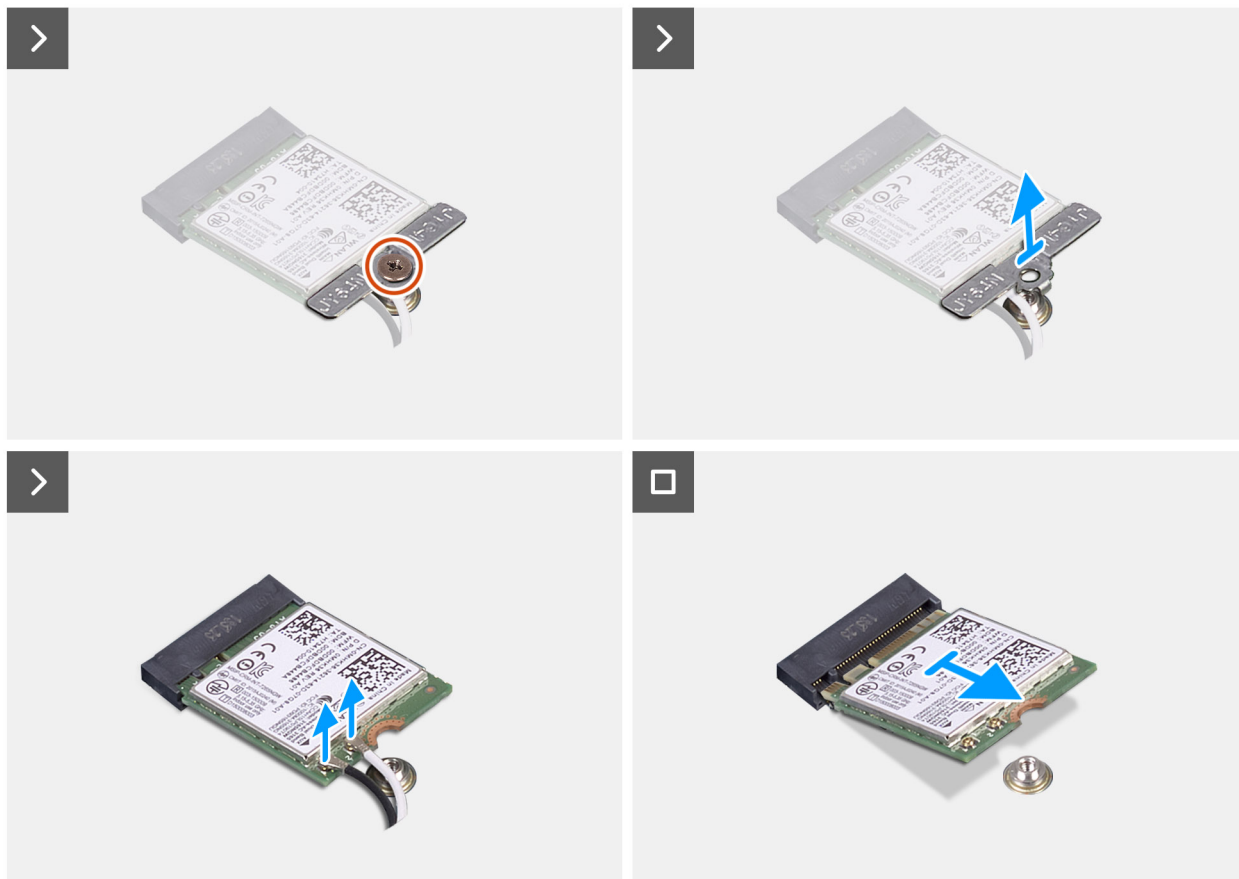
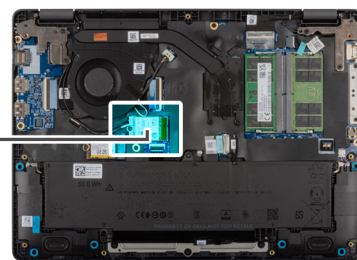
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



1x
M2x3



Obrázok 25. Demontáž karty bezdrôtovej komunikácie

Postup

1. Odskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorá pripevňuje konzolu karty bezdrôtovej komunikácie k systémovej doske.
2. Nadvihnite konzolu karty bezdrôtovej komunikácie z karty bezdrôtovej komunikácie.
3. Odpojte anténne káble karty WLAN od modulu bezdrôtovej komunikácie.
4. Posuňte a odnimmte kartu bezdrôtovej komunikácie zo slotu karty bezdrôtovej komunikácie.

Montáž karty bezdrôtovej komunikácie

Požiadavky

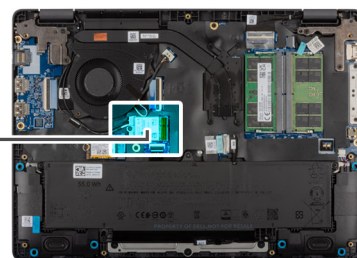
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



1x
M2x3



Obrázok 26. Montáž karty bezdrôtovej komunikácie

Postup

1. Pripojte k príslušným konektorom na karte bezdrôtovej komunikácie anténne káble karty WLAN.
V nasledujúcej tabuľke nájdete farebnú schému anténových káblov pre kartu bezdrôtovej komunikácie podporovanú vaším počítačom.

Tabuľka33. Farebná schéma anténnych káblov karty WLAN

Konektory na karte bezdrôtovej komunikácie	Farba anténového kábla
Hlavný – biely trojuholník (▲)	Biely kábel
Pomocný – plný trojuholník (▲)	Čierny kábel

2. Zarovnajte drážku na bezdrôtovej karte so západkou na slotu karty bezdrôtovej komunikácie.
3. Kartu bezdrôtovej komunikácie vsuňte šikmo do slotu karty bezdrôtovej komunikácie.
4. Umiestnite konzolu karty bezdrôtovej komunikácie na kartu bezdrôtovej komunikácie.
5. Zarovnajte otvor na skrutku v konzole karty bezdrôtovej komunikácie s otvorom na skrutku v systémovej doske.
6. Zaskrutkujte skrutku (M2 x 3), ktorou je konzolu karty bezdrôtovej komunikácie pripevnená na systémovej doske.

Ďalší postup

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

Reproduktory

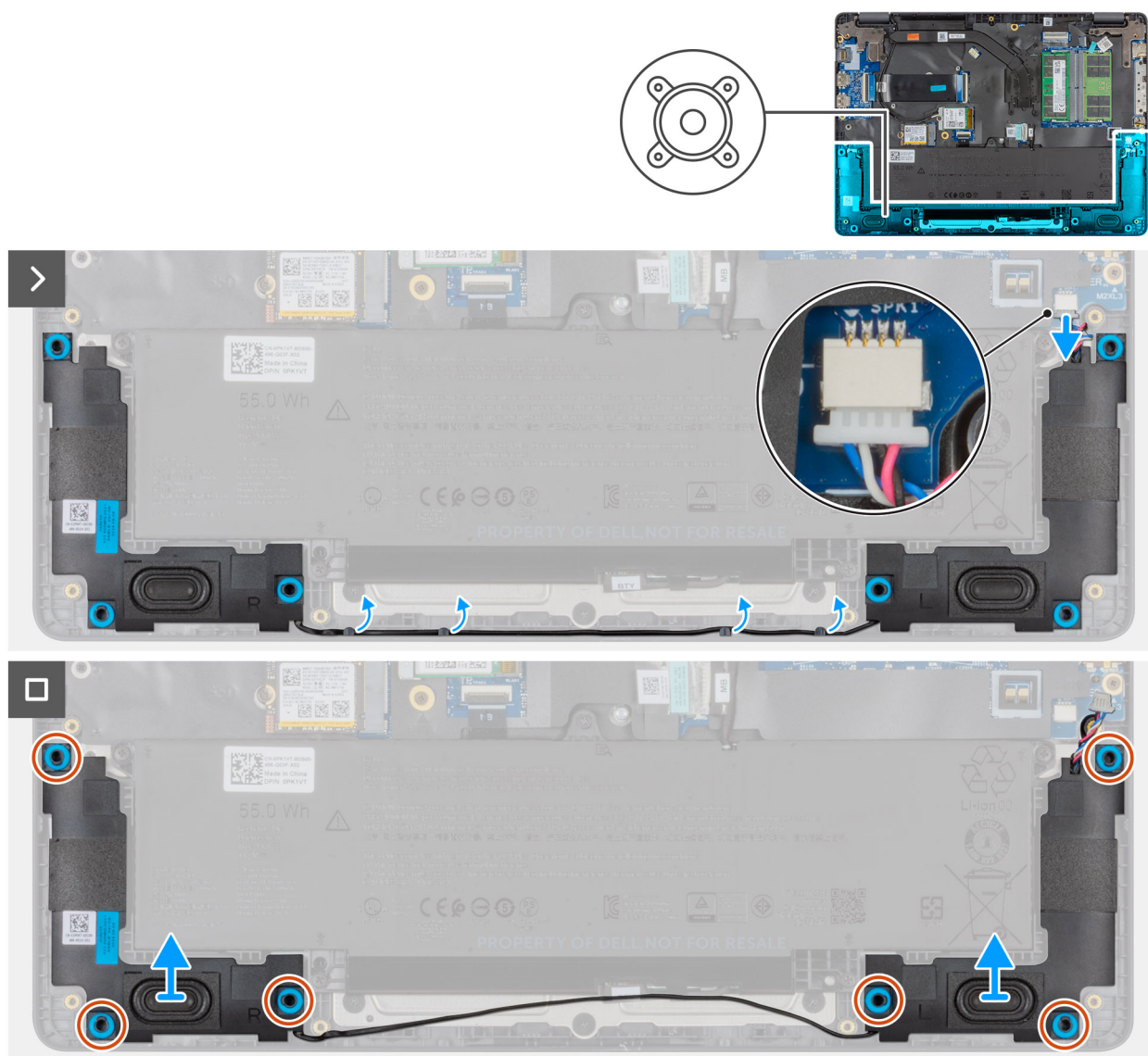
Demontáž reproduktorov

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 batérie v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 27. Demontáž reproduktorov

Postup

1. Odpojte od konektora (SPK1) na systémovej doske kábel reproduktorov.
2. Vyberte kábel reproduktora z vodiacích úchytiék na zostave opierky dlani.
3. Odstráňte reproduktory zo zostavy opierky dlani.

Montáž reproduktorov

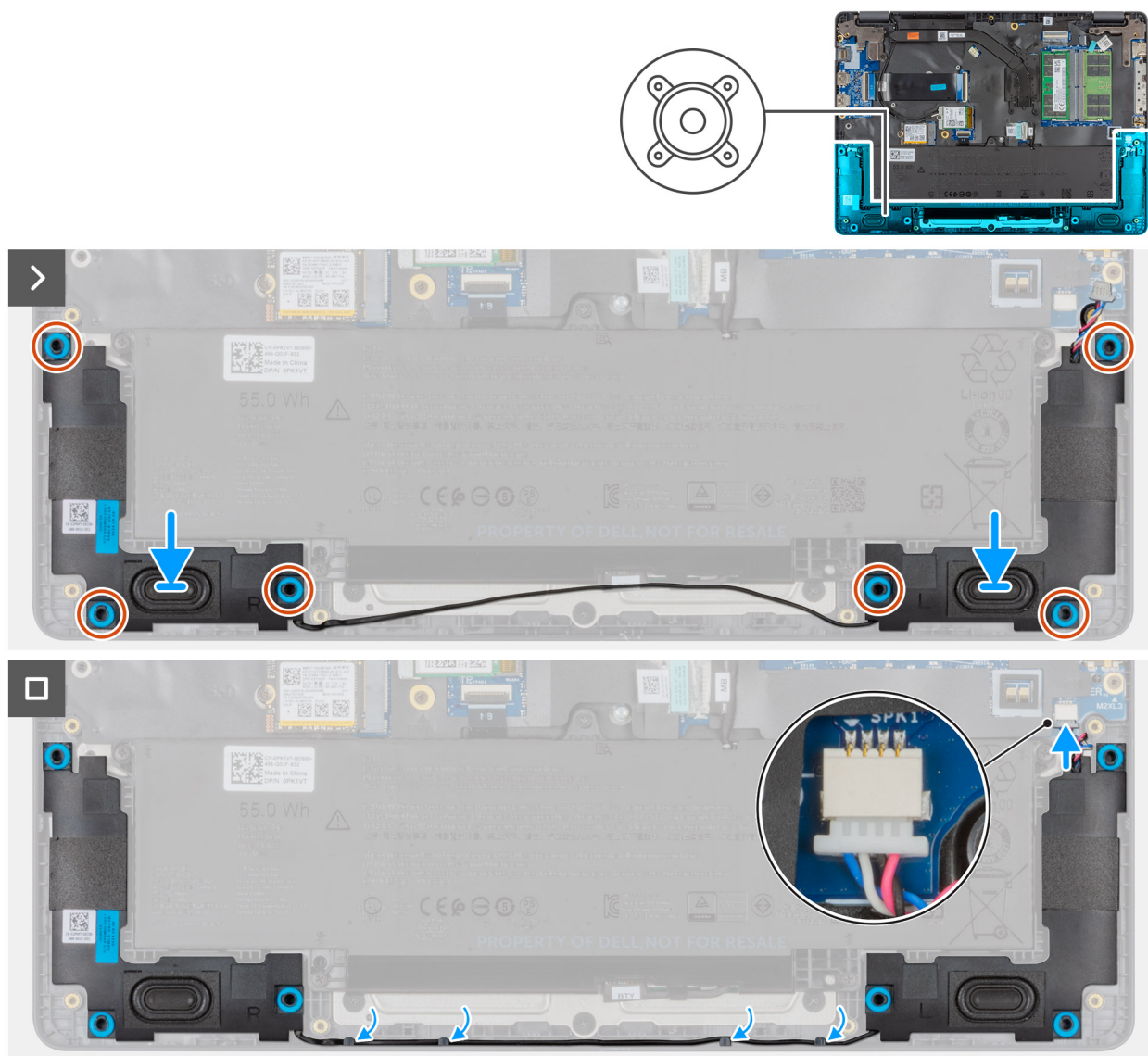
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: Ak vám pri demontáži vypadnú z reproduktorov gumové priechodky, pred montážou reproduktorov na miesto ich zatlačte späť.

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

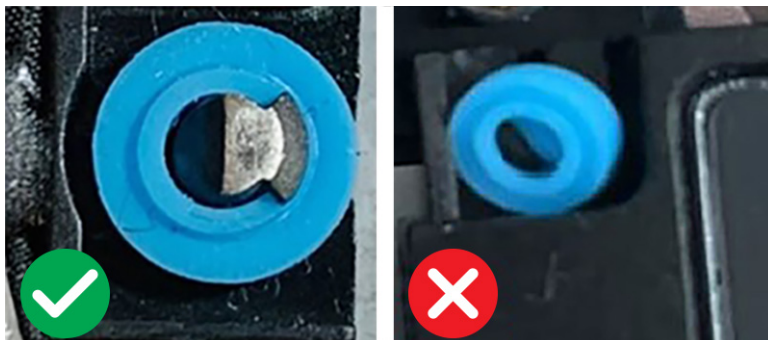


Obrázok 28. Montáž reproduktorov

Postup

1. Pomocou zarovnávacích stĺpikov umiestnite reproduktory do otvorov na zostave opierky dlaní.

 **POZNÁMKA:** Gumové priechodky musia byť zasunuté v otvoroch a správne namontované na reproduktoroch.



Obrázok 29. Gumové priechodky

2. Prevlečte káble reproduktora cez vodiace úchytky na zostave opierky dlaní.
3. Pripojte kábel reproduktorov k príslušnému konektoru (SPK1) na systémovej doske.

Ďalší postup

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

Ventilátor

Demontáž ventilátora

Požiadavky

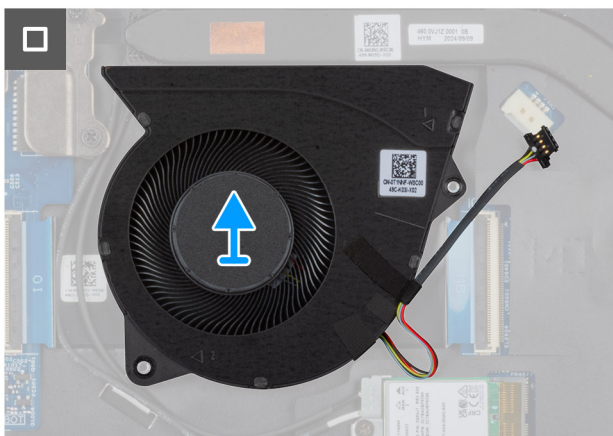
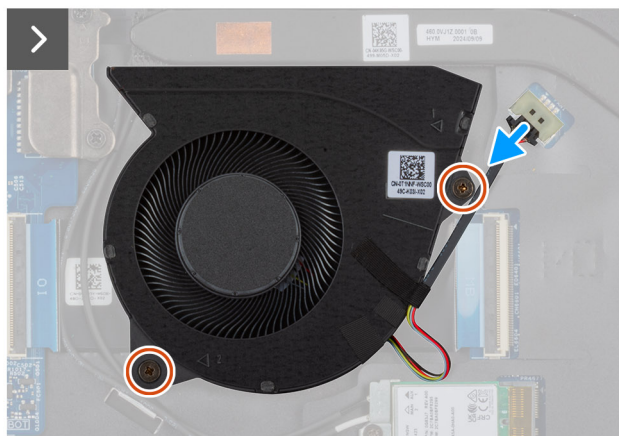
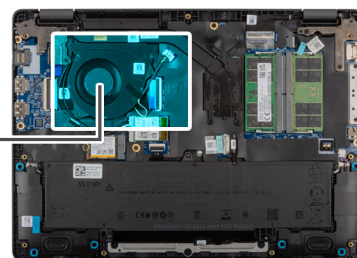
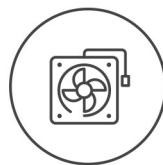
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



2x
M2x3



Obrázok 30. Demontáž ventilátora

Postup

1. Odpojte od konektora (FAN1) na systémovej doske kábel ventilátora.
2. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktorými je chladiaci ventilátor pripevnený na systémovú dosku.
3. Zdvihnite ventilátor a odstráňte ho zo systémovej dosky.

Montáž ventilátora

Požiadavky

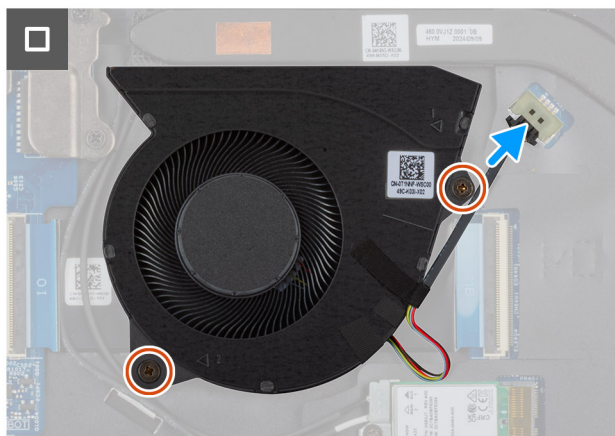
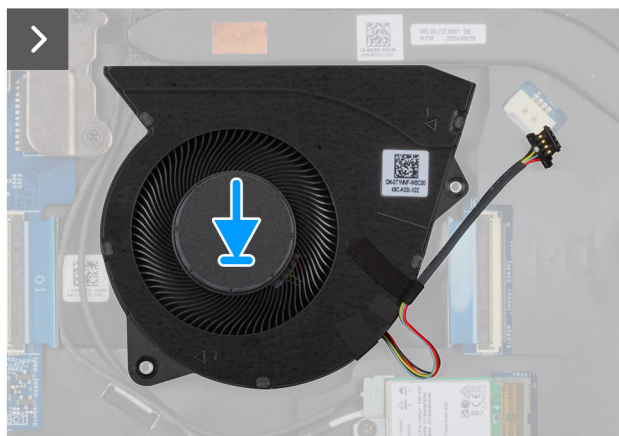
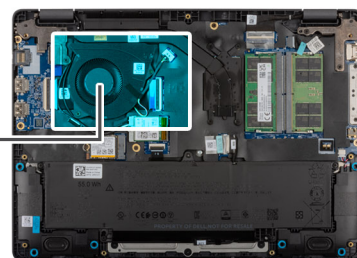
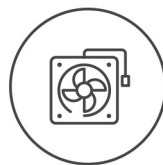
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



2x
M2x3



Obrázok 31. Montáž ventilátora

Postup

1. Položte ventilátor na miesto a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v ňom sú, s otvormi na systémovej doske.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú ventilátor k systémovej doske.
3. Pripojte k príslušnému konektoru (FAN1) na systémovej doske kábel ventilátora.

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

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

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

Port napájacieho adaptéra

Demontáž portu napájacieho adaptéra

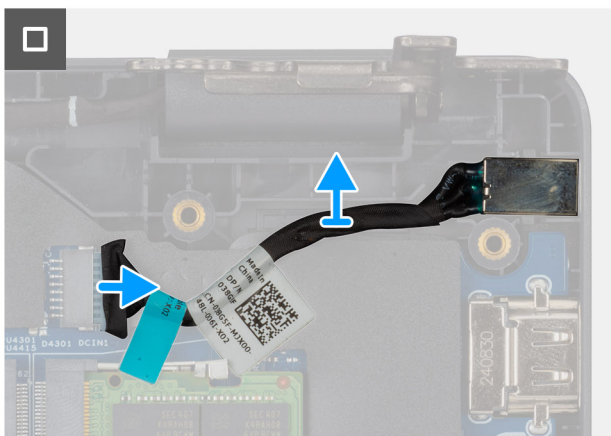
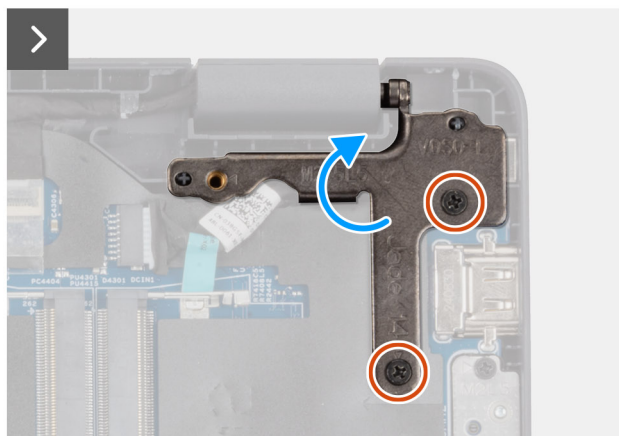
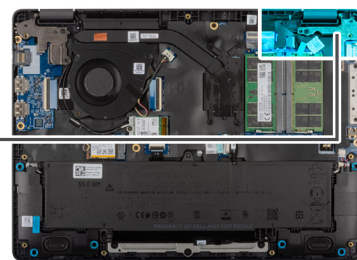
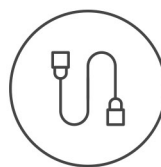
 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 32. Demontáž portu napájacieho adaptéra

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktorými je ľavý pánt obrazovky pripevnený k zostave opierky dlaní.
2. Zdvihnite ľavý pánt obrazovky nahor, aby ste získali prístup k portu napájacieho adaptéra.
3. Odpojte od konektora (DCIN1) na systémovej doske kábel portu napájacieho adaptéra.
4. Odpojte port napájacieho adaptéra od systémovej dosky.

Montáž portu napájacieho adaptéra

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

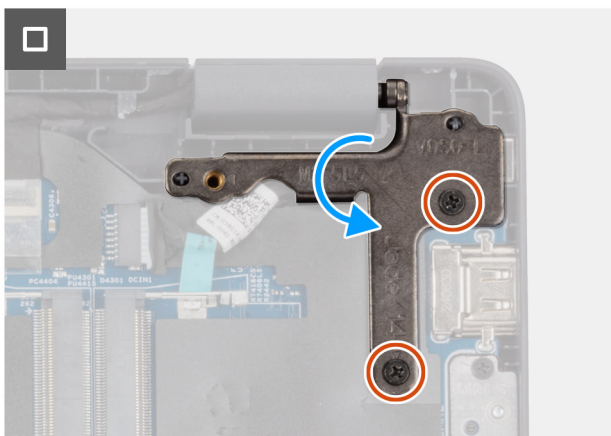
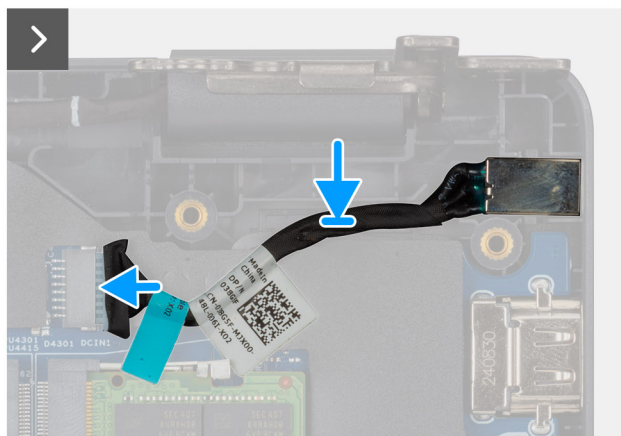
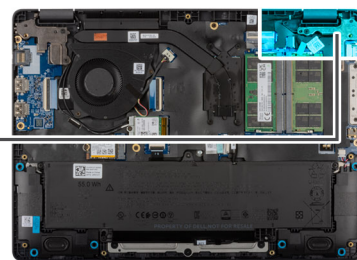
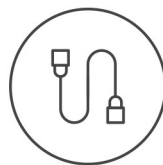
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

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



2x
M2.5x5



Obrázok 33. Montáž portu napájacieho adaptéra

Postup

1. Položte port napájacieho adaptéra na miesto na systémovú dosku.
2. Pripojte k príslušnému konektoru (DCIN1) na systémovej doske kábel portu napájacieho adaptéra.
3. Jemne zatlačte ľavý pánt obrazovky nadol smerom k portu napájacieho adaptéra.
4. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 4), ktoré pripevňujú ľavý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

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

Chladič

Demontáž chladiča

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

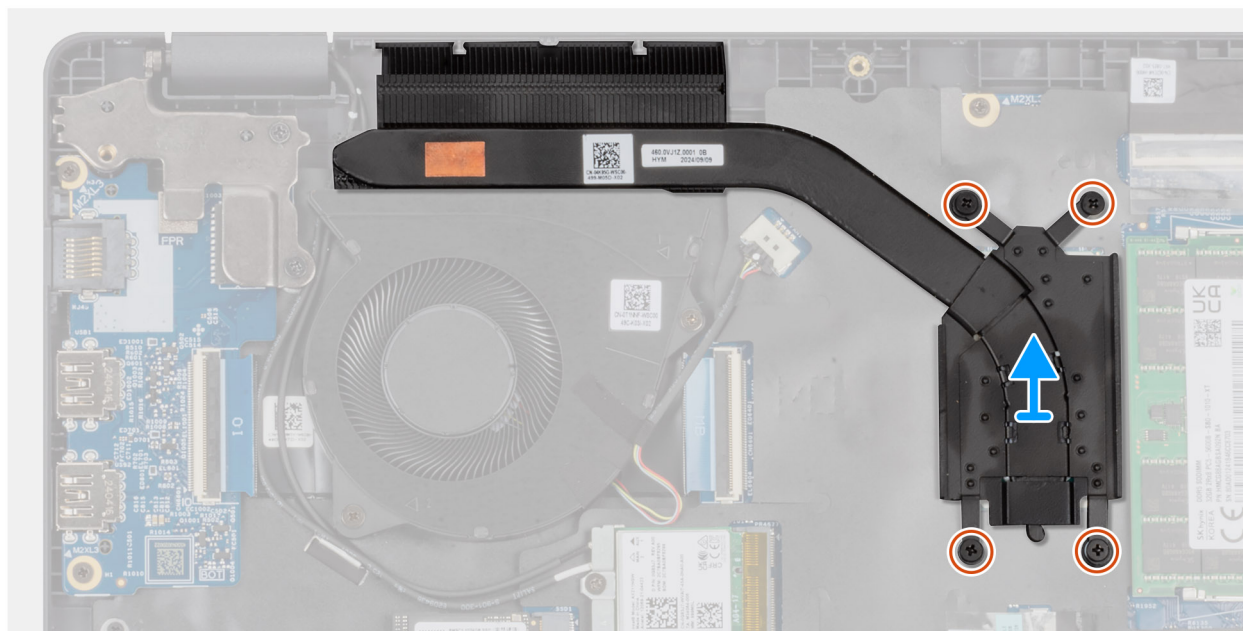
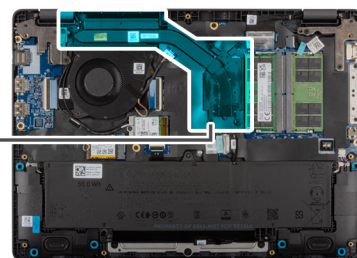
1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).

O tejto úlohe

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



4x
M2x5.4



Obrázok 34. Demontáž chladiča

Postup

1. Uvoľnite štyri skrutky s rozširovaným koncom (M2 x 5,4), ktorými je chladič pripnutý k systémovej doske.
i **POZNÁMKA:** Povoľte skrutky s rozširovaným koncom v opačnom poradí, než aké bolo pri chladiči [4 > 3 > 2 > 1].
2. Vyberte chladič zo systémovej dosky.

