Precision 3630 Tower

Servisná príručka

1

Regulačný model: D24M Regulačný typ: D24M003 May 2020 Rev. A02



Poznámky, upozornenia a výstrahy

(i) 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.

© 2018 2020 Dell Inc. alebo jej dcérske spoločnosti. Všetky práva vyhradené. Dell, EMC, ako aj ďalšie ochranné známky sú ochranné známky firmy Dell Inc. alebo jej dcérskych spoločností. Ďalšie ochranné známky môžu byť ochranné známky príslušných vlastníkov.

Obsah

Kapitola 1: Práca na počítači	6
Bezpečnostné pokyny	6
Vypnutie počítača – Windows 10	
Pred servisným úkonom v počítači	7
Po dokončení práce v počítači	7
Kapitola 2: Technológia a komponenty	
DDR4	
Vlastnosti rozhrania USB	9
USB typu C	
Výhody portu DisplayPort cez USB typu C	
Port HDMI 2.0	
Kapitola 3: Hlavné komponenty vášho počítača	13
Kapitola 4: Demontáž a opätovná montáž	16
Gumová pätka šasi	
Demontáž gumených pätiek šasi	
Montáž gumených nožičiek šasi	
Kryt	
Demontáž krytu	
Montáž krytu	
Karta SD – voliteľná	
Vybratie karty SD	
Montáž karty SD	23
Rám	
Demontáž predného rámu	24
Montáž predného rámu	
Pevný disk	
Demontáž 3,5-palcového pevného disku	
Montáž 3,5-palcového pevného disku	
Demontáž 2,5-palcového pevného disku	
Montáž 2,5-palcového pevného disku	
Záves PSU	
Vyklopenie pántu napájacieho zdroja	
Sklopenie pántu napájacieho zdroja	
Grafická karta	
Demontáž grafickej karty	
Montáž grafickej karty	
Pamäťový modul	
Demontáž pamäťového modulu	
Montáž pamäťového modulu	
Reproduktor	
Demontáž reproduktora	

Montáž reproduktora	
Gombíková batéria	
Demontáž gombíkovej batérie	
Inštalácia gombíkovej batérie	
Napájacia jednotka	
Demontáž napájacej jednotky	
Montáž napájacej jednotky	45
Optická jednotka	
Demontáž optickej jednotky	
Montáž optickej jednotky	
Vstupno-výstupný panel	
Demontáž vstupno-výstupného panela	51
Montáž vstupno-výstupného panela	
Disk SSD	61
Demontáž disku SSD PCIe	61
Montáž disku SSD PCIe	62
Modul spínača napájania	64
Demontáž modulu tlačidla napájania	
Montáž modulu tlačidla napájania	65
Zostava chladiča	
Demontáž zostavy chladiča – 65 W alebo 80 W procesor	
Montáž zostavy chladiča – 65 W alebo 80 W procesor	
Zostava ventilátora a chladiča	
Demontáž zostavy chladiča – 95 W procesory	
Montáž zostavy chladiča – 95 W procesory	
Chladič s regulátorom napätia	73
Demontáž chladiča systému s podporou VR	73
Montáž chladiča systému s podporou VR	
Predný ventilátor	
Demontáž predného ventilátora	74
Montáž predného ventilátora	77
Ventilátor systému	
Demontáž ventilátora systému	
Montáž ventilátora systému	
Voliteľná vstupno/výstupná karta	
Demontáž voliteľnej vstupno/výstupnej karty	
Inštalácia voliteľnej vstupno/výstupnej karty	
Procesor	
Demontáž procesora	
Montáž procesora	
Spínač vniknutia do skrinky	
Demontáž spínača vniknutia do skrinky	
Inštalácia spínača vniknutia do skrinky	
Systémová doska	
Demontáž systémovej dosky	
Montáž systémovej dosky	
pitola 5: Riešenie problémov	93
Vstavaný autodiagnostický test napájacej jednotky	
Návod, ako overiť, či je napájacia jednotka nefunkčná	

Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-	Boot System Assessment –	
ePSA)	94	
Spustenie diagnostiky ePSA		
Diagnostika		
Diagnostické chybové hlásenia		
Systémové chybové hlásenia		
Kapitola 6: Získanie pomoci	100	
Ako kontaktovať spoločnosť Dell		
Príloha A: Kryt kábla		
-		
Príloha B: Prachový filter		

Práca na počítači

Témy:

- Bezpečnostné pokyny
- Vypnutie počítača Windows 10
- Pred servisným úkonom v počítači
- Po dokončení práce v počítači

Bezpečnostné pokyny

Dodržiavaním nasledujúcich bezpečnostných pokynov sa vyhnete prípadnému poškodeniu počítača a aj vy sami budete v bezpečí. Ak nie je uvedené inak, predpokladá sa, že pri každom postupe zahrnutom v tomto dokumente budú splnené tieto podmienky:

- Prečítali ste si bezpečnostné informácie, ktoré boli dodané spolu s počítačom.
- Komponent možno vymeniť alebo (ak bol zakúpený osobitne) namontovať podľa postupu demontáže v opačnom poradí krokov.

POZNÁMKA: Pred otvorením krytu a panelov počítača odpojte všetky zdroje napájania. Po dokončení práce v počítači najskôr namontujte späť všetky kryty, panely a skrutky a až potom pripojte počítač k zdroju napájania.

- VÝSTRAHA: Pred prácou vnútri počítača si prečítajte bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali s vaším počítačom. Ďalšie informácie o bezpečnosti a overených postupoch nájdete na domovskej stránke súladu s predpismi
- VAROVANIE: Mnoho opráv môže vykonať iba certifikovaný servisný technik. Vy sami by ste mali riešiť iba tie problémy a jednoduché opravy, ktoré sú uvedené v produktovej dokumentácii, prípadne telefonicky alebo online kontaktovať tím podpory a postupovať podľa pokynov. Poškodenie v dôsledku servisu, ktorý nie je oprávnený spoločnosťou Dell, nespadá pod ustanovenia záruky. Prečítajte si bezpečnostné pokyny, ktoré ste dostali spolu so svojím produktom, a dodržiavajte ich.
- VAROVANIE: Pri práci vnútri počítača sa uzemnite pomocou uzemňovacieho remienka na zápästí alebo opakovaným dotýkaním sa nenatretého kovového povrchu vždy vtedy, keď sa dotýkate konektorov na zadnej strane počítača, aby ste predišli elektrostatickému výboju.

VAROVANIE: S komponentmi a kartami zaobchádzajte opatrne. Nedotýkajte sa komponentov alebo kontaktov na karte. Kartu držte za okraje alebo za kovový nosný držiak. Komponenty ako procesor držte za okraje a nie za kolíky.

VAROVANIE: Ak odpájate kábel, potiahnite ho za prípojku alebo pevnú časť zásuvky, ale nie za samotný kábel. Niektoré káble majú konektor zaistený zarážkami; pred odpojením takéhoto kábla zarážky najprv zatlačte. Spojovacie články od seba odpájajte plynulým ťahom rovným smerom — zabránite tým ohnutiu kolíkov. Skôr než kábel pripojíte, presvedčte sa, či sú obe prípojky správne orientované a vyrovnané.

(j) POZNÁMKA: Farba počítača a niektorých komponentov sa môže odlišovať od farby uvádzanej v tomto dokumente.

Vypnutie počítača – Windows 10

A VAROVANIE: Skôr než vypnete počítač, alebo odmontujete bočný kryt, uložte a zatvorte všetky otvorené súbory a zatvorte všetky otvorené programy, aby ste zabránili strate údajov.

1. Kliknite alebo ťuknite na



2. Kliknite alebo ťuknite na ${}^{\circlearrowright}$ a potom na položku Shut down (Vypnúť).

POZNÁMKA: Skontrolujte vypnutie počítača a všetkých pripojených zariadení. Ak sa počítač a pripojené zariadenia nevypli pri vypínaní operačného systému automaticky, stlačte a podržte hlavný vypínač po dobu asi 6 sekúnd, čím ich vypnete.

Pred servisným úkonom v počítači

V záujme vyhnutia sa poškodeniu počítača vykonajte predtým, než začnete so servisným úkonom v počítači, nasledujúce kroky.

- 1. Dôsledne sa riaď te bezpečnostnými pokynmi.
- 2. Pracovný povrch musí byť rovný a čistý, aby sa nepoškriabal kryt počítača.
- 3. Vypnite počítač.
- 4. Odpojte od počítača všetky sieťové káble.

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

- 5. Odpojte počítač aj všetky pripojené zariadenia od elektrickej zásuvky.
- 6. Stlačením a podržaním hlavného spínača odpojeného počítača uzemnite systémovú dosku.
 - POZNÁMKA: Pri práci vnútri počítača sa uzemnite pomocou uzemňovacieho remienka na zápästí alebo opakovaným dotýkaním sa nenatretého kovového povrchu vždy vtedy, keď sa dotýkate konektorov na zadnej strane počítača, aby ste predišli elektrostatickému výboju.

Po dokončení práce v počítači

(i) POZNÁMKA: Voľné alebo uvoľnené skrutky vo vnútri počítača môžu vážne poškodiť počítač.

- 1. Zaskrutkujte všetky skrutky a uistite sa, že v počítači nezostali žiadne voľné skrutky.
- 2. Pripojte k počítaču všetky externé zariadenia, periférne zariadenia a káble, ktoré ste odpojili pred servisným úkonom.
- 3. Vložte späť pamäťové karty, disky, prípadné iné diely, ktoré ste z počítača odstránili pred servisným úkonom.
- 4. Potom pripojte počítač a všetky pripojené zariadenia k elektrickým zásuvkám.
- 5. Zapnite počítač.

Technológia a komponenty

V tejto kapitole nájdete informácie o technológiách a komponentoch, ktoré sú súčasťou zariadenia. **Témy:**

- · DDR4
- Vlastnosti rozhrania USB
- USB typu C
- Výhody portu DisplayPort cez USB typu C
- Port HDMI 2.0

DDR4

Pamäť DDR4 (double data rate fourth generation) je rýchlejším nástupcom technológií DDR2 a DDR3 a v porovnaní s maximálnou kapacitou pamäte DDR3 128 GB na modul DIMM ponúka vyššiu kapacitu, ktorá dosahuje až 512 GB. Pamäť DDR4 so synchrónnym dynamickým náhodným prístupom má odlišnú koncovku od pamätí SDRAM a DDR, aby zabránila používateľovi nainštalovať do systému nesprávny typ pamäte.

