

Dell Precision 3541

Servisni priručnik

Napomene, oprezi i upozorenja

 **NAPOMENA:** NAPOMENA ukazuje na važne informacije koje vam pomažu da koristite svoj proizvod na bolji način.

 **OPREZ:** OPREZ naznačuje moguće oštećenje hardvera ili gubitak podataka i objašnjava kako izbjeći neki problem.

 **UPOZORENJE:** UPOZORENJE naznačuje moguće oštećenje imovine, osobne ozljede ili smrt.

Poglavlje 1: Radovi na vašem računalu.....	7
Sigurnosne upute.....	7
Prije radova na unutrašnjosti računala.....	7
Sigurnosne mjere opreza.....	8
Elektrostatičko pražnjenje - zaštita od elektrostatičkog pražnjenja (ESD).....	8
Komplet za servisiranje na terenu u slučaju ESD-a.....	9
Transport osjetljivih komponenti.....	10
Nakon rada na unutrašnjosti računala.....	10
Poglavlje 2: Tehnologija i komponente.....	11
DDR4.....	11
USB značajke.....	12
USB vrste C.....	14
HDMI 1.4.....	15
USB značajke.....	16
Karakteristike LED svjetla na gumbu za uključivanje/isključivanje.....	18
Poglavlje 3: Glavne komponente sustava.....	20
Poglavlje 4: Rastavljanje i ponovno sastavljanje.....	22
Poklopac kućišta.....	22
Uklanjanje poklopca kućišta.....	22
Ugradnja poklopca kućišta.....	24
Baterija.....	26
Mjere opreza za punjivu litij-ionsku bateriju.....	26
Uklanjanje baterije.....	26
Ugradnja baterije.....	27
Memorijski modul.....	28
Uklanjanje memorijskih modula.....	28
Ugradnja memorijskih modula.....	29
WLAN kartica.....	30
Uklanjanje WLAN kartice.....	30
Ugradnja WLAN kartice.....	31
WWAN kartica.....	32
Uklanjanje WWAN kartice.....	32
Ugradnja WWAN kartice.....	33
Sklop tvrdog pogona.....	34
Uklanjanje tvrdog pogona.....	34
Ugradnja tvrdog pogona.....	35
Baterija na matičnoj ploči.....	36
Uklanjanje dugmaste baterije.....	36
Ugradnja dugmaste baterije na matičnu ploču.....	37
Priključak za napajanje.....	38
Uklanjanje ulaza napajanja.....	38

Ugradnja napajanja.....	39
SSD pogon.....	40
Uklanjanje SSD-a.....	40
Ugradnja SSD-a.....	41
Unutarnji okvir.....	42
Uklanjanje unutarnjeg okvira.....	42
Ugradnja unutarnjeg okvira.....	44
Gumbi podloge osjetljive na dodir.....	46
Gumbi podloge osjetljive na dodir.....	46
čitač pametne kartice.....	48
Uklanjanje ploče čitača pametne kartice.....	48
Ugradnja ploče čitača pametne kartice.....	49
Gumbi podloge osjetljive na dodir.....	51
Uklanjanje gumba podloge osjetljive na dodir.....	51
Ugradnja gumba podloge osjetljive na dodir.....	52
LED ploča.....	53
Uklanjanje LED ploče.....	53
Ugradnja LED ploče.....	54
Zvučnici.....	55
Uklanjanje zvučnika.....	55
Ugradnja zvučnika.....	56
Sklop hladila - zaseban.....	58
Uklanjanje sklopa hladila - odvojenog.....	58
Ugradnja sklopa hladila - odvojenog.....	59
Sklop hladila - UMA.....	62
Uklanjanje sklopa hladila - UMA.....	62
Ugradnja sklopa hladila - UMA.....	63
Matična ploča.....	66
Uklanjanje matične ploče.....	66
Ugradnja matične ploče.....	68
Sklop tipkovnice.....	70
Uklanjanje tipkovnice.....	70
Ugradnja tipkovnice.....	71
Nosač tipkovnice.....	72
Uklanjanje nosača tipkovnice.....	72
Ugradnja nosača tipkovnice.....	73
Gumb za uključivanje/isključivanje.....	75
Uklanjanje gumba za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju.....	75
Ugradnja gumba za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju.....	75
Sklop zaslona.....	76
Uklanjanje sklopa zaslona.....	76
Ugradnja sklopa zaslona.....	80
Okvir zaslona.....	83
Uklanjanje okvira zaslona.....	83
Ugradnja okvira zaslona.....	84
Poklopci šarki.....	85
Uklanjanje poklopaca šarki.....	85
Ugradnja poklopaca šarki.....	86
Ploča zaslona.....	87
Uklanjanje ploče zaslona.....	87

Ugradnja ploče zaslona.....	90
Sklop oslonca za dlanove.....	92
Uklanjanje sklopa oslonca za dlanove i tipkovnice.....	92
Ugradnja sklopa oslonca za dlanove i tipkovnice.....	93
Poglavlje 5: Postavljanje BIOS-a.....	95
Izbornik za podizanje sustava.....	95
Pregled BIOS-a.....	95
Redoslijed za podizanje sustava.....	96
Ulaz u program za postavljanje BIOS-a.....	96
Navigacijske tipke.....	96
F12 jednokratni izbornik za podizanje sustava.....	97
Opcije programa za postavljanje sustava.....	97
Opće opcije.....	97
Informacije o sustavu.....	98
Video.....	99
Security (Sigurnost).....	100
Sigurno podizanje sustava.....	101
Intel Software Guard Extensions (Proširenja Intel softvera za zaštitu računala).....	101
Performance (Performanse).....	102
Upravljanje napajanjem.....	102
POST Behavior (POST ponašanje).....	104
Upravljivost.....	104
Podrška virtualizaciji.....	104
Wireless (Bežično).....	105
Zaslon za održavanje.....	105
Dnevnici sustava.....	105
Ažuriranje BIOS-a.....	106
Ažuriranje BIOS-a u sustavu Windows.....	106
Ažuriranje BIOS-a u okruženjima Linux i Ubuntu.....	106
Ažuriranje BIOS-a pomoću USB pogona u sustavu Windows.....	106
Ažuriranje BIOS-a iz jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava.....	107
Zaporka sustava i postavljanja.....	107
Dodjeljivanje zaporke za postavljanje sustava.....	108
Brisanje ili promjena postojeće zaporke postavljanja sustava.....	108
Brisanje zaporki BIOS-a (Postavljanje sustava) i sustava.....	109
Poglavlje 6: Rješavanje problema.....	110
Rukovanje napuhnutim punjivim litij-ionskim baterijama.....	110
Dijagnostika provjere performansi sustava prije podizanja sustava Dell SupportAssist.....	111
Pokretanje provjere performansi sustava prije podizanja sustava SupportAssist.....	111
Ugrađeno samotestiranje (BIST).....	111
M-BIST.....	111
Test LCD sabirnice napajanja (L-BIST).....	112
Ugrađeno samotestiranje LCD zaslona (BIST).....	112
Svjetla dijagnostike sustava.....	113
Sat u stvarnom vremenu (Ponovno postavljanje RTC-a).....	114
Oporavak operacijskog sustava.....	114
Opcije medija sigurnosne pohrane i oporavka.....	114

Isključivanje i uključivanje funkcije Wi-Fi.....	114
Ispraznite zaostali statički elektricitet (napravite vraćanje na tvorničke postavke).....	115
LED indikatori i karakteristike.....	115
LED stanja i punjenja baterije.....	115
Poglavlje 7: Dobivanje pomoći.....	116
Kontaktiranje tvrtke Dell.....	116

Radovi na vašem računalu

Teme:

- Sigurnosne upute

Sigurnosne upute

preduvjeti

Sljedećih uputa pridržavajte se radi zaštite računala od moguće g oštećenja i radi osiguranja osobne zaštite. Ako nije navedeno drugačije, svaki postupak u ovom dokumentu podrazumijeva postojanje sljedećih uvjeta:

- Da ste pročitali sigurnosne upute koje ste dobili zajedno s računalom.
- Komponenta se može zamijeniti ili, ako je zasebno kupljena, instalirati izvođenjem postupka uklanjanja obrnutim redoslijedom.

O ovom zadatku

- ⚠ UPOZORENJE:** Prije radova na unutrašnjosti računala pročitajte sigurnosne upute koje ste dobili s računalom. Više informacija o sigurnosnim mjerama potražite na [Početnoj stranici za sukladnost sa zakonskim odredbama](#)
- ⚠ OPREZ:** Mnogi popravci smiju se izvršiti samo od strane ovlaštenog servisnog tehničara. Smijete vršiti samo pronalaženje problema i sitne popravke kao što ste ovlašteni u svojoj dokumentaciji o proizvodu ili po uputama tima online ili putem telefonske usluge i podrške. Vaše jamstvo ne pokriva oštećenja uzrokovana servisiranjem koje tvrtka Dell nije ovlastila. Pročitajte i slijedite sigurnosne upute koje su isporučene s uređajem.
- ⚠ OPREZ:** Kako biste izbjegli elektrostatičko pražnjenje, uzemljite se koristeći ručnu traku za uzemljenje ili povremeno dodirnite neobojenu metalnu površinu istovremeno dodirujući priključak na stražnjoj strani računala.
- ⚠ OPREZ:** Pažljivo rukujte komponentama i karticama. Ne dodirujte komponente ili kontakte na kartici. Karticu pridržavajte za rubove ili za metalni nosač. Komponente poput procesora pridržavajte za rubove, a ne za pinove.
- ⚠ OPREZ:** Kad isključujete kabel, povucite za njegov utikač ili jezičak, a ne sam kabel. Neki kabele imaju priključke s jezičcima za blokiranje. Ako iskapčate taj tip kabela, prije iskapčanja pritisnite jezičke za blokiranje. Dok razdvajate priključke, držite ih poravnate i izbjegavajte krivljenje bilo koje od pinova priključka. Također se prije ukopčavanja kabela pobrinite da su oba priključka pravilno okrenuta i poravnata.
- ⓘ NAPOMENA:** Odsvojite sve izvore napajanja prije otvaranja pokrova računala i ploča. Nakon što ste dovršili radove unutar računala, ponovno postavite sve pokrove, ploče i vijke prije priključivanja na izvor napajanja.
- ⚠ OPREZ:** Budite oprezni kada rukujete litij-ionskim baterijama u prijenosnim računalima. Napuhnute baterije ne bi se trebale koristiti i treba ih zamijeniti i propisno ukloniti.
- ⓘ NAPOMENA:** Boja vašeg računala i određenih komponenti mogu se razlikovati od onih prikazanih u ovom dokumentu.

Prije radova na unutrašnjosti računala

O ovom zadatku

- ⓘ NAPOMENA:** Slike u ovom dokumentu mogu se razlikovati od vašeg računala ovisno o konfiguraciji koju ste naručili.

Koraci

1. Spremite i zatvorite sve otvorene datoteke i zatvorite sve otvorene programe.

2. Isključite vaše računalo. Za operativni sustav Windows kliknite **Start** >  **Napajanje** > **Isključi**.

 **NAPOMENA:** Ako koristite neki drugi operacijski sustav, pogledajte dokumentaciju operacijskog sustava radi uputa o isključivanju.

3. Odspojite računalo i sve priključene uređaje iz njihovih električnih utičnica.

4. Iz vašeg računala odspojite sve priključene mrežne i periferne uređaje, poput tipkovnice, miša i monitora.

 **OPREZ:** Za iskopčavanje mrežnog kabela, najprije iskopčajte kabel iz svog računala i potom iskopčajte kabel iz mrežnog uređaja.

5. Uklonite sve medijske kartice i optičke diskove iz računala, ako postoje.

Sigurnosne mjere opreza

U poglavlju o sigurnosnim mjerama opreza navode se detalji o primarnim koracima koje treba poduzeti pri izvršavanju bilo kojih uputa za rastavljanje.

Slijedite sigurnosne mjere opreza u nastavku prije izvođenja bilo kojih postupaka ugradnje ili popravljivanja koji uključuju rastavljanje ili ponovno sastavljanje:

- Isključite sustav i sve povezane periferne uređaje.
- Odspojite sustav i sve povezane periferne uređaje iz napajanja izmjenične struje.
- Odspojite sve mrežne kabele telefonske i telekomunikacijske linije iz sustava.
- Upotrijebite komplet za servisiranje na terenu u slučaju ESD-a kada radite na unutrašnjosti kako biste izbjegli oštećenje zbog elektrostatičkog pražnjenja.
- Nakon uklanjanja bilo kojeg dijela sustava, uklonjeni dio pažljivo postavite na antistatički podložak.
- Nosite cipele s neprovodljivim gumenim potplatima kako biste smanjili mogućnost ozljeđivanja strujom.

Napajanje u stanju mirovanja

Proizvodi tvrtke Dell s napajanjem u stanju mirovanja moraju se odsvojiti iz napajanja prije otvaranja kućišta. Sustavi s integriranim napajanjem u stanju mirovanja uglavnom se napajaju dok su isključeni. Unutarnje napajanje omogućuje sustavu daljinsko uključivanje (pokretanje preko LAN-a) i prelazak u način mirovanja te ima druge napredne značajke upravljanja napajanjem.

Odsipanje, pritiskanje i držanje gumba za uključivanje/isključivanje 20 sekundi trebalo bi osloboditi preostalu električnu energiju iz matične ploče.

Povezivanje (Bonding)

Povezivanje (bonding) način je spajanja dvaju ili više vodiča uzemljenja na isti električni potencijal. To se provodi upotrebom kompleta za servisiranje na terenu u slučaju ESD-a. Pri spajanju žice za povezivanje, pobrinite se da je spojena na površinu od čistog metala, a ne na obojano ili nemetalnu površinu. Traka za zapešće treba biti pričvršćena i u potpunom dodiru s kožom te pazite da prije nego što se povežete s opremom uklonite sav nakit, poput satova, narukvica ili prstena.

Elektrostatičko pražnjenje - zaštita od elektrostatičkog pražnjenja (ESD)

Statički elektricitet glavni je problem prilikom rukovanja elektroničkim komponentama, osobito osjetljivima kao što su kartice proširenja, procesori, memorijski moduli i matične ploče. Slabi izboji mogu oštetiti strujne krugove na načine koji možda neće biti očiti, kao što su povremeni problemi u radu ili kraći vijek trajanja. Uza sve veće zahtjeve za niskom potrošnjom energije i većom gustoćom komponenti, zaštita od statičkog elektriciteta sve je važnija.

Zbog povećane gustoće poluvodiča upotrijebljenih u novim proizvodima tvrtke Dell, osjetljivost na statički elektricitet veća je nego kod njezinih starijih proizvoda. Stoga više nisu primjenjivi neki prethodno odobreni načini rukovanja dijelovima.

Dvije priznate vrste oštećenja statičkim elektricitetom su katastrofalni i povremeni kvarovi.

- **Katastrofalni** – ovi kvarovi obuhvaćaju oko 20 posto kvarova povezanih sa statičkim elektricitetom. Oštećenje uzrokuje neposredan i potpuni gubitak funkcije uređaja. Primjer katastrofalnog kvara je memorijski DIMM koji je primio elektrostatički udar i odmah pokazuje simptom „No POST/No Video“ uz zvučni signal koji označava memoriju koja nedostaje ili je neispravna.

- **Povremeni** – ovi kvarovi obuhvaćaju oko 80 posto kvarova uzrokovanih statičkim elektricitetom. Visoka stopa povremenih kvarova znači da se u većini slučajeva ne prepoznaje nastalo oštećenje. DIMM prima elektrostatički udar, no funkcija je samo oslabljena i nisu primjetni vanjski simptomi oštećenja. Za konačno otkazivanje oslabljene komponente mogu biti potrebni tjedni ili mjeseci, a u međuvremenu može doći do degradacije integriteta memorije, povremenih pogrešaka memorije itd.

Vrsta oštećenja koju je teže prepoznati i otkloniti je ona povremena (poznata i kao latentna ili „šepanje“).

Da biste spriječili oštećenje statičkim elektricitetom, napravite sljedeće:

- Upotrijebite pravilno uzemljeni remen za ručni zglob. Bežični antistatički remeni ne osiguravaju adekvatnu zaštitu. Dodirivanje kućišta prije rukovanja dijelovima ne pruža odgovarajuću elektrostatičku zaštitu dijelova koji su osjetljiviji na takva oštećenja.
- Svim dijelovima osjetljivima na statički elektricitet rukujte na mjestima koja su od njega zaštićena. Ako je moguće, upotrijebite antistatičke podloge za pod i radni stol.
- Komponentu osjetljivu na statički elektricitet nemojte vaditi iz ambalaže dok ne budete spremni za njezino ugrađivanje. Prije odmatanja antistatičke ambalaže ne zaboravite osloboditi statički elektricitet iz tijela.
- Komponentu osjetljivu na statički elektricitet prije transporta stavite u antistatički spremnik ili ambalažu.

Komplet za servisiranje na terenu u slučaju ESD-a

Nenadzirani komplet za servisiranje na terenu najčešće je korišten komplet za servisiranje. Svaki komplet za servisiranje na terenu uključuje tri glavne komponente: antistatičku podlogu, traku za zapešće i žicu za povezivanje.

Komponente kompleta za servisiranje na terenu u slučaju ESD-a

Komponente kompleta za servisiranje na terenu u slučaju ESD-a su sljedeće:

- **Antistatička podloga** – antistatička podloga nije u komadu i dijelovi se mogu postaviti na nju tijekom servisiranja. Kad koristite antistatičku podlogu, traka za zapešće treba biti stegnuta i žica za povezivanje mora biti povezana s podlogom i bilo kojim golim metalom na računalu na kojem se radi. Nakon što se ispravno postave, servisni dijelovi mogu se ukloniti iz ESD vreće i postaviti izravno na podlogu. Dijelovi osjetljivi na ESD sigurni su u vašoj ruci, na ESD podlozi, u računalu ili unutar ESD vreće.
- **Traka za zapešće i žica za povezivanje** – traka za zapešće i žica za povezivanje mogu biti izravno povezani između zapešća i golog metala na hardveru ako ESD podloga nije potrebna ili mogu biti povezani s antistatičkom podlogom kako bi se zaštitio hardver koji je privremeno postavljen na podlogu. Fizička veza između trake za zapešće i žice za povezivanje između vaše kože, ESD podloge i hardvera naziva se povezivanje. Koristite samo komplet za servisiranje na terenu s trakom za zapešće, podlogom i žicom za povezivanje. Nikad nemojte koristiti bežične trake za zapešće. Uvijek imajte na umu da se unutarnje žice trake za zapešće lako mogu uništiti tijekom normalnog korištenja te ih je potrebno redovito provjeravati pomoću testera za traku za zapešće kako bi se izbjeglo slučajno oštećenje hardvera od ESD-a. Preporučuje se da barem jednom tjedno testirate traku za zapešće i žicu za povezivanje.
- **Tester ESD trake za zapešće** – žice unutar ESD trake lako se mogu oštetiti tijekom vremena. Kad se koristi nenadzirani komplet, najbolje je redovito testirati traku prije svakog servisnog poziva te najmanje jednom tjedno. Tester trake za zapešće najbolja je metoda kojom se test može izvesti. Ako nemate svoj tester trake za zapešće, provjerite u regionalnom uredu imaju li oni. Da biste obavili testiranje, priključite žicu za povezivanje trake za zapešće s testerom dok se nalazi na vašem zapešću te pritisnite gumb da biste testirali. Zeleno LED svjetlo uključuje se ako je testiranje uspješno, a crveno uz zvuk alarma ako testiranje nije uspješno.
- **Elementi za izolaciju** – izuzetno je važno držati uređaje osjetljive na ESD, kao što su plastična kućišta hladila, što dalje od unutarnjih dijelova koji su izolatori te često pod visokim naponom.
- **Radno okruženje** – prije primjene komplet za servisiranje na terenu u slučaju ESD-a, procijenite situaciju na lokaciji korisnika. Na primjer, primjena kompleta za poslužiteljsko okruženje razlikuje se od okruženja stolnog ili prijenosnog računala. Poslužitelji su uglavnom postavljeni u stalak unutar podatkovnog centra, dok se stolna i prijenosna računala uglavnom nalaze na uredskim stolovima ili u radnim pregradama. Uvijek potražite veliko otvoreno ravno radno područje bez nereda te dovoljno veliko da primjenu ESD kompleta s dodatnim prostorom kako bi se udovoljilo uvjetima vrste računala koja se popravljaju. U radnom prostoru ne bi trebalo biti izolatora koji mogu dovesti do ESD-a. U radnom prostoru izolatori poput stiropora i druge plastike trebali bi biti odmaknuti najmanje 30 cm od osjetljivih dijelova prije fizičkog rukovanja bilo kojim hardverskim komponentama.
- **ESD pakiranje** – svi uređaji osjetljivi na ESD moraju se poslati u pakiranju koje je otporno na statički elektricitet. Preferiraju se metalne vreće sa zaštitom od statičkog elektriciteta. No, uvijek trebate vratiti oštećeni dio u istoj ESD vreći i pakiranju u koji je novi dio stigao. ESD vreća treba se savinuti i zalijepiti i isti pjenasti materijal za pakiranje treba se koristiti u originalnoj kutiji u kojoj je stigao novi dio. Uređaji osjetljivi na ESD trebaju se ukloniti iz pakiranja samo na radnoj površini koja ima zaštitu od ESD-a, a dijelovi se ne smiju stavljati na ESD vreću jer se samo unutrašnjost vreće zaštićena. Uvijek stavite dijelove u ruku, na ESD podlogu, u računalo ili unutar antistatičke vreće.
- **Transport osjetljivih komponenti** – prilikom transporta komponenti osjetljivih na ESD, kao što su zamjenski dijelovi koji se vraćaju tvrtki Dell, ključno je staviti te dijelove u antistatičke vreće radi sigurnog transporta.

Sažetak zaštite od ESD-a

Preporučuje se stalna upotreba tradicionalne ožičene ESD trake za zapešće s uzemljenjem i zaštitne antistatičke podloge prilikom svakog servisiranja Dell-ovih proizvoda. Osim toga, izuzetno je važno držati osjetljive dijelove dalje od izolacijskih dijelova tijekom servisiranja te da se koriste antistatičke vreće za transport osjetljivih komponenti.

Transport osjetljivih komponenti

Prilikom transporta komponenti osjetljivih na elektrostatički izboj, kao što su zamjenski dijelovi koji se vraćaju tvrtki Dell, ključno je staviti te dijelove u antistatičke vrećice radi sigurnog transporta.

Oprema za podizanje

Prilikom podizanja teške opreme pridržavajte se sljedećih smjernica.

 **OPREZ: Nemojte podizati terete veće od 50 funti. Uvijek koristite pomagala ili mehanički uređaj za podizanje.**

1. Stojite stabilno i čvrsto. Razmaknite stopala za stabilniji stav i usmjerite nožne prste prema van.
2. Zategnite trbušne mišiće. Trbušni mišići podržavaju vašu kralježnicu dok podižete i kompenziraju teret.
3. Podižite nogama, ne leđima.
4. Teret držite blizu. Što je bliže kralježnici, manje sile se prenosi na leđa.
5. Leđa držite uspravno bilo da podižete ili spuštate teret. Nemojte teretu dodavati težinu svog tijela. Izbjegavajte savijanje tijela i leđa.
6. Za spuštanje tereta koristite istu tehniku unazad.

Nakon rada na unutrašnjosti računala

O ovom zadatku

 **OPREZ: Ostavljanje dijelova ili vijaka unutar računala može ozbiljno oštetiti računalo.**

Koraci

1. Ponovno postavite sve vijke i provjerite da nema zaostalih vijaka unutar računala.
2. Priključite sve vanjske uređaje, periferne ili kabele uklonjene prije rada na računalu.
3. Ponovno postavite sve medijske kartice, pogone i sve druge dijelove koje ste uklonili prije rada na računalu.
4. Priključite svoje računalo i sve priključene uređaje na električne utičnice.
5. Uključite računalo.

Tehnologija i komponente

NAPOMENA: Upute navedene u sljedećem odjeljku primjenjuju se na računala koja se isporučuju s operativnim sustavom Windows. Windows je fabrički instaliran na računalu.

Teme:

- DDR4
- USB značajke
- USB vrste C
- HDMI 1.4
- USB značajke
- Karakteristike LED svjetla na gumbu za uključivanje/isključivanje

DDR4

Memorija DDR4 (Double Data Rate Fourth Generation = dvostruka brzina podataka četvrte generacije) brži je nasljednik tehnologija DDR2 i DDR3 te omogućuje kapacitet do 512 GB u usporedbi s maksimalno 128 GB po DIMM-u za DDR3. DDR4 sinkrona memorija s dinamičkim izravnim pristupom opremljena je različitim ključevima (urezima) od SDRAM i DDR memorije kako bi se spriječilo da korisnici na sustav instaliraju pogrešnu vrstu memorije.

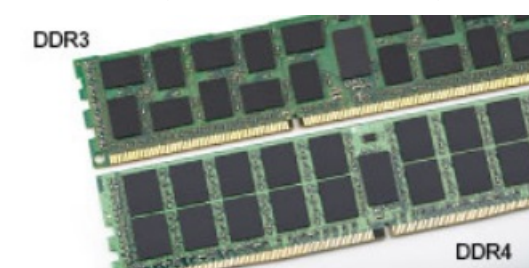
DDR4 zahtijeva 20 posto manje ili samo 1,2 volta u usporedbi s memorijom DDR3 koja zahtijeva napon električne struje od 1,5 volta za rad. DDR4 također podržava novi način rada s dubinskim isključivanjem koji omogućuje da glavni uređaj prijeđe u stanje čekanja bez osvježavanja memorije. Način rada s dubinskim isključivanjem trebao bi smanjiti potrošnju energije u stanju čekanja za 40 do 50 posto.

Pojedinosti DDR4 memorije

Između memorijskih modula DDR3 i DDR4 postoje suptilne razlike koje su navedene u nastavku.

Razlike u urezima za zaključavanje

Urez za zaključavanje na DDR4 modulu nalazi se na različitoj lokaciji u odnosu na DDR3 modul. Oba se ureza nalaze na rubu koji se umeće (kontakt), no lokacija ureza na DDR4 modulu nešto je drugačija kako bi se spriječila ugradnja modula na nekompatibilnu ploču ili platformu.



Slika 1. Razlika u urezima

Povećana debljina

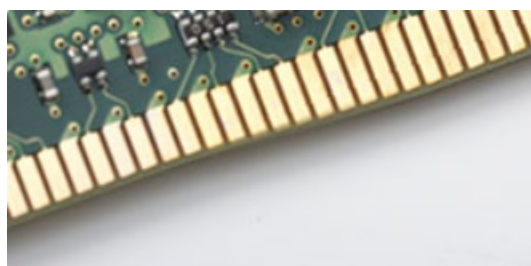
DDR4 moduli malo su deblji od DDR3 modula kako bi smjestili više signalnih slojeva.



Slika 2. Razlika u debljini

Zakrivljeni rub

DDR4 moduli imaju zakrivljeni rub koji pomaže pri umetanju i smanjuje naprezanje PCB-a tijekom ugradnje memorije.



Slika 3. Zakrivljeni rub

Memorijske pogreške

Memorijske pogreške na sustavu prikazuju novu šifru kvara UKLJUČENO-TREPERENJE-TREPERENJE ili UKLJUČENO-TREPERENJE-UKLJUČENO. Ako dođe do kvara cjelokupne memorije, LCD monitor se neće uključiti. Kod mogućeg kvara memorije, problem se rješava isprobavanjem memorijskih modula za koje znate da su ispravni u priključcima za memoriju na dnu sustava ili ispod tipkovnice, kao što je slučaj u nekim prijenosnim sustavima.

NAPOMENA: DDR4 memorija ugrađena je na matičnu ploču i nije u obliku zamjenjivih DIMM modula, kao što je prikazano i opisano.

USB značajke

Univerzalna serijska sabirnica, ili USB, predstavljena je 1996. Značajno je pojednostavila povezivanje glavnih računala s perifernim uređajima poput miševa, tipkovnica, vanjskih pogona i pisača.

Tablica 1. USB evolucija

Tip	Brzina prijenosa podataka	Kategorija	Godina uvođenja
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000.
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	SuperSpeed	2010.
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

USB 2.0 već je godinama prihvaćen kao standard sučelja u računalnom svijetu s otprilike 6 milijardi prodanih uređaja, no potreba za brzinom i dalje raste uz sve brži računalni hardver i sve veće zahtjeve propusnosti. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 konačni je odgovor na zahtjeve potrošača i teoretski je 10 puta brži od prethodnika. Ukratko, značajke sučelja USB 3.1 Gen 1 su sljedeće:

- Veće brzine prijenosa (do 5 Gbps)
- Povećana maksimalna snaga sabirnice i povećana struja uređaja bolje služe uređajima koji više troše
- Nove značajke upravljanja napajanjem
- Puni dupli prijenos podataka i podrška novim vrstama prijenosa

- Kompatibilnost s USB 2.0
- Novi priključci i kabeli

Temama u nastavku obuhvaćena su najčešće postavljana pitanja u vezi USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 standarda.

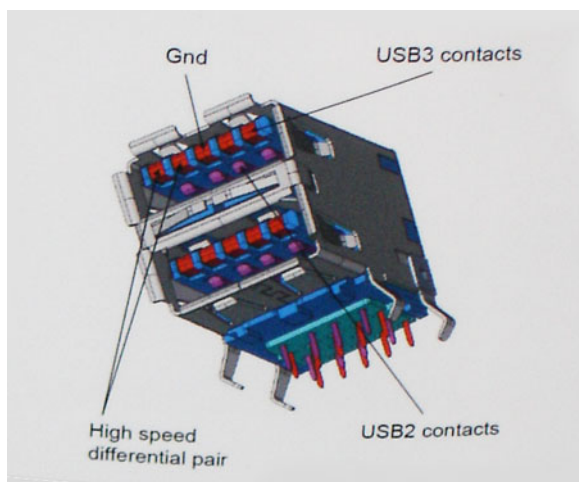


Brzina

Trenutno su najnovijim specifikacijama za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 definirana 3 načina brzine. To su Super-Speed, Hi-Speed i Full-Speed. Novi način SuperSpeed ima brzinu prijenosa od 4,8 Gbps. Dok su u specifikacijama zadržani USB načini Hi-Speed i Full-Speed, poznati kao USB 2.0 odnosno 1.1, sporiji načini i dalje rade na 480 Mbps odnosno 12 Mbps te su zadržani da bi se održala kompatibilnost sa starijim verzijama.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 postiže mnogo bolje performanse primjenom tehničkih izmjena navedenih u nastavku:

- Dodatna fizička sabirnica koji se dodaje paralelno s postojećom USB 2.0 sabirnicom (pogledajte na slici u nastavku).
- USB 2.0 je prethodno imao četiri žice (napajanje, uzemljenje i par za diferencijalne podatke); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dodaje još dva para za diferencijalne signale (primanje i slanje) za kombinaciju od ukupno osam priključaka u priključcima i kablovima.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 koristi dvosmjerno podatkovno sučelje umjesto poludupleksa sučelja USB 2.0. To omogućuje deseterostruko povećanje teoretske propusnosti.



Uz sve veće zahtjeve za prijenos podataka zahvaljujući video sadržaju visoke definicije, uređajima za pohranu od terabajta, digitalnim fotoaparatom s velikim brojem piksela itd., USB 2.0 može biti prespor. Nadalje, USB 2.0 veza ne može se ni približiti teoretskom maksimalnom protoku od 480 Mbps, zbog čega je prijenos podataka pri brzini od 320 Mbps (40 MB/s) stvarni maksimum. Slično tome, veza USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nikad neće postići 4,8 Gb/s. Vjerojatno možemo očekivati stvarnu maksimalnu brzinu od 400 MB/s s fiksnim troškovima. Uz tu brzinu, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 bolji je 10 puta od sučelja USB 2.0.

Aplikacije

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 otvara više prometnica i uređajima pruža više prostora za bolje korisničko iskustvo. Dok je ranije USB video bio jedva podnošljiv (iz perspektive maksimalne razlučivosti, latencije i kompresije videozapisa), lako je zamisliti da bi uz 5 – 10 puta veću dostupnu propusnost i USB video rješenja trebala raditi toliko bolje. Jednostruki DVI zahtijeva protok od gotovo 2 Gbps. Dok je brzina od 480 Mbps bila ograničavajuća, 5 Gbps više nego obećava. Uz obećanu brzinu od 4,8 Gbps, taj će se standard naći i u nekim proizvodima koji ranije nisu bili dio USB svijeta, poput eksternih RAID sustava za pohranu.

U nastavku su navedeni neki od dostupnih SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 proizvoda:

- Vanjska radna površina USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tvrdih diskova
- Prijenosni USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tvrdi diskovi
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 priključne stanice i adapteri
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 memorijski pogoni i čitači
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 elektronički diskovi

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID sustavi
- Optički medijski pogoni
- Multimedijски uređaji
- Umrežavanje
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kartice adaptera i koncentratori

Kompatibilnost

Dobra je vijest da je USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 pažljivo planiran od početka na način da se može upotrebljavati paralelno uz USB 2.0. Prije svega, dok USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specificira nove fizičke veze i kabele kako bi se mogle iskoristiti mogućnosti više brzine novog protokola, sam priključak ostaje istog pravokutnog oblika uz četiri kontakta USB 2.0 na istim mjestima kao i prije. Na kabelima USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nalazi se pet novih priključaka za nezavisno primanje i prijenos podataka, koji su u kontaktu samo kada su priključeni na odgovarajući SuperSpeed USB priključak.

USB vrste C

USB vrste C je novi, tanki fizički priključak. Sam priključak podržava razne nove uzbuđljive USB standarde kao što su USB 3.1 i USB napajanje (USB PD).

Alternativni način rada

USB vrste C predstavlja novi standard priključka koji je vrlo mali. Njegova veličina je oko jedne trećine starog USB Type-A utikača. To je standard za jedan priključak koji može koristiti svaki uređaj. USB priključci vrste C mogu podržavati više različitih protokola uz pomoć "alternativnih načina rada" koji omogućavaju upotrebu adaptera s HDMI, VGA, DisplayPort ili drugih vrsta izlaza iz samo jednog USB priključka

USB napajanje

USB PD tehnički podaci slični su kao za USB vrste C. Trenutno, pametni telefoni, tableti i drugi mobilni uređaji često koriste USB priključak za punjenje. USB 2.0 priključak može osigurati snagu od 2,5 W – on će puniti mobilni telefon i to je sve što može. Za prijenosno računalo može biti potrebno i do 60 W, primjerice. Tehnički podaci za USB napajanje povećavaju tu snagu na 100 W. Veza je dvosmjerna i takav uređaj može slati i primati napajanje preko tog priključka. Također se to napajanje može osigurati uz istodobni prijenos podataka s uređaja preko tog priključka.

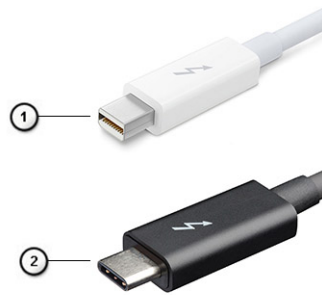
To praktično znači kraj svih namjenskih i zaštićenih kabela za punjenje prijenosnih računala jer sada se sve može puniti preko standardnog USB priključka. Prijenosno računalo od sada možete napajati preko jednog od onih prijenosnih baterijskih modula koje koristite za punjenje pametnih telefona i drugih prijenosnih uređaja. Prijenosno računalo može se ukopčati u vanjski zaslon koji je povezan s kabelom za napajanje i taj će vanjski zaslon puniti prijenosno računalo dok god je ono spojeno na vanjski zaslon – i sve to možete obaviti preko jednog USB priključka vrste C. Da biste to mogli iskoristiti, uređaj i kabel moraju podržavati USB napajanje (USB Power Delivery). To što imate USB priključak vrste C ne znači samo po sebi da on to može i učiniti.

USB vrste C i USB 3.1

USB 3.1 novi je USB standard. Teoretska propusnost za USB 3 je 5 Gb/s, dok on za USB 3.1 iznosi 10 Gb/s. To je dvostruko veća propusnost i brzina je jednaka Thunderbolt priključku prve generacije. USB vrste C nije isti priključak kao USB 3.1. USB vrste C predstavlja samo oblik priključka, ali tehnologija s kojom radi može biti USB 2 ili USB 3.0. Zapravo, N1 Android tablet tvrtke Nokia koristi USB priključak vrste C, ali tehnologija koju koristi je USB 2.0 – nije čak ni USB 3.0. Međutim, te su tehnologije međusobno tijesno povezane.

Thunderbolt putem priključka USB tip C

Thunderbolt je hardversko sučelje koje putem samo jedne veze omogućuje kombinaciju prijenosa podataka, videa, zvuka i energije. Thunderbolt kombinira PCI Express (PCIe) i DisplayPort (DP) u jedan serijski signal, a uz to omogućuje i istosmjerno napajanje, i sve to putem jednog kabela. Za povezivanje s perifernim uređajima Thunderbolt 1 i Thunderbolt 2 koriste isti konektor kao miniDP (DisplayPort), dok Thunderbolt 3 koristi USB konektor vrste C.



Slika 4. Thunderbolt 1 i Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 i Thunderbolt 2 (putem miniDP konektora)
2. Thunderbolt 3 (putem USB priključka vrste C)

Thunderbolt 3 putem USB-a tip C

Thunderbolt 3 putem USB-a vrste C doseže brzine do 40 Gbps, čime je dobiven jedan kompaktni, ali svestrani priključak – za najbrže i najraznovrsnije povezivanje s bilo kojom priključnom stanicom, zaslonom ili uređajem za pohranu podataka kao što je vanjski tvrdi pogon. Thunderbolt 3 s podržanim se perifernim uređajima povezuje priključka/ulaza USB vrste C.

1. Thunderbolt 3 upotrebljava USB konektor vrste C i kabele, koji su kompaktni i mogu se priključiti s obje strane
2. Thunderbolt 3 podržava brzine do 40 Gbps
3. DisplayPort 1.4 – kompatibilan s postojećim DisplayPort monitorima, uređajima i kabelima
4. Napajanje putem USB-a – do 130 W na podržanim računalima

Ključne značajke Thunderbolta 3 putem USB-a vrste C

1. Thunderbolt, USB, DisplayPort i napajanje putem USB-a vrste C u samo jednom kabelu (značajke se razlikuju među proizvodima)
2. USB konektor vrste C i kabele koji su kompaktni i mogu se priključiti s obje strane
3. Podržava Thunderbolt umrežavanje (*razlikuje se među proizvodima)
4. Podržava zaslone do 4K
5. 40 Gbps

i NAPOMENA: Brzine podatkovnog prijenosa mogu se razlikovati ovisno o uređaju.