Montáž chladiča

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

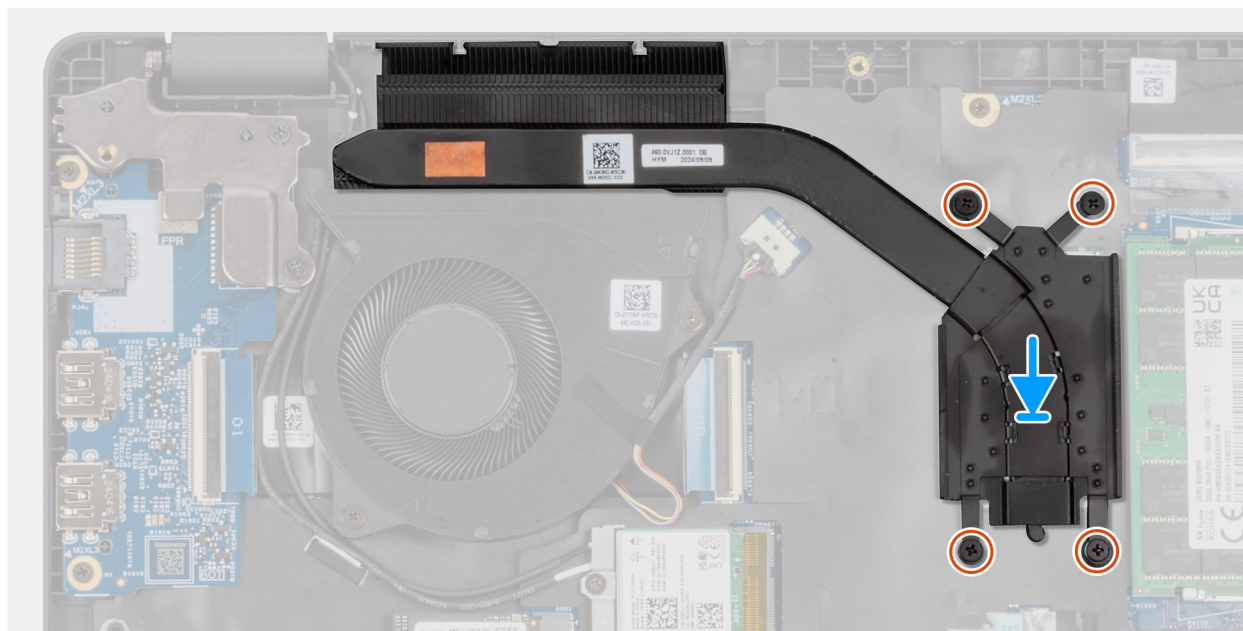
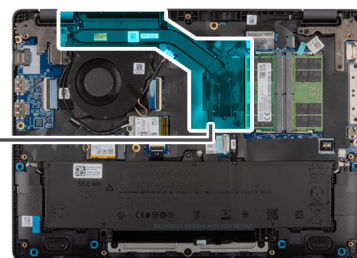
O tejto úlohe

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

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



4x
M2x5.4



Obrázok 35. Montáž chladiča

Postup

1. Položte chladič do slotu na systémovej doske.
2. Zarovnajte otvory na skrutky na chladiči s otvormi na skrutky v systémovej doske.
3. Uťahnite štyri skrutky s roznitovaným koncom (M2 x 5,4), ktorými je chladič pripevnený na systémovú dosku.

i **POZNÁMKA:** Uťahnite skrutky s roznitovaným koncom v poradí, aké bolo pri chladiči [1 > 2 > 3 > 4].

Ďalší postup

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

Kábel vPro

Demontáž kábla vPro (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U)

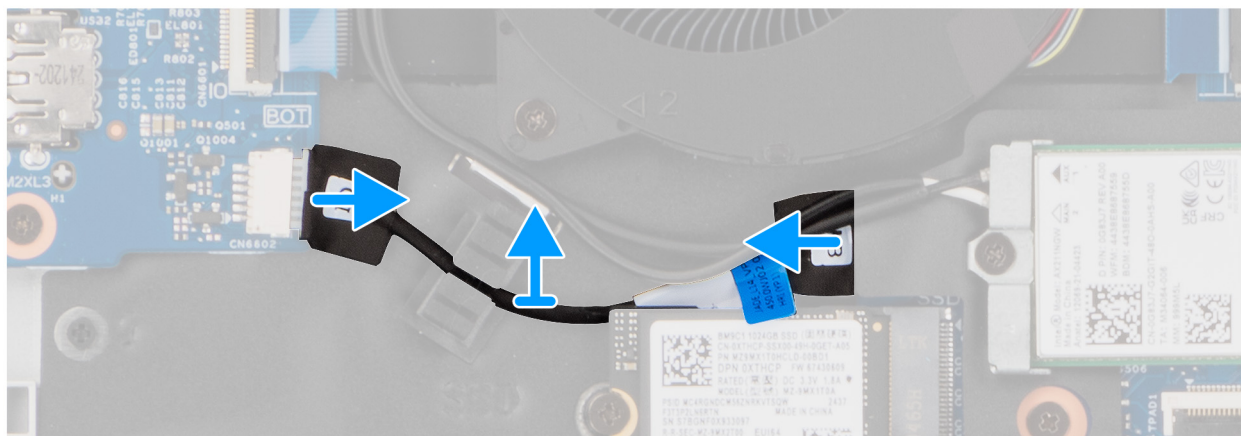
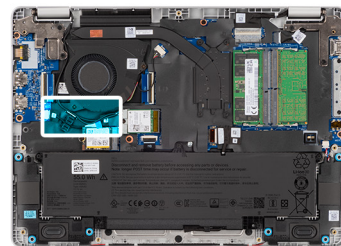
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie kábla vPro a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 36. Demontáž kábla vPro

Postup

1. Odpojte kábel vPro od konektora vPro na vstupno-výstupnej doske.
2. Odpojte kábel vPro od konektora vPro na systémovej doske.
3. Vyberte kábel vPro z vodiacich úchytiak a zdvihnite ho zo zostavy opierky dlaní a klávesnice.

Montáž kábla vPro (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U)

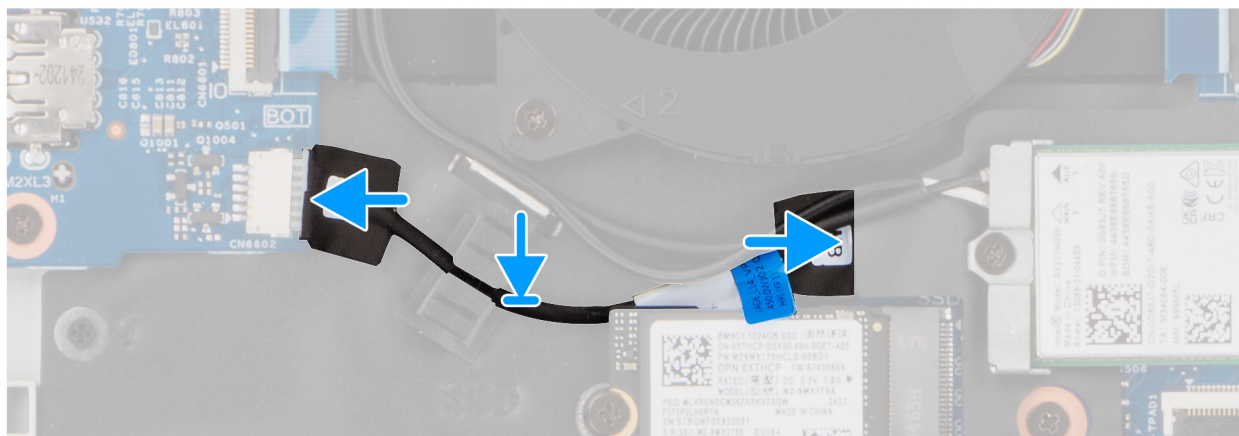
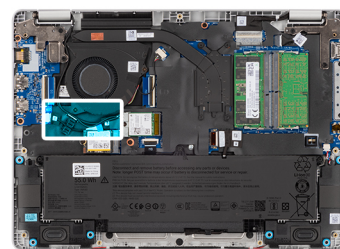
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na tomto obrázku je znázornené umiestnenie kábla vPro a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 37. Montáž kábla vPro

Postup

1. Prevlečte kábel vPro cez vodiace úchytky na zostave opierky dlani a klávesnice.
2. Pripojte kábel vPro ku konektoru vPro na systémovej doske.
3. Pripojte kábel vPro ku konektoru vPro na vstupno-výstupnej doske.

Ďalší postup

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

I/O doska

Demontáž vstupno-výstupnej dosky (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core)

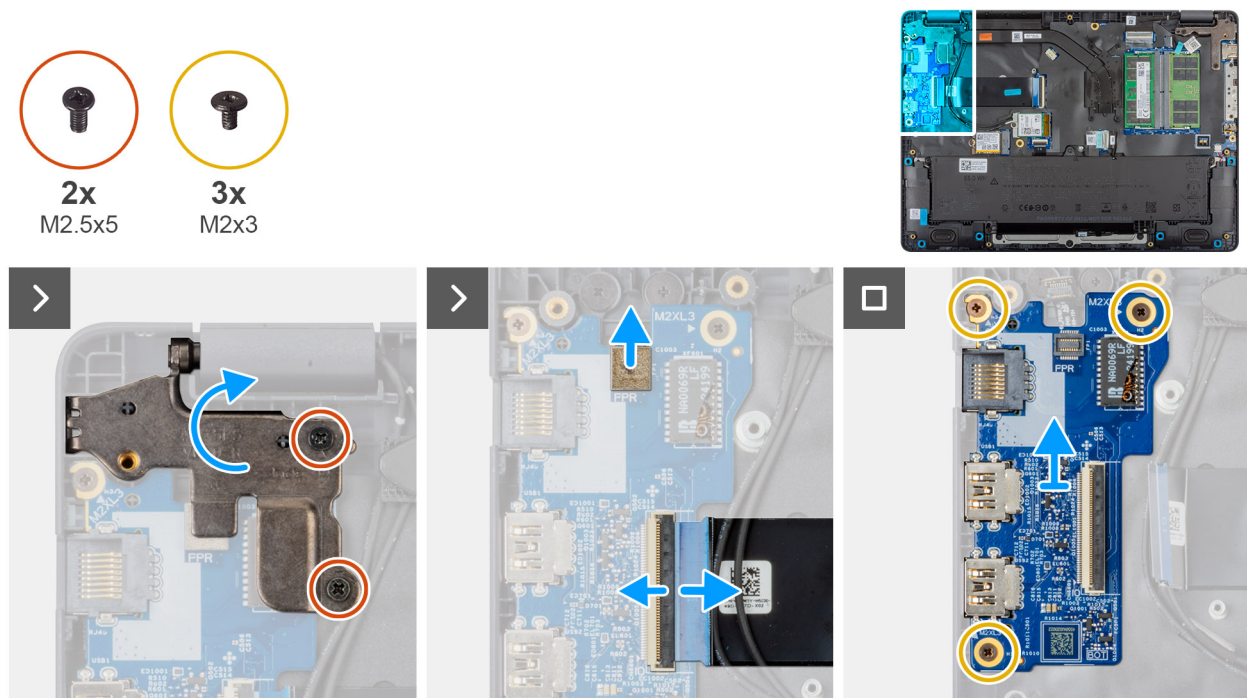
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 38. Demontáž vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktorými je pravý pánt obrazovky pripevnený k šasi.
2. Nadvihnite pravý pánt obrazovky, aby ste získali prístup k vstupno-výstupnej doske.
3. Ak je počítač vybavený čítačkou odtlačkov prstov, odpojte kábel FPC čítačky odtlačkov prstov od konektora (FPR) na vstupno-výstupnej doske.
4. Odistite poistku a odpojte kábel vstupno-výstupnej dosky od konektora (IO) na vstupno-výstupnej doske.
5. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktorými je pripevnená vstupno-výstupná doska k zostave opierky dlani.
6. Zdvihnite vstupno-výstupnú dosku zo zostavy opierky dlani.

Montáž vstupno-výstupnej dosky (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core)

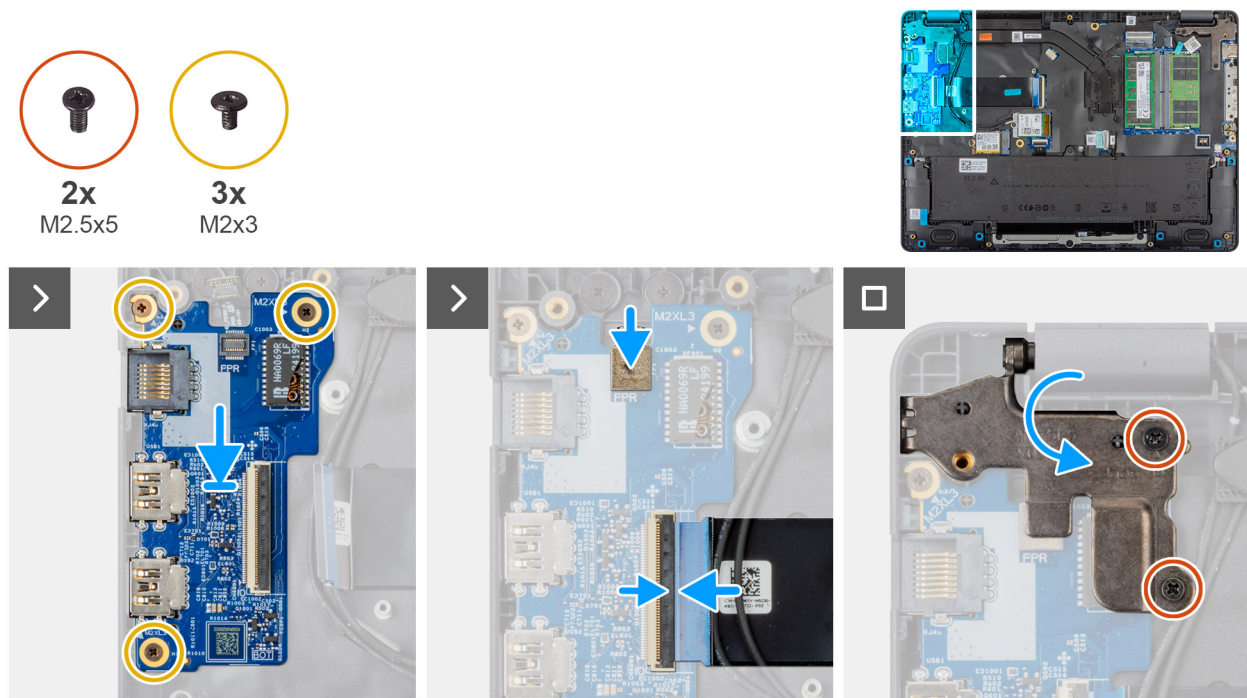
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 39. Montáž vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Položte vstupno-výstupnú dosku na miesto a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v nej sú, s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktorými je vstupno-výstupná doska pripevnené k zostave opierky dlaní.
3. Zapojte kábel vstupno-výstupnej dosky do konektora (IO) na vstupno-výstupnej doske a zaistite poistku.
4. Ak je počítač vybavený čítačkou odtlačkov prstov, zapojte kábel FPC čítačky odtlačkov prstov do konektora (FPR) na vstupno-výstupnej doske.
5. Jemne zatlačte pravý pánt obrazovky nadol smerom k vstupno-výstupnej doske.
6. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktorými je pravý pánt obrazovky pripevnený k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

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

Demontáž vstupno-výstupnej dosky (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U)

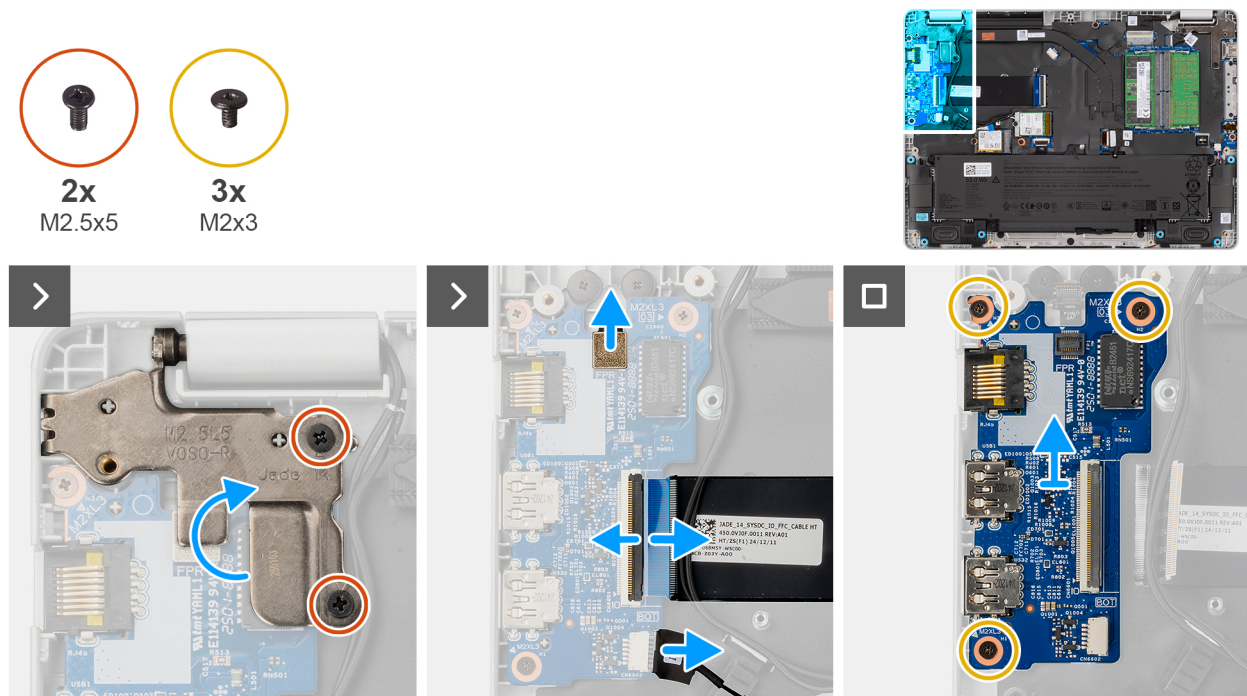
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 40. Demontáž vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktorými je pravý pánt obrazovky pripevnený k šasi.
2. Nadvihnite pravý pánt obrazovky, aby ste získali prístup k vstupno-výstupnej doske.
3. Ak je počítač vybavený čítačkou odtlačkov prstov, odpojte kábel FPC čítačky odtlačkov prstov od konektora (FPR) na vstupno-výstupnej doske.
4. Odistite poistku a odpojte kábel vstupno-výstupnej dosky od konektora (IO) na vstupno-výstupnej doske.
5. Odpojte kábel vPro od konektora vPro na vstupno-výstupnej doske.
6. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktorými je pripevnená vstupno-výstupná doska k zostave opierky dlani.
7. Zdvihnite vstupno-výstupnú dosku zo zostavy opierky dlani.

Montáž vstupno-výstupnej dosky (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U)

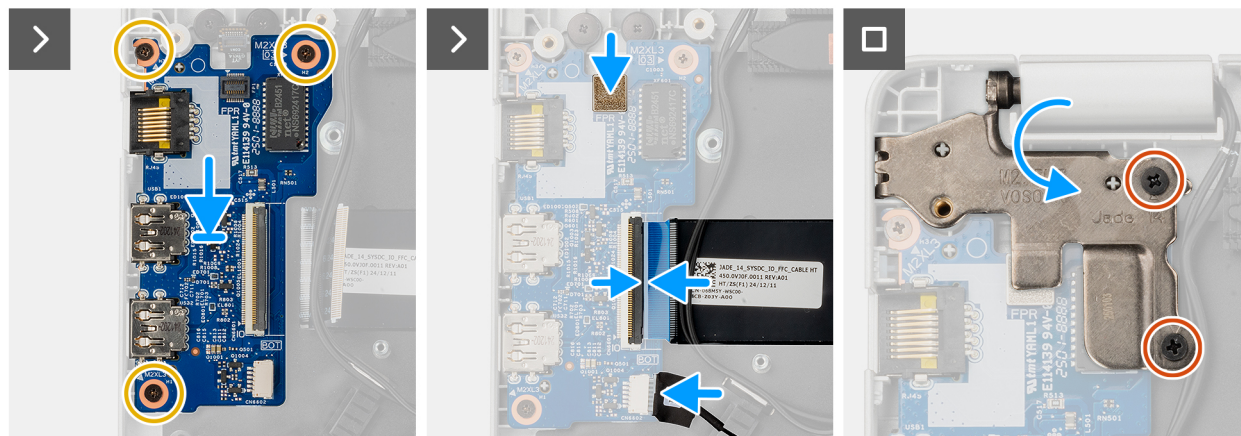
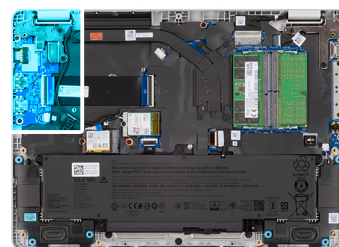
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 41. Montáž vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Položte vstupno-výstupnú dosku na miesto a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v nej sú, s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktorými je vstupno-výstupná doska pripevnené k zostave opierky dlaní.
3. Pripojte kábel vPro ku konektoru vPro na vstupno-výstupnej doske.
4. Zapojte kábel vstupno-výstupnej dosky do konektora (IO) na vstupno-výstupnej doske a zaistite poistku.
5. Ak je počítač vybavený čítačkou odtlačkov prstov, zapojte kábel FPC čítačky odtlačkov prstov do konektora (FPR) na vstupno-výstupnej doske.
6. Jemne zatlačte pravý pánt obrazovky nadol smerom k vstupno-výstupnej doske.
7. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktorými je pravý pánt obrazovky pripevnený k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

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

Kábel FPC vstupno-výstupnej dosky

Demontáž kábla FPC vstupno-výstupnej dosky

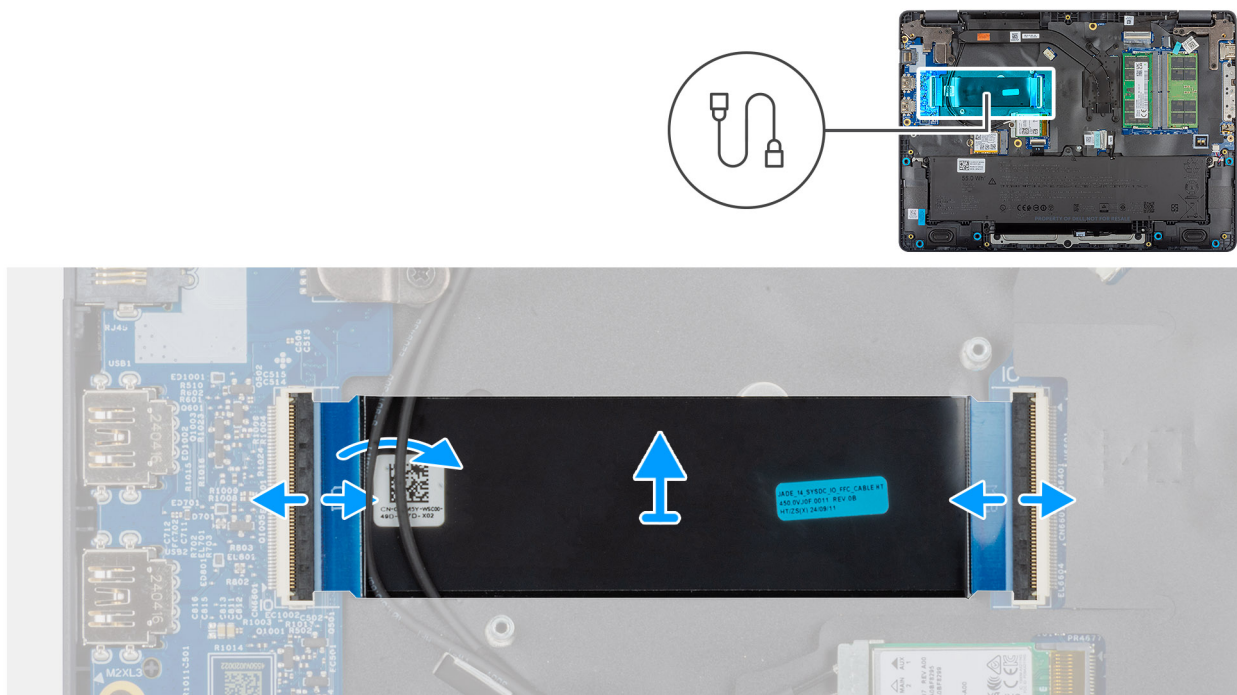
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie kábla FPC vstupno-výstupnej dosky a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 42. Demontáž kábla FPC vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Odistite poistku a odpojte kábel FPC vstupno-výstupnej dosky od konektora (IO) na vstupno-výstupnej doske.
2. Odistite poistku a odpojte druhý koniec kábla FPC vstupno-výstupnej dosky od konektora na systémovej doske.
3. Posuňte a zdvihnite kábel FPC vstupno-výstupnej dosky z počítača.

Montáž kábla FPC vstupno-výstupnej dosky

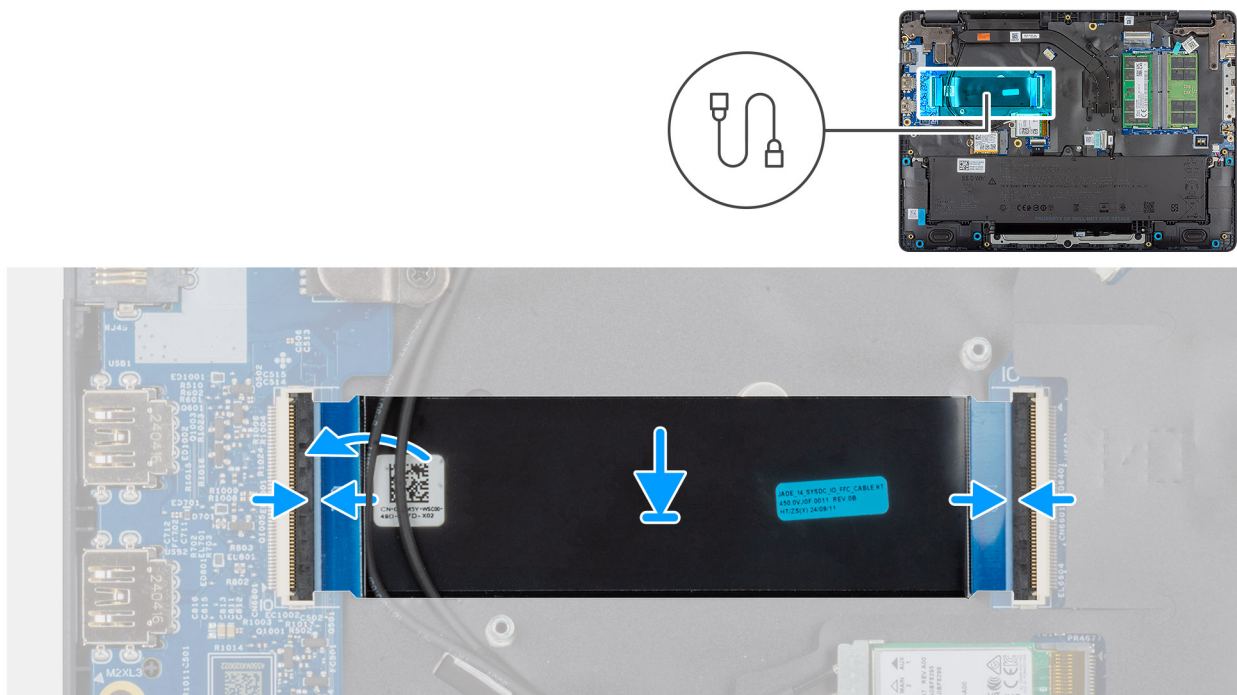
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie kábla FPC vstupno-výstupnej dosky spolu s vizuálnym návodom na jeho montáž.



Obrázok 43. Montáž kábla FPC vstupno-výstupnej dosky

Postup

1. Zasuňte kábel FPC vstupno-výstupnej dosky pod káble antény WLAN.
2. Pripojte kábel FPC vstupno-výstupnej dosky ku konektoru na systémovej doske a zatvorením poistky kábel zaistíte.
3. Pripojte druhý koniec kábla FPC vstupno-výstupnej dosky ku konektoru (IO) na vstupno-výstupnej doske a zatvorením poistky kábel zaistíte.

Ďalší postup

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

Tlačidlo napájania s čítačkou odtlačkov prstov

Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

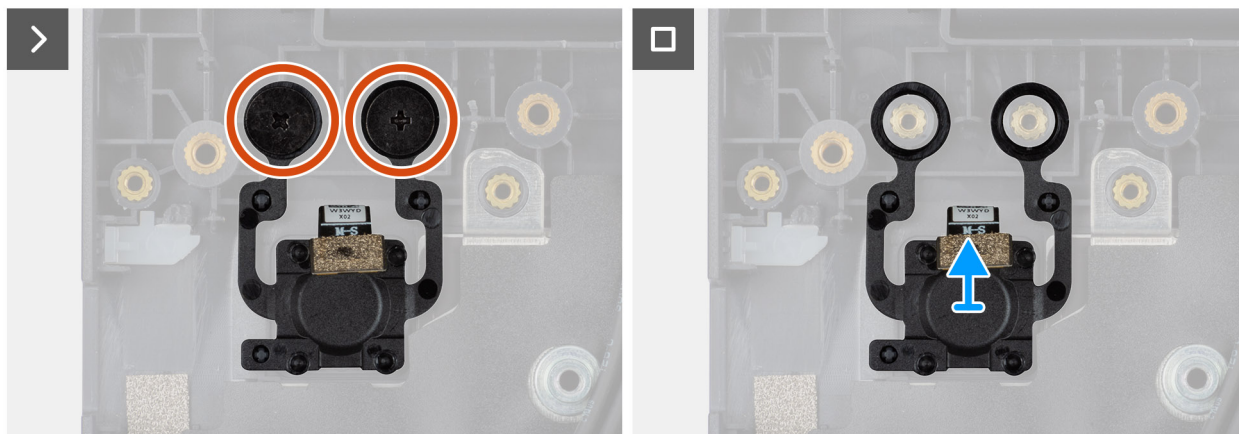
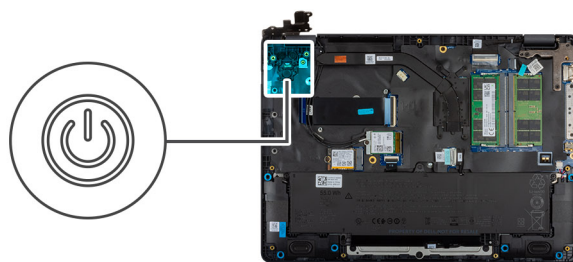
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [ventilátor](#).
4. Demontujte vstupno-výstupnú dosku (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core) alebo (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U) podľa konfigurácie počítača.

O tejto úlohe

POZNÁMKA: V prípade počítačov dodávaných bez konfigurácie čítačky odtlačkov prstov zostávajú kroky demontáže tlačidla napájania rovnaké.

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



Obrázok 44. Demontáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov

Postup

1. Odstráňte dve skrutky (M2 x 2), ktoré upevňujú tlačidlo napájania k zostave opierky dlaní.
2. Zdvihnite tlačidlo napájania zo slotu v zostave opierky dlaní.

Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

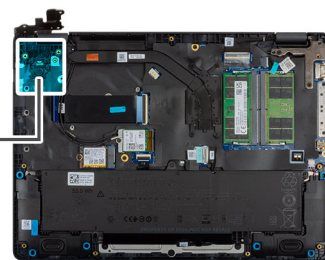
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: V prípade počítačov dodávaných bez konfigurácie čítačky odtlačkov prstov zostávajú kroky inštalácie tlačidla napájania rovnaké.

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



Obrázok 45. Montáž tlačidla napájania s čítačkou odtlačkov prstov

Postup

1. Zarovnajte otvory na skrutky v tlačidle napájania s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2), ktorými je doska s tlačidlom napájania pripevnená k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte vstupno-výstupnú dosku (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core) alebo (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U) podľa konfigurácie počítača.
2. Namontujte ventilátor.
3. Vložte spodný kryt.
4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Systemová doska

Demontáž systémovej dosky (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core)

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

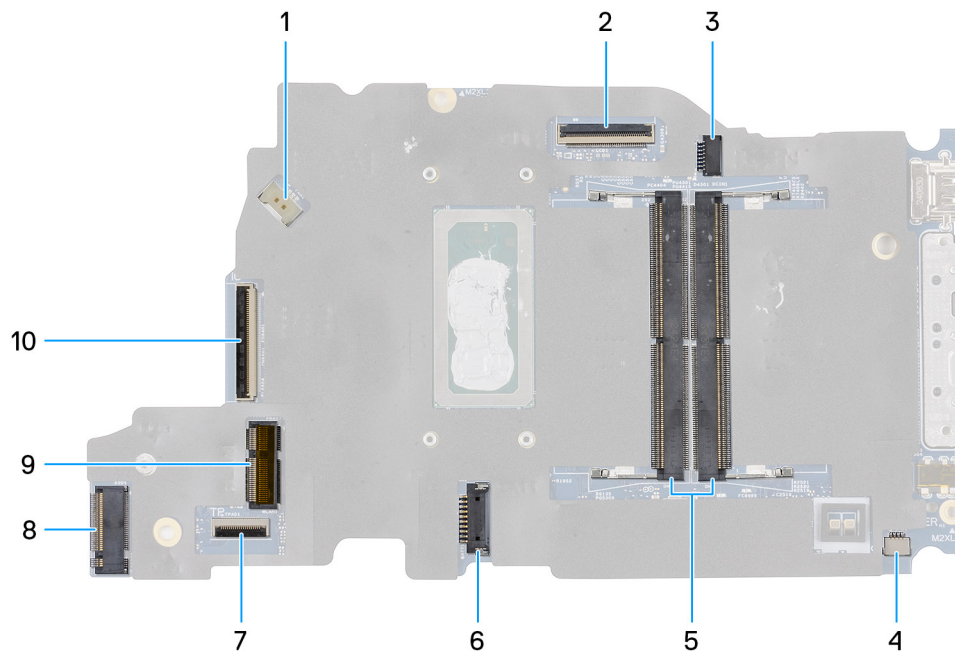
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: V prípade počítačov dodávaných s UFS je úložisko integrované so systémovou doskou. Spoločnosť Dell Technologies odporúča pravidelne zálohovať údaje, aby ste predišli potenciálnej strate údajov po servisnom incidente. Viac informácií nájdete v článku v databáze poznatkov s číslom [000130154](#) na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell.

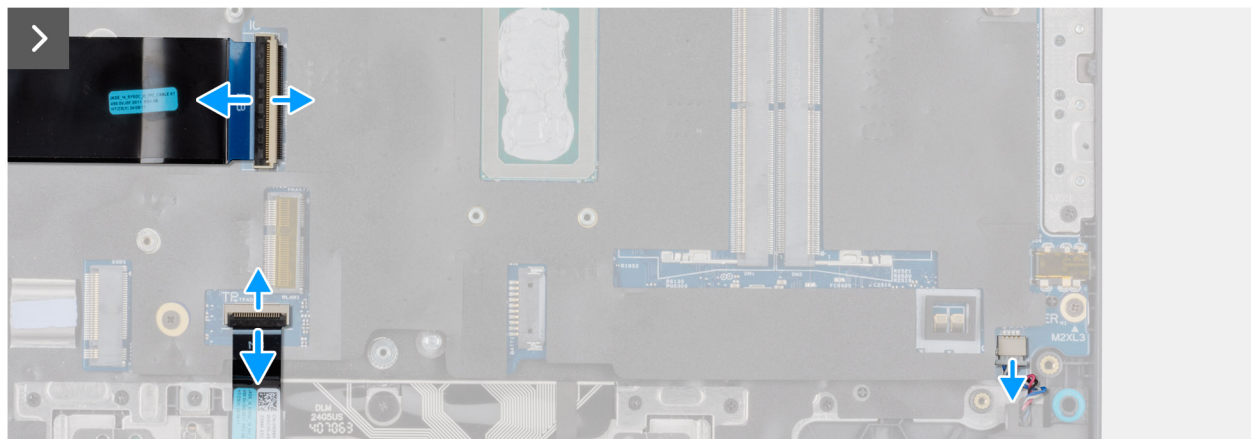
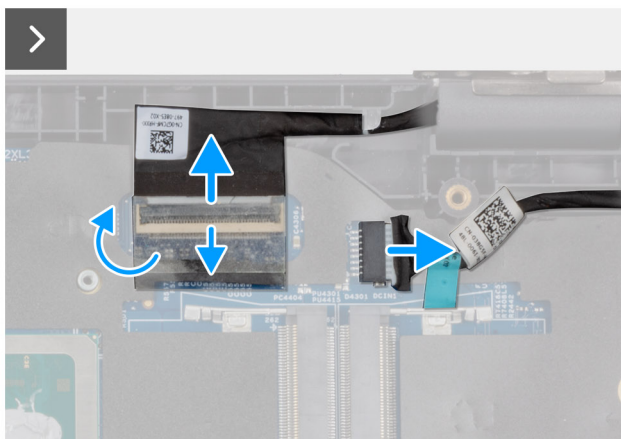
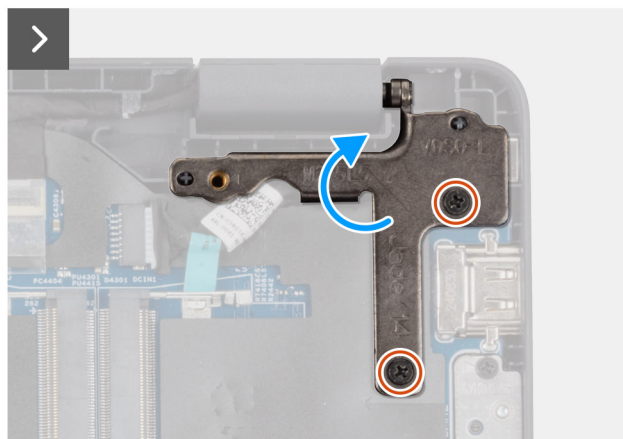
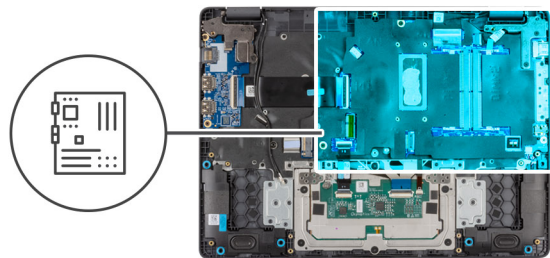
Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.



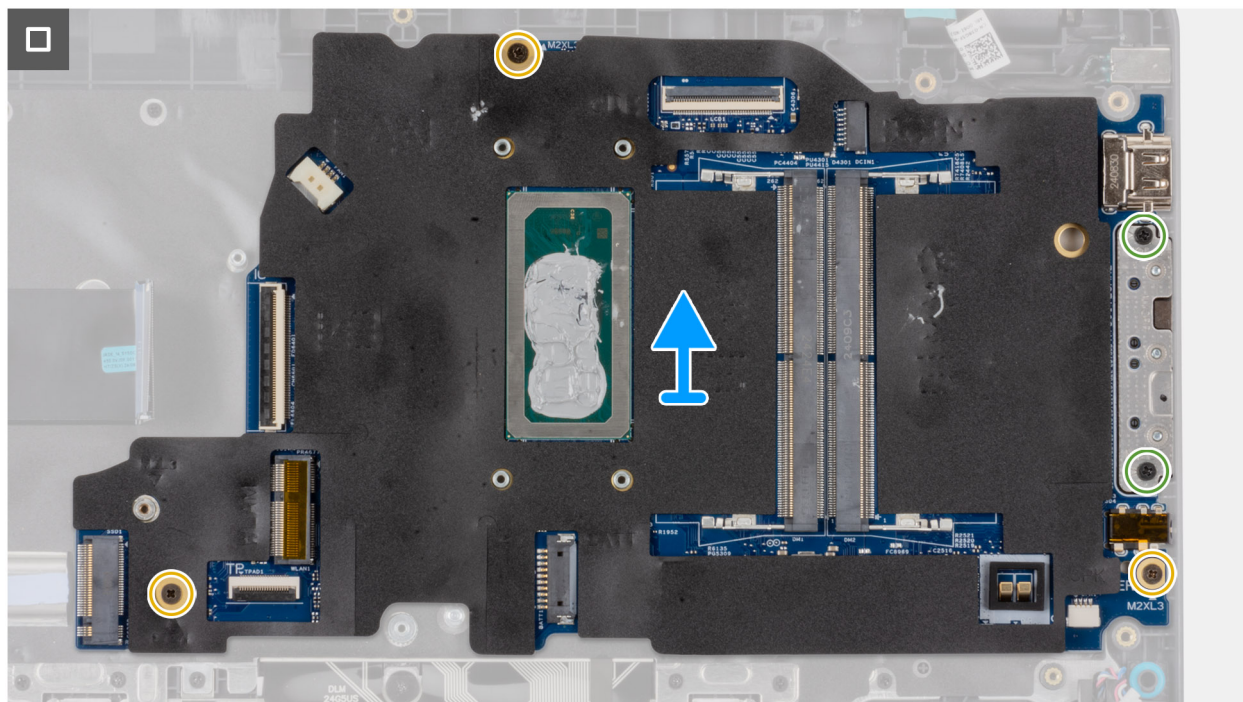
Obrázok 46. Konektory systémovej dosky

- | | |
|---|---|
| 1. Konektor kábla ventilátora (FAN1) | 2. Konektor video kábla (LCD1) |
| 3. Konektor portu napájania (DCIN1) | 4. Konektor kábla reproduktorov (SPK1) |
| 5. Konektory pamäťových modulov (DM1 a DM2) | 6. Konektor kábla batérie (BATT1) |
| 7. Konektor kábla dotykového panela (TPAD1) | 8. Konektor karty bezdrôtovej komunikácie (WLAN1) |
| 9. Slot SSD (SSD1) | 10. Konektor kábla vstupno-výstupnej dosky (IO) |

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



Obrázok 47. Demontáž systémovej dosky



Obrázok 48. Demontáž systémovej dosky

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktorými je ľavý pánt obrazovky pripevnený k zostave opierky dlaní.
2. Zdvihnite ľavý pánt obrazovky smerom nahor od systémovej dosky.
3. Odpojte od konektorov na systémovej doske tieto káble:
 - Video kábel (EDP)
 - Kábel portu napájacieho adaptéra
 - kábel reproduktora,
 - Kábel dotykového panela
 - Kábel I/O dosky
4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktorými je modul portu USB-C pripevnený k systémovej doske.
5. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré držia systémovú dosku na zostave opierky dlaní.
6. Nadvihnite systémovú dosku a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní.

Montáž systémovej dosky (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core)

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

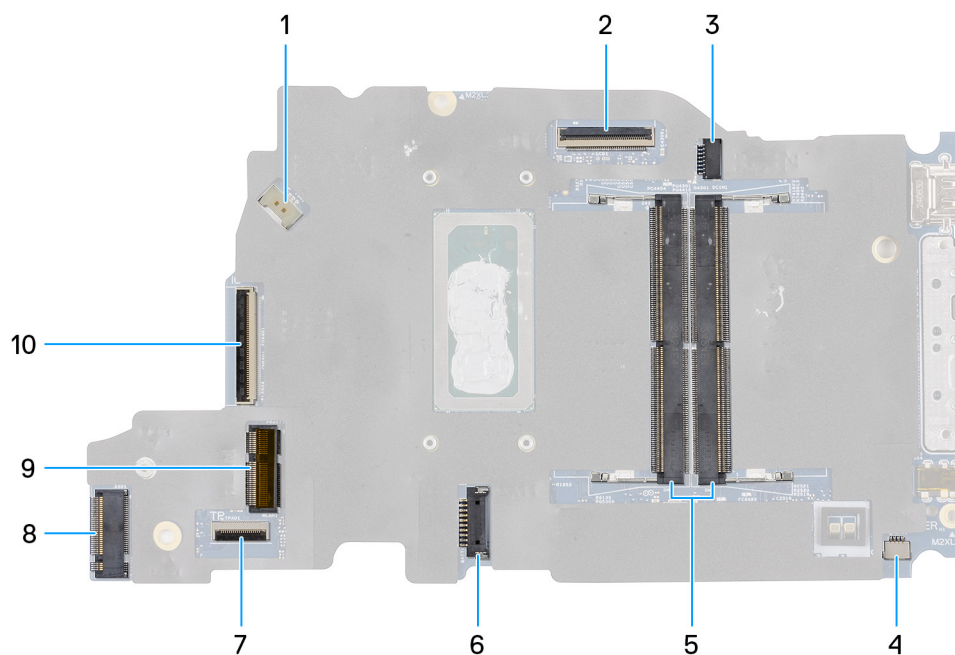
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: V prípade počítačov dodávaných s UFS je úložisko integrované so systémovou doskou. Spoločnosť Dell Technologies odporúča pravidelne zálohovať údaje, aby ste predišli potenciálnej strate údajov po servisnom incidente. Viac informácií nájdete v článku v databáze poznatkov s číslom [000130154](#) na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell.

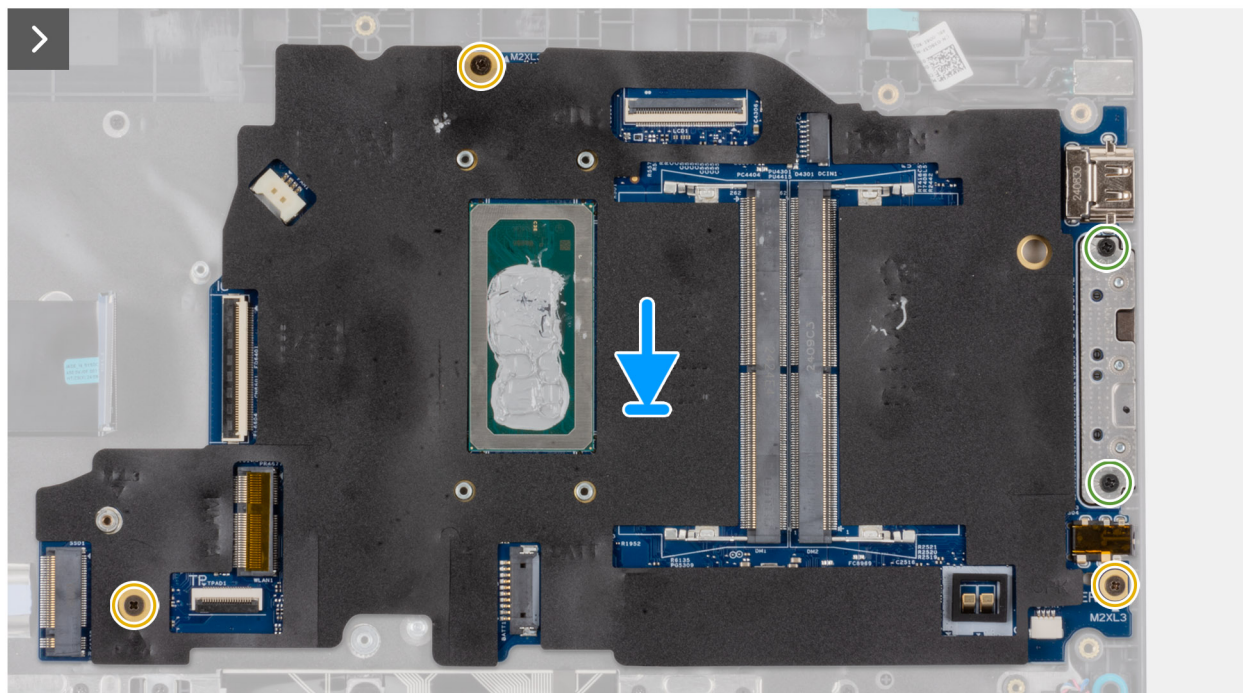
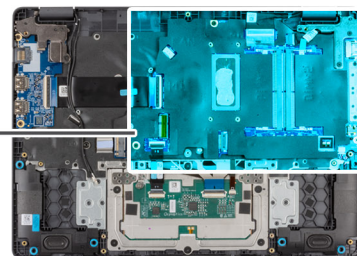
Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.



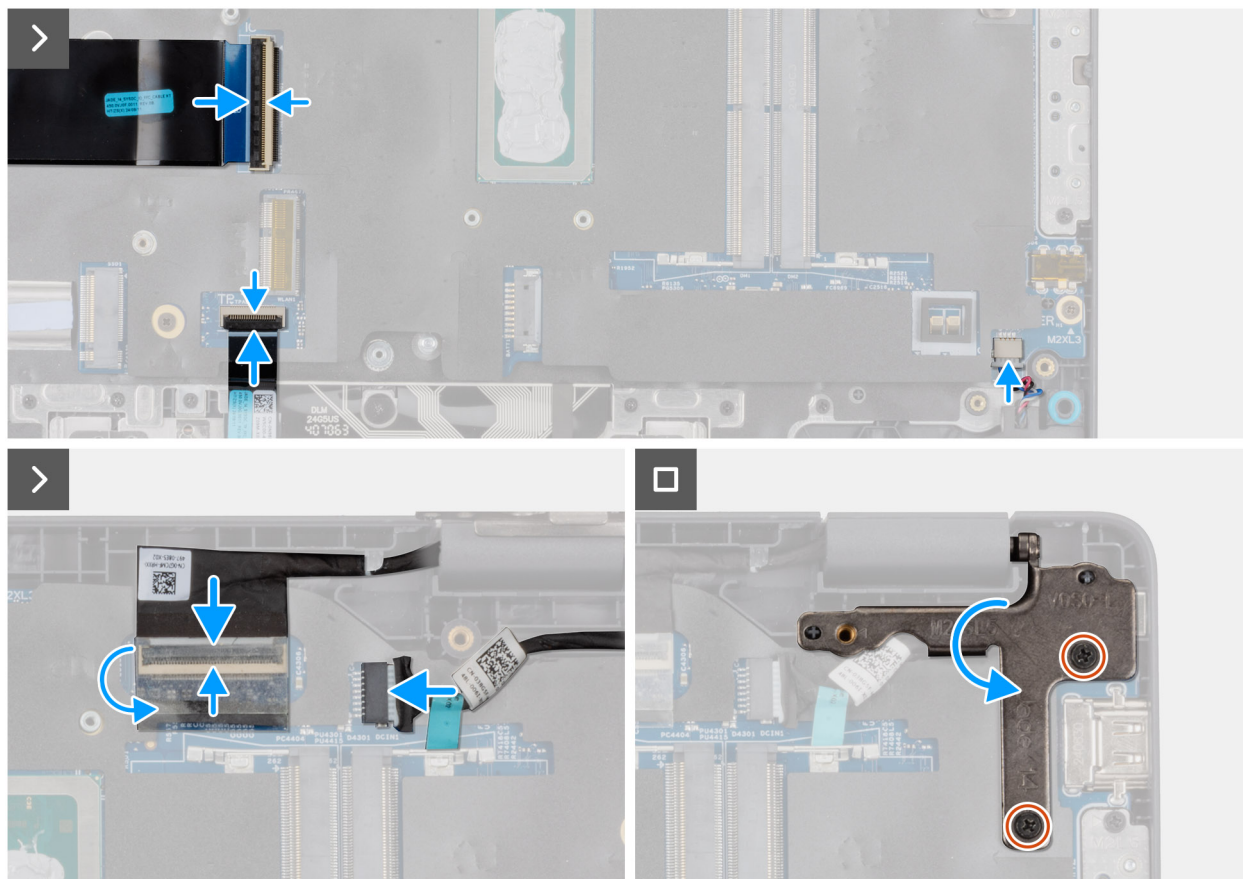
Obrázok 49. Konektory systémovej dosky

- | | |
|---|---|
| 1. Konektor kábla ventilátora (FAN1) | 2. Konektor video kábla (LCD1) |
| 3. Konektor portu napájania (DCIN1) | 4. Konektor kábla reproduktorov (SPK1) |
| 5. Konektory pamäťových modulov (DM1 a DM2) | 6. Konektor kábla batérie (BATT1) |
| 7. Konektor kábla dotykového panela (TPAD1) | 8. Konektor karty bezdrôtovej komunikácie (WLAN1) |
| 9. Slot SSD (SSD1) | 10. Konektor kábla vstupno-výstupnej dosky (IO) |

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



Obrázok 50. Montáž systémovej dosky



Obrázok 51. Montáž systémovej dosky

Postup

1. Zarovnajte otvory na skrutky v systémovej doske s otvormi v zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.
3. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú modul portu USB-C k systémovej doske.
4. Pripojte k príslušným konektorom na systémovej doske nasledujúce káble:
 - Kábel I/O dosky
 - Kábel dotykového panela
 - kábel reproduktora,
 - Video kábel (EDP)
 - Kábel portu napájacieho adaptéra
5. Jemne zatlačte ľavý pánt obrazovky nadol smerom k systémovej doske.
6. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú ľavý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní.

POZNÁMKA: Pri výmene systémovej dosky sa musí demontovať modul USB-C a preniesť na novú náhradnú systémovú dosku.

Ďalší postup

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

Demontáž systémovej dosky (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U)

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

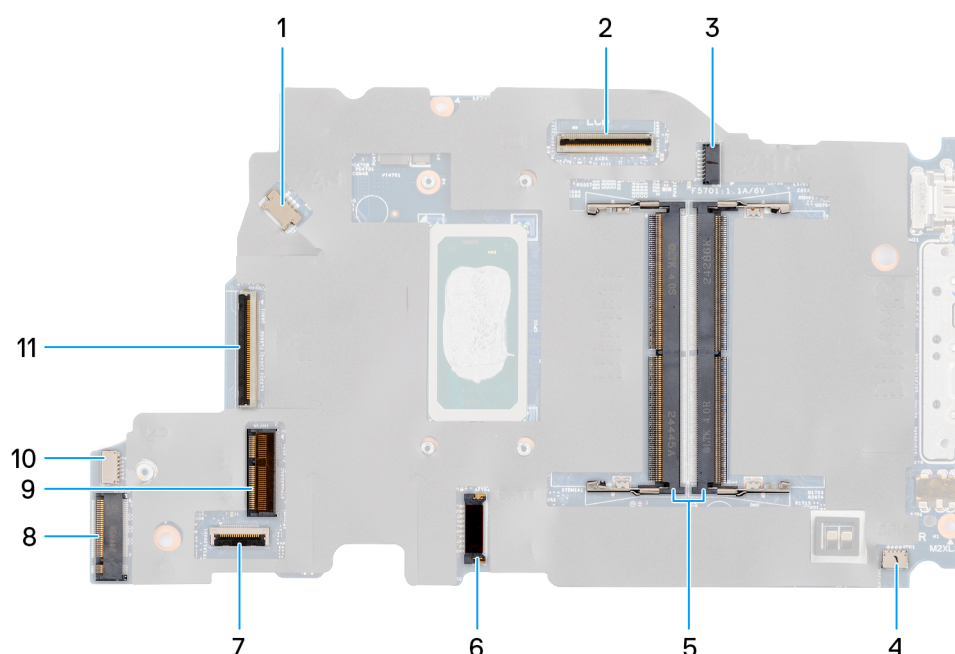
Požiadavky

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

O tejto úlohe

POZNÁMKA: V prípade počítačov dodávaných s UFS je úložisko integrované so systémovou doskou. Spoločnosť Dell Technologies odporúča pravidelne zálohovať údaje, aby ste predišli potenciálnej strate údajov po servisnom incidente. Viac informácií nájdete v článku v databáze poznatkov s číslom [000130154](#) na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell.

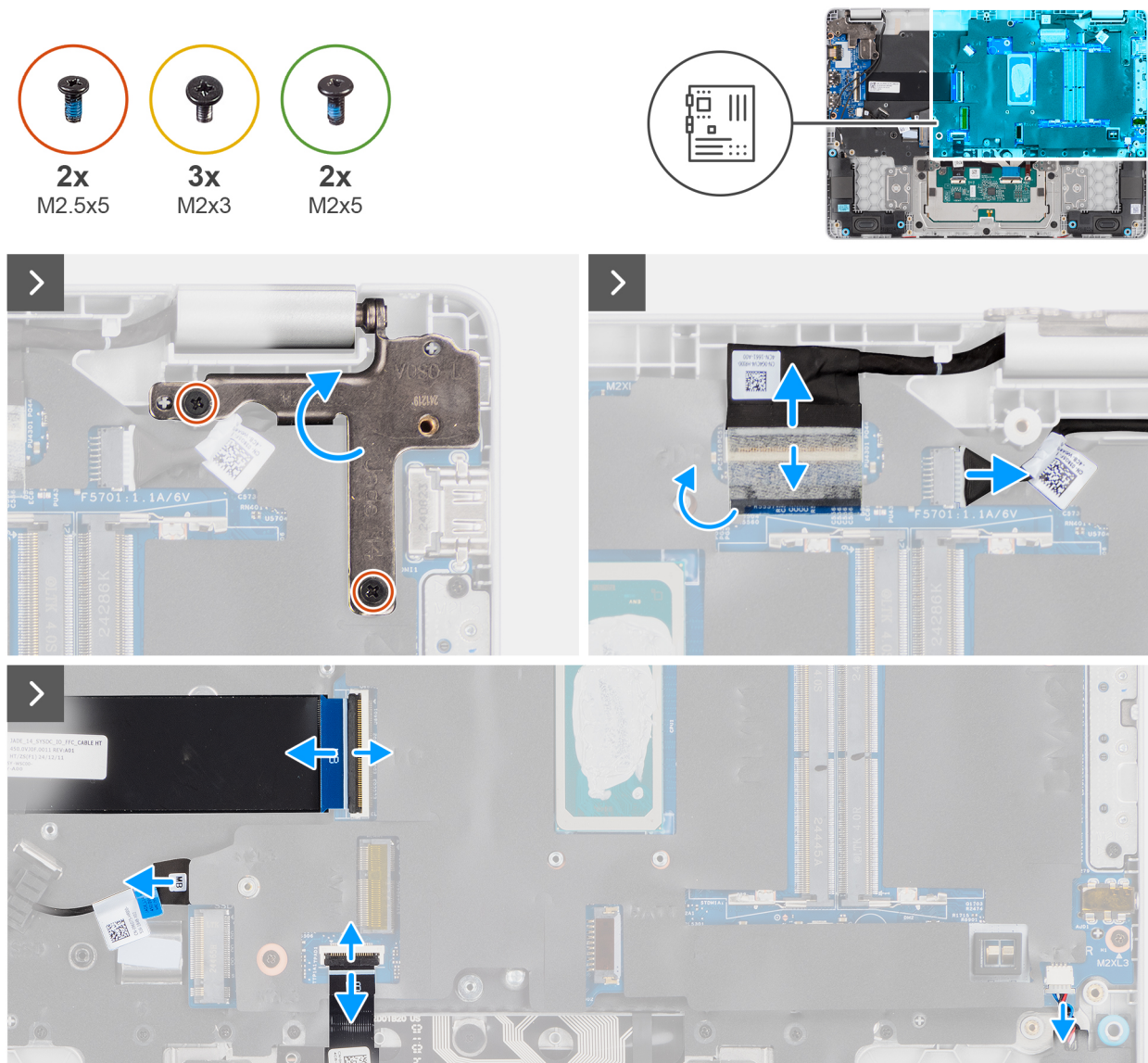
Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.

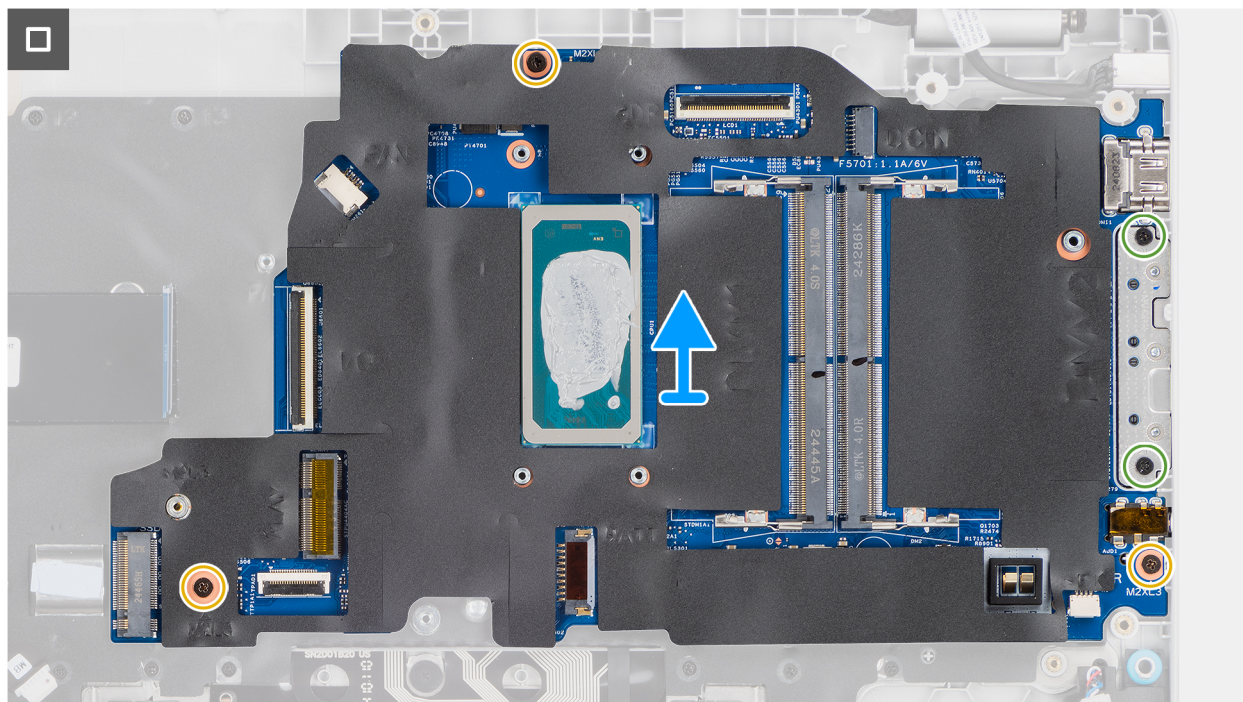


Obrázok 52. Konektory systémovej dosky

- | | |
|---|---|
| 1. Konektor kábla ventilátora (FAN1) | 2. Konektor video kábla (LCD1) |
| 3. Konektor portu napájania (DCIN1) | 4. Konektor kábla reproduktorov (SPK1) |
| 5. Konektory pamäťových modulov (DM1 a DM2) | 6. Konektor kábla batérie (BATT1) |
| 7. Konektor kábla dotykového panela (TPAD1) | 8. Konektor karty bezdrôtovej komunikácie (WLAN1) |
| 9. Slot SSD (SSD1) | 10. Konektor kábla vPro |
| 11. Konektor kábla vstupno-výstupnej dosky (IO) | |

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





Obrázok 54. Demontáž systémovej dosky

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktorými je ľavý pánt obrazovky pripevnený k zostave opierky dlaní.
2. Zdvihnite ľavý pánt obrazovky smerom nahor od systémovej dosky.
3. Odpojte od konektorov na systémovej doske tieto káble:
 - Video kábel (EDP)
 - Kábel portu napájacieho adaptéra
 - kábel reproduktora,
 - Kábel dotykového panela
 - Kábel vPro
 - Kábel I/O dosky
4. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktorými je modul portu USB-C pripevnený k systémovej doske.
5. Odskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré držia systémovú dosku na zostave opierky dlaní.
6. Nadvihnite systémovú dosku a vyberte ju zo zostavy opierky dlaní.

