

Dell Precision 3541

Priročnik za servisiranje

Opombe, svarila in opozorila

 **OPOMBA:** OPOMBA označuje pomembne informacije, ki vam pomagajo bolje izkoristiti računalnik.

 **POZOR:** SVARILO označuje možnost poškodb strojne opreme ali izgube podatkov in svetuje, kako se izogniti težavi.

 **OPOZORILO:** OPOZORILO označuje možnost poškodb lastnine, osebnih poškodb ali smrti.

Poglavje 1: Delo z računalnikom.....	7
Varnostna navodila.....	7
Preden začnete delo v notranjosti računalnika.....	7
Varnostni ukrepi.....	8
Zaščita pred elektrostatično razelektrivjo.....	8
Terenski servisni komplet za električno razelektritev (ESD).....	9
Transport občutljivih delov.....	10
Ko končate delo v notranjosti računalnika.....	10
Poglavje 2: Tehnologija in komponente.....	11
DDR4.....	11
Funkcije USB-ja.....	12
USB Type-C.....	14
HDMI 1.4.....	15
Funkcije USB-ja.....	16
Delovanje lučke LED gumba za vklop.....	18
Poglavje 3: Glavne komponente sistema.....	20
Poglavje 4: Razstavljanje in vnovično sestavljanje.....	22
Pokrov osnovne plošče.....	22
Odstranjevanje pokrova osnovne plošče.....	22
Nameščanje pokrova osnovne plošče.....	24
Baterija.....	26
Varnostni ukrepi glede litij-ionskih baterij, ki omogočajo vnovično polnjenje.....	26
Odstranjevanje baterije.....	26
Nameščanje baterije.....	27
Pomnilniški modul.....	28
Odstranjevanje pomnilniških modulov.....	28
Nameščanje pomnilniških modulov.....	29
kartico WLAN.....	30
Odstranjevanje kartice WLAN.....	30
Nameščanje kartice WLAN.....	31
kartico WWAN.....	32
Odstranjevanje kartice WWAN.....	32
Nameščanje kartice WWAN.....	33
Sklop trdega diska.....	34
Odstranjevanje trdega diska.....	34
Nameščanje trdega diska.....	35
Gumbasta baterija.....	36
Odstranjevanje gumbaste baterije.....	36
Nameščanje gumbaste baterije.....	37
Vrata za napajanje.....	38
Odstranjevanje vrat za napajanje.....	38

Nameščanje vrat za napajanje.....	39
Pogon SSD.....	40
Odstranjevanje pogona SSD.....	40
Nameščanje pogona SSD.....	41
Notranji okvir.....	42
Odstranjevanje notranjega okvirja.....	42
Nameščanje notranjega okvirja.....	44
Gumba sledilne tablice.....	46
Gumba sledilne tablice.....	46
Bralnik pametnih kartic.....	48
Odstranjevanje plošče bralnika pametnih kartic.....	48
Nameščanje plošče bralnika pametnih kartic.....	49
Gumba sledilne tablice.....	51
Odstranjevanje gumbov sledilne tablice.....	51
Nameščanje gumbov sledilne tablice.....	52
Plošča z diodami LED.....	53
Odstranjevanje plošče z diodami LED.....	53
Nameščanje plošče z diodami LED.....	54
Zvočniki.....	55
Odstranjevanje zvočnikov.....	55
Nameščanje zvočnikov.....	56
Sklop hladilnika – ločeno.....	58
Odstranjevanje sklopa hladilnika – ločeno.....	58
Nameščanje sklopa hladilnika – ločeno.....	59
Sklop hladilnika – UMA.....	62
Odstranjevanje sklopa hladilnika – UMA.....	62
Nameščanje sklopa hladilnika – UMA.....	63
Sistemska plošča.....	66
Odstranjevanje sistemske plošče.....	66
Nameščanje sistemske plošče.....	68
Sklop tipkovnice.....	70
Odstranitev tipkovnice.....	70
Nameščanje tipkovnice.....	71
Nosilec za tipkovnico.....	72
Odstranjevanje nosilca za tipkovnico.....	72
Nameščanje nosilca za tipkovnico.....	73
Gumb za vklop/izklop.....	75
Odstranjevanje gumba za vklop z bralnikom prstnih odtisov.....	75
Nameščanje gumba za vklop z bralnikom prstnih odtisov.....	75
Sklop zaslona.....	76
Odstranjevanje sklopa zaslona.....	76
Nameščanje sklopa zaslona.....	80
Okvir zaslona.....	83
Odstranjevanje okvira zaslona.....	83
Nameščanje okvira zaslona.....	84
Pokrova tečajev.....	85
Odstranjevanje pokrovov tečajev.....	85
Nameščanje pokrovov tečajev.....	86
Plošča zaslona.....	87
Odstranjevanje plošče zaslona.....	87

Nameščanje plošče zaslona.....	90
Sklop naslona za dlani.....	92
Odstranjevanje sklopa naslona za dlani in tipkovnice.....	92
Nameščanje sklopa naslona za dlani in tipkovnice.....	93
Poglavje 5: Nastavitev BIOS-a.....	95
Zagonski meni.....	95
Pregled BIOS-a.....	95
Zagonsko zaporedje.....	96
Odpiranje programa za nastavitve BIOS-a.....	96
Smerne tipke.....	96
Enkratni zagonski meni One Time Boot (F12).....	97
Možnosti nastavitve sistema.....	97
Splošne možnosti.....	97
Informacije o sistemu.....	98
Grafika.....	100
Varnost.....	100
Varen zagon.....	101
Intel Software Guard Extensions.....	102
Delovanje.....	102
Upravljanje porabe energije.....	103
Način delovanja preskusa POST.....	104
Upravljanje.....	104
Podpora za virtualizacijo.....	104
Brezžično omrežje.....	105
Zaslon za vzdrževanje.....	105
Sistemski dnevniki.....	105
Posodabljanje BIOS-a.....	106
Posodabljanje BIOS-a v sistemu Windows.....	106
Posodabljanje BIOS-a v sistemih Linux in Ubuntu.....	106
Posodabljanje BIOS-a prek pogona USB v sistemu Windows.....	106
Posodabljanje BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju (F12).....	107
Sistemsko geslo in geslo za nastavitve.....	107
Dodeljevanje gesla za nastavitve sistema.....	108
Brisanje ali spreminjanje obstoječega gesla za nastavitve sistema.....	108
Ponastavitev gesel za BIOS (System Setup (Nastavitve sistema)) in sistemskih gesel.....	109
Poglavje 6: Odpravljanje težav.....	110
Ravnanje z nabrekli litij-ionskimi baterijami, ki omogočajo vnovično polnjenje.....	110
Preverjanje delovanja sistema pred zagonom z diagnostičnim orodjem Dell SupportAssist.....	111
Zagon preverjanja delovanja sistema pred zagonom z orodjem SupportAssist.....	111
Vgrajeni samopreskus (BIST).....	111
M-BIST.....	111
Preskus napajalnega vodila zaslona LCD (L-BIST).....	112
Vgrajen samopreskus (BIST – Built-in Self Test) za zaslon LCD.....	112
Sistemске diagnostične lučke.....	113
Ura za dejanski čas (ponastavitev ure za dejanski čas).....	114
Obnovitev operacijskega sistema.....	114
Možnosti medija za varnostno kopiranje in obnovitev.....	114

Zagonski cikel Wi-Fi.....	114
Odpravljanje nakopičene statične elektrike (strojna ponastavitev).....	115
Kazalniki LED in njihove značilnosti.....	115
Polnjenje baterije in lučka LED za stanje.....	115
Poglavje 7: Iskanje pomoči.....	116
vzpostavljanje stika z drubo Dell.....	116

Delo z računalnikom

Teme:

- [Varnostna navodila](#)

Varnostna navodila

Zahteve

Uporabite naslednja varnostna navodila, da zaščitite računalnik pred morebitnimi poškodbami in zagotovite lastno varnost. Če ni označeno drugače, postopki v tem dokumentu predpostavljajo, da veljajo naslednji pogoji:

- prebrali ste varnostna navodila, priložena vašemu računalniku.
- Komponento lahko zamenjate ali – če ste jo kupili ločeno – namestite tako, da postopek odstranitve izvedete v obratnem vrstnem redu.

O tem opravi

⚠ OPOZORILO: Preden začnete delo v notranjosti računalnika, preberite varnostna navodila, ki so priložena računalniku. Za dodatne informacije o varni uporabi obiščite [domačo stran za skladnost s predpisi](#)

⚠ POZOR: Veliko popravil lahko opravi samo pooblaščen serviser. Odpravljajte le težave ali opravljajte manjša popravila, kot je dovoljeno v dokumentaciji izdelka ali kot vam je prek spletne ali telefonske podpore naročila skupina za podporo. Škode zaradi servisiranja, ki ga Dell ni pooblastil, garancija ne pokriva. Preberite in upoštevajte varnostna navodila, priložena izdelku.

⚠ POZOR: Elektrostatično razelektritev preprečite tako, da se ozemljite z uporabo traku za ozemljitev ali občasno dotaknete nepobarvane kovinske površine, medtem ko se hkrati dotaknete priključka na hrbtni strani računalnika.

⚠ POZOR: S komponentami in karticami ravnejte previdno. Ne dotikajte se komponent ali stikov na kartici. Kartico prijemajte samo za robove ali za kovinski nosilec. Komponente, kot je procesor, držite za robove in ne za nožice.

⚠ POZOR: Ko odklopite kabel, ne vlecite kabla samega, temveč priključek na njem ali pritrdilno zanko. Nekateri kabli imajo priključek z zaklopnimi jezički; če izklapljate tak kabel, pritisnite na zaklopni jeziček, preden izklopite kabel. Ko priključke ločujete, poskrbite, da bodo poravnani, da se njihovi stiki ne zvijejo. Tudi preden priključite kabel, poskrbite, da bodo priključki na obeh straneh pravilno obrnjeni in poravnani.

ⓘ OPOMBA: Preden odprete pokrov ali plošče računalnika, odklopite vse vire napajanja. Ko končate delo v notranjosti računalnika, znova namestite vse pokrove, plošče in vijake, preden priključite vir napajanja.

⚠ POZOR: Pri delu z litij-ionskimi baterijami v prenosnih računalnikih bodite posebej previdni. Nabreklih baterij ne smete uporabljati. Morate jih ustrezno zamenjati in zavreči.




ⓘ OPOMBA: Barva vašega računalnika in nekaterih komponent se lahko razlikuje od prikazane v tem dokumentu.

Predn začnete delo v notranjosti računalnika

O tem opravi

ⓘ OPOMBA: Slike v tem dokumentu se lahko razlikujejo od vašega računalnika, kar je odvisno od naročene konfiguracije.

Koraki

1. Shranite in zaprite vse odprte datoteke ter zaprite vse odprte programe.
2. Zaustavite računalnik. Operacijski sistem Windows: kliknite **Start** >  **Vklop** > **Zaustavitev sistema**.
 **OPOMBA:** Če uporabljate drug operacijski sistem, navodila za izklop poiščite v dokumentaciji vašega operacijskega sistema.
3. Računalnik in vse priključene naprave izključite naprave iz električnih vtičnic.
4. Iz računalnika izključite vse priključene omrežne naprave in zunanje naprave, kot so tipkovnica, miška in monitor.
 **POZOR:** Če želite izklopiti omrežni kabel, najprej odklopite kabel iz računalnika in nato iz omrežne naprave.
5. Iz računalnika odstranite vse pomnilniške kartice in optične pogone.

Varnostni ukrepi

V poglavju z varnostnimi ukrepi so opisani postopki, ki jih morate opraviti pred začetkom razstavljanja.

Pred začetkom razstavljanja ali sestavljanja upoštevajte varnostne ukrepe:

- Izklopite sistem, vključno s priključenimi zunanji napravami.
- Iz napajanja odklopite računalnik, vključno s priključenimi zunanji napravami.
- Iz računalnika odklopite vse omrežne, telefonske in komunikacijske kable.
- Pri posegih v notranjosti uporabite servisni komplet ESD za teren, da ne bi prišlo do poškodb zaradi razelektritve.
- Ko odstranite dele računalnika, jih previdno odložite na antistatično podlogo.
- Nosite obutev z gumijastimi podplati, da zmanjšate možnost električnega udara.

Napajanje v stanju pripravljenosti

Pred odpiranjem ohišja morate odklopiti vse izdelke Dell z napajanjem v stanju pripravljenosti. Sistemi z napajanjem v stanju pripravljenosti so pod napetostjo tudi v izklopljenem stanju. Z napajanjem v stanju pripravljenosti lahko na daljavo vklopite sistem (funkcija »Wake on LAN«), aktivirate stanje pripravljenosti in upravljate dodatne možnosti za upravljanje porabe.

Izdelek odklopite, nato pritisnite gumb za vklop in ga držite 20 sekund, da ozemljite sistemsko ploščo.

Povezovanje

To je način povezovanja dveh ali več ozemljenih prevodnikov na isto električno polje. Za povezovanje potrebujete servisni komplet ESD za teren. Ko priklopljate povezovalno žico, bodite pozorni, da jo priklopite na golo kovino in ne na barvani kovinski ali celo nekovinski del. Zapestni trak morate trdno pritrditi okoli zapestja, tako da je v stiku s kožo. Pred povezovanjem z rok odstranite ure, zapestnice in prstane.

Zaščita pred elektrostaticno razelektrivjo

Elektrostaticna razelektritev predstavlja veliko težavo pri ravnanju z elektronskimi komponentami, kar še zlasti velja za občutljive dele, kot so na primer razširitvene kartice, procesorji, pomnilniški moduli in sistemske plošče. Že majhna količina naboja lahko poškoduje vezja na način, ki ga je težko odkriti, na primer z občasnim pojavljanjem napak ali krajšo življenjsko dobo. Razvoj tehnologije stremi k nižji porabi energije in hkrati večji gostoti, zaradi česar je elektrostaticna razelektritev vedno večja težava.

Zaradi vse večje gostote polprevodnikov v novejših izdelkih Dell je občutljivost na poškodbe zaradi razelektritve pri novejših izdelkih večja kot pri starejših izdelkih Dell. Zato nekateri predhodni postopki ravnanja s komponentami niso več veljavni.

Okvare zaradi elektrostaticne razelektritve delimo na kritične napake in občasne napake.

- **Kritične napake** – kritične napake predstavljajo približno 20 odstotkov napak zaradi elektrostaticne razelektritve. Naprava zaradi okvare takoj preneha delovati. Primer kritične napake je na primer pomnilniški modul DIMM, ki je bil izpostavljen elektrostaticni razelektritvi, zaradi česar se takoj izpiše sporočilo »No POST/No video« skupaj z zvočnim signalom, kar pomeni, da pomnilnik manjka ali ne deluje pravilno.
- **Občasne napake** – občasne napake predstavljajo približno 80 odstotkov napak zaradi elektrostaticne razelektritve. Visok odstotek obasnih napak pomeni, da v trenutku, ko nastane okvara, te ni mogoče takoj prepoznati. Pomnilniški modul DIMM je izpostavljen statični elektriki, pri čemer je sled vezja samo deloma oslABLJENA, zato se napaka ne pojavi takoj. Do dokončne okvare sledi vezja lahko pride čez več tednov ali mesecev, dotlej pa se lahko pojavijo občasne napake pomnilnika in podobno.

Takšne okvare, zaradi katerih se pojavijo občasne napake, je težko diagnosticirati in odpraviti.

Če želite preprečiti okvaro zaradi elektrostatične razelektritve, upoštevajte spodnja navodila:

- Uporabite zapestni trak, ki je pravilno ozemljen. Brežžični antistatični trakovi ne zagotavljajo ustrezne zaščite. Prijemanje ohišja računalnika pred začetkom posega v notranjosti za občutljivejše komponente ni zadostna zaščita pred elektrostatično razelektritvijo.
- Vse take dele hranite v prostoru, ki je varen pred elektrostatično razelektritvijo. Če je mogoče, uporabite antistatično podlogo in podlogo za delovno mizo.
- Pri odpakiranju dela, ki je občutljiv na statično električno, ga iz antistatične embalaže ne odstranjujte, dokler niste pripravljeni na njegovo namestitve. Preden odstranite antistatično embalažo, morate opraviti postopek, s katerim ozemljite telo.
- Pri prenašanju občutljivih delov te najprej vstavite v antistatično posodo ali embalažo.

Terenski servisni komplet za električno razelektritev (ESD)

Nenadzorovani servisni komplet za teren je najpogosteje uporabljeni komplet. Vsak servisni komplet za teren vključuje: antistatično podlogo, zapestni trak in ozemljitveno žico.

Deli servisnega kompleta ESD za teren

Deli servisnega kompleta ESD za teren:

- **Antistatična podloga** – antistatična podloga ima lastnost razpršitve; nanjo lahko med servisnim posegom odlagate posamezne dele. Ko uporabljate antistatično podlogo, morate imeti okoli zapestja tesno ovit zapestni trak, ozemljitvena žica pa mora biti pritrjena na antistatično podlogo in kovinski del računalnika, v katerem opravljate servisni poseg. Ko opravite vse potrebno, lahko vzamete servisne dele iz vrečke ESD in jih položite na antistatično podlogo. Dele, ki so občutljivi na statiko (ESD), lahko držite v rokah, odložite na antistatično podlogo, v računalnik ali vrečko zanje.
- **Zapestni trak in ozemljitvena žica** – zapestni trak in ozemljitveno žico lahko neposredno povežete z zapestjem in kovinskim delom računalnika, če ne potrebujete antistatične podlage, ali pa žico povežete z antistatično podlogo, če morate začasno nanjo odložiti dele računalnika. Fizična povezava med zapestnim trakom, ozemljitveno žico, kožo, antistatično podlogo in deli računalnika se imenuje povezovanje. Uporabite samo servisni komplet za teren z zapestnim trakom, podlogo in ozemljitveno žico. Nikoli ne uporabljajte zapestnih trakov brez žice. Notranje žice zapestnega traku se zaradi uporabe lahko poškodujejo, zato morate trak redno preverjati s testno napravo, da preprečite poškodbe strojne opreme zaradi razelektritev. Priporočljivo je, da zapestni trak in ozemljitveno žico preverite s testno napravo vsaj enkrat tedensko.
- **Testna naprava za zapestni trak** – notranje žice zapestnega traku se lahko sčasoma poškodujejo. Če uporabljate nenadzorovani komplet, pred vsakim servisnim posegom oziroma vsaj enkrat tedensko preskusite zapestni trak. Preskus s testno napravo je najboljši način za preverjanje ustreznosti zapestnega traku. Če nimate testne naprave, se obrnite na lokalno podružnico, če imajo napravo na voljo. Preskus opravite tako, da ozemljitveno žico zapestnega traku, ki ga ovijete okoli zapestja, potisnete v testno napravo in pritisnete gumb za začetek preskusa. Če je preskus uspešen, zasveti zelena lučka LED; če je preskus neuspešen, zasveti rdeča lučka LED skupaj z zvočnim opozorilom.
- **Izolatorji** – bistveno je, da delov, ki so občutljivi na razelektritev, npr. plastičnih ohišij sklopa hladilnika, ne odlagate v bližino notranjih delov računalnika, ki so izolatorji in imajo pogosto visok naboj.
- **Delovno okolje** – pred začetkom uporabe servisnega kompleta ESD za teren ocenite delovne pogoje v prostorih stranke. Uporaba kompleta v strežniškem okolju se na primer razlikuje od uporabe pri namiznih ali prenosnih računalnikih. Strežniki so običajno nameščeni v omarah znotraj podatkovnih središč, namizni in prenosni računalniki pa so večinoma postavljeni na pisarniških mizah. Pred delom vedno poiščite primeren odprt in urejen prostor, ki je dovolj velik za uporabo antistatičnega kompleta, hkrati pa mora ostati dovolj prostora za opremo, ki jo želite servisirati. V delovnem prostoru ne sme biti izolatorjev, ki lahko povzročijo razelektritev. Na delovnem mestu morajo biti izolatorji, kot so stropor in drugi plastični predmeti, še pred začetkom servisiranja od komponent oddaljeni vsaj 30 centimetrov.
- **Antistatična embalaža** – vse naprave, ki so občutljive na razelektritev, morajo biti pred pošiljanjem pakirane v antistatično embalažo. Priporočljiva je uporaba antistatičnih vrečk. Poškodovane dele morate vedno vrniti v embalažo novega nadomestnega dela. Antistatično vrečko morate prepogniti in zalepiti z lepilnim trakom, za zaščito poškodovanega dela pa uporabite zaščitno peno, s katero je zaščiten nov nadomestni del. Dele, ki so občutljivi na razelektritev, iz embalaže odstranite samo v delovnem okolju, ki je zaščiten pred elektrostatično razelektritvijo. Prav tako delov ne odlagajte na antistatično vrečko, saj so zaščiteni samo v notranjosti vrečke. Dele lahko držite v rokah, odložite na antistatično podlogo, namestite v računalnik ali jih shranite v antistatično vrečko.
- **Transport občutljivih delov** – za transport občutljivih delov ESD, na primer nadomestnih delov ali delov, ki jih vračate Dellu, morate dele obvezno pakirati v antistatično embalažo.

Povzetek zaščite pred elektrostatično razelektritvijo (ESD)


Pri servisiranju izdelkov Dell je priporočena stalna uporaba ozemljitvenega zapestnega traku in antistatične podloge. Prav tako je bistveno, da so med servisnim posegom vsi občutljivi deli ločeni od izolatorjev in da se za transport občutljivih delov uporabljajo antistatične vrečke.

Transport občutljivih delov

Dele, ki so občutljivi na elektrostatično razelektritev (ESD) (na primer nadomestni deli ali deli, ki jih vračate Dellu), morate za varen transport obvezno zapakirati v antistatično embalažo.

Dvigovanje opreme

Za dvigovanje težke opreme upoštevajte te napotke:

 **POZOR: Ne dvigujte bremen, težjih od 25 kg (50 funtov). Poiščite dodatno pomoč ali uporabite napravo za dvigovanje.**

1. Postavite se v stabilen položaj. Položaj nog mora biti takšen, da imate čim večjo stabilnost; prste na nogah usmerite nekoliko navzven.
2. Napnite trebušne mišice. Trebušne mišice pri dvigovanju bremen pomagajo pri razbremenitvi hrbtenice.
3. Dvigujte z nogami in ne s hrbtom.
4. Breme naj bo čim bližje telesu. Čim bližje je breme hrbtenici, manjša je obremenitev hrbta.
5. Pri dvigovanju in spuščanju bremena imejte hrbet vzravan. Ne dodajajte težetelesa k dvigovanju bremena. Pri dvigovanju ne zvijajte telesa ali hrbta.
6. Nasvete upoštevajte tudi pri odlaganju bremena.

Ko končate delo v notranjosti računalnika

O tem opraviilu

 **POZOR: Če v notranjosti računalnika pustite nepravite ali raztresene vijake, ti lahko resno poškodujejo računalnik.**

Koraki

1. Znova namestite vse vijake in se prepričajte, da v notranjosti računalnika niso ostali odvečni vijaki.
2. Preden začnete delati z računalnikom, priključite vse zunanje naprave ali kable, ki ste jih odstranili.
3. Preden začnete delati z računalnikom, namestite vse predstavnostne kartice, diske in druge dele, ki ste jih odstranili.
4. Računalnik in vse priključene naprave priključite v električne vtičnice.
5. Vključite računalnik.

Tehnologija in komponente

OPOMBA: Navodila v spodnjem razdelku veljajo za računalnike, opremljene z operacijskim sistemom Windows. Operacijski sistem Windows je tovarniško nameščen v tem računalniku.

Teme:

- DDR4
- Funkcije USB-ja
- USB Type-C
- HDMI 1.4
- Funkcije USB-ja
- Delovanje lučke LED gumba za vklop

DDR4

Pomnilnik DDR4 (dvojna hitrost prenosa četrte generacije) je hitrejši naslednik tehnologij DDR2 in DDR3, ki v primerjavi s 128 GB zmogljivosti na režo DIMM pri pomnilniku DDR3 omogoča zmogljivost do 512 GB. Sinhroni dinamični pomnilnik DDR4 ima drugačne zareze od pomnilnikov SDRAM in DDR, ki zagotavljajo, da uporabnik v sistem ne namesti pomnilnika napačne vrste.

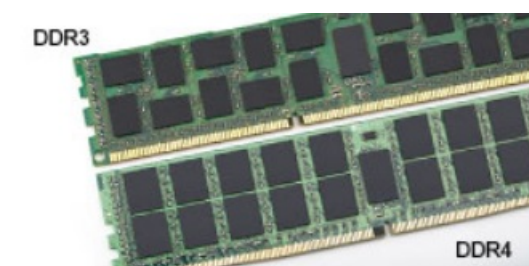
Pomnilnik DDR4 v primerjavi s pomnilnikom DDR3, ki terja 1,5 V električne napetosti, potrebuje 20 odstotkov manj napajalne napetosti oziroma samo 1,2 V. Pomnilnik DDR4 prav tako podpira nov, globok način zaustavitve, ki gostiteljski napravi omogoča preklop v stanje pripravljenosti brez potrebe po osvežitvi pomnilnika. Globok način zaustavitve naj bi po pričakovanjih zmanjšal porabo energije v načinu pripravljenosti za 40–50 odstotkov.

Podrobnosti pomnilnika DDR4

Med pomnilniškima moduloma DDR3 in DDR4 so drobne razlike, navedene spodaj.

Razlika v zarezi

Zareza na pomnilniškem modulu DDR4 je drugače kot na pomnilniškem modulu DDR3. Obe zarezi sta na robu za vstavitvev, vendar je lokacija zareze na pomnilniškem modulu DDR4 nekoliko spremenjena, da modula ne bi namestili na nezdružljivo ploščo ali v nezdružljivo okolje.



Skica 1. Razlika v zarezi

Povečana debelina

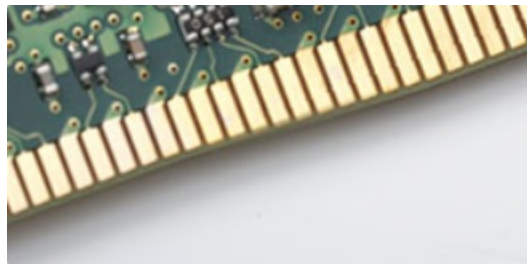
Moduli DDR4 so zaradi več signalnih plasti rahlo debelejši od modulov DDR3.



Skica 2. Razlika v debelini

Zaobljen rob

Moduli DDR4 imajo zaobljen rob, ki poskrbi za preprostejše vstavljanje in zmanjšanje pritiska na ploščo tiskanega vezja med nameščanjem pomnilnika.



Skica 3. Zaobljen rob

Napake pomnilnika

Pri napakah pomnilnika v sistemu je prikazana nova koda napake »ON-FLASH-FLASH« ali »ON-FLASH-ON«. Če je napaka pri vseh pomnilniških modulih, se zaslon LCD ne vklopi. Odpravljanje napak z morebitnimi okvarjenimi moduli izvedete tako, da poskusite preverjeno delujoče pomnilniške module vstaviti v priključke na dnu sistema ali pod tipkovnico pri nekaterih prenosnih sistemih.

OPOMBA: Pomnilnik DDR4 je vdelan v ploščo in ni zamenjljiv pomnilnik DIMM, kot je prikazano in omenjeno.

Funkcije USB-ja

Univerzalno serijsko vodilo oziroma USB se je v svetu osebnih računalnikov začelo uporabljati leta 1996. Uporaba vodila je dramatično poenostavila povezavo med gostiteljskim računalnikom in zunanji napravami, kot so miška, tipkovnica, zunanji trdi disk in tiskalnik.

Tabela 1. Razvoj USB

Vrsta	Hitrost prenosa podatkov	Kategorija	Leto uvedbe
USB 2.0	480 Mb/s	Visoka hitrost	2000
USB 3.0/USB 3.1 1. generacije	5 Gb/s	SuperSpeed	2010
USB 3.1 2. generacije	10 Gb/s	SuperSpeed	2013

USB 3.0/USB 3.1 1. generacije (SuperSpeed USB)

Več let je USB 2.0 kraljeval kot standardni vmesnik v svetu računalnikov, saj so prodali približno 6 milijard naprav, vendar je z vse hitrejšo računalniško strojno opremo in z vse večjimi zahtevami po večji pasovni širini velika potreba po hitrosti. The USB 3.0/USB 3.1 1. generacije je odgovor na zahteve uporabnikov, saj je teoretično 10-krat hitrejši od predhodnika. Funkcije USB 3.1 1. generacije so:

- Višje hitrosti prenosa podatkov (do 5 Gb/s).
- Povečana največja moč vodila in povečana poraba energije za boljšo oskrbo naprav z veliko porabo
- Nove funkcije za upravljanje porabe

- Dupleks prenosi podatkov in podpora za nove vret prenosa
- Vzvratno združljiv z USB 2.0
- Novi priključki in kabel

Spodnje teme pokrivajo nekaj najbolj pogosto postavljenih vprašanj v zvezi s standardom USB 3.0/USB 3.1 1. generacije.

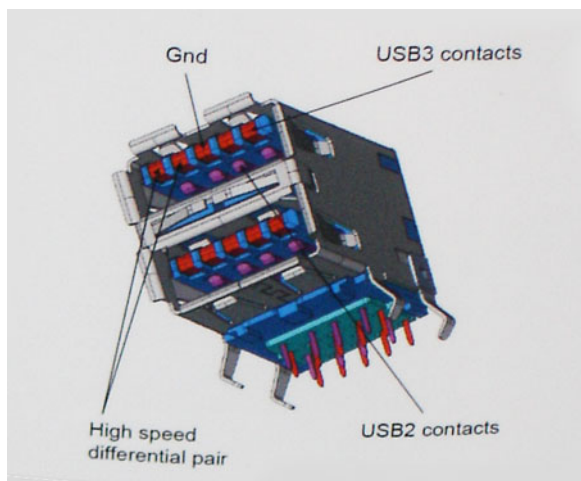


Hitrost

Trenutno so 3 načini hitrosti, določeni z najnovejšimi tehničnimi podatki za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije. Te hitrosti so: Super-Speed, Hi-Speed in Full-Speed. Novi način SuperSpeed ima hitrost prenosa 4,8 Gb/s. Podprta sta tudi načina USB Hi-Speed in Full-Speed, bolj znana kot USB 2.0 oziroma 1.1 – počasnejša načina še vedno delujeta pri hitrosti 480 Mb/s oziroma 12 Mb/s in sta podprta zaradi združljivosti s starejšimi različicami.

USB 3.0/USB 3.1 1. generacije dosega veliko višje hitrosti zaradi spodnjih tehničnih sprememb:

- Dodatno fizično vodilo, ki je dodano vzporedno z obstoječim vodilom USB 2.0 (glejte spodnjo sliko).
- USB 2.0 je imel pred tem štiri žice (napajanje, ozemljitev in par žic za diferencialne podatke). USB 3.0/USB 3.1 1. generacije ima štiri dodatne žice za diferencialne signale (sprejem in oddajanje), kar skupaj znaša kar osem povezav v priključkih in kablh.
- USB 3.0/USB 3.1 1. generacije uporablja vmesnik za dvosmerni prenos podatkov, ne pa polovični dvosmerni prenos podatkov USB-ja 2.0. S tem se pasovna širina teoretično poveča za 10-krat.



Zaradi videovsebine visoke razločljivosti, terabajtnih naprav za shranjevanje, digitalnih fotoaparatom z vedno večjo ločljivostjo in podobnih naprav so vedno večje zahteve po hitrejšem prenosu podatkov, zato USB 2.0 morda ni več dovolj hiter. Poleg tega se nobena povezava USB 2.0 ne more niti približati teoretični največji pretočni količini 480 Mb/s, pri čemer je hitrost prenosa podatkov približno 320 Mb/s (40 MB/s), kar je dejanska največja hitrost. Podobno povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije ne bosta nikoli dosegli hitrosti 4,8 Gb/s. Verjetno bo največja hitrost 400 MB/s. Povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije sta pri tej hitrosti 10-krat hitrejši od USB-ja 2.0.

Uporaba

Povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije odpirata nove poti in omogočata več prostora napravam, ki tako zagotavljajo boljšo izkušnjo. Če je bilo prej predvajanje videa prek USB-ja komaj zadostno (kar se tiče največje ločljivosti, zakasnitve in stiskanja videa), je zdaj s 5- do 10-kratnim povečanjem pasovne širine predvajanje videa prek USB-ja povsem izvedljivo. Single-link DVI zahteva pretočnost skoraj 2 Gb/s. Če je bila hitrost 480 Mb/s omejujoča, je 5 Gb/s več kot obetajoča. Ta standard bodo z obljubljenimi hitrostjo 4,8 Gb/s začeli uporabljati tudi izdelki, ki prej niso uporabljali USB-ja, na primer zunanji sistemi za shranjevanje RAID.

Spodaj so navedeni nekateri izdelki SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 1. generacije, ki so na voljo:

- Zunanji trdi diski za namizne računalnike USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Prenosni trdni diski USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Nosilci za pogon in adapterji za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pomnilniški ključki in bralniki USB 3.0/USB 3.1 1. generacije

- Pogoni SSD USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pogoni RAID USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pogoni optičnih medijev
- Multimedijske naprave
- Omrežje
- Vmesniške kartice in zvezdišča USB 3.0/USB 3.1 1. generacije

Združljivost

Dobra novica je, da sta bili povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije že od začetka skrbno načrtovani, tako da brez težave delujeta z USB-jem 2.0. Čeprav imata USB 3.0/USB 3.1 1. generacije novi fizični povezavi in nova kabla, da lahko izkoristita večjo zmogljivost novega protokola, je priključek še vedno iste pravokotne oblike s štirimi stiki USB 2.0 na istem mestu kot doslej. Na kabliah USB 3.0/USB 3.1 1. generacije je pet novih povezav za neodvisno prejemanje in pošiljanje podatkov, ki se uporabljajo samo, ko je kabel priključen na ustrezno povezavo SuperSpeed USB.

USB Type-C

USB Type-C je nov, majhen fizični priključek. Priključek lahko podpira različne zanimive nove standarde USB, kot sta USB 3.1 in USB s funkcijo Power Delivery (USB PD).

Drugi način

USB Type-C je nov standard priključka, ki je zelo majhen. Njegova velikost je približno tretjina velikosti starega priključka USB Type-A. To je standard enojnega priključka, ki bi ga morala podpirati vsaka naprava. Vrata USB Type-C lahko podpirajo različne protokole z »drugimi načini«, ki omogočajo, da imajo iz teh enojnih vrat USB napajalniki izhode za HDMI, VGA, DisplayPort ali druge vrste povezav.

Funkcija USB Power Delivery

Specifikacija USB PD je tesno povezana s priključkom USB Type-C. Pametni telefoni, tablični računalniki in druge mobilne naprave za polnjenje trenutno pogosto uporabljajo povezavo USB. Povezava USB 2.0 omogoča do 2,5 vata moči – s tem boste lahko samo napolnili telefon. Prenosni računalnik lahko na primer zahteva 60 vatov. Specifikacija USB Power Delivery poveča ta napajanje na 100 vatov. Je dvosmerno, zato lahko naprava napajanje pošilja ali prejema. To napajanje je mogoče prenesti istočasno, ko naprava pošlje podatke prek povezave.

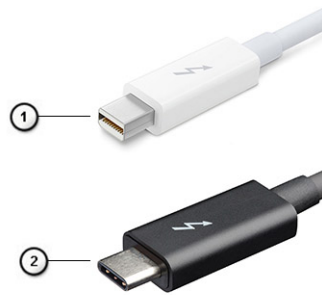
Polnjenje prek standardne povezave USB bi lahko pomenilo konec vseh patentiranih napajalnih kablov prenosnih računalnikov. Prenosni računalnik bi lahko napolnili s prenosnim baterijskim sklopom, s katerim polnite pametne telefone in druge danes poznane prenosne naprave. Prenosni računalnik bi lahko priklopili na zunanji zaslon, ki je priključen na napajalni kabel, zunanji zaslon pa bi polnil prenosni računalnik, saj bi ga uporabili kot zunanji zaslon prek majhne povezave USB Type-C. Če želite to uporabljati, morata naprava in kabel podpirati napajanje USB Power Delivery. Če imate povezavo USB Type-C, še ne pomeni, da to podpirata.

USB Type-C in USB 3.1

USB 3.1 je nov standard USB. Teoretična pasovna širina za USB 3.0 je 5 Gb/s, za USB 3.1 pa 10 Gb/s. To je dvakrat več pasovne širine, ki omogoča hitrost enako priključku Thunderbolt 1. generacije. USB Type-C ni enako kot USB 3.1. USB Type-C je samo oblika priključka, ki deluje na tehnologiji USB 2.0 ali USB 3.0. Tablični računalnik Nokia N1 Android uporablja priključek USB Type-C, vendar deluje na tehnologiji USB 2.0, niti ne USB 3.0. Vendar sta ti tehnologiji tesno povezani.

Thunderbolt prek priključka USB Type-C

Vrata Thunderbolt so strojni vmesnik za prenos podatkov, videa, zvoka in napajanja prek enega priključka. Vrata Thunderbolt združujejo PCI Express (PCIe) in DisplayPort (DP) v enem signalu skupaj z možnostjo enosmernega napajanja z enim kablom. Vrata Thunderbolt 1 in Thunderbolt 2 uporabljajo enak priključek kot miniDP (DisplayPort) za priklop zunanjih naprav, vrata Thunderbolt 3 uporabljajo priključek USB Type-C.



Skica 4. Thunderbolt 1 in Thunderbolt 3

1. Thunderbolt 1 in Thunderbolt 2 (uporaba priključka miniDP)
2. Thunderbolt 3 (uporaba priključka USB Type-C)

Thunderbolt 3 prek priključka USB Type-C

S priključkom Thunderbolt 3 lahko prek vrat USB Type-C dosegate hitrosti do 40 Gb/s; prek enih vrat lahko priklopite priklopne postaje, zaslone ali podatkovne naprave z najvišjimi hitrostmi prenosa podatkov. Thunderbolt 3 uporablja priključek/vrata USB Type-C za priklop združljivih zunanjih naprav.

1. Thunderbolt 3 uporablja priključek in kable USB Type-C – kompakten in obojestranski priključek.
2. Thunderbolt 3 omogoča hitrosti prenosa podatkov do 40 Gb/s.
3. DisplayPort 1.4 – združljiv z obstoječimi zaslone, napravami in kablji DisplayPort.
4. Napajanje prek vrat USB – do 130 W v združljivih računalnikih.