Ikone Thunderbolta

Protocol	USB Type-A	USB Type-C	Notes
Thunderbolt	Not Applicable		Will use industry standard icon regardless of port style (i.e., mDP or USB Type-C)
Thunderbolt w/ Power Delivery	Not Applicable		Up to 130 Watts via USB Type-C


Slika 5. Varijacije ikonografije Thunderbolta

HDMI 1.4

Ova tema objašnjava što je HDMI 1.4 te navodi njegove značajke i prednosti.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface, multimedijско sučelje visoke definicije) industrijski je podržano, nekomprimirano, potpuno digitalno audio/video sučelje. HDMI omogućuje sučelje između bilo kojih kompatibilnih digitalnih audio/video izvora, kao što je DVD reproduktor ili A/V prijemnik i kompatibilan audio i/ili video monitor, primjerice digitalni televizor (DTV). Namijenjeno je za primjenu na HDMI

televizorima i DVD reproduktorima. Primarna su prednost smanjenje broja kabela i odredbe o zaštiti sadržaja. HDMI podržava standardni, poboljšani ili video visoke definicije te višekanalni digitalni zvuk putem samo jednog kabela.

 **NAPOMENA:** HDMI 1.4 osigurava 5.1 kanalnu audio podršku.

Značajke HDMI 1.4

- **HDMI Ethernet kanal** - dodaje umrežavanje velike brzine na HDMI poveznicu, omogućavajući korisnicima da potpuno iskoriste njihove uređaje s omogućenim IP bez odvajanja Ethernet kabela
- **Kanal za audio vraćanje** - Omogućuje HDM povezane TV s ugrađenim radiom za slanje audio podataka „upstreamom“ u surround audio sustav, eliminirajući potrebu za odvojenim audio kabelom
- **3D** - Definira ulaz/izlaz protokole za glavne 3D video formate, utirući put za pravo 3D igranje i 3D kućne aplikacije
- **Vrsta sadržaja** - Signaliziranje vrste sadržaja u stvarnom vremenu između zaslona i uređaja izvora, omogućavanje TV za optimizaciju postavki slike na temelju vrste sadržaja
- **Dodatni prostor za boju** - dodaje podršku za dodatne modele boja koji se koriste u fotografijama i računalnoj grafici.
- **4K podrška** – Omogućuje razlučivosti videozapisa puno veće od 1080p i podržava najnoviju generaciju zaslona koji koriste digitalni kino sustavi u mnogim komercijalnim kinima.
- **HDMI Micro priključak** - Novi, manji priključak za telefone i druge prijenosne uređaje, podržava video razlučivost do 1080p
- **Automatski sustav za spajanje** - Novi kabeli i priključci za automatske video sustave, dizajnirani da zadovolje zahtjeve nadziranja okoline tijekom davanja prave HD kvalitete

Prednosti HDMI

- Kvaliteta HDMI prijenosa nekomprimiranih digitalnih audio i video za najvišu, najoštriju kvalitetu slike.
- Niski troškovi HDMI osiguravaju kvalitetu i funkcionalnost digitalnog sučelja istovremeno podržavajući nekomprimirane video formate u jednostavnom, ekonomičnom značenju
- Audio HDMI podržava više audio formata od standardnog stereo do višekanalnog surround zvuka
- HDMI kombinira video i višekanalni audio u jednom kabelu, eliminirajući trošak, kompleksnost i pomutnju više kabela korištenih u A/V sustavima
- HDMI podržava komunikaciju između video izvora (poput DVD svirača) i DTV, omogućavajući novu funkcionalnost

USB značajke

Univerzalna serijska sabirnica, ili USB, predstavljena je 1996. Značajno je pojednostavila povezivanje glavnih računala s perifernim uređajima poput miševa, tipkovnica, vanjskih pogona i pisaača.

Brzo pregledajmo evoluciju USB-a prema tablici u nastavku.

Tablica 2. USB evolucija

Tip	Brzina prijenosa podataka	Kategorija	Godina uvođenja
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000.
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5 Gbps	Super Speed	2010.
USB 3.1 Gen 2	10 Gbps	Super Speed	2013

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (SuperSpeed USB)

USB 2.0 već je godinama prihvaćen kao standard sučelja u računalnom svijetu s otprilike 6 milijardi prodanih uređaja, no potreba za brzinom i dalje raste uz sve brži računalni hardver i sve veće zahtjeve propusnosti. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 konačni je odgovor na zahtjeve potrošača i teoretski je 10 puta brži od prethodnika. Ukratko, značajke sučelja USB 3.1 Gen 1 su sljedeće:

- Veće brzine prijenosa (do 5 Gbps)
- Povećana maksimalna snaga sabirnice i povećana struja uređaja bolje služe uređajima koji više troše
- Nove značajke upravljanja napajanjem
- Puni dupli prijenos podataka i podrška novim vrstama prijenosa

- Kompatibilnost s USB 2.0
- Novi priključci i kabeli

Temama u nastavku obuhvaćena su najčešće postavljana pitanja u vezi USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 standarda.

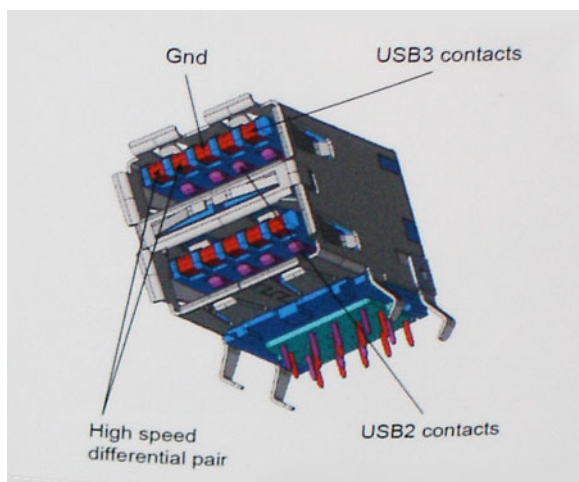


Brzina

Trenutno su najnovijim specifikacijama za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 definirana 3 načina brzine. To su Super-Speed, Hi-Speed i Full-Speed. Novi način SuperSpeed ima brzinu prijenosa od 4,8 Gbps. Dok su u specifikacijama zadržani USB načini Hi-Speed i Full-Speed, poznati kao USB 2.0 odnosno 1.1, sporiji načini i dalje rade na 480 Mbps odnosno 12 Mbps te su zadržani da bi se održala kompatibilnost sa starijim verzijama.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 postiže mnogo bolje performanse primjenom tehničkih izmjena navedenih u nastavku:

- Dodatna fizička sabirnica koji se dodaje paralelno s postojećom USB 2.0 sabirnicom (pogledajte na slici u nastavku).
- USB 2.0 je prethodno imao četiri žice (napajanje, uzemljenje i par za diferencijalne podatke); USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 dodaje još dva para za diferencijalne signale (primanje i slanje) za kombinaciju od ukupno osam priključaka u priključcima i kablovima.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 koristi dvosmjerno podatkovno sučelje umjesto poludupleksa sučelja USB 2.0. To omogućuje deseterostruko povećanje teoretske propusnosti.



Uz sve veće zahtjeve za prijenos podataka zahvaljujući video sadržaju visoke definicije, uređajima za pohranu od terabajta, digitalnim fotoaparatom s velikim brojem piksela itd., USB 2.0 može biti prespor. Nadalje, USB 2.0 veza ne može se ni približiti teoretskom maksimalnom protoku od 480 Mbps, zbog čega je prijenos podataka pri brzini od 320 Mbps (40 MB/s) stvarni maksimum. Slično tome, veza USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nikad neće postići 4,8 Gb/s. Vjerojatno možemo očekivati stvarnu maksimalnu brzinu od 400 MB/s s fiksnim troškovima. Uz tu brzinu, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 bolji je 10 puta od sučelja USB 2.0.

Aplikacije

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 otvara više prometnica i uređajima pruža više prostora za bolje korisničko iskustvo. Dok je ranije USB video bio jedva podnošljiv (iz perspektive maksimalne razlučivosti, latencije i kompresije videozapisa), lako je zamisliti da bi uz 5 – 10 puta veću dostupnu propusnost i USB video rješenja trebala raditi toliko bolje. Jednostruki DVI zahtijeva protok od gotovo 2 Gbps. Dok je brzina od 480 Mbps bila ograničavajuća, 5 Gbps više nego obećava. Uz obećanu brzinu od 4,8 Gbps, taj će se standard naći i u nekim proizvodima koji ranije nisu bili dio USB svijeta, poput eksternih RAID sustava za pohranu.

U nastavku su navedeni neki od dostupnih SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 proizvoda:

- Vanjska radna površina USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tvrdih diskova
- Prijenosni USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 tvrdi diskovi
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 priključne stanice i adapteri
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 memorijski pogoni i čitači
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 elektronički diskovi

- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID sustavi
- Optički medijski pogoni
- Multimedijски uređaji
- Umrežavanje
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kartice adaptera i koncentratori

Kompatibilnost

Dobra je vijest da je USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 pažljivo planiran od početka na način da se može upotrebljavati paralelno uz USB 2.0. Prije svega, dok USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 specificira nove fizičke veze i kabele kako bi se mogle iskoristiti mogućnosti više brzine novog protokola, sam priključak ostaje istog pravokutnog oblika uz četiri kontakta USB 2.0 na istim mjestima kao i prije. Na kabelima USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 nalazi se pet novih priključaka za nezavisno primanje i prijenos podataka, koji su u kontaktu samo kada su priključeni na odgovarajući SuperSpeed USB priključak.

Windows 10 donosi izvornu podršku za USB 3.1 Gen 1 kontrolere. To se razlikuje od prethodnih verzija sustava Windows, koje i dalje zahtijevaju zasebne upravljačke programe za USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 kontrolere.

Karakteristike LED svjetla na gumbu za uključivanje/isključivanje

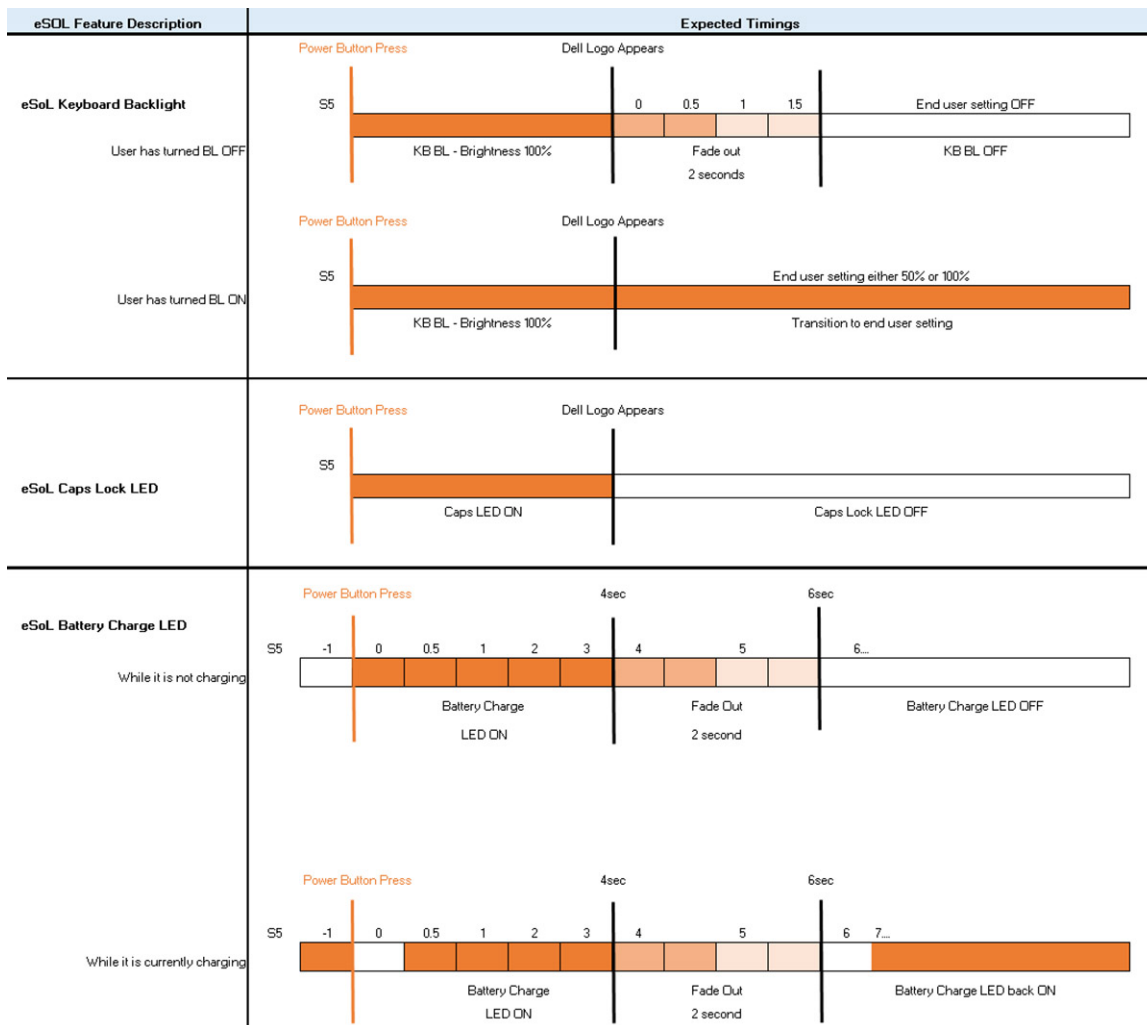
Na pojedinim Dell Latitude računalima, LED svjetlo na gumbu za uključivanje/isključivanje služi kao indikator statusa sustava, i kao posljedica toga zasvijetli nakon pritiska na gumb. Računala s opcionalnim gumbom za uključivanje/isključivanje i čitačem otiska prsta ne sadrže LED svjetlo ispod gumba za uključivanje/isključivanje i kod njih kao indikator stanja sustava služe ostala dostupna LED svjetla.

Karakteristike LED svjetla na gumbu za uključivanje/isključivanje bez čitača otiska prsta

- Sustav je uključen (S0) = LED svijetli bijelom bojom.
- Sustav je u stanju mirovanja/čekanja (S3, SOix) = LED svjetlo je isključeno
- Sustav je isključen/hibernira (S4/S5) = LED je isključen

Karakteristike LED svjetla na gumbu za uključivanje/isključivanje s čitačem otiska prsta

- Pritisak na gumb za uključivanje/isključivanje u trajanju od 50 ms do 2 s uključuje uređaj.
- Gumb za uključivanje/isključivanje ne reagira na naknadno pritiskivanje dok se ne pojavi SOL (Sign-Of-Life, signal stanja).
- LED svjetlo sustava svijetli nakon pritiska na gumb za uključivanje/isključivanje.
- Sva dostupna LED svjetla (pozadinsko osvjetljenje tipkovnice/svjetlo tipke caps lock/svjetlo punjenja baterije) svijetle i obilježavaju specifične karakteristike.
- Zvučni signal je isključen prema zadanoj postavci. Možete ga uključiti u postavkama BIOS-a.
- Zaštitnicima ne ističe vremensko ograničenje ako poklopite uređaj tijekom postupka prijave.
- Dell logotip: Uključuje se unutar 2 s nakon pritiska na gumb za uključivanje/isključivanje.
- Cjelokupno podizanje sustava: Unutar 22 s nakon pritiska na gumb za uključivanje/isključivanje.
- Niže su navedeni primjeri vremenskih crta:



Gumb za uključivanje/isključivanje s čitačem otiska prsta ne sadrži LED svjetlo i koristi preostala dostupna LED svjetla u sustavu kao indikatore stanja sustava

- **LED svjetlo na adapteru za napajanje:**

- LED svjetlo na priključku adaptera za napajanje svijetli bijelom bojom kad se napaja iz električne utičnice.

- **LED svjetlo baterije:**

- Ako je računalo priključeno na električnu utičnicu, svijetli na sljedeći način:
 1. Bijela boja – baterija se puni. LED se isključuje kad se dovrši punjenje.
- Ako računalo radi na bateriju, svijetli na sljedeći način:
 1. Isključeno – Baterija je napunjena (ili je računalo isključeno).
 2. Žuto – Baterija je gotovo kritično ispražnjena. Stanje niske napunjenosti baterije znači da je preostalo otprilike 30 ili manje minuta prije nego se baterija potpuno isprazni.

- **LED svjetlo kamere**

- Bijelo LED svjetlo se aktivira kad je kamera uključena.

- **LED svjetlo utišavanja mikrofona:**

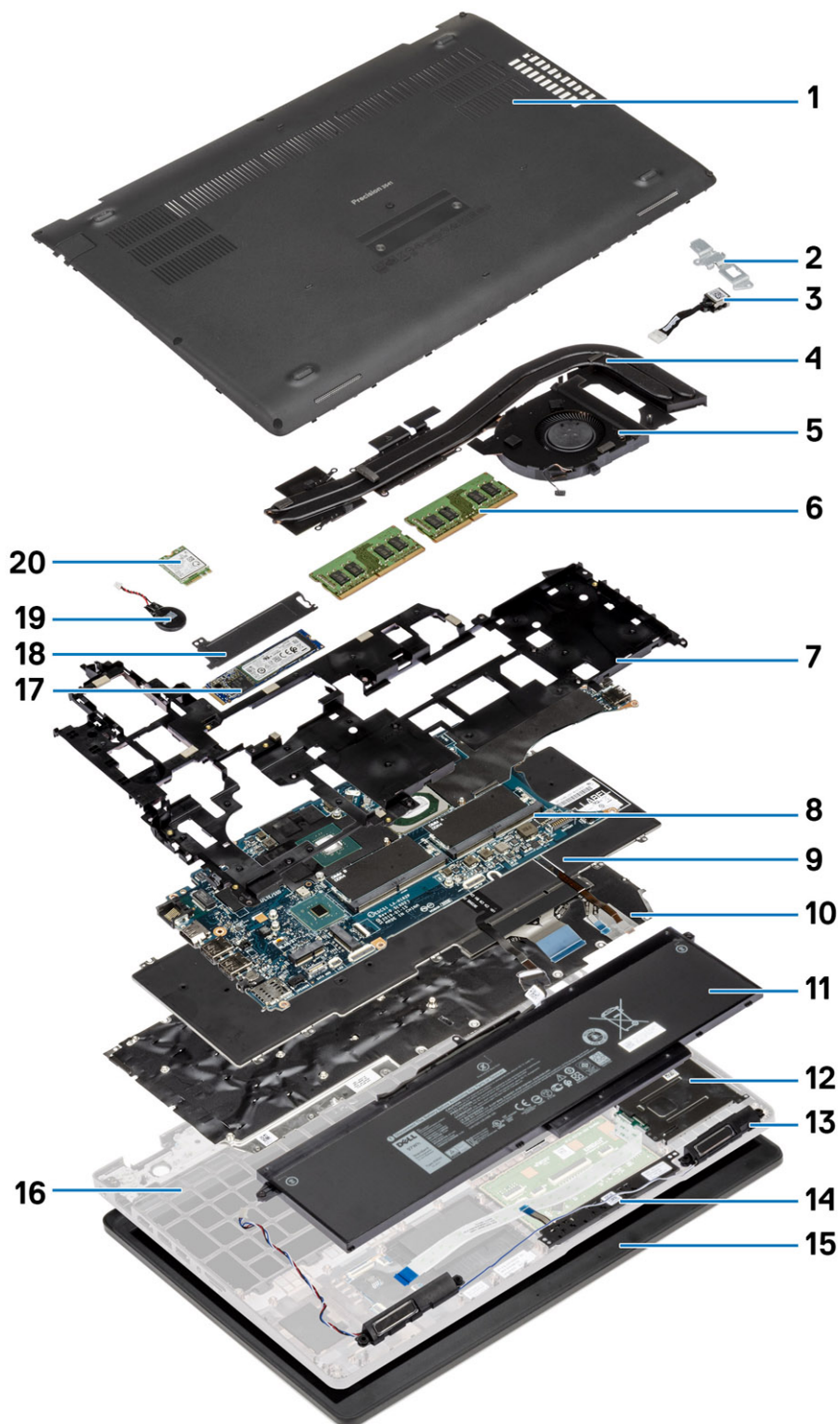
- Kad je aktivno (utišano), LED svjetlo utišavanja mikrofona na tipki F4 svijetli BIJELO.

- **RJ45 LED svjetla:**

- **Tablica 3. LED svjetlo s bilo koje strane priključka RJ45**


Indikator brzine veze (LHS)	Indikator aktivnosti (RHS)
Zeleno	Žuto

Glavne komponente sustava



1. Poklopac kućišta
2. Metalni nosač ulaza napajanja

3. Priključak za napajanje
4. Sklop hladila procesora
5. Ventilator hladila
6. Memorijski moduli
7. Unutarnji okvir
8. Utor memorijskog modula
9. Tipkovnica
10. Nosač tipkovnice
11. Baterija
12. čitač pametne kartice
13. Zvučnici
14. Gumbi podloge osjetljive na dodir
15. Sklop zaslona
16. Sklop oslonca za dlanove
17. Tvrdi pogon
18. SSD termalna ploča
19. Baterija na matičnoj ploči
20. WWAN karticu

 **NAPOMENA:** Dell dostavlja popis komponenti i njihove brojeve dijela za originalnu kupljenu konfiguraciju sustava. Ti dijelovi dostupni su u skladu s uvjetima jamstva koje je kupio kupac. Mogućnosti kupnje zatražite od Dell prodajnog predstavnika.

Rastavljanje i ponovno sastavljanje

i **NAPOMENA:** Slike u ovom dokumentu mogu se razlikovati od vašeg računala ovisno o konfiguraciji koju ste naručili.

Teme:

- Poklopac kućišta
- Baterija
- Memorijski modul
- WLAN kartica
- WWAN kartica
- Sklop tvrdog pogona
- Baterija na matičnoj ploči
- Priključak za napajanje
- SSD pogon
- Unutarnji okvir
- Gumbi podloge osjetljive na dodir
- čitač pametne kartice
- Gumbi podloge osjetljive na dodir
- LED ploča
- Zvučnici
- Sklop hladila - zaseban
- Sklop hladila - UMA
- Matična ploča
- Sklop tipkovnice
- Nosač tipkovnice
- Gumb za uključivanje/isključivanje
- Sklop zaslona
- Okvir zaslona
- Poklopci šarki
- Ploča zaslona
- Sklop oslonca za dlanove

Poklopac kućišta

Uklanjanje poklopca kućišta

preduvjeti

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).

O ovom zadatku

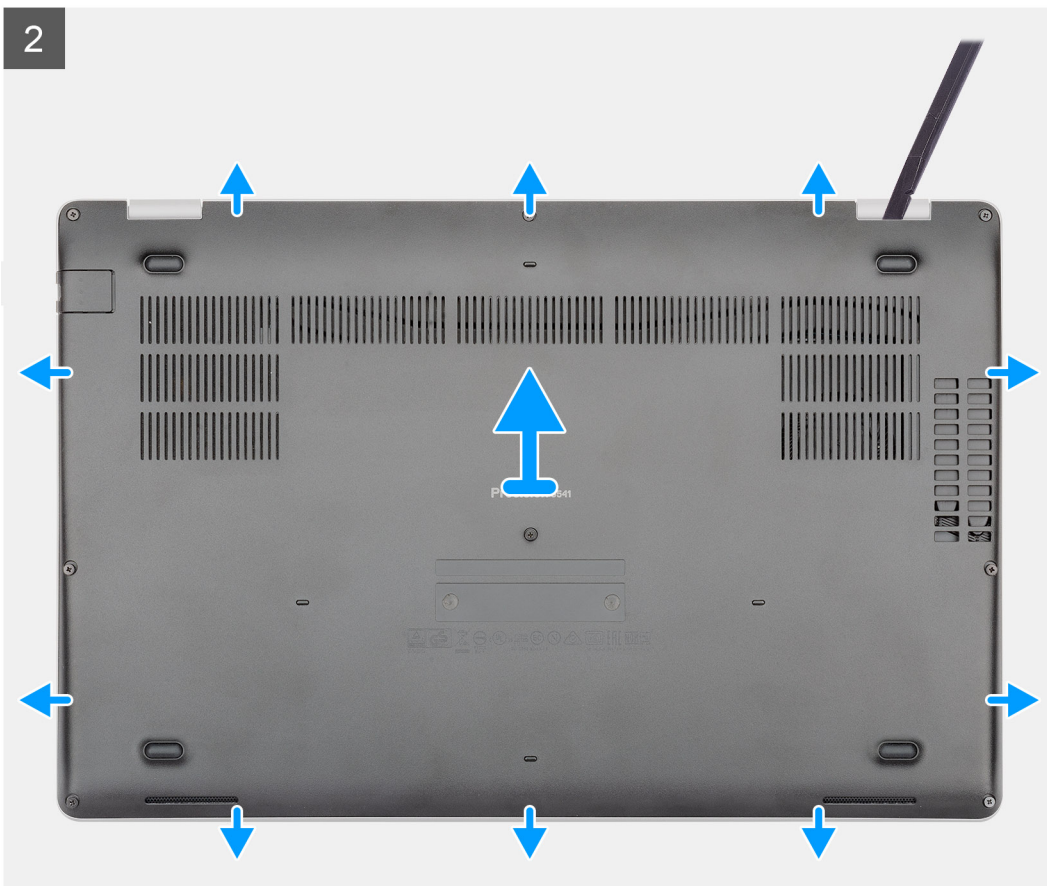
Ova slika prikazuje položaj poklopca kućišta i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



5x
M2.5x6.3



3x
M2.5x8



Koraci

1. Uklonite pet (M2,5x6,3) i tri (M2,5x8) pričvrtna vijka kojima je poklopac kućišta pričvršćen na računalo.
2. Odignite poklopac kućišta počevši od desne šarke i nastavite izdizati oko poklopca.
3. Podignite poklopac kućišta i odmaknite ga od računala.

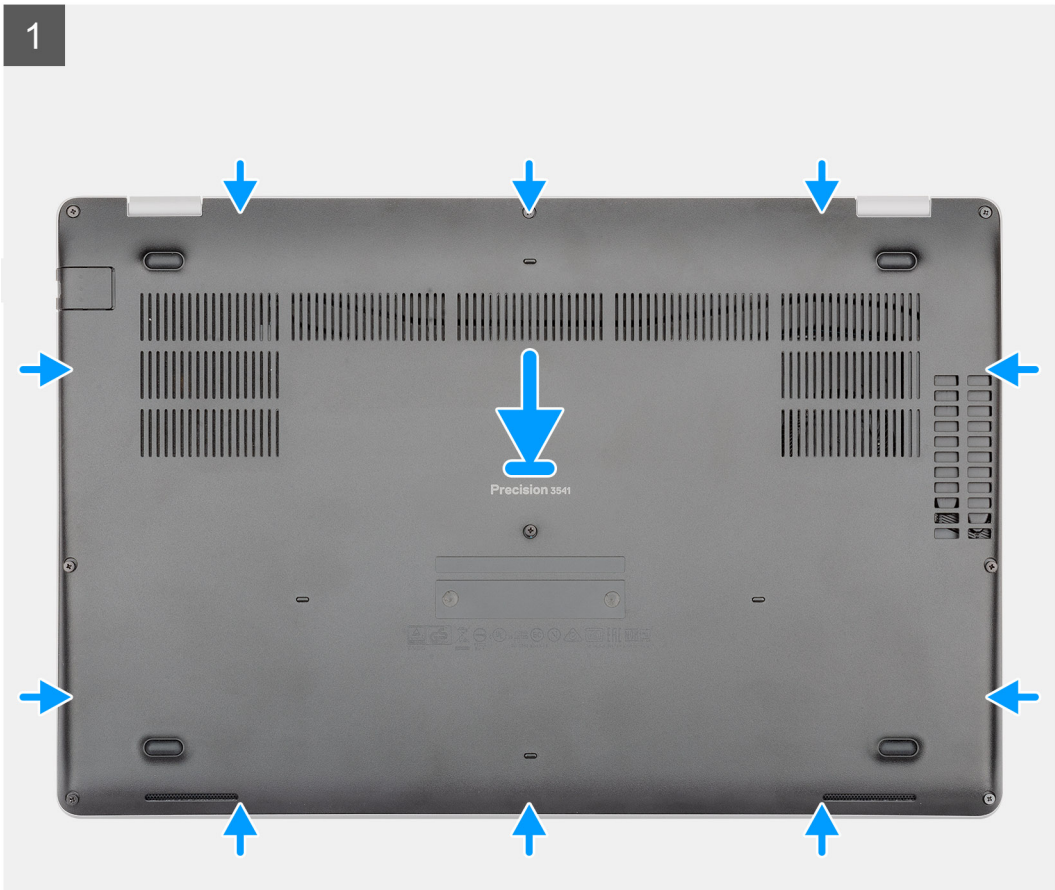
Ugradnja poklopca kućišta

preduvjeti

Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj poklopca kućišta i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



5x
M2.5x6.3



3x
M2.5x8



Koraci

1. Postavite poklopac kućišta na sklop oslonca za dlanove i tipkovnice te umetnite poklopac kućišta na mjesto.
2. Ponovno postavite pet (M2,5x6,3) i tri (M2,5x8) pričvrtna vijka kako biste pričvrstili poklopac kućišta na računalo.

Sljedeći koraci

1. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Baterija

Mjere opreza za punjivu litij-ionsku bateriju

OPREZ:

- Budite oprezni kada rukujete punjivim litij-ionskim baterijama.
- Do kraja ispraznite bateriju prije njezina uklanjanja. Odsvojite prilagodnik za izmjeničnu struju iz računala i koristite računalo isključivo na baterijskom napajanju. Baterija je ispražnjena do kraja kada se računalo ne uključuje pri pritisku gumba za uključivanje/isključivanje.
- Nemojte drobiti, bacati, trgati na komade ili probijati bateriju stranim tijelima.
- Bateriju nemojte izlagati visokim temperaturama ili rastavljati baterijske sklopove i ćelije.
- Nemojte pritiskati površinu baterije.
- Nemojte savijati bateriju.
- Ne koristite bilo kakav alat za izdizanje baterije.
- Pobrinite se da se niti jedan vijak prilikom servisiranja ovog uređaja ne izgubi ili zametne, kako biste spriječili slučajno puknuće ili oštećenje baterije i drugih komponenti računala.
- Ako se baterija zaglavi u računalu zbog toga što se napuhnula, nemojte je pokušavati osloboditi jer probijanje, savijanje ili drobljenje punjive litij-ionske baterije može biti opasno. U takvom slučaju za pomoć se obratite tehničkoj podršci tvrtke Dell. Pogledajte [Kontaktiranje podrške na Dellovom web-mjestu za podršku](#).
- Uvijek kupujte originalne baterije s [Dellovog web-mjesta](#) ili od ovlaštenih Dellovih partnera i prodavača.
- Napuhnute baterije ne bi se trebale koristiti i treba ih zamijeniti i propisno ukloniti. Smjernice za rukovanje napuhnutim punjivim litij-ionskim baterijama te njihovu zamjenu potražite u odjeljku [Rukovanje napuhnutim punjivim litij-ionskim baterijama](#).

Uklanjanje baterije

preduvjeti

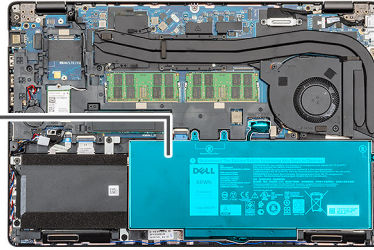
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj baterije i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



1x
M2x6



Koraci

1. Odspojite kabel baterije iz matične ploče.
2. Uklonite (M2x6) pričvrсни vijak kojim je baterija pričvršćena na računalo.
3. Podignite bateriju iz računala.

Ugradnja baterije

preduvjeti

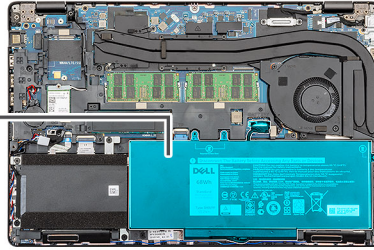
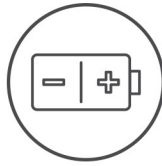
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj baterije i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



1x
M2x6



Koraci

1. Postavite bateriju na sklop oslonca za dlanove i tipkovnice i poravnajte otvore za vijke na bateriji s otvorima za vijke na sklopu oslonca za dlanove i tipkovnice.
2. Ponovno postavite (M2x6) pričvrtni vijak kojim je baterija pričvršćena na računalo.
3. Priključite kabel baterije na matičnu ploču.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [poklopac kućišta](#).
2. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Memorijski modul

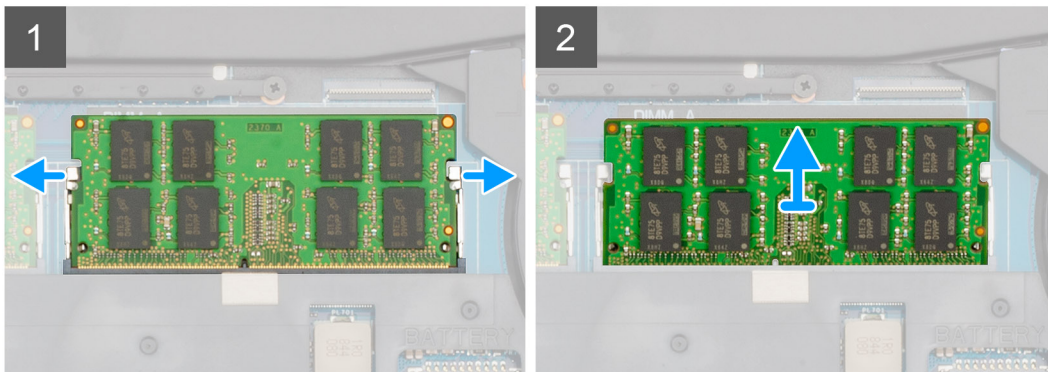
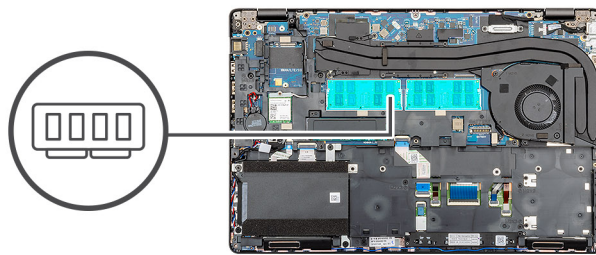
Uklanjanje memorijskih modula

preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj memorijskog modula i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



Koraci

1. Vrhovima prstiju pažljivo raširite hvataljke na svakom kraju utora memorijskog modula sve dok memorijski modul ne iskoči.
2. Izvucite i uklonite memorijski modul iz utora memorijskog modula na matičnoj ploči.

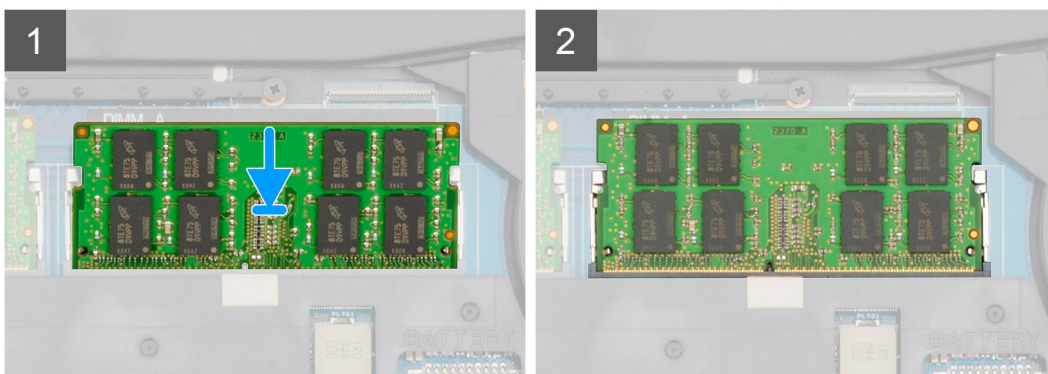
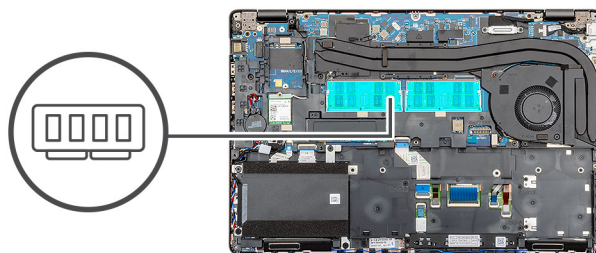
Ugradnja memorijskih modula

preduvjeti

Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.


O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj memorijskog modula i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



Koraci

1. Poravnajte usjek na memorijskom modulu s jezičcem na utoru za memorijski modul.
2. Čvrsto i pod kutom umetnite memorijski modul u utor.
3. Pritisnite memorijski modul dok ne sjedne na mjesto.

 **NAPOMENA:** Ako ne čujete da je modul kliknuo, izvadite ga i ponovno umetnite.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [bateriju](#).
2. Ugradite [poklopac kućišta](#).
3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

WLAN kartica

Uklanjanje WLAN kartice

preduvjeti

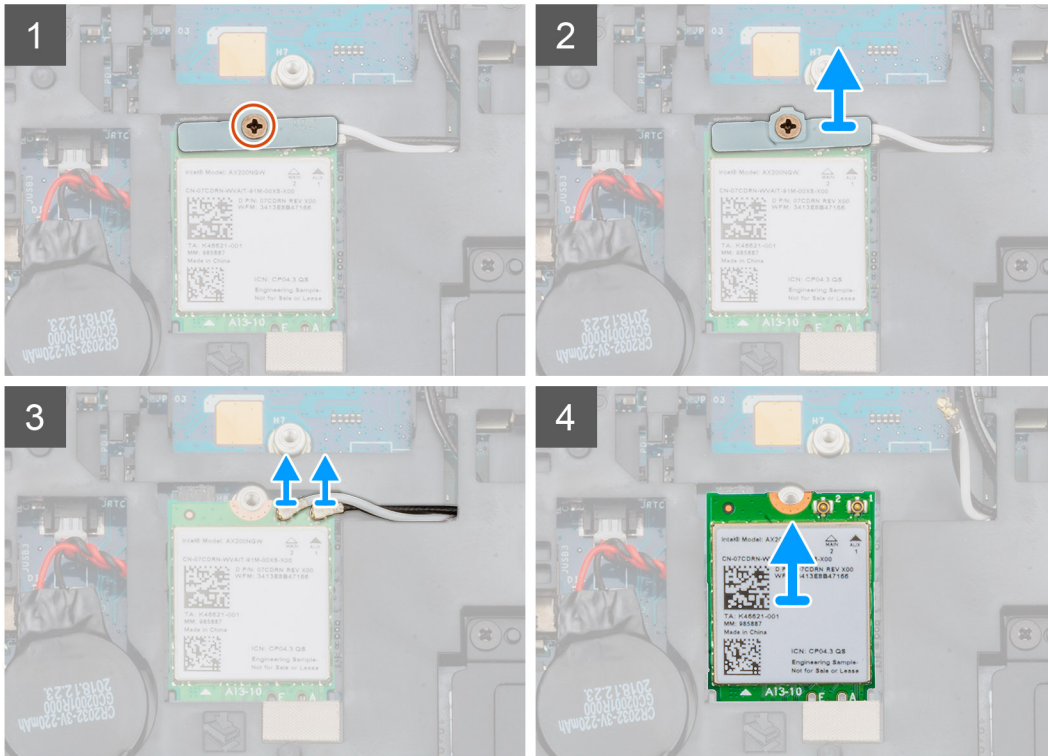
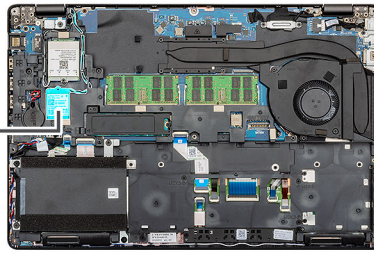
1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj WLAN kartice i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



1x
M2x3



Koraci

1. Pronađite WLAN karticu u vašem računalu.
2. Uklonite jedan vijak (M2x3) kojim je pričvršćen nosač WLAN kartice.
3. Uklonite nosač WLAN kartice iz računala.
4. Odspojite WLAN kabele iz WLAN modula.
5. Uklonite WLAN karticu iz računala.