Montáž systémovej dosky (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U)

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

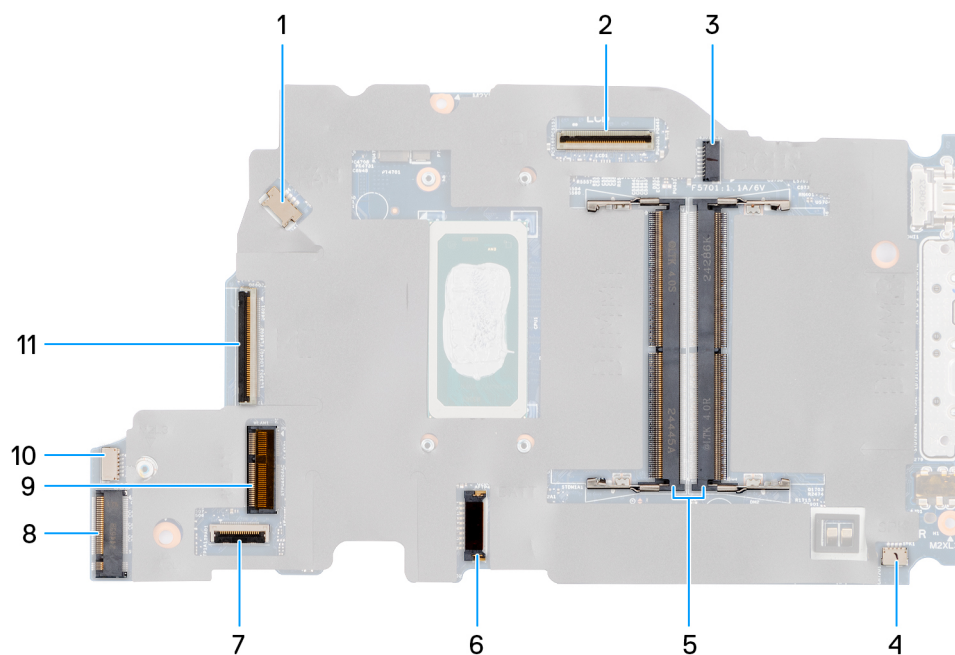
Požiadavky

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

O tejto úlohe

i POZNÁMKA: V prípade počítačov dodávaných s UFS je úložisko integrované so systémovou doskou. Spoločnosť Dell Technologies odporúča pravidelne zálohovať údaje, aby ste predišli potenciálnej strate údajov po servisnom incidente. Viac informácií nájdete v článku v databáze poznatkov s číslom [000130154](#) na webovej lokalite podpory spoločnosti Dell.

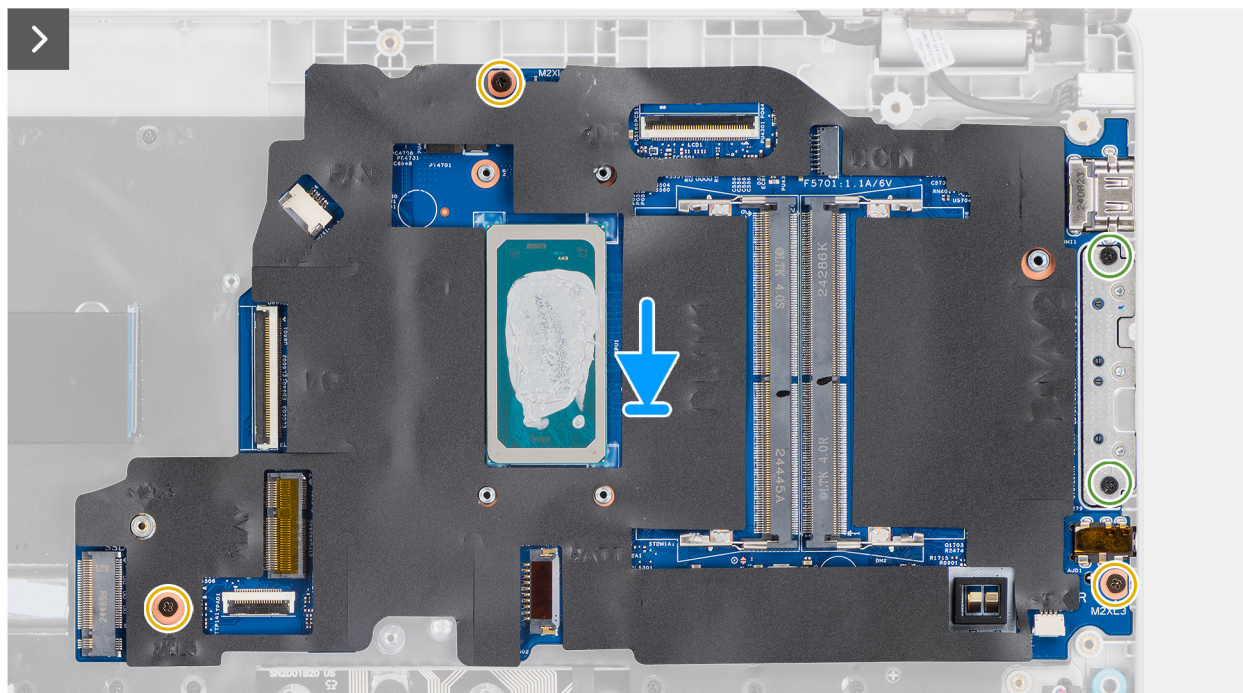
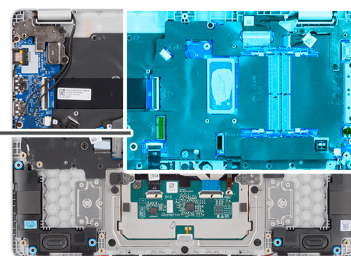
Nasledujúci obrázok znázorňuje konektory na systémovej doske.



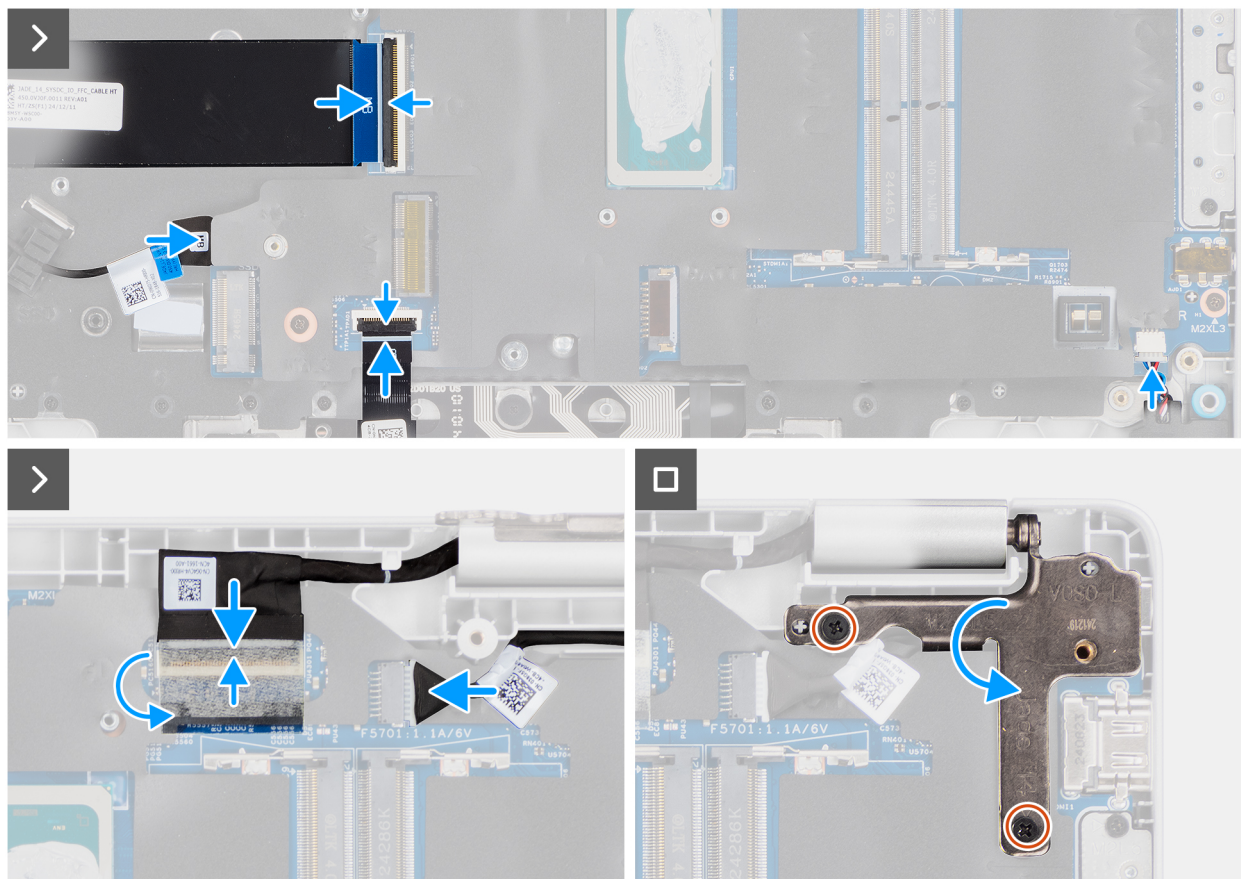
Obrázok 55. Konektory systémovej dosky

- | | |
|---|---|
| 1. Konektor kábla ventilátora (FAN1) | 2. Konektor video kábla (LCD1) |
| 3. Konektor portu napájania (DCIN1) | 4. Konektor kábla reproduktorov (SPK1) |
| 5. Konektory pamäťových modulov (DM1 a DM2) | 6. Konektor kábla batérie (BATT1) |
| 7. Konektor kábla dotykového panela (TPAD1) | 8. Konektor karty bezdrôtovej komunikácie (WLAN1) |
| 9. Slot SSD (SSD1) | 10. Konektor kábla vPro |
| 11. Konektor kábla vstupno-výstupnej dosky (IO) | |

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



Obrázok 56. Montáž systémovej dosky



Obrázok 57. Montáž systémovej dosky

Postup

1. Zarovnajte otvory na skrutky v systémovej doske s otvormi v zostave opierky dlaní.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 3), ktoré pripevňujú systémovú dosku k zostave opierky dlaní.
3. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 5), ktoré pripevňujú modul portu USB-C k systémovej doske.
4. Pripojte k príslušným konektorom na systémovej doske nasledujúce káble:
 - Kábel I/O dosky
 - Kábel vPro
 - Kábel dotykového panela
 - kábel reproduktora,
 - Video kábel (EDP)
 - Kábel portu napájacieho adaptéra
5. Jemne zatlačte ľavý pánt obrazovky nadol smerom k systémovej doske.
6. Zaskrutkujte dve skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú ľavý pánt obrazovky k zostave opierky dlaní.

POZNÁMKA: Pri výmene systémovej dosky sa musí demontovať modul USB-C a preniesť na novú náhradnú systémovú dosku.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
2. Namontujte [chladič](#).
3. Namontujte [ventilátor](#).
4. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
5. Namontujte [disk SSD](#).
6. Namontujte [pamäťový modul](#).
7. Vložte [batériu](#).
8. Vložte [spodný kryt](#).

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

Modul USB Type-C

Demontáž modulu USB-C

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

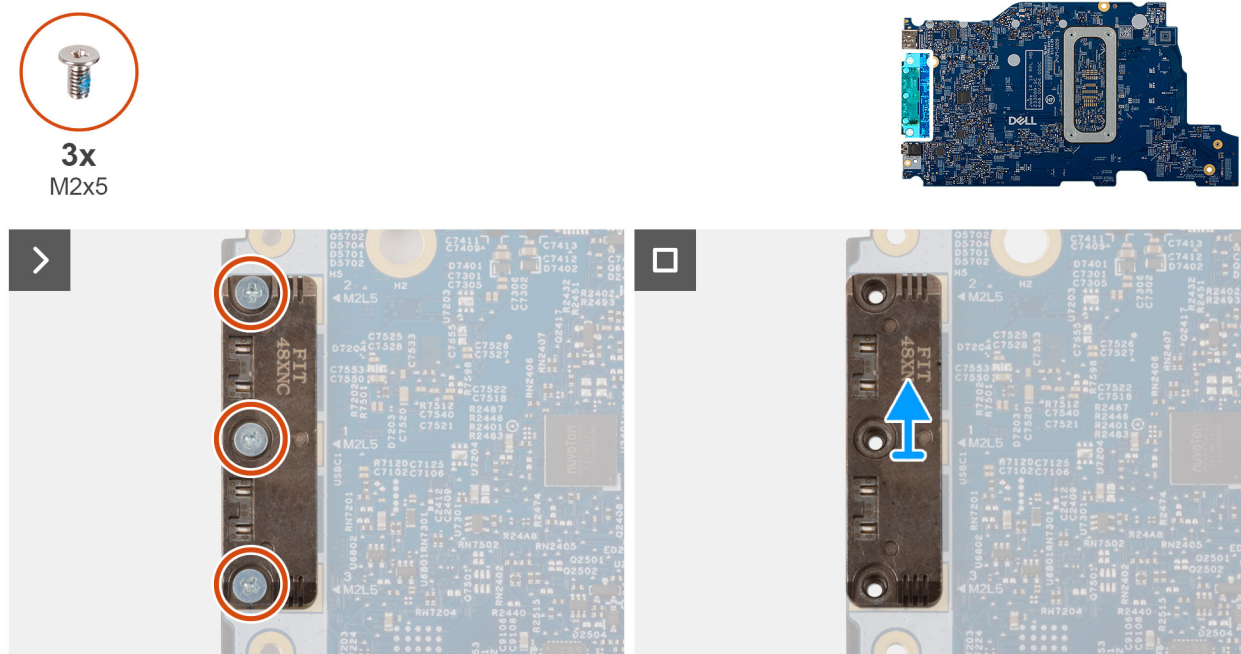
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [pamäťový modul](#).
5. Demontujte [kartu SSD](#).
6. Demontujte kartu [bezdrôtovej komunikácie](#).
7. Demontujte [ventilátor](#).
8. Demontujte [chladič](#).
9. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
10. Demontujte systémovú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.

O tejto úlohe

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

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie modulu USB-C a vizuálny návod na demontáž.



Obrázok 58. Demontáž modulu USB-C

Postup

1. Otočte systémovú dosku a odskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktorými je modul USB-C pripevnený na spodnej strane systémovej dosky.
2. Vyberte modul USB-C zo systémovej dosky.

Montáž modulu USB-C

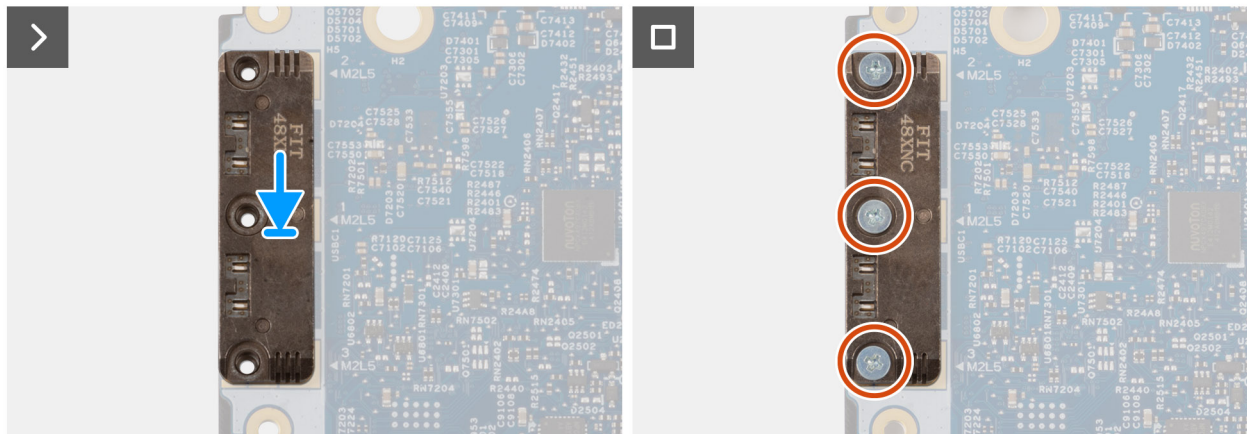
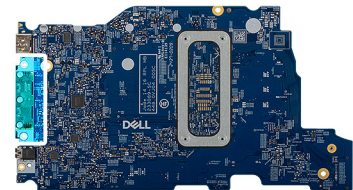
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie voliteľného modulu USB-C a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 59. Montáž modulu USB-C

Postup

1. Umiestnite modul USB-C do slotu na spodnej strane systémovej dosky.
2. Zaskrutkujte tri skrutky (M2 x 5), ktorými je pripevnený modul USB-C.
3. Obráťte systémovú dosku.

Ďalší postup

1. Namontujte systémovú dosku (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core) alebo (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U) podľa konfigurácie počítača.
2. Namontujte zostavu obrazovky.
3. Namontujte chladič.
4. Namontujte ventilátor.
5. Namontujte kartu bezdrôtovej komunikácie.
6. Namontujte disk SSD.
7. Namontujte pamäťový modul.
8. Vložte batériu.
9. Vložte spodný kryt.
10. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Klávesnica

Demontáž klávesnice

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [pamäťový modul](#).
5. Demontujte [kartu SSD](#).
6. Demontujte kartu [bezdrôtovej komunikácie](#).
7. Demontujte [ventilátor](#).
8. Demontujte [chladič](#).
9. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
10. Demontujte vstupno-výstupnú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.
11. Demontujte systémovú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.
12. Demontujte [port napájacieho adaptéra](#).

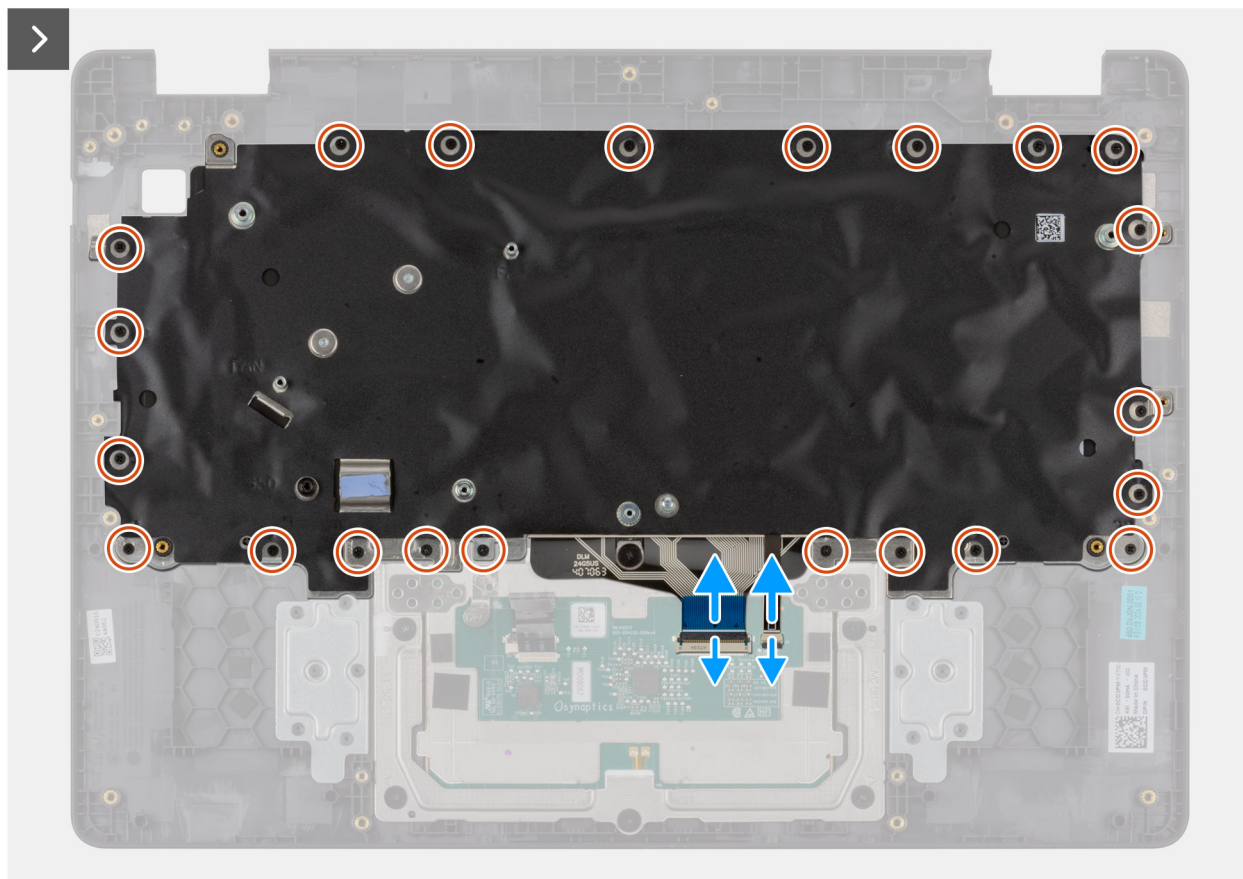
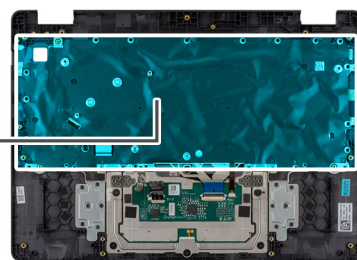
O tejto úlohe

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

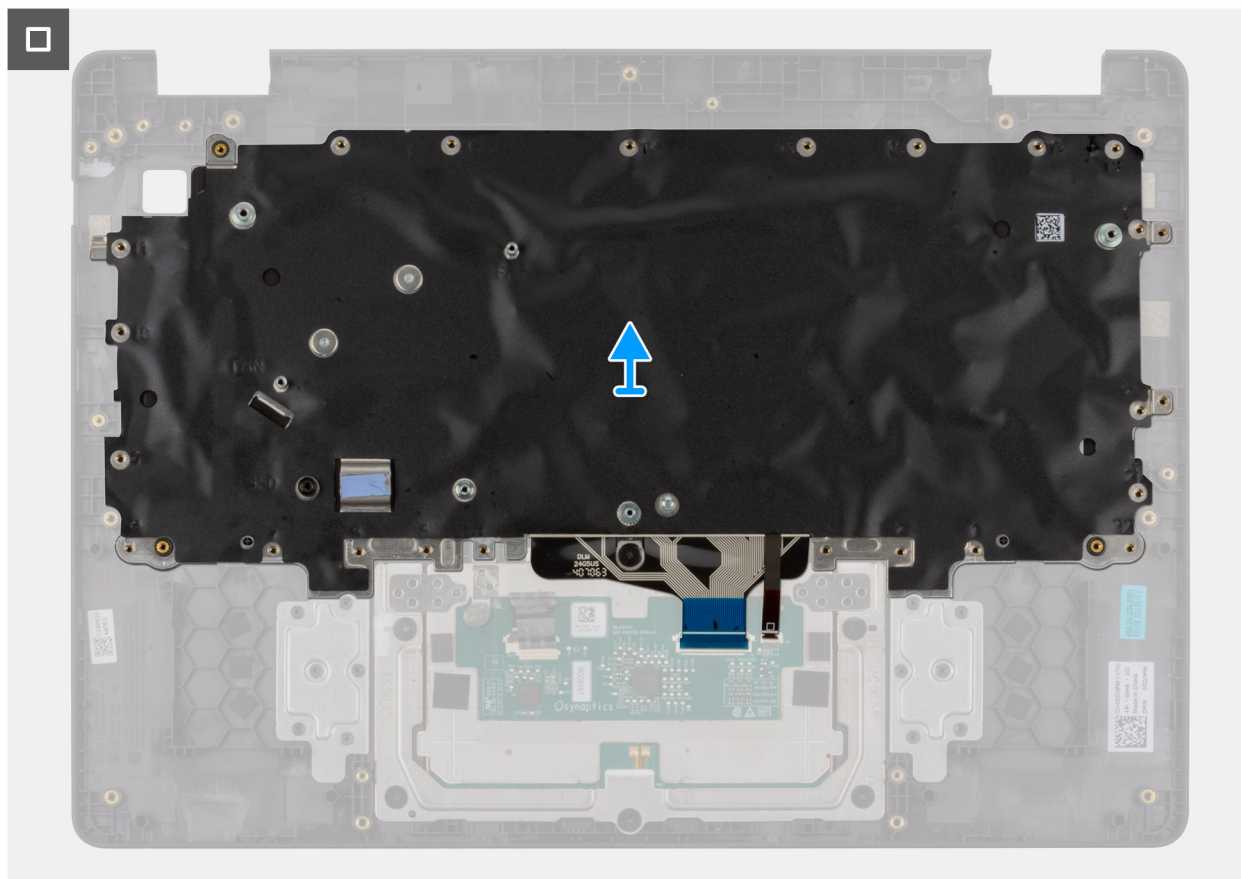
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie klávesnice v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



22x
M2x2.2



Obrázok 60. Demontáž klávesnice



Obrázok 61. Demontáž klávesnice



Obrázok 62. Demontáž klávesnice

Postup

1. Odpojte kábel klávesnice a kábel podsvietenia klávesnice od konektorov na dotykovom paneli.
2. Odskrutkujte 22 skrutiek (M2 x 2,2), ktoré pripevňujú klávesnicu k zostave opierky dlaní.
3. Vyberte klávesnicu zo zostavy opierky dlaní.