DDR4 potrebuje na prevádzku o 20 % menej energie alebo 1,2 voltu v porovnaní s napájaním 1,5 voltu v prípade pamäte DDR3. DDR4 tiež podporuje nový režim hlbokého zníženia výkonu, ktorý umožňuje hostiteľskému zariadeniu prejsť do úsporného režimu bez potreby obnovenia pamäte. Očakáva sa, že režim hlbokého zníženia výkonu zníži spotrebu energie v úspornom režime o 40 až 50 percent.

Podrobnosti o pamäti DDR4

Medzi pamäťovými modulmi DDR3 a DDR4 existujú drobné rozdiely, ktoré sú uvedené nižšie.

Rozdiel v záreze na koncovke pamäte

Zárez koncovky modulu DDR4 sa nachádza na inom mieste ako v prípade koncovky modulu DDR3. Na oboch typoch modulov sa zárezy nachádzajú na hrane, ktorou sa moduly vkladajú do systému, no moduly DDR4 ich majú posunuté, aby ich nebolo možné namontovať do nekompatibilnej dosky alebo platformy.



Obrázok 1. Rozdiel v zárezoch

Väčšia hrúbka

Moduly DDR4 sú o čosi hrubšie ako moduly DD3, aby na ne bolo možné umiestniť viac signálnych vrstiev.



Obrázok 2. Rozdiel v hrúbke

Zakrivený okraj

Moduly DDR4 disponujú zakriveným okrajom, vďaka ktorému je zasunutie jednoduchšie a znižuje sa námaha na plošných spojoch počas montáže pamäte.



Obrázok 3. Zakrivený okraj

Chyby pamäte

Chyby pamäte systému indikuje nový kód zlyhania ON-FLASH-FLASH (jedna kontrolka LED svieti a dve blikajú) alebo ON-FLASH-ON (dve kontrolky LED svietia a jedna bliká). Ak zlyhá všetka pamäť, displej LCD sa nezapne. Potenciálne zlyhanie pamäte môžete preveriť tak, že vložíte do pamäťových zásuviek umiestnených v spodnej časti systému alebo pod klávesnicou (pri niektorých prenosných zariadeniach) iné pamäťové moduly, o ktorých viete, že sú funkčné.

POZNÁMKA: Pamäťový modul DDR4 je vstavanou súčasťou základnej dosky, takže ho nie je možné vymeniť, ako je tu zobrazované a uvádzané.

Vlastnosti rozhrania USB

Systém Universal Serial Bus, alebo USB, bol predstavený v roku 1996. Znamenal obrovské zjednodušenie prepájania medzi hostiteľským počítačom a periférnymi zariadeniami, akými sú myši a klávesnice, externé pevné disky a tlačiarne.

Tabuľka1. Vývoj USB

Тур	Rýchlosť prenosu údajov	Kategória	Rok uvedenia na trh
USB 2.0	480 Mb/s	Hi-Speed (Vysoká rýchlosť)	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 Gen 2	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

Rozhranie USB 2.0 je už dlhé roky pevne zakotvené ako akýsi štandard medzi počítačovými rozhraniami, o čom svedčí aj takmer 6 miliárd predaných zariadení tohto typu. Aj napriek tomu sa naň však kladú stále vyššie nároky na rýchlosť, keďže počítačový hardvér je neustále rýchlejší a požiadavky na šírku pásma sú stále vyššie. Odpoveďou na stále vyššie nároky spotrebiteľov je rozhranie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, ktoré je teoreticky takmer 10-krát rýchlejšie než jeho predchodca. Vlastnosti rozhrania USB 3.1 Gen 1 možno zhrnúť stručne takto:

• Vyššie prenosové rýchlosti (až do 5 Gb/s)

- Zvýšený maximálny výkon zbernice a zvýšený odber prúdu zariadenia, čím sa zabezpečí zvládanie energeticky náročnejších zariadení
- Nové funkcie správy napájania
- Úplné duplexné prenosy údajov a podpora nových typov prenosu
- Spätná kompatibilita so systémom USB 2.0
- Nové konektory a kábel

Nižšie uvedené témy sa venujú niektorým z najčastejších otázok v súvislosti s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1.



Rýchlosť

Momentálne existujú 3 rýchlostné režimy zadefinované vo svetle najnovšieho rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1. Sú to režimy Super-Speed, Hi-Speed a Full-Speed. Nový režim SuperSpeed ponúka prenosovú rýchlosť 4,8 Gb/s. Hoci majú dva režimy USB názov Hi-Speed (s vysokou rýchlosťou) a Full-Speed (s plnou rýchlosťou) a bežne sa zvyknú označovať ako USB 2.0 a 1.1, sú pomalšie a stále ponúkajú prenosovú rýchlosť len 480 Mb/s a 12 Mb/s, no naďalej sa využívajú kvôli spätnej kompatibilite.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dosahuje oveľa vyšší výkon vďaka nižšie uvedeným technickým zmenám:

- Ďalšia fyzická zbernica, ktorá je paralelne pridaná k existujúcej zbernici USB 2.0 (pozri nižšie uvedený obrázok).
- USB 2.0 predtým obsahovalo 4 drôty (napájací, uzemňovací a pár na prenos rôznych údajov). V USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sa pridali ďalšie štyri určené pre dva páry diferenčných signálov (príjem a prenos), čo spolu predstavuje osem prepojení v konektoroch a kabeláži.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 využíva plne duplexný dátový prenos, kým USB 2.0 iba polovičný. Vďaka tomu je teoretické zvýšenie rýchlosti až 10-násobné.



Keďže v súčasnosti využívame videá s vysokým rozlíšením, obrovské dátové úložiská či digitálne fotoaparáty s veľkým počtom megapixelov, požiadavky na rýchlosť prenosu údajov sú čoraz vyššie a rozhranie USB 2.0 už nemusí byť dostatočne rýchle. Navyše žiadne rozhranie USB 2.0 sa ani len nepribližuje teoretickej maximálnej rýchlosti prenosu 480 Mb/s, pretože maximálna rýchlosť prenosu údajov v skutočných podmienkach je približne 320 Mb/s (40 MB/s). Podobne je to však aj s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, ktoré nikdy nedosiahne rýchlosť 4,8 Gb/s. Pravdepodobná maximálna rýchlosť v skutočných podmienkach je 400 MB/s s kontrolou kvality a chybovosti prenosu. Aj pri takejto rýchlosti však predstavuje rozhranie USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 10-násobné zlepšenie v porovnaní s rozhraním USB 2.0.

Aplikácie

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 prináša viac prenosových dráh a zariadeniam ponúka efektívnejší a rýchlejší prenos údajov. Napríklad prenos videa prostredníctvom rozhrania USB bol predtým z hľadiska maximálneho rozlíšenia, latencie a kompresie takmer neprípustný. No ak teraz máme 5 až 10-násobne väčšiu šírku pásma, video riešenia využívajúce rozhranie USB môžu fungovať omnoho lepšie. Jednolinkové rozhranie DVI vyžaduje prenosovú rýchlosť takmer 2 Gb/s. Pôvodných 480 Mb/s predstavovalo obmedzenie, no rýchlosť 5 Gb/s je už viac než sľubná. Vďaka sľubovanej rýchlosti 4,8 Gb/s si nájde tento štandard cestu aj k takým produktom, ktoré predtým nevyužívali rozhranie USB, ako sú napríklad externé ukladacie systémy využívajúce polia RAID.

Nižšie sú uvedené niektoré z dostupných produktov s rozhraním SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1:

- Externé stolové pevné disky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Prenosné pevné disky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Dokovacie stanice a adaptéry diskov s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- USB kľúče a čítačky s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Disky SSD s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Polia RAID s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1
- Optické jednotky
- Multimediálne zariadenia
- Sieťové pripojenie
- Adaptérové karty a rozbočovače s rozhraním USB 3.0/USB 3.1 Gen 1

Kompatibilita

Dobrá správa je, že pri vývoji rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 sa od začiatku starostlivo dbalo na to, aby dokázalo bezproblémovo fungovať so štandardom USB 2.0. Hoci na to, aby ste mohli využívať výhody rýchlejšieho nového rozhrania USB 3.0/USB 3.1 Gen 1, sú potrebné nové fyzické prepojenia, a teda nové káble, samotný konektor zostáva nezmenený – má ten istý obdĺžnikový tvar so štyrmi rovnako umiestnenými kontaktmi USB 2.0. Káble USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 obsahujú päť nových spojení na nezávislý prenos prijatých a odosielaných údajov. Do kontaktu prichádzajú len po pripojení k samotnému rozhraniu SuperSpeed USB.

USB typu C

USB typu C je nový a malý fyzický konektor. Konektor podporuje rôzne zaujímavé nové štandardy rozhrania USB (napríklad USB 3.1) a napájanie cez USB (USB PD).

Alternatívny režim

Konektor USB-C je nový štandard medzi konektormi, ktorý je zároveň veľmi malý. Jeho veľkosť je oproti starému konektoru USB-A približne tretinová. Je to štandardný konektor, ktorý by mal byť kompatibilný so všetkými zariadeniami. Porty USB typu C podporujú viacero rôznych protokolov pomocou "alternatívnych režimov", vďaka čomu môžete používať adaptéry na pripojenie portov HDMI, VGA, DisplayPort a ďalších prostredníctvom jediného portu USB.

Napájanie cez USB

Port USB typu C tiež podporuje napájanie cez USB. V súčasnosti sa pripojenie cez USB často využíva na nabíjanie inteligentných telefónov, tabletov a iných mobilných zariadení. Pripojenie cez USB 2.0 poskytuje výkon maximálne 2,5 W – pre telefón dostačujúce, pre ostatné zariadenia nie. Napríklad notebook môže vyžadovať až 60 W. Vďaka napájaniu cez USB dokáže port USB typu C poskytnúť až 100 W. Táto funkcia je obojsmerná, takže zariadenie môže byť napájané alebo môže samo napájať. A zariadenie je možné napájať súčasne s prenosom údajov.

Mohlo by to znamenať koniec všetkých špeciálnych nabíjacích káblov pre notebooky – všetko by bolo napájané štandardizovaným USB pripojením. Svoj notebook by ste mohli nabíjať pomocou prenosnej batérie, ktorú dnes využívate na nabíjanie inteligentného telefónu a ostatných prenosných zariadení. Mohli by ste pripojiť svoj notebook do externého displeja s napájacím káblom a zároveň používať externý displej a nabíjať notebook – všetko vďaka jednému malému káblu s konektorom USB typu C. Aby ste mohli túto funkciu využívať, zariadenia a kábel musia podporovať funkciu napájania cez USB. To, že zariadenie má port USB typu C ešte neznamená, že takúto funkciu aj podporuje.