Ključne lastnosti vrat Thunderbolt 3 prek priključka USB Type-C

1. Prek enega kabla USB Type-C lahko priključite Thunderbolt, USB, DisplayPort in napajanje (razpoložljivost funkcij je odvisna od posameznega izdelka).
2. Priključek USB Type-C in kablji, ki so kompaktni in obojestransko združljivi.
3. Podpora za omrežje Thunderbolt (*razpoložljivost je odvisna od posameznega izdelka).
4. Podpora za zaslone 4K.
5. Do hitrosti 40 Gb/s.

OPOMBA: Hitrost prenosa podatkov je odvisna od posamezne naprave.

Simboli za Thunderbolt

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

Skica 5. Možnosti prikaza priključka Thunderbolt

HDMI 1.4

Ta tema pojasnjuje HDMI 1.4 ter njegove lastnosti in prednosti.

HDMI (High-Definition Multimedia Interface) je razširjen, nestisnjen digitalni vmesnik za zvok in sliko. HDMI je vmesnik med združljivim digitalnim virom za zvok in sliko, kot je na primer predvajalnik DVD-jev, ali sprejemnikom zvoka in slike ter združljivim monitorjem za digitalni zvok in/ali sliko, kot je digitalni televizor (DTV). Namenjena uporaba za televizorje in prevajalnike DVD-jev s HDMI-jem. Največji

prednosti sta manj kablov in zaščita vsebine. HDMI z enim kablom podpira standardni video, izboljšani video in video v visoki razločljivosti ter večkanalni digitalni zvok.

OPOMBA: HDMI 1.4 bo zagotavljal zvočno podporo za kanal 5.1.

Funkcije HDMI-ja 1.4

- **Ethernetni kanal HDMI** - povezavi HDMI dodaja omrežje visoke hitrosti, kar uporabnikom dovoljuje popolno izkoriščanje naprav z omogočenim protokolom IP brez dodatnega kabla za Ethernet.
- **Funkcija ARC (Audio Return Channel)** - TV z vgrajenim sprejemnikom, ki je povezan preko priključka HDMI, dovoljuje pošiljanje podatkov proti strežniku v prostorski zvočni sistem, kar odpravlja potrebo po ločenem kablju za zvok.
- **3D** - Opredeljuje vhodne/izhodne protokole za pomembnejše 3D video formate in tlakuje pot za resnične aplikacije za 3D igrice in 3D domače kinodvorane.
- **Vrsta vsebine** - Signalizacija vrste vsebine v realnem času med zaslonom in izvornimi napravami, kar TV omogoča optimiziranje nastavitve slike na podlagi vrste vsebine.
- **Dodatni barvni prostori** – Dodaja podporo za dodatne barvne modele, ki se uporabljajo v digitalni fotografiji in računalniški grafiki.
- **Podpora 4K** – Omogoča ločljivost videa daleč preko 1080 sličic, podpira naslednjo generacijo zaslonov, ki bodo tekmeči digitalnih kino sistemov v veliko komercialnih kinematografih.
- **HDMI mikro priključek** - Nov manjši priključek za telefone in druge prenosne naprave, ki podpira ločljivost videa do 1080 sličic.
- **Avtomobilski sistem povezave** - Novi kabli in priključki za avtomobilске video sisteme, oblikovani za zadovoljevanje zahtev avtomobilskega okolja, hkrati pa nudijo pravo HD kakovost.

Prednosti HDMI

- Kakovosten HDMI prenaša nestisnjena digitalni zvok in sliko za najvišjo kakovost slike z visoko ostrino.
- Poceni HDMI zagotavlja kakovost in funkcionalnost digitalnega vmesnika, medtem ko prav tako podpira nestisnjene video formate na enostaven in stroškovno učinkovit način.
- Zvočni HDMI podpira več oblik zvočnega zapisa, od standardnega stereo do večkanalnega prostorskega zvoka.
- HDMI združuje video in večkanalni zvok v en kabel, odpravlja stroške, kompleksnost in zmedo, ki jo povzroča več kablov, ki se trenutno uporabljajo v AV sistemih.
- HDMI podpira komunikacijo med izvorom videa (kot je DVD predvajalnik) in DTV in omogoča novo funkcionalnost.

Funkcije USB-ja

Univerzalno serijsko vodilo oziroma USB se je v svetu osebnih računalnikov začelo uporabljati leta 1996. Uporaba vodila je dramatično poenostavila povezavo med gostiteljskim računalnikom in zunanji napravami, kot so miška, tipkovnica, zunanji trdi disk in tiskalnik.

S pomočjo spodnje tabele si na hitro oglejmo razvoj USB.

Tabela 2. Razvoj USB

Vrsta	Hitrost prenosa podatkov	Kategorija	Leto uvedbe
USB 2.0	480 Mb/s	Visoka hitrost	2000
USB 3.0/USB 3.1 1. generacije	5 Gb/s	Super hitrost	2010
USB 3.1 2. generacije	10 Gb/s	Super hitrost	2013

USB 3.0/USB 3.1 1. generacije (SuperSpeed USB)

Več let je USB 2.0 kraljeval kot standardni vmesnik v svetu računalnikov, saj so prodali približno 6 milijard naprav, vendar je z vse hitrejšo računalniško strojno opremo in z vse večjimi zahtevami po večji pasovni širini velika potreba po hitrosti. The USB 3.0/USB 3.1 1. generacije je odgovor na zahteve uporabnikov, saj je teoretično 10-krat hitrejši od predhodnika. Funkcije USB 3.1 1. generacije so:

- Višje hitrosti prenosa podatkov (do 5 Gb/s).
- Povečana največja moč vodila in povečana poraba energije za boljšo oskrbo naprav z veliko porabo
- Nove funkcije za upravljanje porabe

- Dupleks prenosi podatkov in podpora za nove vret prenosa
- Vzvratno združljiv z USB 2.0
- Novi priključki in kabel

Spodnje teme pokrivajo nekaj najbolj pogosto postavljenih vprašanj v zvezi s standardom USB 3.0/USB 3.1 1. generacije.

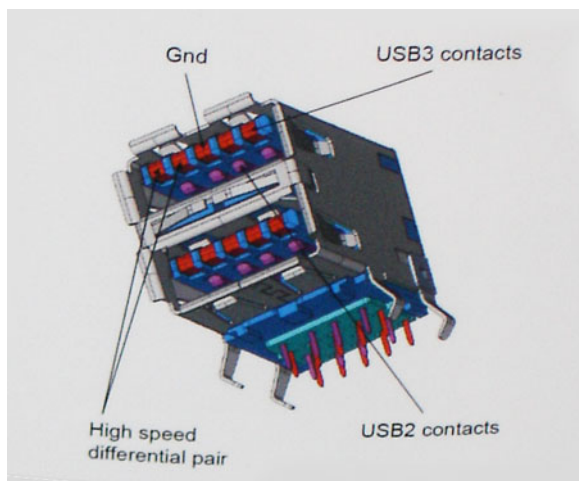


Hitrost

Trenutno so 3 načini hitrosti, določeni z najnovejšimi tehničnimi podatki za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije. Te hitrosti so: Super-Speed, Hi-Speed in Full-Speed. Novi način SuperSpeed ima hitrost prenosa 4,8 Gb/s. Podprta sta tudi načina USB Hi-Speed in Full-Speed, ki sta običajno znana kot USB 2.0 oziroma 1.1 – počasnejša načina še vedno delujeta pri hitrosti 480 Mb/s oziroma 12 Mb/s in sta podprta zaradi združljivosti s starejšimi različicami.

USB 3.0/USB 3.1 1. generacije dosega veliko višje hitrosti zaradi spodnjih tehničnih sprememb:

- Dodatno fizično vodilo, ki je dodano vzporedno z obstoječim vodilom USB 2.0 (glejte spodnjo sliko).
- USB 2.0 je imel pred tem štiri žice (napajanje, ozemljitev in par žic za diferencialne podatke). USB 3.0/USB 3.1 1. generacije ima štiri dodatne žice za diferencialne signale (sprejem in oddajanje), kar skupaj znaša kar osem povezav v priključkih in kablilih.
- USB 3.0/USB 3.1 1. generacije uporablja vmesnik za dvosmerni prenos podatkov, ne pa polovični dvosmerni prenos podatkov USB-ja 2.0. S tem se pasovna širina teoretično poveča za 10-krat.



Zaradi videovsebine visoke razločljivosti, terabajtnih naprav za shranjevanje, digitalnih fotoaparatom z vedno večjo ločljivostjo in podobnih naprav so vedno večje zahteve po hitrejšem prenosu podatkov, zato USB 2.0 morda ni več dovolj hiter. Poleg tega se nobena povezava USB 2.0 ne more niti približati teoretični največji pretočni količini 480 Mb/s, pri čemer je hitrost prenosa podatkov približno 320 Mb/s (40 MB/s), kar je dejanska največja hitrost. Podobno povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije ne bosta nikoli dosegli hitrosti 4,8 Gb/s. Verjetno bo največja hitrost 400 MB/s. Povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije sta pri tej hitrosti 10-krat hitrejši od USB-ja 2.0.

Uporaba

Povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije odpirata nove poti in omogočata več prostora napravam, ki tako zagotavljajo boljšo izkušnjo. Če je bilo prej predvajanje videa prek USB-ja komaj zadostno (kar se tiče največje ločljivosti, zakasnitve in stiskanja videa), je zdaj s 5- do 10-kratnim povečanjem pasovne širine predvajanje videa prek USB-ja povsem izvedljivo. Single-link DVI zahteva pretočnost skoraj 2 Gb/s. Če je bila hitrost 480 Mb/s omejujoča, je 5 Gb/s več kot obetajoča. Ta standard bodo z obljubljeno hitrostjo 4,8 Gb/s začeli uporabljati tudi izdelki, ki prej niso uporabljali USB-ja, na primer zunanji sistemi za shranjevanje RAID.

Spodaj so navedeni nekateri izdelki SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 1. generacije, ki so na voljo:

- Zunanji trdi diski za namizne računalnike USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Prenosni trdni diski USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Nosilci za pogon in adapterji za USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pomnilniški ključki in bralniki USB 3.0/USB 3.1 1. generacije

- Pogoni SSD USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pogoni RAID USB 3.0/USB 3.1 1. generacije
- Pogoni optičnih medijev
- Multimedijske naprave
- Omrežje
- Vmesniške kartice in zvezdišča USB 3.0/USB 3.1 1. generacije

Združljivost

Dobra novica je, da sta bili povezavi USB 3.0/USB 3.1 1. generacije že od začetka skrbno načrtovani, tako da brez težave delujeta z USB-jem 2.0. Čeprav imata USB 3.0/USB 3.1 1. generacije novi fizični povezavi in nova kabla, da lahko izkoristita večjo zmogljivost novega protokola, je priključek še vedno iste pravokotne oblike s štirimi stiki USB 2.0 na istem mestu kot doslej. Na kabliah USB 3.0/USB 3.1 1. generacije je pet novih povezav za neodvisno prejemanje in pošiljanje podatkov, ki se uporabljajo samo, ko je kabel priključen na ustrezno povezavo SuperSpeed USB.

Sistem Windows 10 ima izvorno podporo za kontrolnike USB 3.1 1. generacije. To je drugače od prejšnjih različic sistema Windows, ki zahtevajo ločene gonilnike za kontrolnike USB 3.0/USB 3.1 1. generacije.

Delovanje lučke LED gumba za vklop

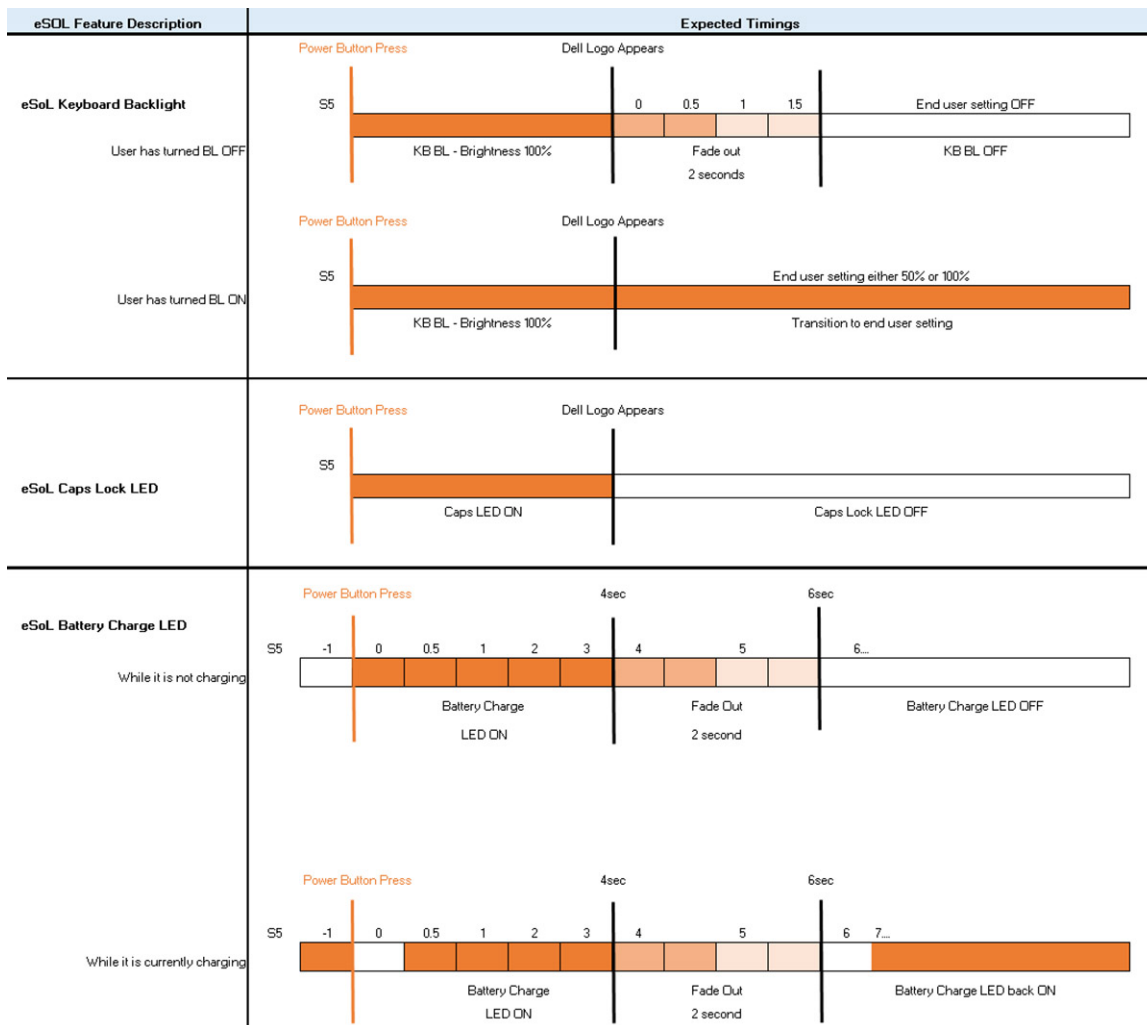
Pri nekaterih sistemih Dell Latitude lučka LED gumba za vklop označuje stanje sistema, zato gumb za vklop ob pritisku zasveti. Sistemi, pri katerih je gumb za vklop/bralnik prstnih odtisov na voljo kot dodatna možnost, pod gumbom za vklop nimajo lučke LED, zato za označevanje stanja sistema uporabljajo druge razpoložljive lučke LED v sistemu.

Delovanje lučke LED gumba za vklop brez bralnika prstnih odtisov

- Sistem je vklopljen (S0) = lučka LED sveti belo.
- Sistem je v stanju spanja/pripravljenosti (S3, S0ix) = lučka LED ne sveti
- Sistem je izklopljen/v stanju mirovanja (S4/S5) = lučka LED ne sveti

Vklop in delovanje lučke LED z bralnikom prstnih odtisov

- Če pritisnete gumb za vklop in ga držite od 50 milisekund do 2 sekundi, se naprava vklopi.
- Gumb za vklop ne zaznava dodatnih pritiskov, dokler uporabniku niso prikazani prvi znaki delovanja.
- Ob pritisku gumba za vklop zasvetijo lučke LED sistema.
- Vse razpoložljive lučke LED (osvetlitev tipkovnice/lučka LED na tipkovnici za funkcijo Caps Lock/lučka LED za polnjenje baterije) zasvetijo in prikazujejo določeno delovanje.
- Zvočni ton je privzeto izklopljen. Omogočite ga lahko v nastavitvi BIOS-a.
- Časovna omejitev varnostnih postopkov ne poteče, če se naprava med zagonom neha odzivati.
- Logotip Dell: vklopi se v 2 sekundah po pritisku gumba za vklop.
- Popoln zagon: v 22 sekundah po pritisku gumba za vklop.
- Spodaj so primeri časovnic:

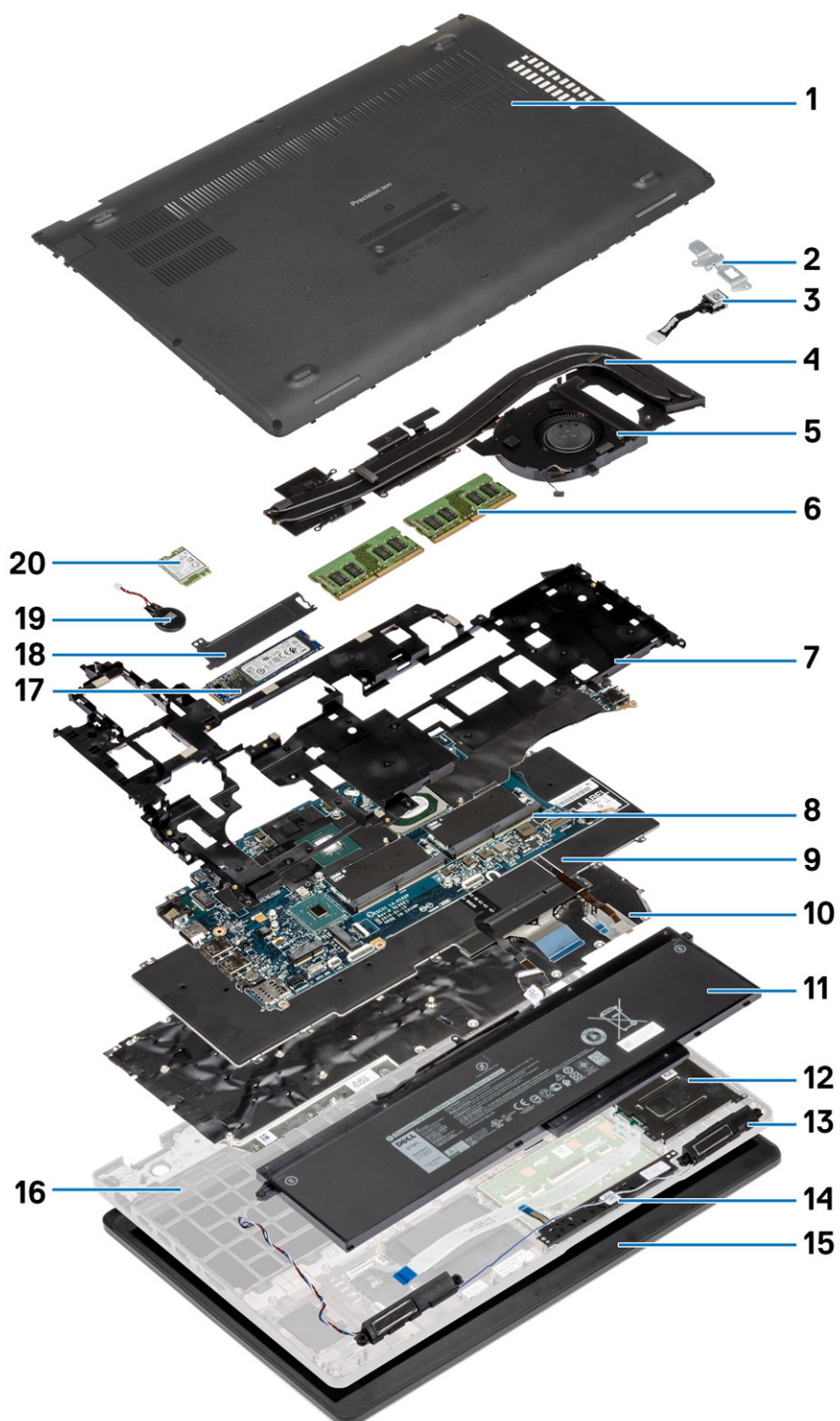


Gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov nima lučke LED in za označevanje stanja sistema uporablja druge razpoložljive lučke LED v sistemu.

- **Lučka LED napajalnika:**
 - Lučka LED na priključku napajalnika med dovajanjem elektrike iz električne vtičnice sveti belo.
- **Lučka LED indikatorja baterije:**
 - Če je računalnik priključen v električno vtičnico, lučka baterije deluje tako:
 1. Sveti belo – baterija se polni. Ko je polnjenje končano, se lučka LED izklopi.
 - Če računalnik za napajanje uporablja baterijo, lučka baterije deluje tako:
 1. Ne sveti – baterija je ustrezno napolnjena (ali pa je računalnik izklopljen).
 2. Sveti oranžno – baterija je skoraj prazna. Nizka raven napolnjenosti baterije pomeni, da bo baterija delovala še približno 30 minut ali manj.
- **Lučka LED za kamero**
 - Ob vklopu kamere lučka LED sveti belo.
- **Lučka LED za izklop zvoka mikrofona**
 - Ko je funkcija vklopljena (zvok izklopljen), mora lučka LED za izklop zvoka mikrofona na tipki F4 svetiti BELO.
- **Lučke LED za vrata RJ45:**
 - [Tabela 3. Lučka LED na obeh straneh vrat RJ45](#)


Kazalnik hitrosti povezave (LHS)	Kazalnik dejavnosti (RHS)
Zelena	Oranžna

Glavne komponente sistema




1. pokrov osnovne plošče
2. Kovinski nosilec vrat za napajanje

3. Vrata za napajanje
4. sklop hladilnika
5. Ventilator hladilnika
6. Pomnilniški moduli
7. Notranji okvir
8. Reža za pomnilniški modul
9. Tipkovnica
10. Nosilec za tipkovnico
11. Baterija
12. Bralnik pametnih kartic
13. Zvočniki
14. Gumba sledilne tablice
15. Sklop zaslona
16. Sklop naslona za dlani
17. Pogon SSD
18. Toplotna plošča pogona SSD
19. Gumbasta baterija
20. Kartica WWAN

 **OPOMBA:** Dell zagotavlja seznam komponent in njihovih števil delov za izvirno kupljeno konfiguracijo sistema. Ti deli so na voljo glede na kritje z jamstvom, ki ga je kupila stranka. Za informacije o možnostih nakupa se obrnite na Dellovega prodajnega zastopnika.

Razstavljanje in vnovično sestavljanje

 **OPOMBA:** Slike v tem dokumentu se lahko razlikujejo od vašega računalnika, kar je odvisno od naročene konfiguracije.

Teme:

- Pokrov osnovne plošče
- Baterija
- Pomnilniški modul
- kartico WLAN
- kartico WWAN
- Sklop trdega diska
- Gumbasta baterija
- Vrata za napajanje
- Pogon SSD
- Notranji okvir
- Gumba sledilne tablice
- Bralnik pametnih kartic
- Gumba sledilne tablice
- Plošča z diodami LED
- Zvočniki
- Sklop hladilnika – ločeno
- Sklop hladilnika – UMA
- Sistemska plošča
- Sklop tipkovnice
- Nosilec za tipkovnico
- Gumb za vklop/izklop
- Sklop zaslona
- Okvir zaslona
- Pokrova tečajev
- Plošča zaslona
- Sklop naslona za dlani

Pokrov osnovne plošče

Odstranjevanje pokrova osnovne plošče

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v razdelku [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).

O tem opraviilu

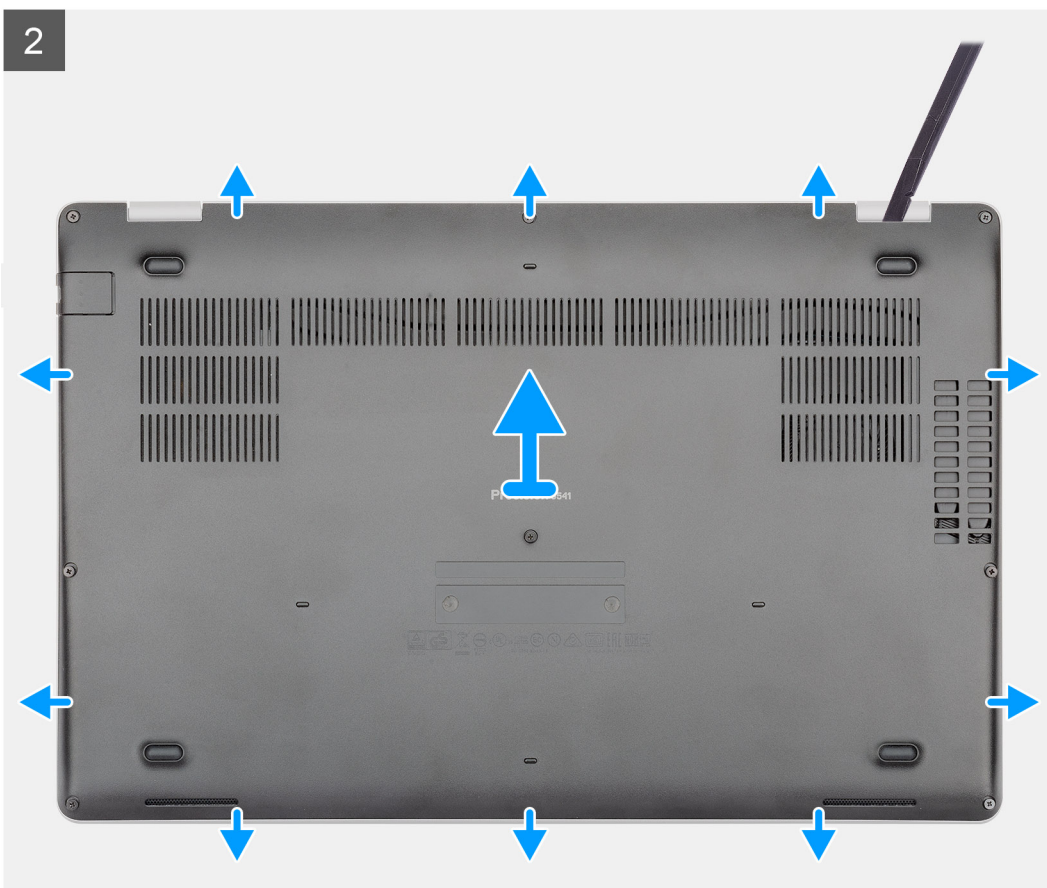
Slika označuje, kje je pokrov računalnika in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



5x
M2.5x6.3



3x
M2.5x8



Koraki

1. Odvijte pet zaskočnih vijakov (M2,5x6,3) in tri zaskočne vijake (M2,5x8), s katerimi je pokrov osnovne plošče pritrjen na računalnik.
2. Pri desnem tečaju začnite privzdigovati pokrov osnovne plošče.
3. Pokrov osnovne plošče dvignite z računalnika.

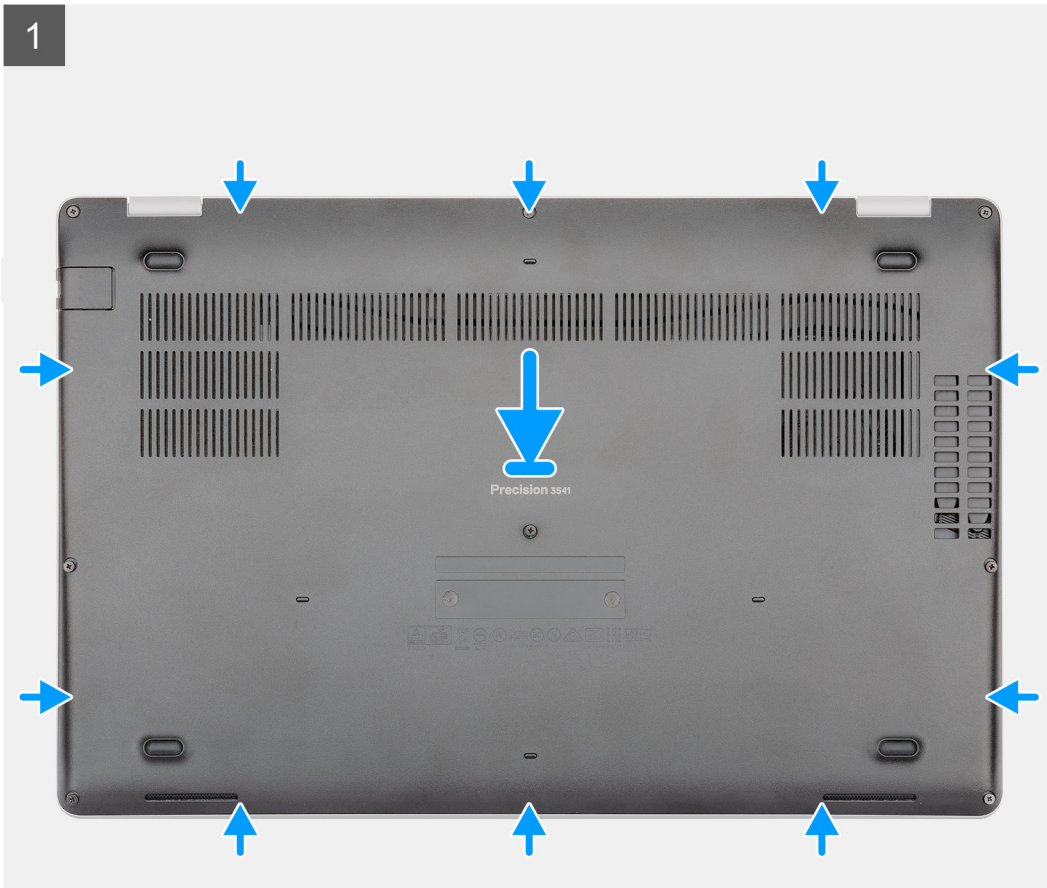
Nameščanje pokrova osnovne plošče

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opraviilu

Slika kaže, kje je pokrov računalnika in vizualno predstavitev postopka namestitve.



5x
M2.5x6.3



3x
M2.5x8



Koraki

1. Pokrov osnovne plošče položite na sklop naslona za dlani in tipkovnice ter ga pritisnite, da se zaskoči.
2. Znova namestite pet zaskočnih vijakov (M2.5x6.3) in tri zaskočne vijake (M2.5x8), da pokrov osnovne plošče pritrдите na računalnik.

Naslednji koraki

1. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Baterija

Varnostni ukrepi glede litij-ionskih baterij, ki omogočajo vnovično polnjenje

△ POZOR:

- Bodite previdni pri ravnanju z litij-ionskimi baterijami, ki omogočajo vnovično polnjenje.
- Preden odstranite baterijo, jo popolnoma izpraznite. Iz računalnika izključite napajalnik in računalnik uporabljajte samo z napajanjem iz baterije – baterija je popolnoma izpraznjena, ko se računalnik ob pritisku gumba za vklop ne vklopi več.
- Ne stiskajte je, ne prebadajte je z drugimi predmeti, varujte jo pred padci in poškodbami.
- Ne izpostavljajte je visokim temperaturam. Baterijskih sklopov in celic ne razstavljajte.
- Ne pritiskajte na površino baterije.
- Baterije ne upogibajte.
- Ne uporabljajte nobenega orodja, s katerim bi jo lahko privzdignili.
- Pazite, da med servisiranjem tega izdelka ne izgubite ali založite katerega od vijakov in tako preprečite nenamerno preluknjanje ali poškodovanje baterije in drugih komponent računalnika.
- Če baterija nabrekne in se zatakne v računalniku, je ne poskušajte izvleči. Luknjanje, upogibanje ali stiskanje litij-ionske baterije z možnostjo vnovičnega polnjenja je lahko nevarno. V takem primeru se za pomoč obrnite na tehnično pomoč Dell. Odprite zavihek [Contact Support \(Stik s podporo\)](#) na [Dellovem spletnem mestu za podporo](#).
- Vedno kupite originalne Dellove baterije na spletnem mestu [Dell Site](#) ali pri pooblaščenih Dellovih partnerjih in prodajalcih.
- Nabreklih baterij ne smete uporabljati. Morate jih ustrezno zamenjati in zavreči. Smernice glede ravnanja z nabrekli litij-ionskimi baterijami z možnostjo vnovičnega polnjenja in njihove zamenjave so na voljo v razdelku [Ravnanje z nabrekli litij-ionskimi baterijami, ki omogočajo vnovično polnjenje](#).

Odstranjevanje baterije

Zahteve

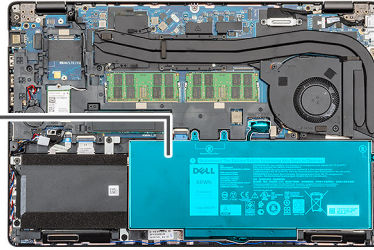
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).

O tem opraviilu

Slika kaže, kje je baterija in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



1x
M2x6



Koraki

1. Odklopite kabel baterije s sistemske plošče.
2. Odvijte zaskočni vijak (M2x6), s katerim je baterija pritrjena na računalnik.
3. Baterijo dvignite z računalnika.

Nameščanje baterije

Zahteve

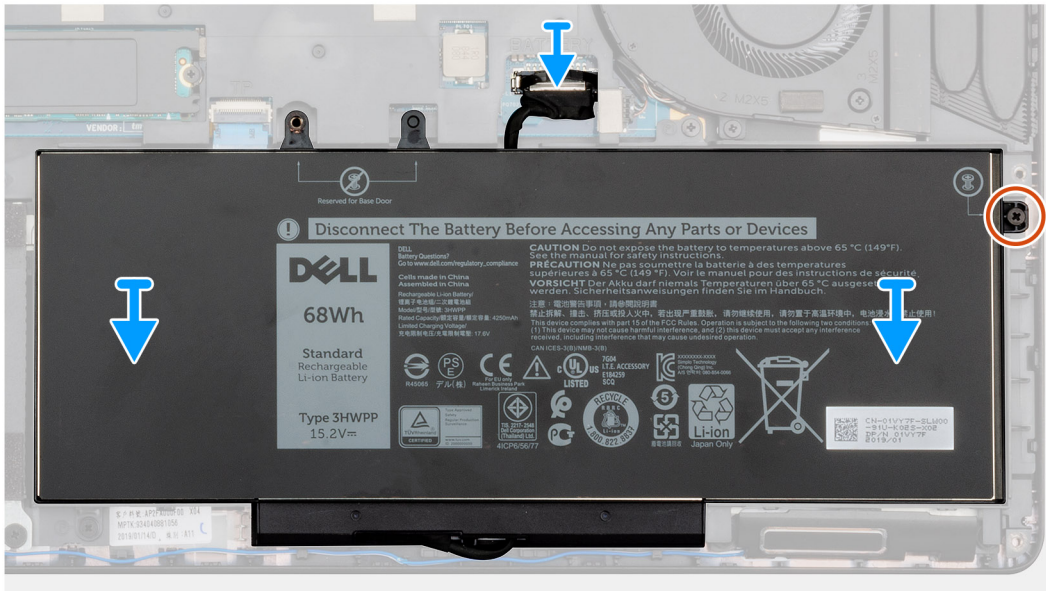
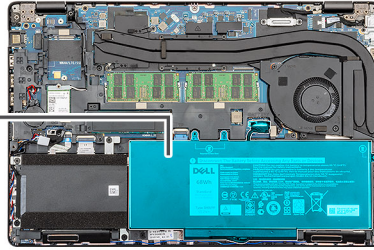
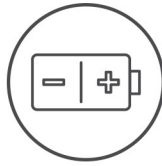
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

Slika označuje, kje je baterija in vizualno predstavitev postopka namestitve.



1x
M2x6



Koraki

1. Baterijo postavite na sklop naslona za dlani in tipkovnice ter odprtine za vijake na bateriji poravnajte z odprtinami za vijake na sklopu naslona za dlani in tipkovnice.
2. Znova namestite zaskočni vijak (M2x6), s katerim je baterija pritrjena na računalnik.
3. Kabel baterije priključite na sistemsko ploščo.

Naslednji koraki

1. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
2. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Pomnilniški modul

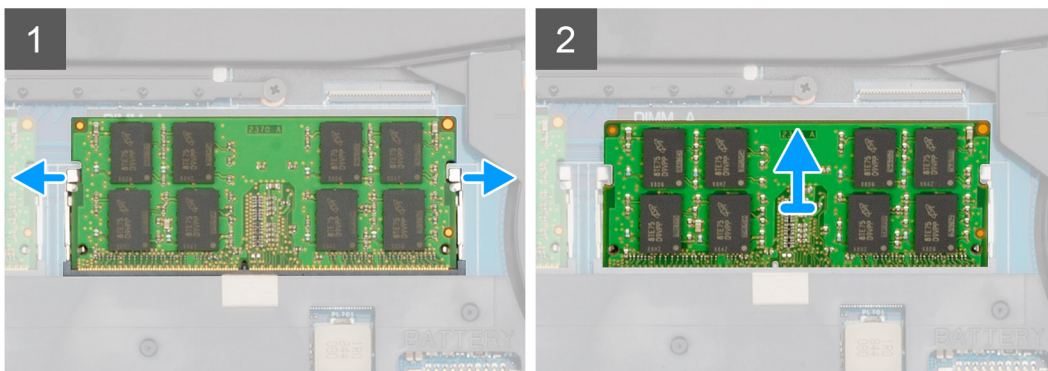
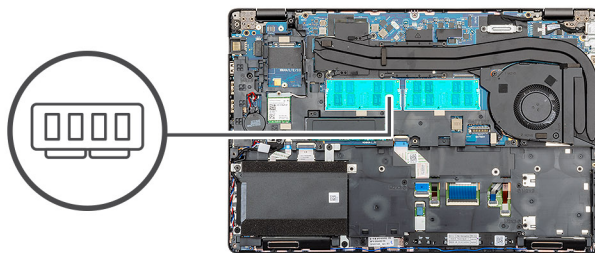
Odstranjevanje pomnilniških modulov

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).