Ugradnja WLAN kartice

preduvjeti

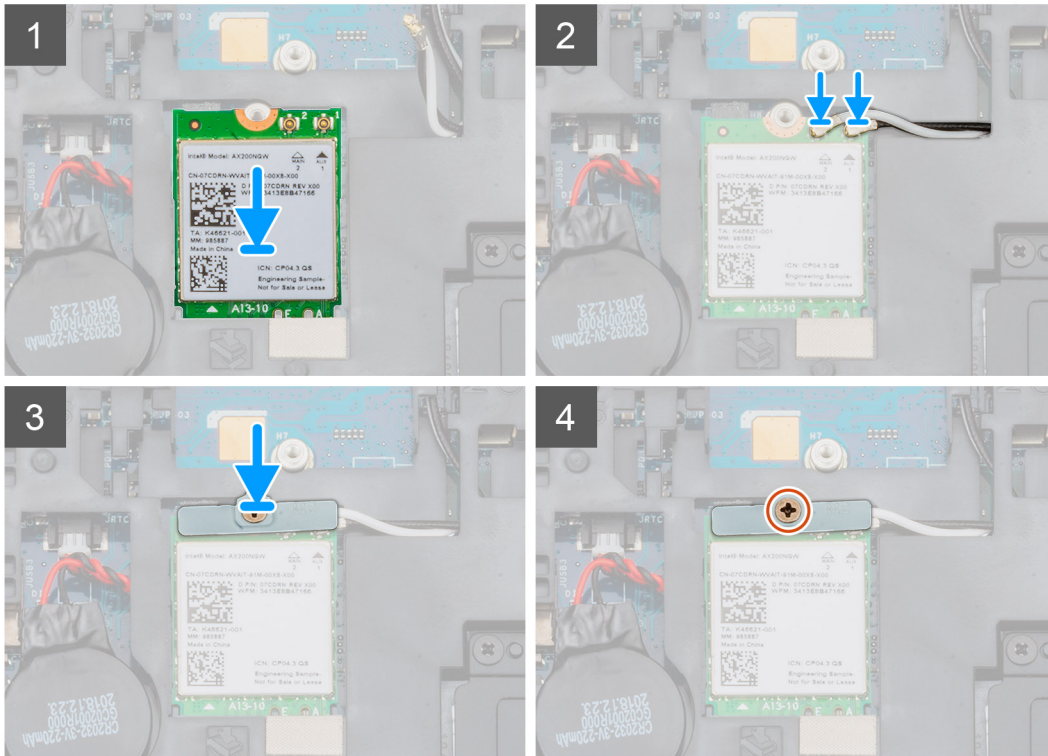
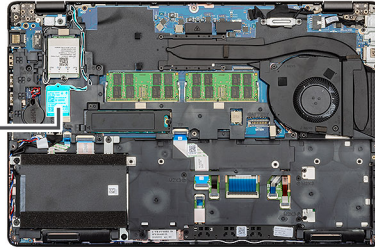
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj WLAN kartice i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



1x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor WLAN kartice u svojem računalu.
2. Umetnite WLAN karticu u utor na matičnoj ploči.
3. Ponovno priključite kabele WLAN kartice u WLAN modul.
4. Postavite nosač WLAN kartice na WLAN karticu i pričvrstite ga jednim (M2x3) vijkom.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [bateriju](#).
2. Ugradite [poklopac kućišta](#).
3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

WWAN kartica

Uklanjanje WWAN kartice

preduvjeti

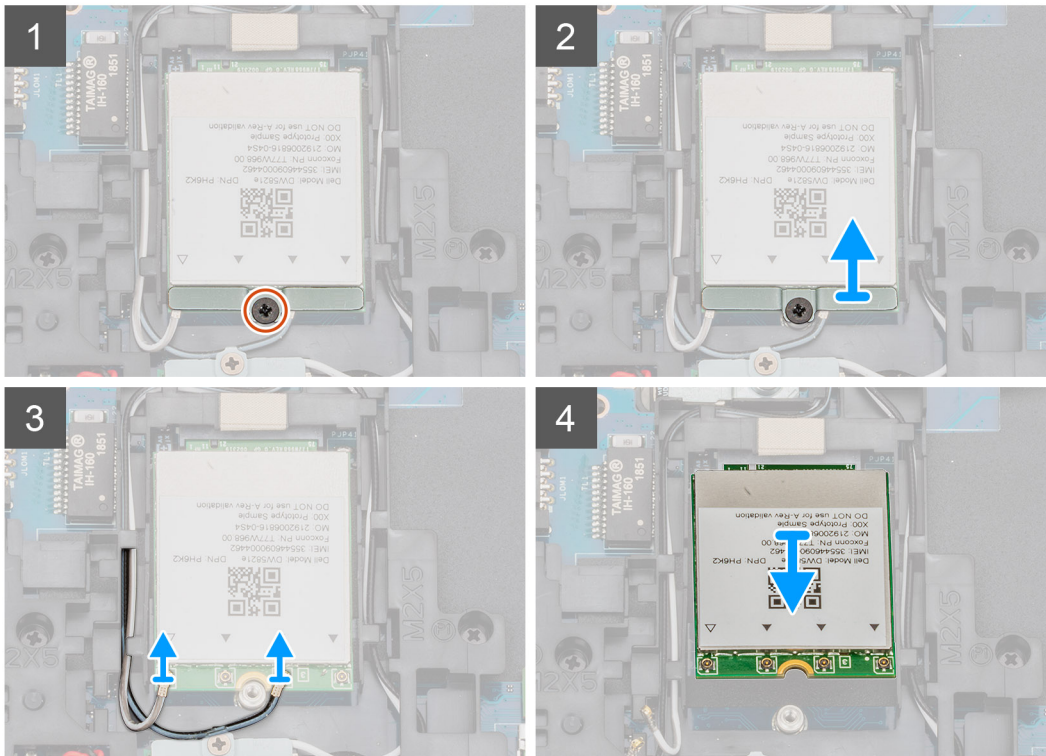
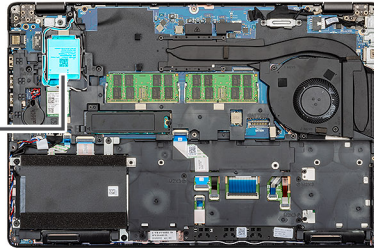
1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj WWAN kartice i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



1x
M2x3



Koraci

1. Pronađite WWAN karticu u svojem računalu.
2. Uklonite vijak (M2x3) kojim je metalni nosač WWAN kartice pričvršćen na računalu.
3. Podignite metalni nosač WWAN kartice iz računala.
4. Odspojite WWAN kabele iz modula WWAN kartice.
5. Izvucite WWAN karticu iz sustava.

Ugradnja WWAN kartice

preduvjeti

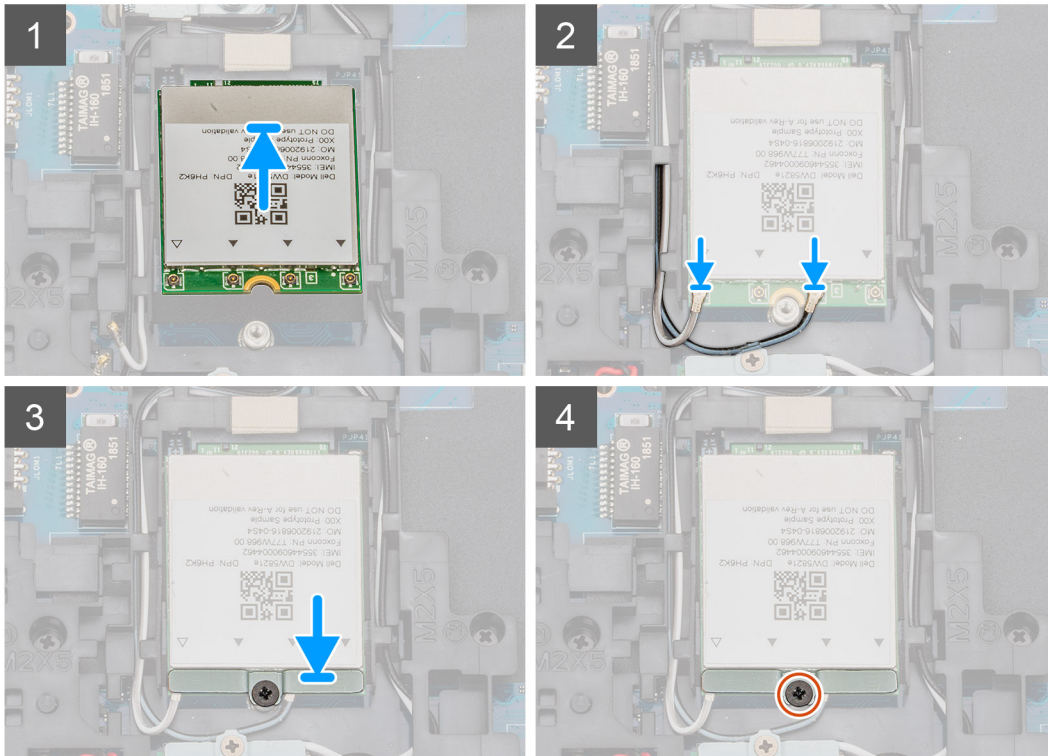
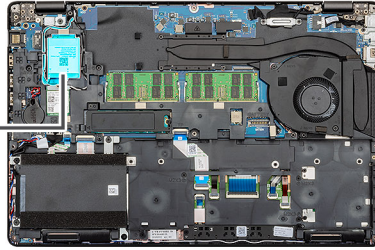
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj WWAN kartice i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



1x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor WWAN kartice u svojem računalu.
2. Pogurnite WWAN karticu u utor u računalu.
3. Ponovno priključite WWAN kabele na modul WWAN kartice.
4. Postavite metalni nosač WWAN kartice na modul WWAN kartice.
5. Ponovno postavite (M2x3) vijak kako biste pričvrstili modul na računalu.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [bateriju](#).
2. Ugradite [poklopac kućišta](#).
3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Sklop tvrdog pogona

Uklanjanje tvrdog pogona

preduvjeti

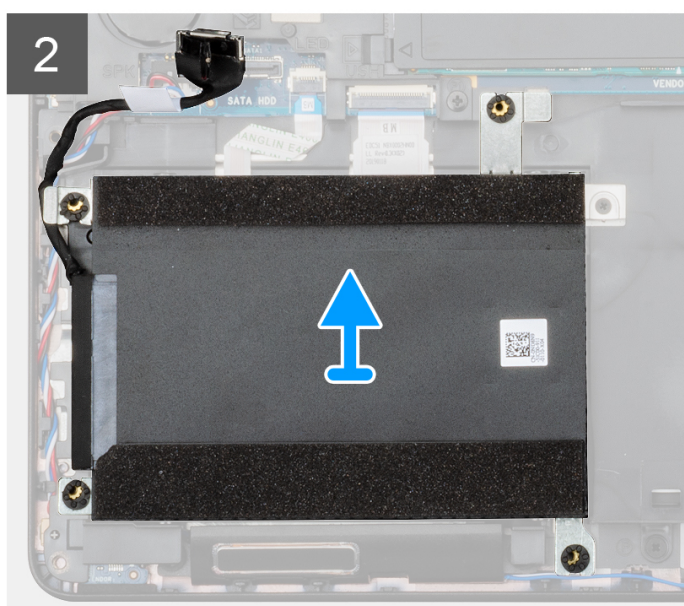
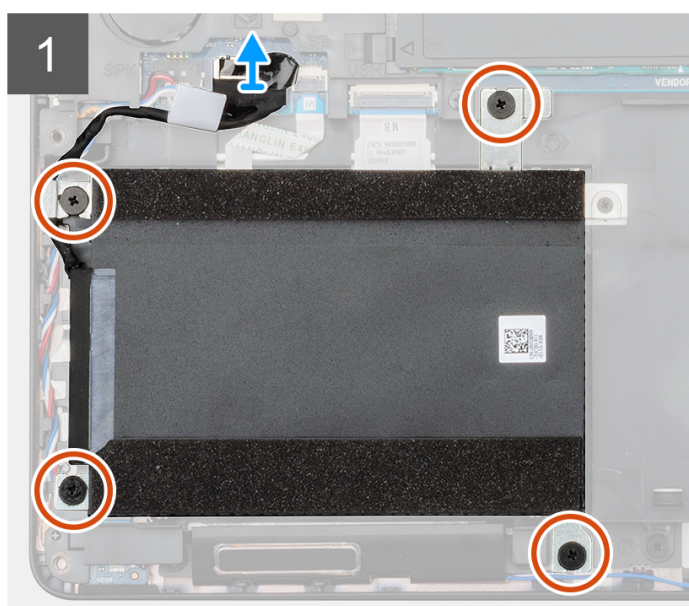
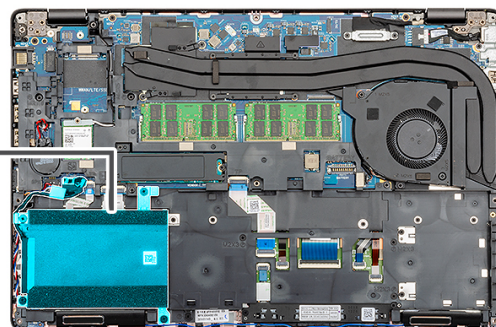
1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj tvrdog pogona i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



4x
M2x5.4



Koraci

1. Pronađite tvrdi pogon u svojem računalu.
2. Odspojite kabel tvrdog pogona iz matične ploče.
3. Uklonite četiri (M2x5,4) vijka kojima je tvrdi pogon pričvršćen za matičnu ploču.
4. Uklonite tvrdi pogon iz računala.

Ugradnja tvrdog pogona

preduvjeti

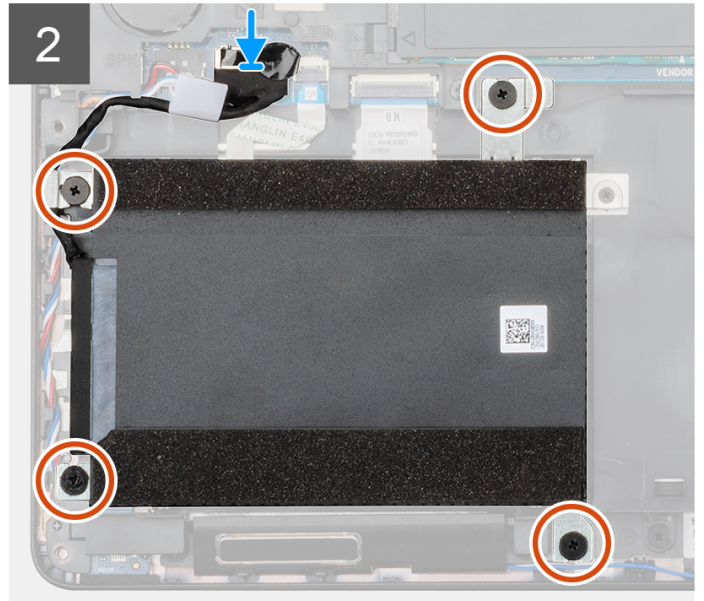
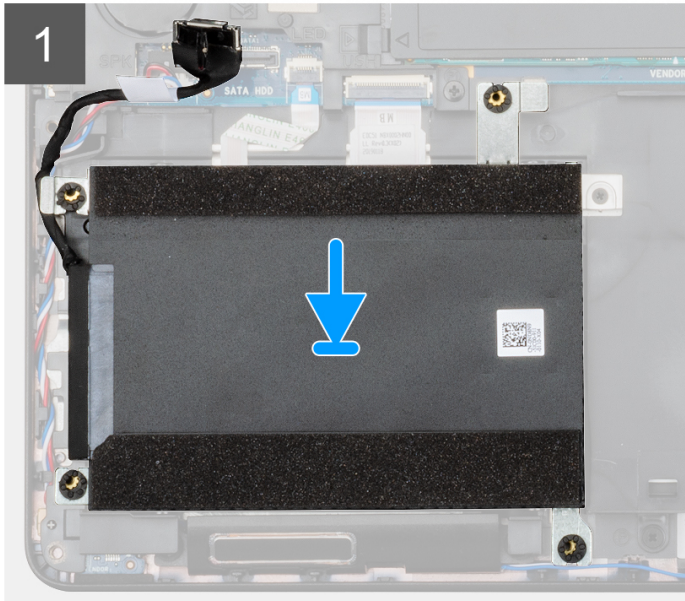
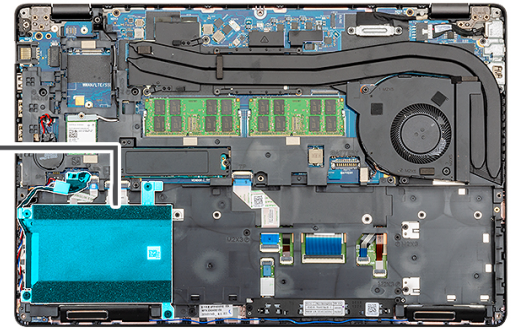
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj tvrdog pogona i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



4x
M2x5.4



Koraci

1. Pronađite utor na matičnoj ploči u svojem računalu.
2. Poravnajte i postavite tvrdi pogon u računalu
3. Postavite četiri (M2x5,4) vijka da biste pričvrstili tvrdi pogon za računar.
4. Priključite kabel tvrdog pogona na priključak na matičnoj ploči.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [bateriju](#).
2. Ugradite [poklopac kućišta](#).
3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Baterija na matičnoj ploči

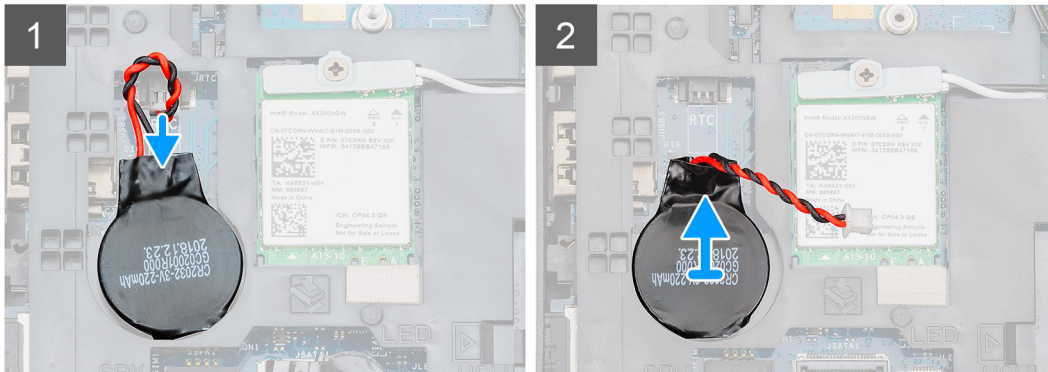
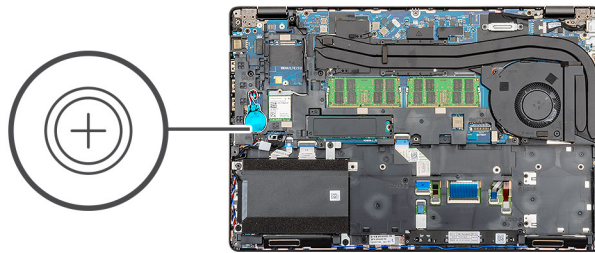
Uklanjanje dugmaste baterije

preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj dugmaste baterije i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



Koraci

1. Pronađite dugmastu bateriju u svojem računalu.
2. Odspojite kabel dugmaste baterije iz matične ploče.
3. Podignite dugmastu bateriju iz računala.

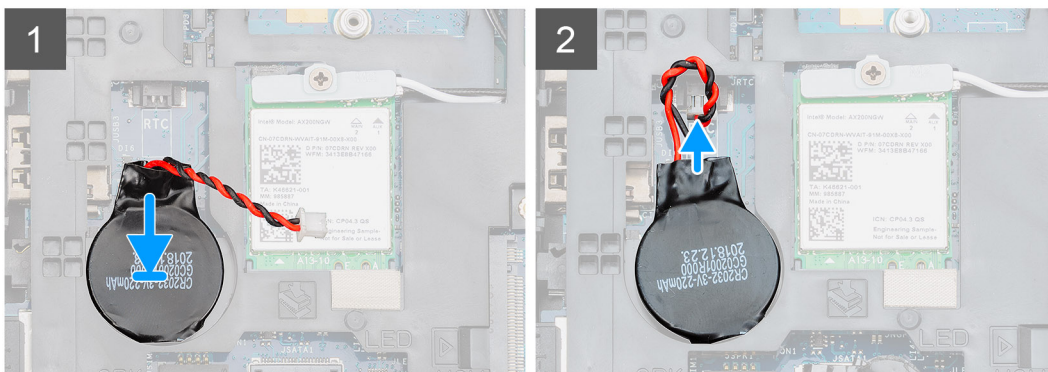
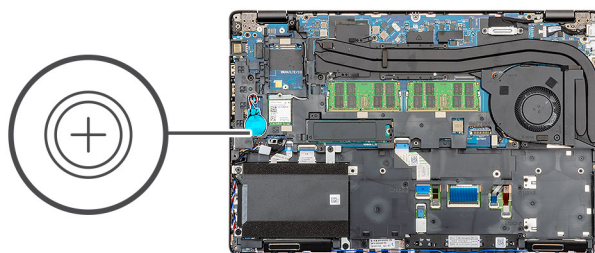
Ugradnja dugmaste baterije na matičnu ploču

preduvjeti

Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj dugmaste baterije i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



Koraci

1. Pronađite utor dugmaste baterije u svojem računalu.
2. Umetnite dugmastu bateriju u utor.
3. Ponovno priključite kabel dugmaste baterije na matičnu ploču.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [bateriju](#).
2. Ugradite [poklopac kućišta](#).
3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Priključak za napajanje

Uklanjanje ulaza napajanja

preduvjeti

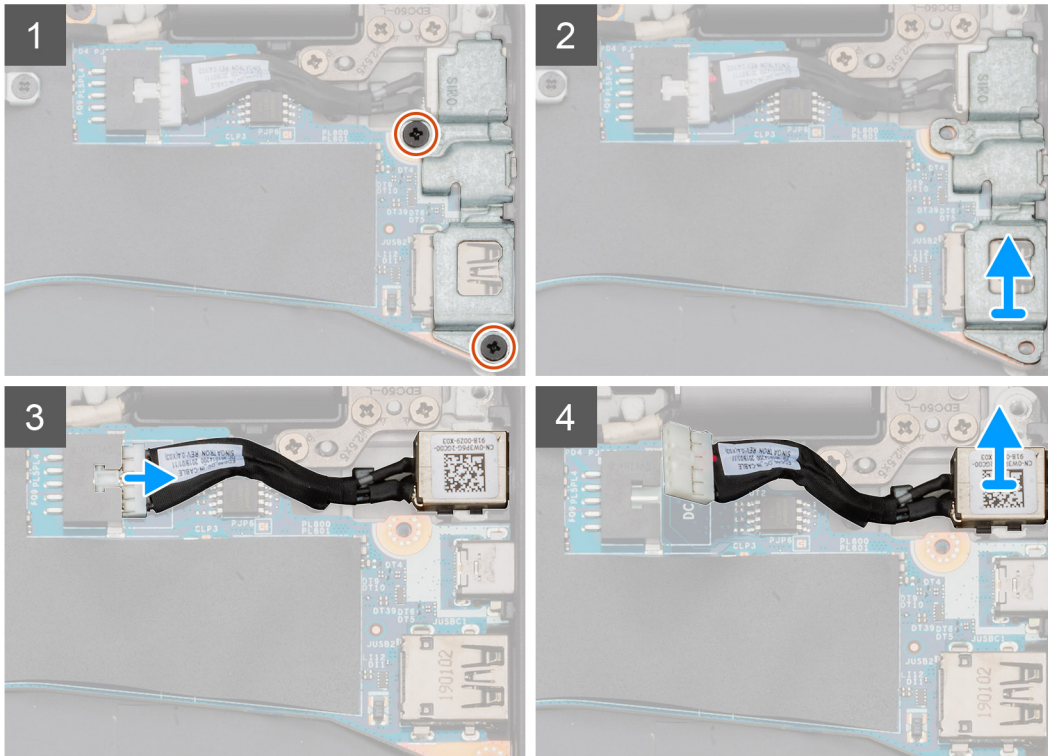
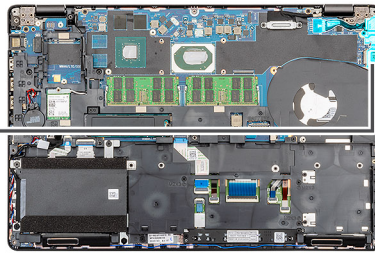
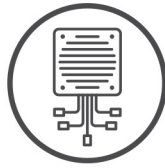
1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [hladilo](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj ulaza napajanja i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



2x
M2x5



Koraci

1. Pronađite ulaz napajanja u računalu.
2. Uklonite dva (M2x5) vijka kojima je pričvršćen metalni nosač ulaza istosmjernog napajanja i USB Tip-C priključka.
3. Podignite metalni nosač ulaza istosmjernog napajanja i USB Tip-C priključka iz računala.
4. Odsvojite kabel napajanja iz matične ploče.
5. Uklonite ulaz napajanja iz računala.

Ugradnja napajanja

preuvjeti

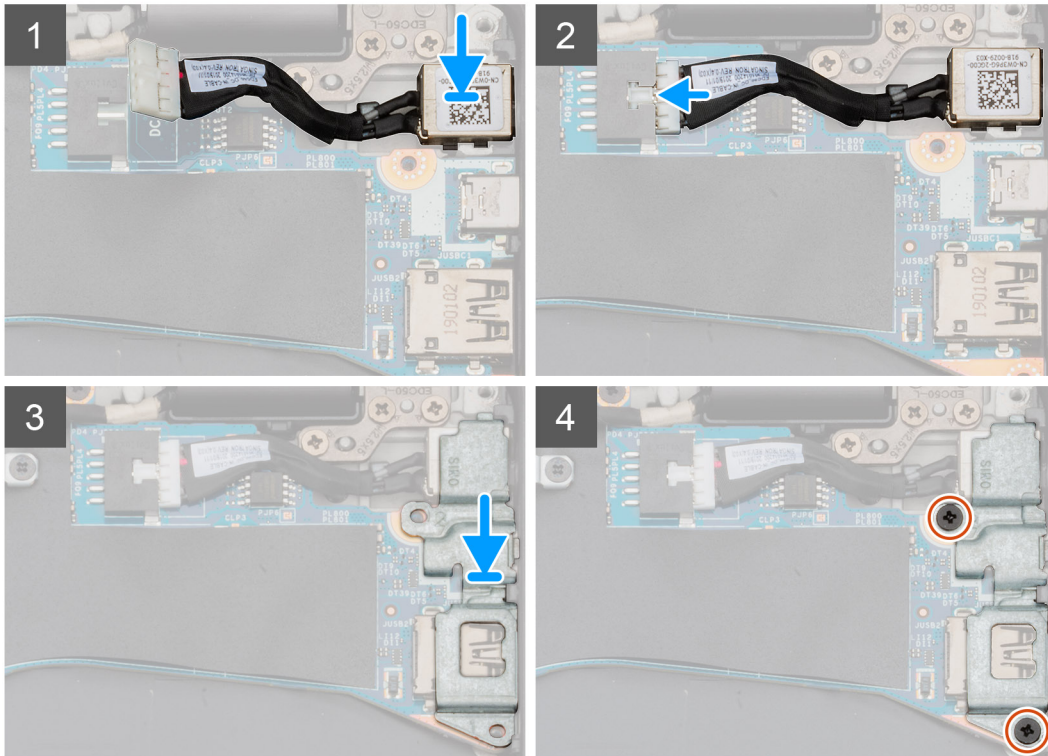
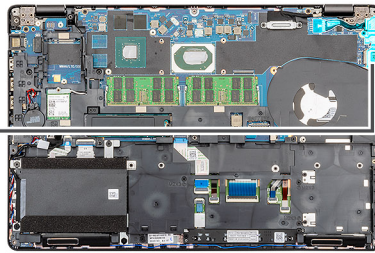
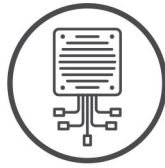
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj ulaza napajanja i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



2x
M2x5



Koraci

1. Pronađite utor ulaza napajanja u računalu.
2. Umetnite ulaz napajanja u utor u računalu.
3. Priključite kabel napajanja na matičnu ploču.
4. Postavite metalni nosač ulaza istosmjernog napajanja i USB Tip-C priključka na ulaz istosmjernog napajanja.
5. Postavite dva vijka (M2x5) kojima je metalni nosač ulaza istosmjernog napajanja i USB Tip-C priključka pričvršćen na matičnu ploču.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [hladilo \(samo za zasebne\)](#).
2. Ugradite [bateriju](#).
3. Ugradite [poklopac kućišta](#).
4. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

SSD pogon

Uklanjanje SSD-a

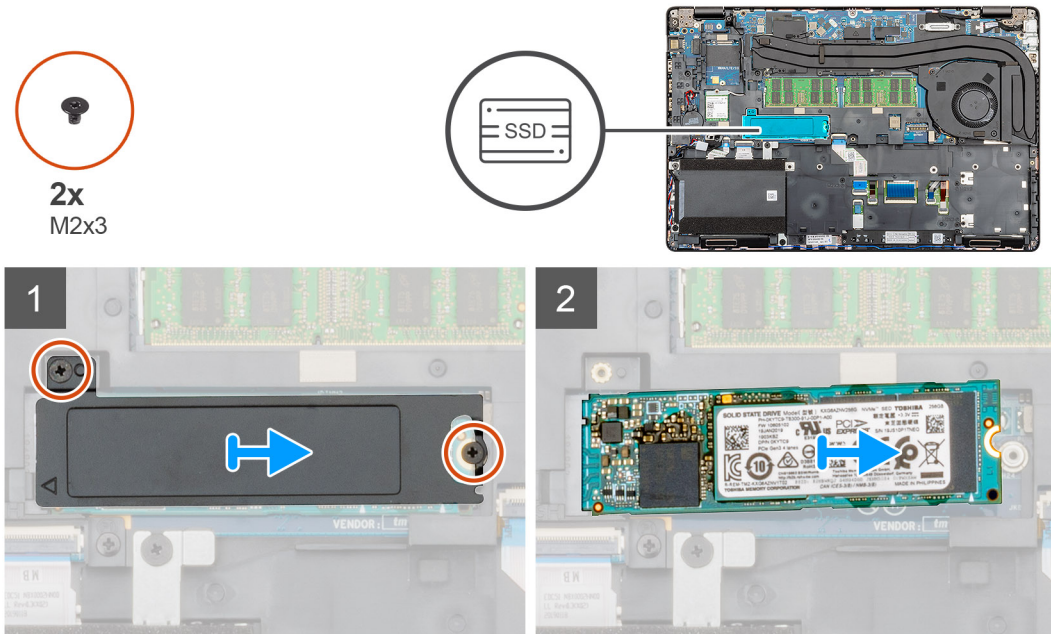
preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).

3. Uklonite bateriju.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj SSD-a i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



Koraci

1. Pronađite SSD u svojem računalu.
2. Uklonite dva (M2x3) vijka kojima je SSD modul pričvršćen na računalu.
3. Uklonite termalnu ploču SSD-a i izvucite SSD iz računala.

Ugradnja SSD-a

preduvjeti

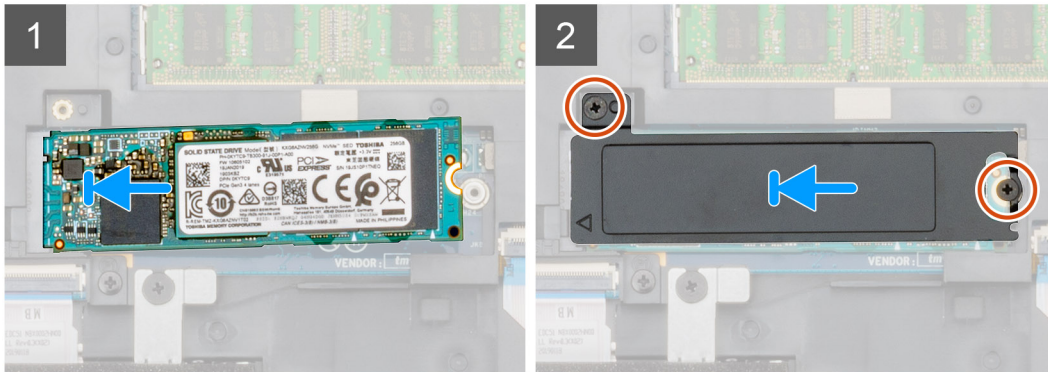
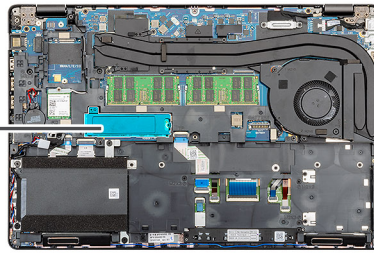
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj SSD-a i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



2x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor SSD-a u vašem računalu.
2. Umetnite SSD u utor.
3. Postavite termalnu ploču SSD-a preko SSD modula.
4. Ponovno postavite dva (M2x3) vijka kako biste pričvrstili SSD modul na računalo.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [bateriju](#).
2. Ugradite [poklopac kućišta](#).
3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Unutarnji okvir

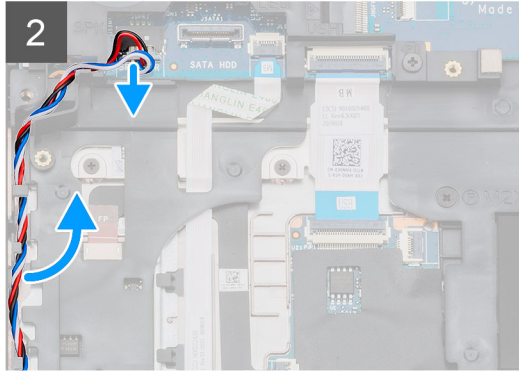
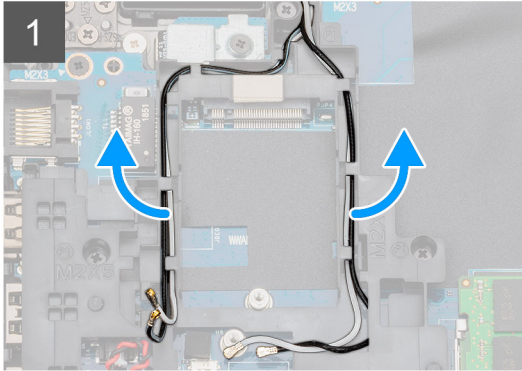
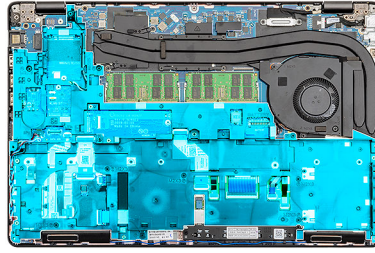
Uklanjanje unutarnjeg okvira

preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [SSD pogon](#).
5. Uklonite [HDD](#).
6. Uklonite [WLAN karticu](#).
7. Uklonite [WWAN karticu](#).

O ovom zadatku

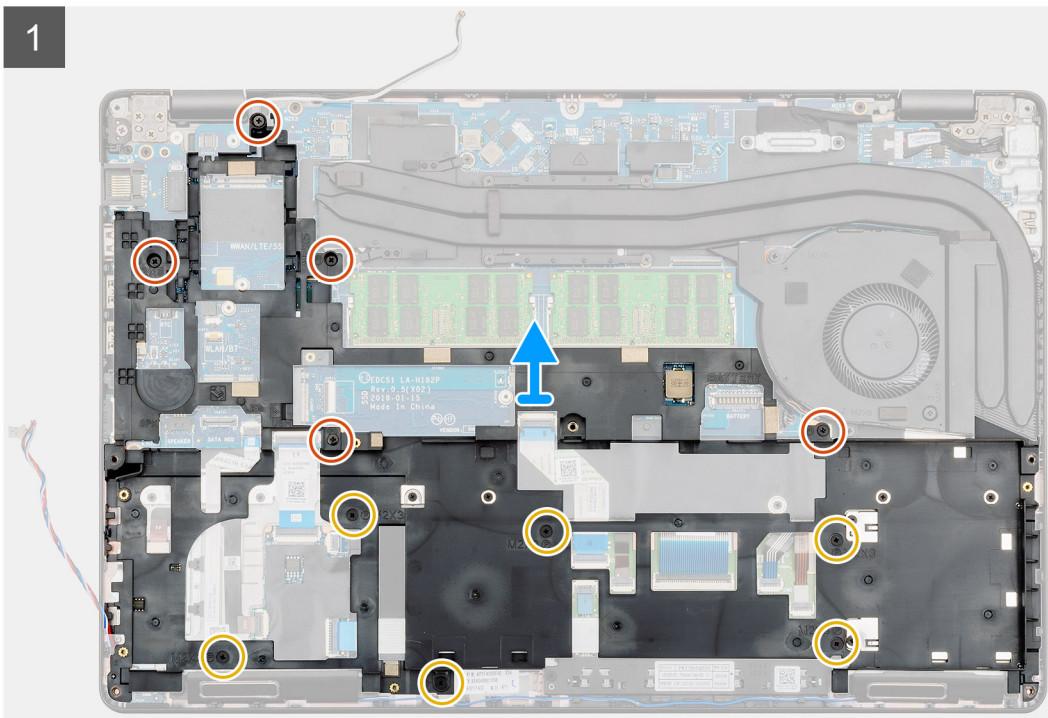
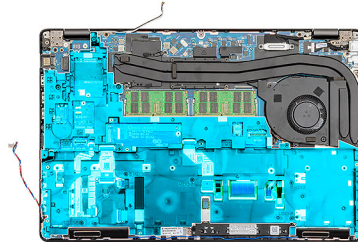
Ova slika prikazuje položaj ventilatora unutarnjeg okvira i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



5x
M2x5



6x
M2x3



Koraci

1. Pronađite matičnu ploču u svojem računalu.
2. Izvucite kabele WWAN i WLAN kartica iz usmjernih stezaljki.
3. Odspojite i izvucite kabel zvučnika.