USB-C a USB 3.1

USB 3.1 je nový štandard USB. Teoretická šírka pásma rozhrania USB 3 je 5 Gb/s, teda rovnaká ako v prípade USB 3.1.1. generácie, kým USB 3.12. generácie už môže dosiahnuť teoretickú úroveň 10 Gb/s. To je dvojnásobná šírka pásma – rovnaká rýchlosť ako rýchlosť konektora Thunderbolt 1. generácie. Konektor USB typu C nie je to isté ako USB 3.1. USB typu C je iba tvarom konektora a technológia prenosu môže byť USB 2 alebo USB 3.0. Napríklad tablet s Androidom N1 od spoločnosti Nokia má konektor USB typu C, ale štandard prenosu je USB 2.0 – dokonca ani USB 3.0. Tieto technológie však spolu úzko súvisia.

Výhody portu DisplayPort cez USB typu C

- maximálne využitie možností audia/videa, ktoré ponúka port DisplayPort (rozlíšenie až 4K pri frekvencii 60 Hz),
- symetrický kábel, ktorý pri zapájaní nevyžaduje rozlišovanie medzi pravým a ľavým koncom ani hornou a dolnou stranu konektora,
- spätná kompatibilita s portmi VGA a DVI pomocou adaptérov,
- prenos údajov na úrovni SuperSpeed USB (USB 3.1),
- podpora technológie HDMI 2.0a a spätná kompatibilita so staršími verziami.

Port HDMI 2.0

V tejto časti nájdete informácie o porte HDMI 2.0 a jeho vlastnostiach a výhodách.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je úplne rozhranie nekomprimovaného, úplne digitálneho zvuku/videa podporované naprieč odvetvím. HDMI poskytuje rozhranie medzi akýmkoľvek kompatibilným zdrojom zvuku/videa, ako je DVD prehrávač či prijímač A/V, a kompatibilným monitorom s podporou digitálneho zvuku a/alebo videa, ako je digitálna televízia (DTV). Určené využitia pre televízory s rozhraním HDMI a DVD prehrávače. Primárnou výhodou je zníženie počtu káblov a opatrenia na ochranu obsahu. HDMI podporuje štandardné, vylepšené video, video vo vysokom rozlíšení spolu s viackanálovým digitálnym zvukom prostredníctvom jediného kábla.

Vlastnosti rozhrania HDMI 2.0

- Ethernetový kanál HDMI pridáva HDMI prepojeniu vysokú rýchlosť zosieťovania, vďaka ktorej môžu používatelia svoje IP zariadenia využívať naplno bez samostatného ethernetového kábla
- Spätný zvukový kanál umožňuje TV pripojenému cez rozhranie HDMI so vstavaným tunerom odosielať zvukové údaje priamo do
 okolitého zvukového systému, vďaka čomu nie je potrebný samostatný zvukový kábel
- 3D určuje vstupné/výstupné protokoly pre hlavné formáty 3D videa, čo otvára priestor pre pravé aplikácie 3D hrania a 3D domáceho kina
- Typ obsahu signalizácia typov obsahu medzi displejom a zdrojovými zariadeniami v reálnom čase umožňuje TV optimalizovať nastavenia obrazu na základe typu obsahu
- Ďalší priestor pre farby pridáva podporu ďalších farebných modelov využívaných pri digitálnej fotografii a počítačovej grafike.
- Podpora 4K umožňuje využívanie rozlíšení videa nad 1 080 p s podporou displejov novej generácie, ktoré nahradia digitálne systémy premietania používané v mnohých komerčných kinách
- HDMI mikro konektor nový, menší konektor pre telefóny a ostatné prenosné zariadenia s podporou rozlíšení videa až do 1080 p
- Systém pripojenia v automobiloch nové káble a konektory pre videosystémy v automobiloch, ktoré sú vytvorené na uspokojenie jedinečných požiadaviek prostredia vozidla, pri zachovaní skutočnej kvality vysokého rozlíšenia

Výhody HDMI

- Kvalitné HDMI prenáša digitálny zvuk a video bez kompresie pre tú najvyššiu a najostrejšiu kvalitu obrazu.
- Lacné HDMI ponúka kvalitu a funkcie digitálneho rozhrania, no zároveň podporuje videoformáty bez kompresie jednoduchým a cenovo dostupným spôsobom
- Audio HDMI podporuje viaceré formáty zvuku od štandardného sterea až po viackanálový priestorový zvuk
- Rozhranie HDMI spája video a viackanálový zvuk do jedného kábla, pričom znižuje náklady, zložitosť a neprehľadnosť viacerých káblov, ktoré sa v súčasnosti používajú v audiovizuálnych systémoch
- HDMI podporuje komunikáciu medzi zdrojom videa (napr. DVD prehrávač) a DTV, pričom umožňuje nové funkcie

Hlavné komponenty vášho počítača



- 1. Kryt
- 2. Ventilátor systému
- 3. Vstupno-výstupný panel
- 4. Modul tlačidla napájania
- 5. Optická jednotka
- 6. Pevný disk
- 7. Rám
- 8. Pevný disk
- **9.** Šasi
- 10. Napájacia jednotka
- 11. Systémová doska
- 12. Predný ventilátor
- 13. Procesor
- 14. Zostava chladiča

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 opätovná montáž

Témy:

- Gumová pätka šasi
- Kryt
- Karta SD voliteľná
- Rám
- Pevný disk
- Záves PSU
- Grafická karta
- Pamäťový modul
- Reproduktor
- Gombíková batéria
- Napájacia jednotka
- Optická jednotka
- Vstupno-výstupný panel
- Disk SSD
- Modul spínača napájania
- Zostava chladiča
- · Zostava ventilátora a chladiča
- Chladič s regulátorom napätia
- Predný ventilátor
- Ventilátor systému
- Voliteľná vstupno/výstupná karta
- Procesor
- Spínač vniknutia do skrinky
- Systémová doska

Gumová pätka šasi

Demontáž gumených pätiek šasi

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Koniec gumenej pätky vytiahnite z otvoru [1] a vysuňte ju zo systému [2].



Obrázok 4. Demontáž prednej gumovej pätky



Obrázok 5. Demontáž zadnej gumovej pätky

Montáž gumených nožičiek šasi

1. Do drážky na spodku skrinky vložte najskôr jeden koniec gumenej nožičky [1], zasuňte ho dovnútra [2] a nakoniec vložte na miesto aj druhý koniec [3].



Obrázok 6. Montáž predných gumených nožičiek



Obrázok 7. Montáž zadných gumených nožičiek

2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Kryt

Demontáž krytu

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Potiahnite poistku, aby ste uvoľnili kryt [1].

() POZNÁMKA: Uvoľňovacia poistka môže byť upevnená pomocou bezpečnostnej skrutky. Na uvoľnenie krytu odskrutkujte bezpečnostnú skrutku.



3. Potiahnite kryt smerom od počítača, nadvihnite ho a odstráňte z počítača [2,3].



Montáž krytu

- 1. Zarovnajte háčiky na kryte s otvormi na skrinke počítača.
- 2. Točte krytom, až kým nezacvakne na miesto.



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

Karta SD – voliteľná

Karta SD je voliteľný komponent.

Vybratie karty SD

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Kartu SD vytiahnite zo systému.



Montáž karty SD

1. Vložte kartu SD do zásuvky pre kartu SD v systéme.



2. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Rám

Demontáž predného rámu

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt.
- 3. Demontáž predného rámu:
 - **a.** Uvoľnite poistky [1], aby ste mohli odstrániť z počítača predný rám.
 - b. Otočte predný rám smerom od počítača a potiahnutím uvoľnite západky na paneli z otvorov v skrinke [2,3].



Montáž predného rámu

- 1. Uchopte predný rám a vložte západky, ktoré na ňom sú, do otvorov v skrinke počítača.
- 2. Otočte predný rám smerom k počítaču.
- 3. Zatlačte na predný rám a tlačte, kým západky nezacvaknú na miesto.



4. Namontujte kryt.

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

Pevný disk

Demontáž 3,5-palcového pevného disku

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt.
- 3. Odpojte od pevného disku dátový kábel a napájací kábel [1].
- 4. Stlačte modré poistky [2] a vyberte konzolu pevného disku z pozície pevného disku [3].



5. Ohnite konzolu pevného disku [1] a vyberte z nej pevný disk [2].



6. Ak je počítač vybavený ešte jedným pevným diskom, zopakujte kroky 3 až 5 a vyberte ho.

Montáž 3,5-palcového pevného disku

1. Najskôr zasuňte do dierok na boku pevného disku kolíky na konzole pevného disku a potom disk vložte do konzoly.



- 2. Zasuňte zostavu pevného disku do pozície pevného disku [1].
- 3. Pripojte k pevnému disku dátový kábel a napájací kábel [2].



- 4. Ak potrebujete namontovať ešte jeden pevný disk, postupujte podľa krokov 1 až 3.
- 5. Namontujte kryt.
- 6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Demontáž 2,5-palcového pevného disku

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt.
- 3. Od príslušných konektorov na pevných diskoch odpojte dátové káble a napájacie káble [1].
- 4. Stlačte modré poistky [2] a vyberte konzolu pevného disku z prednej pozície pevného disku [3].



- 5. Od príslušných konektorov na pevných diskoch odpojte dátové káble a napájacie káble [1].
- 6. Stlačte modré poistky a vyberte konzolu pevného disku zo spodnej pozície pevného disku [2].
- 7. Odpojte napájací kábel SATA od konektorov na napájacom zdroji [3].



8. Ohnite konzolu pevného disku [1] a vysuňte pevný disk [2] z konzoly [3].

(i) POZNÁMKA: Takisto postupujte pri demontáži ďalšieho pevného disku z konzoly z opačnej strany.



Montáž 2,5-palcového pevného disku

1. Najskôr zasuňte výčnelky na konzole pevného disku do otvorov na jednej strane pevného disku[1]. Potom vložte pevný do konzoly tak, aby do druhej strany s otvormi tiež zapadli výčnelky na konzole pevného disku [2].

(i) POZNÁMKA: Takisto postupujte pri montáži ďalšieho pevného disku do konzoly z opačnej strany.