O tem opraviilu

Slika označuje, kje je pomnilniški modul in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



Koraki

1. S konicami prstom pazljivo razširite pritrdilni sponki na vsaki strani reže pomnilniškega modula, dokler pomnilniški modul ne izskoči.
2. Pomnilniški modul potisnite in odstranite iz reže pomnilniškega modula na sistemski plošči.

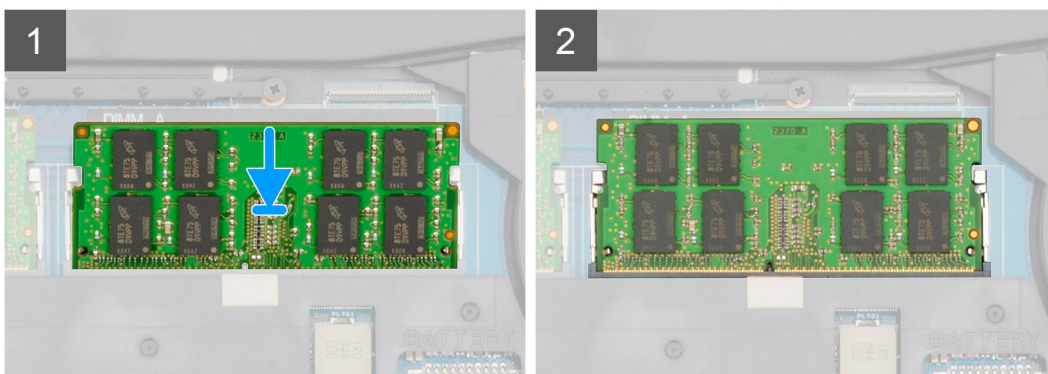
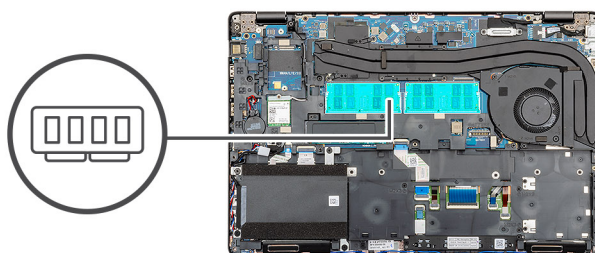
Nameščanje pomnilniških modulov

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravi

Slika označuje, kje je pomnilniški modul, in vizualno prikazuje postopek namestitve.



Koraki

1. Poravnajte zarezo na pomnilniškem modulu z jezičkom na reži pomnilniškega modula.
2. Pomnilniški modul pod kotom močno potisnite v režo.
3. Pomnilniški modul potisnite navzdol, da se zaskoči na svoje mesto.

 **OPOMBA:** Če ne slišite klika, pomnilniški modul odstranite in ga ponovno namestite.

Naslednji koraki

1. Namestite [baterijo](#).
2. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

kartico WLAN

Odstranjevanje kartice WLAN

Zahteve

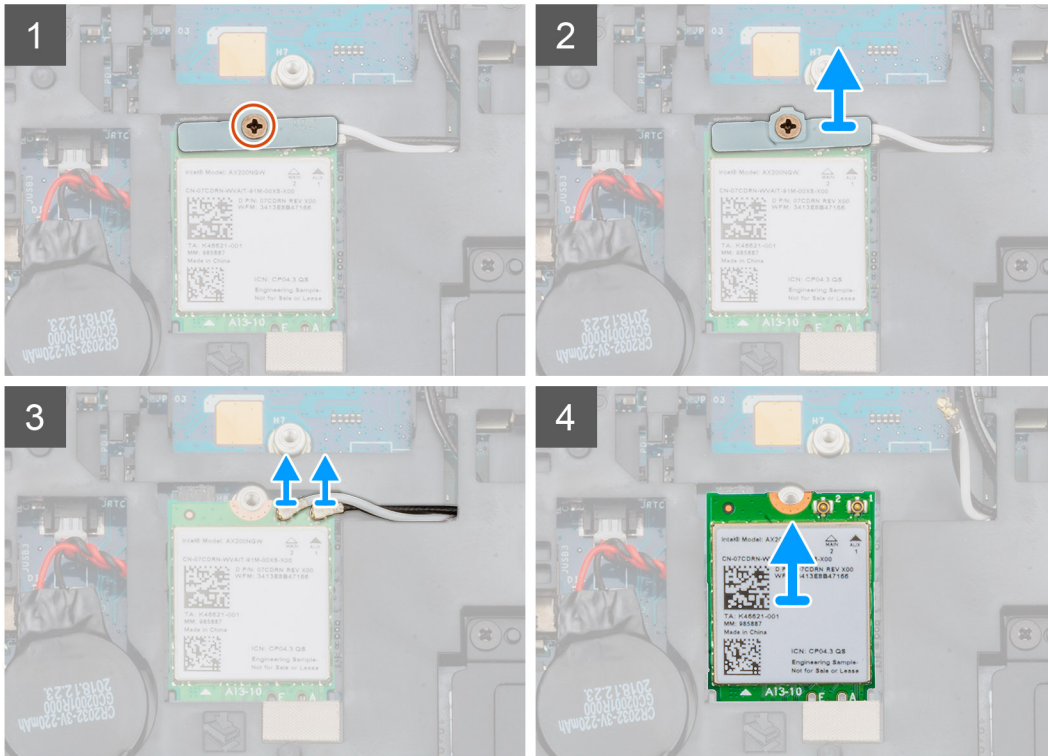
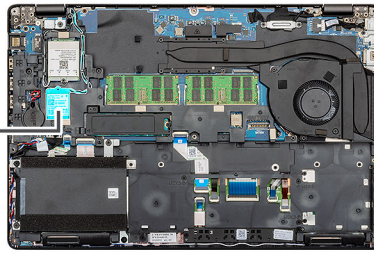
1. Upoštevajte navodila v razdelku [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).

O tem opraviilu

Slika kaže, kje je kartica WLAN in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



1x
M2x3



Koraki

1. Poiščite kartico WLAN v računalniku.
2. Odvijte vijak (M2x3), s katerim je pritrjen nosilec brezžične omrežne enote.
3. Nosilec brezžične omrežne kartice odstranite iz računalnika.
4. Kable brezžične omrežne kartice odklopite iz modula brezžične omrežne kartice.
5. Brezžično omrežno kartico odstranite iz računalnika.

Nameščanje kartice WLAN

Zahteve

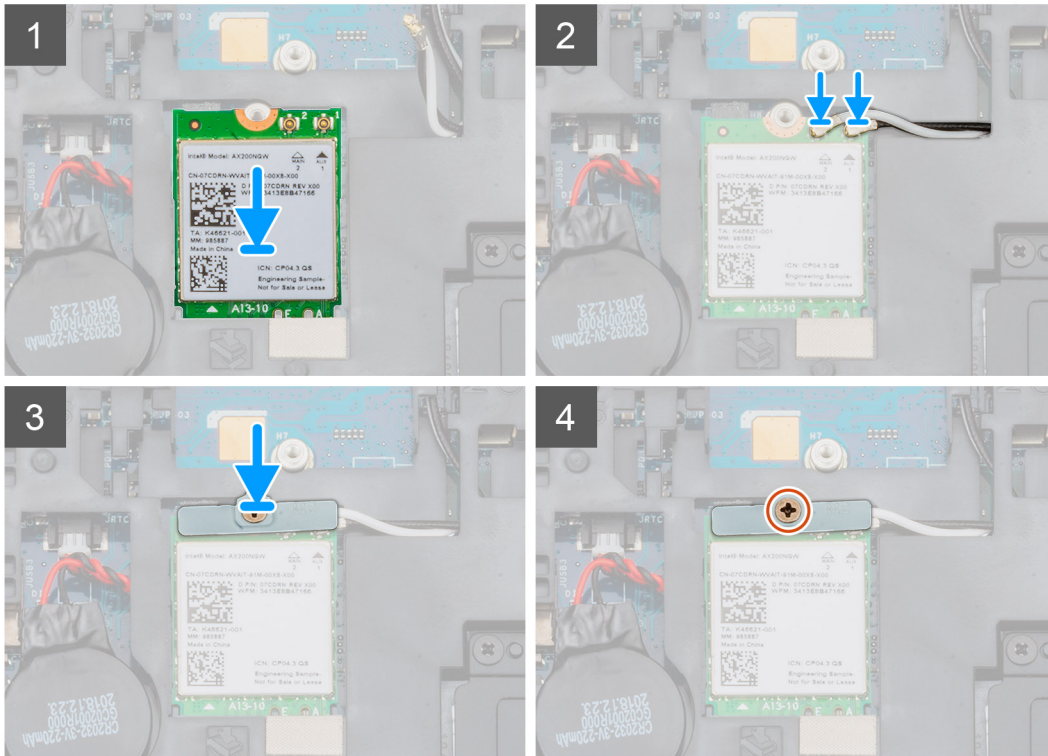
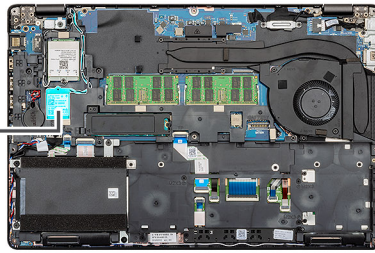
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opraviilu

Slika označuje, kje je kartica WLAN in vizualno predstavitev postopka namestitve.



1x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za brezžično omrežno kartico.
2. Brezžično omrežno kartico potisnite v režo na sistemski plošči.
3. Kable brezžične omrežne kartice priključite na brezžični omrežni modul.
4. Nosilec brezžične omrežne kartice postavite na brezžično omrežno kartico in jo pritrdite z vijakom (M2x3).

Naslednji koraki

1. Namestite [baterijo](#).
2. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

kartico WWAN

Odstranjevanje kartice WWAN

Zahteve

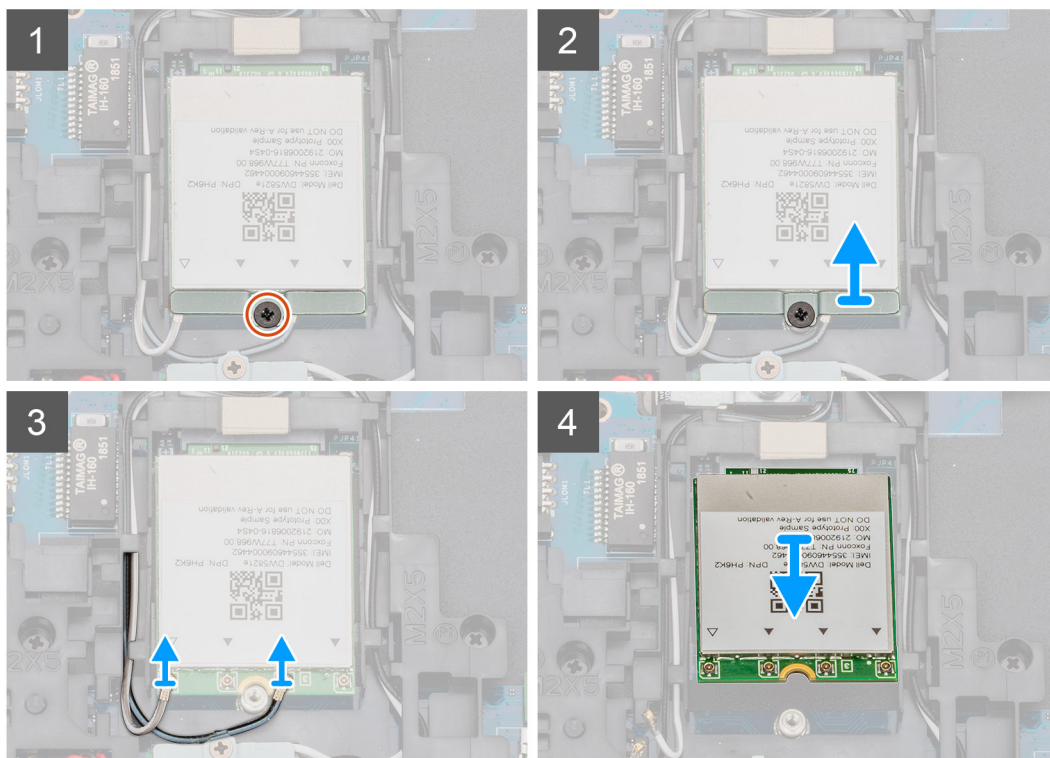
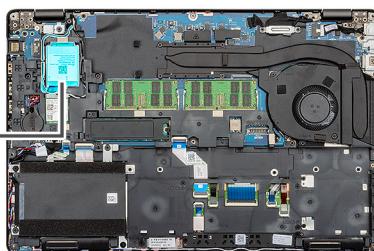
1. Upoštevajte navodila v razdelku [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).

O tem opravilu

Slika kaže, kje je kartica WWAN in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



1x
M2x3



Koraki

1. Poiščite enoto WWAN v računalniku.
2. Odvijte vijak (M2x3), s katerim je kovinski nosilec za WWAN pritrjen na računalnik.
3. Kovinski nosilec za WWAN dvignite stran od računalnika.
4. Kable za WWAN odklopite z modula kartice WWAN.
5. Kartico WWAN potisnite iz sistema.

Nameščanje kartice WWAN

Zahteve

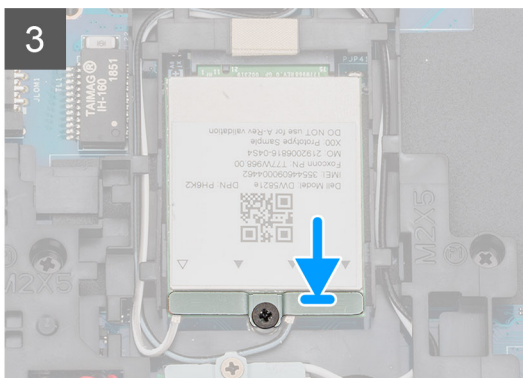
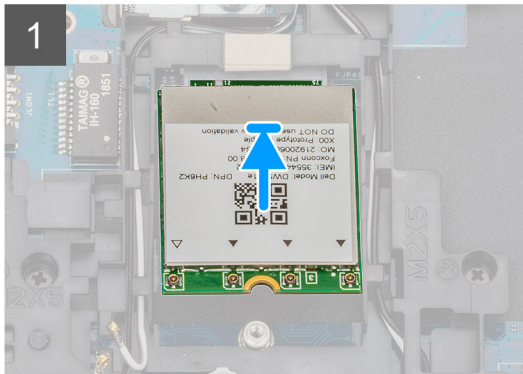
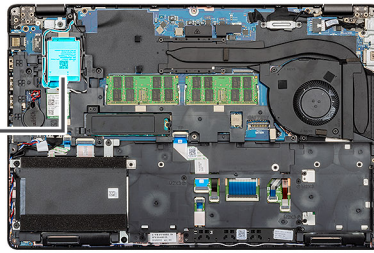
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

Slika kaže, kje je kartica WWAN in vizualno predstavitev postopka namestitve.



1x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za kartico WWAN.
2. Kartico WWAN potisnite v režo na računalniku.
3. Kable za WWAN priključite na modul kartice WWAN.
4. Kovinski nosilec za WWAN postavite na modul kartice WWAN.
5. Znova namestite vijak (M2x3), da modul pritrdite na računalnik.

Naslednji koraki

1. Namestite [baterijo](#).
2. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sklop trdega diska

Odstranjevanje trdega diska

Zahteve

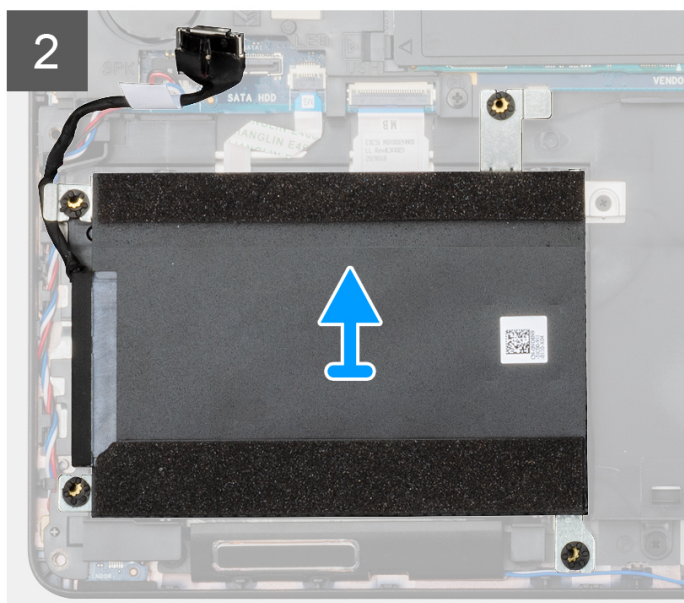
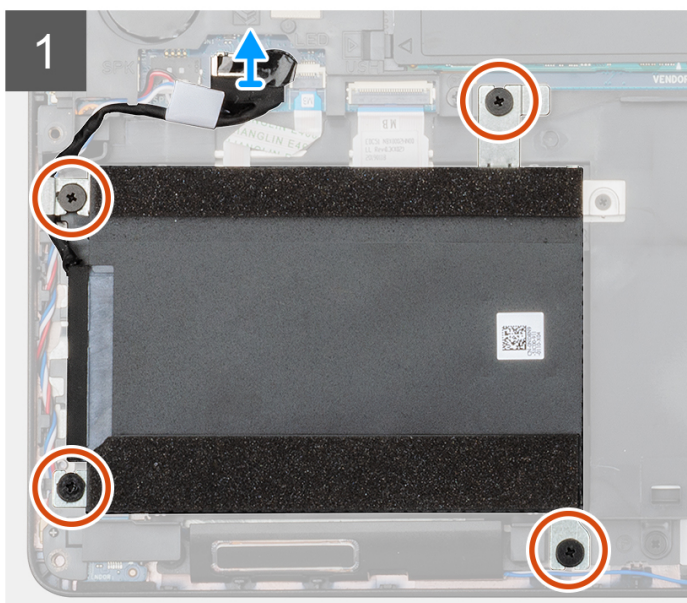
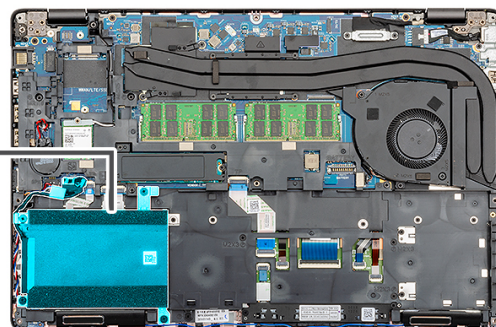
1. Upoštevajte navodila v razdelku [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).

O tem opravilu

Slika kaže, kje je trdi disk in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



4x
M2x5.4



Koraki

1. Poiščite trdi disk v računalniku.
2. Iz sistemske plošče odklopite kabel trdega diska.
3. Odvijte štiri vijake (M2x5.4), s katerimi je trdi disk pritrjen na sistemsko ploščo.
4. Trdi disk odstranite iz računalnika.

Nameščanje trdega diska

Zahteve

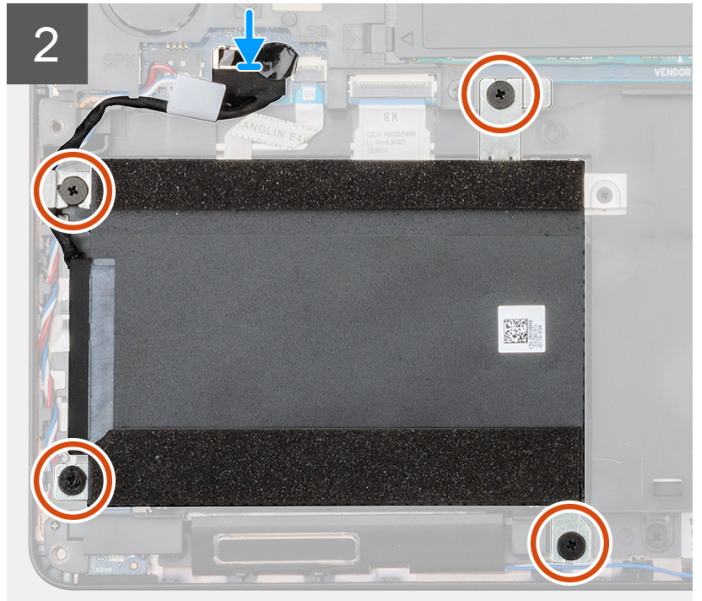
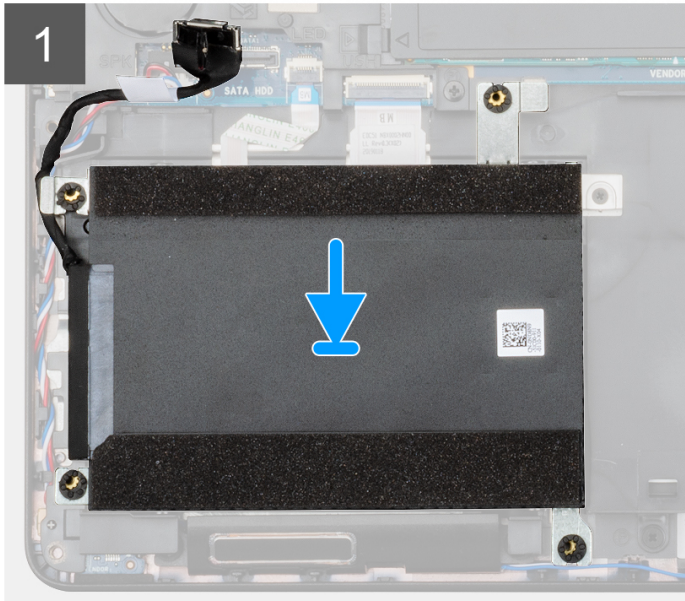
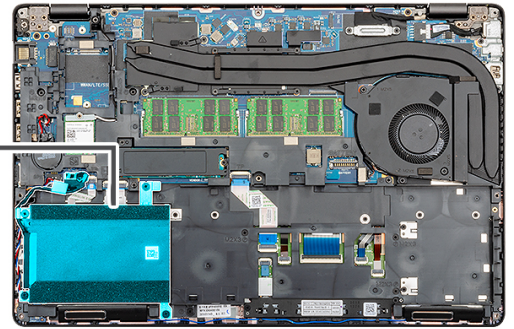
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

Slika kaže, kje je trdi disk in vizualno predstavitev postopka namestitve.



4x
M2x5.4



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za sistemsko ploščo.
2. Trdi disk poravnajte in namestite v računalniku.
3. Namestite štiri vijake (M2x5.4), s katerimi je trdi disk pritrjen v računalnik.
4. Kabel trdega diska priključite v priključek na sistemski plošči.

Naslednji koraki

1. Namestite [baterijo](#).
2. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Gumbasta baterija

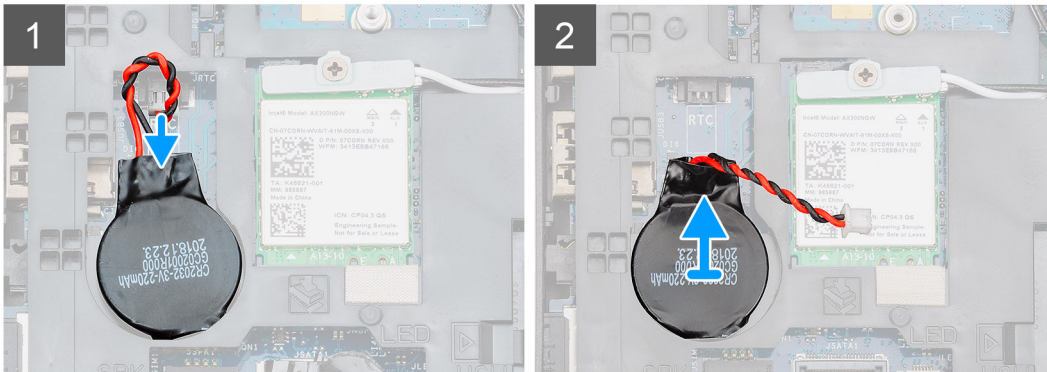
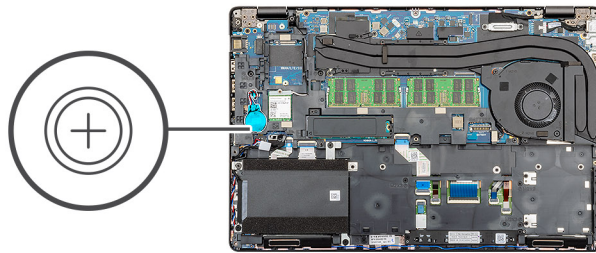
Odstranjevanje gumbaste baterije

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).

O tem opravi

Slika kaže, kje je gumbasta baterija in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



Koraki

1. Poiščite gumbasto baterijo v računalniku.
2. Kabel gumbaste baterije odklopite iz sistemske plošče.
3. Gumbasto baterijo dvignite iz računalnika.

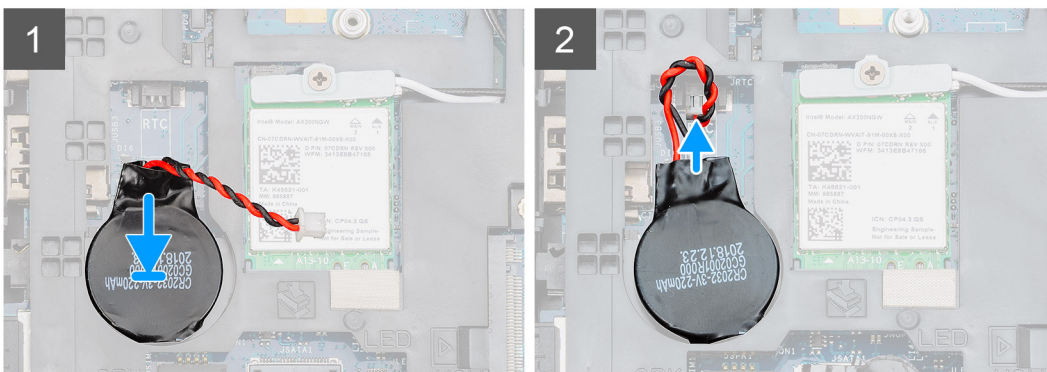
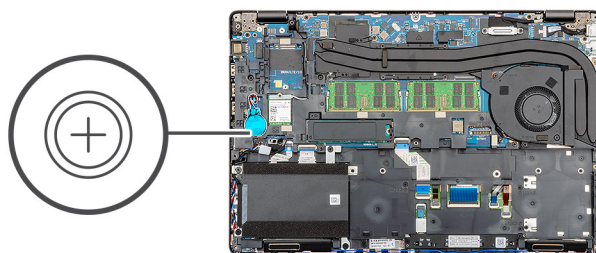
Nameščanje gumbaste baterije

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opraviilu

Slika kaže, kje je gumbasta baterija in vizualno predstavitev postopka namestitve.



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za gumbasto baterijo.
2. Gumbasto baterijo pritrdite v režo.
3. Kabel gumbaste baterije priključite na sistemsko ploščo.

Naslednji koraki

1. Namestite [baterijo](#).
2. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Vrata za napajanje

Odstranjevanje vrat za napajanje

Zahteve

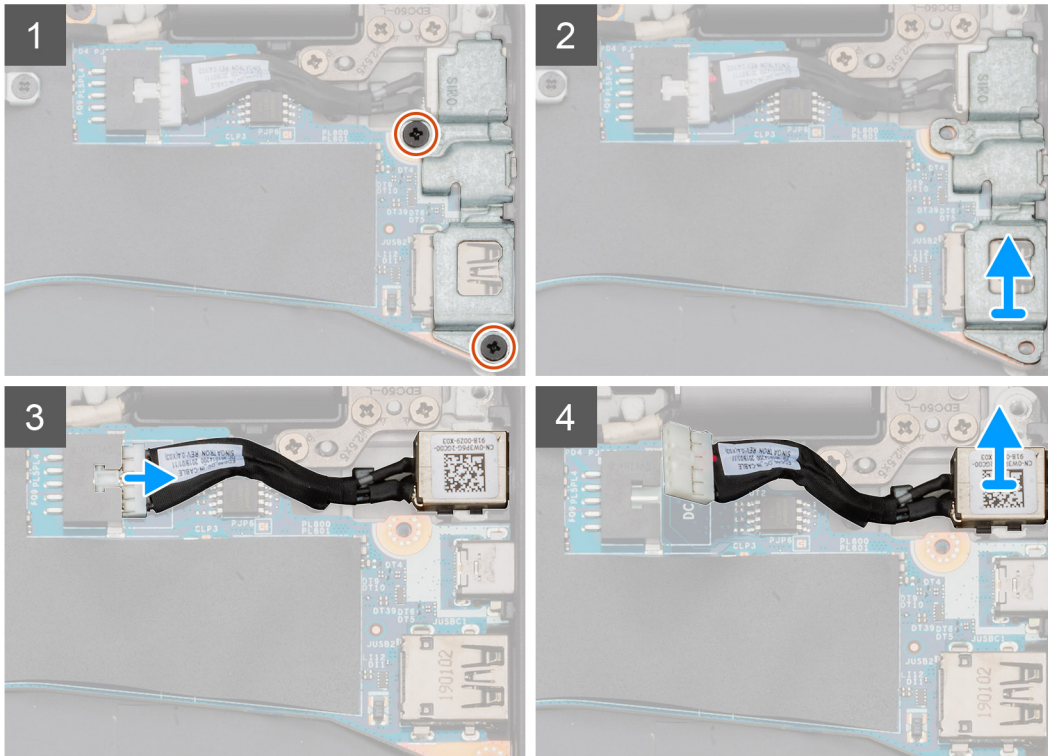
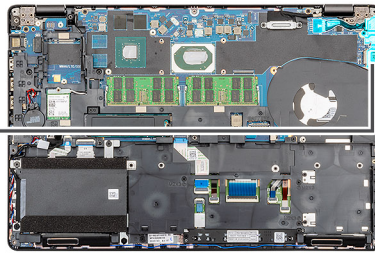
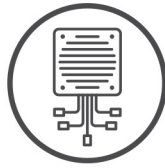
1. Upoštevajte navodila v razdelku [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [hladilnik](#).

O tem opraviilu

Slika kaže, kje so vrata za napajanje in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



2x
M2x5



Koraki

1. V računalniku poiščite vrata za napajanje.
2. Odstranite vijaka (M2x5), s katerima je pritrjen kovinski nosilec vrat za napajanje in vrat USB Type-C.
3. Kovinski nosilec vrat za napajanje in vrat USB Type-C dvignite z računalnika.
4. Z matične plošče odklopite kabel DC-in.
5. Vrata za napajanje odstranite iz računalnika.

Nameščanje vrat za napajanje

Zahteve

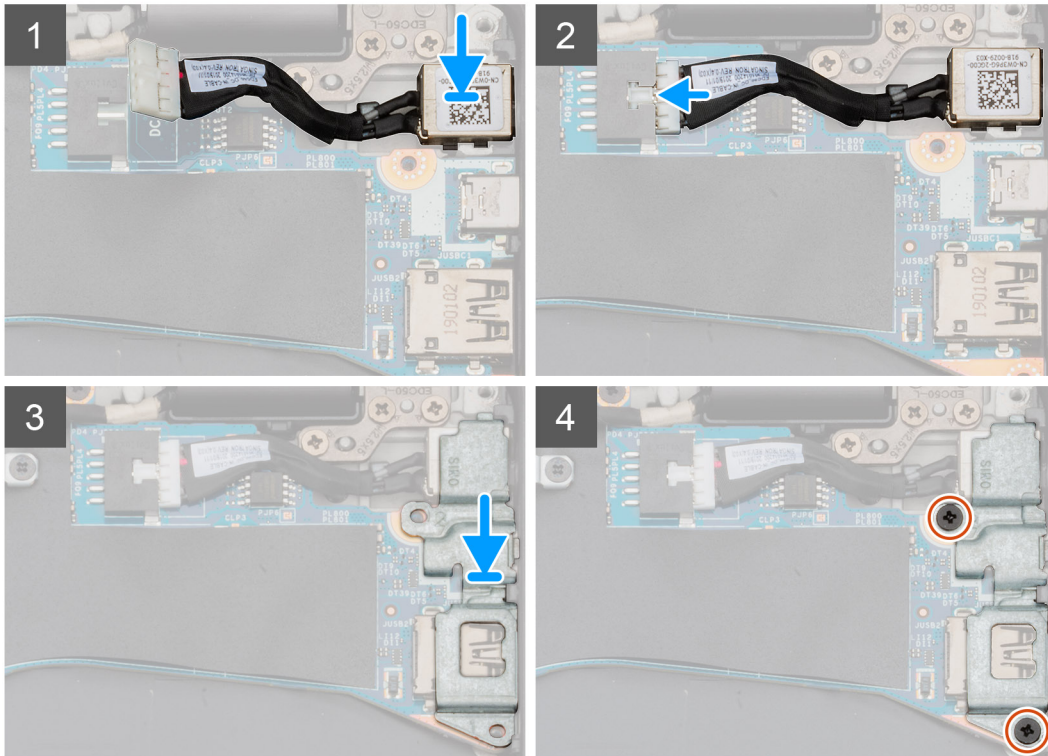
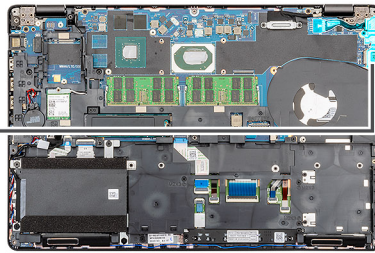
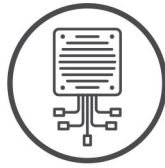
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opraviilu

Slika kaže, kje so vrata za napajanje in vizualno predstavitev postopka namestitve.



2x
M2x5



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za vrata za napajanje.
2. Vrata za napajanje vstavite v režo na računalniku.
3. Kabel enosmernega vhoda za napajanje priključite na sistemsko ploščo.
4. Na vrata za napajanje namestite kovinski nosilec vrat za napajanje in vrat USB Type-C.
5. Privijte vijaka (M2x5), s katerima je kovinski nosilec vrat za napajanje in vrat USB Type-C pritrjen na sistemsko ploščo.

Naslednji koraki

1. Namestite [hladilnik](#) (velja samo za ločeni hladilnik).
2. Namestite [baterijo](#).
3. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
4. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Pogon SSD

Odstranjevanje pogona SSD

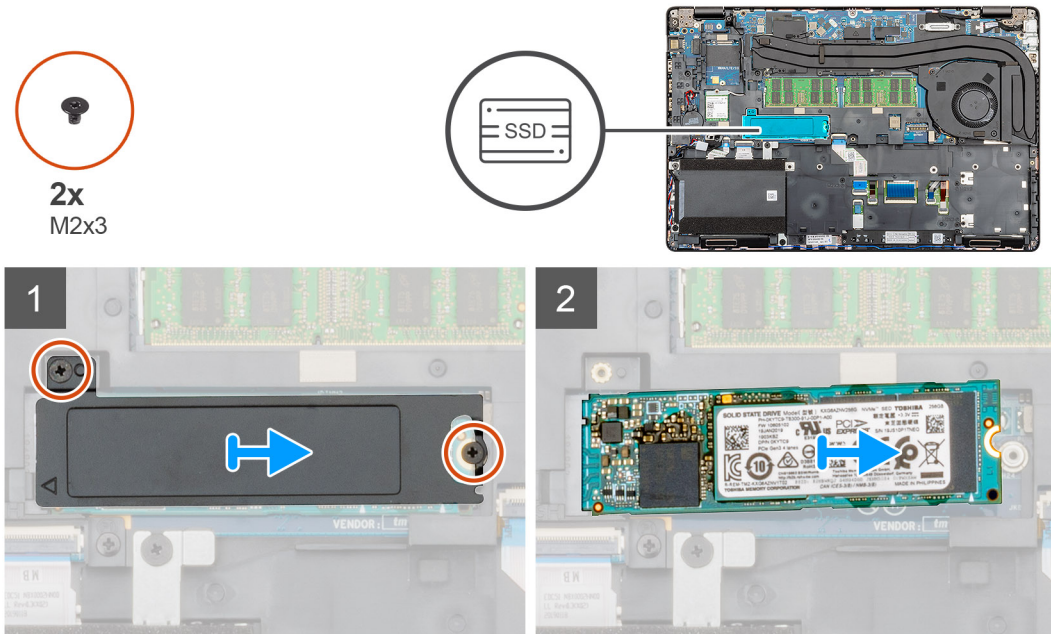
Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).

3. Odstranite baterijo.

O tem opravilu

Slika kaže, kje je SSD in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



Koraki

1. V računalniku poiščite pogon SSD.
2. Odvijte vijaka (M2x3), s katerima je modul SSD pritrjen na računalnik.
3. Odstranite toplotno ploščo pogona SSD in pogon SSD potisnite iz računalnika.

Nameščanje pogona SSD

Zahteve

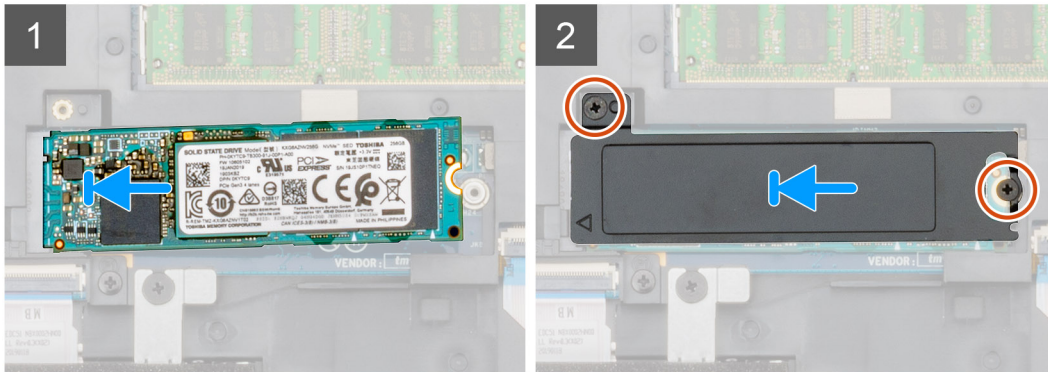
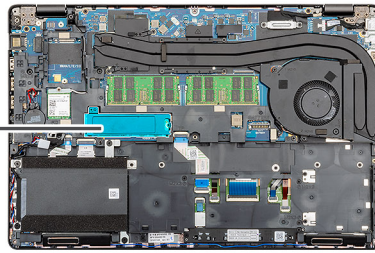
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

Slika kaže, kje je SSD in vizualno predstavitev postopka namestitve.