4. Uklonite pet (M2x5) i šest (M2x3) vijaka kojima je unutarnji okvir pričvršćen na računalo.
5. Podignite unutarnji okvir iz računala.

Ugradnja unutarnjeg okvira

preduvjeti

Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

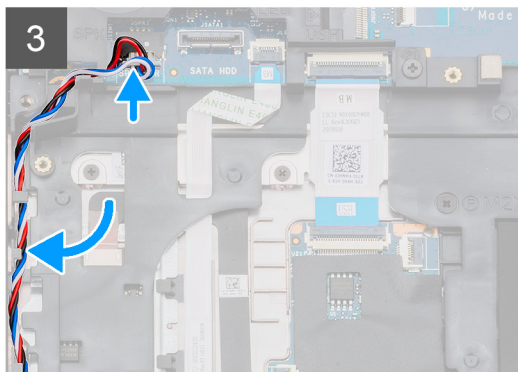
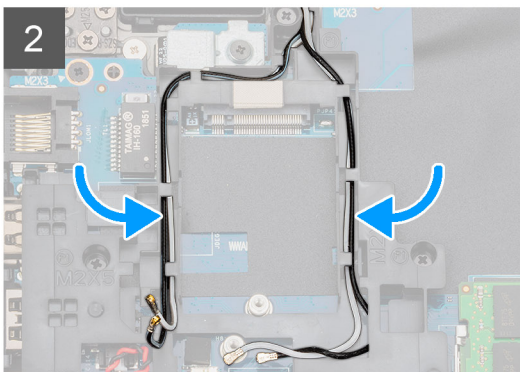
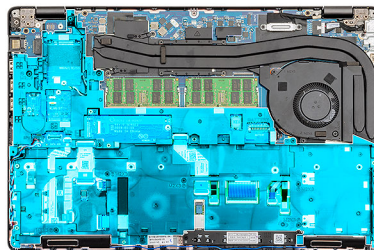
Ova slika prikazuje položaj unutarnjeg okvira i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



5x
M2x5



6x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor unutarnjeg okvira na svojem računalu.
2. Poravnajte i postavite unutarnji okvir u utor u računalu.
3. Postavite pet (M2x5) i šest (M2x3) vijaka kojima je unutarnji okvir pričvršćen na računalu.

4. Provedite kabele WWAN i WLAN kartica kroz stezaljke na okviru.
5. Provedite zvučnik kroz spojnice i priključite ga na matičnu ploču.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [WWAN karticu](#).
2. Ugradite [WLAN karticu](#).
3. Ugradite [HDD](#).
4. Ugradite [SSD pogon](#).
5. Ugradite [bateriju](#).
6. Ugradite [poklopac kućišta](#).
7. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Gumbi podloge osjetljive na dodir

Gumbi podloge osjetljive na dodir

Uklanjanje gumba podloge osjetljive na dodir

preduvjeti

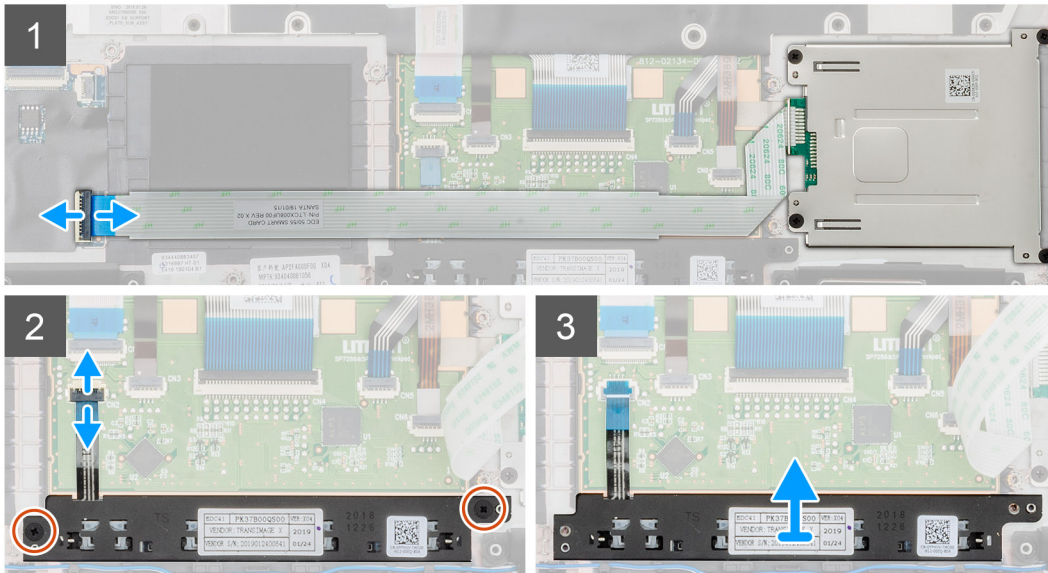
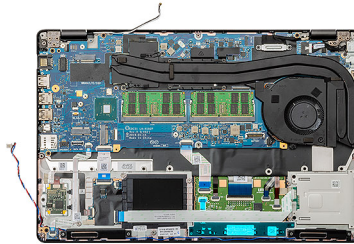
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [SSD pogon](#).
5. Uklonite [HDD](#).
6. Uklonite [WLAN karticu](#).
7. Uklonite [WWAN karticu](#).
8. Uklonite [unutarnji okvir](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj gumba podloge osjetljive na dodir i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



2x
M2x3



Koraci

1. Pronađite ploču gumba podloge osjetljive na dodir na svojem računalu.
2. Otvorite zasun i odspojite kabel ploče čitača pametne kartice iz matične ploče.
3. Otvorite zasun i odspojite kabel gumba podloge osjetljive na dodir iz priključka.
4. Uklonite dva (M2x3) vijka kojima su gumbi podloge osjetljive na dodir pričvršćeni na oslonac za dlanove.
5. Podignite gumbе podloge osjetljive na dodir iz računala.

Ugradnja gumba podloge osjetljive na dodir

preduvjeti

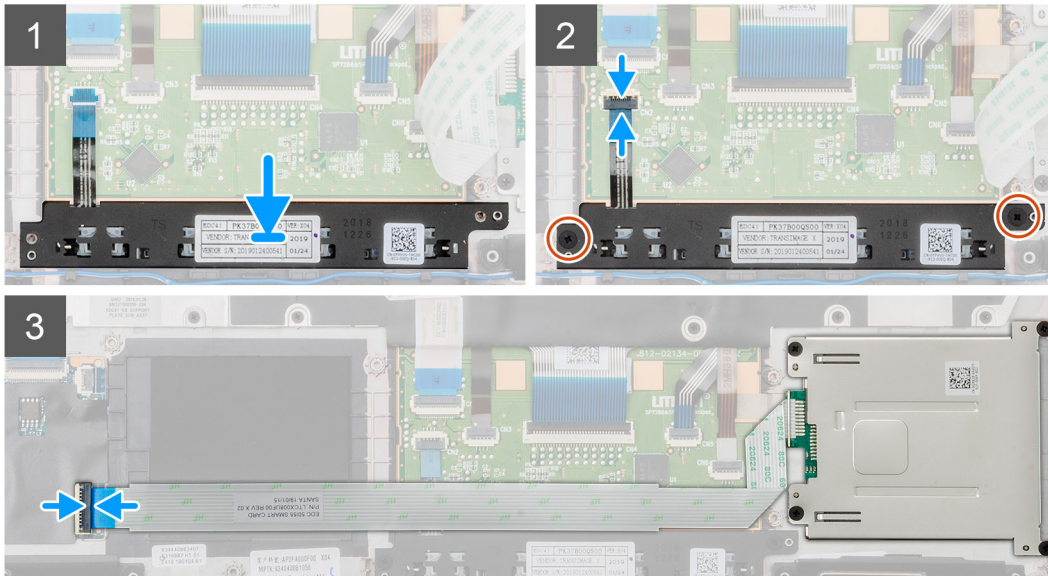
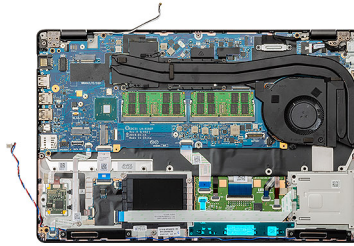
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj gumba podloge osjetljive na dodir i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



2x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor ploče gumba podloge osjetljive na dodir u svojem računalu.
2. Poravnajte i postavite gumbe podloge osjetljive na dodir u utor na svojem računalu.
3. Priključite kabel ploče gumba podloge osjetljive na dodir na priključak u računalu i zatvorite zasun.
4. Postavite dva vijka (M2x3) da biste pričvrstili gumbe podloge osjetljive na dodir na računalu.
5. Priključite kabel čitača pametne kartice na njegov priključak i zatvorite zasun.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [unutarnji okvir](#).
2. Ugradite [WWAN karticu](#).
3. Ugradite [WLAN karticu](#).
4. Ugradite [HDD](#).
5. Ugradite [SSD pogon](#).
6. Ugradite [bateriju](#).
7. Ugradite [poklopac kućišta](#).
8. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

čitač pametne kartice

Uklanjanje ploče čitača pametne kartice

preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [SSD pogon](#).

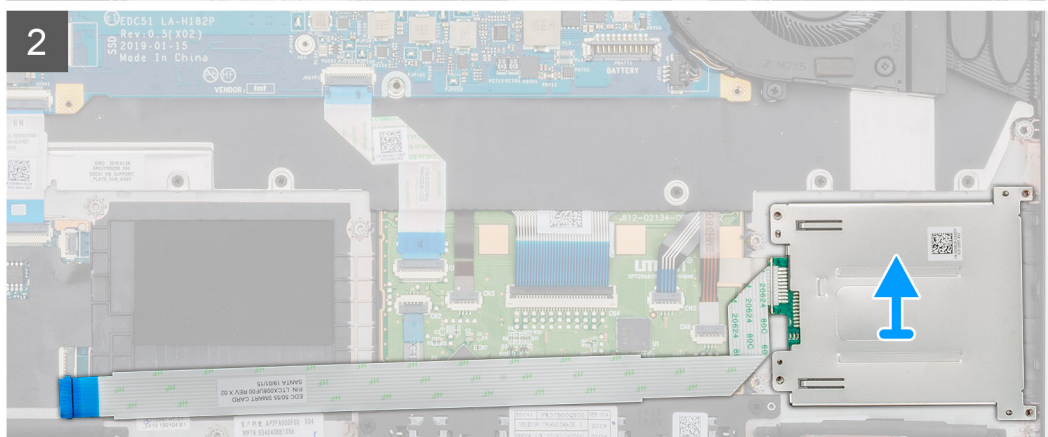
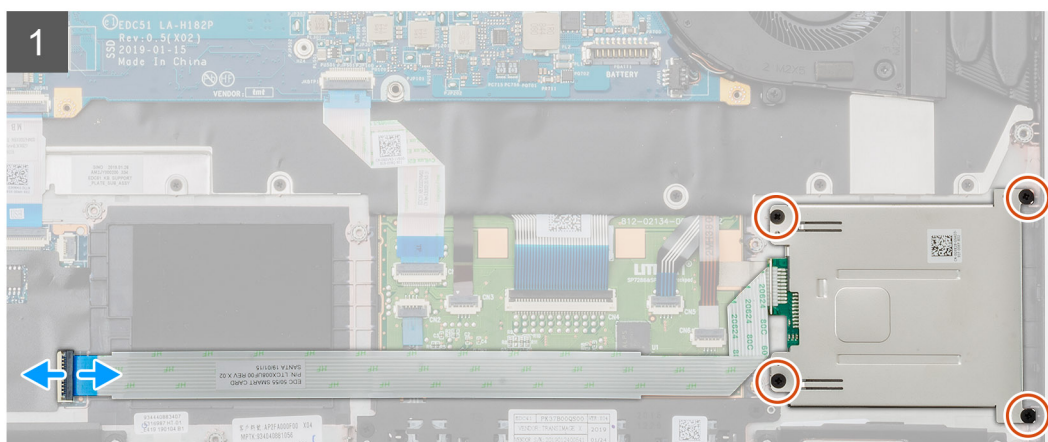
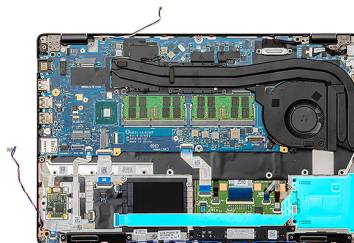
5. Uklonite [HDD](#).
6. Uklonite [WLAN](#) karticu.
7. Uklonite [WWAN](#) karticu.
8. Uklonite [unutarnji okvir](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj ploče čitača pametne kartice i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



4x
M2x3



Koraci

1. Pronađite ploču čitača pametne kartice u svojem računalu.
2. Otvorite zasun i odspojite kabel ploče čitača pametne kartice iz matične ploče.
3. Uklonite četiri (M2x3) vijka kojima je ploča čitača pametne kartice pričvršćena na računalu.
4. Podignite modul čitača pametnih kartica iz računala.

Ugradnja ploče čitača pametne kartice

preduvjeti

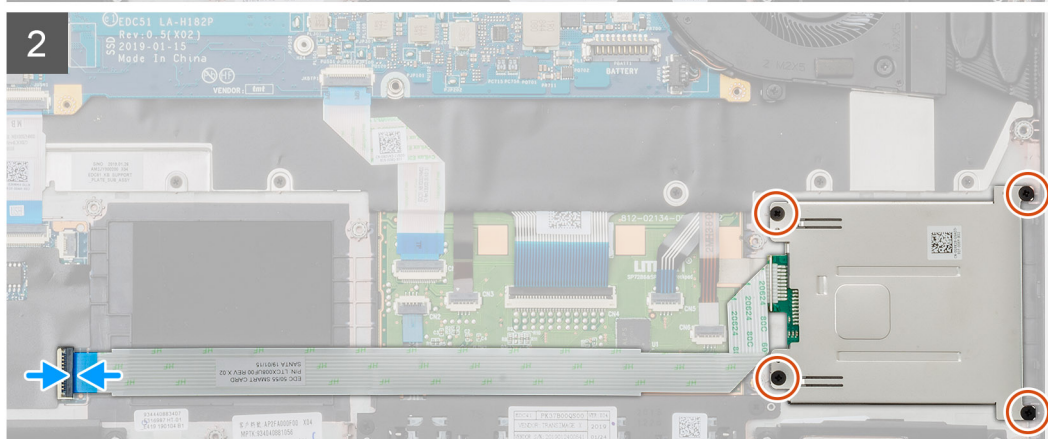
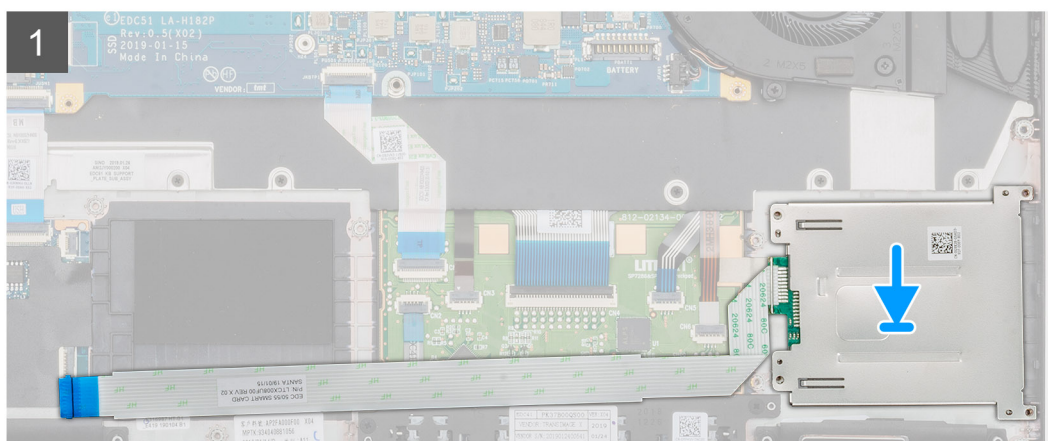
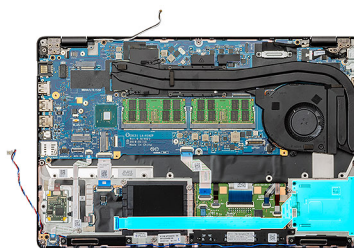
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj ploče čitača pametne kartice i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



4x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor ploče čitača pametne kartice u svojem računalu.
2. Poravnajte i postavite ploču čitača pametne kartice u utor u svojem računalu.
3. Postavite četiri (M2x3) vijka kojima je ploča čitača pametne kartice pričvršćena na računalu.
4. Priključite kabel čitača pametne kartice na priključak na matičnoj ploči i zatvorite zasun.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [unutarnji okvir](#).
2. Ugradite [WWAN karticu](#).
3. Ugradite [WLAN karticu](#).
4. Ugradite [HDD](#).
5. Ugradite [SSD pogon](#).
6. Ugradite [bateriju](#).
7. Ugradite [poklopac kućišta](#).
8. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Gumbi podloge osjetljive na dodir

Uklanjanje gumba podloge osjetljive na dodir

preduvjeti

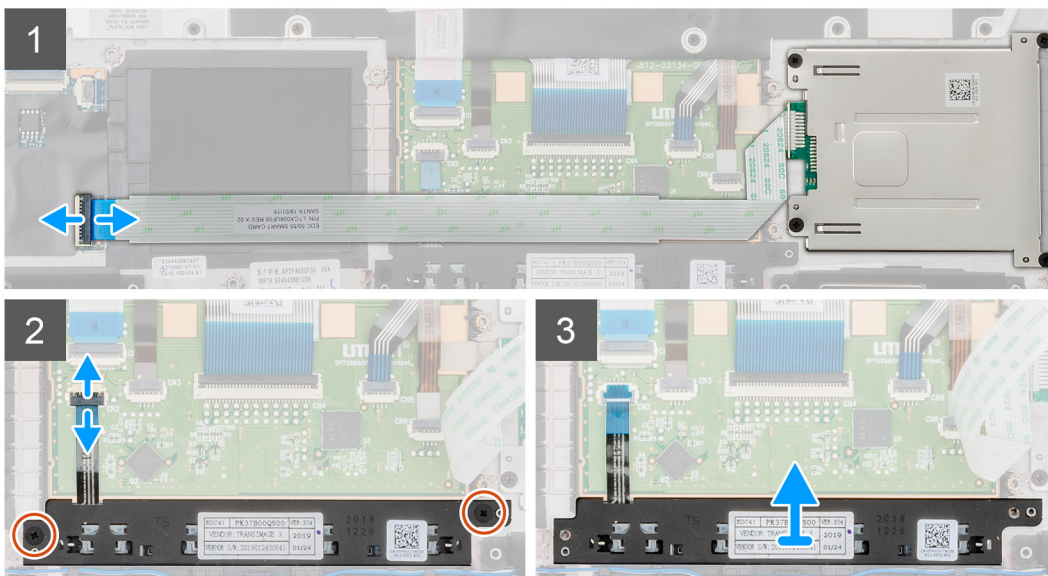
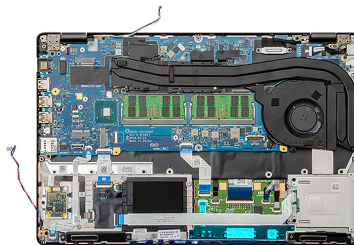
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [SSD pogon](#).
5. Uklonite [HDD](#).
6. Uklonite [WLAN karticu](#).
7. Uklonite [WWAN karticu](#).
8. Uklonite [unutarnji okvir](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj gumba podloge osjetljive na dodir i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



2x
M2x3



Koraci

1. Pronađite ploču gumba podloge osjetljive na dodir na svojem računalu.
2. Otvorite zasun i odspojite kabel ploče čitača pametne kartice iz matične ploče.
3. Otvorite zasun i odspojite kabel gumba podloge osjetljive na dodir iz priključka.
4. Uklonite dva (M2x3) vijka kojima su gumbi podloge osjetljive na dodir pričvršćeni na oslonac za dlanove.
5. Podignite gumbе podloge osjetljive na dodir iz računala.

Ugradnja gumba podloge osjetljive na dodir

preduvjeti

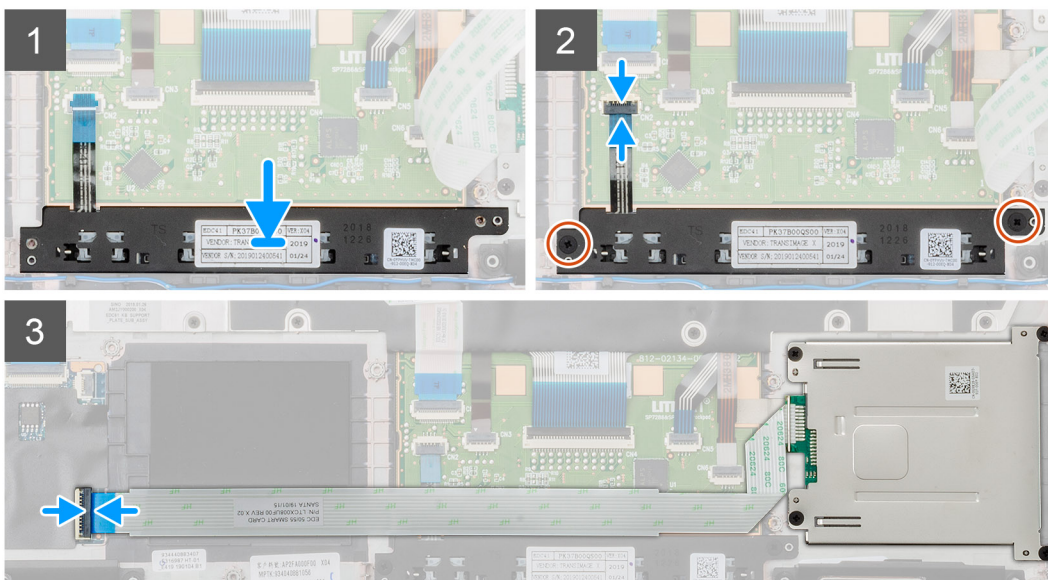
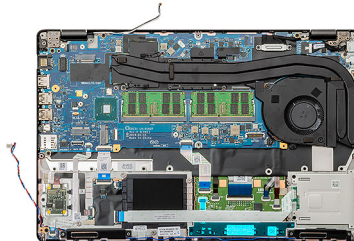
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj gumba podloge osjetljive na dodir i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



2x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor ploče gumba podloge osjetljive na dodir u svojem računalu.
2. Poravnajte i postavite gumbe podloge osjetljive na dodir u utor na svojem računalu.
3. Priključite kabel ploče gumba podloge osjetljive na dodir na priključak u računalu i zatvorite zasun.
4. Postavite dva vijka (M2x3) da biste pričvrstili gumbe podloge osjetljive na dodir na računalu.
5. Priključite kabel čitača pametne kartice na njegov priključak i zatvorite zasun.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [unutarnji okvir](#).
2. Ugradite [WWAN karticu](#).
3. Ugradite [WLAN karticu](#).
4. Ugradite [HDD](#).
5. Ugradite [SSD pogon](#).
6. Ugradite [bateriju](#).
7. Ugradite [poklopac kućišta](#).
8. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

LED ploča

Uklanjanje LED ploče

preduvjeti

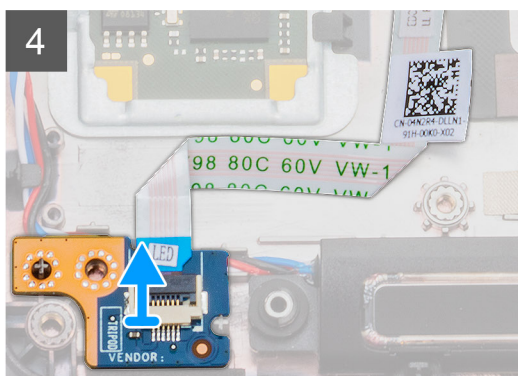
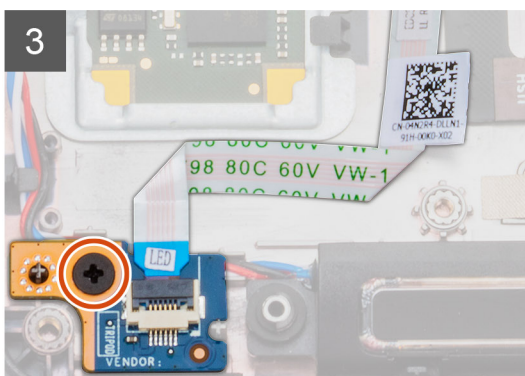
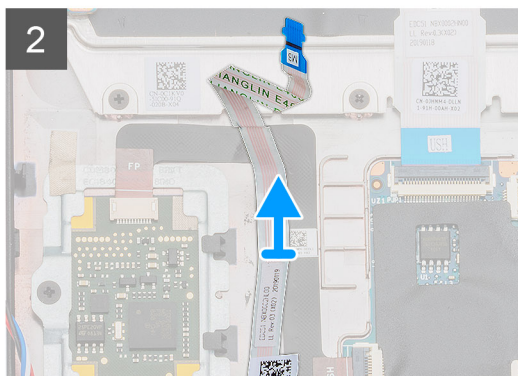
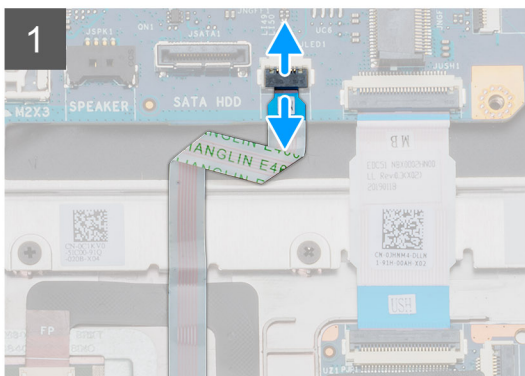
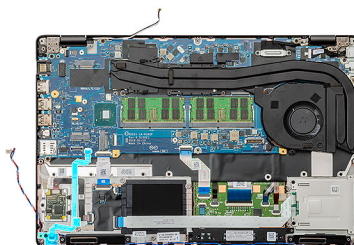
1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [SSD pogon](#).
5. Uklonite [HDD](#).
6. Uklonite [WLAN karticu](#).
7. Uklonite [WWAN karticu](#).
8. Uklonite [unutarnji okvir](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj LED ploče i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



1x
M2x3



Koraci

1. Pronađite LED ploču u svojem računalu.
2. Otvorite zasun i odspojite kabel LED ploče iz matične ploče.
3. Odljepite kabel LED ploče.

NAPOMENA: Kabel LED ploče pričvršćen je na računalo uskom samoljepljivom trakom.

4. Uklonite (M2x3) vijak kojim je LED ploča pričvršćena na računalo.
5. Podignite LED ploču iz računala.

Ugradnja LED ploče

preduvjeti

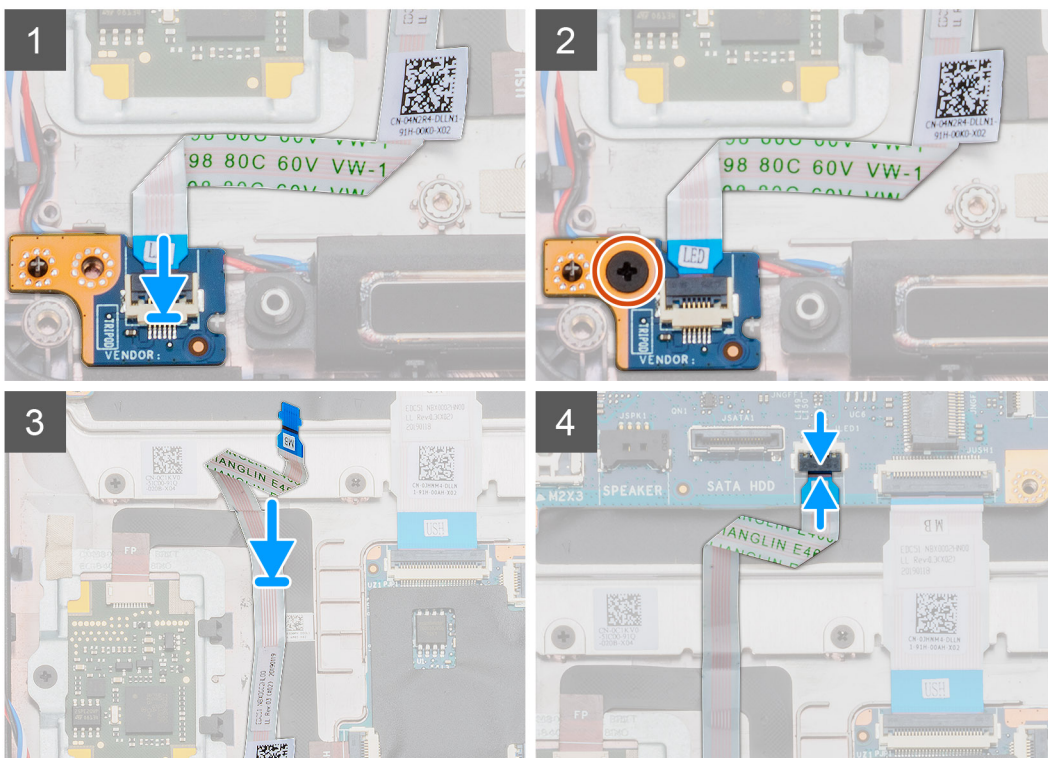
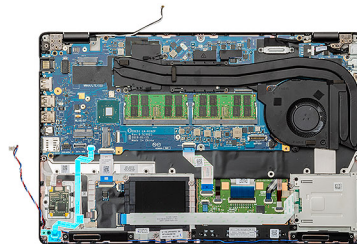
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj LED ploče i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



1x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor LED ploče u svojem računalu.
2. Poravnajte i postavite LED ploču u utor na računalo.
3. Ugradite (M2x3) vijak kojim je LED ploča pričvršćena na računalo.
4. Zalijepite kabel LED ploče na usku samoljepljivu traku na računalo.
5. Priključite kabel LED ploče na priključak na matičnoj ploči.

Sljedeći koraci

1. Ugradite unutarnji okvir.
2. Ugradite WWAN karticu.
3. Ugradite WLAN karticu.
4. Ugradite HDD.
5. Ugradite SSD pogon.
6. Ugradite bateriju.
7. Ugradite poklopac kućišta.
8. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Zvučnici

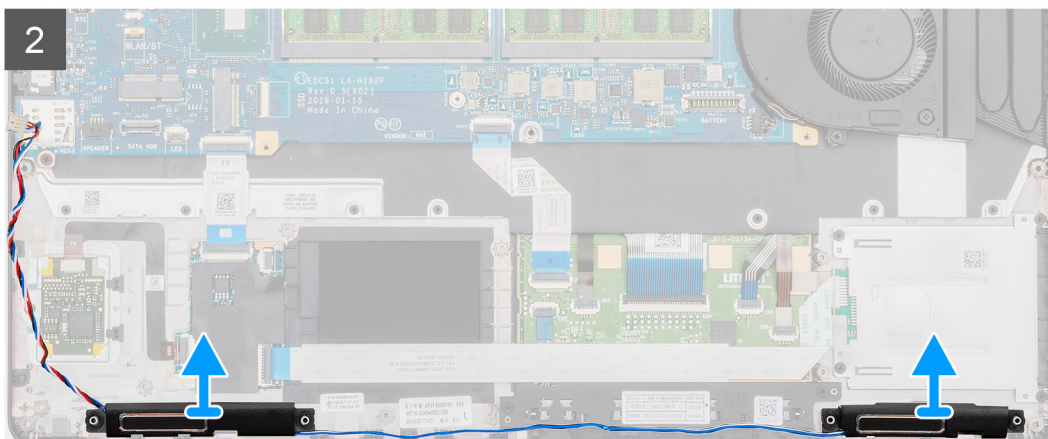
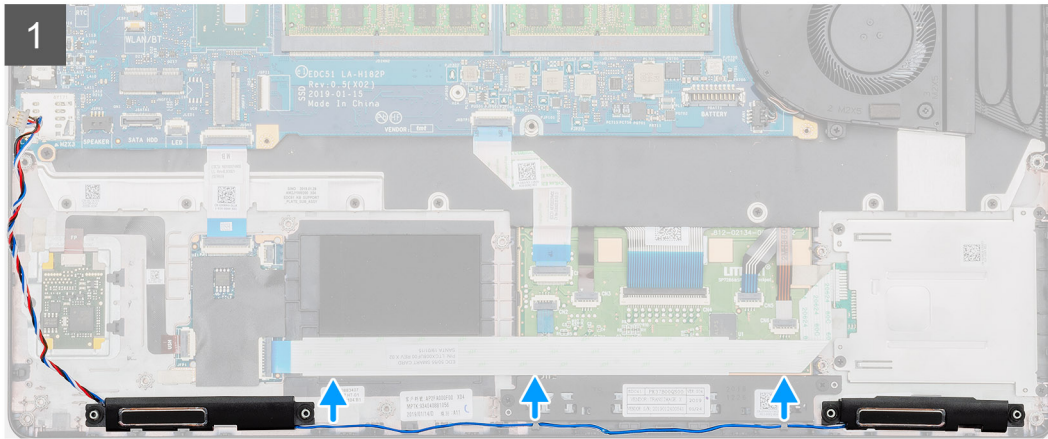
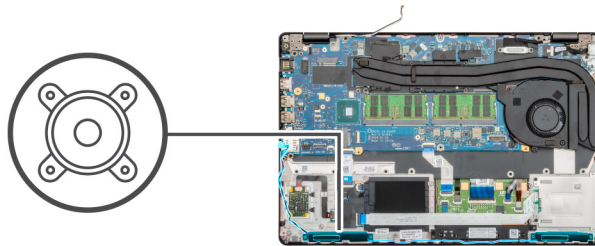
Uklanjanje zvučnika

preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite poklopac kućišta.
3. Uklonite bateriju.
4. Uklonite SSD pogon.
5. Uklonite HDD.
6. Uklonite WLAN karticu.
7. Uklonite WWAN karticu.
8. Uklonite unutarnji okvir.
9. Uklonite LED ploču.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj zvučnika i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



Koraci

1. Pronađite zvučnike na vašem računalu.
2. Izvucite kabele zvučnika iz stezaljki na računalu.
3. Podignite zvučnike iz računala.