Montáž klávesnice

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

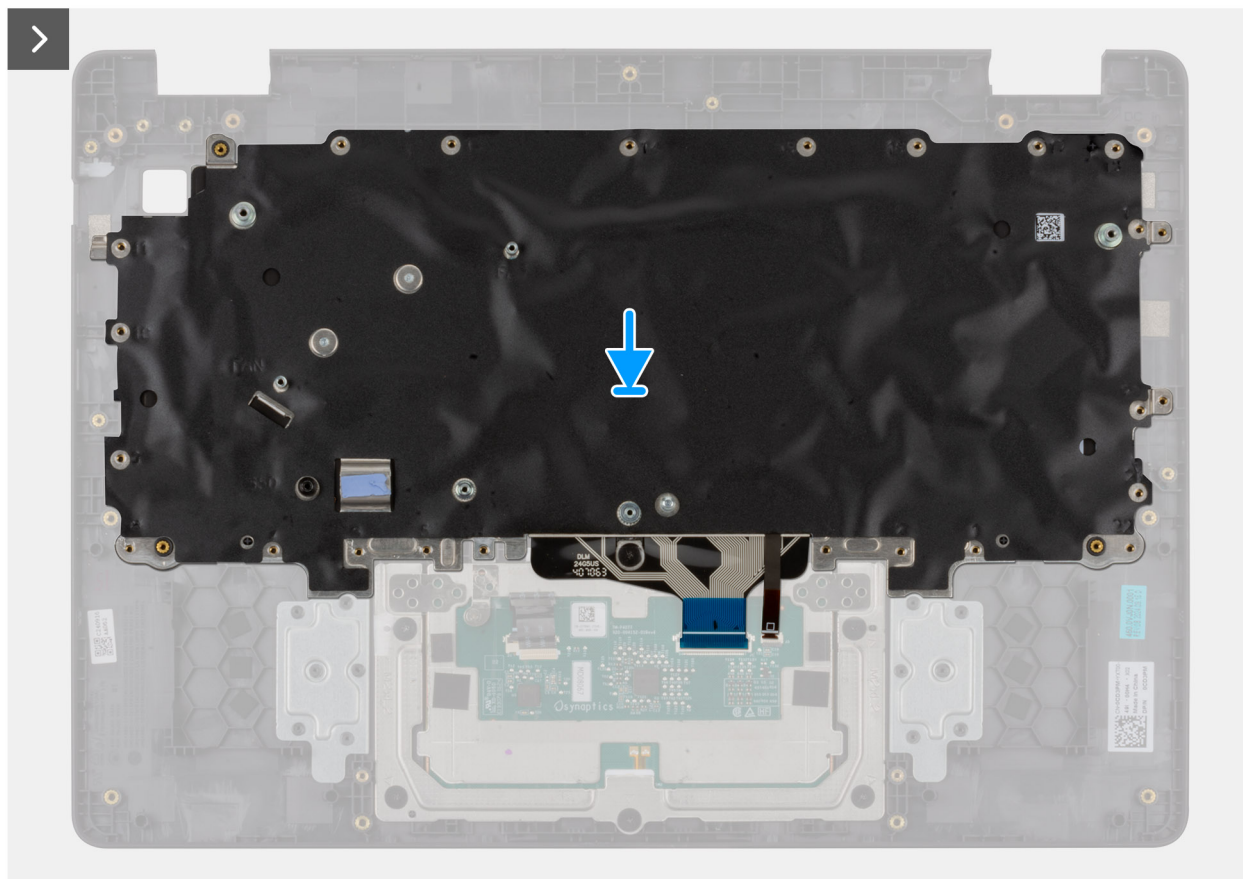
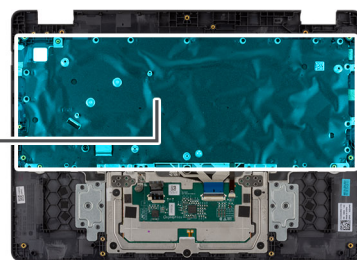
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie klávesnice v notebooku, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



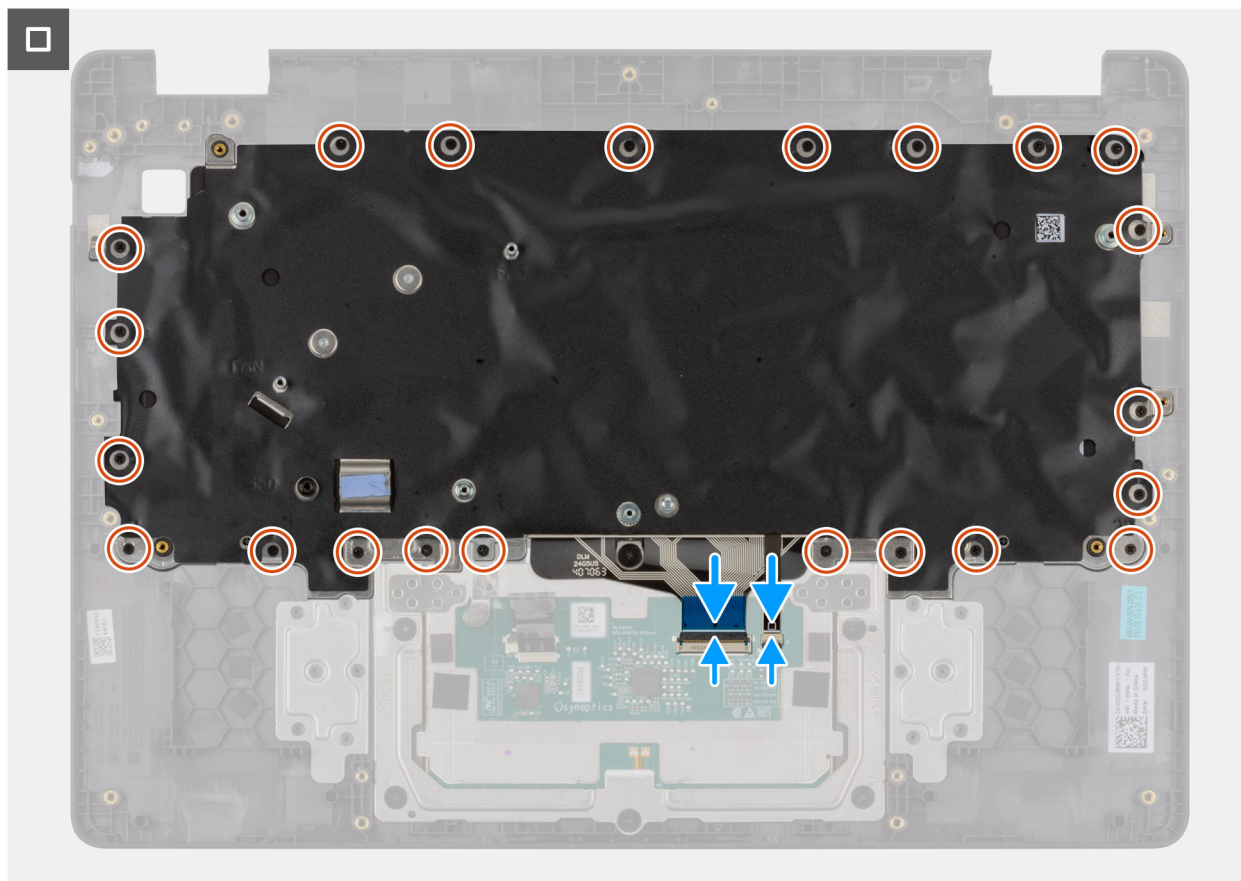
Obrázok 63. Montáž klávesnice



22x
M2x2.2



Obrázok 64. Montáž klávesnice



Obrázok 65. Montáž klávesnice

Postup

1. Zarovnajte otvory pre skrutky na klávesnici s otvormi pre skrutky na zostave opierky dlaní.
2. Pripojte kábel klávesnice a kábel podsvietenia klávesnice ku konektoru na dotykovom paneli.
3. Zaskrutkujte 22 skrutiek (M2 x 2,2), ktorými je klávesnica pripevnená k zostave opierky dlaní.

Ďalší postup

1. Namontujte [port napájacieho adaptéra](#).
2. Namontujte systémovú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.
3. Namontujte vstupno-výstupnú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.
4. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
5. Namontujte [chladič](#).
6. Namontujte [ventilátor](#).
7. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
8. Namontujte [disk SSD](#).
9. Namontujte [pamäťový modul](#).
10. Vložte [batériu](#).
11. Vložte [spodný kryt](#).
12. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Oporná podložka klávesnice

Demontáž nosnej dosky klávesnice

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [pamäťový modul](#).
5. Demontujte [kartu SSD](#).
6. Demontujte kartu [bezdrôtovej komunikácie](#).
7. Demontujte [ventilátor](#).
8. Demontujte [chladič](#).
9. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
10. Demontujte vstupno-výstupnú dosku (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core) alebo (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U) podľa konfigurácie počítača.
11. Demontujte systémovú dosku (pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core) alebo (pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U) podľa konfigurácie počítača.
12. Demontujte [port napájacieho adaptéra](#).
13. Demontujte [klávesnicu](#).

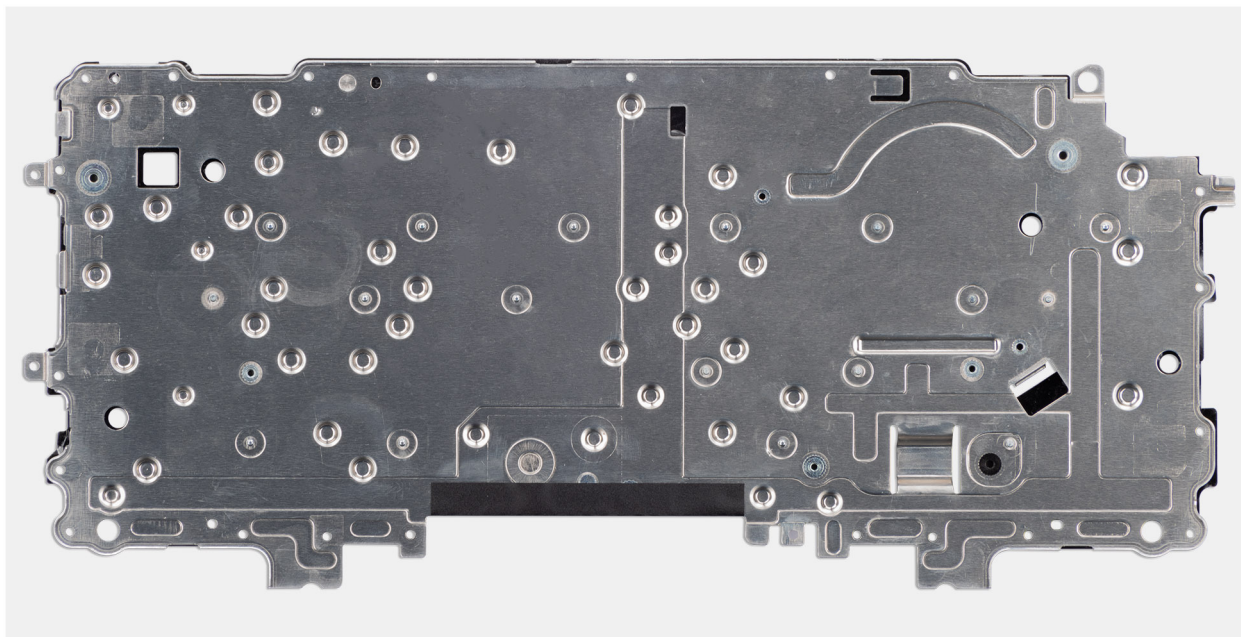
O tejto úlohe

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

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie nosnej dosky klávesnice a vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 66. Demontáž nosnej dosky klávesnice



Obrázok 67. Demontáž nosnej dosky klávesnice

Postup

1. Odskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,2), ktorými je klávesnica pripevnená k nosnej doske klávesnice.
2. Zdvihnite nosnú dosku klávesnice z klávesnice.

Montáž nosnej dosky klávesnice

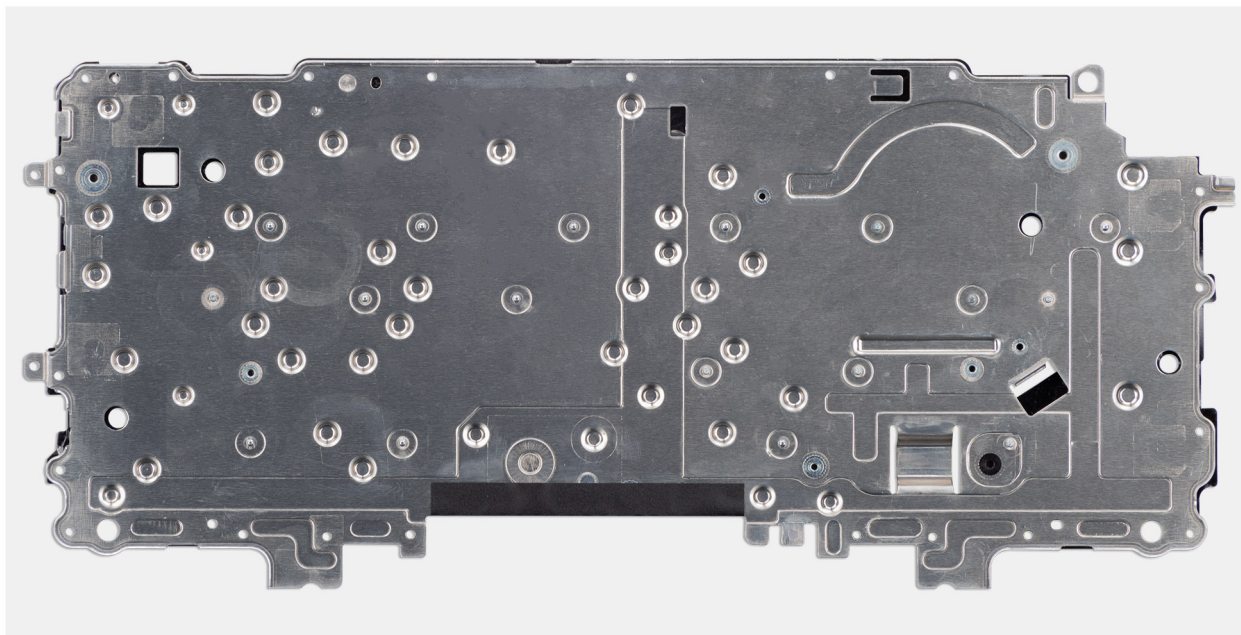
 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie nosnej dosky klávesnice a vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 68. Montáž nosnej dosky klávesnice



2x
M2x2.2



Obrázok 69. Montáž nosnej dosky klávesnice

Postup

1. Zarovnajte otvory na skrutky v klávesnici s otvormi na skrutky na nosnej doske klávesnice.
2. Zaskrutkujte dve skrutky (M2 x 2,2), ktorými je klávesnica pripevnená k nosnej doske klávesnice.

Ďalší postup

1. Namontujte [klávesnicu](#).

2. Namontujte [port napájacieho adaptéra](#).
3. Namontujte systémovú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.
4. Namontujte vstupno-výstupnú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.
5. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Namontujte [chladič](#).
7. Namontujte [ventilátor](#).
8. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
9. Namontujte [disk SSD](#).
10. Namontujte [pamäťový modul](#).
11. Vložte [batériu](#).
12. Vložte [spodný kryt](#).
13. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava opierky dlaní

Demontáž zostavy opierky dlaní

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

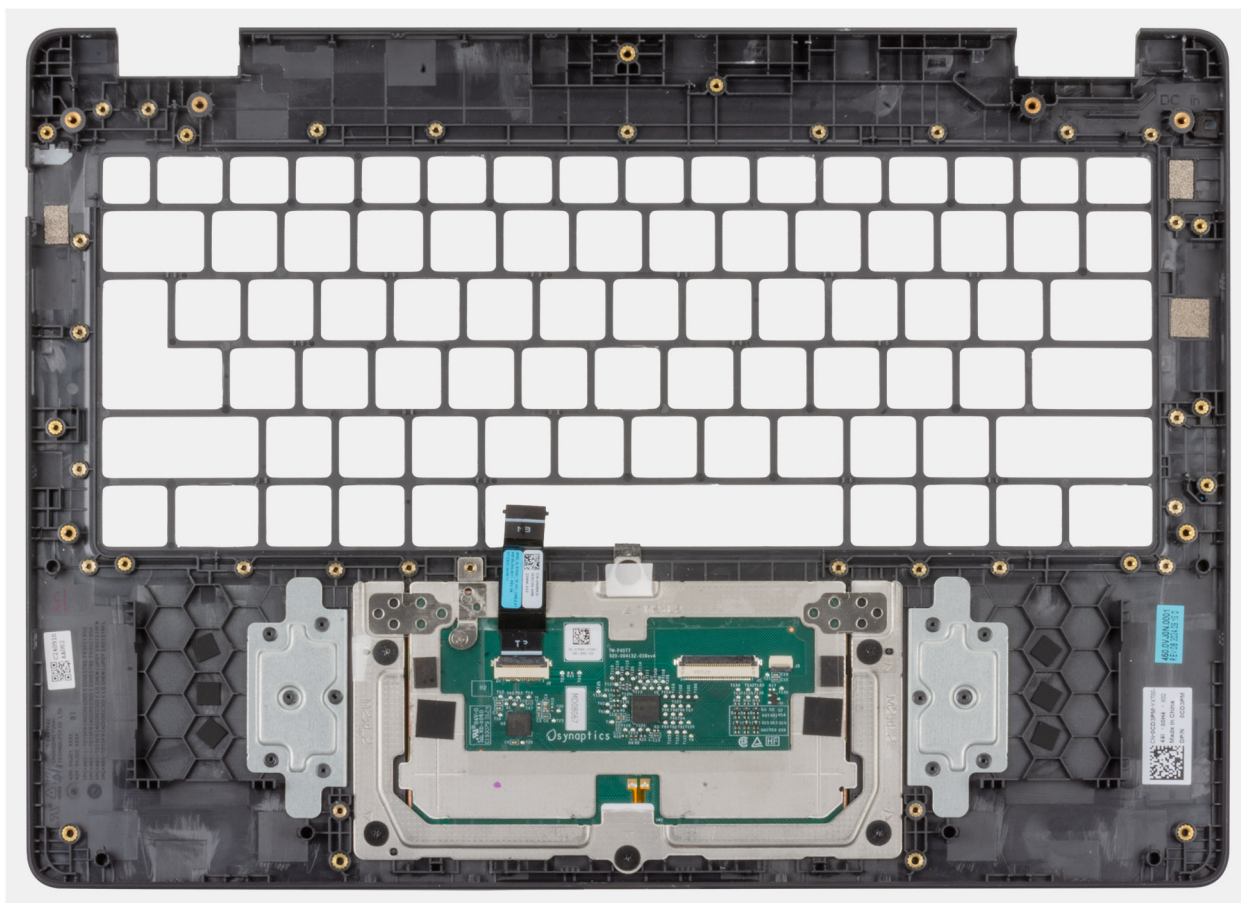
Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [batériu](#).
4. Demontujte [pamäťový modul](#).
5. Demontujte [kartu SSD](#).
6. Demontujte kartu [bezdrôtovej komunikácie](#).
7. Demontujte [ventilátor](#).
8. Demontujte [chladič](#).
9. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
10. Demontujte vstupno-výstupnú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.
11. Demontujte [tlačidlo napájania](#).
12. Demontujte [reproduktory](#).
13. Demontujte systémovú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.
14. Demontujte [port napájacieho adaptéra](#).
15. Demontujte [klávesnicu](#).

O tejto úlohe

-  **POZNÁMKA:** Systémovú dosku možno demontovať bez odstraňovania chladiča, čím sa zjednodušuje celý servisný úkon a nedochádza k narušeniu termoregulačného spojenia systémovej dosky a chladiča.
-  **POZNÁMKA:** Zostavu opierky dlaní nie je možné po vykonaní všetkých prípravných krokov rozobrať na menšie komponenty. Dotykový panel je súčasťou zostavy opierky dlaní. Ak dotykový panel nefunguje správne a treba ho vymeniť, vymeňte celú zostavu opierky dlaní.

Na nasledujúcom obrázku je zobrazená zostava opierky dlaní po vykonaní prípravných krokov. Po vykonaní krokov opísaných v prípravných úkonoch sa dostaneme k zostave opierky dlaní.



Obrázok 70. Demontáž zostavy opierky dlaní

Montáž zostavy opierky dlaní

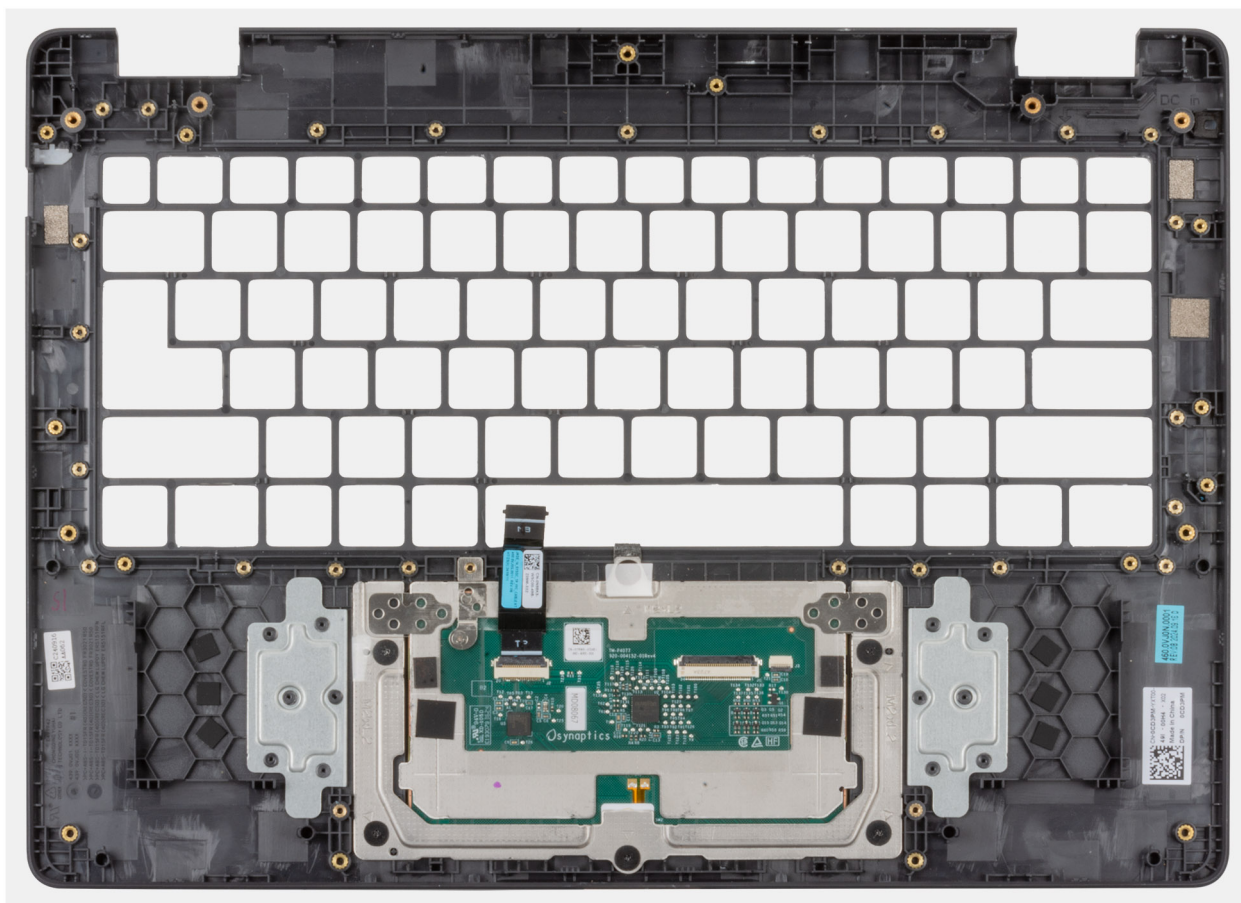
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornená zostava opierky dlaní.



Obrázok 71. Montáž zostavy opierky dlani

Postup

Umiestnite zostavu opierky dlani na plochý povrch.

i **POZNÁMKA:** Dotykový panel je súčasťou zostavy opierky dlani.

Ďalší postup

1. Namontujte [klávesnicu](#).
2. Namontujte [port napájacieho adaptéra](#).
3. Namontujte systémovú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.
4. Namontujte [reproduktory](#).
5. Namontujte [tlačidlo napájania](#).
6. Namontujte vstupno-výstupnú dosku ([pre počítače dodávané s procesormi radu Intel Core](#)) alebo ([pre počítače dodávané s procesormi Intel Core Ultra radu 200U](#)) podľa konfigurácie počítača.
7. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
8. Namontujte [chladič](#).
9. Namontujte [ventilátor](#).
10. Namontujte [kartu bezdrôtovej komunikácie](#).
11. Namontujte [disk SSD](#).
12. Namontujte [pamäťový modul](#).
13. Vložte [batériu](#).
14. Vložte [spodný kryt](#).
15. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava obrazovky

Demontáž zostavy obrazovky

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

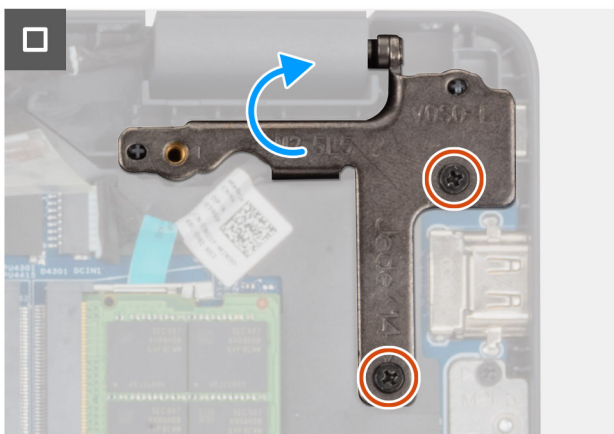
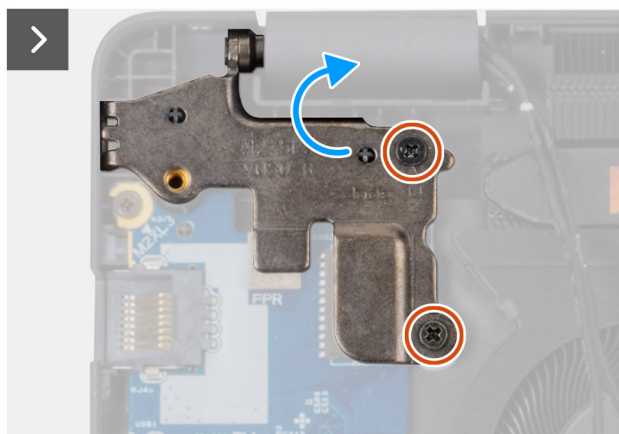
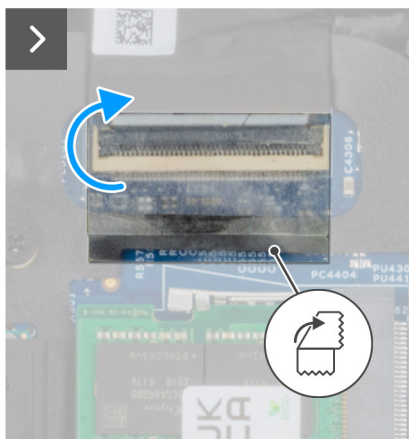
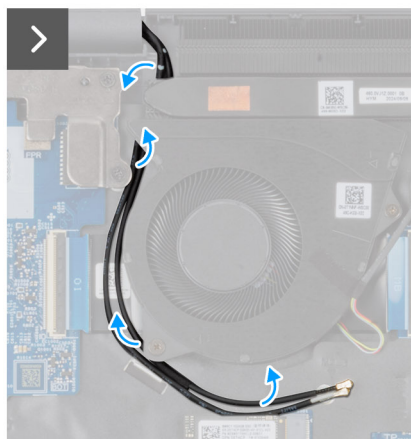
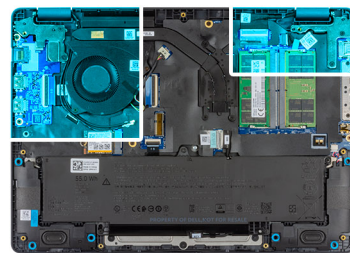
 **POZNÁMKA:** Zostava obrazovky nie je samostatným opraviteľným komponentom. Musí sa demontovať ako predpoklad prístupu k nasledujúcim komponentom a ich servisu:

- Rám obrazovky
- Zostava zobrazovacieho panela
- Kamera
- kábel eDP
- Zostava zadného krytu obrazovky

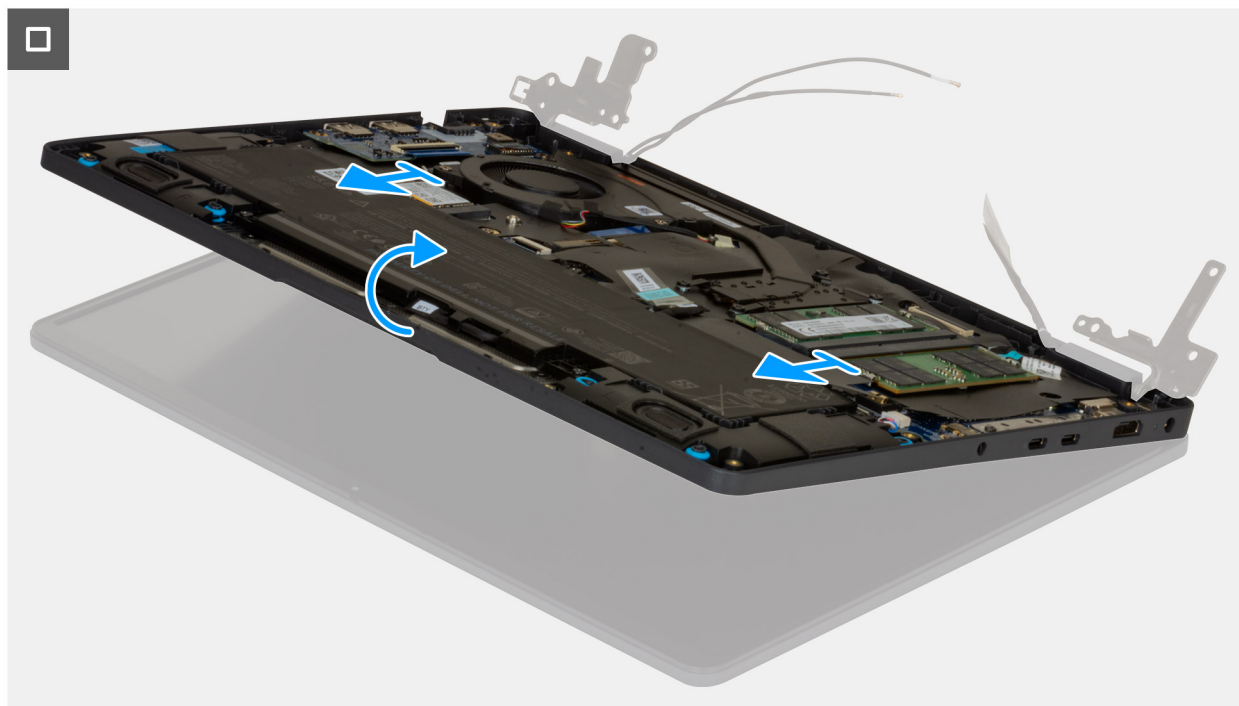
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy panela obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej demontáž.



4x
M2.5x5



Obrázok 72. Demontáž zostavy obrazovky



Obrázok 73. Demontáž zostavy obrazovky



Obrázok 74. Demontáž zostavy obrazovky

Postup

1. Položte počítač na rovný povrch tak, aby zostava opierky dlani a klávesnice spočívala na ňom.

2. Vyberte anténne káble karty WLAN z vodiacich úchytiť na ventilátore.
3. Odlepte pásku, ktorou je kábel obrazovky pripevnený k systémovej doske.
4. Uvoľnite poistku a odpojte video kábel od konektora na systémovej doske (LCD1).
5. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 5), ktorými sú pánty obrazovky pripevnené k zostave opierky dlaní.
6. Nadvihnute ľavý a pravý pánt obrazovky nahor a smerom z počítača.
7. Zdvihnite zostavu opierky dlaní pod uhlom a vyberte ju zo zostavy obrazovky.