- 2. Zasuňte zostavu pevného disku do prednej pozície pevného disku [1].
- 3. K príslušným konektorom na pevných diskoch pripojte dátové káble a napájacie káble [2].



- 4. Zasuňte zostavu pevného disku do spodnej pozície pevného disku [1].
- 5. K príslušným konektorom na pevných diskoch pripojte dátové káble a napájacie káble [2].
- 6. Prevlečte napájacie káble SATA cez vodiacu úchytku a pripojte ich k napájaciemu zdroju [3].



- 7. Namontujte kryt.
- 8. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Záves PSU

Vyklopenie pántu napájacieho zdroja

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt:
- 3. Odomknite poistky napájacieho zdroja [1, 2].
- 4. Vyklopte napájací zdroj s pántom tak, ako je to znázornené na obrázku [3].



Sklopenie pántu napájacieho zdroja

- 1. Sklopte napájací zdroj s pántom na miesto [1]
- 2. Zamknutím poistiek pripevnite pánt napájacieho zdroja k počítaču [2, 3].



- 3. Namontujte kryt:
- 4. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Grafická karta

Demontáž grafickej karty

- () POZNÁMKA: V niektorých konfiguráciách si môžete všimnúť nainštalovanú kartu PCle. Pri demontáži rozširujúcej karty postupujte podľa rovnakého postupu, pričom vynechajte krok č. 4.
- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt.
- 3. V prípade konfigurácie s dvomi grafickými kartami [1] odpojte napájací kábel VGA.
- 4. Káble [2] uvoľnite zdvihnutím plastovej západky a vyberte ich z poistiek [3].



- 5. Vyklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 6. Stlačte uvoľňovaciu svorku a odpojte napájací kábel grafickej karty od konektora grafickej karty [1].
- 7. (i) POZNÁMKA: Držiak PCle nemusí byť potrebný v prípade systému vybaveného duálnou konfiguráciou grafických kariet NVIDIA Quadro P4000 alebo RTX4000.

Nadvihnite bok držiaka PCle, ktorý spočíva na grafickej karte [2].

8. Posunutím držiaka PCle uvoľnite poistku na držiaku PCle zo slotu v šasi [3].



9. Vytlačte poistnú západku smerom od karty [1] a následne grafickú kartu zdvihnite z počítača [2].



Montáž grafickej karty

(i) POZNÁMKA: Pri montáži rozširujúcej karty postupujte podľa rovnakého postupu, pričom vynechajte krok č. 2.

1. Grafickú kartu vložte do konektora na systémovej doske.



Obrázok 8. Jedna grafická karta



Obrázok 9. Duálne grafické karty

- 2. Pripojte napájací kábel grafickej karty ku konektoru na grafickej karte v prípade konfigurácie s jednou grafickou kartou [1].
- 3. Vložte poistku držiaka karty PCle do slotu v šasi [2], pričom na ňu tlačte, kým nedôjde k upevneniu grafickej karty [3].



4. Sklopte napájaciu jednotku s pántom.

- 5. Pripojenie napájacích káblov VGA ku konfigurácii s duálnou grafickou kartou:
 - a. Vyberte napájacie káble VGA z vodiacej úchytky na napájacej jednotke [1].
 - b. Nadvihnite plastovú úchytku a vyberte z nej káble [2].
 - c. Pripojte napájacie káble VGA k príslušným konektorom na oboch grafických kartách [3].



6. Namontujte kryt.

7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
Pamäťový modul

Demontáž pamäťového modulu

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Odstráňte kryt.
- 3. Otvorte záves PSU.
- 4. Zatlačte na poistné príchytky pamäťového modulu na stranách pamäťového modulu [1].
- 5. Vyberte pamäťový modul z konektorov na systémovej doske [2].



Montáž pamäťového modulu

- 1. Zarovnajte zárez na pamäťovom module so západkou na konektore pamäťového modulu a zasuňte ho do pätice pamäťového modulu [1].
- 2. Zatlačte na pamäťový modul, kým poistné príchytky nezaklapnú na svoje miesto [2].



- 3. Zatvorte záves PSU.
- 4. Nainštalujte kryt.
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Reproduktor

Demontáž reproduktora

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt
 - b. Pánt napájacej jednotky
- 3. Postup demontáže reproduktora pre počítače dodávané s 60/85 W procesorom:
 - a. Odpojte kábel reproduktora od konektora na systémovej doske [1].
 - b. Zatlačte poistku [2] a vytiahnite reproduktor zo systémového šasi [3].



- 4. Postup demontáže reproduktora pre počítače dodávané s 95 W procesorom:
 - a. Odpojte kábel reproduktora od systémovej dosky [1].
 - b. Vyberte kábel reproduktora od poistiek na systémovej doske [2, 3].
 - c. Zatlačte poistku a vytiahnite reproduktor zo systémového šasi [4].



Montáž reproduktora

1. Postup montáže reproduktora pre počítače dodávané s 60/85 W procesorom:

- a. Reproduktor vložte do príslušného slotu v systémovom šasi a zatlačte ho, aby zacvakol na miesto [1].
- b. Kábel reproduktora pripojte ku konektoru na systémovej doske [2].



- 2. Postup montáže reproduktora pre počítače dodávané s 95 W procesorom :
 - a. Reproduktor vráťte do zadnej časti šasi priamo nad predný ventilátor [1].
 - b. Veď te kábel reproduktora popri poistkách na vstupno-výstupnom porte na systémovej doske [2, 3] a pripojte ho k systémovej doske [4].



- 3. Sklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 4. Namontujte kryt.

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

Gombíková batéria

Demontáž gombíkovej batérie

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt.
- 3. Otvorte záves PSU.
- 4. Demontáž gombíkovej batérie:
 - a. Tlačte na uvoľňovaciu západku, kým gombíková batéria nevyskočí [1].
 - b. Vytiahnite gombíkovú batériu z konektora na systémovej doske [2].



Inštalácia gombíkovej batérie

- 1. Gombíkovú batériu držte znakom "+" nahor a zasuňte ju pod zaisťovacie výbežky na kladnej strane konektora [1].
- 2. Batériu zatlačte do konektora tak, aby zacvakla na svoje miesto [2].



- 3. Zatvorte záves PSU.
- 4. Nainštalujte kryt.
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Napájacia jednotka

Demontáž napájacej jednotky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt
 - b. Zostava chladiča
- 3. Vyklopte napájaciu jednotku s pántom.
- **4.** Odpojte nasledujúce káble:
 - Postup pre počítače dodávané s 65 W/80 W procesorom:
 - a. Odpojte napájací kábel optickej jednotky od optickej jednotky [1].
 - b. Odpojte napájací kábel procesora a napájací kábel systémovej dosky od systémovej dosky [2, 3].
 - c. Vyberte napájací kábel procesora z vodiacich úchytiek na šasi [4].



- Postup pre počítače dodávané so zostavou chladiča pre 95 W procesory:
 - a. Odpojte napájací kábel optickej jednotky od optickej jednotky [1].
 - b. Odpojte napájací kábel procesora a napájací kábel systémovej dosky od systémovej dosky [2, 3].
 - c. Odpojte napájací kábel grafickej karty od konektora na grafickej karte [4].
 - d. Vyberte napájací kábel procesora z vodiacich úchytiek na šasi [5].



- 5. Sklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 6. Demontáž napájacej jednotky (PSU):
 - a. Odpojte napájací kábel pevného disku [1].

(i) POZNÁMKA: V závislosti od počtu nainštalovaných pevných diskov môže byť potrebné odpojiť až štyri káble pevných diskov.

- b. Odskrutkujte dve skrutky #6-32x1/4", ktoré držia konzolu napájacieho zdroja v šasi [2] a vyberte konzolu napájacieho zdroja z počítača [3].
- c. Odskrutkujte štyri skrutky #6-32x1/4", ktoré držia napájaciu jednotku v šasi [4].
- d. Vyberte napájaciu jednotku zo šasi [5].



7. Odpojte káblový zväzok od systému s 95 W procesorom.



Montáž napájacej jednotky

1. Pripojte káblový zväzok k systému s 95 W procesorom.



- 2. Vložte napájaciu jednotku do príslušného slotu a zasúvajte ju smerom k zadnej časti počítača, kým nezacvakne na miesto [1].
- **3.** Zaskrutkujte štyri skrutky #6-32x1/4", ktoré pripevňujú napájaciu jednotku k počítaču [2].
- 4. Vráťte na miesto konzolu napájacej jednotky [3] a utiahnite dve skrutky #6-32x1/4", ktoré ju pripevňujú k počítaču [4].
- 5. Pripojte napájací kábel pevného disku [5]



- 6. Vyklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 7. Pripojte káble nasledujúcich komponentov:
 - Postup pre počítače dodávané s 65 W/80 W procesorom:
 - a. Prevlečte napájací kábel procesora cez vodiace úchytky na šasi [1].
 - b. Pripojte napájací kábel systémovej dosky [2].
 - c. Pripojte napájací kábel procesora ku konektoru na systémovej doske [3].
 - d. Pripojte napájací kábel optickej jednotky ku konektoru na optickej jednotke [4].



- :
 - a. Prevlečte napájací kábel procesora cez vodiace úchytky na šasi [1].
 - **b.** Pripojte napájací kábel grafickej karty [2].
 - c. Pripojte napájací kábel systémovej dosky [3].
 - d. Pripojte napájací kábel procesora ku konektoru na systémovej doske [4].
 - e. Pripojte napájací kábel optickej jednotky ku konektoru na optickej jednotke [5].



8. Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- a. Zostava chladiča
- **b.** Kryt
- 9. Sklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 10. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Optická jednotka

Demontáž optickej jednotky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt.
- **3.** Predný rám
- 4. Vyklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 5. Od optickej jednotky odpojte dátový kábel a napájací kábel [1].
- 6. Podržaním a potiahnutím západky optickej jednotky ju uvoľníte [2].



7. Optickú jednotku vysuňte smerom z prednej strany počítača.



8. Odskrutkujte skrutku M2 x 2,5 upevňujúcu konzolu optickej jednotky k optickej jednotke [1] a konzolu optickej jednotky vyberte [2].



Montáž optickej jednotky

1. Zarovnajte otvor na skrutku v konzole optickej jednotky s otvorom na skrutku v optickej jednotke [1] a zaskrutkujte skrutku M2 x 2,5, ktorá pripevňuje konzolu optickej jednotky k optickej jednotke [2].