2x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za pogon SSD.
2. Pogon SSD potisnite v režo.
3. Toplotno ploščo pogona SSD postavite nad modul SSD.
4. Znova namestite vijaka (M2x3), s katerima je modul SSD pritrjen v računalnik.

Naslednji koraki

1. Namestite [baterijo](#).
2. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Notranji okvir

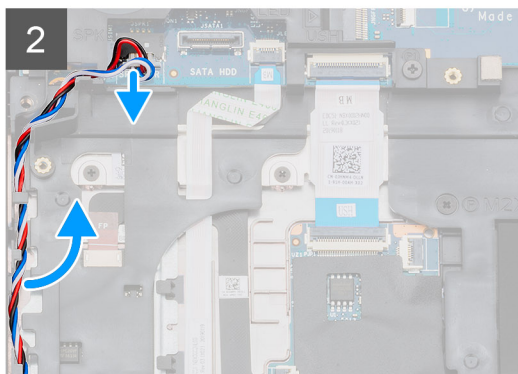
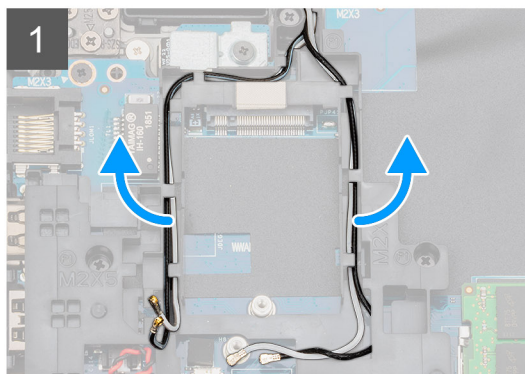
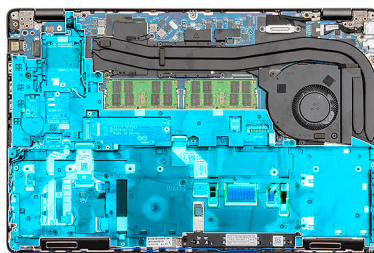
Odstranjevanje notranjega okvirja

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [pogon SSD](#).
5. Odstranite [trdi disk](#).
6. Odstranite [kartico WLAN](#).
7. Odstranite [kartico WWAN](#).

O tem opravi

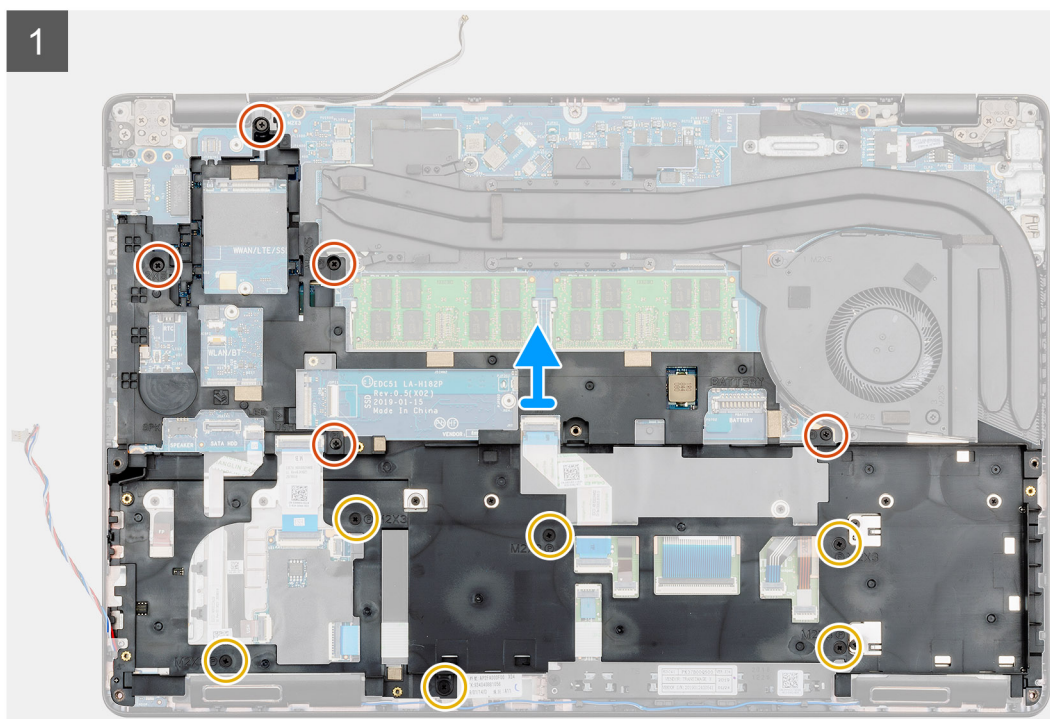
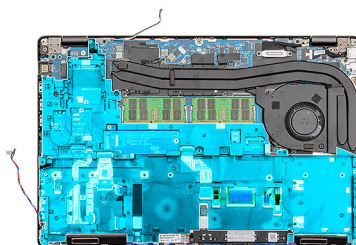
Slika kaže, kje je notranji okvir in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



5x
M2x5



6x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite sistemsko ploščo.
2. Kable kartice WWAN in brezžične omrežne kartice odstranite iz vodilnih sponk.
3. Odklopite in odstranite kabel za zvočnik.

4. Odvijte pet vijakov (M2x5) in šest vijakov (M2x3), s katerimi je notranji okvir pritrjen na računalnik.
5. Zunanji okvir dvignite iz računalnika.

Nameščanje notranjega okvirja

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

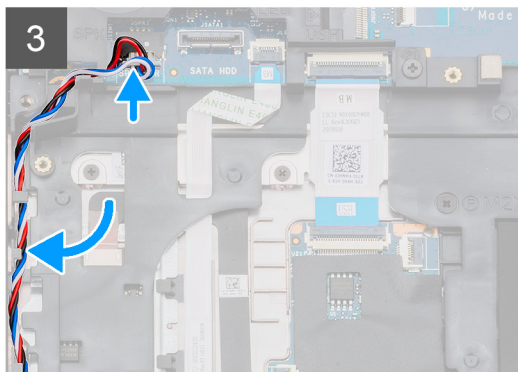
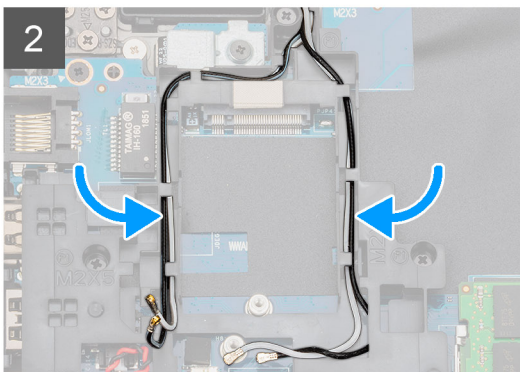
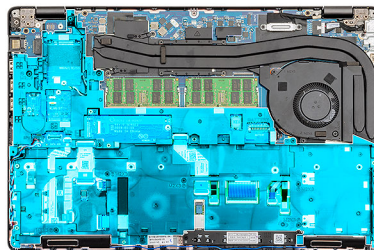
Slika kaže, kje je notranji okvir in vizualno predstavitev postopka namestitve.



5x
M2x5



6x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za notranji okvir.
2. Notranji okvir poravnajte in namestite v režo na računalniku.
3. Privijte pet vijakov (M2x5) in šest vijakov (M2x3), s katerimi je notranji okvir pritrjen na računalnik.

4. Kable kartice WWAN in brezžične omrežne kartice napeljite skozi zadrževalne sponke na okviru.
5. Kabel zvočnika napeljite skozi zadrževalne sponke in ga priključite na sistemsko ploščo.

Naslednji koraki

1. Namestite [kartico WWAN](#).
2. Namestite [kartico WLAN](#).
3. Namestite [trdi disk](#).
4. Namestite [pogon SSD](#).
5. Namestite [baterijo](#).
6. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
7. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Gumba sledilne tablice

Gumba sledilne tablice

Odstranjevanje gumbov sledilne tablice

Zahteve

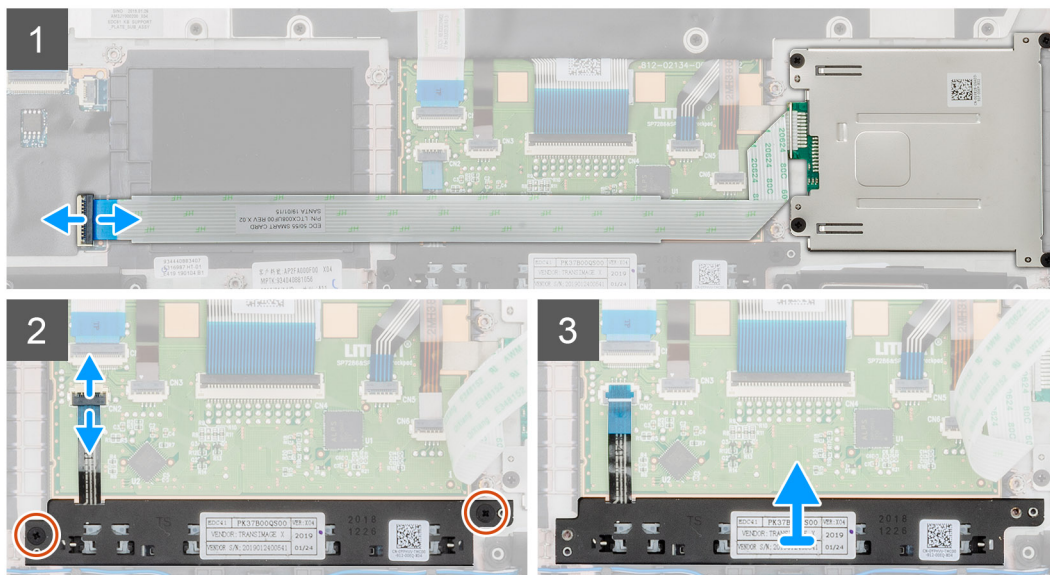
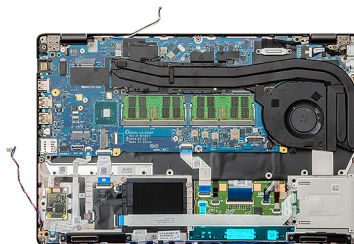
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [pogon SSD](#).
5. Odstranite [trdi disk](#).
6. Odstranite [kartico WLAN](#).
7. Odstranite [kartico WWAN](#).
8. Odstranite [notranji okvir](#).

O tem opravi

Slika kaže, kje so gumbi sledilne tablice in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



2x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite ploščo z gumbi sledilne tablice.
2. Odprite zaklep in kabel plošče bralnika pametnih kartic odklopite iz sistemske plošče.
3. Odprite zaklep in kabel gumbov sledilne tablice odklopite iz priključka.
4. Odvijte vijaka (M2x3), s katerima so gumbi sledilne tablice pritrjeni na naslon za dlani.
5. Gumbе sledilne tablice dvignite iz računalnika.

Nameščanje gumbov sledilne tablice

Zahteve

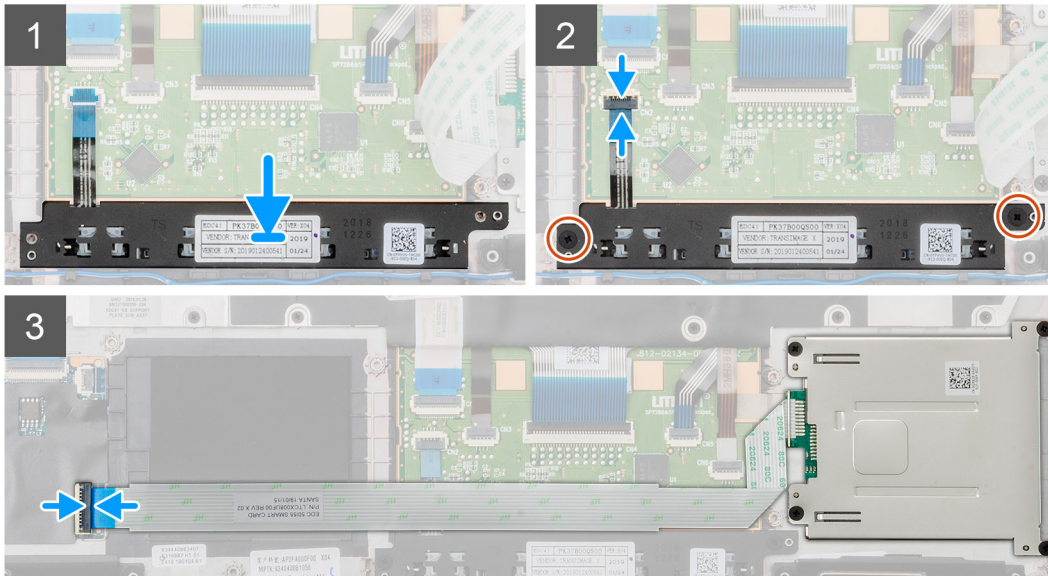
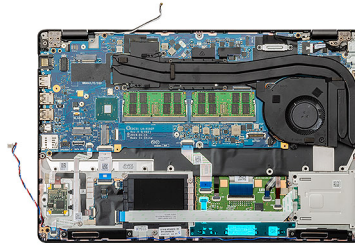
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravi

Slika kaže, kje so gumbi sledilne tablice in vizualno predstavitev postopka namestitve.



2x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za gumbe sledilne tablice.
2. Gumbe sledilne tablice poravnajte in namestite v režo na računalniku.
3. Kabel gumbov sledilne tablice priključite na priključek v računalniku in zaprite zaklep.
4. Privijte vijaka (M2x3), da gumbe sledilne tablice pritrdite na računalnik.
5. Kabel bralnika pametnih kartic priključite na priključek zanj in zaprite zaklep.

Naslednji koraki

1. Namestite [notranji okvir](#).
2. Namestite [kartico WWAN](#).
3. Namestite [kartico WLAN](#).
4. Namestite [trdi disk](#).
5. Namestite [pogon SSD](#).
6. Namestite [baterijo](#).
7. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
8. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Bralnik pametnih kartic

Odstranjevanje plošče bralnika pametnih kartic

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [pogon SSD](#).

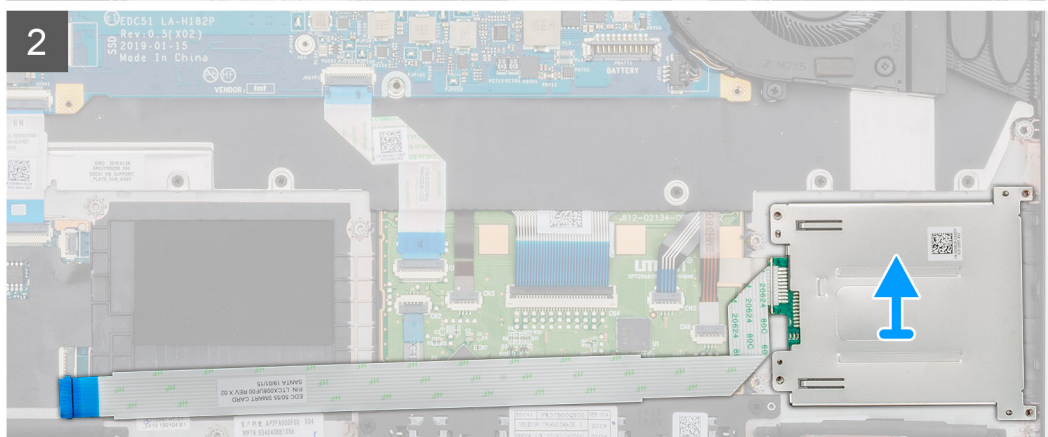
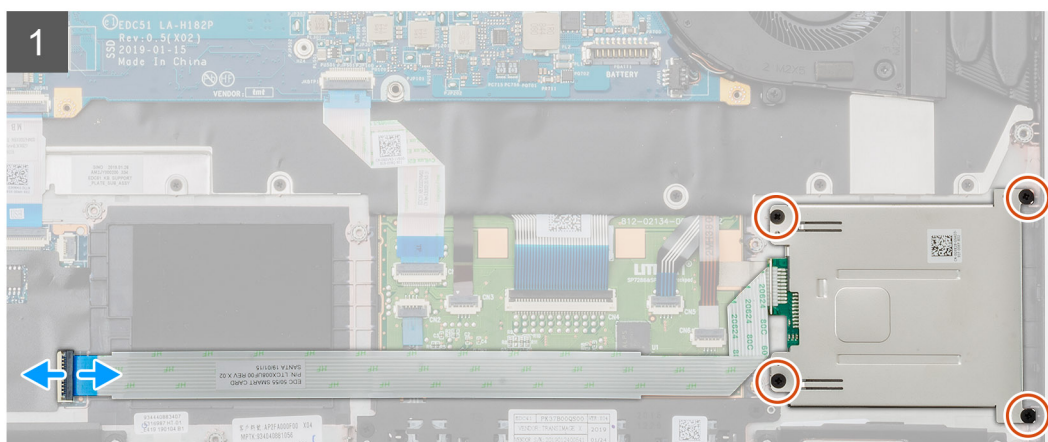
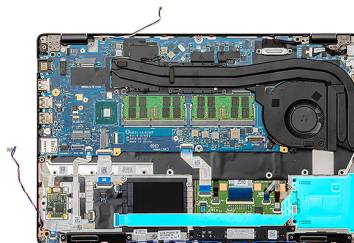
5. Odstranite trdi disk.
6. Odstranite kartico WLAN.
7. Odstranite kartico WWAN.
8. Odstranite notranji okvir.

O tem opravilu

Slika kaže, kje je plošča bralnika pametnih kartic in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



4x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite ploščo bralnika pametnih kartic.
2. Odprite zaklep in kabel plošče bralnika pametnih kartic odklopite iz sistemske plošče.
3. Odvijte štiri vijake (M2x3), s katerimi je plošča bralnika pametnih kartic pritrjena na računalnik.
4. Modul bralnika pametnih kartic dvignite z računalnika.

Nameščanje plošče bralnika pametnih kartic

Zahteve

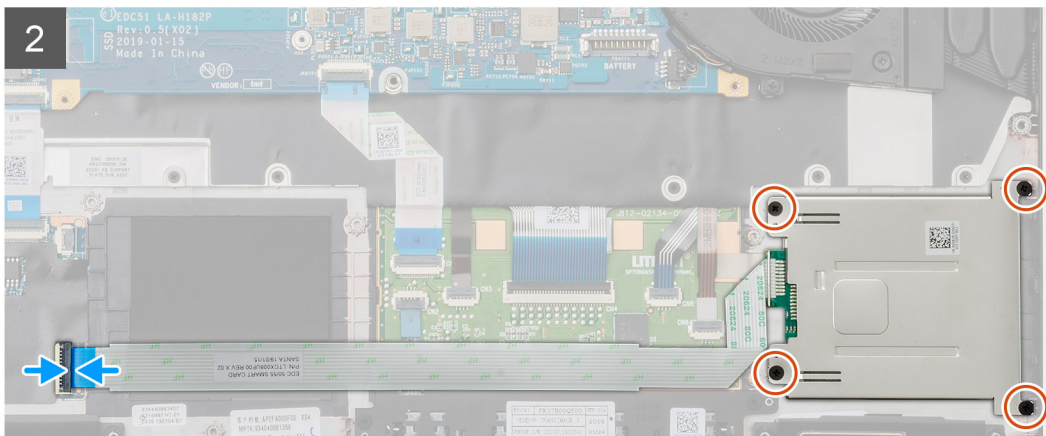
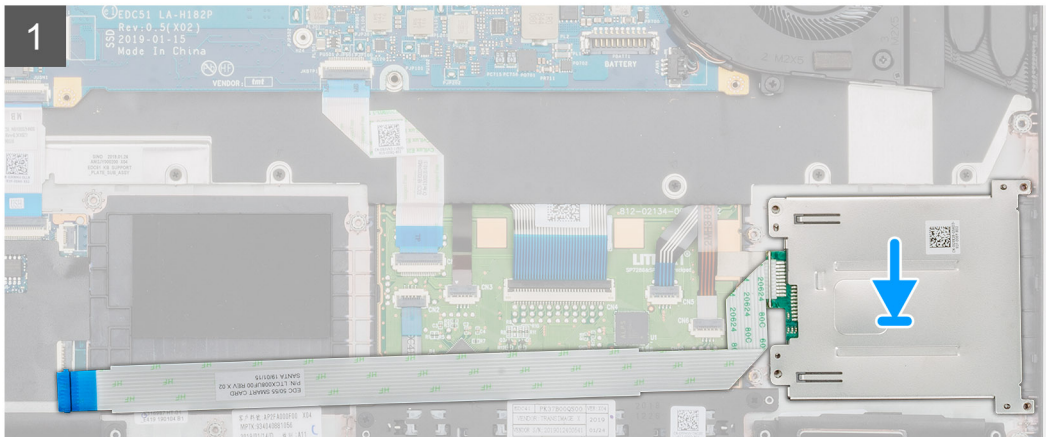
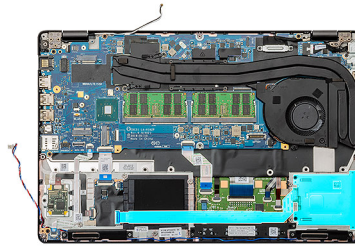
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

Slika kaže, kje je plošča bralnika pametnih kartic in vizualno predstavitev postopka namestitve.



4x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za ploščo bralnika pametnih kartic.
2. Ploščo bralnika pametnih kartic poravnajte in namestite v režo na računalniku.
3. Privijte štiri vijake (M2x3), s katerimi je plošča bralnika pametnih kartic pritrjen na računalnik.
4. Kabel bralnika pametnih kartic priključite v priključek na sistemski plošči in zaprite zaklep.

Naslednji koraki

1. Namestite [notranji okvir](#).
2. Namestite [kartico WWAN](#).
3. Namestite [kartico WLAN](#).
4. Namestite [trdi disk](#).
5. Namestite [pogon SSD](#).
6. Namestite [baterijo](#).
7. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
8. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Gumba sledilne tablice

Odstranjevanje gumbov sledilne tablice

Zahteve

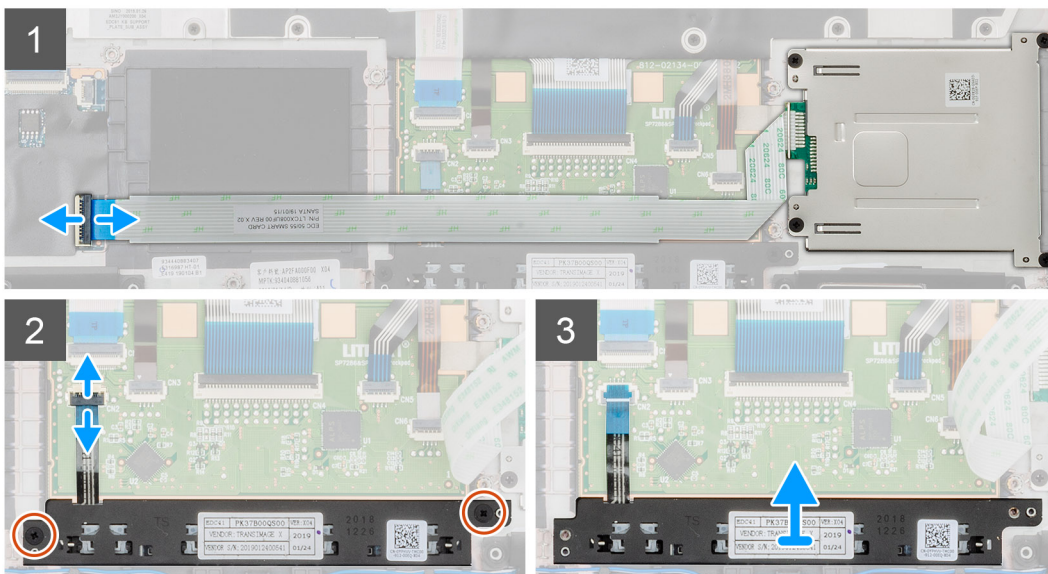
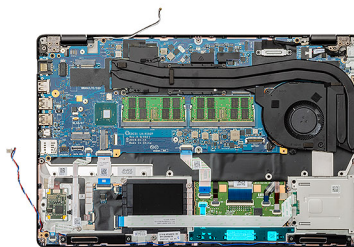
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [pogon SSD](#).
5. Odstranite [trdi disk](#).
6. Odstranite [kartico WLAN](#).
7. Odstranite [kartico WWAN](#).
8. Odstranite [notranji okvir](#).

O tem opraviilu

Slika kaže, kje so gumbi sledilne tablice in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



2x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite ploščo z gumbi sledilne tablice.
2. Odprite zaklep in kabel plošče bralnika pametnih kartic odklopite iz systemske plošče.
3. Odprite zaklep in kabel gumbov sledilne tablice odklopite iz priključka.
4. Odvijte vijaka (M2x3), s katerima so gumbi sledilne tablice pritrjeni na naslon za dlani.
5. Gumbe sledilne tablice dvignite iz računalnika.

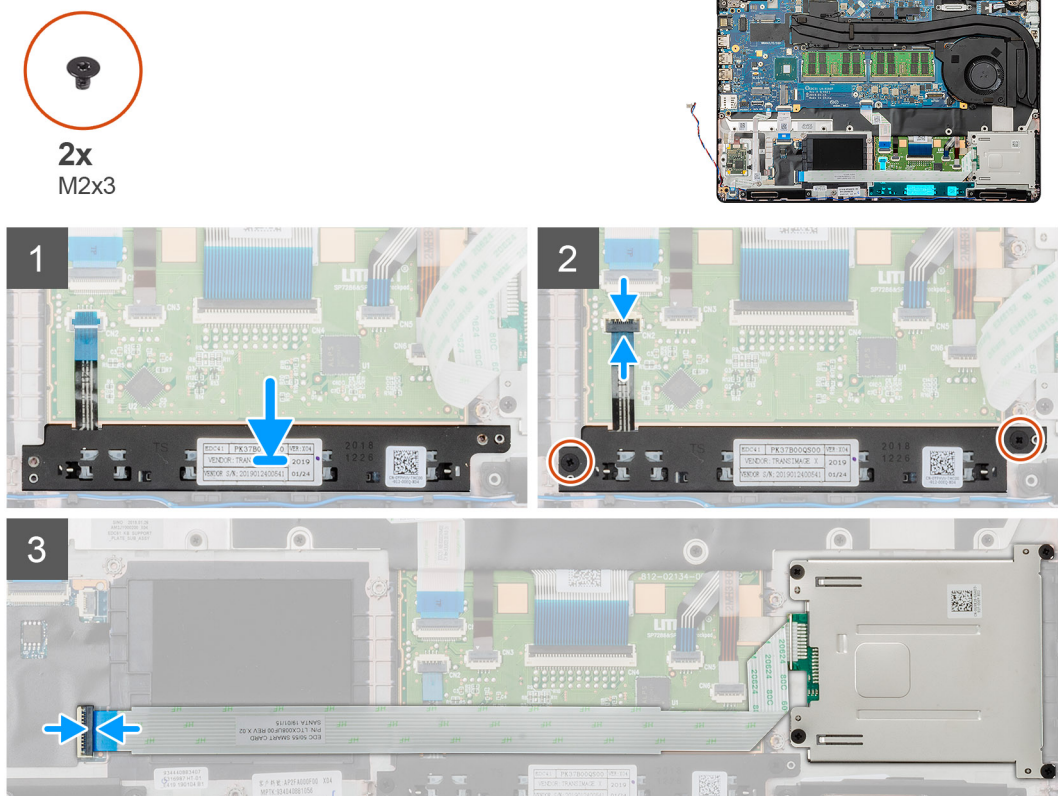
Nameščanje gumbov sledilne tablice

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

Slika kaže, kje so gumbi sledilne tablice in vizualno predstavitev postopka namestitve.



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za gumbe sledilne tablice.
2. Gumbe sledilne tablice poravnajte in namestite v režo na računalniku.
3. Kabel gumbov sledilne tablice priključite na priključek v računalniku in zaprite zaklep.
4. Privijte vijaka (M2x3), da gumbe sledilne tablice pritrdite na računalnik.
5. Kabel bralnika pametnih kartic priključite na priključek zanj in zaprite zaklep.

Naslednji koraki

1. Namestite [notranji okvir](#).
2. Namestite [kartico WWAN](#).
3. Namestite [kartico WLAN](#).
4. Namestite [trdi disk](#).
5. Namestite [pogon SSD](#).
6. Namestite [baterijo](#).
7. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
8. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Plošča z diodami LED

Odstranjevanje plošče z diodami LED

Zahteve

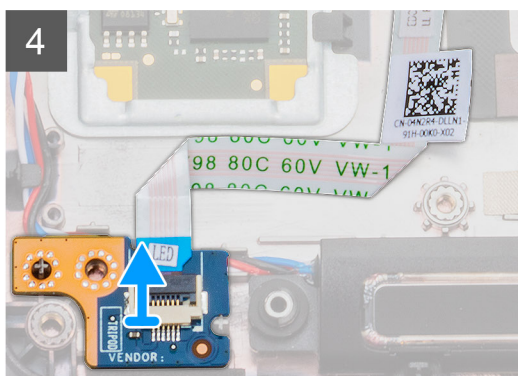
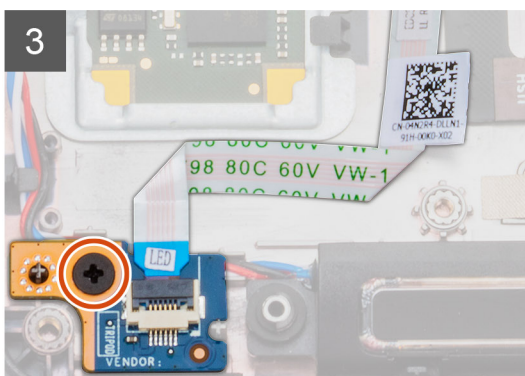
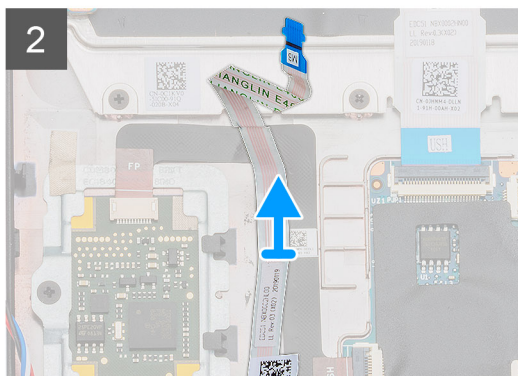
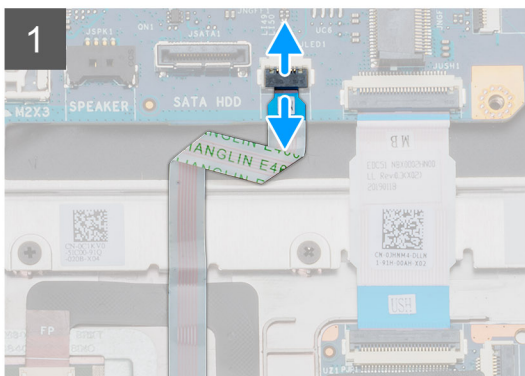
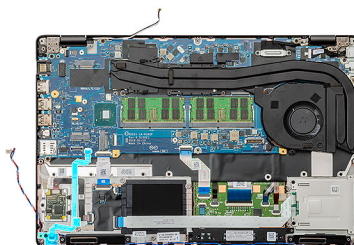
1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [pogon SSD](#).
5. Odstranite [trdi disk](#).
6. Odstranite [kartico WLAN](#).
7. Odstranite [kartico WWAN](#).
8. Odstranite [notranji okvir](#).

O tem opraviilu

Slika kaže, kje je plošča z diodami LED in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



1x
M2x3



Koraki

1. Poiščite ploščo z diodami LED v računalniku.
2. Odprite zaklep in kabel plošče z diodami LED odklopite iz sistemske plošče.
3. Odlepite kabel plošče z diodami LED.

OPOMBA: Kabel plošče z diodami LED je na računalnik pritrjen z lepilnim trakom.

4. Odvijte vijak (M2x3), s katerim je plošča z diodami LED pritrjena na računalnik.
5. Ploščo z diodami LED dvignite iz računalnika.

Nameščanje plošče z diodami LED

Zahteve

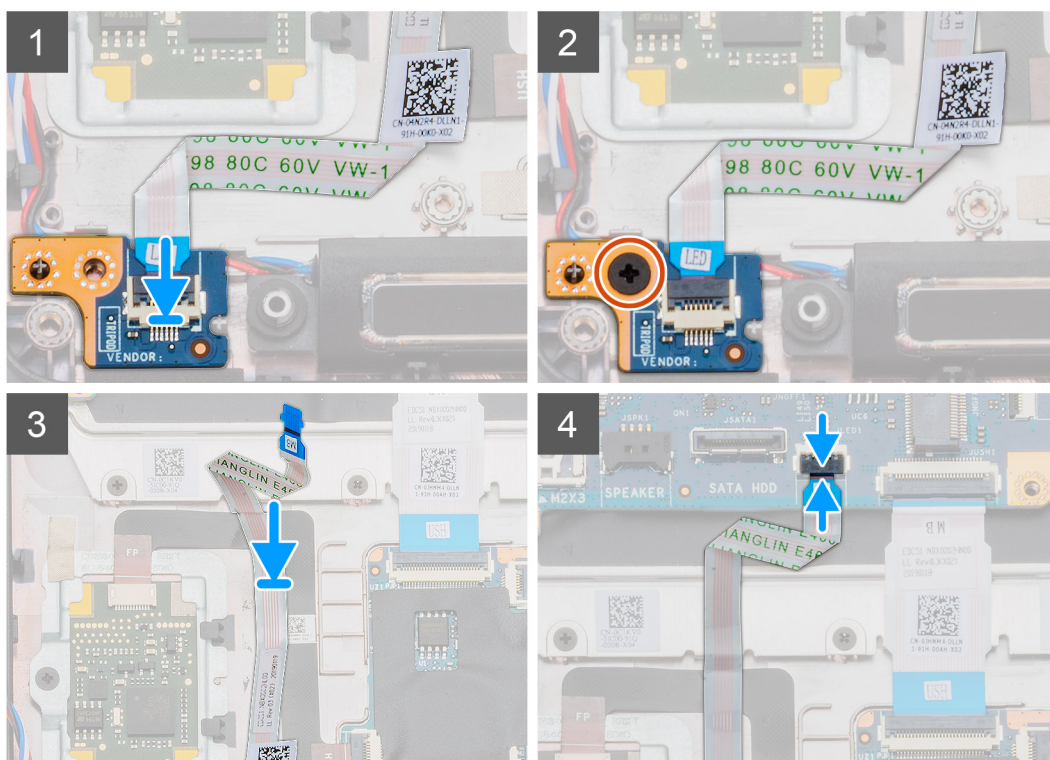
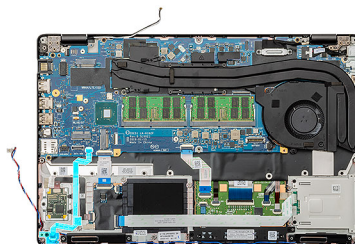
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

Slika kaže, kje je plošča z diodami LED in vizualno predstavitev postopka namestitve.



1x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za ploščo z diodami LED.
2. Ploščo z diodami LED poravnajte in namestite v režo na računalniku.
3. Privijte vijak (M2x3), s katerim je plošča z diodami LED pritrjena na računalnik.
4. Kabel plošče z diodami LED pritrdite na lepilni trak na računalniku.
5. Kabel plošče z diodami LED priključite v priključek na sistemski plošči.

Naslednji koraki

1. Namestite [notranji okvir](#).
2. Namestite [kartico WWAN](#).
3. Namestite [kartico WLAN](#).
4. Namestite [trdi disk](#).
5. Namestite [pogon SSD](#).
6. Namestite [baterijo](#).
7. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
8. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Zvočniki

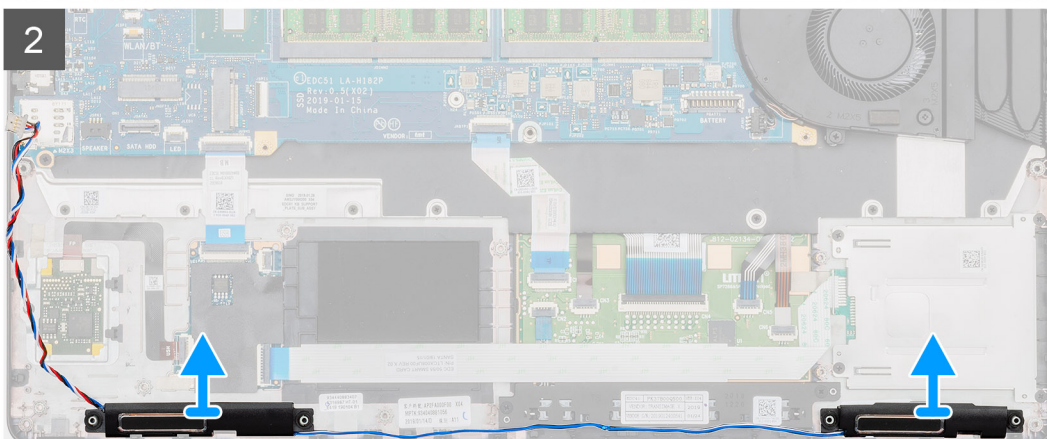
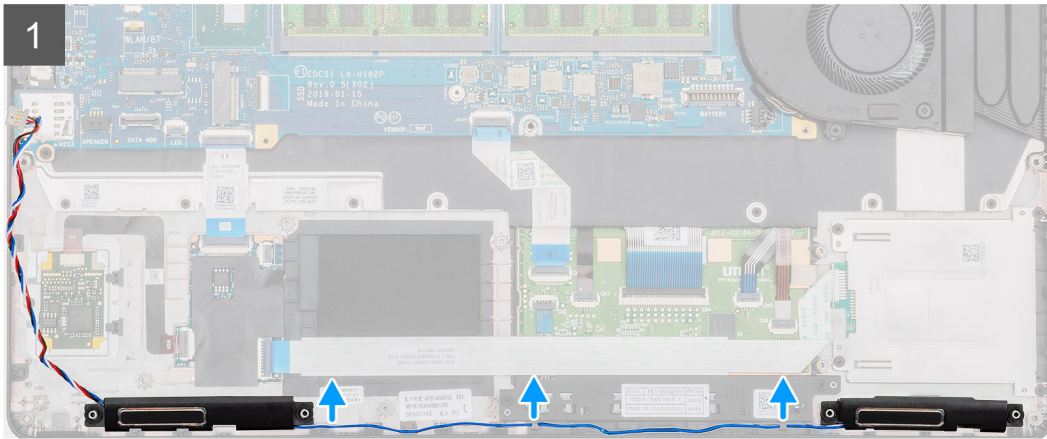
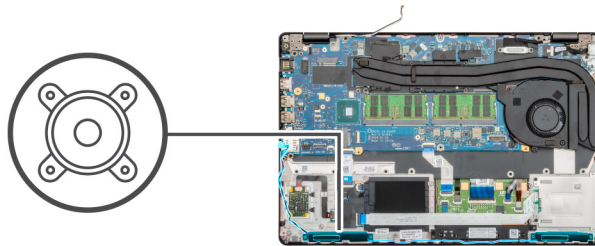
Odstranjevanje zvočnikov

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [pogon SSD](#).
5. Odstranite [trdi disk](#).
6. Odstranite [kartico WLAN](#).
7. Odstranite [kartico WWAN](#).
8. Odstranite [notranji okvir](#).
9. Odstranite [ploščo z diodami LED](#).