Montáž zostavy obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

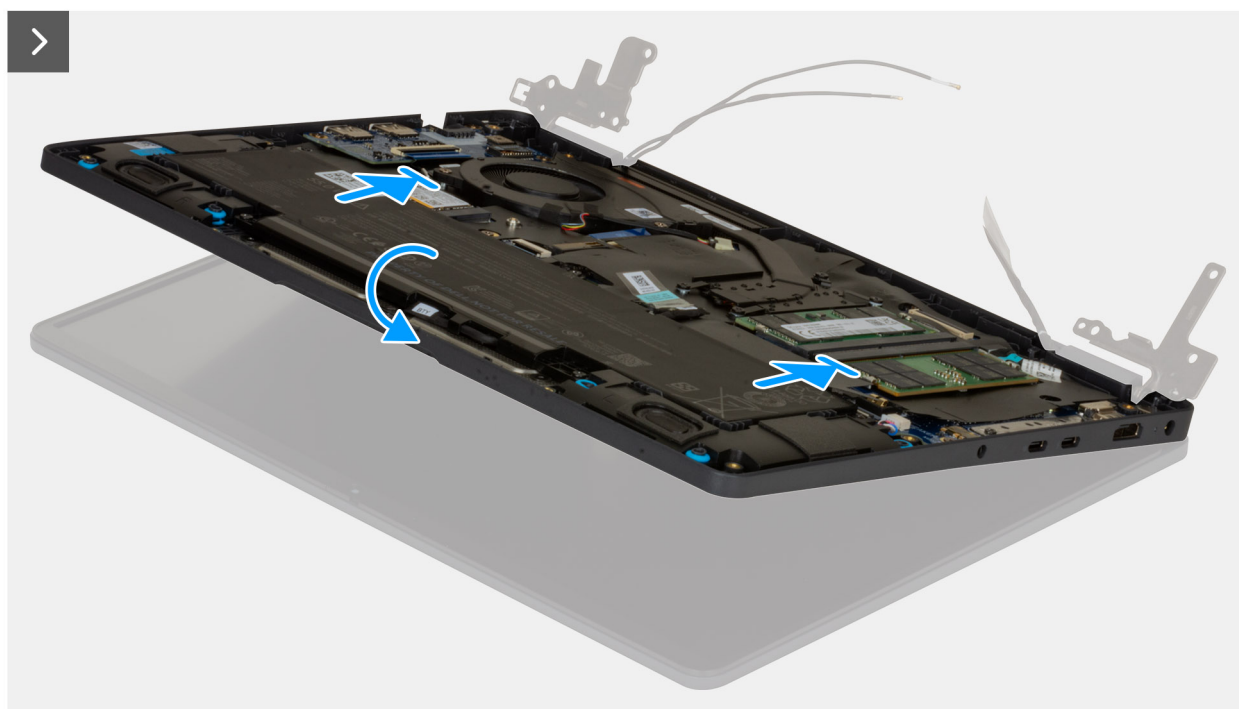
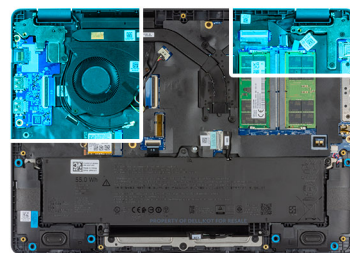
O tejto úlohe

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

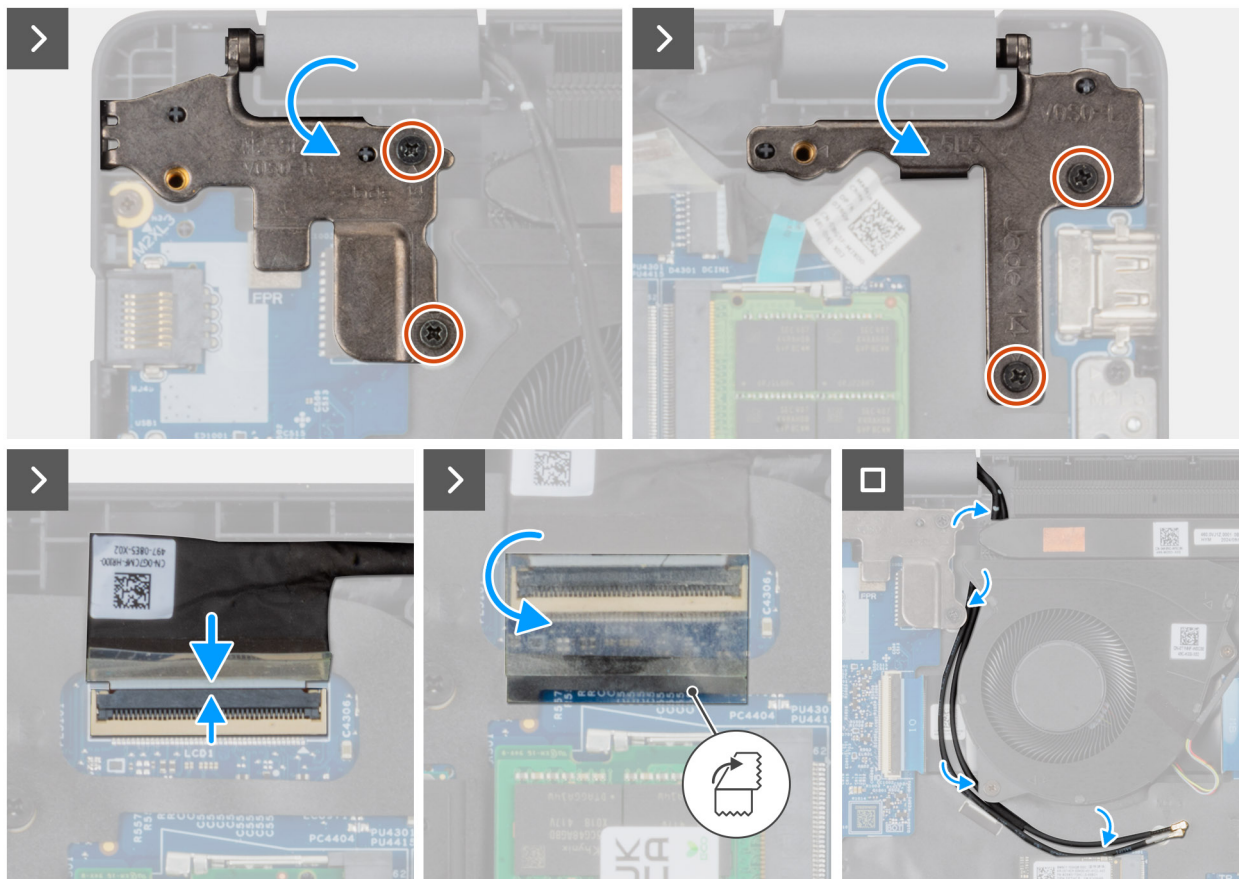
Na týchto obrázkoch je znázornené umiestnenie zostavy obrazovky v počítači, ako aj vizuálny návod na jej montáž.



4x
M2.5x5



Obrázok 75. Montáž zostavy obrazovky



Obrázok 76. Montáž zostavy obrazovky

Postup

1. Položte zostavu obrazovky na rovný povrch.
2. Posuňte zostavu opierky dlaní pod pántmi zostavy displeja.
3. Opatrne sklopte pánty obrazovky a zarovnajte otvory na skrutky, ktoré v nich sú, s otvormi na skrutky v zostave opierky dlaní.
4. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 5), ktoré pripevňujú pánty obrazovky k zostave opierky dlaní.
5. Uvoľnite poistku a zapojte kábel obrazovky do konektora (LCD1) na systémovej doske.
6. Prilepte mylarovú pásku, ktorou je kábel obrazovky pripevnený na systémovú dosku.
7. Prevlečte anténové káble karty WLAN cez vodiace úchytky na ventilátore.

Ďalší postup

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

Rám obrazovky

Demontáž rámu obrazovky

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

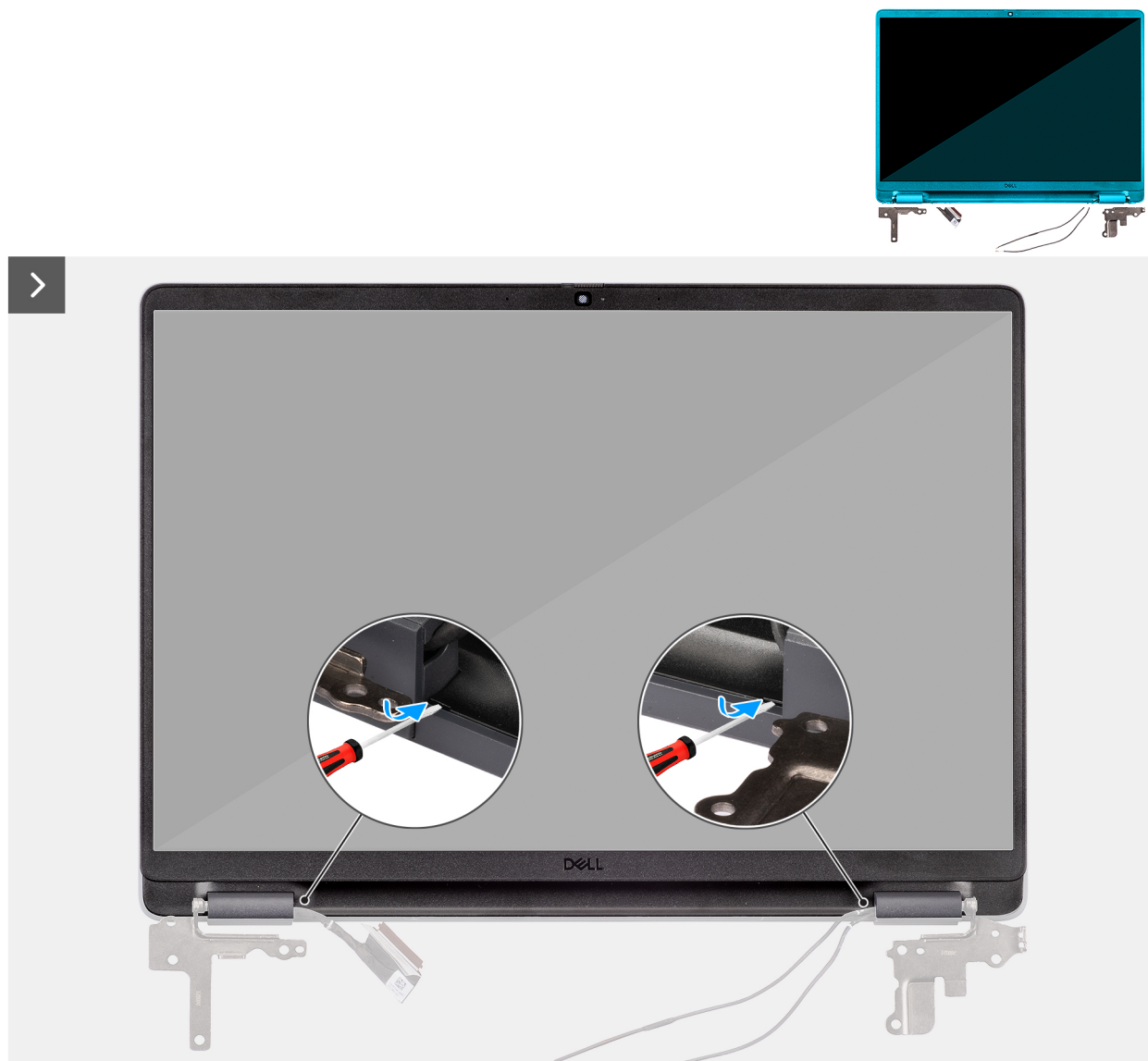
Požiadavky

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

3. Demontujte [zostavu obrazovky](#).

O tejto úlohe

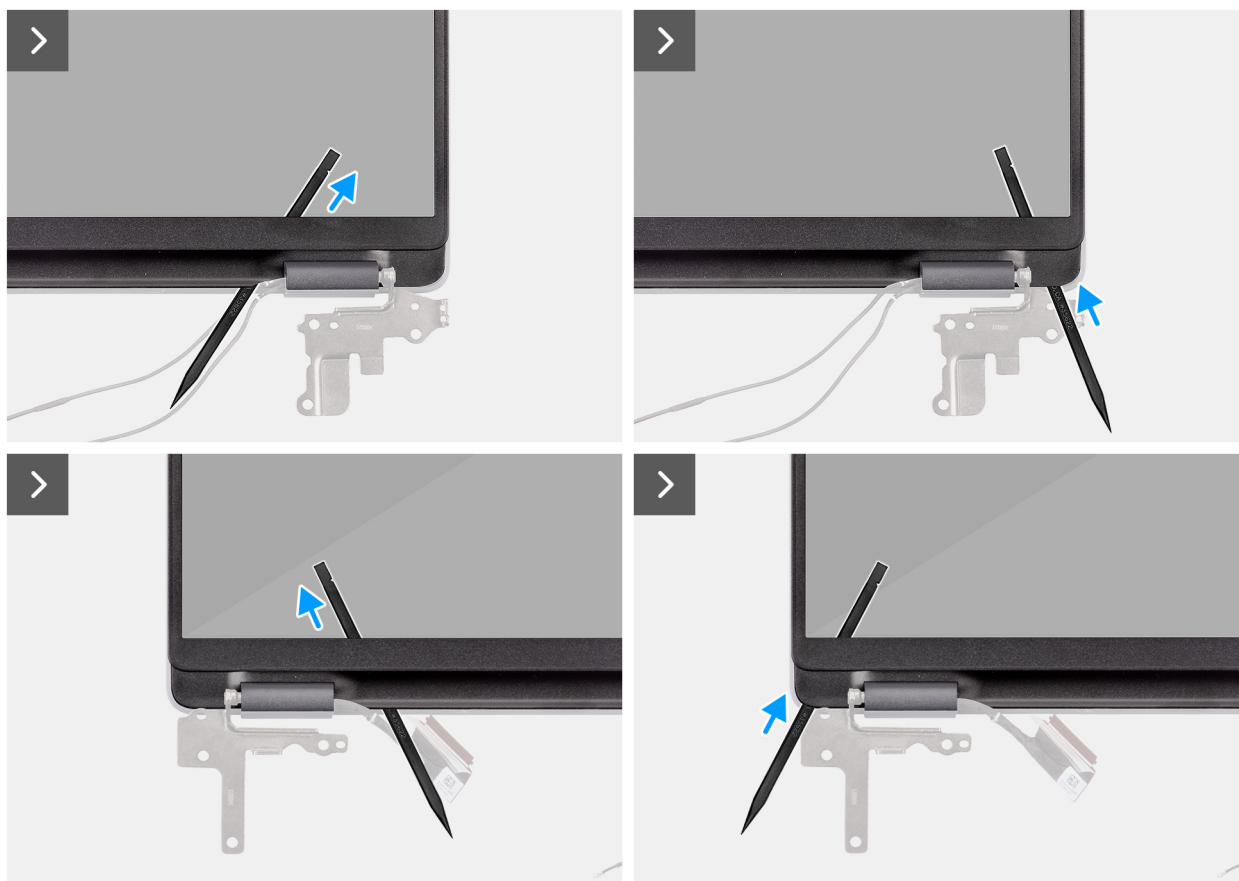
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie rámu obrazovky a vizuálny návod na jeho demontáž.



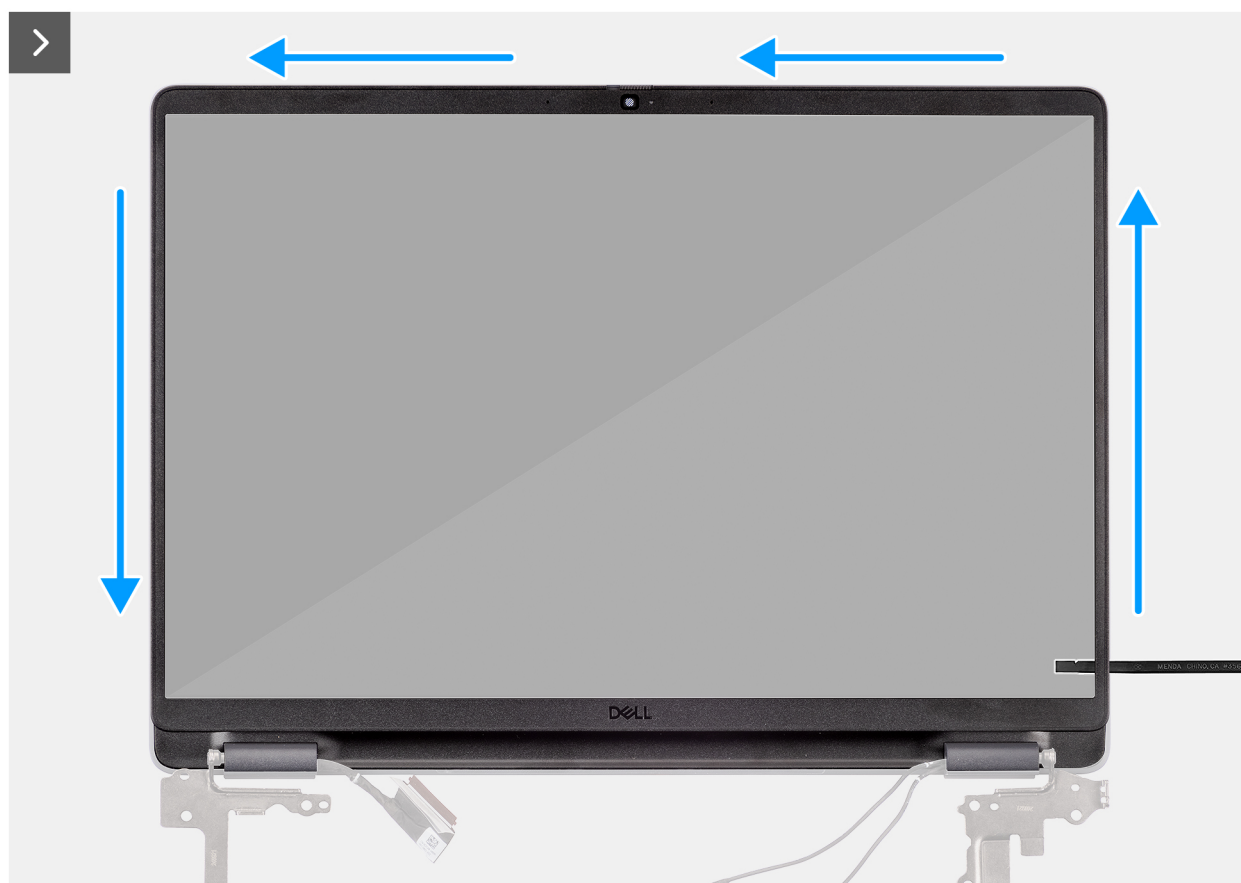
Obrázok 77. Demontáž rámu obrazovky



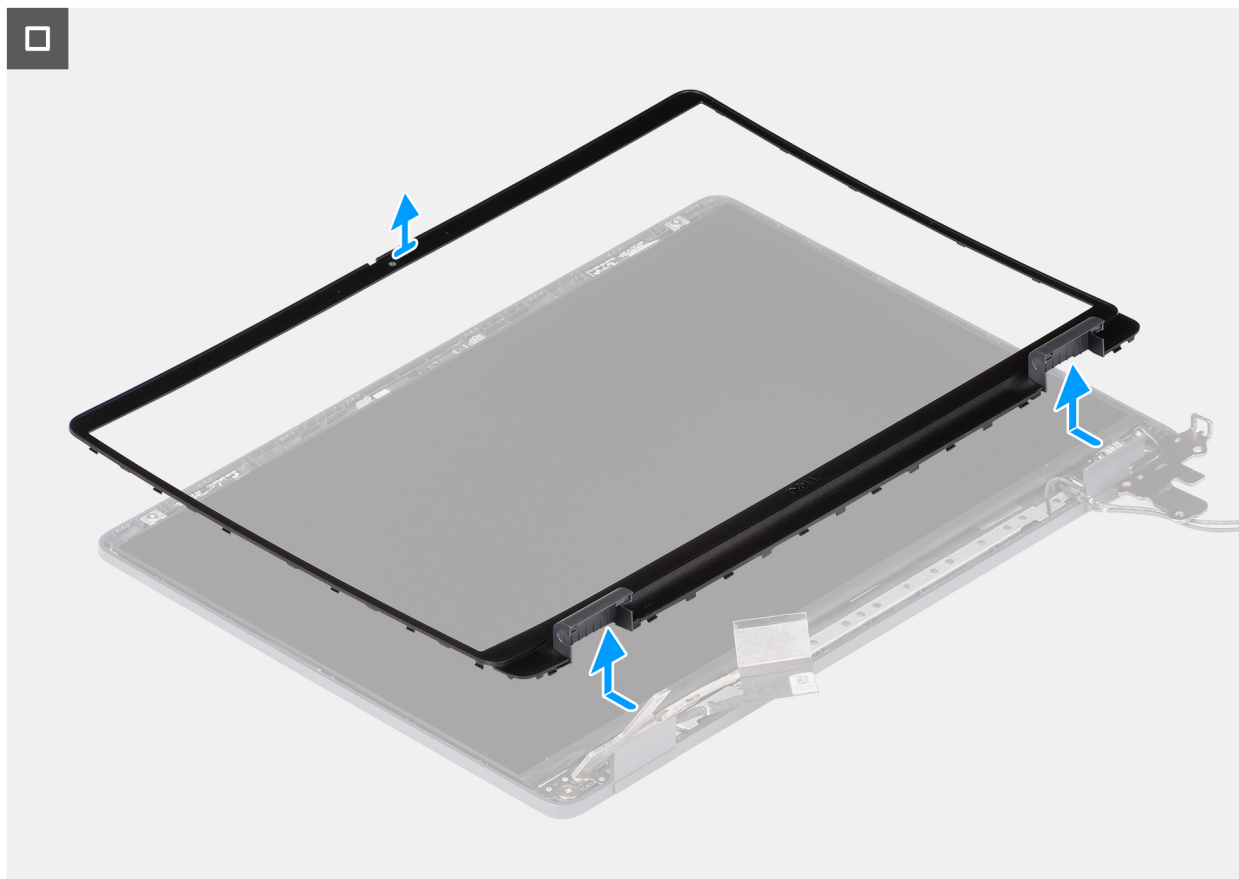
Obrázok 78. Demontáž rámu obrazovky



Obrázok 79. Demontáž rámu obrazovky



Obrázok 80. Demontáž rámu obrazovky



Obrázok 81. Demontáž rámu obrazovky

Postup

1. Vložte plochý skrutkovač (maximálna šírka: 4 mm) do štrbín na ráme obrazovky v blízkosti pántov a jemným tlakom uvoľnite rám na oboch koncoch, čím vytvoríte medzeru.
2. Vložte plochý koniec plastového páčidla do medzery vytvorenej pod rámom obrazovky.

POZNÁMKA: Na vypáčenie zvyšku rámu nepoužívajte plochý skrutkovač. Namiesto toho použite plochý koniec plastového páčidla a pokračujte v páčení pozdĺž rámu.

VAROVANIE: Pri vkladaní páčidla do rámu ho držte rovnobežne s obrazovkou. Stlačením nadol môžete poškodiť obrazovku.

3. Páčidlo držte rovnobežne s obrazovkou a opatrne ho posuňte pozdĺž spodného okraja rámu, aby ste uvoľnili západky na spodnej strane.
 4. Zasuňte páčidlo diagonálne do časti pántu a opatrne uvoľnite lepidlo vedľa časti rámu nad pántom.
- VAROVANIE:** Nezdvíhajte páčidlo vertikálne, pretože by to poškodilo obrazovku. Posuňte páčidlo vodorovne, aby ste uvoľnili lepidlo, a vypáčte rám smerom nahor.
5. Zasuňte páčidlo do rohu rámu obrazovky v blízkosti závesu. Páčidlo držte rovnobežne s obrazovkou a opatrne ho posúvajte pozdĺž okrajov z jedného rohu do druhého (sprava doľava alebo zľava doprava).
 6. Nadvihnite rám displeja a odstráňte ho zo zostavy displeja.

Montáž rámu obrazovky

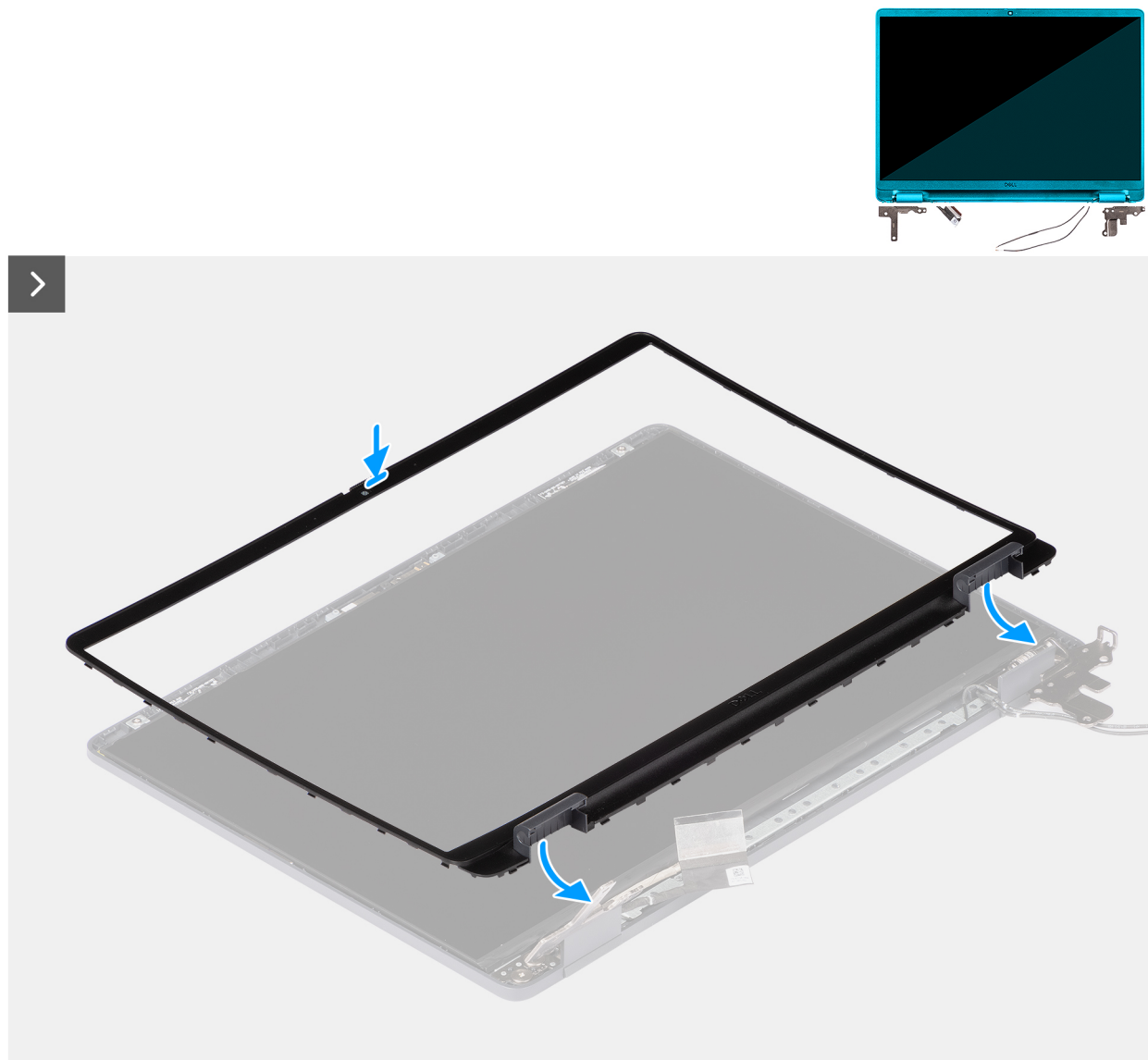
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

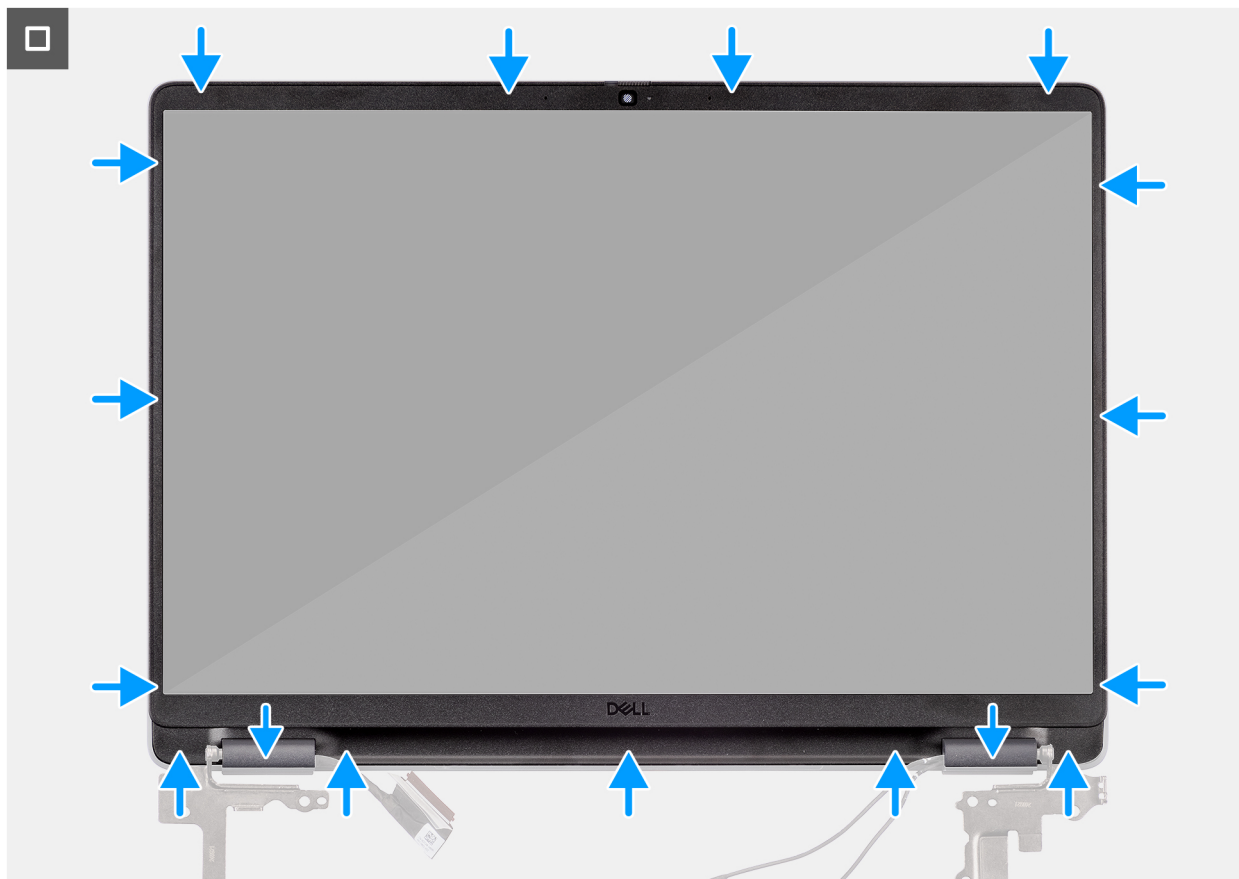
Ak sa chystáte vymeniť niektorý komponent počítača, pred montážou podľa krokov v príslušnom návode najskôr z počítača odstráňte komponent, ktorý chcete nahradiť.