2. Zasuňte optickú jednotku do pozície v prednej časti počítača a zasúvajte ju, kým nezacvakne na miesto.



3. Pripojte k optickej jednotke dátový a napájací kábel.



- 4. Sklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 5. Namontujte predný rám.
- 6. Namontujte kryt.
- 7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Vstupno-výstupný panel

Demontáž vstupno-výstupného panela

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt
 - b. Predný rám
 - c. Optická jednotka
- **3.** Vyklopte napájací zdroj s pántom
- 4. Odpojte vstupno-výstupný zvukový kábel od konektora na systémovej doske [1] a vyberte ho z vodiacich úchytiek v šasi pri systémovej doske [2].



- 5. Od príslušných konektorov na systémovej doske odpojte tieto káble:
 - kábel konektora napájania na systémovej doske [1,2],
 - kábel karty SD [3],
 - kábel USB Type-C [4],
 - vstupno-výstupný kábel USB [5].
 - Vyberte káble z úchytiek [6]



6. Odskrutkujte skrutku #6-32x1/4", ktorá pripevňuje vstupno-výstupný panel k šasi.



7. Nadvihnite vstupno-výstupný panel a uvoľnite západky na paneli zo slotov v šasi.



8. Vytiahnite vstupno-výstupný panel spolu s káblami a vyberte ho zo slotov v šasi.



Montáž vstupno-výstupného panela

1. Cez otvory v šasi na vstupno výstupný panel prevlečte káble panela.



2. Vložte západky vstupno-výstupného panela do slotov v šasi [1], nakloňte vstupno-výstupný panel a pripevnite ho k šasi [2].



3. Zaskrutkujte skrutku #6-32x1/4", ktorá pripevňuje vstupno-výstupný panel k počítaču.



- 4. Prevlečte káble cez vodiace drážky [1] a k príslušným konektorom na systémovej doske pripojte tieto káble:
 - vstupno-výstupný kábel USB [2],
 - kábel USB Type-C [3],
 - kábel karty SD [4],
 - kábel konektora napájania na systémovej doske [5].



- 5. Prevlečte vstupno-výstupný zvukový kábel cez vodiacu úchytku v šasi pri systémovej doske [1].
- 6. Pripojte vstupno-výstupný zvukový kábel ku konektoru na systémovej doske [2].



- 7. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. Optická jednotka
 - **b.** Predný rám
 - c. Kryt
- 8. Sklopte napájací zdroj s pántom.
- 9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Disk SSD

Demontáž disku SSD PCIe

(i) POZNÁMKA: Tieto pokyny platia aj pre demontáž diskov SSD SATA vo formáte karty M.2.

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- **2.** Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt.
 - **b.** Grafická karta.
- 3. Vyklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 4. Demontáž disku SSD:
 - a. Odskrutkujte skrutku M2 x 2,5, ktorá drží disk SSD PCle v počítači [1].
 - b. Vysuňte disk SSD PCle a vyberte ho z počítača [2].
 - c. Odstráňte tepelnú podložku disku SSD [3].





Obrázok 10. 2242 SSD

Montáž disku SSD PCIe

(i) POZNÁMKA: Tieto pokyny platia aj pre montáž diskov SSD SATA vo formáte karty M.2.

1. Do príslušného slotu na systémovej doske umiestnite tepelnú podložku disku SSD [1] .

2. Disk SSD PCIe zasuňte do príslušného slotu a utiahnutím skrutky M2 x 2,5 ho pripevnite k systémovej doske [2, 3].





Obrázok 11. 2242 SSD

- 3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt.
 - **b.** Grafická karta.
- 4. Sklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Modul spínača napájania

Demontáž modulu tlačidla napájania

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt
 - **b.** Predný rám
 - c. Vstupno-výstupný panel
- 3. Vyklopte napájací zdroj s pántom
- 4. Odpojte kábel modulu tlačidla napájania od konektora na systémovej doske [1].
- 5. Vyberte kábel modulu tlačidla napájania z vodiacich úchytiek v šasi pri systémovej doske [2, 3].



- 6. Odlepte pásku, ktorou je kábel modulu tlačidla napájania pripevnený k šasi [1].
- 7. Stlačte poistky na uvoľnenie modulu tlačidla napájania a vytiahnite ho z počítača [2, 3].



Montáž modulu tlačidla napájania

- 1. Vložte modul tlačidla napájania na miesto v počítači [1] a zatlačením na zárezy ho zacvaknite na miesto [2].
- 2. Nalepte lepiacu pásku, ktorá slúži na pripevnenie modulu tlačidla napájania k počítaču [3].



- 3. Prevlečte káble modulu tlačidla napájania cez vodiace úchytky v počítači [1, 2].
- 4. Pripojte kábel modulu tlačidla napájania ku konektoru na systémovej doske [3].



5. Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- a. Vstupno-výstupný panel
- **b.** Optická jednotka
- c. Predný rám
- d. Kryt
- 6. Sklopte napájací zdroj s pántom.
- 7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Zostava chladiča

Demontáž zostavy chladiča – 65 W alebo 80 W procesor

Tento postup sa vzťahujte na počítače dodávané so 65 W alebo 80 W procesorom.

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt.
- 3. Vyklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 4. Demontáž zostavy chladiča:
 - a. Odpojte kábel zostavy chladiča od konektora na systémovej doske [1].
 - b. Povoľte 4 skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú zostavu chladiča [2], a vyberte chladič z počítača [3].

(i) POZNÁMKA: Skrutky odskrutkujte v predpísanom poradí (1, 2, 3, 4), ktoré je vyznačené na systémovej doske.



Montáž zostavy chladiča – 65 W alebo 80 W procesor

Tento postup sa vzťahujte na počítače dodávané so 65 W alebo 80 W procesorom.

- 1. Zarovnajte zostavu chladiča s držiakmi skrutiek na systémovej doske a položte ju na procesor [1].
- 2. Utiahnite 4 skrutky, ktoré pripevňujú zostavu chladiča k systémovej doske [2].

(i) POZNÁMKA: Skrutky zaskrutkujte v predpísanom poradí (1, 2, 3, 4), ktoré je vyznačené na systémovej doske.

3. Pripojte k príslušnému konektoru na systémovej doske kábel zostavy chladiča [3].



- 4. Sklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 5. Namontujte kryt.
- 6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Zostava ventilátora a chladiča

Demontáž zostavy chladiča – 95 W procesory

Tento postup sa vzťahuje na počítače dodávané s 95 W procesorom.

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt.
- 3. Vyklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 4. Odskrutkujte tri skrutky #6-32x1/4", ktoré pripevňujú ventilátor k zostave chladiča [1].
- 5. Obráťte ventilátor naopak a položte ho nabok [2].



- 6. Uvoľnite skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú zostavu chladiča k systémovej doske [1].
- 7. Vyberte zostavu chladiča zo systémovej dosky [2].



8. Odpojte kábel ventilátora od systémovej dosky.



Montáž zostavy chladiča – 95 W procesory

Tento postup sa vzťahuje na počítače dodávané s 95 W procesorom.

1. Prevlečte kábel ventilátora cez zostavu chladiča [1] a pripojte ho k príslušnému konektoru na systémovej doske [2].



- 2. Položte zostavu chladiča na miesto na procesor.
- 3. Zarovnajte skrutky so zapustenou hlavou na zostave chladiča s otvormi na skrutky v systémovej doske.

4. Utiahnite skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú zostavu chladiča k systémovej doske.



- 5. Zarovnajte otvory na skrutky na ventilátore s otvormi na skrutky na zostave chladiča a položte ventilátor na miesto na zostavu chladiča [1].
- 6. Zaskrutkujte skrutky, ktoré pripevňujú ventilátor k zostave chladiča [2].



- 7. Sklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 8. Namontujte kryt.
- 9. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.
Chladič s regulátorom napätia

Demontáž chladiča systému s podporou VR

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt
 - **b.** Grafická karta
 - c. Jednotka SSD
 - d. Zostava chladiča
- 3. Vyklopte napájaciu jednotku s pántom.
- 4. Uvoľnite skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú chladič systému s podporou VR k systémovej doske [1].
- 5. Nadvihnite chladič systému s podporou VR a vyberte ho zo systémovej dosky [2].



Montáž chladiča systému s podporou VR

- 1. Zarovnajte skrutky na chladiči s držiakmi na skrutky na systémovej doske a položte chladič systému s podporou VR na systémovú dosku [1].
- 2. Utiahnite skrutky s roznitovaným koncom, ktoré pripevňujú chladič systému s podporou VR k systémovej doske [2].



- 3. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. Zostava chladiča
 - **b.** Jednotka SSD
 - c. Grafická karta
 - d. Kryt
- 4. Sklopte pánt napájacieho zdroja.
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Predný ventilátor

Demontáž predného ventilátora

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt
 - b. Pánt napájacej jednotky
- 3. Odstráňte káble pevných diskov sponad konzoly ventilátora.



4. Odpojte kábel predného ventilátora od systémovej dosky.



5. Uvoľnite predný ventilátor z konzoly tak, že stlačíte poistku, ktorou je ku konzole pripevnený.



6. Vyberte predný ventilátor z počítača.



- 7. Uvoľnite kábel ventilátora z háka na ráme ventilátora [1] a otočte ho [2].
- **8.** Vypáčte všetky strany [3] a vyberte ventilátor z rámu [4].





Montáž predného ventilátora

- 1. Znova vložte ventilátor do rámu [1] a otočte ho [2].
- 2. Zasuňte kábel ventilátora do háčika na ráme ventilátora [3].



3. Vložte predný ventilátor späť do konzoly.



4. Stlačte poistku, ktorá pripevňuje predný ventilátor ku konzole v počítači.



5. Pripojte kábel predného ventilátora k systémovej doske.



6. Vráťte späť nad konzolu predného ventilátora káble pevných diskov.



Ventilátor systému

Demontáž ventilátora systému

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt
 - b. Pánt napájacej jednotky
 - c. Zostava chladiča
- 3. Odpojte kábel ventilátora systému od konektora na systémovej doske.
- 4. Odskrutkujte skrutku #6-32x1/4", ktorá pripevňuje konzolu ventilátora systému k šasi [1].
- 5. Uvoľnite zostavu ventilátora systému tak, že ju vysuniete k prednej časti počítača a potom vytiahnite z počítača [3].



- 6. Vyberte kábel ventilátora systému z vodiacej drážky na konzole ventilátora systému [1].
- 7. Vyberte ventilátor systému z konzoly tak, že potiahnete gumené priechodky a odstránite priechodky, ktoré pripevňujú ventilátor systému ku konzole [2].
- 8. Vyberte ventilátor systému z konzoly [3].