O tem opraviilu

Slika kaže, kje sta zvočnika in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



Koraki

1. Poiščite zvočnika v računalniku.
2. Kable zvočnikov odstranite iz zadrževalnih sponk na računalniku.
3. Zvočnike dvignite iz računalnika.

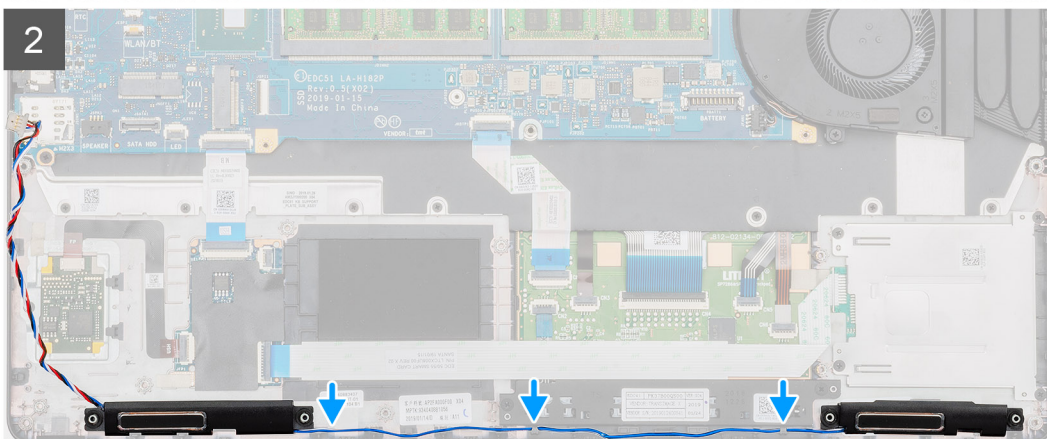
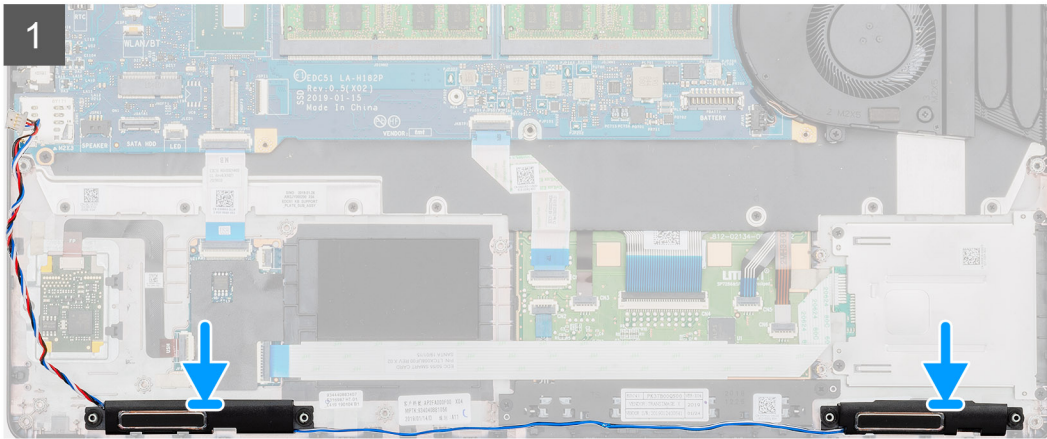
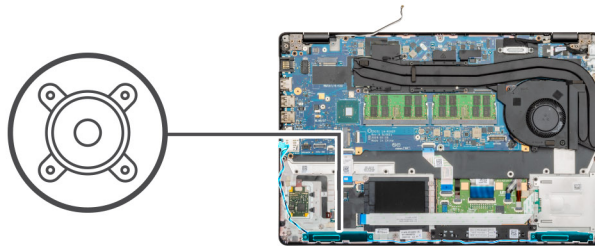
Nameščanje zvočnikov

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opraviilu

Slika kaže, kje sta zvočnika in vizualno predstavitev postopka namestitve.



Koraki

1. Poiščite režo za zvočnike v računalniku.
2. Poravnajte zvočnike in jih namestite v režo na računalniku.
3. Kable zvočnikov napeljite skozi zadrževalne sponke na računalniku.

Naslednji koraki

1. Namestite [ploščo z diodami LED](#).
2. Namestite [notranji okvir](#).
3. Namestite [kartico WWAN](#).
4. Namestite [kartico WLAN](#).
5. Namestite [trdi disk](#).
6. Namestite [pogon SSD](#).
7. Namestite [baterijo](#).
8. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
9. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sklop hladilnika – ločeno

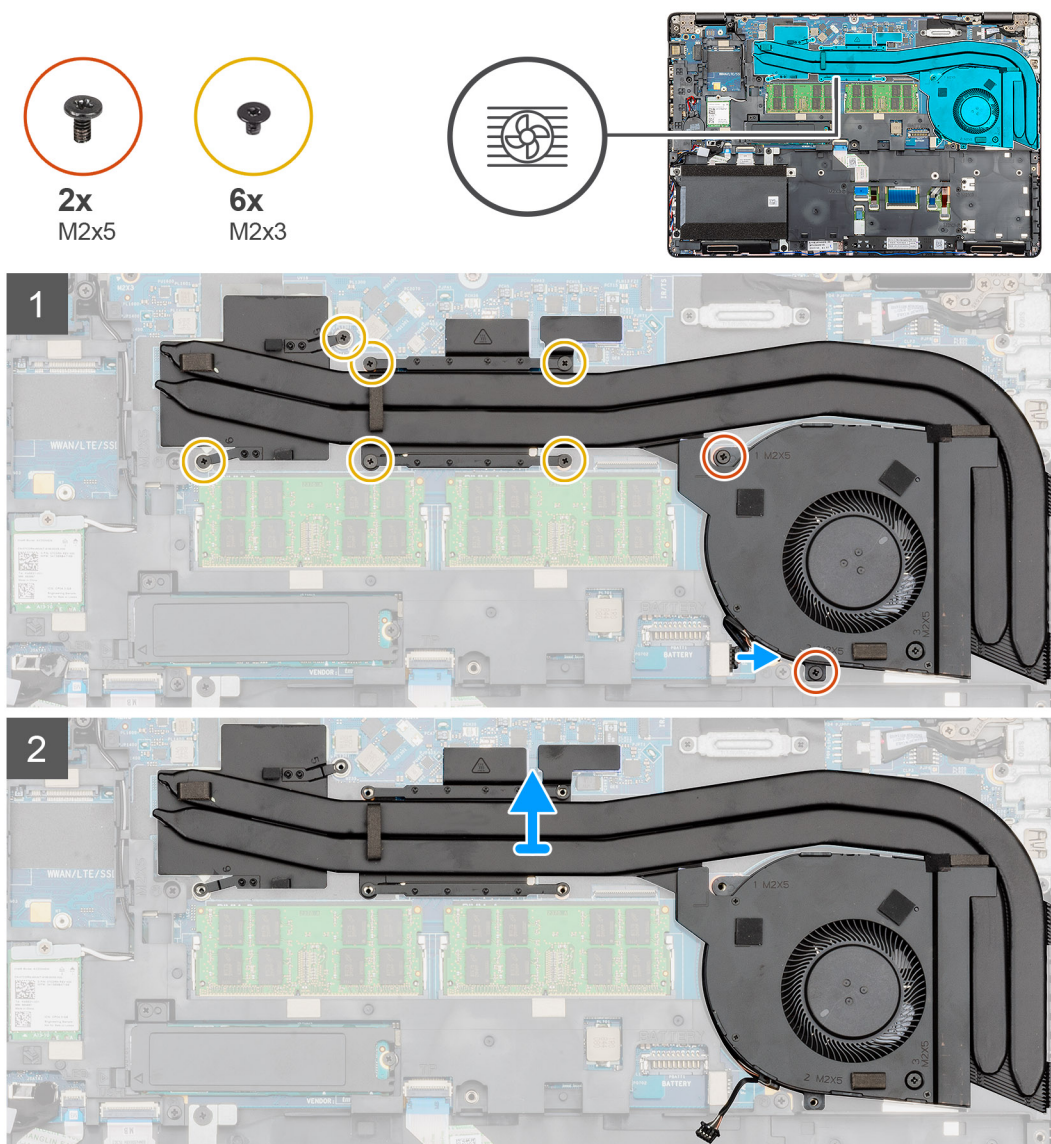
Odstranjevanje sklopa hladilnika – ločeno

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).

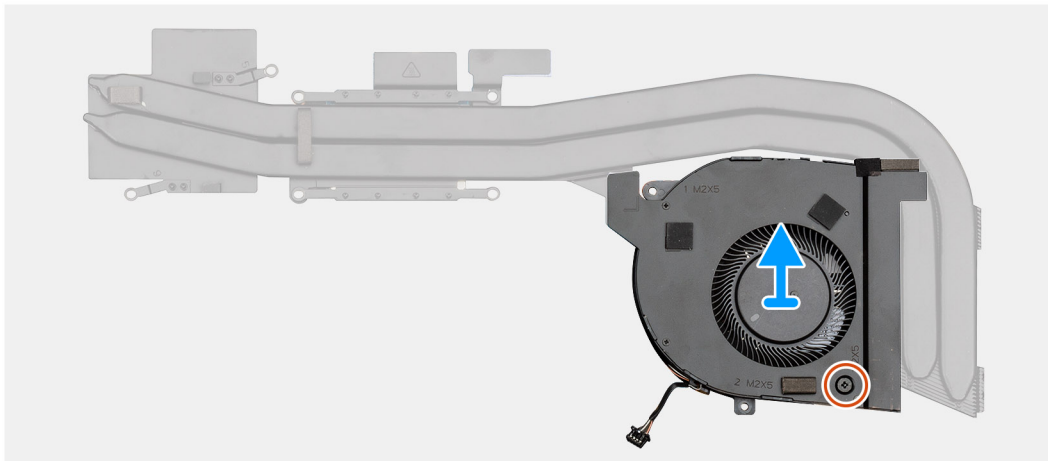
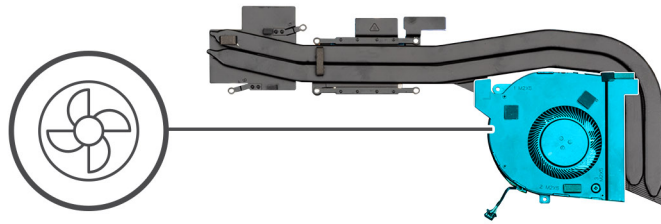
O tem opraviilu

Slika kaže, kje je hladilnik in vizualno predstavitev postopka odstranitve.





1x
M2x5



Koraki

1. V računalniku poiščite sklop hladilnika.
2. Odvijte zaskočna vijaka (M2x5) in šest zaskočnih vijakov (M2x3), s katerimi je sklop hladilnika pritrjen na računalnik.
3. S sistemske plošče odklopite kabel ventilatorja hladilnika.
4. Sklop hladilnika dvignite iz računalnika.
5. Odvijte vijak (M2x5), s katerim je ventilator hladilnika pritrjen na sklop hladilnika.
6. Ventilator hladilnika dvignite s sklopa hladilnika.

Nameščanje sklopa hladilnika – ločeno

Zahteve

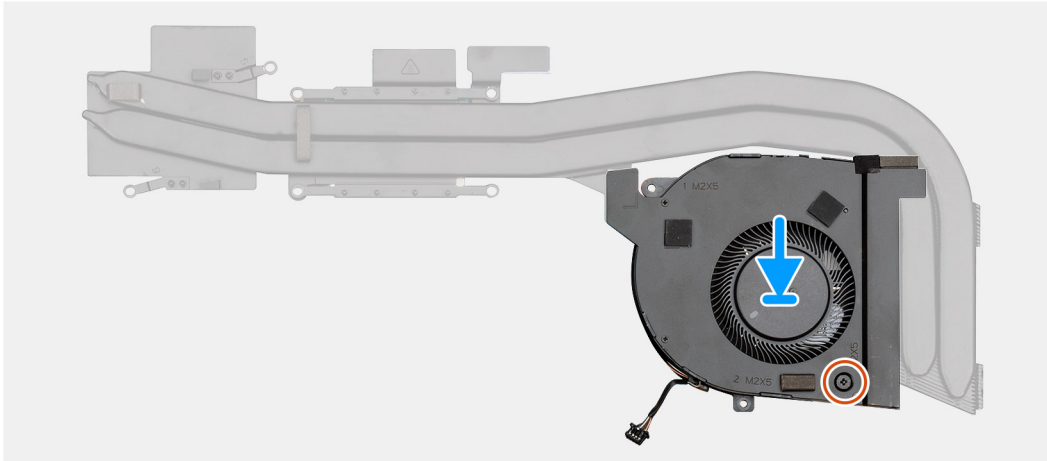
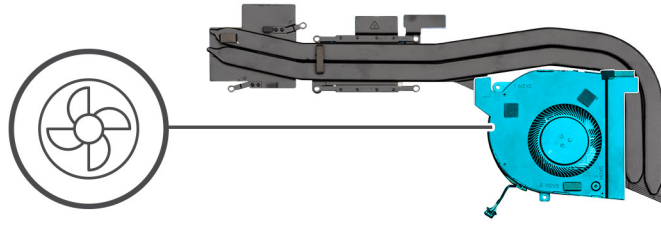
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravi

Slika kaže, kje je hladilnik in vizualno predstavitev postopka namestitve.



1x
M2x5

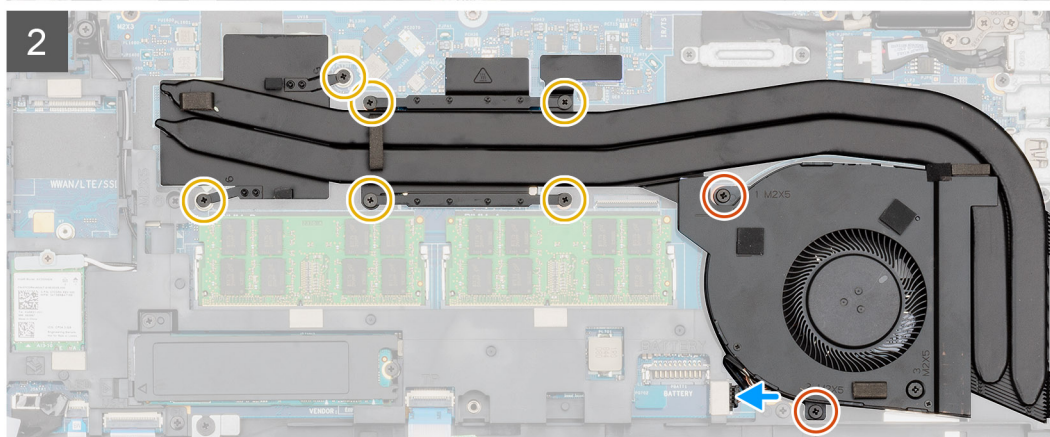




2x
M2x5



6x
M2x3



Koraki

1. Poiščite režo za hladilnik v računalniku.
2. Poravnajte ventilator hladilnika in ga namestite na sklop hladilnika.
3. Privijte vijak (M2x5), s katerim je ventilator hladilnika pritrjen na sklop hladilnika.
4. Poravnajte sklop hladilnika in ga namestite v režo na računalniku.
5. Privijte vijaka (M2x5) in šest vijakov (M2x3), da sklop hladilnika pritrdite na računalnik.

i **OPOMBA:** Vijake privijajte, kot je navedeno na seznamu na hladilniku.

6. Kabel ventilatorja hladilnika priključite v priključek na sistemski plošči.

Naslednji koraki

1. Namestite [baterijo](#).
2. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sklop hladilnika – UMA

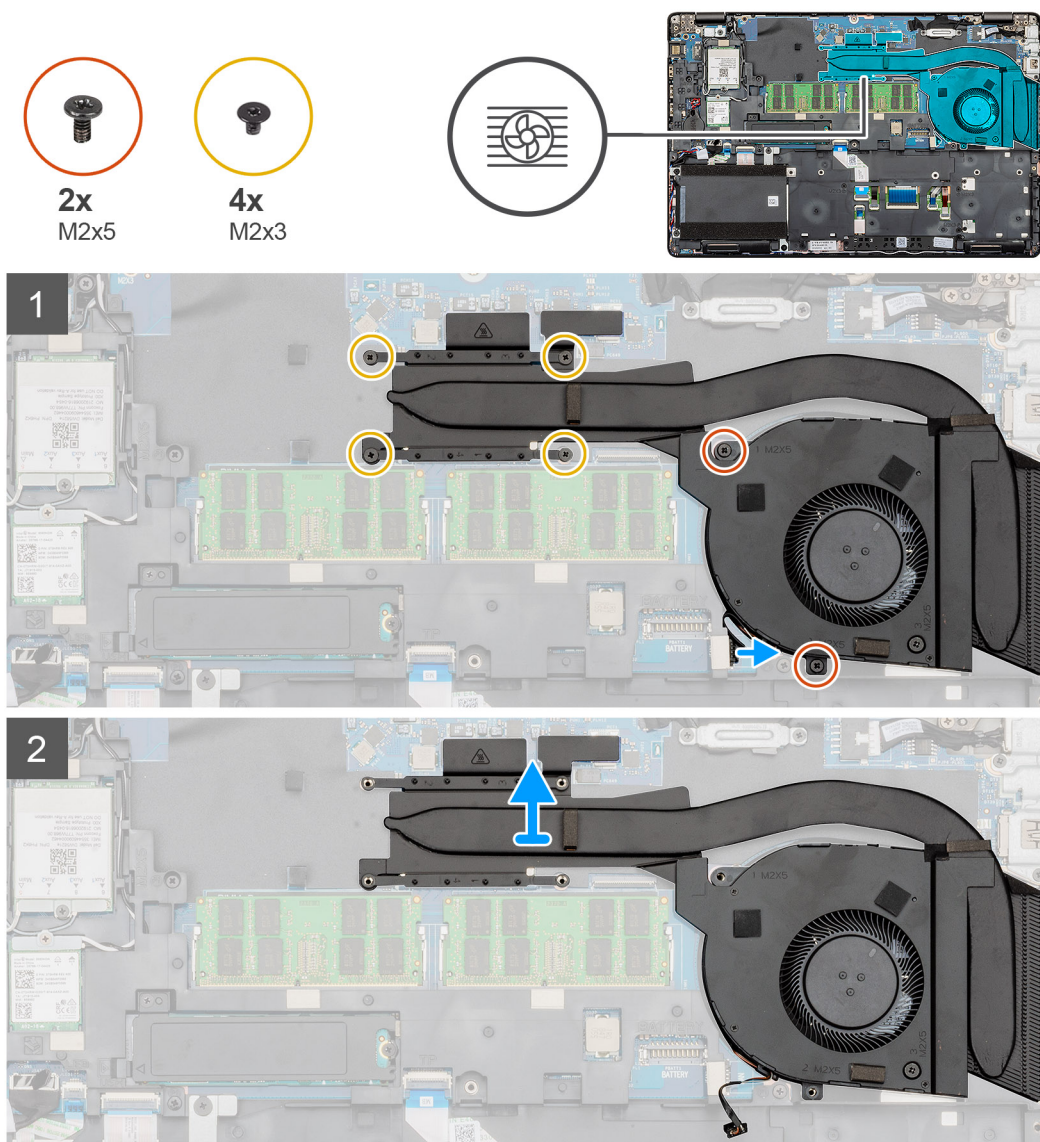
Odstranjevanje sklopa hladilnika – UMA

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).

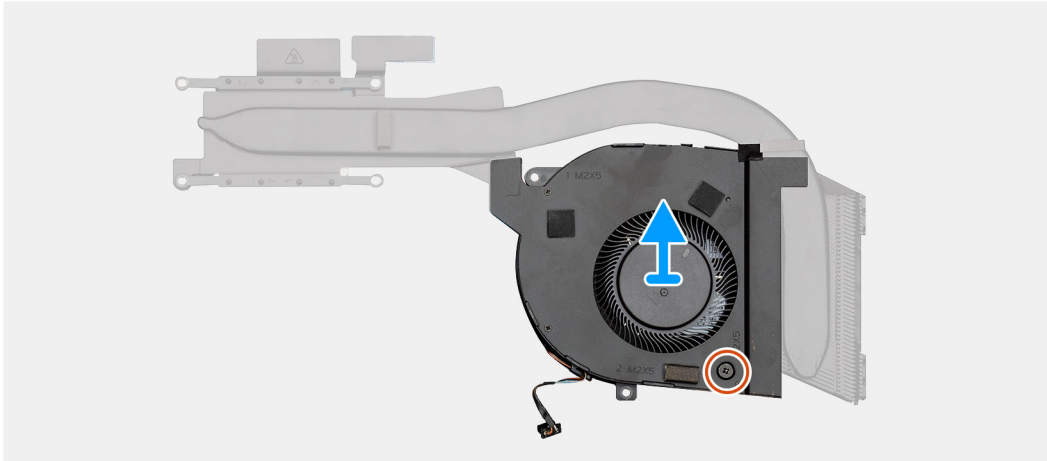
O tem opraviilu

Slika označuje, kje je sklop hladilnika in vizualno predstavi postopka odstranitve.





1x
M2x5



Koraki

1. Poiščite hladilnik v računalniku.
2. Odvijte vijaka (M2x5) in štiri vijake (M2x3), s katerimi je sklop hladilnika pritrjen na računalnik.

i **OPOMBA:** Vijake odvijajte, kot je navedeno na številčni shemi na modulu hladilnika.

3. S sistemske plošče odklopite kabel ventilatorja hladilnika.
4. Sklop hladilnika dvignite iz računalnika.
5. Odvijte vijak (M2x5), s katerim je ventilator hladilnika pritrjen na sklop hladilnika.
6. Ventilator hladilnika dvignite s sklopa hladilnika.

Nameščanje sklopa hladilnika – UMA

Zahteve

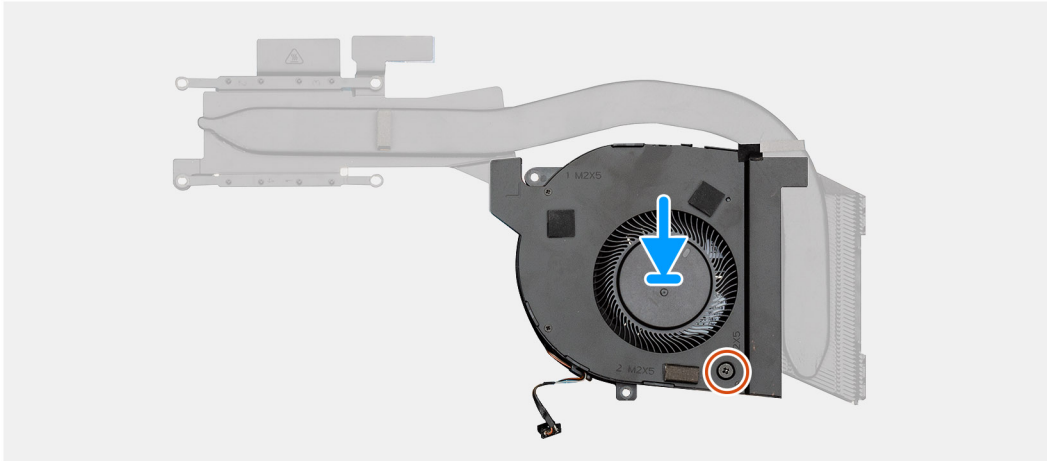
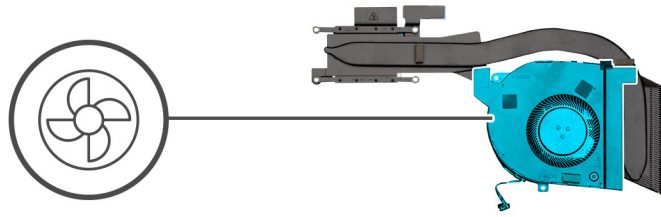
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

Slika označuje, kje je sklop hladilnika in vizualno predstavi postopek namestitve.



1x
M2x5

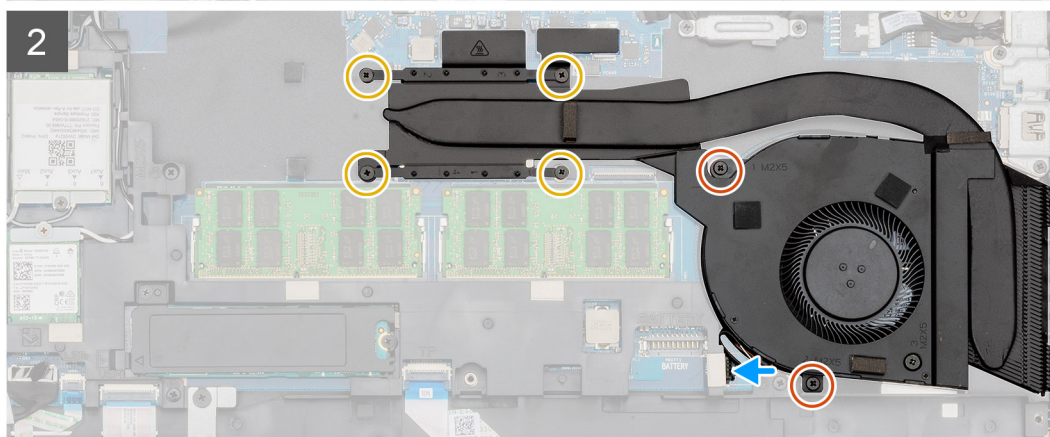
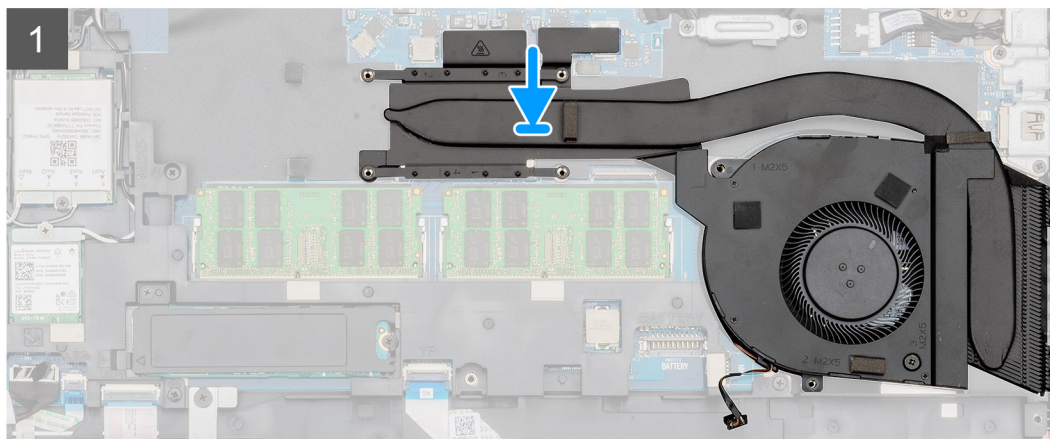
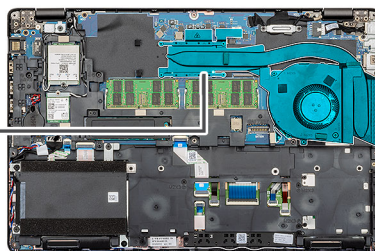




2x
M2x5



4x
M2x3



Koraki

1. Poiščite režo za hladilnik v računalniku.
2. Poravnajte ventilator hladilnika in ga namestite na sklop hladilnika.
3. Privijte vijak (M2x5), s katerim je ventilator hladilnika pritrjen na sklop hladilnika.
4. Poravnajte sklop hladilnika in ga namestite v režo na računalniku.
5. Privijte zaskočna vijaka (M2x5) in štiri zaskočne vijake (M2x3), da sklop hladilnika pritrdite na računalnik.

OPOMBA: Vijake privijajte, kot je navedeno na seznamu na hladilniku.

6. Kabel ventilatorja hladilnika priključite v priključek na sistemski plošči.

Naslednji koraki

1. Namestite [baterijo](#).
2. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sistemska plošča

Odstranjevanje sistemske plošče

Zahteve

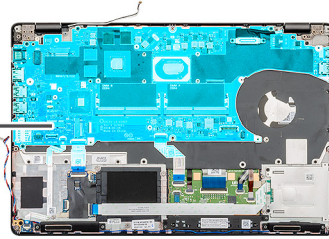
1. Upoštevajte navodila v razdelku [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [pogon SSD](#).
5. Odstranite [trdi disk](#).
6. Odstranite [kartico WLAN](#).
7. Odstranite [kartico WWAN](#).
8. Odstranite [notranji okvir](#).
9. Odstranite [hladilnik](#).
10. Odstranite [pomnilniški modul](#).

O tem opravilu

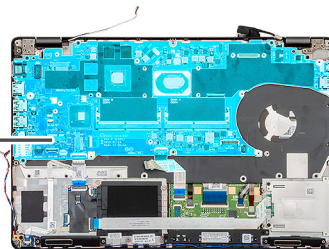
Slika označuje, kje je sistemska plošča in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



3x
M2x3



4x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite sistemsko ploščo.
2. Odvijte vijak (M2x3), s katerim je pritrjen kovinski nosilec bralnika prstnih odtisov.
3. Kovinski nosilec bralnika prstnih odtisov odstranite iz računalnika in obrnite tipalo bralnika prstnih odtisov.
4. S sistemske plošče odklopite kabel kamere.
5. Odvijte vijaka, s katerima je pritrjen kovinski nosilec za EDP.
6. Kovinski nosilec za EDP dvignite iz računalnika.
7. Odlepите trak, s katerim je kabel zaslona pritrjen na sistemsko ploščo.
8. Odprite zaklep in kabel zaslona odklopite s sistemske plošče.
9. Kabel plošče z diodami LED, kabel sledilne tablice in kabel tipkovnice odklopite iz priključka na sistemski plošči.
10. Odstranite štiri vijake (M2x3), s katerimi je sistemsko ploščo pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice.
11. Sistemsko ploščo dvignite s sklopa naslona za dlani in tipkovnice.

Nameščanje sistemske plošče

Zahteve

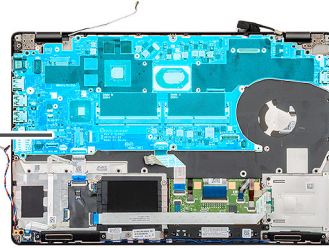
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opraviu

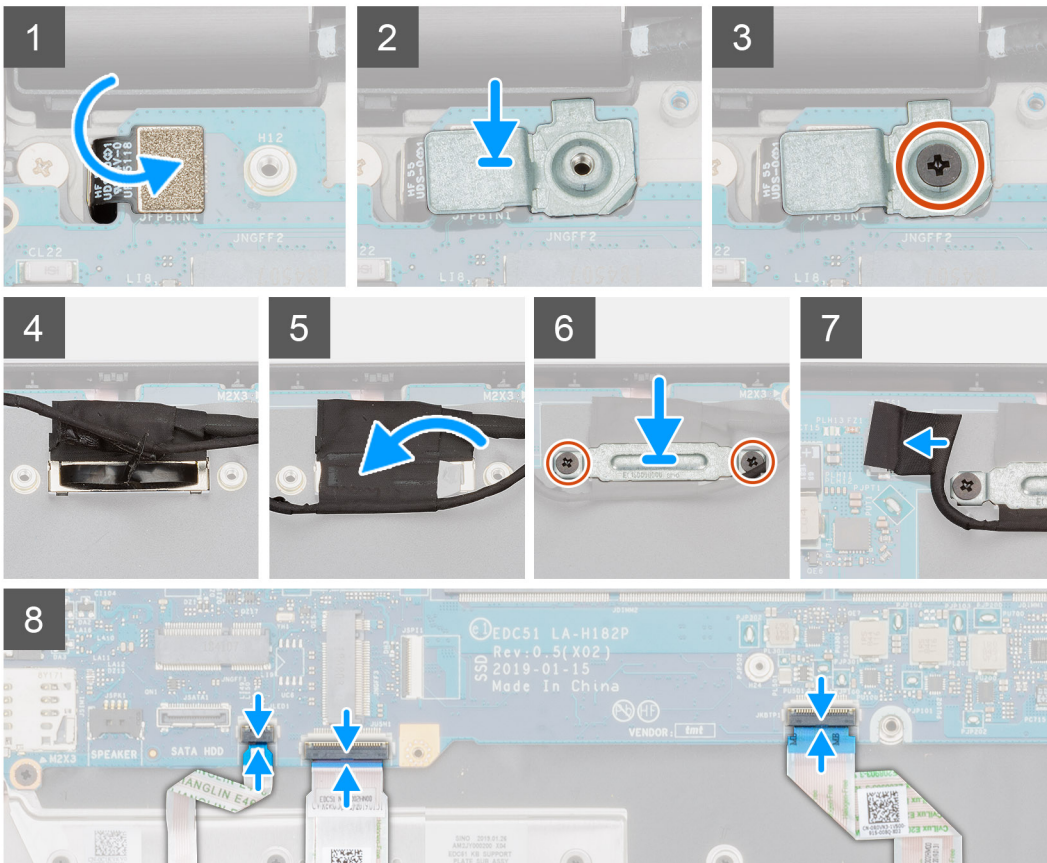
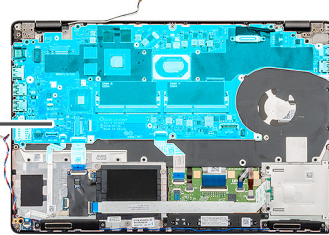
Slika označuje, kje je sistemsko ploščo in vizualno predstavitev postopka namestitve.



4x
M2x3



3x
M2x3



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za sistemsko ploščo.
2. Vrata na sistemski plošči potisnite v reže na sklopu naslona za dlani in tipkovnice ter odprtine za vijake na sistemski plošči poravnajte z odprtinami za vijake na sklopu naslona za dlani in tipkovnice.
3. Namestite štiri vijake (M2x3), s katerimi je sistemsko ploščo pritrjena na sklop naslona za dlani in tipkovnice.
4. Tipalo bralnika prstnih odtisov poravnajte in namestite v režo na računalniku.
5. Kovinski nosilec bralnika prstnih odtisov postavite nad bralnik prstnih odtisov.
6. Znova namestite vijak (M2x3), da kovinski nosilec pritrdite na računalnik.
7. Kabel zaslona priključite v priključek na sistemski plošči.
8. Prilepite trak, s katerim je zaslonska ploščo pritrjena na sistemsko ploščo.
9. Privijte vijaka (M2x3), s katerima je kovinski nosilec EDP pritrjen na sistemsko ploščo.
10. Kabel tipkovnice priključite na sistemsko ploščo in zaprite zaklep, da pritrdite kabel.
11. Kabel sledilne tablice priključite na sistemsko ploščo in zaprite zaklep, da pritrdite kabel.
12. Kabel plošče z diodami LED priključite na sistemsko ploščo.

Naslednji koraki


1. Namestite [pomnilniški modul](#).
2. Namestite [hladilnik](#).
3. Namestite [notranji okvir](#).
4. Namestite [kartico WWAN](#).
5. Namestite [kartico WLAN](#).
6. Namestite [trdi disk](#).
7. Namestite [pogon SSD](#).
8. Namestite [baterijo](#).
9. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
10. Upoštevajte navodila v razdelku [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sklop tipkovnice

Odstranitev tipkovnice

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [pogon SSD](#).
5. Odstranite [trdi disk](#).
6. Odstranite [kartico WLAN](#).
7. Odstranite [kartico WWAN](#).
8. Odstranite [notranji okvir](#).
9. Odstranite [pomnilniški modul](#).
10. Odstranite [sistemsko ploščo](#).

 **OPOMBA:** Sistemsko ploščo lahko odstranite tudi, če je nanjo pritrjen hladilnik.

O tem opravi

Slika označuje, kje je tipkovnica in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



Koraki

1. V računalniku poiščite tipkovnico.
2. Odprite zaklep in kable tipkovnice in osvetlitve tipkovnice odklopite z naslona za dlani.
3. Odvijte 22 vijakov (M2x2), s katerimi je tipkovnica pritrjena na ohišje računalnika.
4. Tipkovnico dvignite iz računalnika.