O tejto úlohe

Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie rámu obrazovky a vizuálny návod na jeho montáž.



Obrázok 82. Montáž rámu obrazovky



Obrázok 83. Montáž rámu obrazovky

Postup

POZNÁMKA: Prídržná páska zaisťuje uzávierku fotoaparátu na náhradnom ráme displeja.

VAROVANIE: Aby ste predišli náhodnému odstráneniu alebo poškodeniu uzávierky fotoaparátu na náhradnom ráme displeja, vyhnite sa náhlemu odlepeniu prídržnej pásky.

1. Položte rám obrazovky na miesto na zostavu obrazovky.
2. Jemným zatlačením pozdĺž okrajov rámu obrazovky ju zaistíte sponami na zostave obrazovky.

Ďalší postup

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

Zostava zobrazovacieho panela

Demontáž zostavy zobrazovacieho panela

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

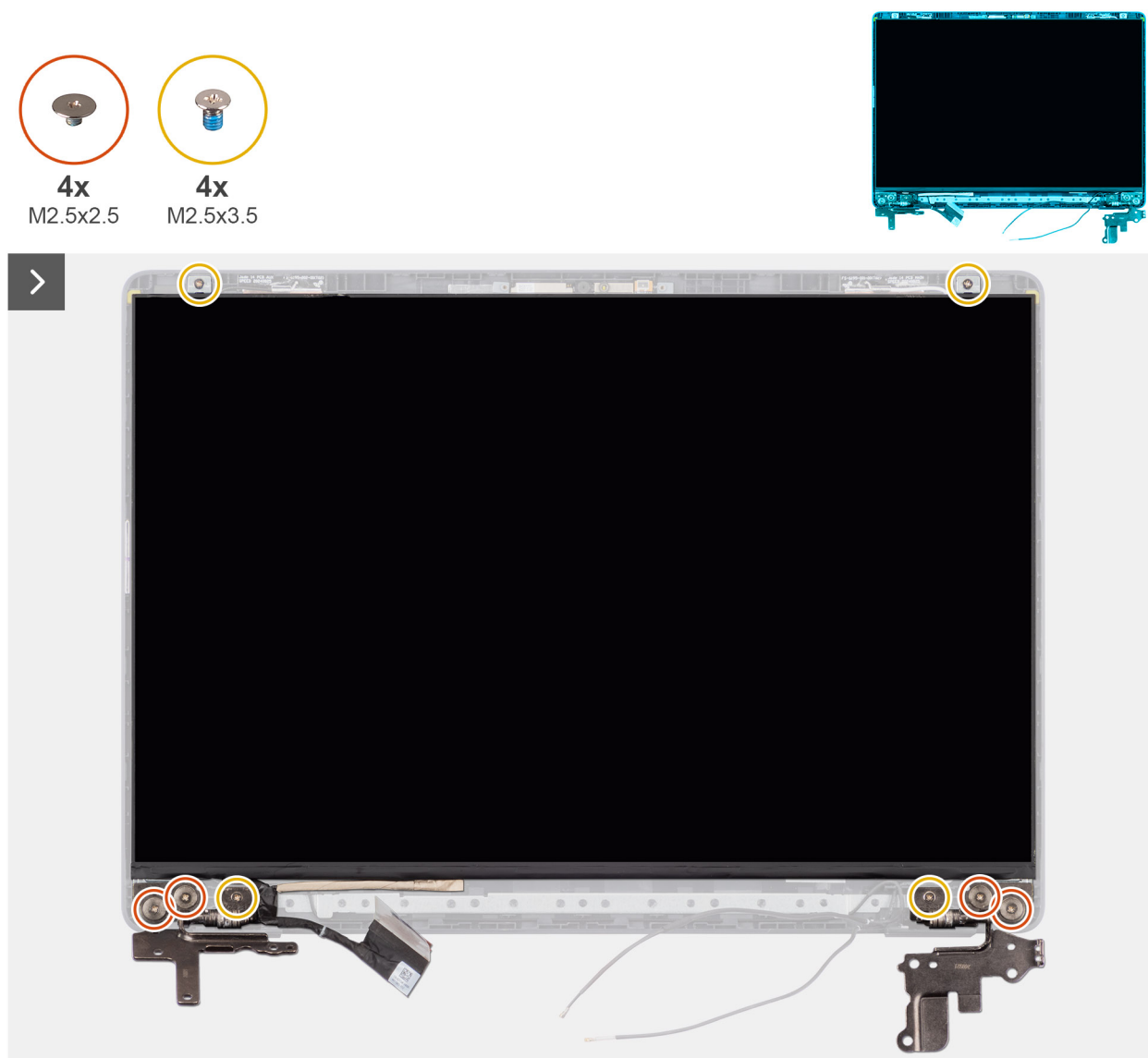
Požiadavky

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

3. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Demontujte [rám obrazovky](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 84. Demontáž zostavy zobrazovacieho panela



Obrázok 85. Demontáž zostavy zobrazovacieho panela



Obrázok 86. Demontáž zostavy zobrazovacieho panela



Obrázok 87. Demontáž zostavy zobrazovacieho panela

Postup

i **POZNÁMKA:** Zostava zobrazovacieho panela sa dodáva spolu s konzolami obrazovky ako jeden servisný diel. Neťahajte preto pružné pásky a nesnažte sa konzoly od zobrazovacieho panela oddeliť.



1. Odskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 2,5) a štyri skrutky (M2,5 x 3,5), ktoré pripevňujú k zadnému krytu obrazovky ľavý a pravý pánt obrazovky.

POZNÁMKA: Pri odstraňovaní zostavy zobrazovacieho panela najskôr uvoľnite západky zobrazovacieho panela z krytu obrazovky a až potom ho obráťte.

2. Nadvihnite spodnú časť panela LCD, posuňte panel nadol a potom ho otočte, aby ste získali prístup ku káblu obrazovky.
3. Odlepte vodivú pásku, ktorá je nalepená na konektore kábla obrazovky.
4. Uvoľnite poistku a odpojte kábel od konektora (LCD1) na zobrazovacom paneli.
5. Nadvihnite zostavu zobrazovacieho panela zo zadného krytu obrazovky.

Montáž zostavy zobrazovacieho panela

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

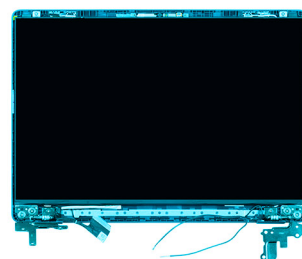
Na nasledujúcich obrázkoch je znázornené umiestnenie zobrazovacieho panela v počítači a vizuálny návod na jeho montáž.



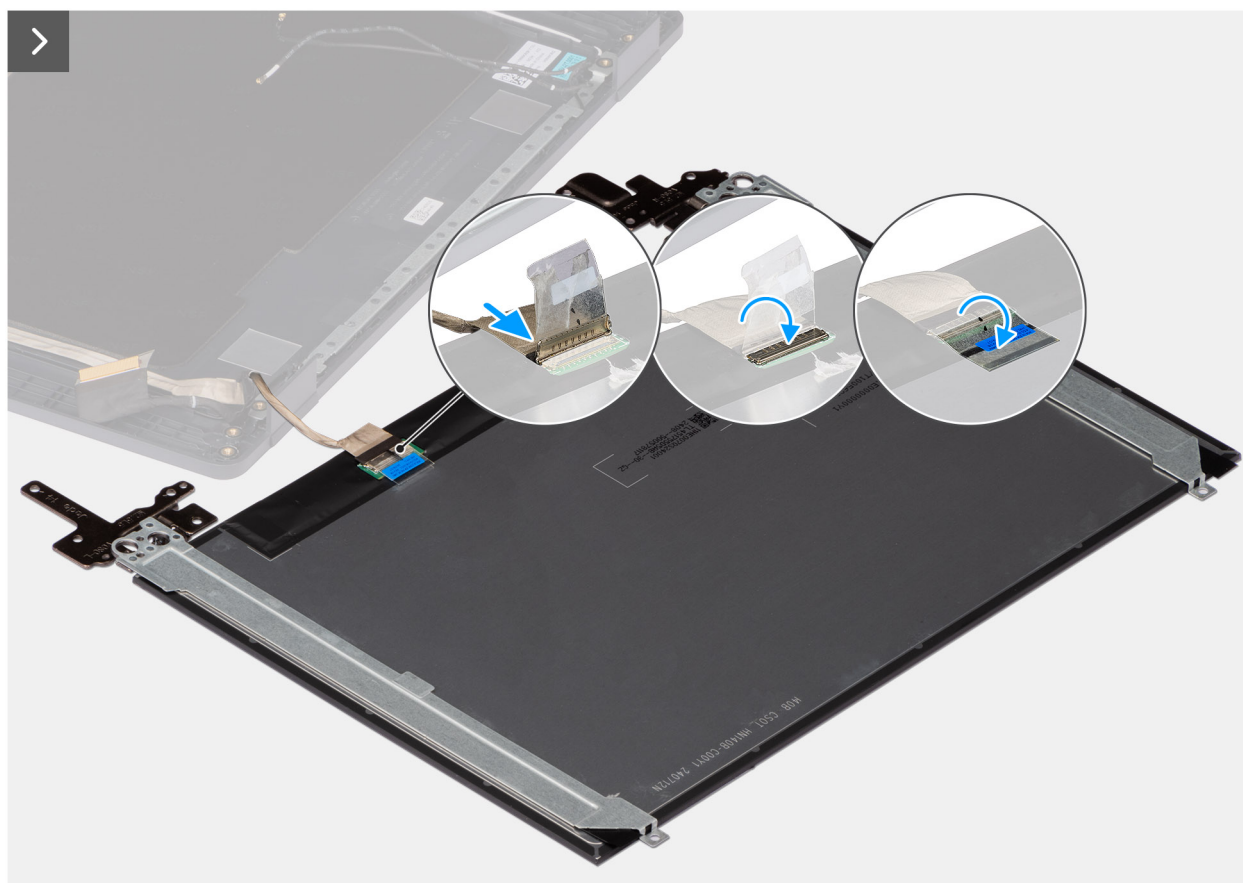
4x
M2.5x2.5



4x
M2.5x3.5



Obrázok 88. Montáž zostavy zobrazovacieho panela



Obrázok 89. Montáž zostavy zobrazovacieho panela



Obrázok 90. Montáž zostavy zobrazovacieho panela



Obrázok 91. Montáž zostavy zobrazovacieho panela

Postup

POZNÁMKA: Zostava zobrazovacieho panela sa dodáva spolu s konzolami obrazovky ako jeden servisný diel. Neťahajte preto pružné pásky a nesnažte sa konzoly od zobrazovacieho panela oddeliť.

1. Zostavu zobrazovacieho panela položte na rovný a čistý povrch.
2. Pripojte kábel obrazovky ku konektoru (LSD1) na zostave zobrazovacieho panela a zaistite ho zatvorením poistky.
3. Nalepte späť vodivú pásku, ktorá pripevňuje kábel obrazovky k zostave zobrazovacieho panela.
4. Zasuňte montážne západky na zobrazovacom paneli do otvorov v kryte obrazovky.
5. Zaskrutkujte štyri skrutky (M2,5 x 2,5) a štyri skrutky (M2,5 x 3,5), aby ste pripevnili zostavu zobrazovacieho panela k zadnému krytu obrazovky.

Ďalší postup

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

Kamera

Demontáž kamery

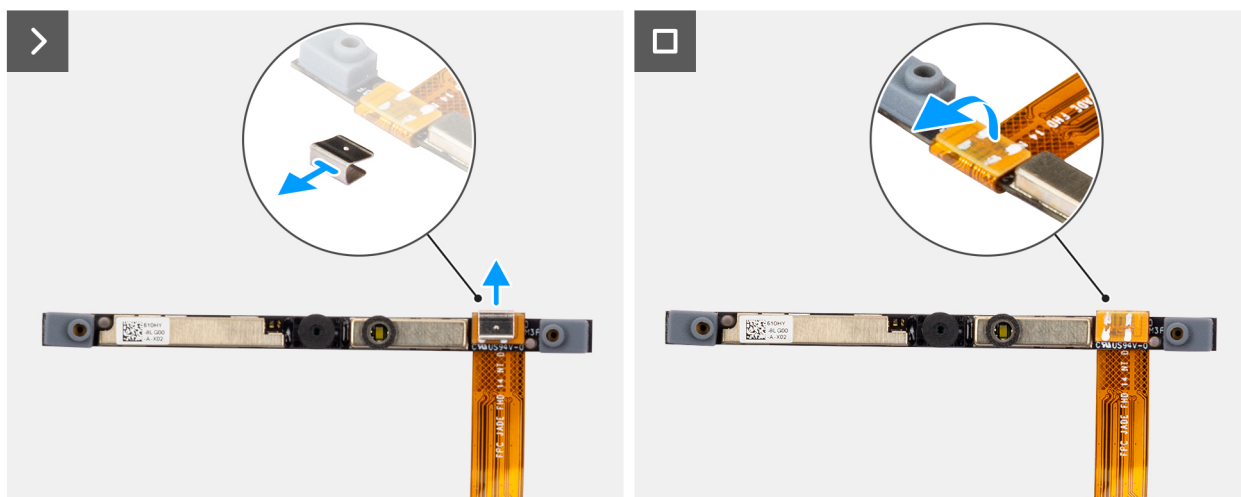
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Demontujte [rám obrazovky](#).
5. Demontujte [zostavu zobrazovacieho panela](#).

O tejto úlohe

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



Obrázok 92. Demontáž kamery

Postup

1. Odlepte kábel s lepiacou podložkou a potom kameru odpojte od zostavy zadného krytu obrazovky.
2. Vyberte svorku a odpojte kábel kamery od modulu kamery.
3. Zdvihnite modul kamery zo zadného krytu obrazovky.

Montáž kamery

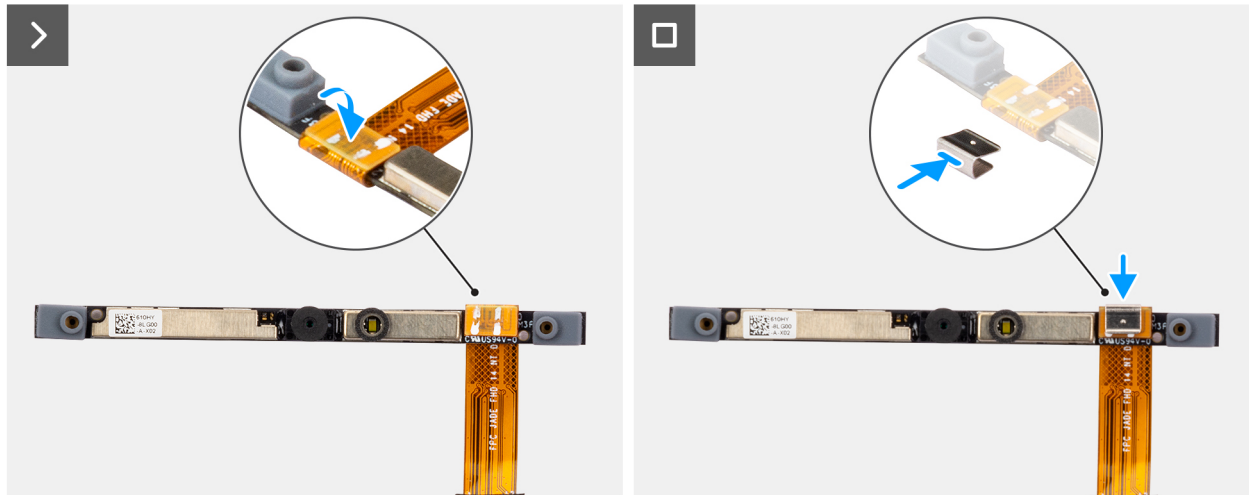
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 93. Montáž kamery

Postup

1. Položte modul kamery na slot na zadnom kryte obrazovky.
2. Pripojte kábel kamery k modulu kamery a znova pripevnite sponu.

Ďalší postup

1. Namontujte [zostavu zobrazovacieho panela](#).
2. Namontujte [rám obrazovky](#).
3. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Vložte [spodný kryt](#).
5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

kábel eDP

Demontáž kábla eDP

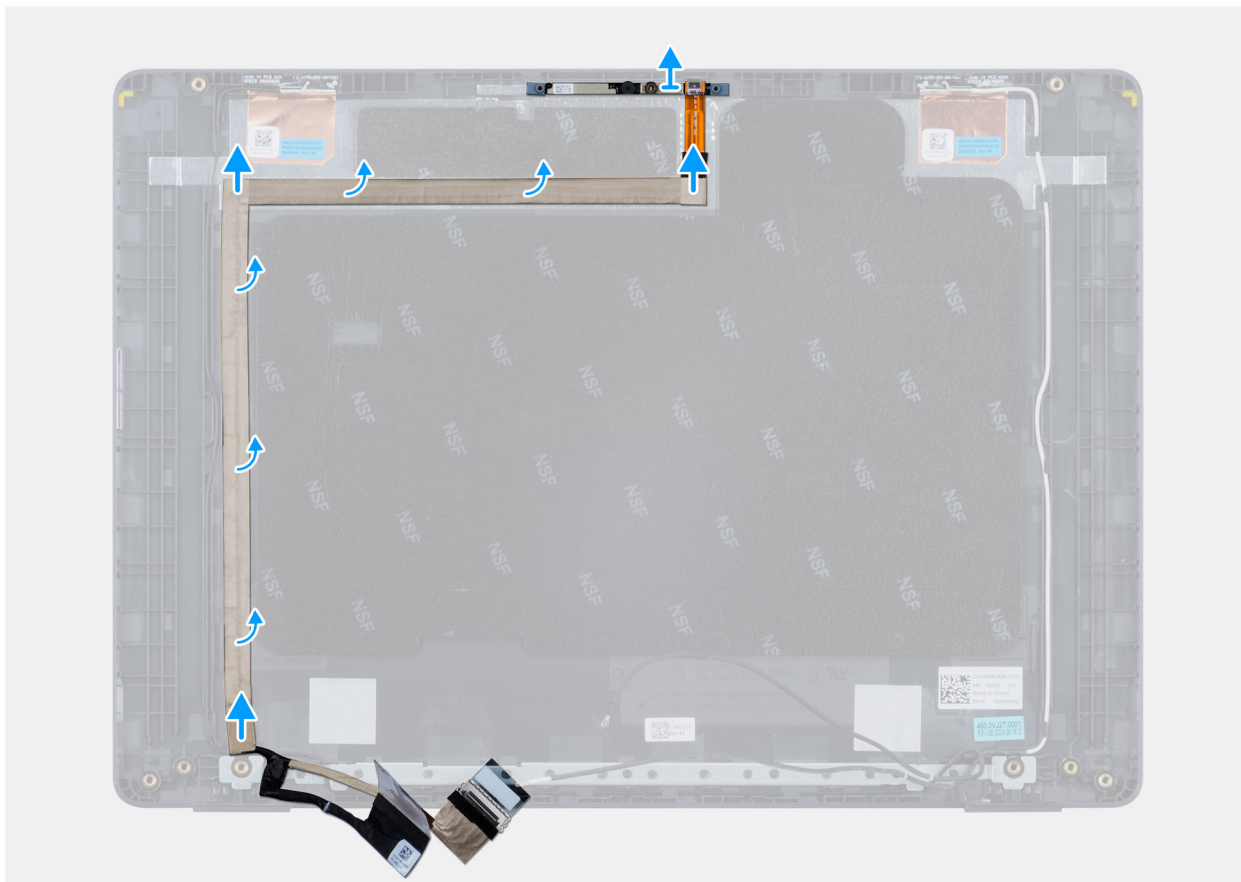
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Pred servisným úkonom v počítači](#).
2. Demontujte [spodný kryt](#).
3. Demontujte [zostavu obrazovky](#).
4. Demontujte [rám obrazovky](#).
5. Demontujte [zostavu zobrazovacieho panela](#).
6. Demontujte [kameru](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie kábla eDP v počítači a vizuálny návod na jeho demontáž.



Obrázok 94. Demontáž kábla eDP

Postup

1. Odpojte kábel eDP od konektora (LCD1) na module kamery.
2. Odlepte vodivú pásku, ktorá pripevňuje kábel eDP k zadnému krytu obrazovky.
3. Nadvihnite kábel eDP z počítača.

Inštalácia kábla eDP

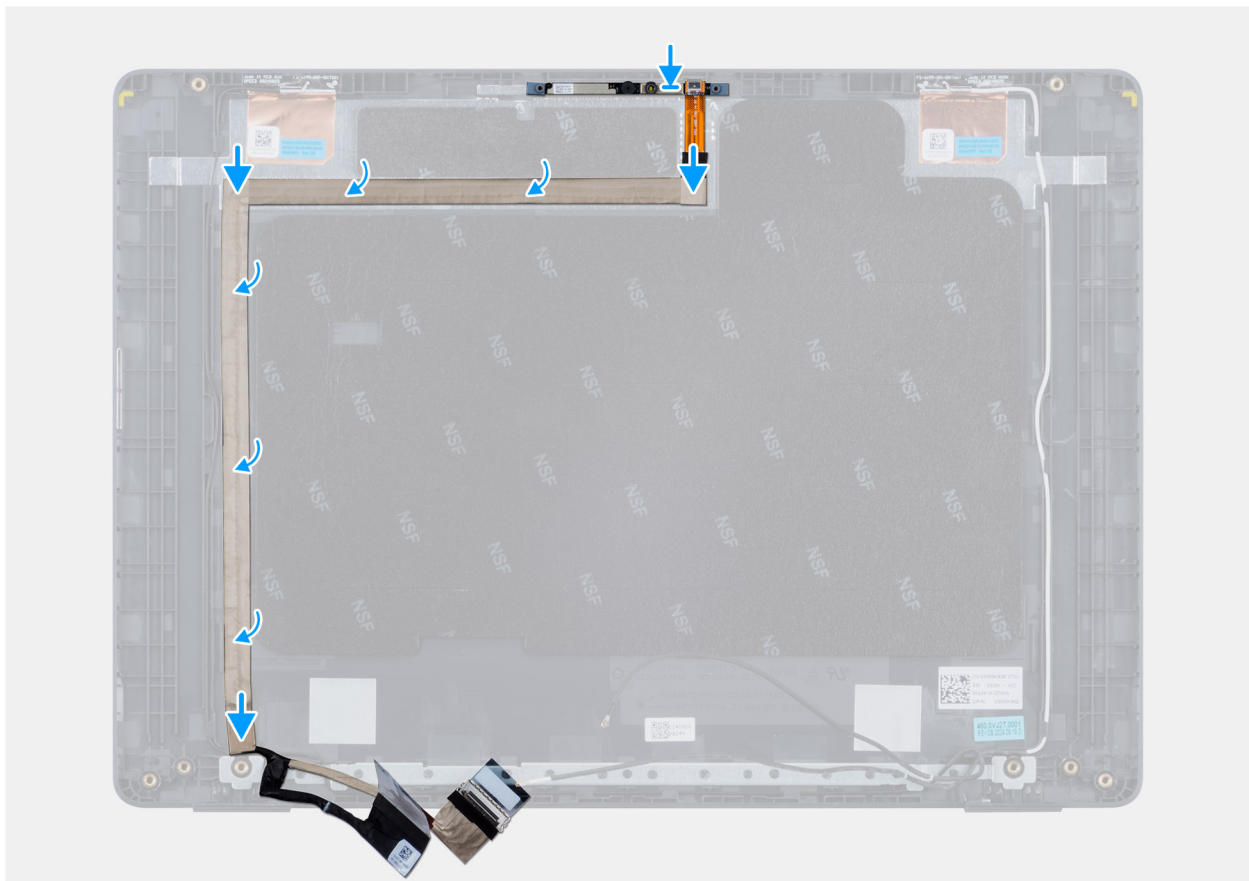
VAROVANIE: Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

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



Obrázok 95. Inštalácia kábla eDP

Postup

1. Pripojte kábel eDP ku konektoru (LCD1) na module kamery.
2. Prilepte kábel eDP k zadnému krytu obrazovky.
3. Prilepte vodivú pásku a zaved'te kábel eDP k zadnému krytu obrazovky.

Ďalší postup

1. Namontujte [kameru](#).
2. Namontujte [zostavu zobrazovacieho panela](#).
3. Namontujte [rám obrazovky](#).
4. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
5. Vložte [spodný kryt](#).
6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

Zostava zadného krytu obrazovky

Demontáž zostavy zadného krytu displeja

VAROVANIE: Informácie v tejto časti o odstraňovaní sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

4. Demontujte [rám obrazovky](#).
5. Demontujte [zostavu zobrazovacieho panela](#).
6. Demontujte [kameru](#).
7. Demontujte [kábel eDP](#).

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornená zostava zadného krytu displeja a vizuálny návod na jej demontáž.



Obrázok 96. Demontáž zostavy zadného krytu displeja

Postup

Po vykonaní všetkých požadovaných krokov vám zostane zostava zadného krytu displeja.

Montáž zostavy zadného krytu obrazovky

 **VAROVANIE:** Informácie v tejto časti o montáži sú určené len pre autorizovaných servisných technikov.

Požiadavky

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

O tejto úlohe

Na nasledujúcom obrázku je znázornené umiestnenie zostavy zadného krytu obrazovky a vizuálny návod na jej montáž.



Obrazok 97. Montáž zostavy zadného krytu obrazovky

Postup

Položte zostavu zadného krytu obrazovky na čistý a rovný povrch.

Ďalší postup

1. Namontujte [kábel eDP](#).
2. Namontujte [kameru](#).
3. Namontujte [zostavu zobrazovacieho panela](#).
4. Namontujte [rám obrazovky](#).
5. Namontujte [zostavu obrazovky](#).
6. Vložte [spodný kryt](#).
7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti [Po servisnom úkone v počítači](#).

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

Operačný systém

Váš počítač Dell Pro 14 PC14250 podporuje nasledujúce operačné systémy:

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

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

Ovládače a súbory na stiahnutie

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

Nastavenie systému BIOS

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

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

Program na nastavenie systému BIOS možno použiť na:

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

Otvorenie programu nastavenia systému BIOS

Zapnite alebo reštartujte počítač a okamžite stlačte kláves F2.

Navigačné klávesy

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

Tabuľka 34. Navigačné klávesy

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

Ponuka jednorazového spustenia systému otváraná klávesom F12

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

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

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

- Vymeniteľná jednotka (ak je k dispozícii)

- Jednotka STXXXX (ak je k dispozícii)

POZNÁMKA: XXX označuje číslo jednotky SATA.

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

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

Zobrazenie možností ponuky Pokročilé nastavenia

O tejto úlohe

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

POZNÁMKA: Možnosti nastavenia systému BIOS, vrátane možností **Pokročilé nastavenia**, sú opísané v časti [Možnosti nastavenia systému BIOS](#).

Postup, ako povoliť režim Pokročilé nastavenia:

Postup

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

Zobraziť možnosti ponuky Service

O tejto úlohe

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

POZNÁMKA: Možnosti ponuky Servis sú opísané v časti [Možnosti nastavenia systému BIOS](#).

Postup, ako zobraziť možnosti ponuky Service:

Postup

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

Možnosti ponuky systému BIOS

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

Tabuľka35. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Prehľad

Prehľad	
Dell Pro 14 PC14250	
Verzia systému BIOS	Zobrazí číslo verzie BIOS.
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Zobrazí inventárny štítok počítača.

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

Prehľad	
Dátum výroby	Zobrazí dátum výroby počítača.
Dátum vlastníctva	Zobrazí dátum nadobudnutia vlastníctva počítača.
Kód expresného servisu	Zobrazí kód expresného servisu vášho počítača.
Štítok vlastníctva	Zobrazí štítok vlastníctva počítača.
Informácie o batérii	
Hlavná	Zobrazí hlavnú batériu počítača.
Úroveň batérie	Zobrazí úroveň nabitia batérie počítača.
Stav batérie	Zobrazí, čo sa práve deje s batériou počítača.
Stav	Zobrazí stav batérie počítača.
Napájací adaptér	Zobrazí, či je pripojený napájací adaptér. Zobrazí typ pripojeného napájacieho adaptéra, ak je k počítaču pripojený.
Informácie o procesore	
Typ procesora	Zobrazí typ procesora.
Maximálna taktovacia frekvencia	Zobrazí maximálnu taktovaciu frekvenciu procesora.
Počet jadier	Zobrazí počet jadier v procesore.
Identifikácia procesora	Zobrazí identifikačný kód procesora.
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.
Informácie o pamäti	
Nainštalovaná pamäť	Zobrazí celkovú pamäť nainštalovanú v počítači.
Dostupná pamäť	Zobrazí celkovú dostupnú pamäť v počítači.
Rýchlosť pamäti	Zobrazí rýchlosť pamäti.
Technológia pamäte	Zobrazí používanú pamäťovú technológiu.
DIMM_SLOT 1	Zobrazí celkovú pamäť nainštalovanú v slotе DIMM Slot 1
DIMM_SLOT 2	Zobrazí celkovú pamäť nainštalovanú v slotе DIMM Slot 2
Informácie o zariadeniach	
Typ panela	Zobrazí typ zobrazovacieho panela, ktorý je k dispozícii v počítači.
Revízia panela	Zobrazí revíziu panela počítača.
Radič videa	Zobrazí typ radiča videa, ktorý je k dispozícii v počítači.
Pamäť videa	Zobrazí informácie o grafickej pamäti počítača.
Zariadenie Wi-Fi	Zobrazí informácie o bezdrôtovom zariadení počítača.
Natívne rozlíšenie	Zobrazí natívne rozlíšenie počítača.
Verzia systému BIOS videa	Zobrazí verziu systému BIOS videa počítača.
Radič zvuku	Zobrazí informácie o radiči zvuku počítača.
Zariadenie Bluetooth	Zobrazí informácie o zariadení Bluetooth v počítači.
Adresa LOM MAC	Zobrazí adresu MAC rozhrania LOM (sieťová karta LAN na základnej doske).