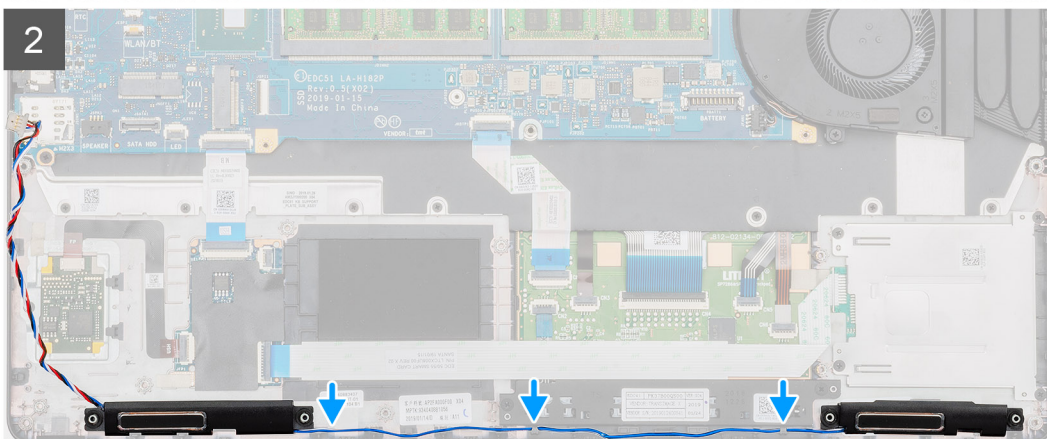
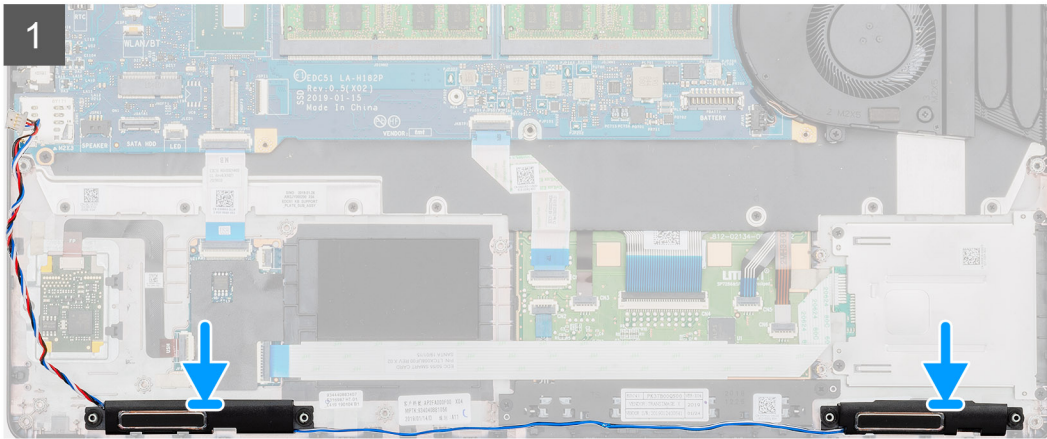
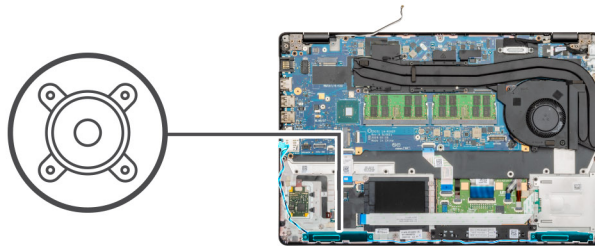
Ugradnja zvučnika

preduvjeti

Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj zvučnika i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



Koraci

1. Pronađite utor zvučnika u računalu.
2. Poravnajte i postavite zvučnike u utor u računalu.
3. Provedite kabele zvučnika kroz stezaljke za kabele u računalu.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [LED ploču](#).
2. Ugradite [unutarnji okvir](#).
3. Ugradite [WWAN karticu](#).
4. Ugradite [WLAN karticu](#).
5. Ugradite [HDD](#).
6. Ugradite [SSD pogon](#).
7. Ugradite [bateriju](#).
8. Ugradite [poklopac kućišta](#).
9. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Sklop hladila - zaseban

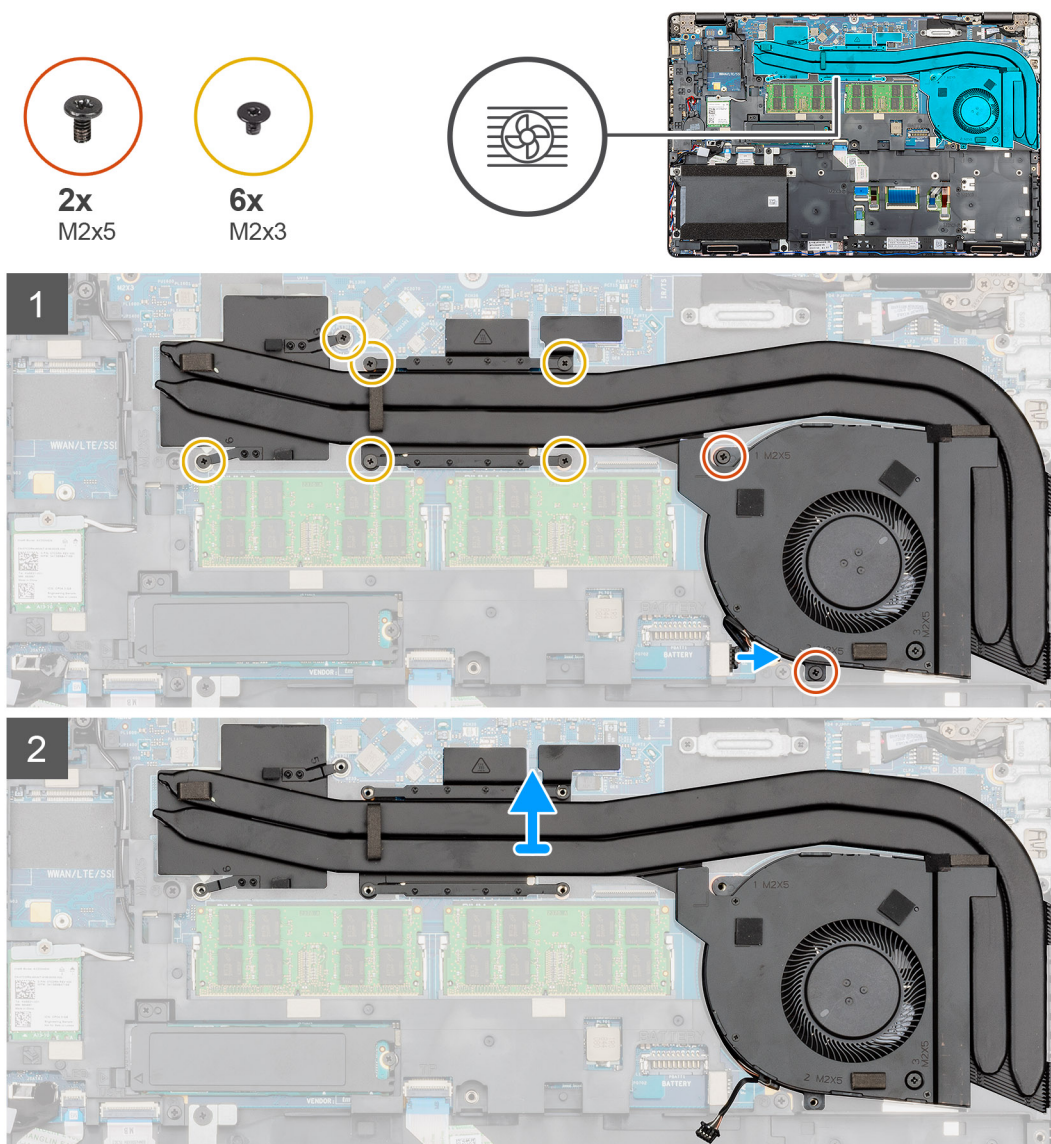
Uklanjanje sklopa hladila - odvojenog

preduvjeti

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).

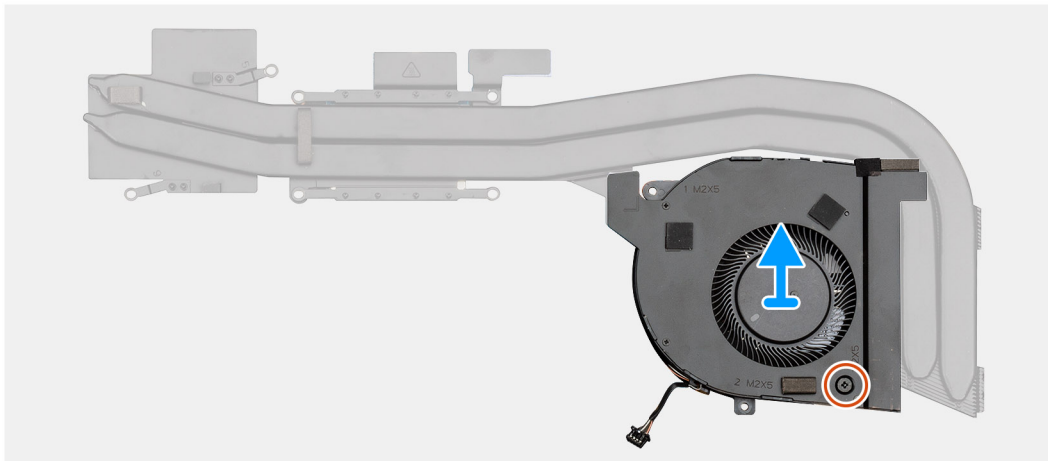
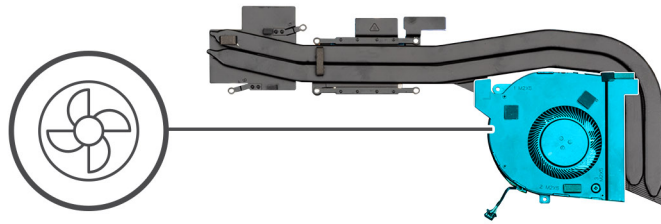
O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj sklopa hladila i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.





1x
M2x5



Koraci

1. Pronađite sklop hladila u svojem računalu.
2. Uklonite dva (M2x5) i šest (M2x3) pričvršćivih vijaka koji pričvršćuju sklop hladila na računalu.
3. Odspojite kabel ventilatora sklopa hladila iz matične ploče.
4. Podignite sklop hladila iz računala.
5. Uklonite vijak (M2x5) koji pričvršćuje ventilator hladila na sklop hladila.
6. Izvucite ventilator hladila iz sklopa hladila.

Ugradnja sklopa hladila - odvojenog

preuvjeti

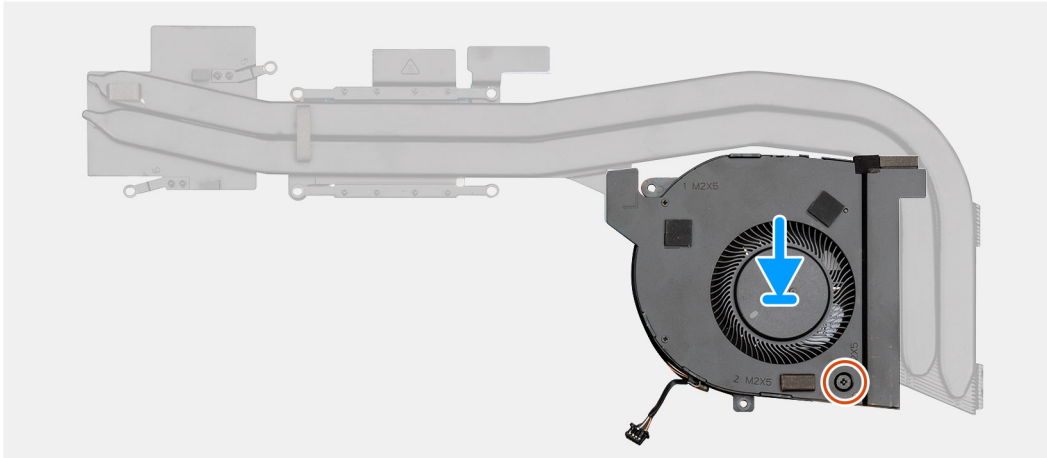
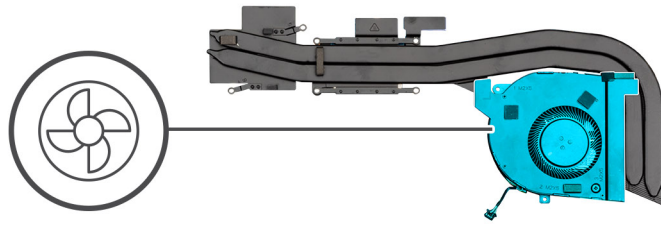
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj sklopa hladila i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



1x
M2x5

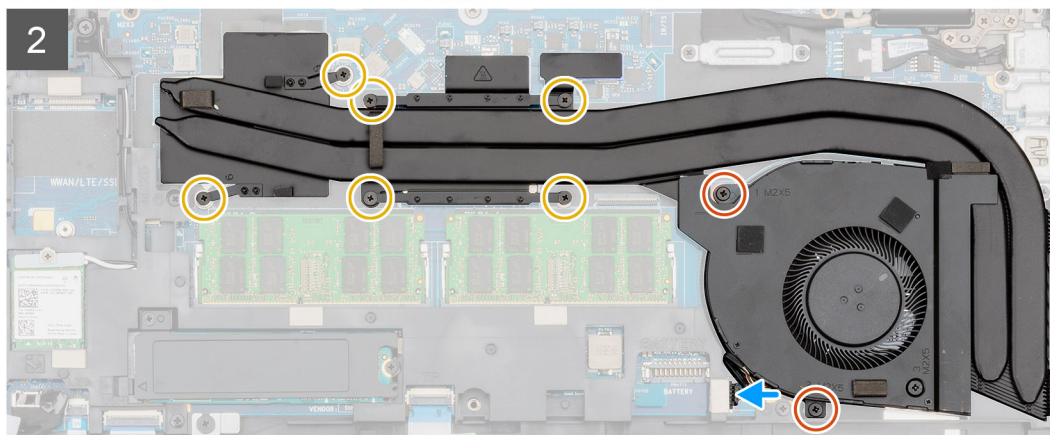




2x
M2x5



6x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor sklopa hladila u svojem računalu.
2. Poravnajte i postavite ventilator hladila na sklop hladila.
3. Pričvrstite vijak (M2x5) koji pričvršćuje ventilator hladila na sklop hladila.
4. Poravnajte i postavite sklop hladila u utor svojeg računala.
5. Postavite dva (M2x5) i šest (M2x3) vijaka da biste pričvrstili sklop hladila na računalo.

i | NAPOMENA: Ugradite vijke prema uputama u oblačiću na sklopu hladila.

6. Priključite kabel ventilatora sklopa hladila na priključak na matičnoj ploči.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [bateriju](#).
2. Ugradite [poklopac kućišta](#).
3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Sklop hladila - UMA

Uklanjanje sklopa hladila - UMA

preduvjeti

1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).

O ovom zadatku

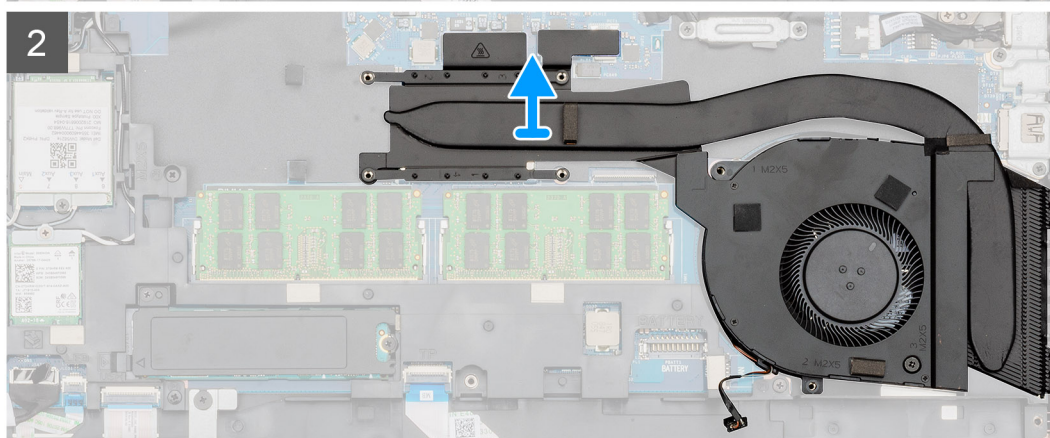
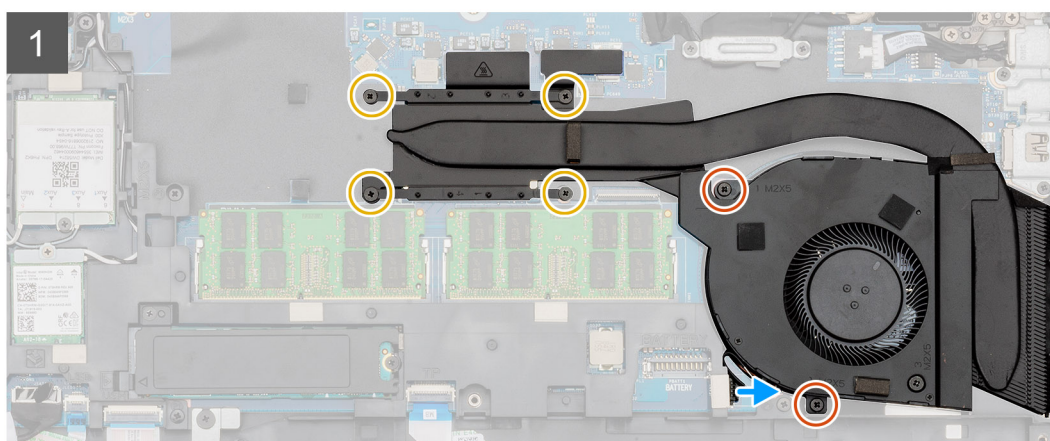
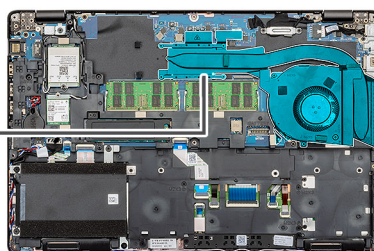
Slika prikazuje položaj sklopa hladila i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



2x
M2x5

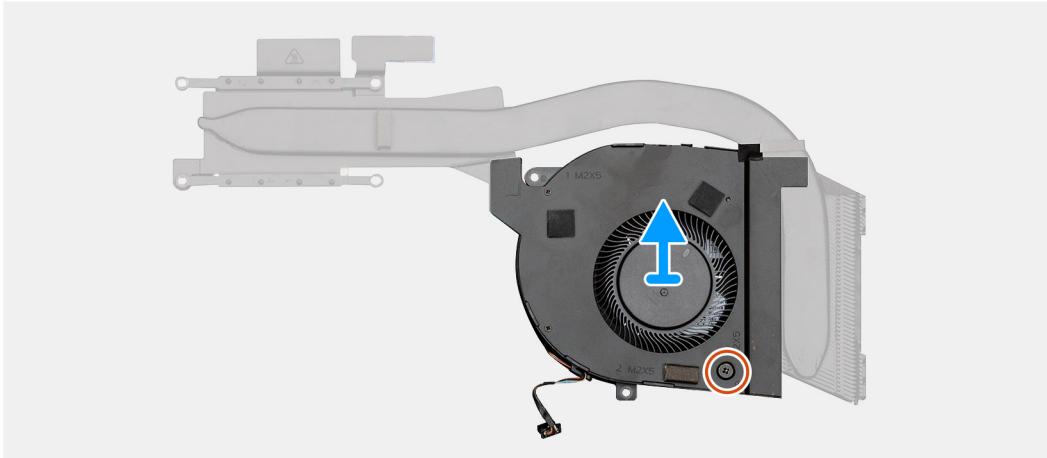


4x
M2x3





1x
M2x5



Koraci

1. Pronađite sklop hladila u svojem računalu.
2. Uklonite dva (M2x5) i četiri (M2x3) vijka kojima je sklop hladila pričvršćen na računalo.

i | **NAPOMENA:** Uklonite vijke prema uputama u oblačiću na sklopu hladila.

3. Odspojite kabel ventilatora sklopa hladila iz matične ploče.
4. Podignite sklop hladila iz računala.
5. Uklonite vijak (M2x5) koji pričvršćuje ventilator hladila na sklop hladila.
6. Izvucite ventilator hladila iz sklopa hladila.

Ugradnja sklopa hladila - UMA

preduvjeti

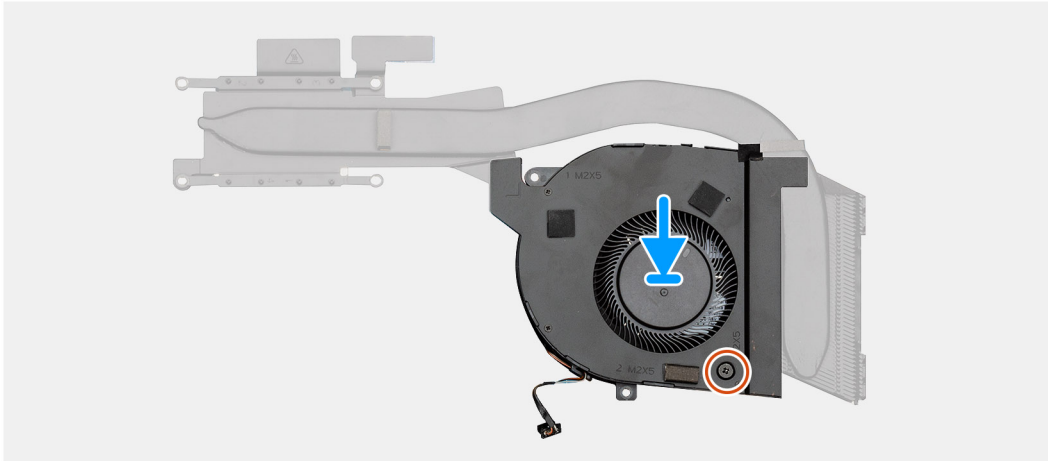
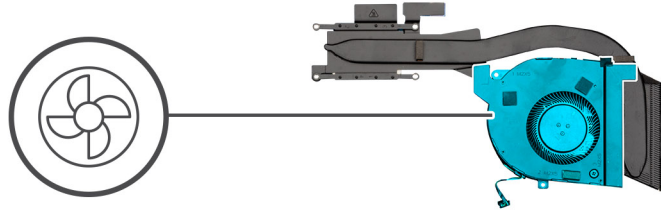
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Slika prikazuje položaj sklopa hladila i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



1x
M2x5

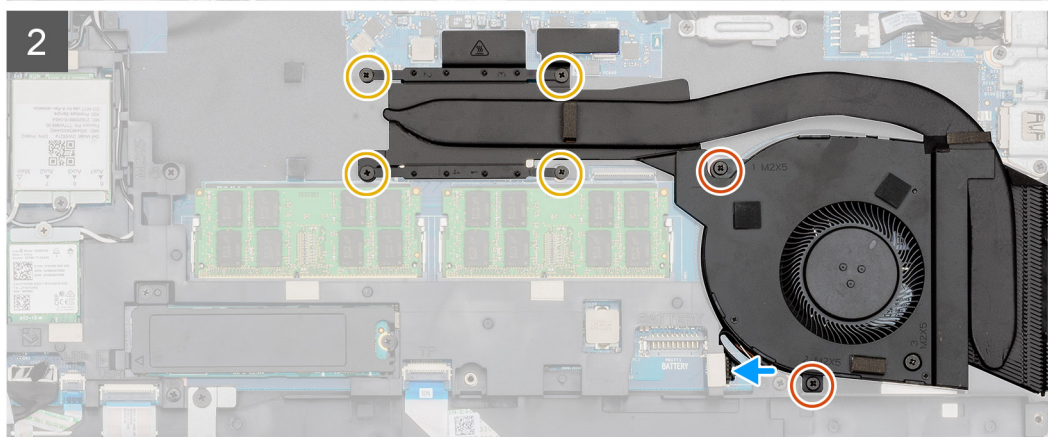
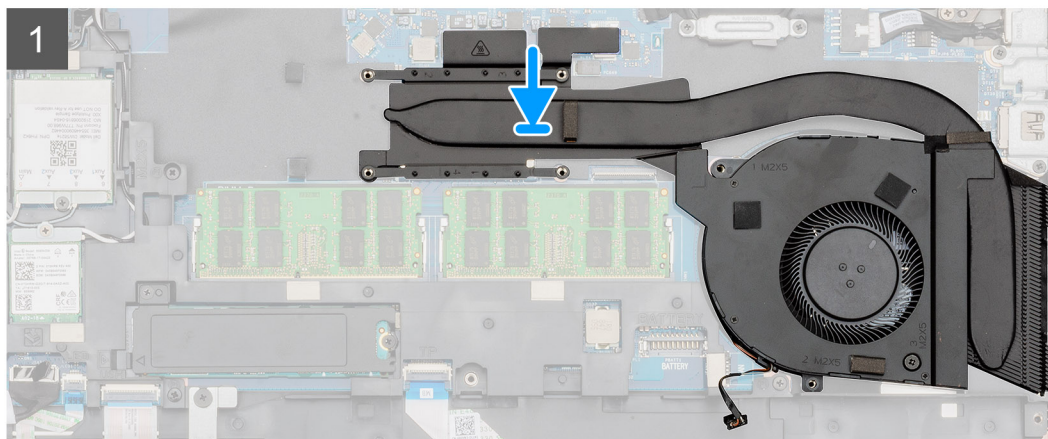
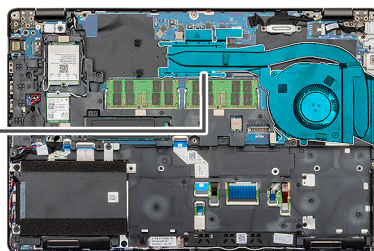




2x
M2x5



4x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor sklopa hladila u svojem računalu.
2. Poravnajte i postavite ventilator hladila na sklop hladila.
3. Pričvrstite vijak (M2x5) koji pričvršćuje ventilator hladila na sklop hladila.
4. Poravnajte i postavite sklop hladila u utor svojeg računala.
5. Postavite dva (M2x5) i četiri (M2x3) pričvrсна vijka da biste pričvrstili sklop hladila na računalo.

i | NAPOMENA: Ugradite vijke prema uputama u oblačiću na sklopu hladila.

6. Priključite kabel ventilatora sklopa hladila na priključak na matičnoj ploči.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [bateriju](#).
2. Ugradite [poklopac kućišta](#).
3. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Matična ploča

Uklanjanje matične ploče

preduvjeti

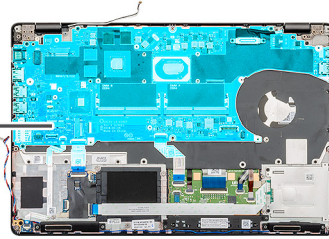
1. Slijedite upute u odlomku [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [SSD pogon](#).
5. Uklonite [HDD](#).
6. Uklonite [WLAN karticu](#).
7. Uklonite [WWAN karticu](#).
8. Uklonite [unutarnji okvir](#).
9. Uklonite [hladilo](#).
10. Uklonite [memorijski modul](#).

O ovom zadatku

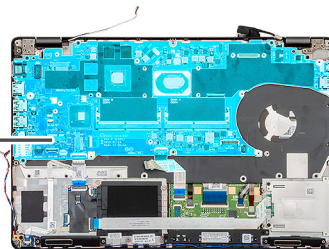
Ova slika prikazuje položaj matične ploče i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



3x
M2x3



4x
M2x3



Koraci

1. Pronađite matičnu ploču u svojem računalu.
2. Uklonite vijak (M2x3) kojim je pričvršćen metalni nosač čitača otiska prsta.
3. Uklonite metalni nosač čitača otiska prsta iz računala i preokrenite senzor čitača otiska prsta.
4. Odspojite kabel kamere iz matične ploče.
5. Uklonite dva vijka kojima je pričvršćen metalni nosač EDP kabela.
6. Podignite metalni nosač EDP kabela iz računala.
7. Uklonite traku koja pričvršćuje kabel zaslona na matičnu ploču.
8. Otvorite zasun i odspojite kabel zaslona iz matične ploče.
9. Odspojite kabel LED ploče, kabel podloge osjetljive na dodir i kabel tipkovnice iz priključka na matičnoj ploči.
10. Uklonite četiri (M2x3) vijka kojima je matična ploča pričvršćena na sklop oslonca za dlanove i tipkovnice.
11. Podignite matičnu ploču sa sklopa oslonca za dlanove i tipkovnice.

Ugradnja matične ploče

preduvjeti

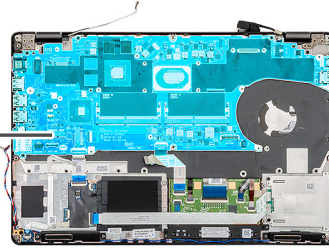
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

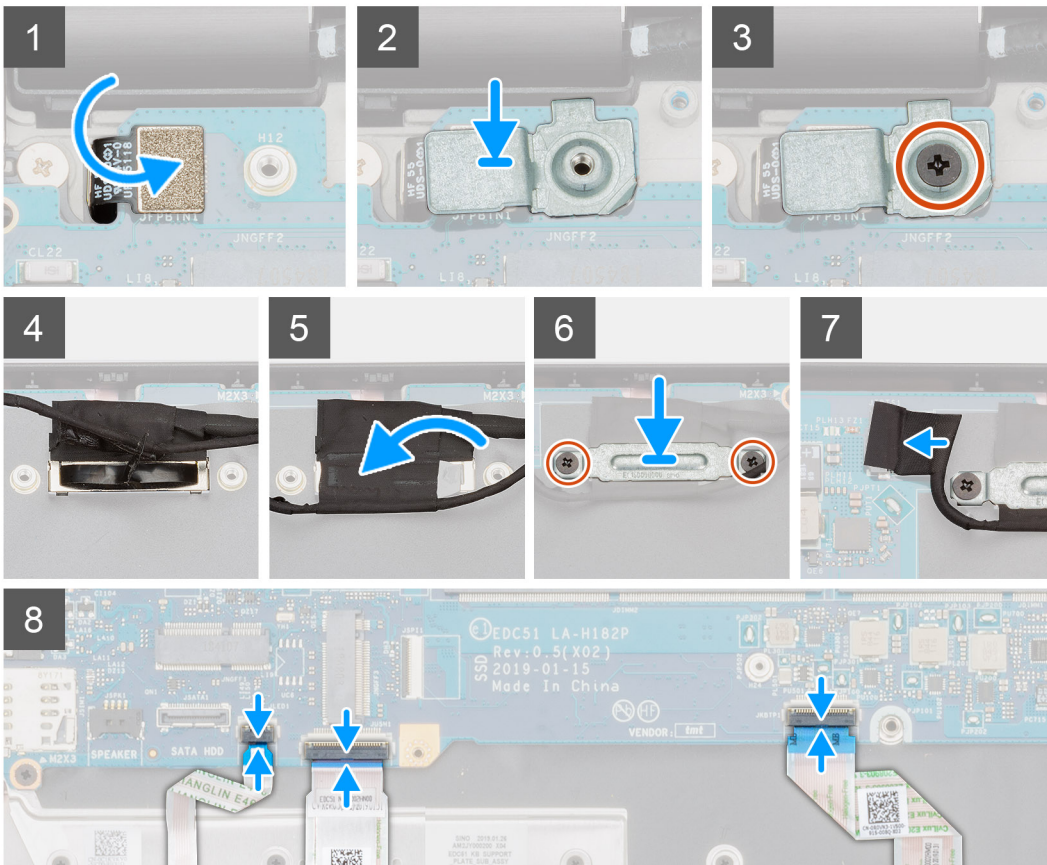
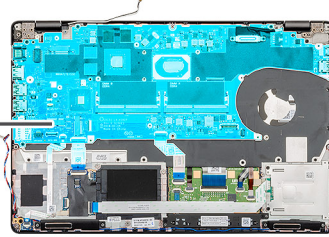
Ova slika prikazuje položaj matične ploče i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



4x
M2x3



3x
M2x3



Koraci

1. Pronađite utor matične ploče u svojem računalu.
2. Pogurnite priključke na matičnoj ploči u uture na sklopu oslonca za dlanove i tipkovnice i poravnajte otvore za vijke na matičnoj ploči s otvorima za vijke na sklopu oslonca za dlanove i tipkovnice.
3. Postavite četiri vijka (M2x3) kojima je matična ploča pričvršćena na sklop oslonca za dlanove i tipkovnice.
4. Poravnajte i postavite senzor čitača otiska prsta u utor u računalu.
5. Postavite metalni nosač čitača otiska prsta preko senzora čitača otiska prsta.
6. Ponovno postavite vijak (M2x3) kako biste pričvrstili metalni nosač na računalu.
7. Priključite kabel zaslona na priključak na matičnoj ploči.
8. Zalijepite traku kojom je ploča zaslona pričvršćena na matičnu ploču.
9. Postavite dva vijka (M2x3) kojima je metalni nosač EDP kabela pričvršćen na matičnu ploču.
10. Spojite kabel tipkovnice na matičnu ploču i zatvorite zasun kako biste pričvrstili kabel.
11. Priključite kabel podloge osjetljive na dodir na matičnu ploču i zatvorite zasun kako biste pričvrstili kabel.
12. Priključite kabel LED ploče na matičnu ploču.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [memorijski modul](#).
2. Ugradite [sklop hladila](#).
3. Ugradite [unutarnji okvir](#).
4. Ugradite [WWAN karticu](#).
5. Ugradite [WLAN karticu](#).
6. Ugradite [HDD](#).
7. Ugradite [SSD pogon](#).
8. Ugradite [bateriju](#).
9. Ugradite [poklopac kućišta](#).
10. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Sklop tipkovnice

Uklanjanje tipkovnice

preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [SSD pogon](#).
5. Uklonite [HDD](#).
6. Uklonite [WLAN karticu](#).
7. Uklonite [WWAN karticu](#).
8. Uklonite [unutarnji okvir](#).
9. Uklonite [memorijski modul](#).
10. Uklonite [matičnu ploču](#).

 **NAPOMENA:** Matičnu ploču možete ukloniti s priključenim sklopom hladila.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj tipkovnice i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



Koraci

1. Pronađite tipkovnicu u svojem računalu.
2. Otvorite zasun i odspojite kabel tipkovnice i pozadinskog osvjetljenja tipkovnice iz oslonca za dlanove.
3. Uklonite 22 (M2x2) vijka kojima je tipkovnica pričvršćena na kućište računala.
4. Podignite tipkovnicu iz računala.

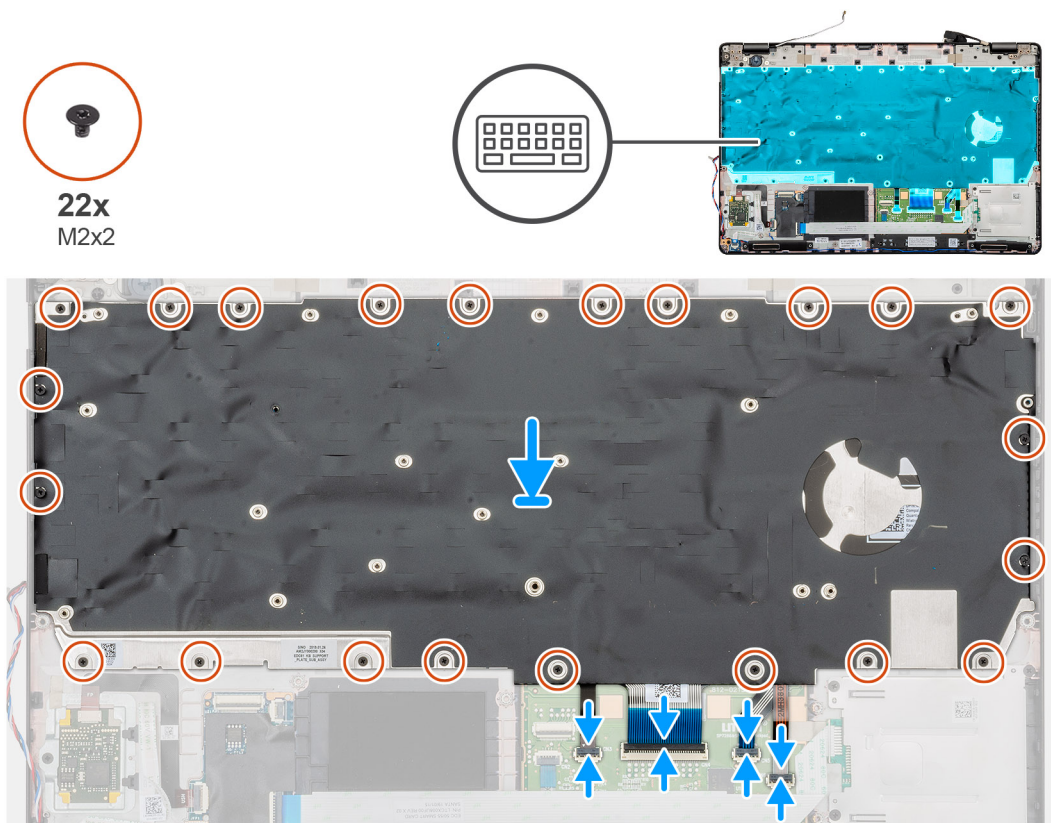
Ugradnja tipkovnice

preduvjeti

Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj tipkovnice i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



Koraci

1. Pronađite utor tipkovnice u svojem računalu.
2. Poravnajte i postavite tipkovnicu u utor u računalu.
3. Postavite 22 (M2x2) vijka kojima je tipkovnica pričvršćena na kućište računala.
4. Priključite tipkovnicu i kabele pozadinskog osvjetljenja tipkovnice na priključak na osloncu za dlanove.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [matičnu ploču](#).
NAPOMENA: Matičnu ploču možete ukloniti s priključenim sklopom hladila.
2. Ugradite [memorijski modul](#)
3. Ugradite [unutarnji okvir](#).
4. Ugradite [WWAN karticu](#).
5. Ugradite [WLAN karticu](#).
6. Ugradite [HDD](#).
7. Ugradite [SSD pogon](#).
8. Ugradite [bateriju](#).
9. Ugradite [poklopac kućišta](#).
10. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Nosač tipkovnice

Uklanjanje nosača tipkovnice

preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).

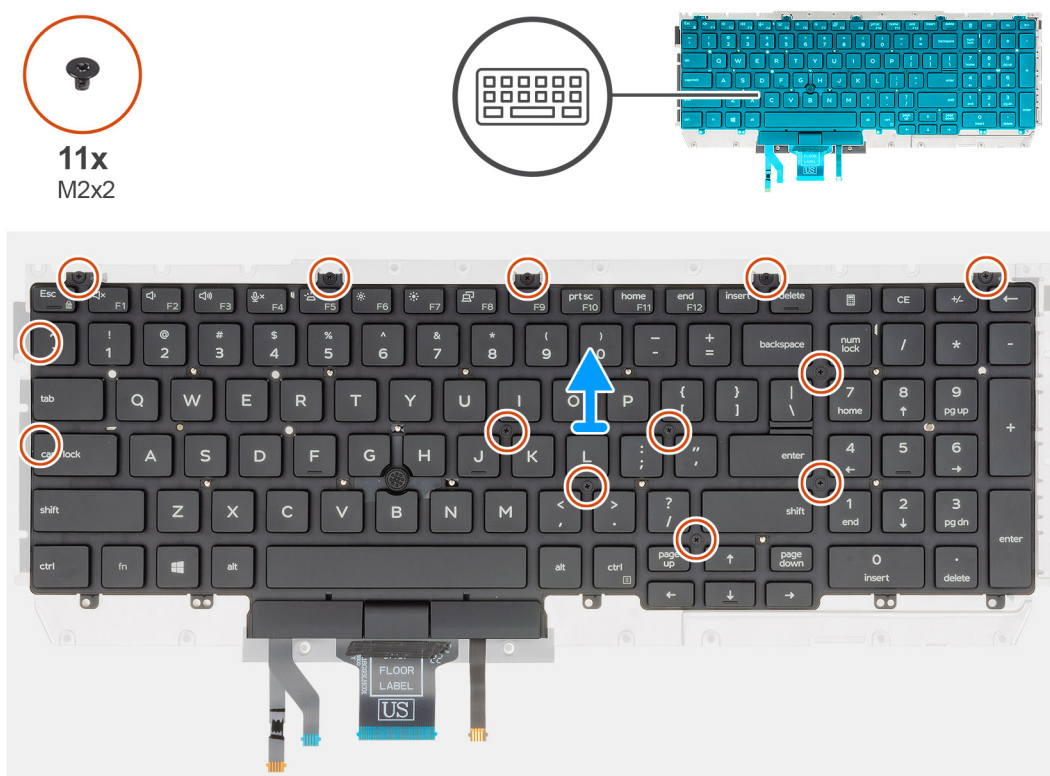
3. Uklonite bateriju.
4. Uklonite SSD pogon.
5. Uklonite HDD.
6. Uklonite WLAN karticu.
7. Uklonite WWAN karticu.
8. Uklonite unutarnji okvir.
9. Uklonite memorijski modul.
10. Uklonite matičnu ploču

 **NAPOMENA:** Matičnu ploču možete ukloniti s priključenim sklopom hladila.

11. Uklonite tipkovnicu.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj nosača tipkovnice i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



Koraci

1. Pronađite nosač tipkovnice u vašem računalu.
2. Uklonite jedanaest (M2x2) vijaka kojima je nosač tipkovnice pričvršćen na sklop tipkovnice.
3. Podignite tipkovnicu iz nosača tipkovnice.