Obrázok 12. Demontáž ventilátora šasi

Montáž ventilátora systému

- 1. Prevlečte gumené priechodky cez držiaky na konzole ventilátora systému, zarovnajte s priechodkami otvory na ventilátore systému a prevlečením priechodiek cez otvory na ventilátore systému pripevnite ventilátor ku konzole [1].
- 2. Vložte kábel ventilátora systému do vodiacej drážky na konzole ventilátora systému [2].



- 3. Zarovnajte drážky na zostave ventilátora systému s držiakmi na šasi a zasuňte zostavu na miesto [1].
- 4. Zaskrutkujte skrutku #6-32x1/4", ktorá pripevňuje konzolu ventilátora systému k šasi [2].
- 5. Pripojte kábel ventilátora systému ku konektoru na systémovej doske [3].



- 6. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. Zostava chladiča
 - b. Pánt napájacej jednotky
 - c. Kryt
- 7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Voliteľná vstupno/výstupná karta

Demontáž voliteľnej vstupno/výstupnej karty

(i) POZNÁMKA: V závislosti od vašej objednávky systému sa na ňom môžu nachádzať karty HDMI/DisplayPort/VGA/Typ C.

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt.
- 3. Otvorte záves PSU.
- 4. Demontáž voliteľnej vstupno/výstupnej karty:
 - a. Odpojte kábel vstupno/výstupnej karty od konektora na systémovej doske [1].
 - b. Odskrutkujte dve skrutky M3x3, ktoré pripevňujú vstupno/výstupnú kartu k systému [2].
 - c. Vyberte vstupno/výstupnú kartu zo systému [3].



Inštalácia voliteľnej vstupno/výstupnej karty

1. Odstráňte kovovú konzolu, ako je to znázornené na obrázku: do otvoru zasuňte plochý skrutkovač [1], zatlačte konzolu dovnútra, aby ste ju uvoľnili [2] a vyberte ju z počítača.



- 2. Vstupno/výstupnú kartu vložte do príslušnej zásuvky v počítači [1] a namontujte späť dve skrutky M3X3, ktoré zaisťujú túto kartu k systému [2].
- 3. Kábel vstupno/výstupnej karty pripojte ku konektoru na systémovej doske [3].



- 4. Zatvorte záves PSU.
- 5. Nainštalujte kryt.

Procesor

Demontáž procesora

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt
 - **b.** Pánt napájacej jednotky
 - c. Zostava chladiča
- 3. Odstránenie procesora:
 - a. Uvoľnite páčku soketu potlačením páčky nadol a vytiahnutím spod západky na štíte procesora [1].
 - b. Nadvihnite páčku nahor a zdvihnite štít procesora [2].
 - c. Procesor vydvihnite zo soketu [3].



Montáž procesora

- 1. Zarovnajte značku kolíka č. 1 procesora s trojuholníkom na sokete a položte procesor na soket tak, aby boli sloty v procesore zarovno s kolíkmi soketu [1].
- 2. Zatvorte štít procesora tak, že ho zasuniete pod poistnú skrutku [2].
- 3. Zatlačte páčku pätice nadol a uzamknite ju zasunutím pod západku [3].



- 4. Nainštalujte nasledujúce komponenty:
 - a. Zostava chladiča
 - b. Pánt napájacej jednotky
 - c. Kryt
- 5. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Spínač vniknutia do skrinky

Demontáž spínača vniknutia do skrinky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte kryt.
- 3. Otvorte záves PSU.
- 4. Demontáž spínača vniknutia do skrinky:
 - a. Odpojte kábel spínača vniknutia do skrinky od konektora na systémovej doske [1].
 - **b.** Kábel spínača vniknutia vyberte z vodiacich úchytiek v šasi [2].
 - c. Vysuňte spínač vniknutia do skrinky a nadvihnutím ho vyberte z počítača [3].



Inštalácia spínača vniknutia do skrinky

- 1. Spínač vniknutia do skrinky zasuňte do zásuvky na počítači [1].
- 2. Kábel spínača vniknutia veďte vodiacimi úchytkami v šasi [2].
- 3. Kábel potom pripojte ku konektoru na systémovej doske [3].



- 4. Zatvorte záves PSU.
- 5. Nainštalujte kryt.

6. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po dokončení práce v počítači.

Systémová doska

Demontáž systémovej dosky

- 1. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Pred servisným úkonom v počítači.
- 2. Demontujte nasledujúce komponenty:
 - a. Kryt
 - b. Pánt napájacej jednotky
 - c. Pamäťový modul
 - d. Grafická karta
 - e. Jednotka SSD
 - f. Zostava chladiča
 - g. Chladič systému s podporou VR (pre modely dodávané so zostavou chladiča pre 95 W procesory)
 - h. Voliteľná vstupno-výstupná karta
 - i. Procesor
- 3. Odstráňte tieto káble:
 - kábel ventilátora systému, kábel spínača vniknutia do skrinky a kábel vstupno-výstupného panela [1],
 - napájací kábel procesora [2],
 - kábel konektora napájania na systémovej doske [3].



- **4.** Odstráňte tieto káble:
 - kábel karty SD [1],
 - kábel USB Type-C [2],
 - vstupno-výstupný kábel USB [3],
 - kábel SATA hlavného pevného disku [4],
 - kábel SATA optickej jednotky [5].



- 5. Odstráňte tieto káble:
 - kábel reproduktora [1],
 - vstupno-výstupný zvukový kábel [2].



6. Odskrutkujte osem skrutiek #6-32x1/4", ktoré pripevňujú systémovú dosku k šasi.



7. Nadvihnite šikmo systémovú dosku a vyberte ju z počítača.



Montáž systémovej dosky

1. Zasuňte vstupno-výstupné porty na systémovej doske do slotov v šasi a vložte systémovú dosku na miesto [1]. Zarovnajte otvory na skrutky v systémovej doske s otvormi na skrutky v šasi [2].



2. Zaskrutkujte osem skrutiek #6-32x1/4", ktoré pripevňujú systémovú dosku k šasi.



- **3.** Vráťte na miesto a pripojte tieto káble:
 - vstupno-výstupný zvukový kábel [1],
 - kábel reproduktora [2].



- **4.** Vráťte na miesto a pripojte tieto káble:
 - kábel SATA optickej jednotky [1],
 - kábel SATA hlavného pevného disku [4],
 - vstupno-výstupný kábel USB [3],
 - kábel USB Type-C [4],
 - kábel karty SD [5].



- 5. Vráťte na miesto a pripojte tieto káble:
 - kábel konektora napájania na systémovej doske [1],

- napájací kábel procesora [2],
- kábel ventilátora systému, kábel spínača vniknutia do skrinky a kábel vstupno-výstupného panela [3].



6. Nainštalujte nasledujúce komponenty:

- a. Voliteľná vstupno-výstupná karta
- b. Procesor
- c. Chladič systému s podporou VR (pre modely dodávané s 95 W zostavou chladiča)
- d. Zostava chladiča (pre modely dodávané s 95 W zostavou chladiča)
- e. Disk SSD
- f. Grafická karta
- **g.** Pamäťový modul
- h. Pánt napájacej jednotky
- i. Kryt
- 7. Postupujte podľa pokynov uvedených v časti Po servisnom úkone v počítači.

Riešenie problémov

Témy:

- Vstavaný autodiagnostický test napájacej jednotky
- Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment ePSA)
- Diagnostika
- Diagnostické chybové hlásenia
- · Systémové chybové hlásenia

Vstavaný autodiagnostický test napájacej jednotky

Model Precision 3630 podporuje nový, vstavaný automatický test (BIST) napájacieho zdroja. Stav systému napájania môžete otestovať stlačením testovacieho tlačidla alebo pripojením napájacieho kábla. Po pripojení napájacieho kábla sa na 3 – 5 sekúnd rozsvieti indikátor LED automatického testu, ktorý signalizuje funkčnosť napájacieho zdroja. Ak chcete otestovať stav systému napájania pomocou testovacieho tlačidla, postupujte takto:

- 1. Vypnite počítač.
- 2. Odpojte od napájacieho zdroja napájací kábel a počkajte 15 sekúnd.
- 3. Stlačte testovacie tlačidlo na spustenie testu BIST napájacieho zdroja.
 - Ak sa indikátor LED rozsvieti a bude svietiť, kým bude testovacie tlačidlo stlačené, znamená to, že napájací zdroj funguje. Uvedené kroky potom aplikujte aj na ostatné zariadenia.
 - Ak sa indikátor LED nerozsvieti, napájací zdroj zlyhal.



Návod, ako overiť, či je napájacia jednotka nefunkčná

- 1. Z napájacej jednotky odpojte napájací kábel.
 - VAROVANIE: Pred manipuláciou so súčasťami vo vnútri počítača vykonajte, prosím, všetky potrebné bezpečnostné opatrenia. Pozrite si pokyny pre demontáž a spätnú montáž napájacej jednotky a jej káblov, ktoré sú uvedené v servisnej príručke.
- 2. Odpojte káble napájacej jednotky od systémovej dosky a ďalších súčastí.
- 3. Stlačte tlačidlo PSU BIST.
 - Ak sa počas stlačenia tlačidla BIST rozsvieti kontrolka LED a ostane svietiť, znamená to, že je napájacia jednotka funkčná. Uvedené kroky potom aplikujte aj na ostatné zariadenia.
 - Ak sa kontrolka LED nerozsvieti, znamená to, že napájacia jednotka je nefunkčná. Vymeňte napájaciu jednotku.

Diagnostika Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením (Enhanced Pre-Boot System Assessment – ePSA)

Diagnostika ePSA (známa tiež ako diagnostika systému) slúži na úplnú kontrolu hardvéru. Diagnostika ePSA je vstavanou súčasťou systému BIOS, v ktorom sa spúšťa. Vstavaná diagnostika systému poskytuje súbor možností pre konkrétne zariadenia alebo skupiny zariadení, aby ste mohli:

Diagnostiku ePSA možno spustiť pri zapínaní počítača tak, že stlačíte naraz tlačidlo napájania a kláves Fn.