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

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

Tabuľka36. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Konfigurácia spúšťania

Konfigurácia spúšťania	
Sekvencia spúšťania	
Povolenie priority spúšťania PXE	Umožňuje povoliť alebo zakázať funkciu nového spustenia PXE. Umožňuje načítanie operačného systému prostredníctvom sieťového pripojenia. Možnosť Povoliť priority spúšťania PXE je predvolene zakázaná.
Bezpečné spúšťanie systému	Funkcia Bezpečné spúšťanie systému slúži na zaistenie integrity cesty k systému na spúšťacom zariadení tým, že vykonáva doplnkové overenie operačného systému a prídavných kariet PCI. Ak sa počas procesu spúšťania nepodari overiť niektorý komponent počítača, spúšťanie operačného systému sa automaticky zastaví. Možnosť Bezpečné spúšťanie systému možno povoliť v nastavení systému BIOS alebo pomocou rozhraní správy, ako je napríklad Dell Command Konfigurácia, ale možnosť je zakázaná iba v nastavení systému BIOS.
Povoliť bezpečné spúšťanie systému	Umožňuje povoliť, aby počítač používal pri spúšťaní operačného systému iba overený softvér. Možnosť Povoliť bezpečné spúšťanie systému je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Bezpečné spúšťanie systému povolenú, aby firmvér UEFI pri procese spúšťania vždy overoval operačný systém, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  POZNÁMKA: Ak chcete povoliť funkciu Bezpečné spúšťanie, systém musí byť v režime zavádzania UEFI a možnosť Povoliť staršie pamäte ROM musí byť vypnutá.
Povoliť Microsoft UEFI CA	Keď možnosť UEFI CA zakážete, odstránite ju tým z databázy, ktorú používa firmvér UEFI v režime bezpečného spúšťania systému.  VAROVANIE: Po zakázaní možnosti Microsoft UEFI CA sa môže stať, že systém nebude schopný spustiť operačný systém, nebude fungovať grafická karta, prípadne nebudú správne fungovať niektoré iné zariadenia a počítač už nebude možné obnoviť do pôvodného stavu. Možnosť Povoliť Microsoft UEFI CA je predvolene zakázaná. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Povoliť Microsoft UEFI CA povolenú, aby bola zaistená kompatibilita s čo najväčším počtom rôznych zariadení a operačných systémov, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Režim bezpečného spúšťania systému	Umožňuje povoliť alebo zakázať režim bezpečného spúšťania systému. Predvolene je zvolená možnosť Režim nasadené .  POZNÁMKA: Ak chcete, aby režim bezpečného spúšťania systému fungoval normálne, vyberte hodnotu Režim nasadené .
Odborná správa kľúčov	
Povoliť vlastný režim	Umožňuje povoliť alebo zakázať možnosť upravovania databáz kľúčov zabezpečenia PK, KEK, db a dbx. Možnosť Povoliť vlastný režim je predvolene zakázaná.
Vlastný režim správy kľúčov	Umožňuje vybrať vlastné hodnoty na pokročilú správu kľúčov. Možnosť PK je predvolene povolená.

Tabuľka37. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Integrované zariadenia

Integrované zariadenia	
Dátum/čas	

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

Integrované zariadenia	
Dátum	Umožňuje nastaviť formát dátumu MM/DD/RRRR. Zmeny spojené s formátom dátumu sa prejavia okamžite.
Čas	Umožňuje nastaviť 24-hodinový formát času HH/MM/SS. Pri nastavení času možno prepínať medzi 12 a 24-hodinovým formátom. Zmeny spojené s formátom času sa prejavia okamžite.
Kamera	
Povoliť kameru	Umožňuje povoliť kameru. Možnosť Povoliť kameru je predvolene povolená.  POZNÁMKA: Možnosti nastavenia kamery závisia od objednanej konfigurácie počítača, čiže pri niektorých konfiguráciách nemusia byť dostupné.
Zvuk	
Povoliť zvuk	Umožňuje povoliť všetky integrované radiče zvuku. V predvolenom nastavení sú povolené všetky možnosti.
Povoliť mikrofón	Umožňuje povoliť mikrofón. Možnosť Povoliť mikrofón je predvolene povolená.  POZNÁMKA: Možnosti nastavenia mikrofónu závisia od objednanej konfigurácie počítača, čiže pri niektorých konfiguráciách nemusia byť dostupné.
Povoliť interný reproduktor	Umožňuje povoliť integrovaný reproduktor. Možnosť Povoliť integrovaný reproduktor je predvolene povolená.
Konfigurácia USB/Thunderbolt	
Povoliť externý port USB	Umožňuje povoliť externé porty USB. Možnosť Povoliť externé porty USB je predvolene povolená.
Povoliť podporu spúšťania systému cez USB	Umožňuje spúšťanie systému z vysokokapacitných zariadení USB pripojených k externým portom USB. Možnosť Povoliť podporu spúšťania prostredníctvom USB je predvolene povolená.
Povoliť podporu technológie Thunderbolt	
Povoliť podporu technológie Thunderbolt	Umožňuje povoliť používanie technológie Thunderbolt príslušnými portmi a adaptérmí. Možnosť Povoliť podporu technológie Thunderbolt je predvolene povolená.
Povoliť podporu spúšťania systému cez rozhranie Thunderbolt	
Povoliť podporu spúšťania systému cez rozhranie Thunderbolt	Umožňuje povoliť používanie periférnych zariadení a zariadení s rozhraním USB, ktoré sú pripojené k počítaču prostredníctvom adaptéra Thunderbolt, v prostredí systému BIOS pred spustením operačného systému. Možnosť Povoliť podporu spúšťania systému cez Thunderbolt je predvolene zakázaná.
Zakázať USB4 PCIE Tunneling	Umožňuje zakázať možnosť USB4 PCIE Tunneling. Možnosť Zakázať USB4 PCIE Tunneling je predvolene zakázaná.
Prenos obrazu/napájanie len na portoch Type-C	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa port Type-C používal na iný účel ako prenos obrazu alebo napájanie. Možnosť Video/napájanie iba na portoch Type-C je predvolene zakázaná.
Dok Type-C	

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

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

Tabuľka38. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Dátové úložisko

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

Tabuľka39. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Obrazovka

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

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

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

Tabuľka40. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Pripojenie

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

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

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

Tabuľka41. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Napájanie

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

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

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

Tabuľka42. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Zabezpečenie

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

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

Zabezpečenie	
	Keď je nastavená hodnota Zakázané, nezobrazí sa žiadne upozornenie a daná udalosť sa nezapíše do denníka udalostí systému BIOS. Možnosť Detekcia vniknutia do šasi je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Detekcia vniknutia do šasi zakázanú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Vymazanie údajov pri ďalšom spustení systému	
Spustiť odstraňovanie údajov	Vymazanie údajov je operácia bezpečného vymazania údajov, ktorá vymaže informácie z ukladacieho zariadenia.  VAROVANIE: Funkcia bezpečného odstraňovania údajov slúži na špeciálne vymazanie údajov, po ktorom ich už nebude možné obnoviť. Príklady, ako napríklad vymazanie a naformátovanie v operačnom systéme, môžu odstrániť súbory zo zobrazovania sa v súborovom systéme. Možno ich však zrekonštruovať pomocou forenzných prostriedkov, keďže súbory sú stále zastúpené na fyzických nosičoch. Funkcia bezpečného odstraňovania údajov zabráňuje obnove a údaje už nie je možné obnoviť. Keď je táto funkcia povolená, zobrazí sa pri ďalšom spustení systému výzva na vymazanie všetkých ukladacích zariadení, ktoré sú pripojené k počítaču. Možnosť Spustiť odstraňovanie údajov je predvolene zakázaná.
Absolute	Absolute Software poskytuje rôzne riešenia kybernetického zabezpečenia, niektoré vyžadujú softvér predinštalovaný v počítačoch Dell a integrovaný do systému BIOS. Ak chcete používať tieto funkcie, musíte povoliť nastavenie Absolute BIOS a kontaktovať firmu Absolute pre konfiguráciu a aktiváciu. Možnosť Absolute je predvolene povolená. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Absolute povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.  POZNÁMKA: Keď sú aktivované funkcie modulu Absolute, integráciu Absolute nie je možné vypnúť v ponuke nastavení systému BIOS.
Možnosti zabezpečenia cesty spúšťania UEFI	Umožňuje povoliť alebo zakázať počítaču, aby pri spúšťaní systému zo zadaného adresára v režime UEFI v ponuke spúšťania, ktorú otvára kláves F12, vyzval používateľa na zadanie hesla správcu (ak je nastavené). Predvolene je povolená možnosť Vždy, s výnimkou interného pevného disku.
Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia	Umožňuje spravovať funkciu detekcie neoprávnenej manipulácie s firmvérovými zariadeniami. Táto funkcia upozorní používateľa na neoprávnenú manipuláciu s firmvérovými zariadeniami. Keď je možnosť povolená, na obrazovke sa budú zobrazovať výstražné hlásenia a do denníka udalostí systému BIOS sa zapíše udalosť v podobe detekcie neoprávnenej manipulácie. Počítač nebude možné reštartovať, až kým používateľ záznam o tejto udalosti nevymaže. Predvolene je povolená možnosť Silent. Dell Technologies odporúča ponechať možnosť Zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia povolenú, keďže sa tým zvyšuje úroveň zabezpečenia.
Vymazanie zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia	Umožňuje vymazať udalosti zaznamenané pri zistení neoprávnenej manipulácie s firmvérovým zariadením. Možnosť Vymazanie zisťovanie neoprávnenej manipulácie s firmvérom zariadenia je predvolene zakázaná.

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

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

Tabuľka43. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Heslá

Heslá	
Heslo správcu	Heslo správcu zabráňuje neoprávnenému prístupu k možnostiam nastavenia systému BIOS. Keď je heslo správcu nastavené, nastavenia systému BIOS možno upravovať až po zadaní správneho hesla. Na heslo správcu sa vzťahujú nasledujúce pravidlá a obmedzenia: • Heslo správcu nemožno nastaviť, ak ste predtým nastavili heslá počítača a/alebo internej pamäte. • Heslo správcu možno použiť namiesto hesla počítača a/alebo hesla interného úložiska. • Keď je heslo správcu nastavené, počas aktualizácie firmvéru je nutné zadať ho. • Odstránením hesla správcu sa odstráni aj systémové heslo (ak je nastavené). Dell Technologies odporúča používať heslo správcu, pretože zabráňuje neoprávneným zmenám nastavení systému BIOS.
Systémové heslo	Systémové heslo zabráňuje počítaču spustiť operačný systém bez zadania správneho hesla. Na systémové heslo sa vzťahujú nasledujúce pravidlá a obmedzenia: • Keď po zobrazení výzvy na zadanie systémového hesla používateľ po dobu približne 10 minút nezadá heslo, počítač sa automaticky vypne. • Počítač sa po troch nesprávnych pokusoch o zadanie systémového hesla automaticky vypne. • Počítač sa po stlačení klávesu Esc, keď sa zobrazuje výzva Systémové heslo, automaticky vypne. • Po prebudení počítača z pohotovostného režimu sa nezobrazí výzva na zadanie systémového hesla. Dell Technologies odporúča používať systémové heslo v prípadoch, ak hrozí riziko, že by mohlo dôjsť k strate alebo krádeži počítača.
M.2 PCIe SSD-0	Pre pevný disk možno nastaviť heslo, čím sa zamedzí neoprávnenému prístupu k údajom, ktoré sú na ňom uložené. Počítač si počas spúšťania operačného systému vyžiada zadanie hesla pevného disku, aby ho odomkol. Pevný disk zabezpečený heslom zostane uzamknutý dokonca aj po odstránení z počítača a vložení do nového počítača. Táto funkcia zabráňuje neoprávneným útočníkom dostať sa k údajom uloženým na disku. S používaním možnosti Heslo pevného disku alebo Heslo jednotky M.2 PCIe SSD-0 sú spojené nasledujúce pravidlá a obmedzenia: • Možnosť hesla pevného disku sa v systéme BIOS nezobrazuje, ak je v nastaveniach systému BIOS zakázaný pevný disk. • Keď po zobrazení výzvy na zadanie hesla pevného disku používateľ po dobu približne 10 minút nezadá heslo, počítač sa automaticky vypne. • Počítač sa po troch nesprávnych pokusoch o zadanie hesla pevného disku automaticky vypne a bude detegovať pevný disk ako nedostupný. • Po piatich nesprávnych pokusoch o zadanie hesla pevného disku v nastaveniach systému BIOS už pevný disk neumožňuje žiadne ďalšie pokusy o odomknutie. Ďalšie pokusy o odomknutie pevného disku si vyžadujú obnovenie hesla pevného disku. • V prípade stlačenia klávesu Esc na obrazovke s výzvou na zadanie hesla pevného disku deteguje počítač pevný disk ako nedostupný. • Po prebudení počítača z pohotovostného režimu sa nezobrazí výzva na zadanie hesla pevného disku. Keď používateľ odomkne pevný disk predtým, než počítač

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

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

Tabuľka44. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Aktualizácia, Obnovenie

Aktualizácia, obnovenie	
Obnovenie systému BIOS z pevného disku	Umožňuje používateľovi povoliť alebo zakázať obnovu z vybraných chybných stavov systému BIOS pomocou obnovovacieho súboru na hlavnom pevnom disku alebo na externom USB kľúči. Možnosť Obnovenie BIOS z pevného disku je predvolene povolená. i POZNÁMKA: Funkcia Obnovenie systému BIOS z pevného disku nie je dostupná pre jednotky s automatickým šifrovaním (SED). i POZNÁMKA: Funkcia Obnovenie systému BIOS je určená na opravu systému BIOS a nie je možné ju použiť, ak je zavádzací blok poškodený. Funkcia Obnovenie systému BIOS nebude fungovať v prípade poškodenia EC, ME alebo problému s hardvérom. Obraz na obnovu musí byť uložený v nezašifrovanej diskovej oblasti.
Prechod na staršiu verziu systému BIOS	
Povoliť návrat na staršiu verziu systému BIOS	Umožňuje riadiť prechod na predchádzajúce verzie firmvéru počítača. Možnosť Povoliť návrat na staršiu verziu je predvolene povolená.
SupportAssist OS Recovery	Umožňuje povoliť alebo zakázať pri niektorých systémových chybách postupnosť spúšťania pre nástroj SupportAssist OS Recovery. Možnosť SupportAssist OS Recovery je predvolene povolená.
BIOSConnect	Umožňuje povoliť alebo zakázať obnovenie operačného systému z cloudovej služby v prípade, keď sa hlavný operačný systém nespustí ani po rovnakom alebo väčšom počte pokusov, ako je nastavený v časti Prahová hodnota automatického obnovenia operačného systému, a systém sa nespustí z lokálnej služby, resp. lokálna služba nie je nainštalovaná. Možnosť BIOSConnect je predvolene povolená.
Prahová hodnota pre automatické obnovenie OS nástrojom firmy Dell	Umožňuje ovládať postupnosť automatického spúšťania systému pre nástroje SupportAssist System Resolution Console a Dell OS Recovery Tool. Predvolene nastavená hodnota pri možnosti Prahová hodnota automatického obnovenia operačného systému Dell je 2.

Tabuľka45. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správa systému

Správa systému	
Servisný tag	Zobrazí servisný tag počítača.
Inventárny štítok	Slúži na vytvorenie inventárneho štítka počítača, ktorý môže správca IT použiť na jeho identifikáciu. i POZNÁMKA: Ak raz v systéme BIOS nastavíte popisovač zariadenia, už ho nebudete môcť zmeniť.
Správanie pri napájaní zo siete	
Prebudiť po pripojení k sieti	Umožňuje povoliť alebo zakázať, aby sa počítač po pripojení napájacieho adaptéra automaticky zapol a začal spúšťať operačný systém. Možnosť Prebudiť po pripojení k sieti je predvolene zakázaná.
Prebudenie prostredníctvom siete LAN	Povoľuje alebo zakazuje zapnutie počítača pomocou špeciálneho signálu v sieti LAN. Možnosť Prebudenie prostredníctvom siete LAN je predvolene zakázaná.
Čas automatického zapnutia	Umožní nastaviť počítač, aby sa každý deň automaticky zapol alebo v predvolený deň a čas. Táto možnosť sa dá konfigurovať len vtedy, keď je položka Čas automatického zapnutia nastavená na možnosť Každý deň, Dni počas týždňa alebo Zvolené dni. Možnosť Čas automatického zapnutia je predvolene zakázaná.
Dátum prvého zapnutia	

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

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

Tabuľka46. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Klávesnica

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

Tabuľka47. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Správanie pred spustením

Správanie pred spustením	
Výstrahy adaptéra	
Povoliť výstrahy adaptéra	Umožňuje povoliť zobrazovanie výstražných hlásení počas spúšťania systému, ak sú rozpoznané napájacie adaptéry s nízkou kapacitou. Možnosť Povoliť výstrahy adaptéra je predvolene povolená.
Upozornenia a chyby	Umožňuje povoliť alebo zakázať, čo sa má robiť v prípade zobrazenia výstražného hlásenia alebo chyby. Predvolene je povolená možnosť Pri upozorneniach a chybách sa opýtať .  POZNÁMKA: Ak sa zistia chyby považované za kritické z hľadiska prevádzky hardvéru počítača, spúšťanie operačného systému sa zastaví.
Výstrahy USB-C	
Povoliť výstrahy súvisiace s dokovacími stanicami	Umožňuje povoliť zobrazovanie výstražných hlásení počas spúšťania systému, ak sú rozpoznané napájacie USB-C adaptéry s nízkou kapacitou. Predvolene je povolená možnosť Povoliť zobrazovanie výstrah spojených s dokom .
Predĺžený čas testu POST systému BIOS	Umožňuje nastaviť rýchlosť spustenia testu POST (Power-On Self-Test) v systéme BIOS. Predvolene je zvolená možnosť 0 sekúnd .
Prepísanie adresy MAC	Nahrádza adresu MAC externej sieťovej karty (v podporovanej dokovacej stanici alebo module) vybranou adresou MAC z počítača. Predvolene je zvolená možnosť Jedinečná adresa MAC systému .

Tabuľka48. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Virtualizácia

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

Tabuľka49. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Výkon

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

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

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

Tabuľka50. Možnosti nastavenia systému BIOS – ponuka Systémové záznamy

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

Aktualizácia systému BIOS

Aktualizácia systému BIOS v systéme Windows

O tejto úlohe

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

Postup

1. Navštívte [webovú lokalitu podpory firmy Dell](#).
2. Prejdite na položku **Vyhľadajte Dell alebo identifikujte svoj produkt**. Do poľa zadajte identifikátor produktu, model, servisnú požiadavku alebo opíšte, čo hľadáte, a potom kliknite na tlačidlo **Vyhľadať**.
 **POZNÁMKA:** Ak nemáte servisný tag, použite nástroj SupportAssist na automatické rozpoznanie svojho počítača. Takisto môžete zadať identifikátor svojho produktu alebo pohľadať model svojho počítača manuálne.
3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Po dokončení sťahovania prejdite do priečinka, do ktorého ste uložili aktualizčný súbor systému BIOS.
8. Dvakrát kliknite na ikonu aktualizčného súboru systému BIOS a postupujte podľa pokynov na obrazovke.
Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Aktualizácia systému BIOS v prostrediach systémov Linux a Ubuntu

Ak chcete aktualizovať systém BIOS v počítači s operačným systémom Linux alebo Ubuntu, pozrite si článok v databáze poznatkov s číslom 000131486 na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).

Aktualizácia systému BIOS pomocou USB kľúča v prostredí systému Windows

O tejto úlohe

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

Postup

1. Navštívte [webovú lokalitu podpory firmy Dell](#).
2. Prejdite na položku **Vyhľadajte Dell alebo identifikujte svoj produkt**. Do poľa zadajte identifikátor produktu, model, servisnú požiadavku alebo opíšte, čo hľadáte, a potom kliknite na tlačidlo **Vyhľadať**.
i POZNÁMKA: Ak nemáte servisný tag, použite nástroj SupportAssist na automatické rozpoznanie svojho počítača. Takisto môžete zadať identifikátor svojho produktu alebo pohladať model svojho počítača manuálne.
3. Kliknite na položku **Ovládače a súbory na stiahnutie**.
4. Zvoľte operačný systém, ktorý máte nainštalovaný vo svojom počítači.
5. V rozbaľovacom zozname **Kategória** vyberte položku **BIOS**.
6. Vyberte najnovšiu verziu systému BIOS a kliknite na položku **Stiahnuť** a stiahnite si súbor so systémom BIOS do počítača.
7. Vytvorte si spustiteľný kľúč USB. Viac informácií nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#).
8. Skopírujte súbor s programom na inštaláciu systému BIOS na spustiteľný kľúč USB.
9. Pripojte spustiteľný kľúč USB k počítaču, v ktorom treba aktualizovať systém BIOS.
10. Reštartujte počítač a stlačte kláves **F12**.
11. V ponuke **Ponuka na jednorazové spustenie systému** vyberte USB kľúč.
12. Zadajte názov programu na inštaláciu systému BIOS a stlačte kláves **Enter**.
Zobrazí sa **Program na aktualizáciu systému BIOS**.
13. Aktualizáciu systému BIOS dokončíte podľa pokynov na obrazovke.

Aktualizácia systému BIOS z ponuky jednorazového spustenia systému

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

O tejto úlohe

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

Aktualizácia systému BIOS

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

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

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

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

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

Postup

1. Vypnite počítač a vložte jednotku USB, ktorá obsahuje súbor s aktualizáciou systému BIOS.
2. Zapnite počítač a stlačením klávesu **F12** otvorte ponuku **jednorazového spustenia systému**. Pomocou myši alebo šípok na klávesnici vyberte položku **Aktualizácia systému BIOS** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa ponuka aktualizácie systému BIOS.
3. Kliknite na položku **Aktualizovať zo súboru flash**.
4. Vyberte externé zariadenie USB.
5. Označte cieľový 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.

Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

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

Tabuľka51. Systémové heslo a heslo pre nastavenie

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

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

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

Nastavenie systémového hesla

Požiadavky

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

Postup

1. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie** a stlačte kláves Enter. Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie**.
2. Vyberte položku **Systémové heslo/heslo správcu** a do poľa **Zadajte nové heslo** zadajte heslo. Pri vytváraní systémového hesla dodržujte nasledujúce pravidlá:

- Heslo môže obsahovať maximálne 32 znakov.
 - Heslo musí obsahovať aspoň jeden špeciálny znak: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - Heslo môže obsahovať čísla 0 – 9.
 - Heslo môže obsahovať písmená od A po Z a od a po z.
3. Do poľa **Potvrďte nové heslo** zadajte heslo, ktoré ste zadali predtým, a kliknite na tlačidlo **OK**.
 4. Stlačením klávesu Y uložte zmeny.
Počítač sa reštartuje.

Vymazanie alebo zmena existujúceho systémového hesla alebo hesla na nastavenie

Požiadavky

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

Postup

1. Na obrazovke **Systém BIOS** alebo **Nastavenie systému** vyberte položku **Zabezpečenie systému** a stlačte kláves Enter.
Zobrazí sa obrazovka **Zabezpečenie systému**.
2. Na obrazovke **Zabezpečenie systému** skontrolujte, či je pri položke **Stav hesla** nastavená možnosť Odomknuté.
3. Vyberte možnosť **Systémové heslo**. Zmeňte alebo vymažte existujúce systémové heslo a stlačte kláves Enter alebo Tab.
4. Vyberte položku **Heslo na nastavenie**. Zmeňte alebo vymažte existujúce heslo na nastavenie systému a stlačte kláves Enter alebo Tab.

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

5. Stlačte kláves Esc. Zobrazí sa upozornenie, aby ste uložili zmeny.
6. Stlačením tlačidla Y uložte zmeny a ukončíte **Nastavenie systému**.
Počítač sa reštartuje.

Odstránenie systémových hesiel a hesiel na nastavenie

O tejto úlohe

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

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

Riešenie problémov

Manipulácia s nafúknutými nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami

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

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

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

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

- S nabíjateľnými lítiovo-iónovými batériami manipulujte opatrne.
- Batériu pred vybratím z notebooku vybite. Vybiť ju môžete tak, že budete na počítači bežne pracovať, no odpojíte od neho napájací adaptér, aby bol napájaný z batérie. Batéria je úplne vybitá, keď sa počítač už po stlačení tlačidla napájania nezapne.
- Batériu nijako nedeformujte, 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 lokalite podpory firmy Dell](#).
- Používanie nekompatibilnej batérie alebo batérie od inej firmy ako Dell môže zvýšiť nebezpečenstvo požiaru alebo výbuchu. Vymeňte batériu len za kompatibilnú batériu zakúpenú od spoločnosti Dell, ktorá je určená pre počítač Dell. Vo svojom počítači nepoužívajte batérie z iných počítačov. Vždy nakupujte iba originálne batérie z [webovej lokality firmy Dell](#) alebo iným spôsobom, ktorý umožňuje priamy nákup od firmy Dell.

Nafúknutie nabíjateľných lítiovo-iónových batérií môže mať viacero príčin, ako napríklad vysoký vek alebo počet cyklov nabitia a vybitia či vystavenie vysokej teplote. Viac informácií o možnostiach, ako zvýšiť výdrž a životnosť batérie v notebooku a minimalizovať riziko vzniku tohto problému, nájdete v databáze poznatkov na [webovej lokalite podpory firmy Dell](#), keď do vyhľadávacieho poľa zadáte „batéria notebooku Dell“.

Diagnostickej nástroj Dell SupportAssist Pre-boot System Performance Check

O tejto úlohe

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

- spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime,
- zopakovať testy,
- zobrazíť alebo uložiť výsledky testov,
- Spustíte podrobné testy a pridajte ďalšie možnosti a získajte podrobnosti o zariadeniach, ktoré zlyhajú.
- Zobrazte 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 [000181163](#).

Spustenie nástroja SupportAssist Pre-Boot System Performance Check

Postup

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

Integrovaný automatický test (BIST)

Integrovaný autodiagnostický test (M-BIST) základnej dosky

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

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

Ako spustiť nástroj M-BIST

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

1. M-BIST sa spúšťa stlačením klávesu **M** na klávesnici a tlačidla napájania.
2. Indikátor LED batérie využíva na signalizáciu dva stavy:
 - Nesvieti: Nebola zistená žiadna chyba.
 - Oranžová a biela: Zistil sa problém so systémovou doskou.
3. Ak na systémovej doske nastala porucha, indikátor LED stavu batérie bude 30 sekúnd blikať vzorom niektorého z týchto chybových kódov:

Tabuľka52. 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

Tabuľka52. Chybové kódy diód LED (pokračovanie)

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

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

Zabudovaný logický test (L-BIST)

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

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

Ako spustiť test L-BIST

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

Integrovaný autodiagnostický test (LCD-BIST) obrazovky LCD

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

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

Ako spustiť test LCD-BIST

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

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

Indikátory diagnostiky systému

V tejto časti uvádzame zoznam diagnostických svetelných indikátorov vášho počítača Dell Pro 14 PC14250.

V nasledujúcej tabuľke sú uvedené rôzne vzory svietenia servisných indikátorov LED a problémy, ktoré signalizujú. Diagnostické svetelné kódy pozostávajú z dvoch číslíc oddelených čiarkou. Obe číslice spolu označujú vzor blikania: prvá z nich znamená počet bliknutí žltou farbou, druhá počet bliknutí bielou. Blikanie servisného indikátora LED funguje takto:

- Servisný indikátor LED zabliká toľkokrát, koľko bliknutí uvádza prvá číslica vzoru blikania a potom nasleduje krátka prestávka.
- Následne servisný indikátor LED zabliká toľkokrát, koľko bliknutí uvádza druhá číslica vzoru blikania.
- Potom servisný indikátor LED znova zhasne a tentokrát je prestávka dlhšia.
- Následne sa celý vzor blikania zopakuje.

Tabuľka53. Diagnostické svetelné kódy

Diagnostické svetelné kódy (oranžová, biela)	Opis problému
1,1	Zlyhanie detekcie modulu TPM
1,2	Neopraviteľné zlyhanie pamäte SPI flash
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 zlúčenom systéme Boot Guard
1,8	Spustil sa signál „kritická chyba“ čipovej sady
2,1	Chyba konfigurácie procesora alebo zlyhanie procesora
2,2	Systémová doska: zlyhanie systému BIOS alebo pamäte ROM (Read-Only Memory)
2,3	Nebola rozpoznaná žiadna pamäť alebo pamäť RAM (Random-Access Memory)
2,4	Zlyhanie pamäte alebo pamäte RAM (Random-Access Memory)
2,5	Nainštalovaná nesprávna pamäť
2,6	Porucha systémovej dosky/čipovej súpravy
2,7	Zlyhanie panela LCD, správa systému SBIOS
2,8	Porucha obvodu napájania na systémovej doske
3,1	Porucha napájania hodín RTC
3,2	Zlyhanie zbernice PCI videokarty/čipu
3,3	Obraz na obnovenie sa nenašiel
3,4	Obraz na obnovenie sa našiel, ale je neplatný
3,5	Porucha obvodu napájania zistená EC
3,6	Systém SBIOS zaznamenal poškodenie pamäte flash
3,7	Čakanie na odpoveď ME na správu HECI
4,1	Zlyhanie obvodu napájania modulu DIMM.
4,2	Problém s pripojením napájacieho kábla procesora
4,4	Zlyhanie obvodu napájania LCD

Obnovenie operačného systému

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

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

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

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

 **POZNÁMKA:** Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 a Dell ThinOS 10 nepodporujú Dell SupportAssist. Ďalšie informácie o obnove systému ThinOS 10 nájdete v časti [Režim obnovenia pomocou klávesu R-Key](#).

Resetovanie hodín reálneho času (RTC)

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

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

Zálohovacie médiá a možnosti obnovenia

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

Cyklus sieťového napájania

O tejto úlohe

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

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Vypnite modem.

 **POZNÁMKA:** Niektorí poskytovatelia internetových služieb (ISP) zabezpečujú modem a kombinované zariadenie smerovača.

3. Vypnite bezdrôtový smerovač.
4. Počkajte 30 sekúnd.
5. Zapnite bezdrôtový smerovač.
6. Zapnite modem.
7. Počítač zapnite.

Rozptýlenie statickej elektriny (vykonanie tvrdého resetu)

O tejto úlohe

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

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

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

Statickú elektrinu rozptýlite takto:

Postup

1. Vypnite počítač.
2. Napájací adaptér odpojte od počítača.
3. Demontujte [spodný kryt](#).
4. Demontujte [batériu](#).
5. Rozptýľte statickú elektrinu stlačením a podržaním stlačeného spínača napájania na 20 sekúnd.
6. Vložte [batériu](#).
7. Vložte [spodný kryt](#).
8. Napájací adaptér pripojte k počítaču.
9. Počítač zapnite.

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

Získanie pomoci a kontaktovanie firmy Dell

Zdroje svojpomoci

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

Tabuľka 54. Zdroje svojpomoci

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

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

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

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

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