Ugradnja nosača tipkovnice

preduvjeti

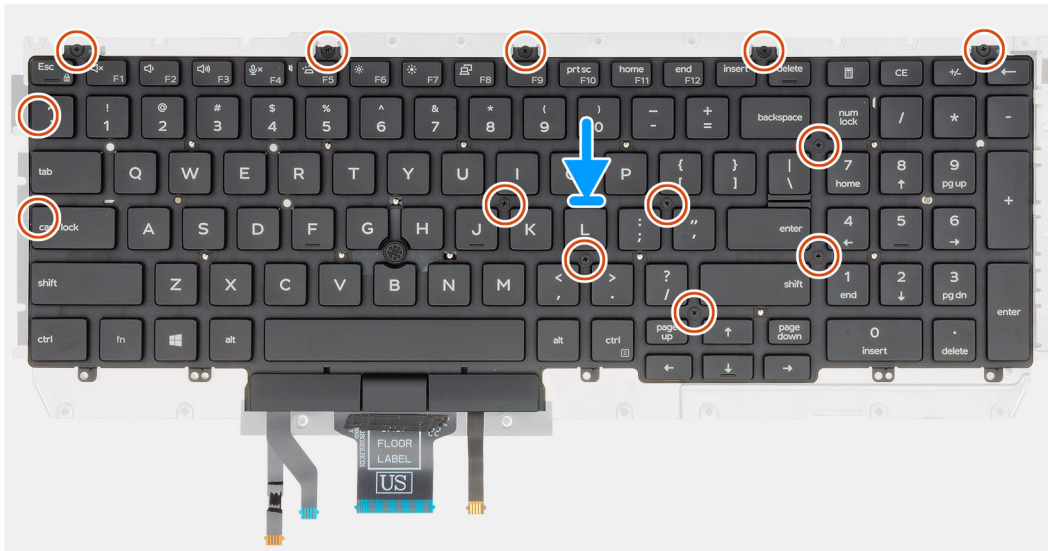
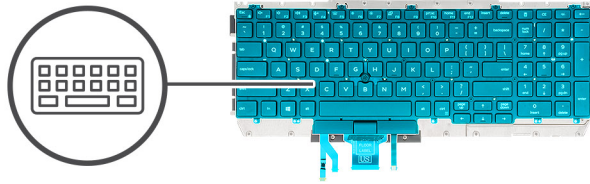
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj nosača tipkovnice i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



11x
M2x2



Koraci

1. Pronađite utor nosača tipkovnice u vašem računalu.
2. Poravnajte i postavite tipkovnicu na nosač tipkovnice.
3. Pritisnite rešetku na skočnim točkama kako biste pričvrstili sklop tipkovnice na oslonac za dlanove.

NAPOMENA: Tipkovnica ima više skočnih točaka na strani rešetke, a koje morate čvrsto pritisnuti nakon što se ponovno postavi tipkovnica.

4. Postavite jedanaest (M2x2) vijaka da biste pričvrstili tipkovnicu na nosač tipkovnice.

Sljedeći koraci


1. Ugradite [tipkovnicu](#).
2. Ugradite [matičnu ploču](#).
NAPOMENA: Matičnu ploču možete ukloniti s priključenim sklopom hladila.
3. Ugradite [memorijski modul](#).
4. Ugradite [unutarnji okvir](#).
5. Ugradite [WWAN karticu](#).
6. Ugradite [WLAN karticu](#).
7. Ugradite [HDD](#).
8. Ugradite [SSD pogon](#).
9. Ugradite [bateriju](#).
10. Ugradite [poklopac kućišta](#).
11. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Gumb za uključivanje/isključivanje

Uklanjanje gumba za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju

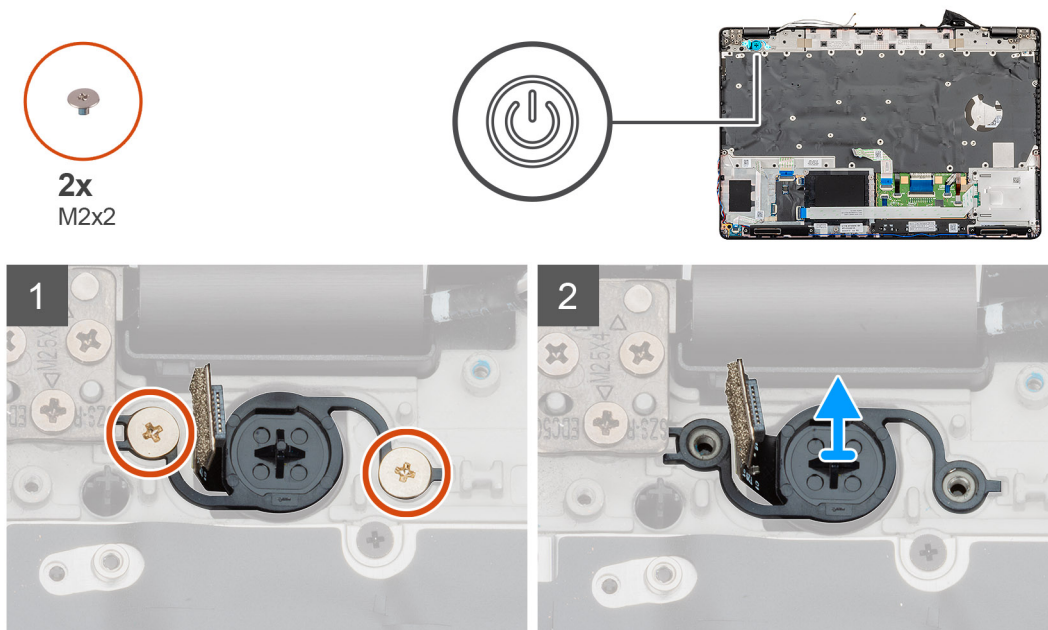
preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [SSD pogon](#).
5. Uklonite [HDD](#).
6. Uklonite [WLAN karticu](#).
7. Uklonite [WWAN karticu](#).
8. Uklonite [unutarnji okvir](#).
9. Uklonite [memorijski modul](#).
10. Uklonite [matičnu ploču](#).

 **NAPOMENA:** Matična ploča može se ukloniti zajedno sa sklopom hladila.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj gumba za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



Koraci

1. Pronađite gumb za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju na svojem računalu.
2. Uklonite dva (M2x2) vijka kojima je gumb za uključivanje/isključivanje pričvršćen na kućište vašeg računala.
3. Podignite gumb za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju iz računala.

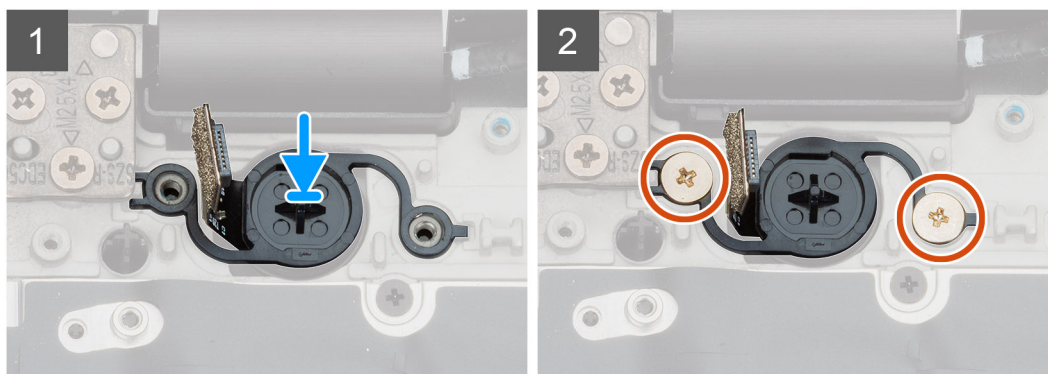
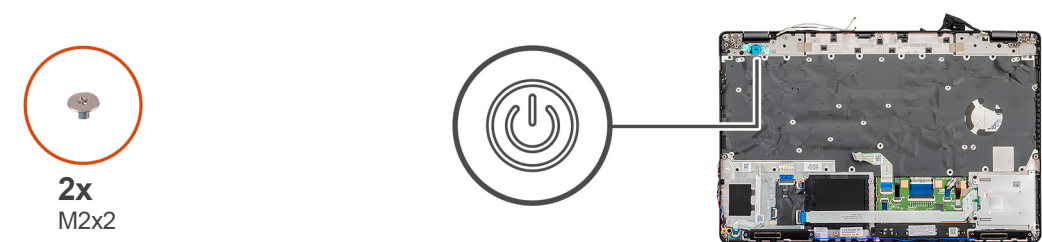
Ugradnja gumba za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju

preduvjeti

Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj gumba za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



Koraci

1. Pronađite utor gumba za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju na svojem računalu.
2. Poravnajte i postavite gumb za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju u utor na svojem računalu.
3. Postavite dva (M2x2) vijka da biste pričvrstili gumb za uključivanje/isključivanje na kućište vašeg računala.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [matičnu ploču](#).
2. Ugradite [memorijski modul](#).
3. Ugradite [unutarnji okvir](#).
4. Ugradite [WWAN karticu](#).
5. Ugradite [WLAN karticu](#).
6. Ugradite [HDD](#).
7. Ugradite [SSD pogon](#).
8. Ugradite [bateriju](#).
9. Ugradite [poklopac kućišta](#).
10. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Sklop zaslona

Uklanjanje sklopa zaslona

preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [WLAN karticu](#).
5. Uklonite [WWAN karticu](#).

O ovom zadatku

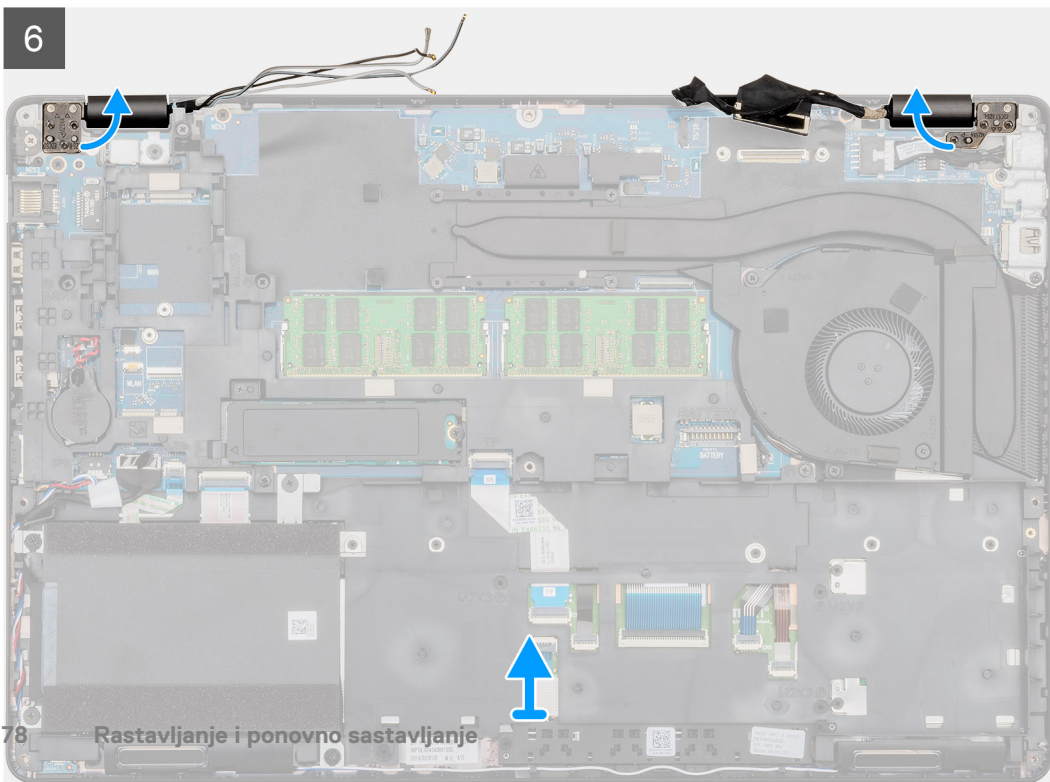
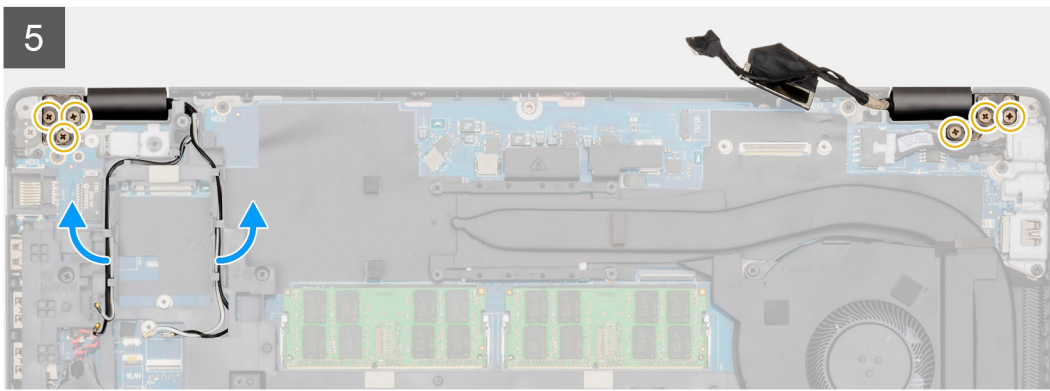
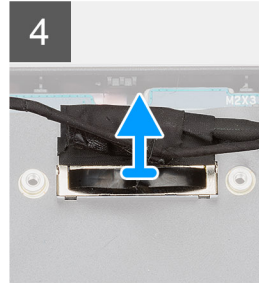
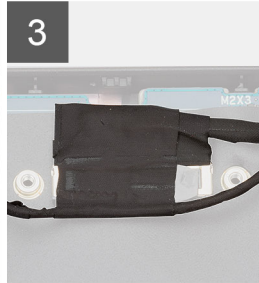
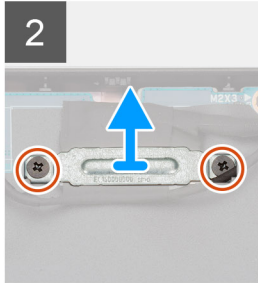
Ova slika prikazuje položaj sklopa zaslona i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.

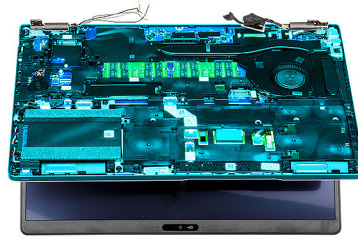


2x
M2x3

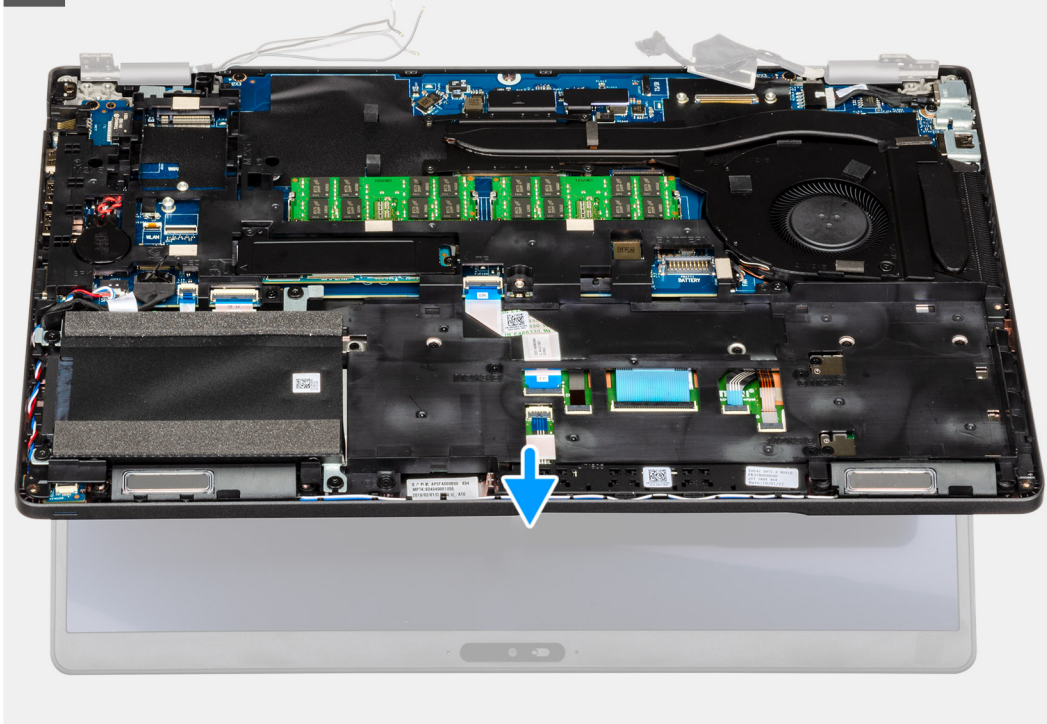


6x
M2.5x4





7



8



Koraci

1. Pronađite kabel zaslona, kabel dodirnog zaslona i šarke zaslona u svojem računalu.
2. Odlijepite traku i odspojite kabel dodirnog zaslona.
3. Uklonite dva vijka (M2x3) kojima je metalni nosač EDP-a pričvršćen na računalo.
4. Odlijepite traku kojom je kabel zaslona pričvršćen na matičnu ploču.
5. Otvorite zasun i odspojite kabel zaslona iz matične ploče.
6. Izvucite WLAN i WWAN kabel iz pričvrstnih spojnica.
7. Uklonite šest (M2,5x4) vijaka kojima su šarke zaslona pričvršćene na kućište računala.
8. Otvorite šarke zaslona pod kutom od 90 stupnjeva i malo otvorite zaslon.
9. Uklonite sklop oslonca za dlanove i tipkovnice sa sklopa zaslona.

Ugradnja sklopa zaslona

preduvjeti

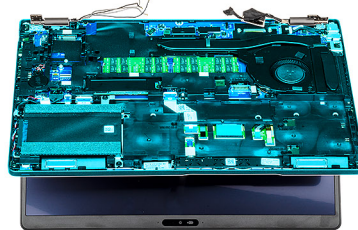
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

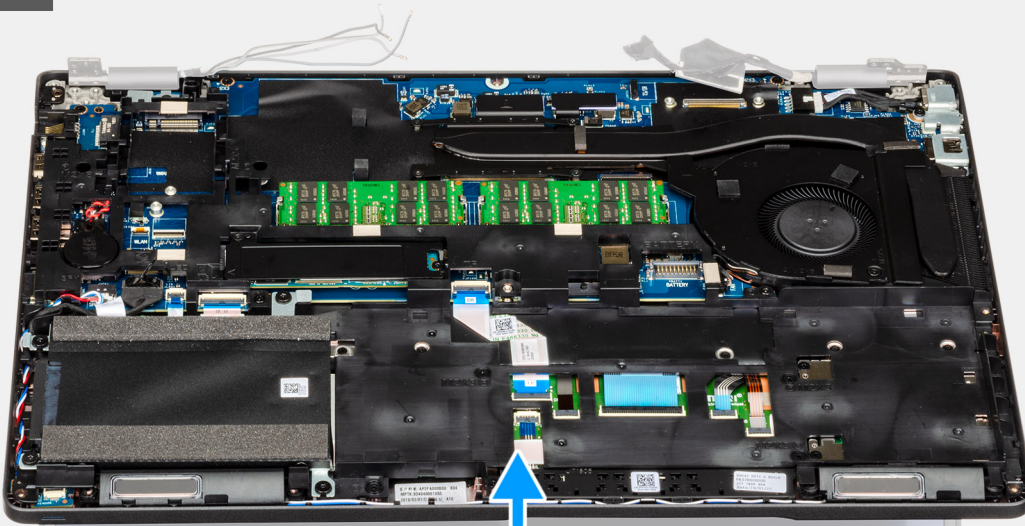
Ova slika prikazuje položaj komponente i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.

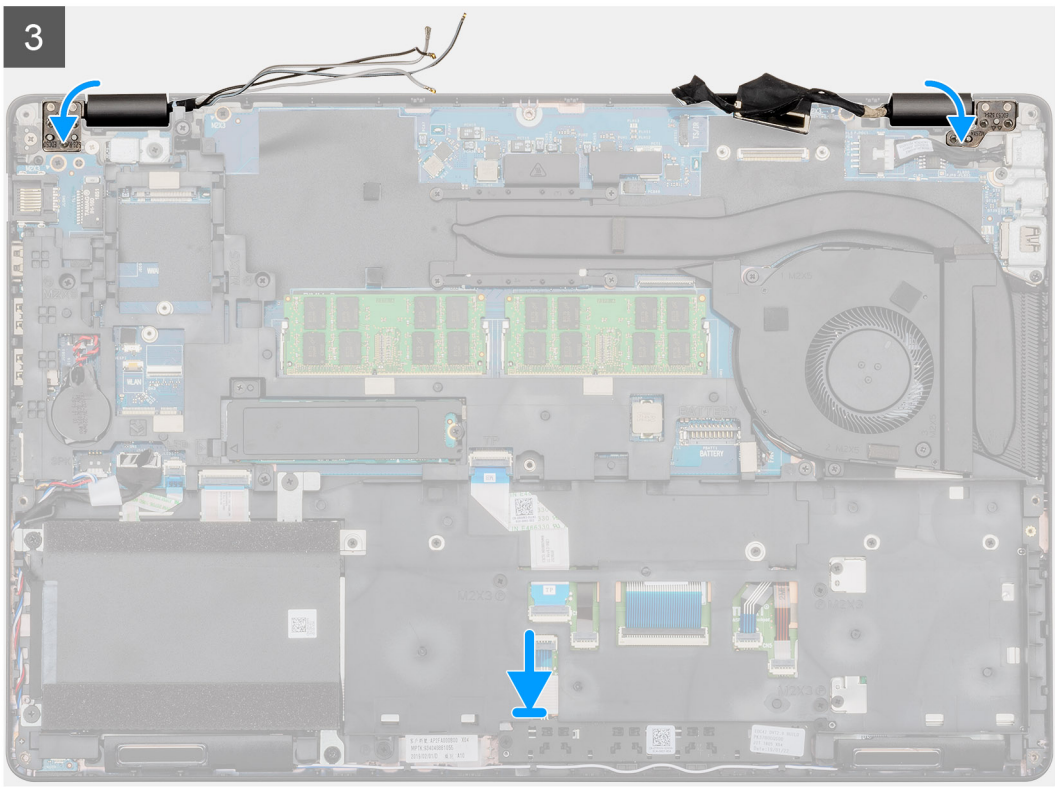
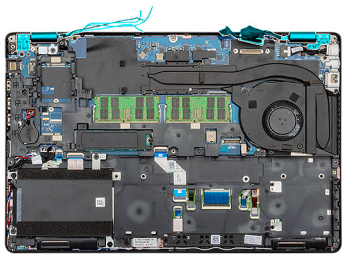


1



2

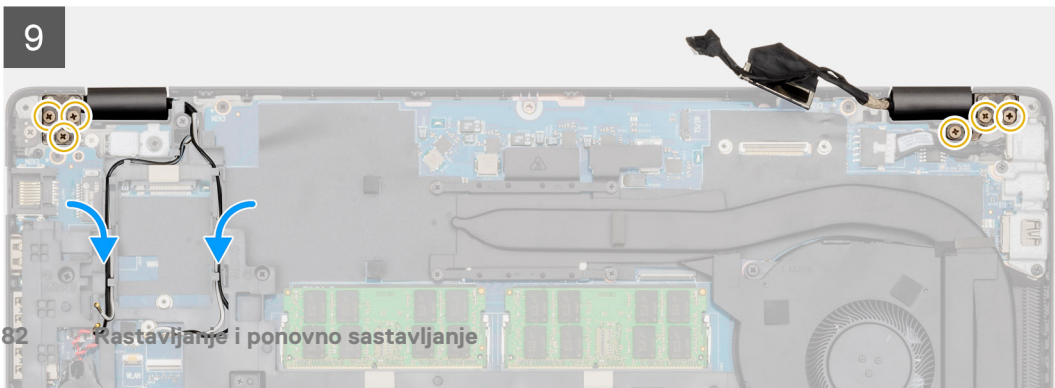
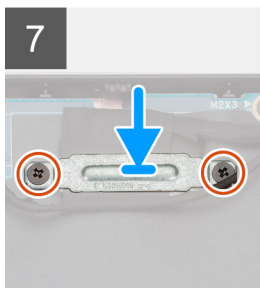
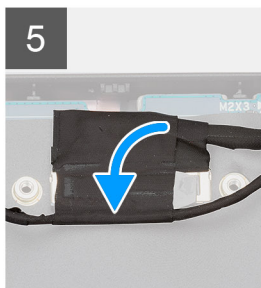
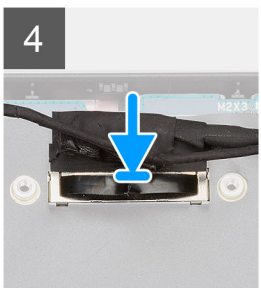
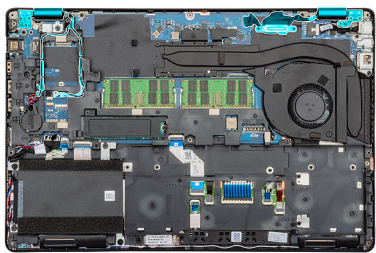




2x
M2x3



6x
M2.5x4



Koraci

1. Postavite sklop zaslona na čistu i ravnu površinu.
2. Poravnajte i postavite sklop oslonca za dlanove i tipkovnice na sklop zaslona.
3. Koristeći vodilice poravnanja zatvorite šarke zaslona.
4. Priključite kabel zaslona na matičnu ploču i zalijepite traku da biste pričvrstili kabel zaslona.
5. Postavite metalni nosač EDP kabela na priključak kabela zaslona.
6. Ponovno postavite dva (M2x3) vijka kako biste pričvrstili metalni nosač EDP kabela na matičnu ploču.
7. Priključite kabel dodirnog zaslona na priključak na matičnoj ploči.
8. Ponovno postavite šest (M2,5x4) vijaka kojima je šarka zaslona pričvršćena na kućište računala.
9. Usmjerite WWAN kabel i WLAN kabel kroz osigurane stezaljke.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [WWAN karticu](#).
2. Ugradite [WLAN karticu](#).
3. Ugradite [bateriju](#).
4. Ugradite [poklopac kućišta](#).
5. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Okvir zaslona

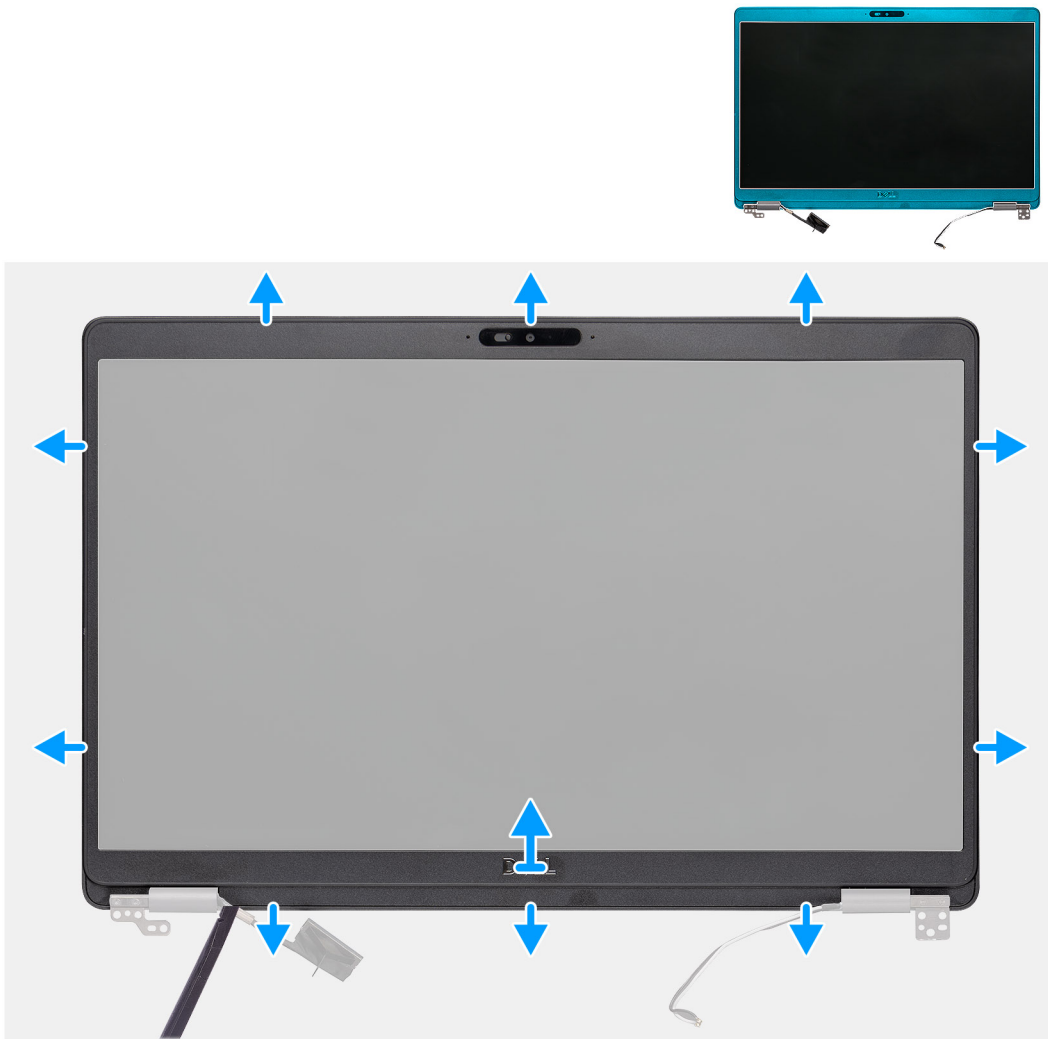
Uklanjanje okvira zaslona

preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [WLAN karticu](#).
5. Uklonite [WWAN karticu](#).
6. Uklonite [sklop zaslona](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj okvira zaslona i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



Koraci

1. Plastičnim šilom nježno izdignite donji rub okvira zaslona počevši od udubljenja pokraj šarki.
2. Nastavite izdizati oko rubova okvira zaslona kako biste ga oslobodili sa sklopa stražnjeg poklopca zaslona i antene.
3. Uklonite okvir zaslona sa sklopa stražnjeg poklopca zaslona i antene.

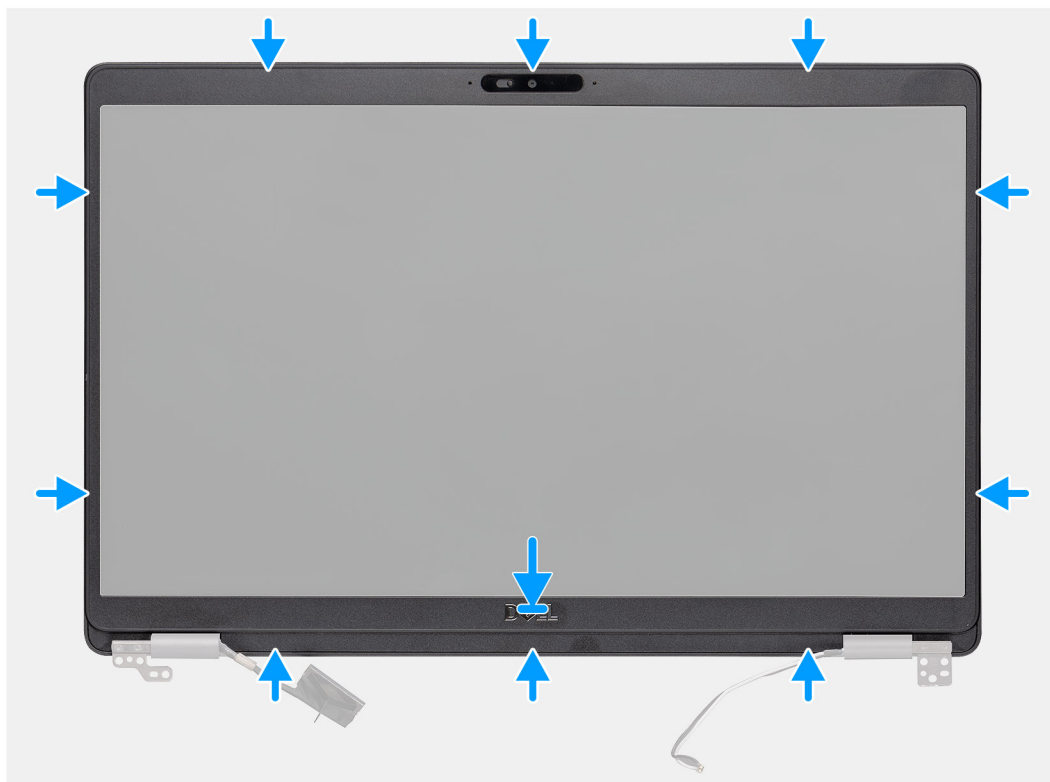
Ugradnja okvira zaslona

preduvjeti

Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj okvira zaslona i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



Koraci

Poravnajte okvir zaslona sa sklopom stražnjeg poklopca zaslona i antene te lagano umetnite okvir zaslona na mjesto.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [sklop zaslona](#).
2. Ugradite [WWAN karticu](#).
3. Ugradite [WLAN karticu](#).
4. Ugradite [bateriju](#).
5. Ugradite [poklopac kućišta](#).
6. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Poklopci šarki

Uklanjanje poklopca šarki

preuvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [sklop zaslona](#).

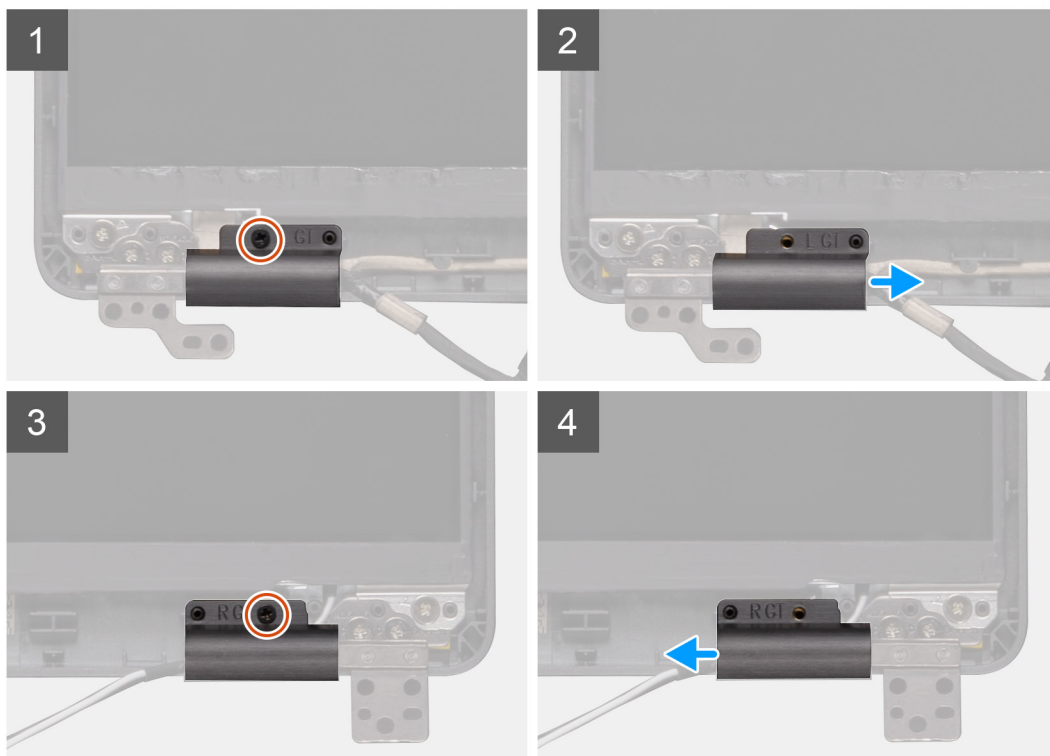
5. Uklonite [okvir zaslona](#).

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj poklopca šarki i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



2x
M2x2.5



Koraci

1. Pronađite poklopac šarke na stražnjem poklopcu zaslona.
2. Uklonite dva (M2x2,5) vijka kojima su poklopci šarki pričvršćeni na kućište.
3. Pritisnite poklopce šarki kako biste ih oslobodili iz oslonaca na stražnjem poklopcu zaslona i zatim ih gurnite prema unutra kako biste uklonili poklopce šarki sa šarki zaslona.

Ugradnja poklopca šarki

preduvjeti

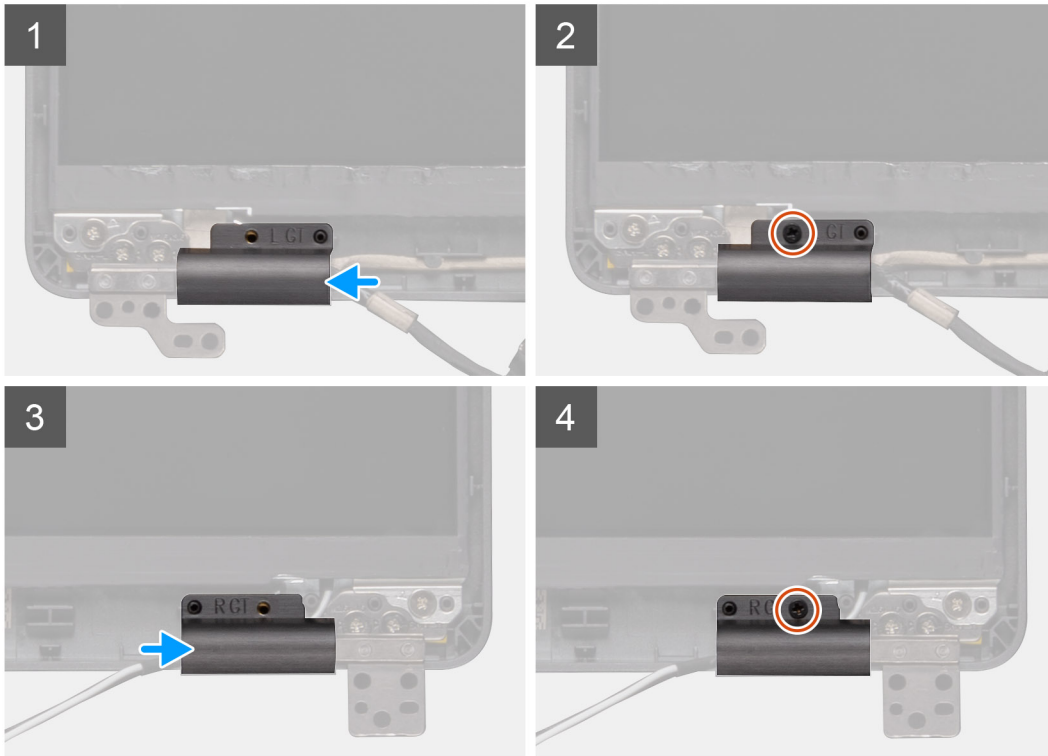
Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj poklopca šarki i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



2x
M2x2.5



Koraci

1. Postavite poklopce šarki, a šarke zaslona pogurnite prema van.
2. Ponovno postavite dva (M2x2,5) vijka kako biste pričvrstili poklopce šarki na šarke zaslona.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [okvir zaslona](#).
2. Ugradite [sklop zaslona](#).
3. Ugradite [WWAN karticu](#).
4. Ugradite [WLAN karticu](#).
5. Ugradite [bateriju](#).
6. Ugradite [poklopac kućišta](#).
7. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Ploča zaslona

Uklanjanje ploče zaslona

preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).