- Spustiť testy automaticky alebo v interaktívnom režime
- Opakovať testy
- Zobraziť alebo uložiť výsledky testov
- Spustením podrobných testov zaviesť dodatočné testy kvôli získaniu ďalších informácií o zariadeniach, ktoré majú poruchu
- Zobraziť hlásenia o stave, ktoré vás informujú, ak testy prebehli úspešne
- Zobraziť chybové hlásenia, ktoré vás informujú, ak sa počas testov objavili nejaké problémy

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

Spustenie diagnostiky ePSA

Spustite diagnostiku jedným z dvoch nižšie uvedených spôsobov:

- 1. Zapnite počítač.
- 2. Keď sa počas zavádzania systému objaví logo Dell, stlačte kláves F12.
- Na obrazovke s ponukou zavádzania systému vyberte pomocou klávesov so šípkou nadol a nahor položku Diagnostics (Diagnostika) a stlačte kláves Enter.
 - POZNÁMKA: Zobrazí sa okno Enhanced Pre-boot System Assessment (Vylepšené vyhodnotenie systému pred zavedením), ktoré zobrazí všetky zariadenia zistené v počítači. Diagnostický nástroj spustí testy pre všetky zistené zariadenia.
- Kliknite na ikonu šípky v pravom dolnom rohu, čím prejdete na stránku so zoznamom.
 V zozname sú zobrazené všetky zistené zariadenia počítača, ktoré boli už aj otestované.
- 5. Ak chcete spustiť diagnostický test pre konkrétne zariadenie, stlačte kláves Esc a kliknutím na tlačidlo Yes (Áno) zastavte diagnostický test.
- 6. Vyberte zariadenie na ľavej table a kliknite na položku Run Tests (Spustiť testy).
- V prípade problémov sa zobrazia chybové kódy. Poznačte si chybový kód a obráťte sa na Dell.

Diagnostika

Kontrolka stavu napájania: Ukazuje stav napájania.

Neprerušovaná oranžová – počítač nedokáže spustiť operačný systém. Označuje to, že zdroj napájania alebo iné zariadenie v počítači nepracuje správne.

Blikajúca oranžová – počítač nedokáže spustiť operačný systém. Označuje to, že zdroj napájania pracuje správne, no iné zariadenie v počítači nepracuje správne alebo nie je správne namontované.

(i) POZNÁMKA: To, ktoré zariadenie nepracuje správne, zistíte podľa svetelného vzoru.

Nesvieti – počítač je v režime hibernácie alebo je vypnutý.

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

Napríklad indikátor stavu napájania zabliká dvakrát oranžovo s následnou pauzou a potom zabliká trikrát s následnou pauzou. Tento vzor 2,3 bude pokračovať, kým sa počítač nevypne, čo naznačuje, že sa obraz na obnovenie nenašiel.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje rôzne svetelné vzory a ich význam:

Tabuľka2. Diagnostické kódy LED/pípacie kódy

Počet bliknutí diódy LED	Popis problému	Chyby
2,1	Chybná systémová doska	Chybná systémová doska
2,2	Chybná systémová doska, napájacia jednotka (PSU) alebo kabeláž	Chybná systémová doska, napájacia jednotka (PSU) alebo kabeláž
2,3	Chybná systémová doska, procesor alebo pamäťové moduly DIMM	Chybná systémová doska, napájacia jednotka (PSU) alebo pamäťové moduly DIMM
2,4	Chybná gombíková batéria	Chybná gombíková batéria
2,5	BIOS Recovery	Automatické spustenie obnovy, obraz na obnovu systému sa nenašiel alebo nie je platný
2,6	CPU	Chyba procesora
2,7	Pamäť	Chyba pamäte (SPD)
3,3	Pamäť	Nebola detegovaná pamäť.
3,5	Pamäť	Moduly sú nekompatibilné alebo nesprávne nakonfigurované
3,6	BIOS Recovery	Spustenie obnovy na požiadanie, obraz na obnovu systému sa nenašiel
3,7	BIOS Recovery	Spustenie obnovy na požiadanie, obraz na obnovu systému je neplatný

Počas spúšťania môže počítač vydávať viacero zvukových signálov, ak sa nedajú zobraziť chyby alebo problémy. Opakujúce sa pípacie kódy pomáhajú používateľovi odstrániť problémy s počítačom.

Diagnostické chybové hlásenia

Tabuľka3. Diagnostické chybové hlásenia

Chybové hlásenia	Popis
AUXILIARY DEVICE FAILURE	Dotykový panel alebo externá myš môžu byť chybné. V prípade externej myši skontrolujte prípojný kábel. V programe Nastavenie systému povoľte možnosť Pointing Device (Ukazovacie zariadenie) .
BAD COMMAND OR FILE NAME	Skontrolujte, či ste príkaz zadali správne, dali medzery na správne miesta a použili správnu cestu.

Tabuľka3. Diagnostické chybové hlásenia (pokračovanie)

Chybové hlásenia	Popis
CACHE DISABLED DUE TO FAILURE	Zlyhanie primárnej internej vyrovnávacej pamäte mikroprocesoru. Kontaktujte Dell
CD DRIVE CONTROLLER FAILURE	Optická jednotka neodpovedá na príkazy z počítača.
DATA ERROR	Pevná jednotka nedokáže prečítať dáta.
DECREASING AVAILABLE MEMORY	Jeden alebo niekoľko pamäťových modulov môže byť chybných alebo nesprávne nasadených. Opätovne nainštalujte pamäťové moduly alebo ich vymeňte, ak je to potrebné.
DISK C: FAILED INITIALIZATION	Nepodarilo sa inicializovať pevný disk. Spustite testy pevného disku v nástroji Dell Diagnostics .
DRIVE NOT READY	Operácia si vyžaduje, aby pevný disk sa nachádzal v šachte ešte pred pokračovaním. Do šachty na pevný disk nainštalujte pevný disk.
ERROR READING PCMCIA CARD	Počítač nedokáže identifikovať kartu ExpressCard. Opätovne vložte kartu alebo vyskúšajte inú kartu.
EXTENDED MEMORY SIZE HAS CHANGED	Veľkosť pamäte zaznamenaná v pamäti NVRAM nezodpovedá veľkosti pamäťového modulu nainštalovaného v počítači. Reštartujte počítač. Ak sa chyba vyskytne znova, obráťte sa na firmu Dell .
THE FILE BEING COPIED IS TOO LARGE FOR THE DESTINATION DRIVE	Súbor, ktorý sa pokúšate skopírovať, je príliš veľký na to, aby sa na disk zmestil, alebo disk je plný. Pokúste sa súbor prekopírovať na iný disk alebo použite disk s väčšou kapacitou.
A FILENAME CANNOT CONTAIN ANY OF THE FOLLOWING CHARACTERS: \backslash / : * ? " < > -	V názvoch súborov tieto znaky nepoužívajte.
GATE A20 FAILURE	Niektorý pamäťový modul môže byť uvoľnený. Namontujte späť pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak je to potrebné.
GENERAL FAILURE	Operačný systém nie je schopný príkaz vykonať. Za týmto hlásením sa obvykle zobrazia ďalšie spresňujúce informácie. Napríklad: Printer out of paper. Take the appropriate action.
HARD-DISK DRIVE CONFIGURATION ERROR	Počítač nemôže identifikovať typ disku. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a zaveďte systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Spustite testy Hard Disk Drive (Pevný disk) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE CONTROLLER FAILURE 0	Pevný disk neodpovedá na príkazy z počítača. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a zaveď te systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Ak problém pretrváva, skúste inú diskovú jednotku. Spustite testy Hard Disk Drive (Pevný disk) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE FAILURE	Pevný disk neodpovedá na príkazy z počítača. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a zaveď te systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Ak problém pretrváva, skúste inú diskovú jednotku. Spustite testy Hard Disk Drive (Pevný disk) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .
HARD-DISK DRIVE READ FAILURE	Pevný disk môže byť chybný. Vypnite počítač, demontujte pevný disk a zaveďte systém z optickej jednotky. Potom počítač vypnite, pevný disk opätovne nainštalujte a počítač reštartujte. Ak problém pretrváva, skúste inú diskovú jednotku. Spustite testy Hard Disk Drive (Pevný disk) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .

Tabuľka3. Diagnostické chybové hlásenia (pokračovanie)

Chybové hlásenia	Popis
INSERT BOOTABLE MEDIA	Operačný systém sa pokúša spustiť z média, ktoré nie je zavádzacie, akým je napríklad optická jednotka. Vložte bootovateľný nosič.
INVALID CONFIGURATION INFORMATION-PLEASE RUN SYSTEM SETUP PROGRAM	Konfigurácia systému nesúhlasí s konfiguráciou hardware. Toto hlásenie sa najpravdepodobnejšie vyskytne po nainštalovaní pamäťového modulu. Opravte príslušné voľby v programe na nastavenie systému.
KEYBOARD CLOCK LINE FAILURE	U externej klávesnice skontrolujte prípojný kábel. Spustite test Keyboard Controller (Radič klávesnice) dostupný v nástroji Dell Diagnostics .
KEYBOARD CONTROLLER FAILURE	U externej klávesnice skontrolujte prípojný kábel. Počítač reštartujte a počas zavádzania systému sa vyhnite akémukoľvek dotyku klávesnice alebo myši. Spustite test Keyboard Controller (Radič klávesnice) dostupný v nástroji Dell Diagnostics.
KEYBOARD DATA LINE FAILURE	U externej klávesnice skontrolujte prípojný kábel. Spustite test Keyboard Controller (Radič klávesnice) dostupný v nástroji Dell Diagnostics .
KEYBOARD STUCK KEY FAILURE	U externých klávesníc alebo tlačidlových klávesníc skontrolujte prípojný kábel. Počítač reštartujte a počas zavádzania systému sa vyhnite akémukoľvek dotyku klávesnice alebo myši. Spustite test Stuck Key (Zaseknutý kláves) dostupný v nástroji Dell Diagnostics .
LICENSED CONTENT IS NOT ACCESSIBLE IN MEDIADIRECT	Dell MediaDirect nedokáže overiť obmedzenia DRM (Digital Rights Management) súboru, takže súbor nie je možné prehrať.
MEMORY ADDRESS LINE FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Namontujte späť pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak je to potrebné.
MEMORY ALLOCATION ERROR	Program, ktorý sa pokúšate spustiť, koliduje s operačným systémom, iným programom alebo pomôckou. Vypnite počítač, počkajte 30 sekúnd a potom ho reštartujte. Spustite znova program. Ak sa chybové hlásenie stále zobrazuje, pozrite dokumentáciu k programu.
MEMORY DOUBLE WORD LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Namontujte späť pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak je to potrebné.
MEMORY ODD/EVEN LOGIC FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Namontujte späť pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak je to potrebné.
MEMORY WRITE/READ FAILURE AT ADDRESS, READ VALUE EXPECTING VALUE	Niektorý pamäťový modul môže byť chybný alebo nesprávne nasadený. Namontujte späť pamäťový modul alebo ho vymeňte, ak je to potrebné.
NO BOOT DEVICE AVAILABLE	The computer cannot find the hard drive. (Počítač nedokáže nájsť pevný disk.) Ak je pevný disk vaše zavádzacie zariadenie, skontrolujte, či je disk správne nainštalovaný a rozdelený ako zavádzacie zariadenie.
NO BOOT SECTOR ON HARD DRIVE	Operačný systém môže byť poškodený, obráťte sa na Dell .
NO TIMER TICK INTERRUPT	Niektorý čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať. Spustite testy System Set (Komponenty systému) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .
NOT ENOUGH MEMORY OR RESOURCES. EXIT SOME PROGRAMS AND TRY AGAIN	Máte otvorených príliš mnoho programov. Zatvorte všetky okná a otvorte program, ktorý chcete používať.