Nameščanje tipkovnice

Zahteve

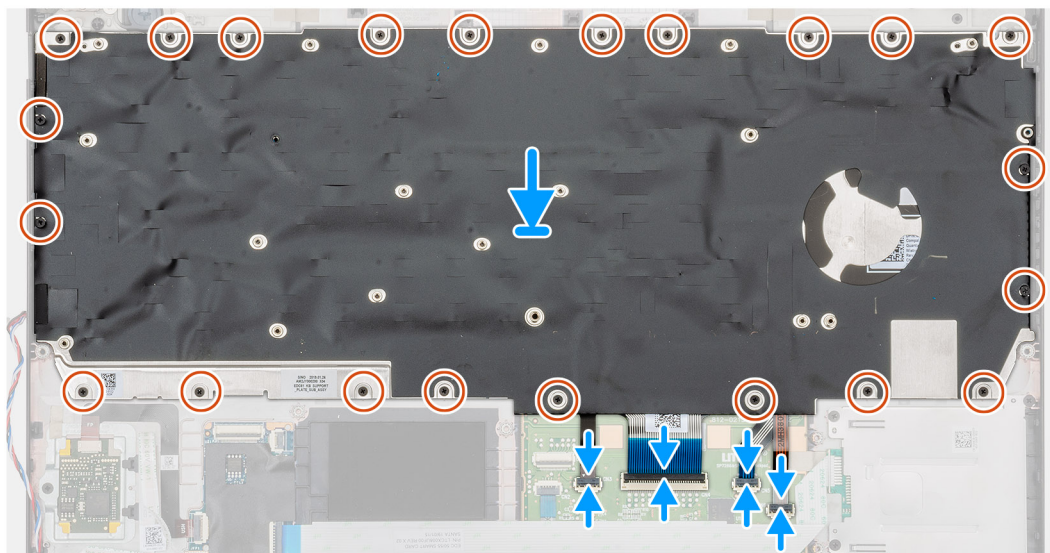
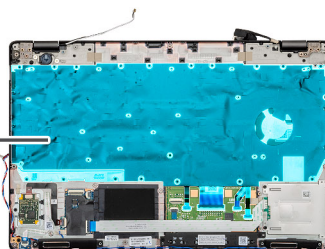
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravi

Slika kaže, kje je tipkovnica in vizualno predstavitev postopka namestitve.



22x
M2x2



Koraki

1. Poiščite režo za tipkovnico v računalniku.
2. Tipkovnico poravnajte in namestite v režo na računalniku.
3. Privijte 22 vijakov (M2x2), s katerimi je tipkovnica pritrjena na ohišje računalnika.
4. Kable tipkovnice in osvetlitve tipkovnice odklopite priključite na priključek na naslonu za dlani.

Naslednji koraki

1. Namestite [sistemsko ploščo](#).
i **OPOMBA:** Sistemsko ploščo lahko odstranite tudi, če je nanjo pritrjen hladilnik.
2. Namestite [pomnilniški modul](#)
3. Namestite [notranji okvir](#).
4. Namestite [kartico WWAN](#).
5. Namestite [kartico WLAN](#).
6. Namestite [trdi disk](#).
7. Namestite [pogon SSD](#).
8. Namestite [baterijo](#).
9. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
10. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Nosilec za tipkovnico

Odstranjevanje nosilca za tipkovnico

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).

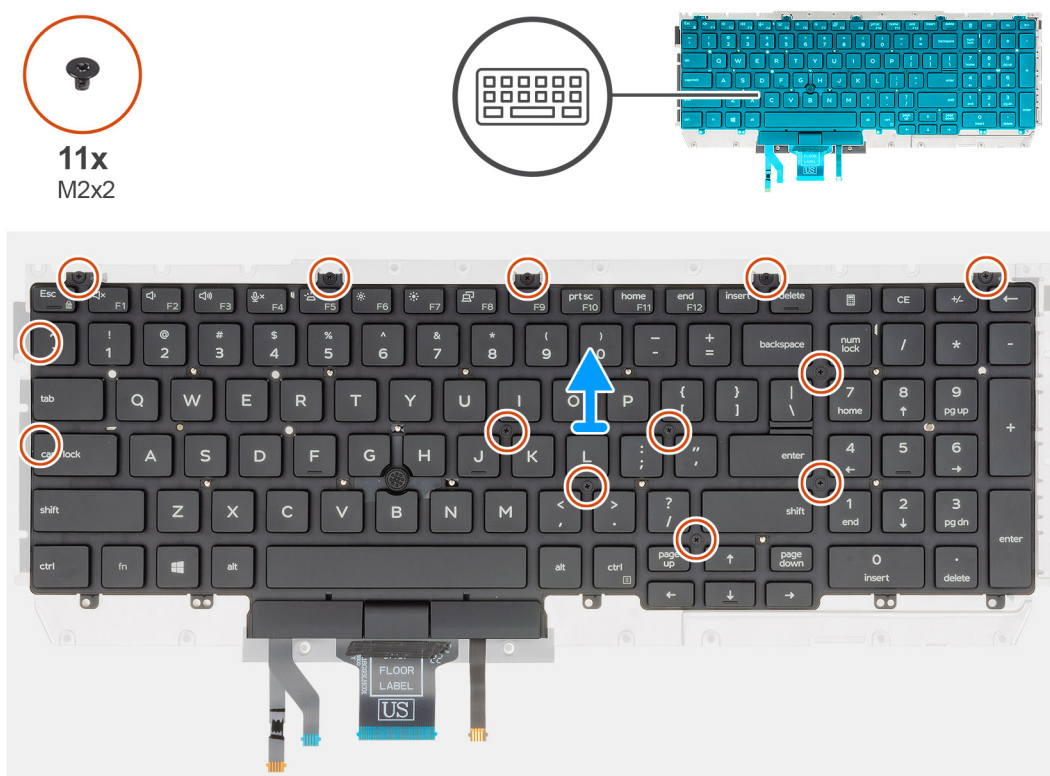
3. Odstranite baterijo.
4. Odstranite pogon SSD.
5. Odstranite trdi disk.
6. Odstranite kartico WLAN.
7. Odstranite kartico WWAN.
8. Odstranite notranji okvir.
9. Odstranite pomnilniški modul.
10. Odstranite sistemsko ploščo

i **OPOMBA:** Sistemsko ploščo lahko odstranite tudi, če je nanjo pritrjen hladilnik.

11. Odstranite tipkovnico.

O tem opravilu

Slika kaže, kje je nosilec za tipkovnico in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



Koraki

1. V računalniku poiščite nosilec za tipkovnico.
2. Odvijte enajst vijakov (M2x2), s katerimi je nosilec tipkovnice pritrjen na sklop tipkovnice.
3. Tipkovnico dvignite z nosilca tipkovnice.

Nameščanje nosilca za tipkovnico

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

Slika označuje, kje je nosilec za tipkovnico in vizualno predstavitev postopka namestitve.



11x
M2x2



Koraki

1. V računalniku poiščite rezo nosilca za tipkovnico.
2. Tipkovnico poravnajte in namestite na nosilec za tipkovnico.
3. Pritisnite na zaskočne točke na okviru, da sklop tipkovnice pritrdite na naslon za dlani.

OPOMBA: Tipkovnica ima na okviru več zaskočnih točk, ki jih morate po vnovični namestitvi tipkovnice čvrsto pritisniti.

4. Privijte enajst vijakov (M2x2), da tipkovnico pritrdite na nosilec za tipkovnico.

Naslednji koraki


1. Namestite [tipkovnico](#).
2. Namestite [sistemsko ploščo](#).
OPOMBA: Sistemsko ploščo lahko odstranite tudi, če je nanjo pritrjen hladilnik.
3. Namestite [pomnilniški modul](#).
4. Namestite [notranji okvir](#).
5. Namestite [kartico WWAN](#).
6. Namestite [kartico WLAN](#).
7. Namestite [trdi disk](#).
8. Namestite [pogon SSD](#).
9. Namestite [baterijo](#).
10. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
11. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Gumb za vklop/izklop

Odstranjevanje gumba za vklop z bralnikom prstnih odtisov

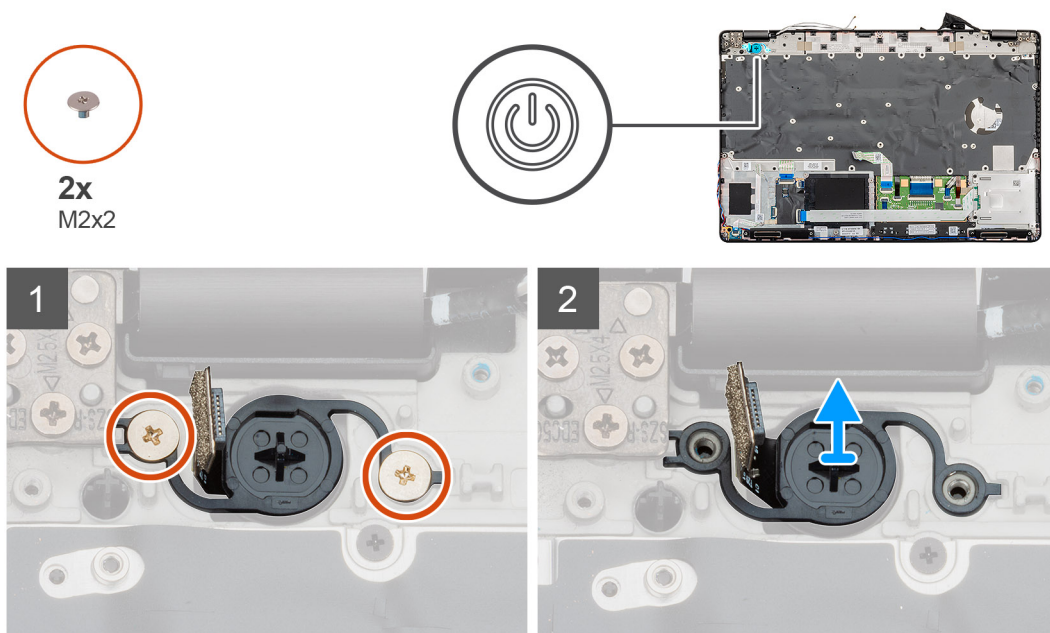
Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [pogon SSD](#).
5. Odstranite [trdi disk](#).
6. Odstranite [kartico WLAN](#).
7. Odstranite [kartico WWAN](#).
8. Odstranite [notranji okvir](#).
9. Odstranite [pomnilniški modul](#).
10. Odstranite [sistemsko ploščo](#).

 **OPOMBA:** Sistemsko ploščo lahko odstranite skupaj s hladilnikom.

O tem opraviilu

Slika kaže, kje je gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



Koraki

1. V računalniku poiščite gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov.
2. Odvijte vijaka (M2x2), s katerima je gumb za vklop pritrjen na ohišje računalnika.
3. Gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov dvignite iz računalnika.

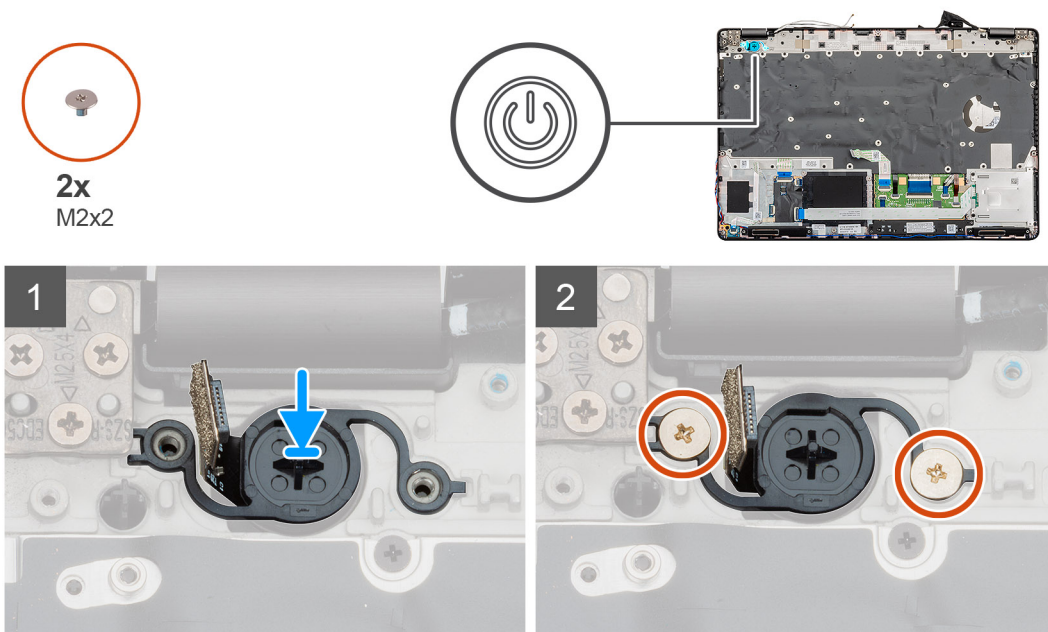
Nameščanje gumba za vklop z bralnikom prstnih odtisov

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravilu

Slika kaže, kje je gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov in vizualno predstavitev postopka namestitve.



Koraki

1. V računalniku poiščite režo za gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov.
2. Gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov poravnajte in namestite v režo na računalniku.
3. Privijte vijaka (M2x2), s katerima je gumb za vklop pritrjen na ohišje računalnika.

Naslednji koraki

1. Namestite [sistemsko ploščo](#).
2. Namestite [pomnilniški modul](#).
3. Namestite [notranji okvir](#).
4. Namestite [kartico WWAN](#).
5. Namestite [kartico WLAN](#).
6. Namestite [trdi disk](#).
7. Namestite [pogon SSD](#).
8. Namestite [baterijo](#).
9. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
10. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sklop zaslona

Odstranjevanje sklopa zaslona

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [kartico WLAN](#).
5. Odstranite [kartico WWAN](#).

O tem opravilu

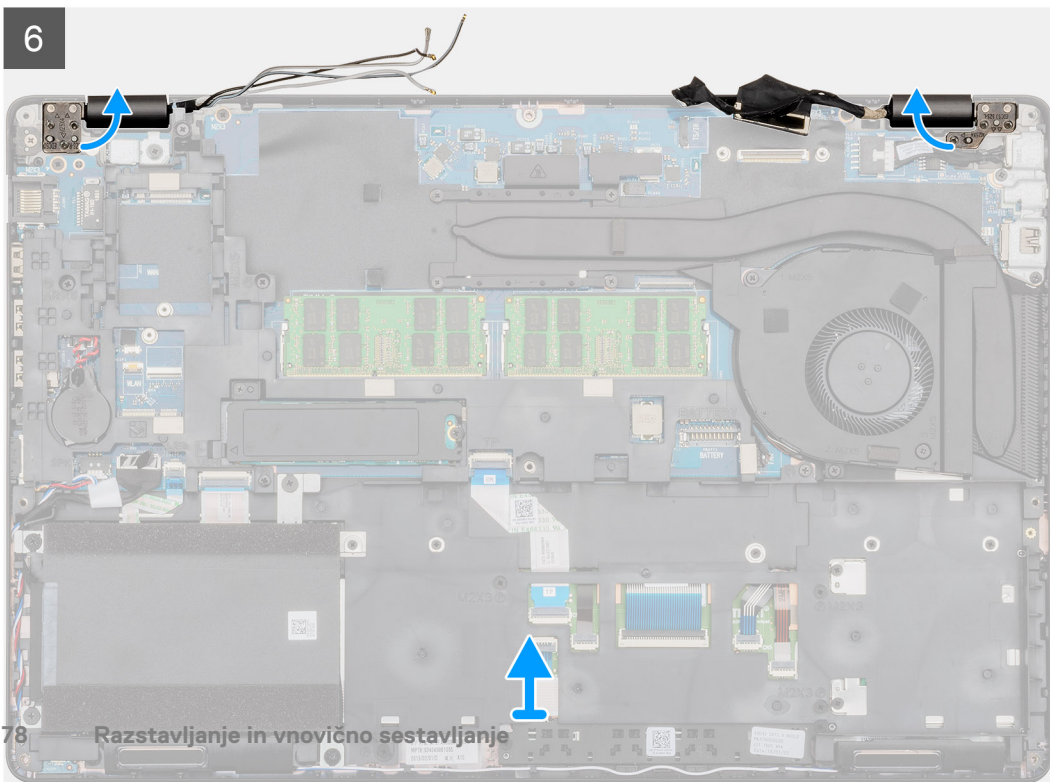
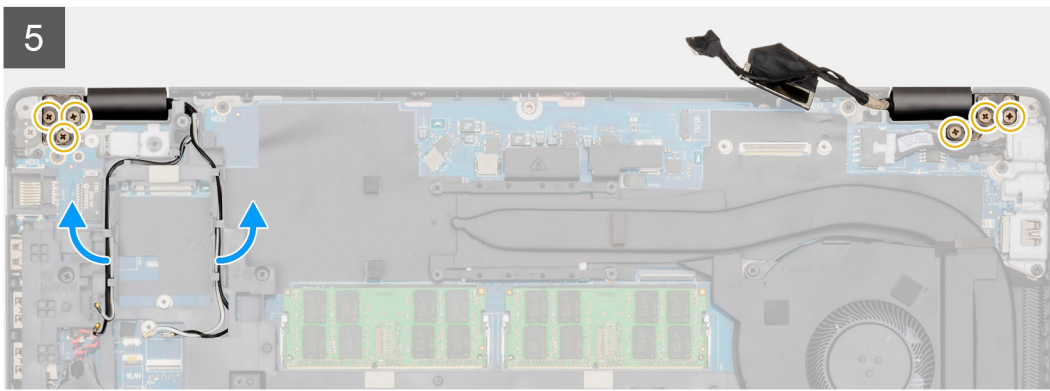
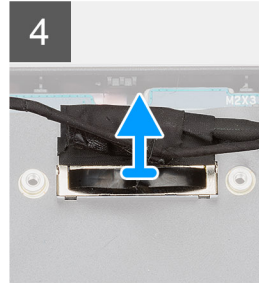
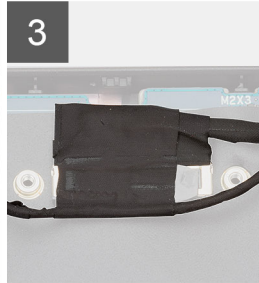
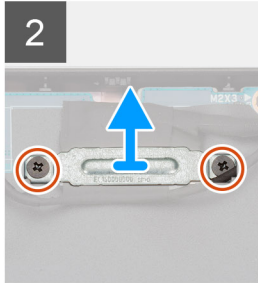
Slika označuje, kje je sklop zaslona in vizualno predstavitev postopka odstranitve.

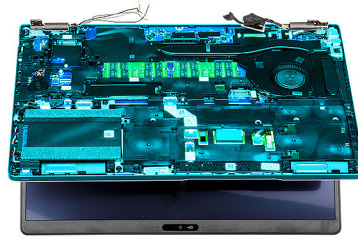


2x
M2x3

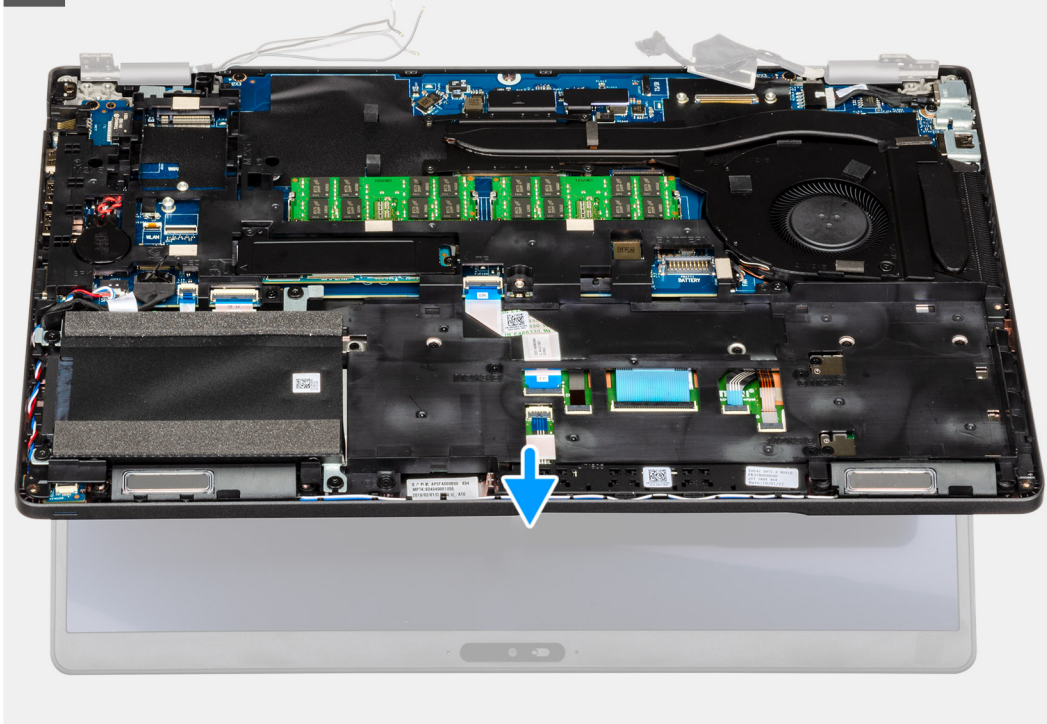


6x
M2.5x4





7



8



Koraki

1. V računalniku poiščite kabel zaslona, kabel zaslona na dotik in tečaje zaslona.
2. Odlepите trak in iztaknite kabel zaslona na dotik.
3. Odvijte vijaka (M2x3), s katerima je kovinski nosilec eDP pritrjen na računalnik.
4. Odlepите trak, s katerim je kabel zaslona pritrjen na sistemsko ploščo.
5. Odprite zaklep in kabel zaslona odklopите s sistemske plošče.
6. Kabela za brezžično omrežje in WWAN izvlecite iz zadrževalnih sponk.
7. Odvijte šest vijakov (M2.5x4), s katerimi sta tečaja zaslona pritrjena na ohišje računalnika.
8. Tečaja zaslona odprite do kota 90 stopinj in rahlo odprite zaslon.
9. Sklop naslona za dlani in tipkovnice odstranite s sklopa zaslona.

Nameščanje sklopa zaslona

Zahteve

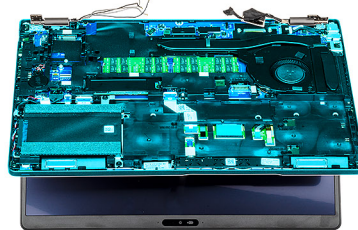
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravi

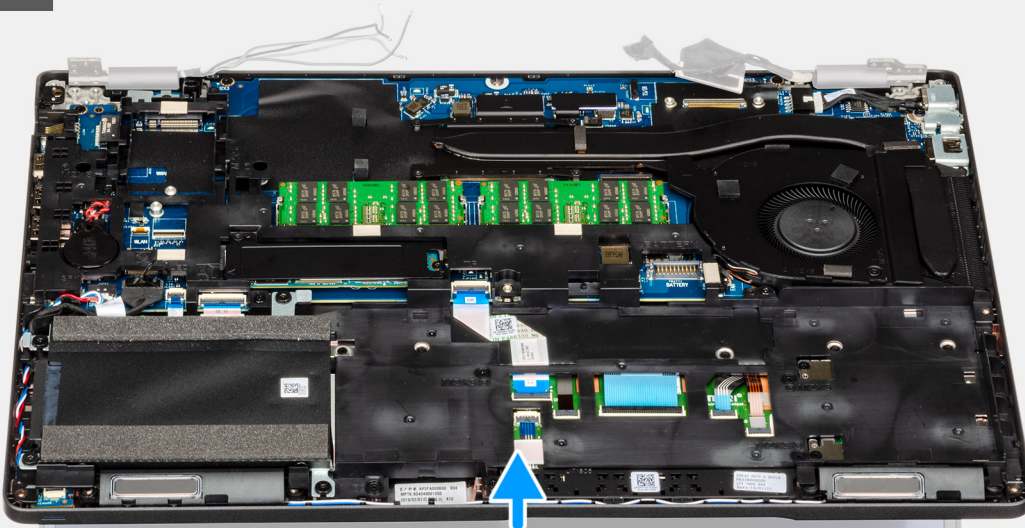
Slika kaže, kje je komponenta in vizualno predstavitev postopka namestitve.

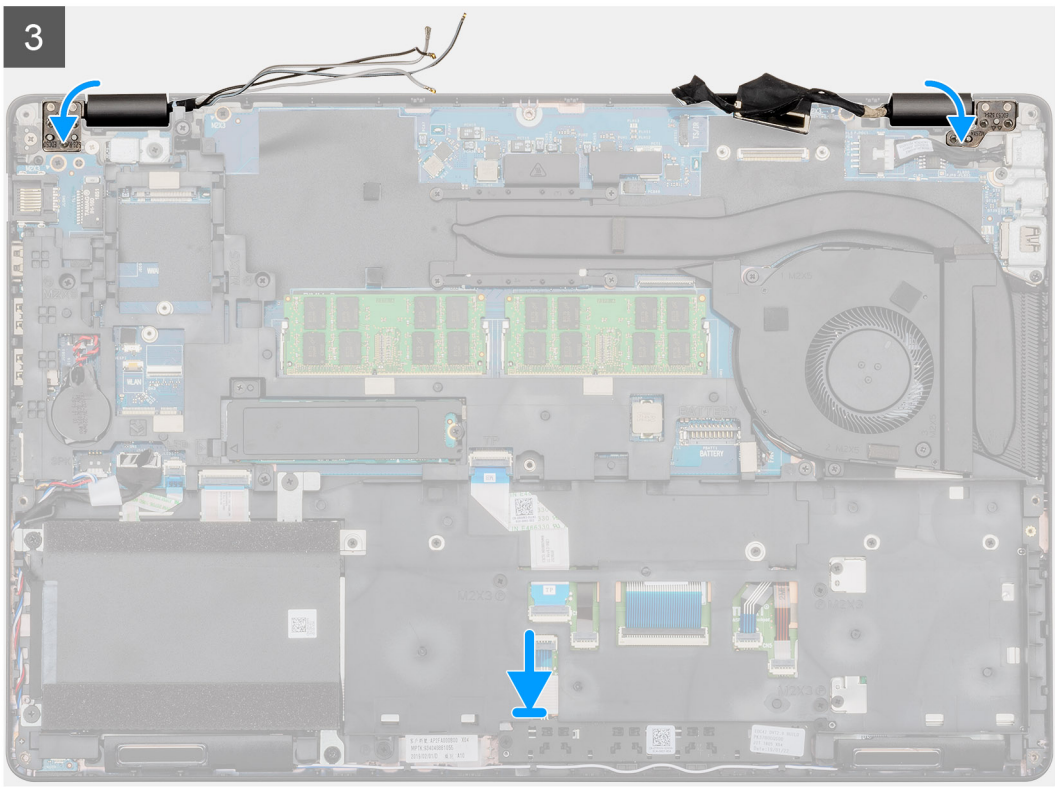
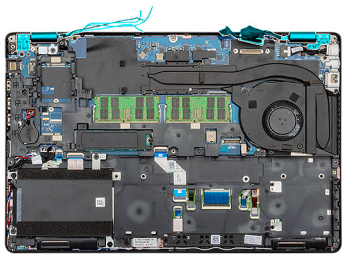


1



2

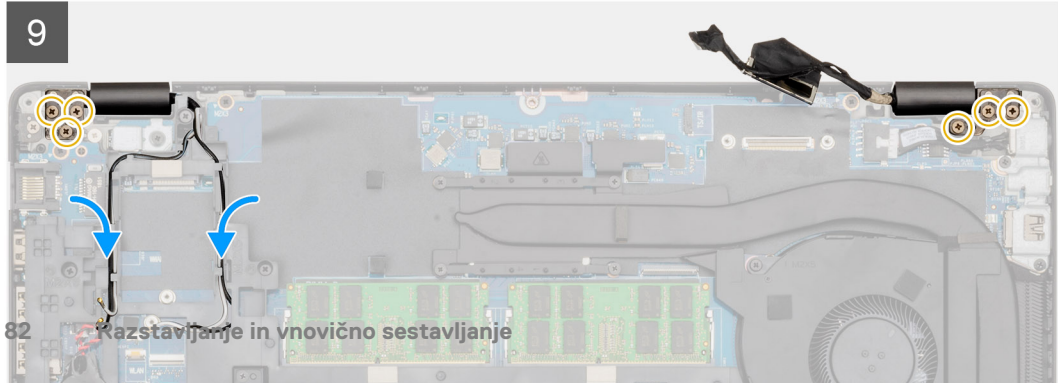
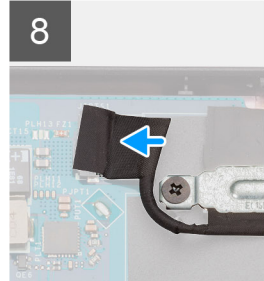
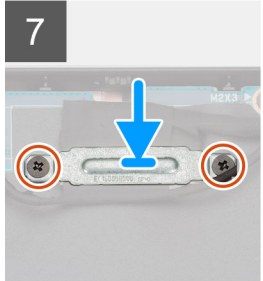
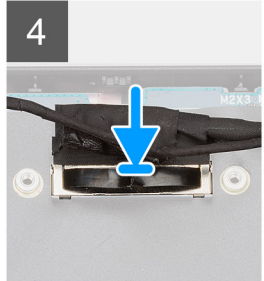
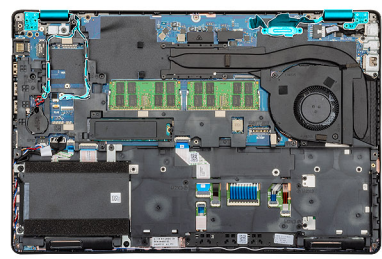




2x
M2x3



6x
M2.5x4



Koraki

1. Sklop zaslona postavite na čisto in ravno površino.
2. Poravnajte sklop naslona za dlani in tipkovnice in ga namestite na sklop zaslona.
3. S pomočjo oznak za poravnavo zaprite tečaje zaslona.
4. Kabel zaslona priklopite na sistemsko ploščo in prilepite trak, da pritrdite kabel zaslona.
5. Na priključek kabla zaslona postavite kovinski nosilec za EDP.
6. Znova namestite vijaka (M2x3), da kovinski nosilec EDP pritrdite na sistemsko ploščo.
7. Kabel zaslona na dotik priključite v priključek na sistemski plošči.
8. Znova namestite šest vijakov (M2.5x4), s katerimi je tečaj zaslona pritrjen na ohišje računalnika.
9. Kabla kartice WWAN in brezžične omrežne kartice napeljite skozi zadrževalne sponke.

Naslednji koraki

1. Namestite [kartico WWAN](#).
2. Namestite [kartico WLAN](#).
3. Namestite [baterijo](#).
4. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
5. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Okvir zaslona

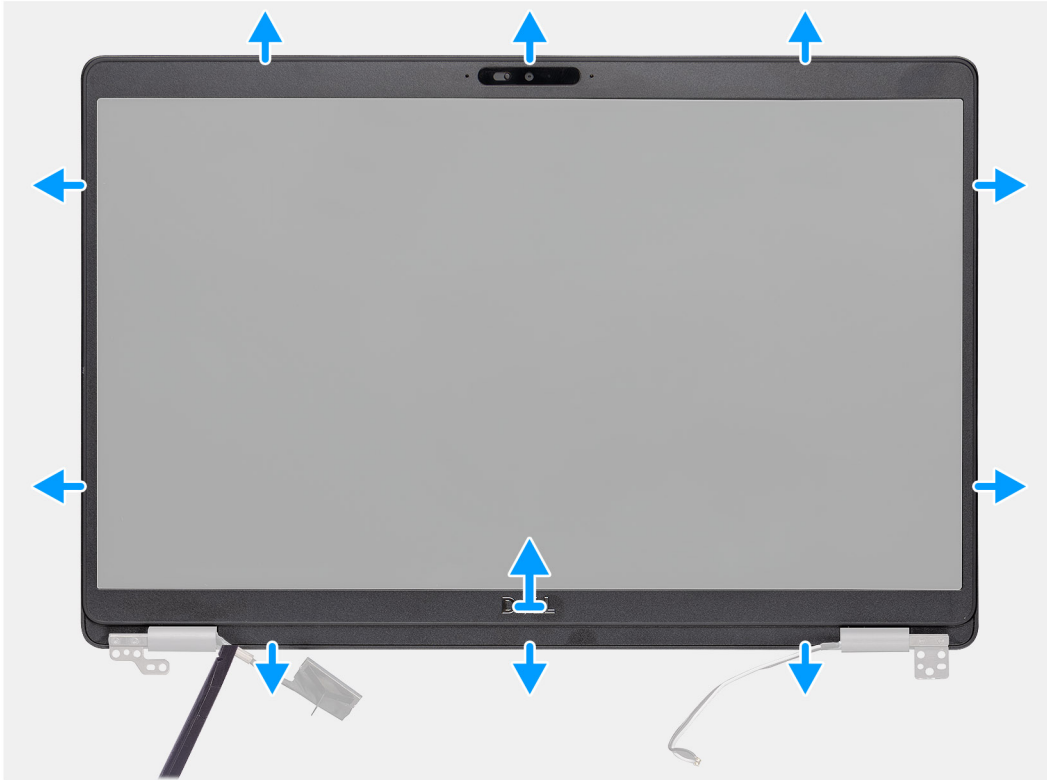
Odstranjevanje okvira zaslona

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [kartico WLAN](#).
5. Odstranite [kartico WWAN](#).
6. Odstranite [sklop zaslona](#).

O tem opraviilu

Slika označuje, kje je okvir zaslona in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



Koraki

1. S plastičnim peresom privzdignite spodnji rob okvira zaslona – začnite pri utorih v bližini tečajev.
2. Nadaljujte s privzdigovanjem robov okvira zaslona, da ga sprostite s sklopa hrbtnega pokrova zaslona in anten.
3. Okvir zaslona odstranite s sklopa hrbtnega pokrova zaslona in antene.

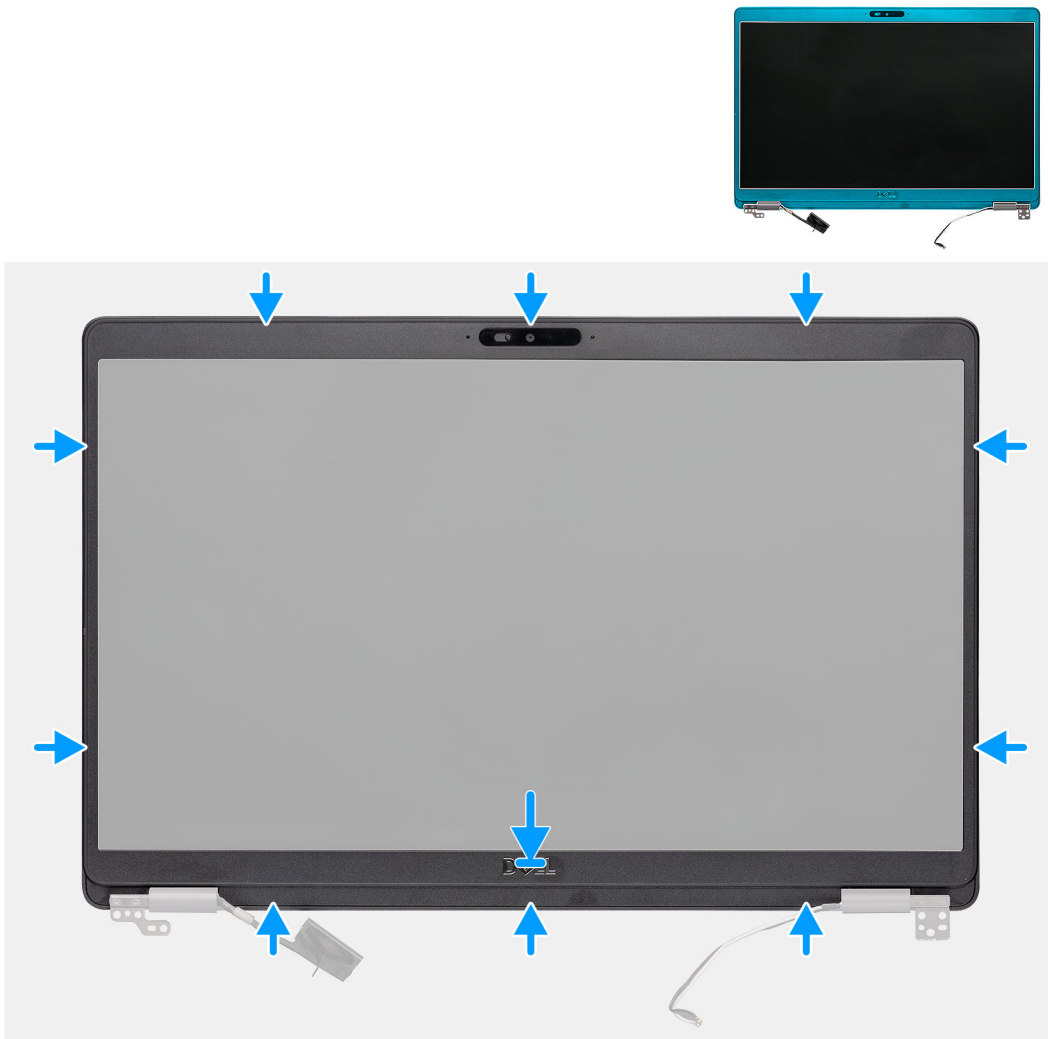
Nameščanje okvira zaslona

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opraviilu

Slika označuje, kje je okvir zaslona, in vizualno prikazuje postopek namestitve.



Koraki

Okrvir zaslona poravnajte s sklopom hrbtnega pokrova zaslona in antene ter okvir zaslona previdno pritisnite, da se zaskoči.

Naslednji koraki

1. Namestite [sklop zaslona](#).
2. Namestite [kartico WWAN](#).
3. Namestite [kartico WLAN](#).
4. Namestite [baterijo](#).
5. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
6. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Pokrova tečajev

Odstranjevanje pokrovov tečajev

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [sklop zaslona](#).

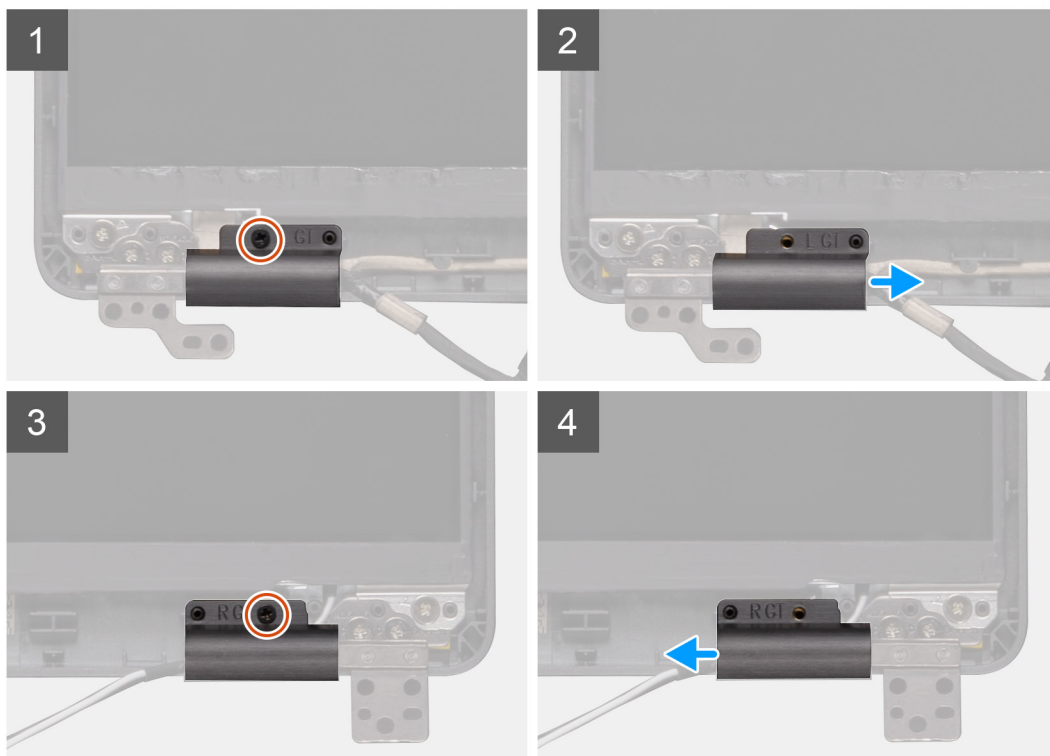
5. Odstranite okvir zaslona.