3. Uklonite bateriju.
4. Uklonite WLAN karticu.
5. Uklonite WWAN karticu.
6. Uklonite sklop zaslona.
7. Uklonite okvir zaslona.
8. Uklonite poklopce šarki.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj ploče zaslona i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



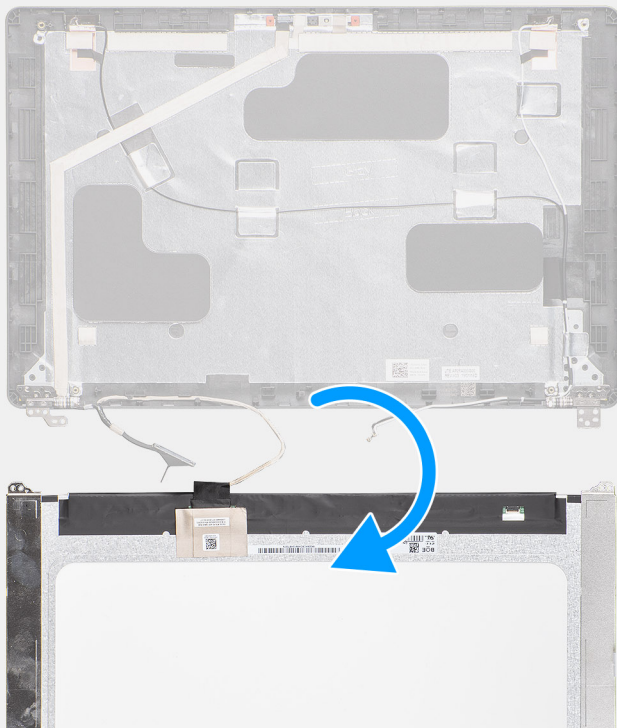
4x
M2.5x3.5

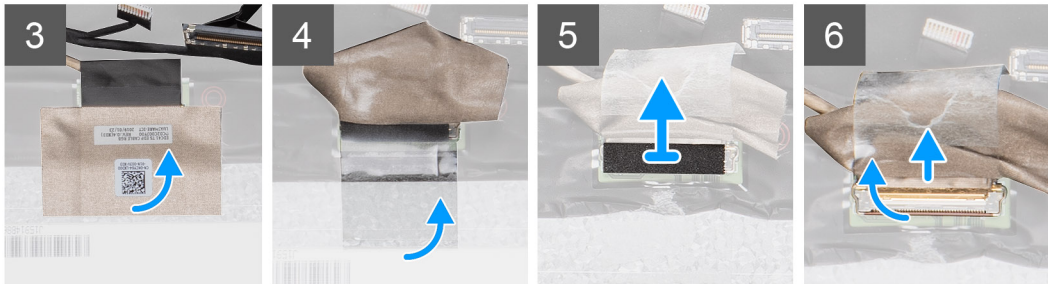


1



2





Koraci

1. Pronađite ploču zaslona na sklopu stražnjeg poklopca zaslona.
2. Uklonite četiri (M2,5x3,5) vijka kojima je ploča zaslona pričvršćena na sklop zaslona.
3. Podignite ploču zaslona da biste je preokrenuli kako biste mogli pristupiti kabelu zaslona.
4. Skinite vodljivu traku s priključka kabela zaslona.
5. Podignite zasun i odspojite kabel zaslona iz priključka na ploči zaslona.

NAPOMENA: Nemojte povlačiti i skidati rastezljive (SR) trake s ploče zaslona. Nema potrebe za razdvajanjem nosača s ploče zaslona.

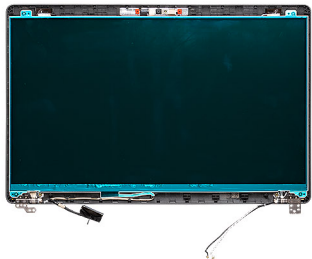
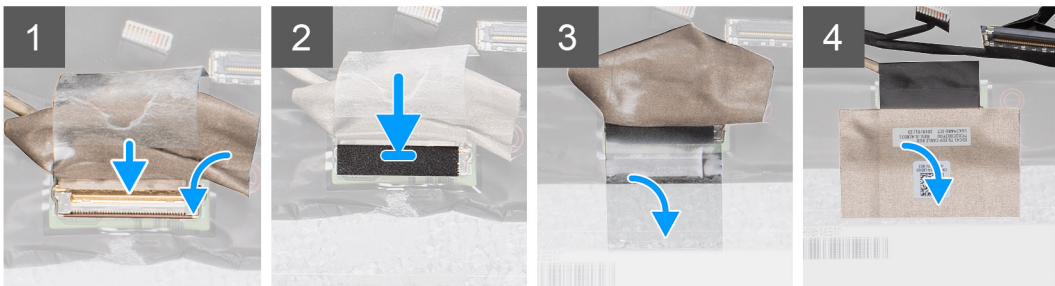
Ugradnja ploče zaslona

preduvjeti

Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj ploče zaslona i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



4x
M2.5x3.5



Rastavljanje i ponovno sastavljanje



Koraci

1. Priključite kabel zaslona na priključak i zatvorite zasun.
2. Nalijepite samoljepljivu traku kako biste pričvrstili priključak kabela zaslona.
3. Nalijepite vodljivu traku kako biste pričvrstili priključak kabela zaslona.
4. Ponovno postavite četiri (M2,5x3,5) vijka kojima je ploča zaslona pričvršćena na sklop zaslona.

Sljedeći koraci


1. Postavite [poklopce šarki](#).
2. Ugradite [okvir zaslona](#).
3. Ugradite [sklop zaslona](#).
4. Ugradite [WWAN karticu](#).
5. Ugradite [WLAN karticu](#).
6. Ugradite [bateriju](#).
7. Ugradite [poklopac kućišta](#).
8. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Sklop oslonca za dlanove

Uklanjanje sklopa oslonca za dlanove i tipkovnice

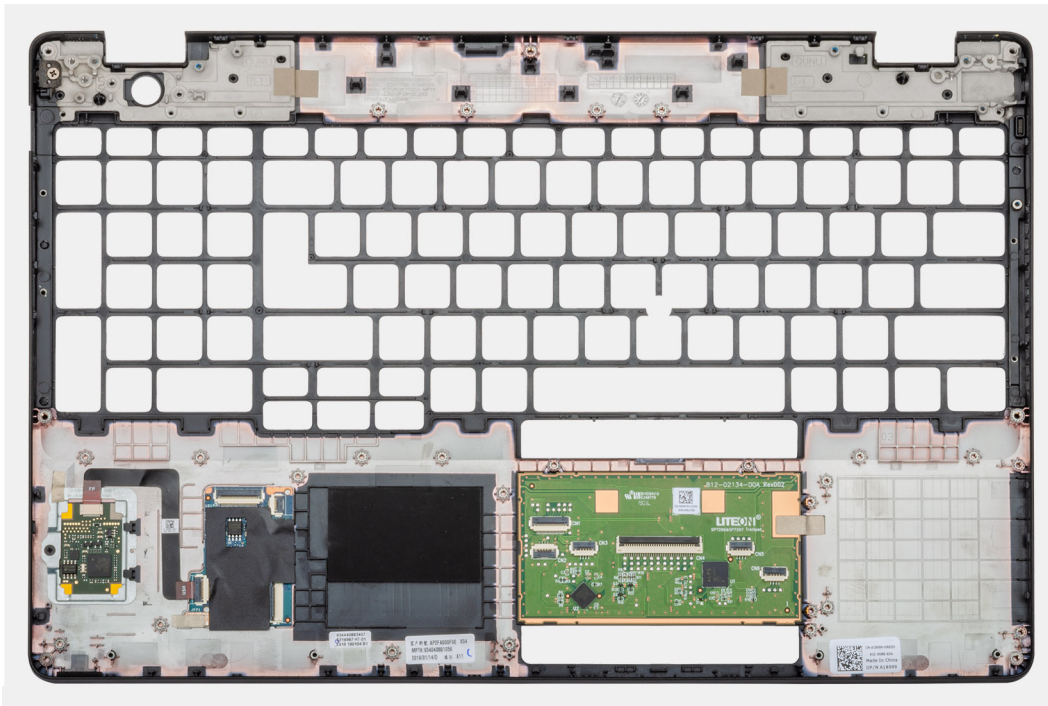
preduvjeti

1. Slijedite postupke u poglavlju [Prije rada na unutrašnjosti računala](#).
2. Uklonite [poklopac kućišta](#).
3. Uklonite [bateriju](#).
4. Uklonite [SSD pogon](#).
5. Uklonite [HDD](#).
6. Uklonite [WLAN karticu](#).
7. Uklonite [WWAN karticu](#).
8. Uklonite [unutarnji okvir](#).
9. Uklonite [memorijski modul](#).
10. Uklonite [LED ploču](#).
11. Uklonite [zvučnike](#).
12. Uklonite [sklop zaslona](#).
13. Uklonite [gumb za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju](#).
14. Uklonite [ulaz napajanja](#).
15. Uklonite [podlogu osjetljivu na dodir](#).
16. Uklonite [matičnu ploču](#).

 **NAPOMENA:** Matična ploča može se ukloniti zajedno sa sklopom hladila.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj sklopa oslonca za dlanove i tipkovnice i daje vizualni prikaz postupka uklanjanja.



Koraci

Nakon izvršenja koraka u predradnjama preostaju sklop oslonca za dlanove i tipkovnice.

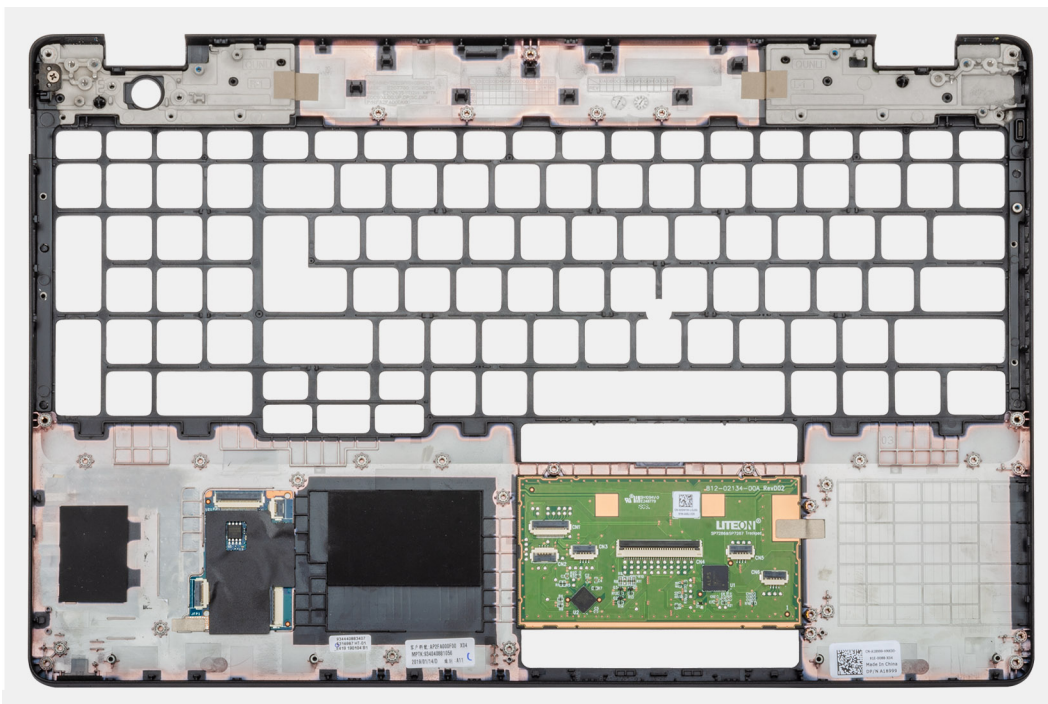
Ugradnja sklopa oslonca za dlanove i tipkovnice

preuvjeti

Ako ponovo postavljate komponentu, uklonite postojeću komponentu prije početka ugradnje.

O ovom zadatku

Ova slika prikazuje položaj sklopa oslonca za dlanove i tipkovnice i daje vizualni prikaz postupka ugradnje.



Koraci

Postavite sklop oslonca za dlanove i tipkovnice na ravnu površinu.

Sljedeći koraci

1. Ugradite [matičnu ploču](#).
2. Ugradite [podlogu osjetljivu na dodir](#).
3. Ugradite [ulaz napajanja](#).
4. Ugradite [gumb za uključivanje/isključivanje s čitačem otisaka prstiju](#).
5. Ugradite [sklop zaslona](#).
6. Ugradite [zvučnike](#).
7. Ugradite [LED ploču](#).
8. Ugradite [memorijski modul](#).
9. Ugradite [unutarnji okvir](#).
10. Ugradite [WWAN karticu](#).
11. Ugradite [WLAN karticu](#).
12. Ugradite [HDD](#).
13. Ugradite [SSD pogon](#).
14. Ugradite [bateriju](#).
15. Ugradite [poklopac kućišta](#).
16. Slijedite upute u odlomku [Nakon rada na unutrašnjosti računala](#).

Postavljanje BIOS-a

OPREZ: Ako niste stručni korisnik računala, ne mijenjate postavke u Postavljanju BIOS-a. Neke izmjene mogle bi uzrokovati nepravilan rad računala.

NAPOMENA: Prikaz stavki navedenih u ovom odjeljku ili koje nisu prikazane ovisi o ovom računalu i ugrađenim uređajima.

NAPOMENA: Prije nego promijenite postavke u Postavljanju BIOS-a, preporučuje se da zabilježite izvorne postavke za kasnije korištenje.

Postavljanje BIOS-a koristite u sljedeće svrhe:

- Dobivanje informacija o hardveru ugrađenom u računalo, primjerice o količini RAM-a ili veličini uređaja za pohranu.
- Promjenu informacija o konfiguraciji sustava.
- Postavite ili promijenite opcije koje mogu odabrati korisnici, primjerice korisničke lozinke, tip ugrađenog tvrdog pogona, omogućavanje ili onemogućavanje osnovnih uređaja.

Teme:

- [Izbornik za podizanje sustava](#)
- [Pregled BIOS-a](#)
- [Redoslijed za podizanje sustava](#)
- [Ulaz u program za postavljanje BIOS-a](#)
- [Navigacijske tipke](#)
- [F12 jednokratni izbornik za podizanje sustava](#)
- [Opcije programa za postavljanje sustava](#)
- [Ažuriranje BIOS-a](#)
- [Zaporka sustava i postavljanja](#)
- [Brisanje zaporki BIOS-a \(Postavljanje sustava\) i sustava](#)

Izbornik za podizanje sustava

Pritisnite <F12> kada se prikaže Dell logotip kako biste pokrenuli jednokratni izbornik podizanja sustava s popisom važećih uređaja za podizanje sustava. Opcije dijagnostike i postavljanja BIOS-a također se nalaze na izborniku. Uređaji navedeni u izborniku za podizanje sustava ovisi o uređajima za podizanje na sustavu. Ovaj izbornik je koristan kad pokušavate pokrenuti sustav s određenog uređaja ili pokrenuti dijagnostiku sustava. Upotreba izbornika za podizanje sustava ne mijenja redoslijed podizanja koji je pohranjen u BIOS-u.

Opcije su:

- UEFI podizanje sustava:
 - Windows Boot Manager
- Ostale opcije:
 - Postavljanje BIOS-a
 - Ažuriranje BIOS Flash
 - Dijagnostike
 - Promjena postavki načina podizanja

Pregled BIOS-a

BIOS upravlja protokom podataka između operacijskog sustava računala i priključenih uređaja poput tvrdog diska, video adaptera, tipkovnice, miša i pisača.

Redosljed za podizanje sustava

Redosljed podizanja omogućuje zaobilazak redosljeda podizanja uređaja koji je određen u programu za postavljanje sustava i izravno podizanje sustava s određenog uređaja (npr. optički pogon ili tvrdi pogon). Kad se prikaže Dell logotip tijekom samoispitivanja pri uključivanju (POST), možete:

- pristupiti programu za postavljanje sustava pritiskom na tipku F2
- otvoriti izbornik za jednokratno podizanje sustava pritiskom tipke F12.

Izbornik za jednokratno podizanje sustava prikazuje uređaje s kojih možete podignuti sustav uključujući opciju dijagnostike. Opcije izbornika za podizanje su:

- uklonjivi pogon (ako postoji)
- STXXXX pogon
i **NAPOMENA:** XXXX označava broj SATA pogona.
- Optički pogon (ako postoji)
- SATA tvrdi pogon (ako postoji)
- Dijagnostike
i **NAPOMENA:** Odabir **Diagnostics** prikazuje zaslon **SupportAssist**.

Zaslon za podizanje sustava također prikazuje opciju pristupa zaslonu programa za postavljanje sustava.

Ulaz u program za postavljanje BIOS-a

Koraci

1. Uključite računalo.
2. Odmah pritisnite F2 da biste pristupili postavljanju BIOS-a.

i **NAPOMENA:** Ako čekate predugo i prikaže se logotip operacijskog sustava, nastavite čekati dok se ne prikaže radna površina. Zatim isključite računalo i pokušajte ponovo.

Navigacijske tipke

i **NAPOMENA:** Za većinu opcija postavljanja sustava vaše promjene se snimaju, no ne stupaju na snagu do ponovnog pokretanja računala.

Tablica 4. Navigacijske tipke

Tipke	Navigacija
Strelica gore	Pomiče se na prethodno polje.
Strelica dolje	Pomiče se na sljedeće polje.
Enter	Odabire vrijednost u odabranom polju (ako je primjenjivo) ili slijedi vezu u polju.
Razmaknica	Proširuje ili smanjuje padajući popis, ako je primjenjivo.
Kartica	Pomiče se na sljedeće područje fokusa. i NAPOMENA: Samo za standardno grafičko korisničko sučelje.
Esc	Pomiče se na prethodnu stranicu dok se ne vratite na glavni zaslon. Kad pritisnete Esc na glavnom zaslonu, prikazat će se poruka u kojoj se od vas traži da spremite nespripremljene promjene i ponovno pokrenete računalo.

F12 jednokratni izbornik za podizanje sustava

Da biste ušli u jednokratni izbornik za podizanje sustava, uključite računalo i odmah pritisnite F12.

NAPOMENA: Ako je računalo uključeno, preporučuje se da ga ugasisite.

F12 jednokratni izbornik za podizanje sustava prikazuje uređaje s kojih možete podignuti sustav, a uključuje i opciju dijagnostike. Opcije izbornika za podizanje su:

- Uklonjivi pogon (ako postoji)
- STXXXX pogon (ako postoji)

NAPOMENA: XXX označava broj SATA pogona.

- Optički pogon (ako postoji)
- SATA tvrdi pogon (ako postoji)
- Dijagnostike

Zaslonski redoslijed za podizanje sustava također prikazuje opciju pristupa Postavljanju sustava.

Opcije programa za postavljanje sustava

NAPOMENA: Ovisno o instaliranim uređajima, stavke navedene u ovom odjeljku možda će se prikazati, a možda i neće.

Opće opcije

Tablica 5. Općenito

Mogućnost	Opis
System Information (Podaci o sustavu)	Prikazuje sljedeće podatke: <ul style="list-style-type: none">• Podaci o sustavu: prikazuju se verzija BIOS-a, oznaka za uslugu, oznaka sredstva, oznaka vlasništva, datum proizvodnje, datum vlasništva i kôd za brzu uslugu.• Podaci o memoriji: Prikazuju se instalirana memorija, raspoloživa memorija, brzina memorije, načini rada memorijskih kanala, tehnologija memorije, veličina DIMM A i veličina DIMM B• Podaci o procesoru: Prikazuje se Tip procesora, broj jezgri, ID procesora, trenutna brzina sata, minimalna brzina sata, maksimalna brzina sata, predmemorija procesora L2, predmemorija procesora L3, HT sukladnost i 64-bitna tehnologija.• Podaci o uređaju: prikazuju se Primarni HDD, M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC adresa, videokontroler, verzija Video BIOS-a, videomemorija, tip ploče, izvorna razlučivost, audiokontroler, Wi-Fi uređaj i Bluetooth uređaj.
Informacije o bateriji	Prikazuje stanje zdravlja baterije i je li ugrađen AC adapter.
Redoslijed za podizanje sustava	Omogućuje vam da odredite redoslijed u kojem računalo pokušava pronaći operativni sustav od uređaja navedenih u ovom popisu.
UEFI Boot Path Security	Ova opcija kontrolira hoće li ili ne sustav zatražiti da korisnik unese administratorsku zaporku kod podizanja UEFI putanje podizanja sustava iz izbornika podizanja sustava F12. <ul style="list-style-type: none">• Always Except Internal HDD (Uvijek, osim unutarnjeg HDD-a) – zadano• Always, Except Internal HDD & PXE (Uvijek, osim unutarnjeg HDD-a i PXE-a)• Always (Uvijek)• Never (Nikad)
Date/Time	Omogućuje vam postavljanje postavki datuma i vremena. Promjene datuma i vremena sustava odmah stupaju na snagu.

Informacije o sustavu

Tablica 6. System Configuration (Konfiguracija sustava)

Mogućnost	Opis
Integrated NIC	Omogućuje vam konfiguraciju ugrađenog LAN kontrolera. <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Onemogućeno) – unutarnji LAN je isključen i nije vidljiv operacijskom sustavu. ● Enabled (Omogućeno) – unutarnji LAN je omogućen. ● Enabled w/PXE (Omogućeno uz PXE) = unutarnji LAN je omogućen (s PXE podizanjem sustava) (odabrano po zadanoj postavci)
SATA Operation	Omogućuje vam da konfigurirate način rada ugrađenog upravljačkog uređaja za tvrdi pogon. <ul style="list-style-type: none"> ● Onemogućeno = SATA kontroler je skriven ● AHCI = SATA je konfiguriran za AHCI način ● RAID ON = SATA je konfiguriran za podršku RAID načina rada (odabrano po zadanoj postavci).
Drives	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite različite ugrađene pogone: <ul style="list-style-type: none"> ● SATA-2 (omogućeno kao zadana postavka) ● M.2 PCIe SSD-0 (omogućeno kao zadana postavka)
Smart Reporting	Ovo polje kontrolira jesu li pogreške tvrdog pogona za ugrađene pogone prijavljene tijekom podizanja sustava. Opcija Enable Smart Reporting option (Omogući pametna izvješća) onemogućena je po zadanoj postavci.
USB Configuration	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite ugrađeni USB kontroler za: <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB Boot Support (Omogući podršku podizanja s USB-a) ● Enable External USB Port Sve opcije su prema zadanom omogućene.
Konfiguracija Thunderbolt adaptera	Ovaj odjeljak omogućuje konfiguraciju Thunderbolt adaptera. <ul style="list-style-type: none"> ● Thunderbolt je omogućen po zadanoj postavci ● Enable Thunderbolt Boot Support (Omogući podršku za podizanje putem Thunderbolt adaptera) – onemogućeno ● No security (Bez sigurnosti) – onemogućeno ● User configuration (Korisnička konfiguracija) – omogućeno po zadanoj postavci ● Secure connect (Sigurno povezivanje) – onemogućeno ● Display Port and USB Only (Samo priključak zaslona i USB) – onemogućeno
USB PowerShare	Ova opcija konfigurira ponašanje značajke USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> ● Enable USB PowerShare (Omogući USB PowerShare) - onemogućeno po zadanoj postavci Ova funkcija je namijenjena za omogućavanje punjenja vanjskih uređaja, poput telefona i prijenosnih svirača glazbe korištenjem pohranjenog napajanja baterije sustava kroz ulaz USN PowerShare kad je sustav u stanju mirovanja.
Audio	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite integrirani audio upravljač. Opcija Enable Audio (Omogući zvuk) odabrana je po zadanoj postavci. <ul style="list-style-type: none"> ● Omogući mikrofoni ● Omogući unutarnji zvučnik Objе opcije odabrane su po zadanoj postavci.
Keyboard Illumination	U ovom polju možete odabrati način rada značajke osvjetljenja tipkovnice. Razina osvjetljenja tipkovnice može se postaviti na vrijednosti od 0% do 100%. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Onemogućeno) ● Dim (Prigušeno) ● Bright (Svjetlo) – omogućeno po zadanoj postavci
Keyboard Backlight Timeout on AC	Vremensko ograničenje za isključivanje osvjetljenja tipkovnice na strujnom napajanju. Ne utječe na glavno osvjetljenje tipkovnice. Osvjetljenje tipkovnice i dalje će podržavati različite razine osvjetljenja. Ovo polje ima učinka kada je omogućeno pozadinsko osvjetljenje. Opcije su:


Tablica 6. System Configuration (Konfiguracija sustava) (nastavak)

Mogućnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ● 5 sek ● 10 sek – omogućeno po zadanoj postavci ● 15 sek ● 30 sek ● 1 min ● 5 min ● 15 min ● Never (Nikad)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Vremensko ograničenje za isključivanje osvjetljenja tipkovnice na baterijskom napajanju. Ne utječe na glavno osvjetljenje tipkovnice. Osvjetljenje tipkovnice i dalje će podržavati različite razine osvjetljenja. Ovo polje ima učinka kada je omogućeno pozadinsko osvjetljenje. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sek ● 10 sek – omogućeno po zadanoj postavci ● 15 sek ● 30 sek ● 1 min ● 5 min ● 15 min ● Never (Nikad)
Unobtrusive Mode	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable Unobtrusive Mode (Omogući način neupadljivog rada) (Onemogućeno po zadanoj postavci) <p>Kad je ova opcija omogućena, pritiskom tipki Fn+Shift+B isključuju se sva svjetla i zvukovi sustava. Za nastavak normalnog rada pritisnite Fn+Shift+B.</p>
Miscellaneous Devices	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite sljedeće uređaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Camera (Omogući kameru) (omogućeno po zadanoj postavci) ● Enable Hard Drive Free Fall Protection (Omogući zaštitu tvrdog pogona od pada) (omogućeno po zadanoj postavci) ● Omogući Secure Digital (SD) karticu (omogućeno po zadanoj postavci) ● Secure Digital (SD) Card Boot (Podizanje Secure Digital (SD) kartice) ● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Način rada samo čitanja Secure Digital (SD) kartice)
MAC Address Pass- Through (Propuštanje MAC adrese)	<ul style="list-style-type: none"> ● System Unique MAC Address (Jedinstvena MAC adresa sustava) (onemogućeno po zadanoj postavci) ● MAC adresa integriranog NIC 1 ● Disabled (Onemogućeno) <p>Značajka zamjenjuje MAC adresu vanjskog NIC-a (na podržanoj priključnoj stanici ili hardverskom ključu) odabranom MAC adresom iz sustava. Zadana opcija je korištenje propuštene MAC adrese.</p>

Video

Mogućnost Opis

LCD Brightness (Svjetlina LCD-a) Omogućuje vam prilagodbu svjetline zaslona ovisno o izvoru napajanja – Na bateriji i Na struji. Svjetlina LCD-a ne ovisi o bateriji i prilagodniku za izmjeničnu struju. Može se postaviti pomoću klizača.

 **NAPOMENA:** Videopostavke su vidljive samo kada je u sustav ugrađena videokartica.

Security (Sigurnost)

Tablica 7. Security (Sigurnost)

Mogućnost	Opis
Admin Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje zaporke administratora.
System Password	Omogućuje postavljanje, promjenu i brisanje zaporke sustava.
Internal HDD-2 Password	Ova opcija omogućuje da postavite, promijenite ili obrišete lozinku na unutarnjem pogonu tvrdog diska (HDD).
Strong Password	Ova opcija omogućuje vam da omogućite ili onemogućite jačinu lozinke sustava.
Password Configuration	Omogućuje vam da kontrolirate minimalni i maksimalni broj dopuštenih znakova za administratorsku i lozinku sustava. Raspon znakova je između 4 i 32.
Password Bypass	<p>Ova opcija vam omogućuje da zaobiđete lozinku sustava (podizanje) i zahtjev za lozinkom unutarnjeg HDD-a tijekom ponovnog podizanja sustava.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Onemogućeno) - uvijek zahtjeva lozinku sustava i unutarnjeg HDD-a prilikom postavljanja. Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci. ● Podizanje sustava zaobilaznjem - zaobilazi zahtjeve lozinke kod ponovnog pokretanja (toplo podizanje sustava). <p>i NAPOMENA: Sustav će uvijek tražiti lozinku sustava i unutarnjeg HDD-a prilikom uključivanja iz isključenog stanja (tzv. hladno podizanje sustava). Isto tako, sustav će uvijek tražiti lozinke za sve odjeljke modula HDD-ova koji mogu biti prisutni.</p>
Password Change	<p>Ova opcija omogućuje vam odrediti jesu li dozvoljene promjene u lozinkama sustava i HDD-a kad je postavljena lozinka administratora.</p> <p>Allow Non-Admin Password Changes (Dopusti promjene lozinke koja nije administratorska) - ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	Ova opcija određuje dopušta li sustav BIOS ažuriranja putem paketa za ažuriranja UEFI kapsule. Ova opcija je odabrana po zadanoj postavci. Onemogućavanje ove opcije blokira ažuriranja BIOS-a iz usluge poput Ažuriranja Microsoft Windows i usluge Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	<p>Omogućuje vam da kontrolirate je li modul pouzdane platforme (TPM) vidljiv operativnom sustavu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● TPM On (zadana postavka) ● Obriši ● PPI zaobiđi za omogućene komande ● PPI zaobiđi za onemogućene komande ● PPI zaobiđi za naredbe brisanja ● Omogući Attestation (zadana postavka) ● Omogući tipku za spremanje (zadana postavka) ● SHA-256 (zadana postavka) <p>Odaberite jednu od opcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Onemogućeno) ● Enabled (Omogućeno) (zadano)
Absolute	<p>Ovo polje dozvoljava da omogućite, onemogućite ili trajno onemogućite sučelje BIOS modula opcionalne usluge Absolute Persistence Module Absolute softvera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Omogućeno) - ova opcija je odabrana po zadanoj postavci. ● Disabled (Onemogućeno) ● Permanently Disabled (Trajno onemogućeno)
OROM Keyboard Access	<p>Ova opcija određuje mogu li korisnici tijekom podizanja pristupiti zaslonu za konfiguraciju opcionalnog ROM-a putem tipkovničkih prečaca.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enabled (Omogućeno) (zadano) ● Disabled (Onemogućeno) ● One Time Enable (Jednokratno omogućiti)

Tablica 7. Security (Sigurnost) (nastavak)

Mogućnost	Opis
Admin Setup Lockout	Sprječava korisnicima pristup programu za postavljanje kada je postavljena zaporka administratora. Ova opcija nije postavljena po zadanoj postavci.
Master Password Lockout	Dozvoljava da onemogućite podršku za glavnu zaporku. Zaporke tvrdog pogona potrebno je izbrisati prije promjene tih postavki. Ova opcija nije postavljena po zadanoj postavci.
SMM Security Mitigation	Dozvoljava da omogućite ili onemogućite dodatnu zaštitu UEFI SMM Security Mitigation. Ova opcija nije postavljena po zadanoj postavci.

Sigurno podizanje sustava

Tablica 8. Secure Boot (Sigurno pokretanje sustava)

Mogućnost	Opis
Secure Boot Enable (Omogući sigurno podizanje sustava)	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite značajku Sigurnosnog podizanja sustava <ul style="list-style-type: none"> Secure Boot Enable (Omogući sigurno podizanje sustava) Opcija nije odabrana.
Secure Boot Mode	Omogućuje promjenu ponašanja sigurnosnog pokretanja (Secure Boot) sustava tako da je moguća procjena ili provedba potpisa UEFI upravljačkih programa. <ul style="list-style-type: none"> Deployed Mode (Implementirani način rada; zadano) Audit mode (Nadzorni način rada)
Expert key Management	Omogućuje vam rukovanje bazama podataka sigurnosnih ključeva samo ako je sustav u prilagođenom načinu. Opcija Enable Custom Mode (Omogući prilagođeni način) onemogućena je po zadanoj postavci. Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> PK (zadano) KEK db dbx Ako omogućite Prilagođeni način , pojavljuju se odgovarajuće opcije za PK, KEK, db i dbx . Opcije su: <ul style="list-style-type: none"> Spremi u datoteku - Sprema ključ u datoteku koju je odabrao korisnik Zamijeni iz datoteka - Zamjenjuje trenutni ključ s ključem iz datoteke koju je odabrao korisnik Dodaj iz datoteka - Dodaje ključ u trenutnu bazu podataka iz datoteke koju je odabrao korisnik Obriši - Briše odabrane ključeve Poništi sve ključeve - Poništava sve na zadane postavke Obriši sve ključeve - Briše sve ključeve ⓘ NAPOMENA: Ako onemogućite Prilagođeni način rada, sve promjene bit će obrisane, a svi ključevi vratit će se na zadane postavke.

Intel Software Guard Extensions (Proširenja Intel softvera za zaštitu računala)

Tablica 9. Intel Software Guard Extensions (Proširenja Intel softvera za zaštitu računala)

Mogućnost	Opis
Intel SGX Enable	Ovo polje specificira da osigurate sigurno okruženje za pokrenute osjetljive podatke kodova/pohrane u kontekstu glavnog operacijskog sustava. Odaberite jednu od sljedećih opcija:

Tablica 9. Intel Software Guard Extensions (Proširenja Intel softvera za zaštitu računala) (nastavak)

Mogućnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) • Enabled (Omogućeno) • Pod nadzorom softvera – zadano
Enclave Memory Size	<p>Ova opcija postavlja veličinu enklave pričuvne memorije SGX</p> <p>Odaberite jednu od sljedećih opcija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB- Zadano

Performance (Performanse)

Tablica 10. Performance (Performanse)

Mogućnost	Opis
Multi Core Support	<p>Ovo polje određuje ima li postupak omogućenu jednu ili sve jezgre. Izvedba nekih programa poboljšava se s dodatnim jezgrama.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Sve) – zadano • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite način rada Intel SpeedStep procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omogućuje Intel SpeedStep <p>Prema zadanim postavkama ova je opcija omogućena.</p>
C-States Control	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite dodatna stanja mirovanja procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C status <p>Prema zadanim postavkama ova je opcija omogućena.</p>
Intel TurboBoost	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite Intel TurboBoost način rada procesora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Omogućuje Intel TurboBoost <p>Prema zadanim postavkama ova je opcija omogućena.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite HyperThreading u procesoru.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogućeno) • Enabled (Omogućeno) - zadano

Upravljanje napajanjem

Mogućnost

Opis

AC Behavior

Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite automatsko uključivanje računala kada se priključi prilagodnik za izmjeničnu struju.

Zadana postavka: Wake on AC (Pokretanje na AC) nije odabrano.

Mogućnost	Opis
Enable Intel Speed Shift Technology (Omogućuje tehnologiju Intel Speed Shift)	<ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel Speed Shift Technology (Omogućuje tehnologiju Intel Speed Shift) <p>Zadana postavka: Enabled (Omogućeno)</p>
Auto On Time	<p>Omogućuje vam da odredite vrijeme u koje se računalo mora automatski uključiti. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onemogućeno • Every Day (Svaki dan) • Weekdays (U tjednu) • Select Days (Odaberite dane) <p>Zadana postavka: Disabled (Onemogućeno)</p>
USB Wake Support	<p>Dozvoljava da USB uređajima omogućite pokretanje sustava iz stanja čekanja.</p> <p>i NAPOMENA: Ova je značajka funkcionalna samo kada je priključen prilagodnik za izmjeničnu struju. Ako je AC adapter uklonjen tijekom načina rada u stanju mirovanja, program za postavljanje sustava uklanja sva napajanja iz svih USB priključaka kako bi očuvao snagu baterije.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support
Wireless Radio Control	<p>Ako omogućite, ova značajka će prepoznati povezivanje sustava s žičnom mrežom i zatim onemogućiti odabrane bežične radijske veze (WLAN i/ili WWAN).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN radio – onemogućeno
Wake on LAN	<p>Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite značajku koja pokreće računalo iz isključenog stanja kada primi poticaj preko LAN signala.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Onemogućeno • LAN Only (Samo LAN) • LAN with PXE Boot (LAN pomoću PXE podizanja) <p>Zadana postavka: Disabled (Onemogućeno)</p>
Block Sleep	<p>Omogućuje vam blokiranje ulaska u stanje mirovanja u okruženju OS-a. Kad je omogućeno, sustav neće ući u stanje mirovanja.</p> <p>Block Sleep – onemogućeno</p>
Peak Shift	<p>Ova opcija omogućuje vam da minimizirate potrošnju izmjenične struje u dijelovima dana kad je potrošnja najveća. Kad omogućite tu opciju, sustav za napajanje koristi samo bateriju, čak i ako je priključen AC adapter.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Peak Shift (Omogući vršno opterećenje) - onemogućeno • Postavi prag baterije (15 % do 100 %) – 15 % (omogućeno po zadanoj postavci)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Ova opcija omogućuje vam da maksimizirate zdravlje baterije. Kad omogućite tu opciju, sustav izvan vremena rada upotrebljava standardni algoritam punjenja i druge tehnike poboljšanja zdravlja baterije.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (Omogući napredni način punjenja baterije) - onemogućeno</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Omogućuje vam odabir načina punjenja baterije. Opcije su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive - omogućeno po zadanoj postavci • Standard – potpuno puni bateriju pri standardnoj brzini. • ExpressCharge – baterija se puni za kraće vrijeme korištenjem tehnologije brzog punjenja Dell. • Primarily AC use (Primarno korištenje na AC napajanju) • Custom (Prilagođeno) <p>Ako je odabrano prilagođeno punjenje, također možete konfigurirati Početak prilagođenog punjenja i Kraj prilagođenog punjenja.</p> <p>i NAPOMENA: Neki načini punjenja možda neće biti dostupni za sve baterije. Da biste omogućili ovu opciju, onemogućite opciju Advanced Battery Charge Configuration.</p>

POST Behavior (POST ponašanje)

Mogućnost	Opis
Adapter Warnings	Dozvoljava vam da omogućite ili onemogućite poruke upozorenja programa za postavljanje sustava (BIOS) kada upotrebljavate određene adaptere napajanja. Zadana postavka: Enable Adapter Warnings (Omogući upozorenja adaptera)
Numlock Enable	Omogućuje vam da omogućite NumLock kod podizanja računala. Enable Network (Omogući mrežu). Ova opcija je omogućena po zadanoj postavci.
Fn Lock Options	Omogućuje da kombinacija prečaca Fn + Esc označi primarno ponašanje F1 – F12, između standardnih i sekundarnih funkcija. Ako onemogućite tu opciju, nećete moći dinamički mijenjati primarno ponašanje tih tipaka. Dostupne su sljedeće opcije: <ul style="list-style-type: none">• Fn Lock (Zaključavanje tipkom Fn) – omogućeno po zadanoj postavci• Lock Mode Enable/Secondary – omogućeno po zadanoj postavci• Lock Mode Disable/Standard (Režim zaključavanja je onemogućen/Standardno)
Fastboot	Omogućuje vam da ubrzate postupak podizanja sustava zaobilaženjem nekih kompatibilnih koraka. Opcije su: <ul style="list-style-type: none">• Minimal• Thorough - omogućeno po zadanoj postavci• Auto
Extended BIOS POST Time	Omogućuje vam stvaranje dodatne odgode prije pokretanja. Opcije su: <ul style="list-style-type: none">• 0 seconds - omogućeno po zadanoj postavci.• 5 seconds• 10 seconds
Full Screen Log	<ul style="list-style-type: none">• Omogući dnevnik preko cijelog zaslona – nije omogućeno
Warnings and errors	<ul style="list-style-type: none">• Prompt on warnings and errors (Upit za upozorenja i pogreške) - omogućeno po zadanoj postavci• Continue on warnings (Nastavi na upozorenja)• Continue on warnings and errors (Nastavi na upozorenja i pogreške)

Upravlјivost

Mogućnost	Opis
Podrška za Intel AMT	Omogućuje vam dodjelјivanje funkcija AMT i MEBx tipkovničkih prečaca tijekom podizanja sustava. <ul style="list-style-type: none">• Onemogućeno• Enabled – zadana postavka• Ograniči MEBx pristup
USB Provision	Kada je omogućeno, Intel AMT može se dodijeliti pomoću lokalne datoteke za dodjelu resursa putem USB uređaja za pohranu. <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Provision - onemogućeno po zadanoj postavci
MEBx Hotkey	Omogućuje vam da specificirate treba li funkcija MEBx tipkovničkog prečaca biti omogućena tijekom podizanja sustava. <ul style="list-style-type: none">• Enable MEBx hotkey – omogućeno po zadanoj postavci

Podrška virtualizaciji

Mogućnost	Opis
Virtualization	Ovo polje određuje može li monitor virtualnog računala (VMM) iskoristiti dodatne hardverske mogućnosti koje omogućuje tehnologija Intel Virtualization. Enable Intel Virtualization Technology (Omogući Intelovu tehnologiju virtualizacije) – odabrano po zadanoj postavci.