Tabuľka3. Diagnostické chybové hlásenia (pokračovanie)

Chybové hlásenia	Popis
OPERATING SYSTEM NOT FOUND	Preinštalujte operačný systém. Ak sa problém nevyrieši, obráťte sa na firmu Dell.
OPTIONAL ROM BAD CHECKSUM	Zlyhanie voliteľnej ROM. Obráťte sa na firmu Dell.
SECTOR NOT FOUND	Operačný systém nedokáže na pevnom disku nájsť niektorý sektor. Na disku sa môže nachádzať chybný sektor alebo poškodený súborový systém FAT. Spustite nástroj na kontrolu chýb pod Windows, ktorým skontrolujete štruktúru súborov na pevnom disku. Pokyny nájdete v časti Pomoc a technická podpora pre systém Windows (kliknite na položky Štart > Pomoc a technická podpora). Ak je počet chybných sektorov veľký, zálohujte si údaje (ak je to možné) a potom pevný disk naformátujte.
SEEK ERROR	Operačný systém nedokáže nájsť určitú stopu na pevnom disku.
SHUTDOWN FAILURE	Niektorý čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať. Spustite testy System Set (Komponenty systému) dostupné v nástroji Dell Diagnostics . Ak sa hlásenie zobrazí znova, obráťte sa na firmu Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK LOST POWER	Nastavenie konfigurácie systému je poškodené. Počítač pripojte k elektrickej zásuvke, aby sa nabila batéria. Ak problém pretrváva, skúste obnoviť údaje tak, že otvoríte program Nastavenie systému, a následne ho okamžite ukončíte. Ak sa hlásenie zobrazí znova, obráťte sa na firmu Dell .
TIME-OF-DAY CLOCK STOPPED	Záložná batéria, ktorá udržuje nastavenie konfigurácie systému, môže vyžadovať opätovné nabitie. Počítač pripojte k elektrickej zásuvke, aby sa nabila batéria. Ak sa problém nevyrieši, obráťte sa na firmu Dell.
TIME-OF-DAY NOT SET-PLEASE RUN THE SYSTEM SETUP PROGRAM	Čas a dátum uložené v programe na nastavenie systému nezodpovedajú systémovým hodinám. Opravte nastavenie možností Date and Time (Dátum a čas) .
TIMER CHIP COUNTER 2 FAILED	Niektorý čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať. Spustite testy System Set (Komponenty systému) dostupné v nástroji Dell Diagnostics .
UNEXPECTED INTERRUPT IN PROTECTED MODE	Radič klávesnice môže byť chybný, alebo je uvoľnený niektorý pamäťový modul. Spustite testy System Memory (Pamäť systému) a Keyboard Controller (Radič klávesnice) dostupné v nástroji Dell Diagnostics alebo sa obráťte na firmu Dell .
X: \backslash is not accessible. The device is not ready	Do jednotky vložte disk a skúste znova.

Systémové chybové hlásenia

Tabuľka4. Systémové chybové hlásenia

Systémové hlásenie	Popis
Alert! Previous attempts at booting this system have failed at checkpoint [nnnn]. For help in resolving this problem, please note this checkpoint and contact Dell Technical Support	Počítač zlyhal pri dokončení zavádzacieho programu trikrát za sebou kvôli tej istej chybe.
CMOS checksum error	RTC is reset, BIOS Setup default has been loaded. (RTC sa vynulovalo, boli načítané predvolené hodnoty BIOS.)
CPU fan failure	Ventilátor procesora zlyhal.

Tabuľka4. Systémové chybové hlásenia (pokračovanie)

Systémové hlásenie	Popis
System fan failure	Systémový ventilátor zlyhal.
Hard-disk drive failure	Možné zlyhanie pevného disku počas testu POST.
Keyboard failure	Keyboard failure or loose cable. Zlyhanie klávesnice alebo uvoľnený kábel. Ak opätovné osadenie kábla nevyrieši problém, vymeňte klávesnicu.
No boot device available	 Na pevnom disku nie je zavádzacia oblasť, je uvoľnený kábel pevného disku alebo nie je prítomné zavádzacie zariadenie. Ak je vaším zavádzacím zariadením pevný disk, presvedčte sa, či sú pripojené káble a či je disk správne nainštalovaný a rozdelený na partície ako zavádzacie zariadenie. Spustite Nastavenie systému a ubezpečte sa, že informácia o zavádzacej sekvencii je správna.
No timer tick interrupt	Čip na systémovej doske môže nesprávne fungovať alebo je chybná základná doska.
NOTICE - Hard Drive SELF MONITORING SYSTEM has reported that a parameter has exceeded its normal operating range. Dell recommends that you back up your data regularly. A parameter out of range may or may not indicate a potential hard drive problem	Chyba S.M.A.R.T, možná porucha jednotky pevného disku.

Získanie pomoci

6

Témy:

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

Ako kontaktovať spoločnosť Dell

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

Spoločnosť Dell ponúka niekoľko možností podpory a servisu online a telefonicky. Dostupnosť sa však líši v závislosti od danej krajiny a produktu a niektoré služby nemusia byť vo vašej oblasti dostupné. Kontaktovanie spoločnosti Dell v súvislosti s predajom, technickou podporou alebo starostlivosťou o zákazníkov:

- 1. Choďte na stránku Dell.com/support.
- 2. Vyberte kategóriu podpory
- 3. Overte svoju krajinu alebo región v rozbaľovacom zozname Výber krajiny/regiónu v spodnej časti stránky.
- 4. Zvoľte prepojenie na službu alebo technickú podporu, ktorú potrebujete.

Kryt kábla

Δ

Kryt kábla pre pracovnú stanicu Precision Tower 3630 slúži na ochranu portov a káblov pripojených k systému.

Pri montáži krytu na káble postupujte podľa nižšie uvedených pokynov.

- POZNÁMKA: Nižšie zobrazené obrázky slúžia iba ako ilustrácia, pretože vzhľad vášho systému sa môže líšiť v závislosti od konkrétnej konfigurácie.
- 1. Výstupok na kovovej konzole bezpečnostného zámku zasuňte do zásuvky na zadnej strane systému [1] a otáčaním ho zarovnajte s otvormi na kovovej konzole s držiakmi skrutiek na šasi [2]
- 2. Utiahnutím dvoch skrutiek #6-32x1/4" prichyťte bezpečnostnú kovovú konzolu k šasi [3].



3. Potiahnite uvoľňovaciu západku kábla a nadvihnite ju smerom od krytu kábla.



4. Nadvihnite jazýček [1], uvoľnite káblovú úchytku a vytiahnite ju z otvoru v káblovej poistke, kde je zasunutá [2].



5. Káblovú poistku zarovnajte s otvorom na skrutku v šasi počítača [1]. Utiahnite skrutku, ktorá pripevňuje poistku k šasi [2].



6. Káble prevlečte cez otvor v kryte na káble [1] a pripojte ich k príslušným portom [2]. Káble zaistite pomocou káblovej úchytky a zaistite poistku [3].

VAROVANIE: Dávajte pri tom pozor, aby ste háčiky neohli alebo nezlomili.



7. Plastové háčiky na kryte káblov zarovnajte s otvormi v skrinke .



Opatrne zatlačte na kryt káblov a tlačte, kým nezacvakne na svoje miesto [1]. Kryt káblov uzamknite zasunutím poistky smerom k šasi [2].



(i) POZNÁMKA: Ak chcete svoj počítač zabezpečiť ešte lepšie, môžete použiť krúžok na visaciu zámku.

- 9. Demontáž krytu káblov:
 - a. Odomknite kryt káblov vysunutím poistky smerom od šasi [1].
 - b. Odstráňte kryt káblov zo šasi [2].



10. Potiahnite káblový kryt a vytiahnite ho zo šasi.



Otvorte úchytku a vyberte káble z káblovej úchytky [1], odpojte káble od portov systému [2]. Káble vytiahnite z otvoru káblového krytu [3].



Prachový filter

Prachový filter pre pracovné stanice Precision Tower 3630 pomáha chrániť váš systém pred čiastočkami prachu. Po namontovaní filtra možno v systéme BIOS nastaviť časový interval pre čistenie alebo výmenu, na základe ktorého sa bude pred spustením systému zobrazovať upozornenie.

Prachový filter namontujete takto:

1. Plastové západky na prachovom filtri zarovnajte s otvormi na šasi pracovnej stanice a potom filter opatrne pritlačte k šasi, aby zacvakol na miesto.



- 2. Demontáž prachového filtra:
 - a. Pomocou plastového páčidla opatrne vypáčte spodný okraj prachového filtra a uvoľnite ho [1].
 - **b.** Potom odstráňte filter zo šasi [2].



- 3. Reštartujte systém a stlačte kláves F2, ktorým otvoríte ponuku nastavenia systému BIOS.
- V ponuke nastavenia systému BIOS prejdite do časti System Configuration (Konfigurácia systému) > Dust Filter Maintenance (Údržba prachového filtra) a vyberte niektorý z dostupných intervalov: 15, 30, 60, 90, 120, 150 alebo 180 dní.
 POZNÁMKA: Predvolené nastavenie: Disabled (Zakázané).
 - (i) POZNÁMKA: Upozornenia na potrebu vyčistenia alebo výmeny prachového filtra sa zobrazujú iba pri spúšťaní počítača, nie pri bežnej prevádzke operačného systému..

Prachový filter sa čistí tak, že najskôr pomocou kefky alebo vysávača opatrne odstránite prach a potom utriete vonkajšiu stranu navlhčenou handrou.