O tem opravi

Slika kaže, kje so pokrovi tečajev in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



2x
M2x2.5



Koraki

1. Na hrbtnem pokrovu zaslona poiščite pokrov tečaja.
2. Odvijte vijaka (M2x2.5), s katerima sta pokrova tečajev pritrjena na ohišje.
3. Stisnite pokrova tečajev, da ju sprostite iz zarez na hrbtnem pokrovu zaslona, nato ju potisnite navznoter, da ju odstranite s tečaja zaslona.

Nameščanje pokrovov tečajev

Zahteve

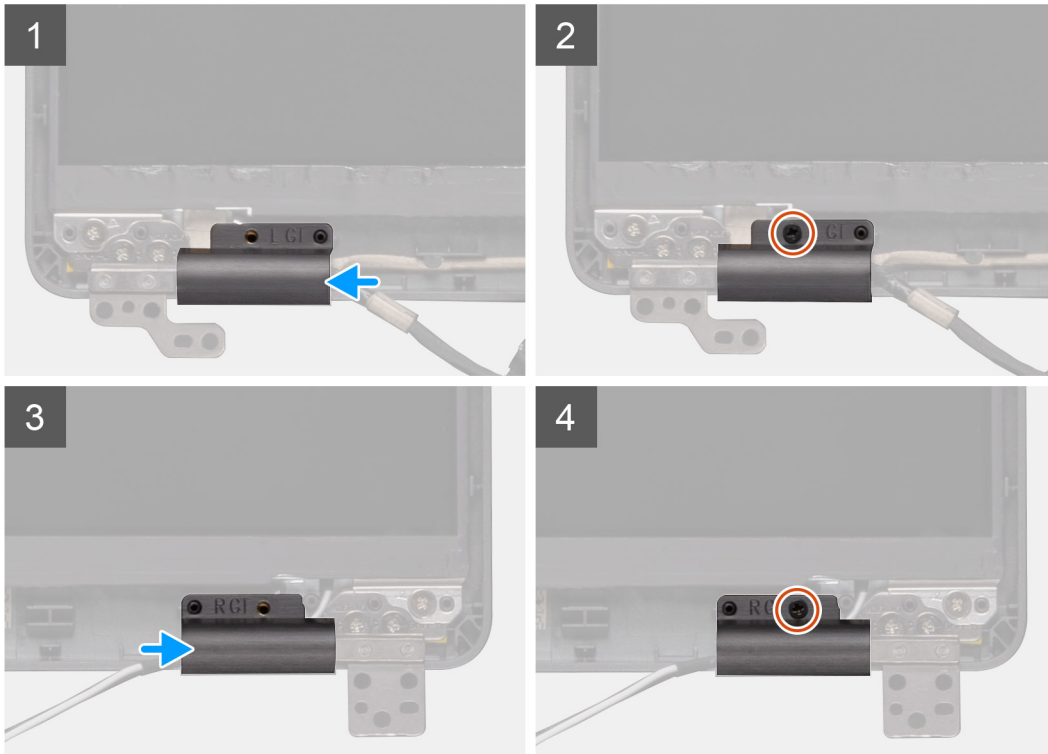
Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravi

Slika kaže, kje so pokrovi tečajev in vizualno predstavitev postopka namestitve.



2x
M2x2.5



Koraki

1. Namestite pokrove tečajev in jih navzven potisnite na tečaje zaslona.
2. Znova namestite vijaka (M2x2.5), da pokrova tečajev pritrдите na tečaj zaslona.

Naslednji koraki

1. Namestite [okvir zaslona](#).
2. Namestite [sklop zaslona](#).
3. Namestite [kartico WWAN](#).
4. Namestite [kartico WLAN](#).
5. Namestite [baterijo](#).
6. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
7. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Plošča zaslona

Odstranjevanje plošče zaslona

Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).

3. Odstranite baterijo.
4. Odstranite kartico WLAN.
5. Odstranite kartico WWAN.
6. Odstranite sklop zaslona.
7. Odstranite okvir zaslona.
8. Odstranite pokrova tečajev.

O tem opravilu

Slika kaže, kje je plošča zaslona in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



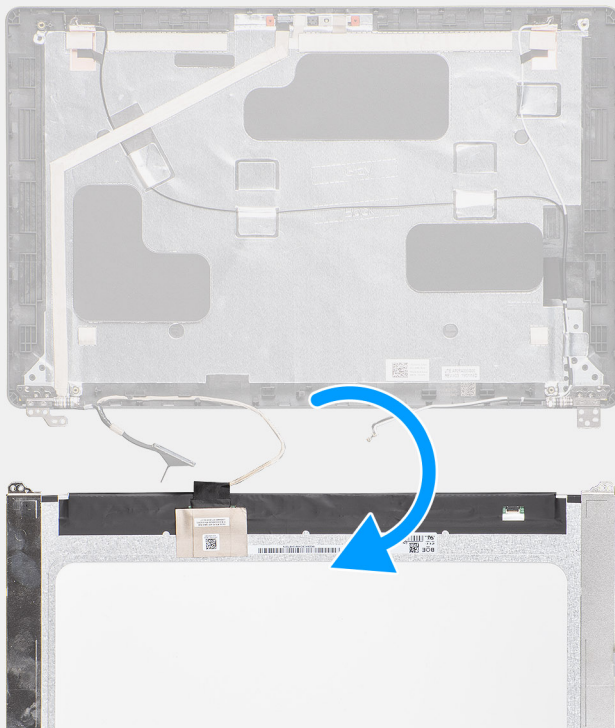
4x
M2.5x3.5

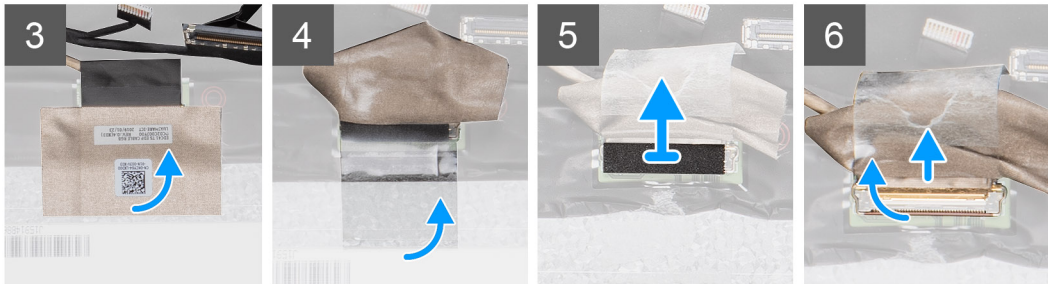


1



2





Koraki

1. Poiščite ploščo zaslona na sklopu hrbtnega pokrova zaslona.
2. Odvijte štiri vijake (M2.5x3.5), s katerimi je ploščica zaslona pritrjena na sklop zaslona.
3. Ploščo zaslona dvignite in jo obrnite, da omogočite dostop do kabla zaslona.
4. S priključka kabla zaslona odlepите prevodni lepilni trak.
5. Dvignite zaklep in kabel zaslona izključite iz priključka na plošči zaslona.

OPOMBA: Raztegljivih trakov (SR) ne vlecite in nato spustite s plošče zaslona. Nosilcev ni treba odstraniti s plošče zaslona.

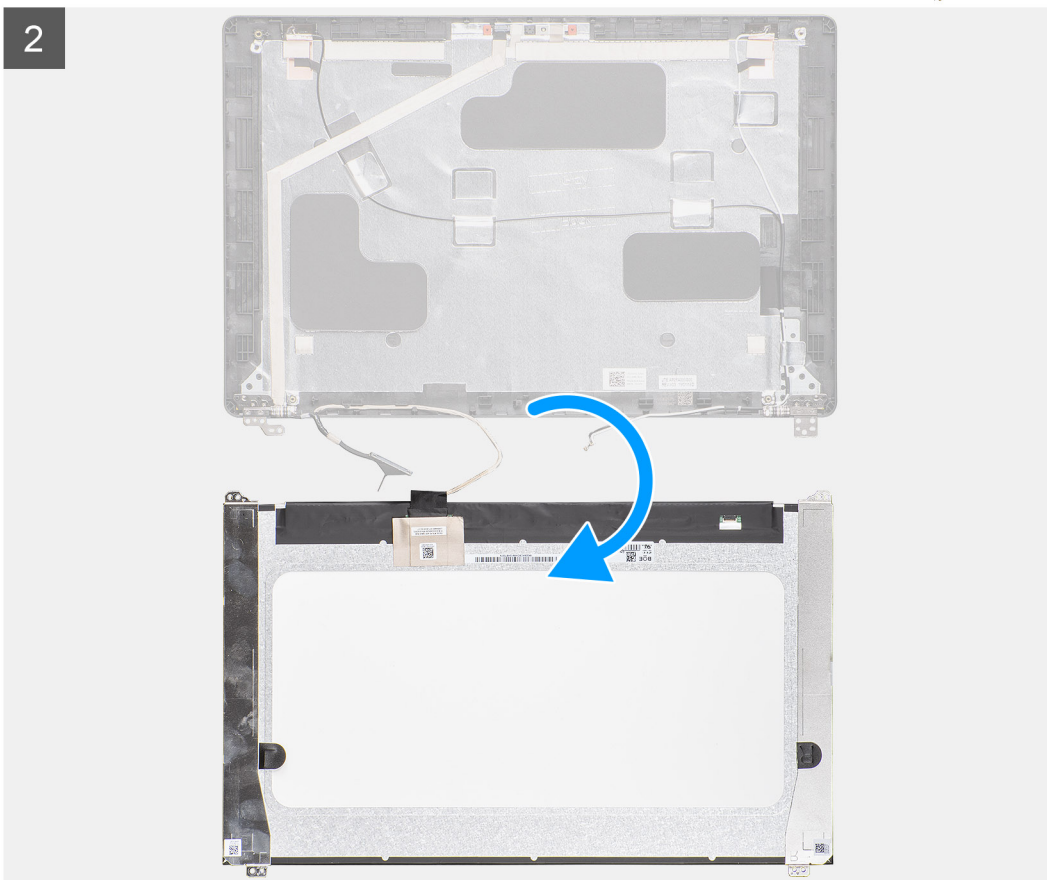
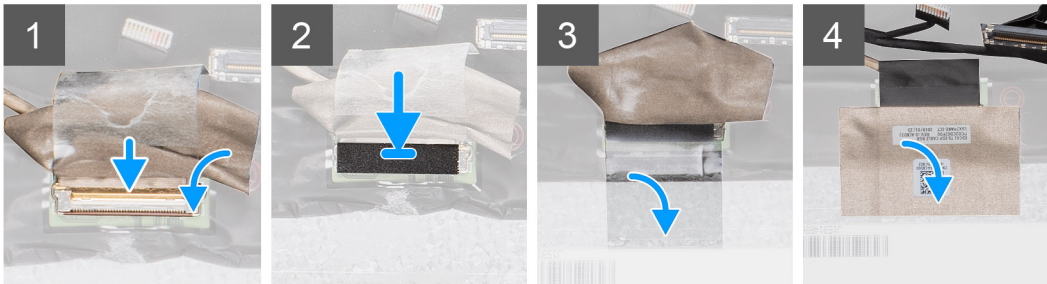
Nameščanje plošče zaslona

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opraviilu

Slika kaže, kje je ploščica zaslona in vizualno predstavitev postopka namestitve.



4x
M2.5x3.5



Razstavljanje in vnovično sestavljanje



Koraki

1. Kabel zaslona priključite v priključek in zaprite zaklep.
2. Prilepite lepilni trak, da pritrdite priključek kabla zaslona.
3. Prilepite prevodni lepilni trak, da pritrdite priključek kabla zaslona.
4. Znova namestite štiri vijake (M2.5x3.5), s katerimi je plošča zaslona pritrjena na sklop zaslona.

Naslednji koraki


1. Namestite [pokrova tečajev zaslona](#).
2. Namestite [okvir zaslona](#).
3. Namestite [sklop zaslona](#).
4. Namestite [kartico WWAN](#).
5. Namestite [kartico WLAN](#).
6. Namestite [baterijo](#).
7. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
8. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Sklop naslona za dlani

Odstranjevanje sklopa naslona za dlani in tipkovnice

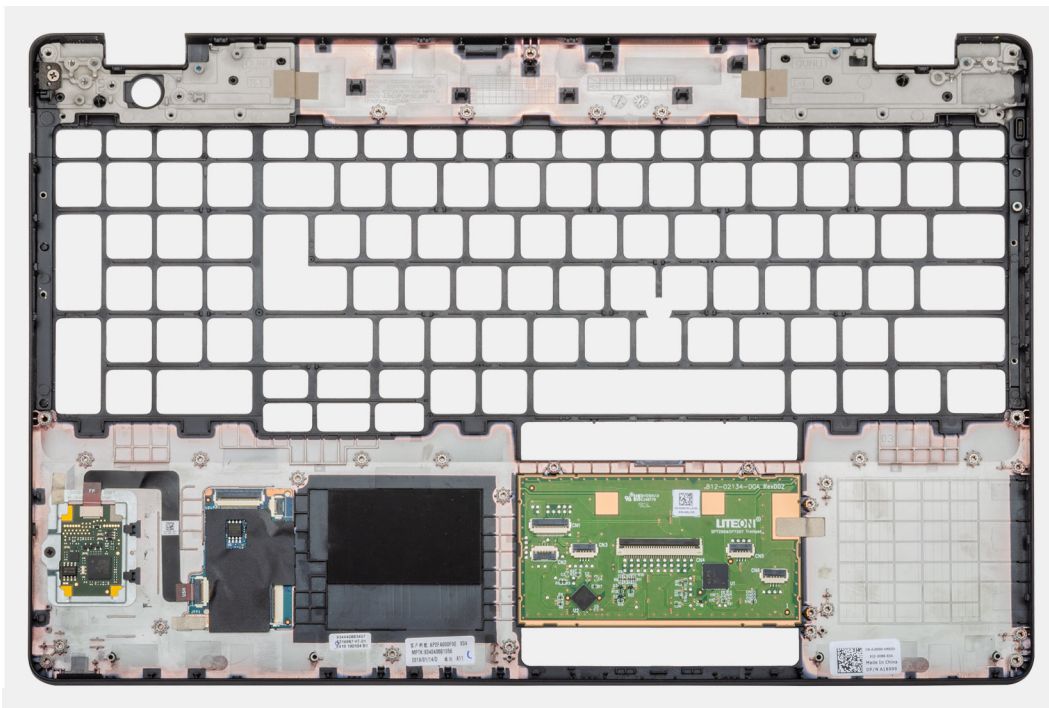
Zahteve

1. Upoštevajte navodila v poglavju [Preden začnete delo v notranjosti računalnika](#).
2. Odstranite [pokrov osnovne plošče](#).
3. Odstranite [baterijo](#).
4. Odstranite [pogon SSD](#).
5. Odstranite [trdi disk](#).
6. Odstranite [kartico WLAN](#).
7. Odstranite [kartico WWAN](#).
8. Odstranite [notranji okvir](#).
9. Odstranite [pomnilniški modul](#).
10. Odstranite [ploščo z diodami LED](#).
11. Odstranite [zvočnika](#).
12. Odstranite [sklop zaslona](#).
13. Odstranite [gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov](#).
14. Odstranite [vhod za enosmerno napajanje](#).
15. Odstranite [sledilno tablico](#).
16. Odstranite [sistemsko ploščo](#).

 **OPOMBA:** Sistemsko ploščo lahko odstranite skupaj s hladilnikom.

O tem opraviilu

Slika označuje, kje je sklop naslona za dlani in tipkovnice in vizualno predstavitev postopka odstranitve.



Koraki

Po opravljenem postopku, opisanem v razdelku »Pred postopkom«, vam ostane sklop naslona za dlani in tipkovnice.

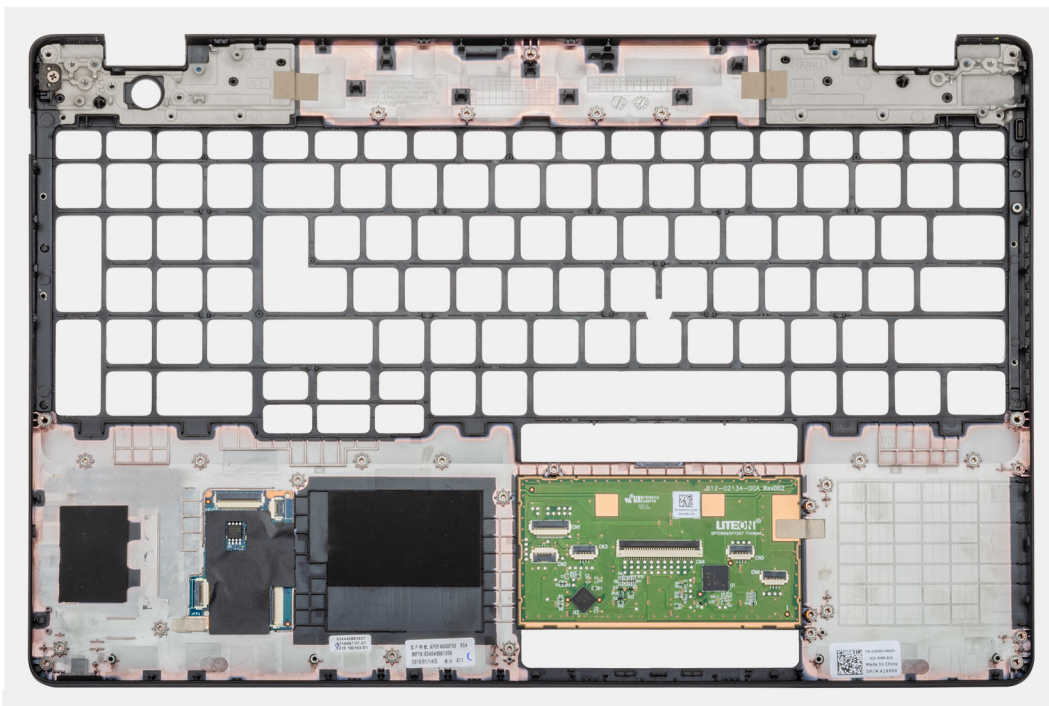
Nameščanje sklopa naslona za dlani in tipkovnice

Zahteve

Če opravljate zamenjavo komponente, odstranite obstoječo komponento, preden začnete postopek namestitve nove.

O tem opravi

Slika označuje, kje je sklop naslona za dlani in tipkovnice in vizualno predstavitev postopka namestitve.



Koraki

Sklop naslona za dlani in tipkovnice položite na ravno površino.

Naslednji koraki

1. Namestite [sistemsko ploščo](#).
2. Namestite [sledilno tablico](#).
3. Namestite [vrata za enosmerno napajanje](#).
4. Namestite [gumb za vklop z bralnikom prstnih odtisov](#).
5. Namestite [sklop zaslona](#).
6. Namestite [zvočnika](#).
7. Namestite [ploščo z diodami LED](#).
8. Namestite [pomnilniški modul](#).
9. Namestite [notranji okvir](#).
10. Namestite [kartico WWAN](#).
11. Namestite [kartico WLAN](#).
12. Namestite [trdi disk](#).
13. Namestite [pogon SSD](#).
14. Namestite [baterijo](#).
15. Namestite [pokrov osnovne plošče](#).
16. Upoštevajte navodila v poglavju [Ko končate delo v notranjosti računalnika](#).

Nastavitev BIOS-a

POZOR: Nastavitve programa za nastavitev BIOS-a (BIOS Setup) spreminjajte le, če imate strokovno znanje s področja računalništva. Nekatere spremembe lahko povzročijo nepravilno delovanje računalnika.

OPOMBA: Kateri elementi so prikazani v tem razdelku, je odvisno od računalnika in nameščenih naprav.

OPOMBA: Priporočamo, da si pred spreminjanjem nastavitve programa za nastavitev BIOS-a zabeležite prvotne nastavitve, da jih boste po potrebi lahko uporabili tudi pozneje.

Program za nastavitev BIOS-a uporabite za te namene:

- Pridobivanje informacije o strojni opremi, ki je nameščena v računalniku, npr. količini RAM-a in velikosti naprave za shranjevanje.
- Spreminjanje podatkov o konfiguraciji sistema.
- Nastavitev ali spreminjanje možnosti, ki jih izbira uporabnik, kot so uporabniška gesla, vrsta nameščenega trdega diska in omogočanje ali onemogočanje osnovnih naprav.

Teme:

- Zagonski meni
- Pregled BIOS-a
- Zagonsko zaporedje
- Odpiranje programa za nastavitev BIOS-a
- Smerne tipke
- Enkratni zagonski meni One Time Boot (F12)
- Možnosti nastavitve sistema
- Posodabljanje BIOS-a
- Sistemsko geslo in geslo za nastavitev
- Ponastavitev gesel za BIOS (System Setup (Nastavitev sistema)) in sistemskih gesel

Zagonski meni

Ko se prikaže logotip Dell, pritisnite tipko <F12>, da odprete enkratni zagonski meni s seznamom veljavnih zagonskih naprav za sistem. Meni prav tako vsebuje diagnostične podatke in možnosti nastavitve BIOS-a. Naprave, navedene v zagonskem meniju, so odvisne od naprav v sistemu, v katerih je omogočen zagon. Meni je uporaben, kadar poskušate izvesti zagon iz določene naprave ali izvesti diagnostični postopek sistema. Z uporabo zagonskega menija ne spremenite vrstnega reda zagona, shranjenega v BIOS-u.

Možnosti so:

- Zagon UEFI:
 - Windows Boot Manager
- Druge možnosti:
 - Nastavitev BIOS-a
 - Bliskovna posodobitev BIOS-a
 - Diagnostika
 - Change Boot Mode Settings (Spreminjanje nastavitve zagonskega načina)

Pregled BIOS-a

BIOS upravlja tok podatkov med računalnikovim operacijskim sistemom in priključenimi napravami, kot so trdi disk, grafična kartica, tipkovnica, miška in tiskalnik.

Zagonsko zaporedje

Boot Sequence (Zaporedje zagona) omogoča obhod vrstnega reda zagonskih naprav, določenega v nastavitvi sistema, in neposreden zagon v določeno napravo (na primer optični pogon ali trdi disk). Ko se ob samopreskusu ob zagonu (POST) prikaže Dellov logotip, lahko:

- dostopate do nastavitve sistema s pritiskom na tipko F2;
- odprete meni za enkratni zagon s pritiskom na tipko F12.

V meniju za enkratni zagon so prikazane naprave, ki jih lahko zaženete, vključno z možnostjo diagnostike. Možnosti menija za zagon so:

- Izmenljivi pogon (če je na voljo)
- Pogon STXXXX
OPOMBA: XXXX označuje številko pogona SATA.
- Optični pogon, če je na voljo
- Trdi disk SATA (če je na voljo)
- Diagnostika
OPOMBA: Če izberete **Diagnostics** (Diagnostika), se prikaže zaslon orodja **SupportAssist**.

Na zaslonu za zagonsko zaporedje je prikazana tudi možnost za dostop do menija za nastavitve sistema.

Odpiranje programa za nastavitve BIOS-a

Koraki

1. Vključite računalnik.
2. Če želite odpreti program za nastavitve BIOS-a, takoj pritisnite tipko F2.

OPOMBA: Če čakate predolgo in se prikaže logotip operacijskega sistema, počakajte, da se prikaže namizje sistema. Nato izklopite računalnik in poskusite znova.

Smerne tipke


OPOMBA: Za večino možnosti nastavitve sistema se izvedene spremembe shranijo, vendar ne začnejo veljati, dokler znova ne zaženete računalnika.

Tabela 4. Smerne tipke


Tipke	Tipke za pomikanje
Puščica gor	Premakne na prejšnje polje.
Puščica dol	Premakne na naslednje polje.
Enter	Izbere vrednost v izbranem polju (če je primerno) ali odpre povezavo v polju.
Preslednica	Po potrebi razširi ali strni spustni seznam.
Kartica	Premakne na naslednje območje fokusa. OPOMBA: Velja samo za standardni grafični uporabniški vmesnik.
Esc	Premakne na prejšnjo stran, dokler ni prikazan začetni zaslon. Če na začetnem zaslonu pritisnete tipko Esc, se prikaže sporočilo, ki vas pozove, da shranite morebitne neshranjene spremembe, računalnik pa se znova zažene.

Enkratni zagonski meni One Time Boot (F12)

Za dostop do enkratnega zagonskega menija One Time Boot vklopite računalnik in takoj pritisnite tipko F12.


 **OPOMBA:** Priporočljivo je, da računalnik zaustavite, če je vklopljen.

V enkratnem zagonskem meniju (F12) so prikazane naprave, ki omogočajo zagon, vključno z možnostjo diagnostike. Možnosti menija za zagon so:

- Izmenljivi pogon (če je na voljo)
- Pogon STXXXX (če je na voljo)
 -  **OPOMBA:** XXX označuje številko pogona SATA.
- Optični pogon, če je na voljo
- Trdi disk SATA (če je na voljo)
- Diagnostika

Na zaslonu za zagonsko zaporedje je prikazana tudi možnost za dostop do programa za nastavitve sistema.

Možnosti nastavitve sistema

 **OPOMBA:** Prikaz elementov, ki so navedeni v tem razdelku, je odvisen od in nameščenih naprav.

Splošne možnosti

Tabela 5. Splošno

Možnost	Opis
Informacije o sistemu	Prikaže te informacije: <ul style="list-style-type: none">• System Information (Informacije o sistemu) – v tem razdelku so prikazane te možnosti: BIOS Version (Različica BIOS-a), Service Tag (Servisna oznaka), Asset Tag (Oznaka sredstva), Ownership Tag (Oznaka lastništva), Manufacture Date (Datum izdelave), Ownership Date (Datum lastništva) in Express Service Code (Koda za hitro servisiranje).• Memory Information (Informacije o pomnilniku) – v tem razdelku so prikazane te možnosti: Memory Installed (Nameščeni pomnilnik), Memory Available (Razpoložljivi pomnilnik), Memory Speed (Hitrost pomnilnika), Memory Channel Mode (Način pomnilniških kanalov), Memory Technology (Tehnologija pomnilnika), DIMM A size (Velikost DIMM A) in DIMM B size (Velikost DIMM B)• Processor Information (Informacije o procesorju): prikaže možnosti Processor Type (Vrsta procesorja), Core Count (Število jeder), Processor ID (ID procesorja), Current Clock Speed (Trenutni takt), Minimum Clock Speed (Najnižji takt), Maximum Clock Speed (Najvišji takt), Processor L2 Cache (Predpomnilnik procesorja L2), Processor L3 Cache (Predpomnilnik procesorja L3), HT Capable (Zmogljivost HT), in 64-Bit Technology (64-bitna tehnologija).• Device Information (Informacije o napravi) – v tem razdelku so prikazane te možnosti: Primary HDD (Primarni trdi disk), M.2 PCIe SSD-0, LOM MAC Address (Naslov LOM MAC), Video Controller (Grafični krmilnik), Video BIOS Version (Različica BIOS-a za video), Video Memory (Grafični pomnilnik), Panel type (Vrsta zaslona), Native Resolution (Izvirna ločljivost), Audio Controller (Krmilnik zvoka), Wi-Fi Device (Naprava Wi-Fi) in Bluetooth Device (Naprava Bluetooth).
Battery Information	Prikaže stanje baterije in prikaže, ali je nameščen napajalnik na izmenični tok.
Boot Sequence	S to nastavitvijo lahko določite vrstni red, po katerem računalnik poskuša najti operacijski sistem naprav, navedenih na tem seznamu.
UEFI Boot Path Security	Ta možnost nadzira, ali sistem v meniju zagona, odprtem s tipko F12, pri zagonu s poti zagona UEFI pozove uporabnika k vnosu skrbniškega gesla. <ul style="list-style-type: none">• Always, Except Internal HDD (Vedno, razen notranjega trdega diska) – privzeto

Tabela 5. Splošno (nadaljevanje)

Možnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> Always, Except Internal HDD&PXE (Vedno, z izjemo notranjega trdega diska in PXE) Always (Vedno) Never (Nikoli)
Date/Time	Omogoča, da prilagodite nastavitve datuma in ure. Spremembe datum in časa v sistemu se spremenijo takoj.

Informacije o sistemu

Tabela 6. Konfiguracija sistema

Možnost	Opis
Integrated NIC	Omogoča konfiguriranje vgrajenega krmilnika omrežja LAN. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Onemogočeno) – vgrajeni krmilnik LAN je izklopljen in ni viden v operacijskem sistemu. Enabled (Omogočeno) – vgrajeni krmilnik LAN je omogočen. Enabled w/PXE (Omogočeno s PXE) – vgrajeni krmilnik LAN je omogočen (z zagonom PXE) (privzeto izbrano).
SATA Operation	Omogoča, da konfigurirate način delovanja vgrajenega kontrolnika trdega diska. <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Onemogočen) = Krmilniki SATA so skriti AHCI – konfiguracija SATA za način AHCI RAID ON (Vklon RAID) = Konfiguracija SATA za podporo načinu RAID (možnost je privzeto izbrana)
Drives	S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite različne vgrajene pogone. <ul style="list-style-type: none"> SATA-2 (privzeto omogočeno) M.2 PCIe SSD-0 (privzeto omogočeno)
Smart Reporting	To polje nadzoruje, ali sistem med zagonom poroča o napakah pogona trdega diska za vgrajene pogone. Možnost Enable Smart Reporting option (Omogočanje poročanja SMART) je privzeto onemogočena.
USB Configuration	S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite vgrajen krmilnik USB za: <ul style="list-style-type: none"> Enable USB Boot Support (Omogoči podporo za zagon z USB) Enable External USB Port Vse možnosti so privzeto omogočene.
Thunderbolt Adapter Configuration	Tukaj lahko spreminjate nastavitve za priključek Thunderbolt. <ul style="list-style-type: none"> Thunderbolt je privzeto omogočen Enable Thunderbolt Boot Support (Omogoči podporo za zagon prek vrat Thunderbolt) – onemogočeno No security (Brez varnosti) – onemogočeno User configuration (Uporabniška konfiguracija) – privzeto omogočeno Secure connect (Varno povezovanje) – onemogočeno Display Port and USB Only (Samo DisplayPort in USB) – onemogočeno
USB PowerShare	Ta možnost konfigurira delovanje funkcije USB PowerShare. <ul style="list-style-type: none"> Enable Smart Reporting (Omogoči poročanje USB) – privzeto onemogočeno Ta funkcija uporabnikom omogoča napajanje ali polnjenje zunanjih naprav, na primer telefonov ali prenosnih predvajalnikov glasbe, s shranjeno energijo akumulatorja prek vrat USB PowerShare na prenosniku, medtem ko je prenosnik v stanju pripravljenosti.
Zvok	S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite vgrajeni zvočni krmilnik. Možnost Enable Audio (Omogoči zvok) je privzeto izbrana.

Tabela 6. Konfiguracija sistema (nadaljevanje)

Možnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable Microphone (Omogoči mikrofoni) ● Enable Internal Speaker (Omogoči notranji zvočnik) <p>Obe možnosti sta privzeto izbrani.</p>
Keyboard Illumination	<p>To polje omogoča izbiro načina delovanja funkcije za osvetlitev tipkovnice. Stopnjo svetlosti tipkovnice je mogoče nastaviti na vrednost med 0 in 100 %. Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Disabled (Onemogočeno) ● Dim (Zatemnjeno) ● Bright (Svetlo) – privzeto omogočeno
Keyboard Backlight Timeout on AC	<p>Funkcija »Keyboard Backlight Timeout« (Zakasnitev osvetlitve ozadja tipkovnice) izvede zatemnitev pri možnosti za napajanje prek električnega omrežja. To ne vpliva na glavno funkcijo osvetlitve tipkovnice. Osvetlitev tipkovnice še naprej podpira različne stopnje osvetlitve. To polje učinkuje, ko je omogočena osvetlitev ozadja. Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sec (5 sekund) ● 10 sec (10 sekund) – privzeto omogočeno ● 15 sec (15 sekund) ● 30 sec (30 sekund) ● 1 min (1 minuta) ● 5 min (5 minut) ● 15 min (15 minut) ● Never (Nikoli)
Keyboard Backlight Timeout on Battery	<p>Funkcija »Keyboard Backlight Timeout« (Zakasnitev osvetlitve ozadja tipkovnice) izvede zatemnitev pri možnosti za baterijsko napajanje. To ne vpliva na glavno funkcijo osvetlitve tipkovnice. Osvetlitev tipkovnice še naprej podpira različne stopnje osvetlitve. To polje učinkuje, ko je omogočena osvetlitev ozadja. Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5 sec (5 sekund) ● 10 sec (10 sekund) – privzeto omogočeno ● 15 sec (15 sekund) ● 30 sec (30 sekund) ● 1 min (1 minuta) ● 5 min (5 minut) ● 15 min (15 minut) ● Never (Nikoli)
Unobtrusive Mode	<ul style="list-style-type: none"> ● Enable Unobtrusive Mode (Omogoči nemoteči način) – privzeto onemogočeno <p>Ko je ta možnost omogočena, se s pritiskom kombinacije tipk Fn + Shift + B v sistemu izklopi vsakršno oddajanje svetlobe in zvoka.</p> <p>Za nadaljevanje običajnega delovanja pritisnite Fn + Shift + B.</p>
Miscellaneous Devices	<p>S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite te naprave:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Enable Camera (Omogoči kamero) – privzeto omogočeno ● Enable Hard Drive Free Fall Protection (Omogoči zaščito trdega diska v primeru padca) – privzeto omogočeno ● Enable Secure Digital (SD) Card (Omogoči kartico SD) – privzeto omogočeno ● Secure Digital (SD) Card Boot ● Secure Digital (SD) Card Read-Only Mode (Način samo za branje kartice SD)
MAC Address Pass-Through	<ul style="list-style-type: none"> ● System Unique MAC Address (Naslov MAC, enoličen za sistem) – privzeto onemogočeno ● Integrated NIC 1 MAC Address (Naslov MAC za vgrajeno kartico NIC 1) ● Disabled (Onemogočeno) <p>Ta možnost omogoča zamenjavo zunanjega naslova NIC MAC (v podprtem priključku ali ključu) z izbranim naslovom MAC iz sistema. Privzeta možnost je uporaba prepustnega naslova MAC.</p>

Grafika

Možnost

Opis

LCD Brightness

S to možnostjo lahko nastavite svetlost zaslona glede na vir napajanja (baterija in napajalnik). Svetlost zaslona LCD se razlikuje glede na baterijsko napajanje ali napajanje z napajalnikom. Nastaviti jo je mogoče z drsnikom.

 **OPOMBA:** Nastavitev grafike je vidna samo, če je v sistemu nameščena grafična kartica.

Varnost

Tabela 7. Varnost



Možnost	Opis
Admin Password	S to možnostjo lahko nastavite, spremenite ali izbrišete skrbniško geslo.
System Password	S to možnostjo lahko nastavite, spremenite ali izbrišete sistemsko geslo.
Internal HDD-2 Password	S to možnostjo lahko nastavite, spremenite ali izbrišete geslo za notranji trdi disk sistema.
Strong Password	S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite zapletena gesla za sistem.
Password Configuration	S to možnostjo lahko nadzirate najmanjše in največje število znakov, dovoljenih za skrbniško in sistemsko geslo. Razpon znakov je od 4 do 32.
Password Bypass	S to možnostjo se lahko izognete pozivom za sistemsko geslo (zagon) in geslo notranjega trdega diska pri ponovnem zagonu sistema. <ul style="list-style-type: none">● Onemogočeno – Vedno zahtevaj sistemsko geslo in geslo notranjega trdega diska, če sta nastavljeni. Ta možnost je privzeto omogočena.● Reboot Bypass (Izogibanje pri ponovnem zagonu) – Izognite se pozivom za vnos gesla pri ponovnih zagonih (mehkih zagonih). <p> OPOMBA: Sistem vedno zahteva sistemsko geslo in geslo notranjih trdih diskov pri vklopu iz izklopljenega stanja (hladni zagon). Sistem prav tako vedno zahteva gesla morebitnih prisotnih trdih diskov v ležišču za module.</p>
Password Change	S to možnostjo lahko določite, ali so dovoljene spremembe sistema gesla in gesla za trdi disk, če je nastavljeno skrbniško geslo. Allow Non-Admin Password Changes (Omogoči neskrbniško spremembo gesla) – Ta možnost je privzeto omogočena.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ta možnost nadzira, ali sistem dovoljuje posodobitve BIOS-a s paketi za posodobitev v kapsulah UEFI. Ta možnost je privzeta. Onemogočanje te možnosti bo blokiralo posodobitve BIOS-a iz storitev, kot sta Microsoft Windows Update in Linux Vendor Firmware Service (LVFS).
TPM 2.0 Security	S to možnostjo lahko preverite, ali je modul zaupanja TPM viden operacijskemu sistemu. <ul style="list-style-type: none">● TPM On (Vklopi TPM) (privzeta nastavitve)● Clear (Počisti)● PPI Bypass for Enable Commands (Obvod PPI za omogočene ukaze)● PPI Bypass for Disable Commands (Obvod PPI za onemogočene ukaze)● PPI Bypass for Clear Commands (Obvod PPI za počiščene ukaze)● Attestation Enable (Omogoči preverjanje) (privzeta nastavitve)● Key Storage Enable (Omogoči shranjevanje ključev) (privzeta nastavitve)● SHA-256 (privzeto) Izberite eno možnost: <ul style="list-style-type: none">● Disabled (Onemogočeno)● Enabled (Omogočeno) (privzeto)
Absolute	V tem polju lahko omogočite, onemogočite ali trajno onemogočite vmesnik modula BIOS-a izbirne storitve Absolute Persistence Module ponudnika Absolute Software. <ul style="list-style-type: none">● Activate (Aktiviraj) – ta možnost je privzeto izbrana.