Mogućnost	Opis
VT for Direct I/O	Omogućuje ili onemogućuje alatu Virtual Machine Monitor (VMM) upotrebu dodatnih hardverskih mogućnosti koje omogućuje tehnologija Intel® Virtualization za izravne U/I. Omogući VT za Direct I/O - omogućeno po zadanoj postavci.
Trusted Execution	Ova opcija određuje može li Measured Virtual Machine Monitor (mjereni nadzor virtualnog stroja, MVMM) iskoristiti dodatne hardverske mogućnosti koje omogućuje tehnologija Intel Trusted Execution Technology. Za korištenje ove značajke mora biti omogućena TPM tehnologija virtualizacije i tehnologija virtualizacije za izravan ulaz/izlaz. Pouzdana izvršenje — onemogućeno po zadanoj postavci.

Wireless (Bežično)

Opis opcije

Wireless Device Enable	Omogućuje vam da omogućite ili onemogućite unutarnje bežične uređaje. <ul style="list-style-type: none"> WLAN Bluetooth Sve opcije su prema zadanom omogućene.
-------------------------------	--

Zaslon za održavanje

Mogućnost	Opis
Service Tag	Prikazuje servisnu oznaku vašeg računala.
Asset Tag	Omogućuje vam da izradite oznaku sustava računala ako oznaka računala još nije postavljena. Ova opcija nije postavljena po zadanoj postavci.
BIOS Downgrade	Ovo polje kontrolira ažuriranja firmvera sustava na ranije verzije. Opcija „Allow BIOS downgrade“ (Omogući vraćanje BIOS-a na prethodnu verziju) omogućena je po zadanoj postavci.
Data Wipe	Ovo polje omogućuje korisnicima sigurno brisanje podataka sa svih unutarnjih uređaja za pohranu. Opcija „Wipe on Next boot“ (Brisanje pri sljedećem podizanju sustava) nije omogućena po zadanoj postavci. Naveden je popis zahvaćenih uređaja: <ul style="list-style-type: none"> Interni SATA HDD/SSD Interni M.2 SATA SDD Interni M.2 PCIe SSD Interni eMMC
BIOS Recovery	Ovo polje omogućuje vam oporavak od određenih neispravnih stanja BIOS-a iz datoteke za vraćanje na primarnom tvrdom pogonu ili na vanjskom USB ključu. <ul style="list-style-type: none"> BIOS Recovery from Hard Drive (Oporavak BIOS-a s tvrdog pogona) – omogućeno po zadanoj postavci Always perform integrity check (Uvijek izvrši provjeru integriteta) – onemogućeno po zadanoj postavci
First Power On Date	Ova opcija omogućuje postavljanje datuma vlasništva. <ul style="list-style-type: none"> Postavljanje datuma vlasništva —onemogućeno po zadanoj postavci

Dnevnicu sustava

Mogućnost	Opis
BIOS Events	Omogućuje vam da pregledate i izbrisete događaje POST testa programa za podizanje sustava (BIOS).
Thermal Events	Omogućuje vam da pregledate i obrišete događaje programa za podizanje sustava (termalni).
Power Events	Omogućuje vam da pregledate i obrišete događaje programa za podizanje sustava (napajanje).

Ažuriranje BIOS-a

Ažuriranje BIOS-a u sustavu Windows

O ovom zadatku

OPREZ: Ako ne zaustavite BitLocker prije ažuriranja BIOS-a, sljedeći put kad ponovo pokrenete računalo ono neće prepoznati ključ BitLockera. Tada će od vas biti zatraženo da unesete ključ za oporavak kako biste nastavili i računalo će to tražiti prilikom svakog ponovnog pokretanja sustava. Ako ne znate ključ za oporavak, to može dovesti do gubitka podataka ili nepotrebne ponovne instalacije operativnog sustava. Više informacija o ovoj temi potražite u članku baze znanja na [Dellovoj stranici za podršku](#).

Koraci

1. Otvorite [Dellovu stranicu za podršku](#).
2. Kliknite **Product support** (Podrška za proizvod). Kliknite **Search support** (Pretraži podršku) i upišite servisnu oznaku računala i kliknite **Search** (Pretraži).



NAPOMENA: Ako nemate servisnu oznaku, koristite funkciju SupportAssist za automatsko identificiranje svojeg računala. Također možete upotrijebiti ID proizvođača ili ručno potražiti model računala.

3. Kliknite **Drivers & Downloads** (Upravljački programi i preuzimanja). Proširite **Find drivers** (Pronađi upravljačke programe).
4. Odaberite operacijski sustav koji je instaliran na vašem računalu.
5. Na padajućem popisu **Category** (Kategorija) odaberite **BIOS**.
6. Odaberite najnoviju verziju BIOS-a i kliknite **Download** da biste preuzeli datoteku BIOS-a za svoje računalo.
7. Po završetku preuzimanja pretražite mapu gdje ste spremili datoteku BIOS ažuriranja.
8. Dva puta kliknite ikonu datoteke za ažuriranje BIOS-a i slijedite upute na zaslonu.
Više informacija potražite u bazi znanja na [Dellovoj stranici za podršku](#).

Ažuriranje BIOS-a u okruženjima Linux i Ubuntu

Da biste ažurirali BIOS računala na kojem je instaliran Linux ili Ubuntu, pogledajte članak baze znanja pod oznakom [000131486](#) na [Dellovoj stranici za podršku](#).

Ažuriranje BIOS-a pomoću USB pogona u sustavu Windows

O ovom zadatku

OPREZ: Ako ne zaustavite BitLocker prije ažuriranja BIOS-a, sljedeći put kad ponovo pokrenete računalo ono neće prepoznati ključ BitLockera. Tada će od vas biti zatraženo da unesete ključ za oporavak kako biste nastavili i računalo će to tražiti prilikom svakog ponovnog pokretanja sustava. Ako ne znate ključ za oporavak, to može dovesti do gubitka podataka ili nepotrebne ponovne instalacije operativnog sustava. Više informacija o ovoj temi potražite u članku baze znanja na [Dellovoj stranici za podršku](#).

Koraci

1. Slijedite postupak od 1. do 6. koraka u poglavlju [Ažuriranje BIOS-a u sustavu Windows](#) kako biste preuzeli datoteku najnovijeg programa za postavljanje BIOS-a.
2. Izradite USB pogon za podizanje sustava. Više informacija potražite u bazi znanja na [Dellovoj stranici za podršku](#).
3. Kopirajte program za postavljanje BIOS-a na USB pogon za podizanje sustava.
4. Priključite USB pogon za podizanje sustava na računalo kojem je potrebno ažuriranje BIOS-a.
5. Ponovno pokrenite računalo i pritisnite **F12**.
6. Odaberite USB pogon iz **jednokratnog izbornika za podizanje sustava**.
7. Unesite naziv programa za postavljanje BIOS-a i pritisnite **Enter**.
Pojavit će se **BIOS Update Utility**.

8. Za dovršetak ažuriranja BIOS-a slijedite upute na zaslonu.

Ažuriranje BIOS-a iz jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava.

Ažurirajte BIOS računala pomoću .exe datoteke za ažuriranje BIOS-a kopirane na FAT32 USB pogon i podignite sustav iz jednokratnog izbornika F12 za pokretanje sustava.

O ovom zadatku

OPREZ: Ako ne zaustavite BitLocker prije ažuriranja BIOS-a, sljedeći put kad ponovo pokrenete računalo ono neće prepoznati ključ BitLockera. Tada će od vas biti zatraženo da unesete ključ za oporavak kako biste nastavili i računalo će to tražiti prilikom svakog ponovnog pokretanja sustava. Ako ne znate ključ za oporavak, to može dovesti do gubitka podataka ili nepotrebne ponovne instalacije operativnog sustava. Više informacija o ovoj temi potražite u članku baze znanja na [Dellovoj stranici za podršku](#).

Ažuriranje BIOS-a

Datoteku za ažuriranje BIOS-a možete pokrenuti iz sustava Windows s USB pogona za pokretanje sustava ili možete ažurirati BIOS iz jednokratnog izbornika F12 za pokretanje računala.

Većina Dell računala izrađenih nakon 2012. godine ima tu mogućnost i to možete provjeriti podizanjem sustava iz jednokratnog izbornika F12 za podizanje sustava gdje ćete vidjeti imate li BIOS FLASH UPDATE kao mogućnost u izborniku za podizanje računala. Ako ta mogućnost postoji, tada BIOS podržava mogućnost ažuriranja BIOS-a.

NAPOMENA: Samo računala koja imaju opciju BIOS Flash Update u jednokratnom izborniku F12 za pokretanje sustava mogu koristiti tu funkciju.

Ažuriranje iz jednokratnog izbornika za podizanje sustava

Ako BIOS želite ažurirati iz jednokratnog izbornika F12 za podizanje sustava, trebat će vam sljedeće:

- USB pogon formatiran u FAT32 datotečni sustav (modul ne mora imati mogućnost pokretanja sustava)
- Izvršna datoteka BIOS-a koju možete preuzeti na web lokaciji za Dell podršku i kopirati ju u osnovnu mapu USB pogona
- AC adapter napajanja koji je priključen na računalo
- Ispravnu bateriju računala za ažuriranje BIOS-a

Provedite sljedeći postupak za ažuriranje BIOS-a osvježavanjem iz izbornika F12:

OPREZ: Nemojte isključivati računalo rijekom postupka ažuriranja BIOS-a. Ako isključite računalo, računalo se možda neće podići.

Koraci

1. U isključenom stanju umetnite USB pogon na kojeg ste kopirali datoteku za ažuriranje u USB priključak računala.
2. Uključite računalo i pritisnite tipku F12 za pristup jednokratnom izborniku za podizanje, mišem ili tipkama sa strelicom označite BIOS Update i zatim pritisnite Enter.
Prikazuje se izbornik za ažuriranje BIOS-a.
3. Kliknite **Flash from file**.
4. Odaberite vanjski USB uređaj.
5. Odaberite datoteku i dvokliknite ciljnu datoteku za ažuriranje, a zatim kliknite **Submit**.
6. Kliknite **Update BIOS**. Računalo će se ponovno pokrenuti kako bi ažuriralo BIOS.
7. Računalo će se ponovno pokrenuti nakon završetka ažuriranja BIOS-a.

Zaporka sustava i postavljanja

Tablica 11. Zaporka sustava i postavljanja


Vrsta zaporka	Opis
Zaporka sustava	Zaporka koju morate upisati za prijavu u sustav.


Tablica 11. Zaporka sustava i postavljanja (nastavak)

Vrsta zaporkе	Opis
Zaporka za postavljanje	Zaporka koju morate unijeti za pristup i vršenje promjena u postavkama BIOS-a računala.

Možete izraditi zaporku sustava i zaporku za postavljanje kako biste osigurali računalo.

 **OPREZ:** Značajka zaporkе omogućuje osnovnu razinu sigurnosti za podatke na vašem računalu.

 **OPREZ:** Svatko može pristupiti podacima spremljenim na vašem računalu ako nije zaključano i ako je ostavljeno bez nadzora.

 **NAPOMENA:** Značajka Zaporka sustava i postavljanja je onemogućena.

Dodjeljivanje zaporkе za postavljanje sustava

preduvjeti

Možete dodijeliti novu **System or Admin Password (Zaporku sustava ili administratora)** samo kad je status **Not Set (Nije postavljeno)**.

O ovom zadatku

Za ulaz u program za postavljanje sustava pritisnite F12 odmah nakon uključivanja ili ponovnog podizanja sustava.

Koraci

- U zaslону **BIOS sustava** ili **Program za postavljanje sustava**, odaberite **Sigurnost** i pritisnite Enter. Prikazuje se zaslon **Sigurnost**.
- Odaberite **Zaporka sustava/administratora** i izradite zaporku u polju **Unos nove zaporkе**. Koristite sljedeće upute za pridruživanje zaporkе sustava:
 - Zaporka može imati da 32 znamenke.
 - Barem jedan posebni znak: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Brojevi od 0 do 9.
 - Velika slova od A do Z.
 - Mala slova od a do z.
- Upišite zaporku sustava koju ste ranije unijeli u polje **Confirm new password (Potvrdi novu zaporku)** i kliknite na **OK (U redu)**.
- Pritisnite Esc i spremite promjene sukladno sadržaju skočne poruke.
- Pritisnite Y za spremanje promjena. Računalo će se ponovo pokrenuti.

Brisanje ili promjena postojeće zaporkе postavljanja sustava

preduvjeti


Provjerite je li **Status zaporkе** Otključana (u postavkama sustava) prije nego što pokušate izbrisati ili promijeniti postojeću zaporku sustava i/ili postavljanja. Ne možete izbrisati ili promijeniti postojeću zaporku sustava ili postavljanja ako je **Password Status (status zaporkе)** Locked (Zaključana).

O ovom zadatku

Za ulaz u program za postavljanje sustava pritisnite F2 odmah nakon uključivanja ili ponovnog podizanja sustava.

Koraci

- U zaslону **BIOS sustava** ili **Program za postavljanje sustava**, odaberite **Sigurnost sustava** i pritisnite Enter. Prikazuje se zaslon **Sigurnost sustava**.
- Na zaslону **System Security** potvrdite da je Password Status postavljen na **Unlocked**.

3. Odaberite **Zaporka sustava**, ažurirajte ili izbrišite postojeću zaporku sustava i pritisnite Enter ili Tab.
4. Odaberite **Zaporka za postavljanje**, ažurirajte ili izbrišite postojeću zaporku za postavljanje i pritisnite Enter ili Tab.
 **NAPOMENA:** Ako promijenite zaporku sustava i/ili postavljanja, ponovno unesite novu zaporku na upit. Ako izbrišete zaporku sustava i/ili postavljanja, potvrdite brisanje na upit.
5. Pritisnite Esc. Poruka će od vas zatražiti da spremite promjene.
6. Pritisnite Y za spremanje promjena i izlaz iz programa za postavljanje sustava. Računalo će se ponovo pokrenuti.

Brisanje zaporki BIOS-a (Postavljanje sustava) i sustava

O ovom zadatku

Za brisanje lozinki sustava ili BIOS-a obratite se Dellovoj tehničkoj podršci kako je navedeno u odjeljku [Kontaktirajte podršku na Dellovom web-mjestu za podršku](#).

-  **NAPOMENA:** Za informacije o ponovnom postavljanju sustava Windows ili lozinki aplikacija provjerite popratnu dokumentaciju sustava Windows ili aplikacije.

Rješavanje problema

Teme:

- Rukovanje napuhnutim punjivim litij-ionskim baterijama
- Dijagnostika provjere performansi sustava prije podizanja sustava Dell SupportAssist
- Ugrađeno samotestiranje (BIST)
- Svjetla dijagnostike sustava
- Sat u stvarnom vremenu (Ponovno postavljanje RTC-a)
- Oporavak operacijskog sustava
- Opcije medija sigurnosne pohrane i oporavka
- Isključivanje i uključivanje funkcije Wi-Fi
- Ispraznite zaostali statički elektricitet (napravite vraćanje na tvorničke postavke)
- LED indikatori i karakteristike

Rukovanje napuhnutim punjivim litij-ionskim baterijama

Kao i većina prijenosnih računala, Dell prijenosna računala koriste litij-ionske baterije. Jedan tip litij-ionske baterije punjiva je litij-ionska baterija. Punjive litij-ionske baterije posljednjih godina postale su popularnije i smatraju se industrijskim standardom u elektroničkoj industriji radi klijenata koji žele tanak format hardvera (posebice nova ultra-tanki prijenosna računala) i izdržljive baterije. Kod punjivih litij-ionskih baterija postoji mogućnost da se baterijske ćelije napuhnu.

Napuhnuta baterija može utjecati na performanse prijenosnog računala. Kako biste spriječili daljnju štetu na kućištu računala ili unutarnjim komponentama, a što bi moglo dovesti do kvara, prestanite koristiti prijenosno računalo i ispraznite ga tako da odspojite prilagodnik za izmjeničnu struju i dozvolite da se baterija isprazni.

Napuhnute baterije ne bi se trebale koristiti i trebalo bi ih zamijeniti i propisno ukloniti. Preporučamo da kontaktirate Dell podršku proizvođača radi opcija za zamjenu napuhnute baterije u skladu s primjenjivim jamstvom ili ugovorom o usluzi, uključujući opcije za zamjenu od strane servisnog tehničara kojeg je ovlastio Dell.

U nastavku su smjernice za rukovanje punjivim litij-ionskim baterijama te njihovu zamjenu:

- Budite oprezni kada rukujete punjivim litij-ionskim baterijama.
- Ispraznite bateriju prije njezina uklanjanja iz sustava. Da biste ispraznili bateriju, odspojite prilagodnik za izmjeničnu struju iz sustava i koristite sustav isključivo na baterijskom napajanju. Kada se sustav više neće uključiti na pritisak gumba za uključivanje/isključivanje, baterija je potpuno ispražnjena.
- Nemojte drobiti, bacati, trgati na komade ili probijati bateriju stranim tijelima.
- Bateriju nemojte izlagati visokim temperaturama ili rastavljati baterijske sklopove i ćelije.
- Nemojte pritiskati površinu baterije.
- Nemojte savijati bateriju.
- Ne koristite bilo kakav alat za izdizanje baterije.
- Ako se baterija zaglavi u uređaju zbog toga jer se napuhnula, nemojte ju pokušavati osloboditi jer probijanje, savijanje ili drobljenje litij-ionske baterije može biti opasno.
- Nemojte pokušavati vratiti oštećenu ili napuhnutu bateriju u prijenosno računalo.
- Napuhnute baterije pokrivene jamstvom trebalo bi vratiti u Dell u odobrenoj ambalaži (dostavlja Dell), što je u skladu s transportnim propisima. Napuhnute baterije koje nisu pokrivene jamstvom treba odložiti u otpad u odobrenom reciklažnom centru. Kontaktirajte Dell podršku za proizvode na adresi [Dellovog web-mjesta za podršku](#) radi pomoći i daljnjih uputa.
- Korištenje baterije koju nije proizveo Dell ili nekompatibilne baterije može povećati rizik od požara ili eksplozije. Zamijenite bateriju samo s baterijom koju ste kupili od Delle i koja je predviđena za rad s vašim Dell računalom. Sa svojim računalom nemojte koristiti baterije drugih računala. Uvijek kupujte originalne baterije s [Dellovog web-mjesta za podršku](#) ili drukčije izravno od Delle.


Punjive litij-ionske baterije mogu se napuhnute iz različitih razloga, poput starosti, broja ciklusa punjenja ili izloženosti visokim temperaturama. Više informacija o tome kako možete poboljšati performanse i životni vijek baterije prijenosnog računala te minimizirati mogućnost pojave problema pogledajte u odlomku Baterija Dell prijenosnog računala u članku baze znanja na [Dellovom web-mjestu za podršku](#).

Dijagnostika provjere performansi sustava prije podizanja sustava Dell SupportAssist

O ovom zadatku

Dijagnostika SupportAssist (poznata i kao dijagnostika sustava) obavlja cjelovitu provjeru hardvera. Dijagnostika provjere performansi sustava prije podizanja sustava Dell SupportAssist ugrađena je u BIOS i BIOS je interno pokreće. Ugrađena dijagnostika sustava pruža opcije za određene uređaje ili grupe uređaja koje vam omogućuju da:

- automatski pokrenete testove ili interaktivan način rada
- ponovite testove
- prikažete ili spremite rezultate testa
- pokrenete temeljite testove za uvođenje dodatnih opcija testiranja radi pružanja dodatnih informacija o jednom ili više uređaja u kvaru
- pregledate poruke o stanjima koje vas obavještavaju jesu li testovi uspješno dovršeni.
- pregledate poruke o pogreškama koje vas obavještavaju o problemima otkrivenima tijekom testiranja.

 **NAPOMENA:** Neki testovi za određene uređaje zahtijevaju interakciju s korisnikom. Uvijek budite pri računalnom terminalu prilikom izvođenja dijagnostičkih testova.

Za dodatne informacije pogledajte članak [000180971](#) u bazi znanja.

Pokretanje provjere performansi sustava prije podizanja sustava SupportAssist

Koraci

1. Uključite računalo.
2. Kada se računalo podiže, pritisnite tipku F12 kada se prikaže logotip Dell.
3. Na zaslonu izbornika za podizanje odaberite opciju **Diagnostics**.
4. Kliknite tipku strelice u donjem lijevom kutu.
Otvora se naslovna strana dijagnostike.
5. Kliknite tipku strelice u donjem desnom kutu da biste otišli na popis stranica.
Navedene su otkrivene stavke.
6. Ako želite pokrenuti dijagnostički test na određenom uređaju pritisnite Esc i kliknite na **Yes (Da)** kako biste zaustavili dijagnostički test.
7. Odaberite uređaj s lijeve ploče i kliknite na **Run Tests (Pokreni testove)**.
8. Ako postoje neki problemi, prikazuju se kodovi pogreške.
Zabilježite kôd pogreške i kontrolni broj pa se obratite tvrtki Dell.


Ugrađeno samotestiranje (BIST)

M-BIST

M-BIST (ugrađeno samotestiranje) je ugrađeni dijagnostički alat za samotestiranje matične ploče koji poboljšava točnost dijagnostike neispravnog rada ugrađenog kontrolera (EC) matične ploče.

 **NAPOMENA:** M-BIST može se ručno pokrenuti prije POST-a (Ugrađenog samotestiranja prilikom pokretanja).

Kako pokrenuti M-BIST

 **NAPOMENA:** M-BIST je potrebno pokrenuti na računalo iz isključenog stanja dok je sustav priključen na AC napajanje ili samo na bateriju.

1. Pritisnite i zajedno držite tipku **M** na tipkovnici i **gumb za uključivanje/isključivanje** za pokretanje M-BIST-a.
2. LED indikator baterije može pokazivati dva stanja:
 - a. ISKLJUČENO: nije otkrivena pogreška na matičnoj ploči.

- b. ŽUTO: označava problem s matičnom pločom.
3. Ako matična ploča ne radi ispravno, LED svjetlo baterije bljeskat će jednim od sljedećih kodova pogreške u trajanju od 30 sekundi:

Tablica 12. LED kodovi pogreške

Uzorak treperenja		Mogući problem
Žuto	Bijela	
2	1	Kvar CPU-a
2	8	Kvar LCD sabirnice napajanja
1	1	Neuspješno otkrivanje TPM-a
2	4	Kvar memorije/RAM-a

4. Ako matična ploča radi ispravno, LCD će se prebacivati između zaslona s punim bojama koje su opisane u odjeljku LCD-BIST u trajanju od 30 sekundi, a zatim će se isključiti.

Test LCD sabirnice napajanja (L-BIST)

L-BIST je poboljšanje dijagnostike kodova pogreške putem jednog LED indikatora i pokreće se automatski tijekom POST-a. L-BIST će provjeriti LCD sabirnicu napajanja. Ako nema napajanja za LCD (npr. ako L-BIST krug ne radi), LED status baterije svijetlit će kodom pogreške [2,8] ili kodom pogreške [2,7].

i **NAPOMENA:** Ako L-BIST ne radi, LCD-BIST ne može funkcionirati jer nema napajanja za LCD.

Kako pozvati L-BIST testiranje:

1. Pritisnite gumb za uključivanje/isključivanje kako biste pokrenuli računalo.
2. Ako se računalo ne pokrene normalno, pogledajte LED statusa baterije.
 - Ako LED statusa baterije bljeska kod pogreške [2,7], kabel zaslona možda nije ispravno spojen.
 - Ako LED žaruljica stanja baterije bljeska kod pogreške [2,8], došlo je do kvara LCD sabirnice napajanja na matičnoj ploči i zato nema napajanja za LCD.
3. U slučajevima kad se prikazuje kod pogreške [2,7], provjerite je li kabel zaslona ispravno spojen,
4. U slučajevima kad se prikazuje kod pogreške [2,8], ponovno postavite matičnu ploču.

Ugrađeno samotestiranje LCD zaslona (BIST)

Dell prijenosna računala imaju ugrađeni dijagnostički alat koji pomaže odrediti je li abnormalnost zaslona svojstvena LCD-u (zaslonu) Dell prijenosnog računala ili je problem nastao zbog postavki grafičke kartice (GPU-a) i računala.

Kad primijetite nepravilnosti u radu zaslona poput treperenja, distorzije, problema s jasnoćom, nejasne ili zamućene slike, vodoravnih ili okomitih crta, izbijeljenih boja i slično, uvijek je dobro izolirati LCD (zaslon) tako da pokrenete ugrađeno samotestiranje (BIST).

Kako pozvati LCD BIST testiranje

1. Isključite Dell prijenosno računalo.
2. Isključite sve periferne uređaje koji su priključeni na prijenosno računalo. Priključite samo prilagodnik za izmjeničnu struju (punjač) na prijenosno računalo.
3. Pobrinite se da je LCD (zaslon) čist (nema čestica prašine na površini zaslona).
4. Pritisnite i držite tipku **D** i **uključite** prijenosno računalo kako biste ušli u način ugrađenog samotestiranja LCD zaslona (BIST). Nastavite držati pritisnutu tipku D dok se računalo ne počne podizati.
5. Zaslون će prikazati pune boje i promijeniti boje na cijelom zaslonu u bijelu, crnu, crvenu, zelenu i plavu dvaput.
6. Zatim će prikazati bijelu, crnu i crvenu boju.
7. Pažljivo provjerite ima li anomalija na zaslonu (linije, mutne boje ili distorzija na zaslonu).
8. Na kraju zadnje pune boje (crvene), računalo će se isključiti.

i **NAPOMENA:** Dell SupportAssist dijagnostika prije podizanja sustava nakon otvaranja prvo pokreće LCD BIST, pri čemu očekuje korisničku intervenciju da potvrdi funkcionalnost LCD zaslona.

Svjetla dijagnostike sustava

Svjetlo statusa baterije

Označava status napajanja i baterije.

Puno bijelo - Adapter napajanja je priključen i baterija ima više od 5 posto napunjenosti.

Žuto - Računalo radi na bateriji i baterija ima manje od 5 posto napunjenosti.

Isključeno

- Adapter napajanja je priključen, a baterija je potpuno napunjena.
- Računalo radi na bateriji, a baterija ima više od 5 posto napunjenosti.
- Računalo je u stanju mirovanja, hibernacije ili je isključeno.

Svjetla napajanja i statusa baterije trepere žuto zajedno sa šiframa zvučnih signala označavaju kvarove.

Na primjer, svjetla napajanja i statusa baterije trepere žuto dva puta uz pauzu, a potom trepere bijelo tri puta uz pauzu. Ovaj obrazac 2,3 nastavlja se sve do isključenja sustava označavajući da je detektirano da nema memorije ili RAM-a.

Sljedeća tablica prikazuje različita napajanja i obrasce svjetla statusa baterije i pridružene probleme.

Tablica 13. LED kodovi

Kodovi dijagnostičkih indikatora	Opis problema	Preporučeno rješenje
1,1	Neuspješno otkrivanje TPM-a	Zamijenite matičnu ploču.
1,2	Nepopravljivi kvar SPI flash memorije	Zamijenite matičnu ploču.
2,1	Kvar CPU-a	Pokrenite Intelove dijagnostičke alate za CPU. Ako to ne riješi problem, zamijenite matičnu ploču.
2,2	Matična ploča pokriva BIOS ili ROM pogrešku	Ažurirajte BIOS najnovijom verzijom. Ako to ne riješi problem, zamijenite matičnu ploču.
2,3	Memorija/RAM nije pronađen	Provjerite je li memorijski modul pravilno instaliran. Ako to ne riješi problem, zamijenite memorijski modul.
2,4	Kvar memorije/RAM-a	Ponovno postavite memorijski modul. Ako to ne riješi problem, zamijenite memorijski modul.
2,5	Ugrađena neispravna memorija	Ponovno postavite memorijski modul. Ako to ne riješi problem, zamijenite memorijski modul.
2,6	Pogreška matične ploče/čipseta	Ažurirajte BIOS najnovijom verzijom. Ako to ne riješi problem, zamijenite matičnu ploču.
2,7	Kvar LCD-a - poruka SBIOS-a	Ažurirajte BIOS najnovijom verzijom. Ako to ne riješi problem, zamijenite LCD modul.
2,8	Pogreška LCD-a - EC otkrivanje kvara sabirnice napajanja	Ponovno postavite matičnu ploču.
3,1	Pogreška baterije CMOS-a	Ponovno postavite vezu CMOS baterije. Ako to ne riješi problem, zamijenite RTC bateriju.
3,2	Pogreška PCI sučelja video kartice/čipa	Ponovno postavite matičnu ploču.
3,3	Slika za oporavak BIOS-a nije pronađena	Ažurirajte BIOS najnovijom verzijom. Ako to ne riješi problem, zamijenite matičnu ploču.
3,4	Slika za vraćanje je pronađena, no nije valjana	Ažurirajte BIOS najnovijom verzijom. Ako to ne riješi problem, zamijenite matičnu ploču.
3,5	Došlo je do neuspješnog sekvencioniranja napajanja EC-a	Ponovno postavite matičnu ploču.
3,6	SBIOS je otkrio oštećenje flash memorije	Ponovno postavite matičnu ploču.
3,7	Vrijeme isteka čekanja da ME odgovori na HECI poruku	Ponovno postavite matičnu ploču.

Svjetlo statusa kamere: pokazuje koristi li se kamera.

- Puno bijelo - kamera se koristi.
- Isključeno - kamera se ne koristi.

Svjetlo statusa tipke Caps Lock: pokazuje je li omogućena ili onemogućena tipka Caps Lock.

- Puno bijelo — Caps Lock je omogućen.
- Isključeno - Caps Lock je onemogućen.

Sat u stvarnom vremenu (Ponovno postavljanje RTC-a)

Funkcija ponovnog postavljanja sata u stvarnom vremenu (RTC) vama ili servisnom tehničaru omogućuje vraćanje sustava Dell odabranih situacija bez POST-a/bez pokretanja/bez napajanja. Naslijeđeno poništavanje RTC-a putem prenosnika uklonjeno je iz ovih modela.

Pokrenite poništavanje RTC-a na sustavu koji je isključen, no povezan na mrežno napajanje. Pritisnite i držite gumb za uključivanje na 20 s. Ponovno postavljanje RTC-a sustava odvija se nakon što otpustite gumb za uključivanje/isključivanje.

Oporavak operacijskog sustava

Kada vaše računalo ne može podići operativni sustav čak i nakon više pokušaja, automatski pokreće alat Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery samostalan je alat koji je predinstaliran na svim Dell računalima s operativnim sustavom Windows. Sastoji se od alata za dijagnosticiranje i rješavanje poteškoća koje se mogu dogoditi prije podizanja računala u operativni sustav. Omogućuje vam da dijagnosticirate hardverske probleme, popravite računalo, napravite sigurnosnu kopiju podataka ili vratite računalo u tvorničko stanje.

Možete ga i preuzeti sa stranice Dell Support za rješavanje poteškoća i popravak računala kada se ne uspije podići u primarni operativni sustav zbog zatajenja softvera ili hardvera.

Više informacija o Dell SupportAssist OS Recoveryju pronađite u *Korisničkom vodiču alata Dell SupportAssist OS Recovery* na [Dellovom web-mjestu za podršku za alate za servisiranje](#). Kliknite na **SupportAssist**, zatim na **SupportAssist OS Recovery**.


Opcije medija sigurnosne pohrane i oporavka

Preporučujemo da izradite medij za oporavak radi rješavanja i ispravljanja eventualnih problema sa sustavom Windows. Dell predlaže više opcija za oporavak operativnog sustava Windows na vašem Dell računalu. Više informacija potražite u odjeljku [Opcije medija za sigurnosno kopiranje i oporavak sustava Windows](#).

Isključivanje i uključivanje funkcije Wi-Fi

O ovom zadatku

Ako vaše računalo ne može pristupiti internetu zbog poteškoća s povezivanjem s Wi-Fi mrežom, potrebno je isključiti i uključiti funkciju Wi-Fi-ja. Postupak u nastavku pruža upute kako provesti postupak isključivanja i uključivanja i isključivanja funkcije Wi-Fi:

 **NAPOMENA:** Neki davatelji internetskih usluga (ISP-ovi) isporučuju modem ili kombinirani ruter s modemom.

Koraci

1. Isključite računalo.
2. Isključite modem.
3. Isključite bežični usmjerivač.
4. Pričekajte 30 sekundi.
5. Uključite bežični usmjerivač.
6. Uključite modem.
7. Uključite računalo.

Ispraznite zaostali statički elektricitet (napravite vraćanje na tvorničke postavke)

O ovom zadatku

Zaostali statički elektricitet ostaje se u računalu čak i nakon njegova isključivanja i uklanjanja baterije.

Radi vaše sigurnosti i kako biste zaštitili osjetljive elektroničke komponente vašeg računala, obavezno ispraznite zaostali statički elektricitet prije uklanjanja ili zamjene bilo koje komponente računala.

Pražnjenje zaostalog statičkog elektriciteta, poznato i kao „vraćanje na tvorničke postavke”, također je uobičajeni korak za rješavanje poteškoća ako se računalo ne uključuje ili se operativni sustav ne podiže.

Na sljedeći način ispraznite rezidualni statički elektricitet:

Koraci

1. Isključite računalo.
2. Odspojite adapter napajanja iz računala.
3. Uklonite poklopac kućišta.
4. Uklonite bateriju.

 **OPREZ:** Baterija je dio koji se može zamijeniti na terenu (FRU), a zamjenu/ugradnju trebaju obavljati samo ovlašteni servisni tehničari.

5. Pritisnite i držite gumb za uključivanje/isključivanje na 20 sekundi da biste ispraznili statički elektricitet.
6. Ugradite bateriju.
7. Ugradite poklopac kućišta.
8. Priključite adapter napajanja na računalo.
9. Uključite računalo.

 **NAPOMENA:** Za više pojedinosti o vraćanju na tvorničke postavke pogledajte članak baze znanja na [Dellovoj stranici za podršku](#).

LED indikatori i karakteristike

LED stanja i punjenja baterije

Tablica 14. LED indikator stanja i punjenja baterije

Izvor napajanja	Ponašanje LED žaruljice	Stanje napajanja računala	Razina napunjenosti baterije
Prilagodnik za izmjeničnu struju	Isključeno	S0 – S5	Potpuno napunjeno
Prilagodnik za izmjeničnu struju	Stalno bijelo	S0 – S5	< Potpuno napunjeno
Baterija	Isključeno	S0 – S5	11–100%
Baterija	Stalno žuto (590+/-3 nm)	S0 – S5	< 10%

- S0 (UKLJUČENO) - računalo je uključeno.
- S4 (Hibernacija) - računalo troši najmanje energije u usporedbi sa svim drugim stanjima mirovanja. Sustav je skoro u isključenom stanju, očekuje napajanje u mirovanju. Kontekstni podaci zapisuju se na tvrdi pogon.
- S5 (ISKLJUČENO) - računalo je u stanju isključivanja.


Dobivanje pomoći

Teme:

- [Kontaktiranje tvrtke Dell](#)

Kontaktiranje tvrtke Dell

preduvjeti

 **NAPOMENA:** Ako nemate aktivnu internet vezu, možete pronaći kontaktne informacije na vašem računu koji ste dobili prilikom kupnje računala, pakiranju ili katalogu proizvoda tvrtke Dell.

O ovom zadatku

Tvrtka Dell pruža nekoliko opcija za podršku i uslugu kojima možete pristupiti putem interneta ili telefona. Njihova dostupnost ovisi o državi i proizvodu, stoga neke usluge možda neće biti dostupne u vašoj regiji. Ako se želite obratiti tvrtki Dell u vezi prodaje, tehničke podrške ili problema oko korisničke podrške:

Koraci

1. Idite na **Dell.com/support**.
2. Odaberite kategoriju podrške.
3. Odaberite vašu zemlju ili regiju iz padajućeg izbornika **Choose a Country/Region** (Odaberite zemlju/regiju) koji se nalazi na dnu stranice.
4. Odaberite odgovarajući link za uslugu ili podršku.