Tabela 7. Varnost (nadaljevanje)

Možnost	Opis
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogočeno) • Permanently Disabled (Trajno onemogočeno)
OROM Keyboard Access	<p>S to možnostjo lahko določite, ali lahko uporabniki med zagonom odprejo zaslone »Option ROM Configuration« (Konfiguracija izbirnega ROM-a) z bližnjičnimi tipkami.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Omogočeno) (privzeto) • Disabled (Onemogočeno) • One Time Enable (Omogoči enkrat)
Admin Setup Lockout	<p>S to možnostjo lahko uporabnikom preprečite odpiranje nastavitev, če je nastavljeno skrbniško geslo. Ta možnost ni privzeto nastavljena.</p>
Master password lockout	<p>S to možnostjo lahko onemogočite podporo za glavno geslo za trdi disk, ki ga morate izbrisati, preden lahko spremenite nastavitve. Ta možnost ni privzeto nastavljena.</p>
SMM Security Mitigation	<p>S to možnostjo omogočite ali onemogočite dodatno zaščito za UEFI SMM Security Mitigation. Ta možnost ni privzeto nastavljena.</p>

Varen zagon

Tabela 8. Varen zagon

Možnost	Opis
Secure Boot Enable	<p>S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite funkcijo varnega zagona</p> <ul style="list-style-type: none"> • Secure Boot Enable <p>Možnost ni izbrana.</p>
Secure Boot Mode	<p>Omogoča spreminjanje delovanja funkcije varnega zagona, da dovoli oceno ali zagon podpisov gonilnika UEFI.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deployed Mode (Uvedeni način) – privzeto • Audit Mode (Način nadzora)
Expert key Management	<p>Omogoča spreminjanje zbirke podatkov varnostnih ključev, samo če je sistem v načinu po meri. Možnost Enable Custom Mode (Omogočanje načina po meri) je privzeto onemogočena. Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PK (privzeto) • KEK • db • dbx <p>Če omogočite Custom Mode (Način po meri), se prikažejo ustrezne možnosti PK, KEK, db in dbx. Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Save to File (Shrani v datoteko) – Shrani ključ v datoteko, ki jo izbere uporabnik. • Replace from File (Zamenjaj iz datoteke) – Zamenja trenutni ključ s ključem iz datoteke, ki jo izbere uporabnik. • Append from File (Dodaj iz datoteke) – Doda ključ v trenutno zbirko podatkov iz datoteke, ki jo izbere uporabnik. • Delete (Izbriši) – Izbriše izbrani ključ. • Reset All Keys (Ponastavi vse ključe) – Ponastavi na privzeto nastavitve. • Delete All Keys (Izbriši vse ključe) – Izbriše vse ključe. <p> OPOMBA: Če onemogočite »Custom Mode« (Način po meri), izbrišete vse spremembe, ključi pa bodo obnovljeni na privzete nastavitve.</p>

Intel Software Guard Extensions

Tabela 9. Intel Software Guard Extensions

Možnost	Opis
Intel SGX Enable	<p>V tem polju so navedene možnosti, s katerimi lahko zagotovite varno okolje za uporabo kode/shranjevanje občutljivih informacij znotraj glavnega OS-a.</p> <p>Kliknite eno izmed naslednjih možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogočeno) • Enabled (Omogočeno) • Software Controlled (Nadzira programska oprema) (privzeto)
Enclave Memory Size	<p>S to možnostjo nastavite SGX Enclave Reserve Memory Size (velikost enklave rezervnega pomnilnika SGX).</p> <p>Kliknite eno izmed naslednjih možnosti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 32 MB • 64 MB • 128 MB (privzeto)

Delovanje

Tabela 10. Delovanje

Možnost	Opis
Multi Core Support	<p>To polje določa, ali bo za postopek omogočeno eno jedro oziroma bodo omogočena vsa jedra. Z dodatnimi jedri se izboljša delovanje nekaterih programov.</p> <ul style="list-style-type: none"> • All (Vse) – privzeto • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	<p>S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite način procesorja Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel SpeedStep (Omogoči Intel SpeedStep) <p>Ta možnost je privzeto nastavljena.</p>
C-States Control	<p>Omogoča vam, da omogočite ali onemogočite dodatna stanja pripravljenosti procesorja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C states (Stanja C) <p>Ta možnost je privzeto nastavljena.</p>
Intel TurboBoost	<p>S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite način Intel TurboBoost procesorja.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable Intel TurboBoost (Omogoči Intel TurboBoost) <p>Ta možnost je privzeto nastavljena.</p>
Hyper-Thread Control	<p>S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite tehnologijo HyperThreading (večnitenje) v procesorju.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Onemogočeno) • Enabled (Omogočeno) – privzeto

Upravljanje porabe energije

Možnost	Opis
AC Behavior	<p>S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite samodejni vklop računalnika ob priključitvi napajalnika na izmenični tok.</p> <p>Privzeta nastavitvev: možnost »Wake on AC« (Zbudi ob priključitvi napajalnika na izmenični tok) ni izbrana.</p>
Enable Intel Speed Shift Technology	<ul style="list-style-type: none">• Enable Intel Speed Shift Technology <p>Privzeta nastavitvev: Enabled (Omogočeno)</p>
Auto On Time	<p>S to možnostjo lahko nastavite uro, ko se mora računalnik samodejno vklopiti. Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Onemogočeno)• Every Day (Vsak dan)• Weekdays (Ob delavnikih)• Select Days (Izbrani dnevi) <p>Privzeta nastavitvev: Disabled (Onemogočeno)</p>
USB Wake Support	<p>S to možnostjo lahko omogočite, da naprave USB zbudijo računalnik iz stanja pripravljenosti.</p> <p>OPOMBA: Ta funkcija deluje samo takrat, ko je napajalnik priključen. Če je napajalnik AC odstranjen, ko je sistem v stanju pripravljenosti, bo sistem ukinit napajanje vseh vrat USB, da bi varčeval z energijo baterije.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Wake Support
Wireless Radio Control	<p>Če je ta funkcija omogočena, bo zaznala povezavo računalnika z omrežnim kablom, brezžične povezave bodo samodejno onemogočene (WLAN in/ali WWAN).</p> <ul style="list-style-type: none">• Control WLAN Radio (Nadzor nad oddajnikom za WLAN) – onemogočeno
Wake on LAN	<p>S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite funkcijo, ki računalnik vklopi iz izklopljenega stanja s signalom prek omrežja LAN.</p> <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Onemogočeno)• LAN Only (Samo LAN)• LAN with PXE Boot (LAN z zagonom PXE) <p>Privzeta nastavitvev: Disabled (Onemogočeno)</p>
Block Sleep	<p>Ta omogoča preprečevanje prehoda v stanje pripravljenosti v operacijskem sistemu. Če je funkcija omogočena, sistem ne bo preklopil v stanje pripravljenosti.</p> <p>Block Sleep (Blokiranje stanja pripravljenosti) – onemogočeno</p>
Peak Shift	<p>S to možnostjo zmanjšate porabo energije, ko je poraba energije največja. Ko omogočite to možnost, sistem uporablja samo energijo baterije, tudi če je napajalnik priključen.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable Peak Shift (Omogoči preklon ob največji porabi) – onemogočeno• Set battery threshold (15 % to 100 %) – 15 % (privzeto omogočeno)
Advanced Battery Charge Configuration	<p>S to možnostjo lahko izboljšate stanje baterije. Če omogočite to možnost, sistem, ko ga ne uporabljate, uporabi standardni algoritem polnjenja in druge tehnike ter s tem izboljša stanje baterije.</p> <p>Enable Advanced Battery Charge Mode (Omogoči napredni način polnjenja baterije) – onemogočeno</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>S to možnostjo lahko izberete način polnjenja baterije. Možnosti so:</p> <ul style="list-style-type: none">• Adaptive (Prilagodljivo) – privzeto omogočeno• Standard (Standardno) – popolnoma napolni baterijo pri standardni hitrosti.• ExpressCharge (Hitro polnjenje) – baterija se napolni hitreje (v krajšem času) z Dellovo tehnologijo hitrega polnjenja.• Primarily AC use (Primarno uporaba napajanja na izmenični tok)• Custom (Po meri) <p>Če izberete »Custom Charge« (Polnjenje po meri), lahko nastavite tudi možnosti »Custom Charge Start« (Začetek polnjenja po meri) in »Custom Charge Stop« (Konec polnjenja po meri).</p> <p>OPOMBA: Pri določenih baterijah vsi načini polnjenja morda niso na voljo. Če želite omogočiti to možnost, onemogočite možnost Advanced Battery Charge Configuration (Napredna konfiguracija polnjenja baterije).</p>

Način delovanja preskusa POST

Možnost	Opis
Adapter Warnings	S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite opozorilna sporočila sistemskih nastavitvev (BIOS), ko uporabljate določene napajalnike. Privzeta nastavitvev: Enable Adapter Warnings (Omogoči opozorila napajalnika)
Numlock Enable	S to možnostjo lahko omogočite možnost zaklepa številskih tipk ob zagonu računalnika. Enable Network (Omogoči omrežje). Ta možnost je privzeto omogočena.
Fn Lock Options	Omogoča, da s kombinacijo bližnjičnih tipk Fn in Esc preklapljate primarni način delovanja tipk F1–F12 med standardnimi in sekundarnimi funkcijami. Če onemogočite to možnost, ne morete hitro preklapljati primarnega načina delovanja teh tipk. Na voljo so te možnosti: <ul style="list-style-type: none">• Fn Lock (Zakleni tipko Fn) – privzeto omogočeno.• Lock Mode Enable/Secondary (Omogoči način zaklepa/sekundarno) – privzeto omogočeno• Lock Mode Disable/Standard (Onemogoči način zaklepa/standardno)
Fastboot	Omogoča hitrejši postopek zagona s preskokom nekaterih korakov glede združljivosti. Možnosti so: <ul style="list-style-type: none">• Minimal (Minimalno)• Thorough (Temeljito) – privzeto omogočeno• Auto (Samodejno)
Extended BIOS POST Time	Omogoča ustvarjanje dodatne zakasnitve pred zagonom. Možnosti so: <ul style="list-style-type: none">• 0 seconds (0 sekund) – privzeto omogočeno.• 5 seconds (5 sekund)• 10 seconds (10 sekund)
Full Screen Logo	<ul style="list-style-type: none">• Enable Full Screen Logo (Omogoči logotip v celozaslonskem načinu) – ni omogočeno
Warnings and errors	<ul style="list-style-type: none">• Prompt on warnings and errors (Prikaži poziv ob opozorilih in napakah) – privzeto omogočeno• Continue on warnings (Nadaljuj kljub opozorilom)• Continue on warnings and errors (Nadaljuj kljub opozorilom in napakam)

Upravljanje

Možnost	Opis
Intel AMT Capability	S to možnostjo lahko določite, ali je funkcija bližnjičnih tipk AMT in MEBx omogočena med zagonom računalnika. <ul style="list-style-type: none">• Disabled (Onemogočeno)• Enabled (Omogočeno) – privzeto• Restrict MEBx Access (Omejitev dostopa MEBx)
USB Provision	Ko je ta možnost omogočena, lahko uporabo funkcije Intel AMT omogočite lokalno s pomnilniško napravo USB. <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Provision (Omogoči uporabo USB-ja) – privzeto onemogočeno
MEBx Hotkey	S to možnostjo lahko določite, ali mora biti funkcija bližnjične tipke MEBx omogočena med zagonom računalnika. <ul style="list-style-type: none">• Enable MEBx Hotkey (Omogoči bližnjično tipko MEBx) – privzeto omogočeno

Podpora za virtualizacijo

Možnost	Opis
Virtualization	To polje določa, ali lahko nadzornik navideznih računalnikov (VMM) uporablja pogojne zmogljivosti strojne opreme, ki jih zagotavlja tehnologija Intel Virtualization Technology. Enable Intel Virtualization Technology (Omogoči tehnologijo Intel Virtualization) – privzeto omogočeno.
VT for Direct I/O	Nadzorniku navideznih računalnikov (VMM) omogoči ali onemogoči uporabo dodatnih zmogljivosti strojne opreme, ki jih zagotavlja tehnologija Intel® Virtualization za neposreden V/I.

Možnost	Opis
	Enable VT for Direct I/O (Omogoči VT za neposreden V/I) – privzeto omogočena.
Trusted Execution	Ta možnost določa, ali lahko nadzornik izmerjenih navideznih računalnikov (MVMM) uporablja dodatne zmogljivosti strojne opreme, ki jih zagotavlja tehnologija Intel Trusted Execution Technology. Če želite uporabljati to funkcijo, morate omogočiti TPM Virtualization Technology (Tehnologijo virtualizacije TPM) in Virtualization Technology for Direct I/O (Tehnologijo virtualizacije za neposredni V/I). Trusted Execution (Zaupanja vredno izvajanje) – privzeto onemogočeno.

Brezžično omrežje

Opis možnosti

Wireless Device Enable	S to možnostjo lahko omogočite ali onemogočite notranje brezžične naprave. <ul style="list-style-type: none"> • WLAN • Bluetooth <p>Vse možnosti so privzeto omogočene.</p>
-------------------------------	---

Zaslon za vzdrževanje

Možnost	Opis
Service Tag	Prikazuje servisno oznako vašega računalnika.
Asset Tag	Omogoča vam, da ustvarite oznako sredstva računalnika, če oznaka še ni bila nastavljena. Ta možnost ni privzeto nastavljena.
BIOS Downgrade	To polje nadzoruje zamenjavo vdelane programske opreme s starejšimi različicami. Možnost »Allow BIOS downgrade« (Dovoli zamenjavo BIOS-a s starejšo različico) je privzeto omogočena.
Data Wipe	To polje uporabnikom omogoča varno brisanje podatkov iz vseh notranjih naprav za shranjevanje. Možnost »Wipe on Next boot« (Brisanje podatkov ob naslednjem zagonu) ni privzeto omogočena. Seznam naprav, na katere to vpliva: <ul style="list-style-type: none"> • Notranji trdi disk/pogon SSD SATA • Notranji pogon SSD SATA M.2 • Notranji pogon SSD PCIe M.2 • Notranji eMMC
BIOS Recovery	To polje uporabniku omogoča obnovitev iz datoteke za obnovitev na primarnem trdem disku ali zunanjem ključu USB kljub nekaterim pokvarjenim segmentom BIOS-a. <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Obnovitev BIOS-a s trdega diska) – privzeto omogočeno • Always perform integrity check (Vedno izvedi preverjanje celovitosti) – privzeto onemogočeno
First Power On Date (Datum prvega vklopa)	Ta možnost omogoča nastavev datuma lastništva. <ul style="list-style-type: none"> • Set Ownership Date (Nastavi datum lastništva) – privzeto onemogočeno

Sistemske dnevniki

Možnost	Opis
BIOS Events	Omogoča ogled in odstranjevanje dogodkov preskusa POST sistemskih nastavitvev (BIOS).
Thermal Events	Omogoča ogled in odstranjevanje dogodkov sistemskih nastavitvev (temperatura).
Power Events	Omogoča ogled in odstranjevanje dogodkov sistemskih nastavitvev (napajanje).

Posodabljanje BIOS-a

Posodabljanje BIOS-a v sistemu Windows

O tem opravilu

POZOR: Če pred posodabljanjem BIOS-a funkcija BitLocker ni ustavljena, računalnik ob naslednjem vnovičnem zagonu ne bo prepoznal ključa BitLocker. Nato boste pozvani, da za nadaljevanje vnesete ključ za obnovitev, in računalnik bo to zahteval ob vsakem vnovičnem zagonu. Če ključ za obnovitev ni znan, lahko pride do izgube podatkov ali nepotrebne vnovične namestitve operacijskega sistema. Če želite več informacij o tej temi, prebrskajte vire v zbirki znanja na spletnem mestu [Dell Support Site](#).

Koraki

1. Odprite spletno mesto [Dell Support Site](#).
2. Kliknite **Product support (Podpora za izdelek)**. V polje **Search support (Iskanje podpore)** vnesite servisno oznako svojega računalnika in kliknite **Search (Iskanje)**.
OPOMBA: Če nimate servisne oznake, uporabite funkcijo SupportAssist za samodejno prepoznavo računalnika. Uporabite lahko tudi ID izdelka ali ročno poiščete model računalnika.
3. Kliknite **Drivers & Downloads (Gonilniki in prenosi)**. Razširite razdelek **Find drivers (Poišči gonilnike)**.
4. Izberite operacijski sistem, nameščen v računalniku.
5. Na spustnem seznamu **Category (Kategorija)** izberite **BIOS**.
6. Izberite najnovejšo različico BIOS-a in kliknite **Download (Prenos)**, da prenesete datoteko za BIOS za računalnik.
7. Po končanem prenosu prebrskajte mapo, v katero ste shranili datoteko za posodobitev BIOS-a.
8. Dvokliknite ikono datoteke za posodobitev BIOS-a in upoštevajte navodila na zaslonu.
Če želite več informacij, prebrskajte vire v zbirki znanja na spletnem mestu [Dell Support Site](#).

Posodabljanje BIOS-a v sistemih Linux in Ubuntu

Če želite posodobiti sistemski BIOS v računalniku z nameščenim sistemom Linux ali Ubuntu, preberite članek [000131486](#) v zbirki znanja na spletnem mestu [Dell Support Site](#).

Posodabljanje BIOS-a prek pogona USB v sistemu Windows

O tem opravilu

POZOR: Če pred posodabljanjem BIOS-a funkcija BitLocker ni ustavljena, računalnik ob naslednjem vnovičnem zagonu ne bo prepoznal ključa BitLocker. Nato boste pozvani, da za nadaljevanje vnesete ključ za obnovitev, in računalnik bo to zahteval ob vsakem vnovičnem zagonu. Če ključ za obnovitev ni znan, lahko pride do izgube podatkov ali nepotrebne vnovične namestitve operacijskega sistema. Če želite več informacij o tej temi, prebrskajte vire v zbirki znanja na spletnem mestu [Dell Support Site](#).

Koraki

1. Uporabite postopek od 1. do 6. koraka v razdelku [Posodabljanje BIOS-a v sistemu Windows](#), če želite prenesti nastavitveno datoteko z najnovejšo različico BIOS-a.
2. Ustvarite zagonski pogon USB. Če želite več informacij, prebrskajte vire v zbirki znanja na spletnem mestu [Dell Support Site](#).
3. Namestitveno datoteko za BIOS kopirajte na zagonski pogon USB.
4. Zagonski pogon USB priključite na računalnik, ki mu je treba posodobiti BIOS.
5. Znova zaženite računalnik in pritisnite **F12**.
6. V **enkratnem zagonskem meniju** izberite pogon USB.
7. Vnesite ime namestitvene datoteke za BIOS in pritisnite **Enter**.
Prikazal se bo **pripomoček za posodobitev BIOS-a**.

8. Upoštevajte navodila na zaslону in dokončajte posodobitev BIOS-a.

Posodabljanje BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju (F12)

Posodobite BIOS v računalniku s posodobitveno datoteko update.exe tako, da jo kopirate na pogon USB z datotečnim sistemom FAT32, nato pa zaženete računalnik in pritisnete tipko F12, da odprete enkratni zagonski meni.

O tem opravilu

POZOR: Če pred posodabljanjem BIOS-a funkcija BitLocker ni ustavljena, računalnik ob naslednjem vnovičnem zagonu ne bo prepoznal ključa BitLocker. Nato boste pozvani, da za nadaljevanje vnesete ključ za obnovitev, in računalnik bo to zahteval ob vsakem vnovičnem zagonu. Če ključ za obnovitev ni znan, lahko pride do izgube podatkov ali nepotrebne vnovične namestitve operacijskega sistema. Če želite več informacij o tej temi, prebrskajte vire v zbirki znanja na spletnem mestu [Dell Support Site](#).

Posodobitev BIOS-a

Datoteko za posodobitev BIOS-a lahko v sistemu Windows zaženete s pogona USB, na katerem je omogočen zagon, oziroma lahko BIOS posodobite tako, da ob zagonu računalnika pritisnete tipko F12, da odprete enkratni zagonski meni.

Večina računalnikov Dell ima od leta 2012 možnost tovrstnega zagona, kar lahko preverite tako, da zaženete računalnik in pritisnete tipko F12, da odprete enkratni zagonski meni, v katerem mora biti ena od možnosti »BIOS FLASH UPDATE (Posodobitev BIOS-a)«. Če je možnost navedena, lahko BIOS posodobite na ta način.

OPOMBA: BIOS lahko na ta način posodobite samo v računalnikih, ki imajo v enkratnem zagonskem meniju One Time Boot (F12) možnost »BIOS Flash Update (Posodobitev BIOS-a)«.

Posodobitev BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju

Za posodobitev BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju (F12) potrebujete:

- Pogon USB z datotečnim sistemom FAT32 (lahko brez omogočenega zagona).
- Izvedljivo datoteko za posodobitev BIOS-a, ki jo prenesete s spletnega mesta za podporo izdelkom Dell in shranite v korensko mapo pogona USB.
- Napajalnik, priključen v računalnik.
- Baterija v računalniku mora za posodobitev BIOS-a delovati brezhibno.

Za uspešno posodobitev BIOS-a v enkratnem zagonskem meniju (F12) upoštevajte naslednje:

POZOR: Med postopkom posodobitve BIOS-a ne izklopite računalnika. Če računalnik izklopite, se morda ne bo zagnal.

Koraki

1. Ko je računalnik izklopljen, v vrata USB na računalniku vstavite pogon USB, na katerega ste kopirali datoteko za posodobitev.
2. Vključite računalnik in pritisnite tipko F12 za dostop do enkratnega zagonskega menija, nato pa z miško ali s smernimi tipkami izberite možnost BIOS Update (Posodobitev BIOS-a) in pritisnite tipko Enter. Prikaže se meni za posodobitev BIOS-a.
3. Kliknite **Flash from file (Posodobitev iz datoteke)**.
4. Izberite zunanjo napravo USB.
5. Izberite datoteko in dvokliknite ciljno datoteko za posodobitev, nato pa kliknite **Submit (Pošlji)**.
6. Kliknite **Update BIOS (Posodobi BIOS)**. Računalnik se zažene znova in začne se posodobitev BIOS-a.
7. Tudi po dokončani posodobitvi BIOS-a se računalnik zažene znova.

Sistemska geslo in geslo za nastavitvev


Tabela 11. Sistemska geslo in geslo za nastavitvev

Vrsta gesla	Opis
Sistemska geslo	Geslo, ki ga morate vnesti za prijavo v sistem.
Geslo za nastavitvev	Geslo, ki ga morate vnesti, če želite dostopati do nastavitvev BIOS-a v računalniku in jih spreminjati.

S sistemskim geslom in geslom za nastavitve lahko zaščitite računalnik.

 **POZOR:** Funkcije gesel omogočajo osnovno raven zaščite podatkov v računalniku.

 **POZOR:** Če računalnik ni zaklenjen in ga pustite brez nadzora, lahko do njega (in vseh podatkov v njem) dostopa kdorkoli.

 **OPOMBA:** Funkcija za določitev sistema gesla in gesla za nastavitve je onemogočena.

Dodeljevanje gesla za nastavitve sistema

Zahteve

Novo sistemsko ali skrbniško geslo **System or Admin Password** lahko dodelite samo, ko je status **Not Set (Ni nastavljeno)**.

O tem opravi

Če želite odpreti nastavitve sistema, takoj po vklopu ali vnovičnem zagonu pritisnite F12.

Koraki

1. Na zaslonu **System BIOS (Sistemski BIOS)** ali **System Setup (Nastavitve sistema)** izberite **Security (Varnost)** in pritisnite Enter.
Prikaže se zaslon **Security (Varnost)**.
2. Izberite **System/Admin Password (Sistemsko/skrbniško geslo)** in ustvarite geslo v polju **Enter the new password (Vnesite novo geslo)**.
Če želite določiti sistemsko geslo, upoštevajte te smernice:
 - Geslo je lahko največ 32-mestno.
 - Vsaj en poseben znak: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Številke od 0 do 9.
 - Velike črke od A do Z.
 - Male črke od a do z.
3. Vnesite sistemsko geslo, ki ste ga že vnesli v polje **Confirm the new password (Potrdite novo geslo)** in kliknite **OK (V redu)**.
4. Ko se prikaže pojavno sporočilo, pritisnite Esc in shranite spremembe.
5. Pritisnite Y, da shranite spremembe.
Računalnik se ponovno zažene.

Brisanje ali spreminjanje obstoječega gesla za nastavitve sistema

Zahteve

Preden poskušate izbrisati ali spremeniti obstoječe geslo za sistem in/ali nastavitve, se prepričajte, da je možnost **Password Status** (Stanje gesla) nastavljena na Unlocked (Odklenjeno) (v nastavitvi sistema). Če je možnost **Password Status** (Stanje gesla) nastavljena na Locked (Zaklenjeno), obstoječega gesla za sistem ali nastavitve ni mogoče izbrisati ali spremeniti.


O tem opravi

Če želite odpreti nastavitve sistema, takoj po vklopu ali vnovičnem zagonu pritisnite F2.

Koraki

1. Na zaslonu **System BIOS (Sistemski BIOS)** ali **System Setup (Nastavitve sistema)** izberite **System Security (Sistemska varnost)** in pritisnite Enter.
Prikaže se zaslon **System Security (Sistemska varnost)**.
2. Na zaslonu **System Security (Sistemska varnost)** preverite, ali je možnost Password Status (Stanje gesla) nastavljena na **Unlocked (Odklenjeno)**.
3. Izberite možnost **System Password (Sistemsko geslo)**, posodobite ali izbrišite obstoječe sistemsko geslo in pritisnite Enter ali tabulatorko.

- Izberite možnost **Setup Password** (Geslo za nastavitev), posodobite ali izbrišite obstoječe geslo za nastavitev in pritisnite Enter ali tabulatorko.

 **OPOMBA:** Če spremenite sistemsko geslo in/ali geslo za nastavitev, ob pozivu znova vnesite novo geslo. Če sistemsko geslo/geslo za nastavitev izbrišete, ob pozivu potrdite izbris.

- Pritisnite tipko Esc. Prikazal se bo poziv, da shranite spremembe.
- Pritisnite Y, da shranite spremembe in zaprete nastavitev sistema. Računalnik se znova zažene.

Ponastavitev gesel za BIOS (System Setup (Nastavitev sistema)) in sistemskih gesel

O tem opravilu

Za brisanje gesla za računalnik ali gesla za BIOS se obrnite na tehnično pomoč Dell, kot je opisano na spletnem mestu [Contact Support at Dell Support Site](#).

 **OPOMBA:** Več informacij o ponastavitvi gesel za sistem Windows ali za programe je na voljo v dokumentaciji, priloženi sistemu Windows ali programu.

Odpravljanje težav

Teme:

- Ravnanje z nabrekli litij-ionskimi baterijami, ki omogočajo vnovično polnjenje
- Preverjanje delovanja sistema pred zagonom z diagnostičnim orodjem Dell SupportAssist
- Vgrajeni samopreskus (BIST)
- Sistemske diagnostične lučke
- Ura za dejanski čas (ponastavitev ure za dejanski čas)
- Obnovitev operacijskega sistema
- Možnosti medija za varnostno kopiranje in obnovitev
- Zagonski cikel Wi-Fi
- Odpravljanje nakopičene statične elektrike (strojna ponastavitev)
- Kazalniki LED in njihove značilnosti

Ravnanje z nabrekli litij-ionskimi baterijami, ki omogočajo vnovično polnjenje

Dellovi prenosni računalniki tako kot večina prenosnih računalnikov uporabljajo litij-ionske baterije. Mednje sodi tudi litij-ionska baterija z možnostjo vnovičnega polnjenja. V preteklih letih je priljubljenost litij-ionskih baterij z možnostjo vnovičnega polnjenja narasla – zaradi želja strank po tanki obliki (zlasti pri novejših ultratankih prenosnih računalnikih) in dolgi življenjski dobi baterije so postale standard v elektronski industriji. S tehnologijo litij-ionskih baterij z možnostjo vnovičnega polnjenja pa je neločljivo povezana možnost, da baterijske celice nabreknejo.

Nabrekla baterija lahko vpliva na delovanje prenosnega računalnika. Če želite preprečiti nadaljnje poškodbe ohišja naprave ali notranjih delov, ki bi povzročile okvaro, prenehajte uporabljati prenosni računalnik in ga izpraznite, tako da odklopite napajalnik na izmenični tok in pustite, da se baterija izprazni.

Nabreklih baterij ne smete uporabljati. Morate jih ustrezno zamenjati in zavreči. Priporočamo, da se za menjavo nabrekle baterije obrnete na službo za podporo za izdelke Dell v skladu s pogoji veljavne garancije ali pogodbe o storitvah, vključno z možnostmi za zamenjavo, ki jo opravi Dellov pooblaščen serviser.

Smernice glede ravnanja z litij-ionskimi baterijami z možnostjo vnovičnega polnjenja in njihove zamenjave:

- Bodite previdni pri ravnanju z litij-ionskimi baterijami, ki omogočajo vnovično polnjenje.
- Preden baterijo odstranite iz sistema, jo izpraznite. Če želite izprazniti baterijo, iz sistema odklopite napajalnik na izmenični tok in ga uporabljajte samo z napajanjem z baterijo. Baterija je popolnoma izpraznjena, ko se sistem ob pritisku gumba za vklop ne vklopi več.
- Ne stiskajte je, ne prebadajte je z drugimi predmeti, varujte jo pred padci in poškodbami.
- Ne izpostavljajte je visokim temperaturam. Baterijskih sklopov in celic ne razstavljajte.
- Ne pritiskajte na površino baterije.
- Baterije ne upogibajte.
- Ne uporabljajte nobenega orodja, s katerim bi jo lahko privzdignili.
- Če baterija nabrekne in se zatakne v napravi, je ne poskušajte izvleči. Luknjanje, upogibanje ali stiskanje baterije je lahko nevarno.
- Poškodovane ali nabrekle baterije ne poskušajte znova vstaviti v prenosni računalnik.
- Zaradi skladnosti s predpisi glede transporta morate nabrekle baterije, za katere velja garancija, vrniti Dello v odobreni posodi za pošiljanje (ki jo zagotovi Dell). Nabrekle baterije, za katere garancija ne velja, morate zavreči v pooblaščenem centru za recikliranje. Za pomoč in dodatna navodila se obrnite na službo za podporo za izdelke Dell na [Dellovem spletnem mestu za podporo](#).
- Z uporabo nezdružljive baterije ali baterije, ki ni Dellova, se poveča tveganje požara ali eksplozije. Baterijo zamenjajte samo z ustrežno Dellovo baterijo, ki je pripravljena za delo z računalnikom Dell. Z vašim računalnikom ne uporabljajte baterije drugega računalnika. Vedno kupite originalne baterije na spletnem mestu [Dell Site](#) ali neposredno pri Dello.

Litij-ionske baterije z možnostjo vnovičnega polnjenja lahko nabreknejo zaradi več razlogov, denimo starosti, števila ciklov polnjenja ali izpostavljenosti visoki temperaturi. Če potrebujete več informacij glede izboljšanja delovanja in življenjske dobe baterije prenosnega računalnika ter želite zmanjšati možnost, da pride do te težave, poiščite članek [Dell Laptop Battery](#) (Baterija prenosnega računalnika Dell) v zbirki znanja na [Dellovem spletnem mestu za podporo](#).

Preverjanje delovanja sistema pred zagonom z diagnostičnim orodjem Dell SupportAssist

O tem opravilu

Diagnostično orodje SupportAssist (oziroma diagnostika sistema) izvede celovit pregled strojne opreme. Diagnostično orodje Dell SupportAssist za preverjanje delovanja sistema pred zagonom je vdelano v BIOS in se zažene znotraj BIOS-a. Vdelana diagnostika sistema zagotavlja možnosti za določene naprave ali skupine naprav, ki omogočajo, da:

- zaženete preskuse (samodejno ali v interaktivnem načinu);
- ponovite preskuse;
- prikažete ali shranite rezultate preskusov;
- zaženete temeljite preskuse, s katerimi lahko uvedete dodatne možnosti preskusov za dodatne informacije o okvarjeni napravi (ali več napravah);
- si ogledate sporočila o stanju, ki vas obvestijo, ali so preskusi uspešno zaključeni;
- si ogledate sporočila o napakah, ki vas obvestijo o težavah, na katere je računalnik naletel med preskušanjem.

OPOMBA: Nekateri preskusi za določene naprave terjajo sodelovanje uporabnika. Med izvajanjem diagnostičnih preskusov bodite vedno prisotni ob računalniškem terminalu.

Če želite več informacij, preberite članek [000180971](#) v zbirki znanja.

Zagon preverjanja delovanja sistema pred zagonom z orodjem SupportAssist

Koraki

1. Vključite računalnik.
2. Ko se računalnik zažene, pritisnite tipko F12, ko se prikaže logotip Dell.
3. Na zaslonu zagonskega menija izberite možnost **Diagnostics** (Diagnostika).
4. Kliknite puščico v spodnjem levem kotu. Prikaže se prva stran diagnostike.
5. Če želite odpreti seznam strani, kliknite puščico v spodnjem desnem kotu. Navedeni so zaznani elementi.
6. Če želite zagnati diagnostični preskus za določeno napravo, pritisnite tipko Esc in kliknite **Yes** (Da), da zaustavite diagnostični preskus.
7. V levem podoknu izberite napravo in kliknite **Run Tests** (Zagon preizkusov).
8. Če se pojavi kakšna težava, se prikažejo kode napak. Zapišite si kodo napake in številko za preverjanje ter se obrnite na družbo Dell.

Vgrajeni samopreskus (BIST)

M-BIST

M-BIST (vgrajeni samopreskus) je samodiagnostično orodje, vgrajeno v sistemsko ploščo, ki izboljša natančnost diagnosticiranja okvar vdelanega krmilnika na sistemski plošči.

OPOMBA: Preskus M-BIST je mogoče ročno zagnati pred postopkom POST (Power On Self Test).

Zagon postopka M-BIST

OPOMBA: Preskus M-BIST je treba zagnati v računalniku, ko je ta izklopljen, vendar priključen na napajalnik na izmenični tok ali samo na baterijo.

1. Če želite zagnati M-BIST, na tipkovnici pridržite tipko **M** in pritisnite **gumb za vklop**.
2. Indikator LED za baterijo lahko prikazuje dve stanji:

- a. IZKLOPLJEN: Zaznana ni bila nobena napaka systemske plošče.
 - b. ORANŽNA LUČKA: Označuje težavo s systemsko ploščo.
3. Če je zaznana napaka systemske plošče, lučka LED za stanje baterije 30 sekund utripa v vzorcu ene od teh kod napak:

Tabela 12. Kode napak lučke LED

Vzorec utripanja		Možna težava
Oranžna	Bela	
2	1	Napaka CPE-ja
2	8	Napaka napajalnega vodila zaslona LCD
1	1	Napaka zaznavanja modula TPM
2	4	Napaka pomnilnika/RAM-a

4. Če ni zaznana nobena napaka systemske plošče, zaslon LCD 30 sekund preklaplja med zaslone različnih barv, opisanimi v razdelku LCD-BIST, nato pa se izklopi.

Preskus napajalnega vodila zaslona LCD (L-BIST)

L-BIST je izboljšava diagnostike s kodami napak z eno lučko LED in se samodejno sproži med preskusom POST. L-BIST preveri napajalni vod za LCD. Če zaslon LCD nima napajanja (torej vezje L-BIST ne deluje), lučka LED za stanje baterije utripa s kodo napake [2, 8] ali [2, 7].

OPOMBA: Če preskus L-BIST ne uspe, LCD-BIST ne more delovati, ker zaslon LCD ne bo imel napajanja.

Navodila za zagon preskusa L-BIST:

1. Pritisnite gumb za vklop, da zaženete računalnik.
2. Če se računalnik ne zažene pravilno, preverite lučko LED za stanje baterije:
 - Če lučka LED za stanje baterije utripa s kodo napake [2, 7], kabel zaslona morda ni pravilno priklopljen.
 - Če lučka LED za stanje baterije utripa s kodo napake [2, 8], je prišlo do okvare napajalnega vodila zaslona LCD na systemski plošči, zato se napajanje ne dovaja v zaslon LCD.
3. Če je prikazana koda napake [2, 7], preverite, ali je kabel zaslona pravilno priklopljen.
4. Če je prikazana koda napake [2, 8], zamenjajte systemsko ploščo.

Vgrajen samopreskus (BIST – Built-in Self Test) za zaslon LCD

Dellovi prenosni računalniki imajo vgrajeno diagnostično orodje, s katerim lahko ugotovite, ali so nepravilnosti na zaslonu, ki jih vidite, težava z zaslonom LCD Dellovega prenosnega računalnika ali težava z grafično kartico (GPE) in nastavitvami računalnika.

Ko na zaslonu opazite nepravilnosti, denimo utripanje, popačenje, težave z jasnostjo, nejasno ali zamegljeno sliko, vodoravne ali navpične črte, pojevanje barv in podobno, je vedno dobro izločiti zaslon LCD z izvajanjem vgrajenega samopreskusa BIST.

Navodila za zagon vgrajenega samopreskusa BIST za zaslon LCD

1. Izklopite Dellov prenosni računalnik.
2. Odklopite vse zunanje naprave, priklopljene v prenosni računalnik. V prenosni računalnik priklopite samo napajalnik.
3. Poskrbite, da bo zaslon LCD čist (na površini zaslona ne sme biti prašnih delcev).
4. Pridržite tipko **D** in **vklopite** prenosni računalnik, da odprete način vgrajenega samopreskusa BIST za zaslon LCD. Še naprej držite tipko D, dokler se računalnik ne zažene.
5. Na zaslonu se bo prikazalo več barv, ki se bodo na celotnem zaslonu dvakrat spreminjale v belo, črno, rdečo, zeleno in modro.
6. Nato bo zaslon prikazan v beli, črni in rdeči barvi.
7. Natančno preverite, ali so na zaslonu znaki nepravilnosti (morebitne črte, nejasne barve ali popačenje).
8. Po prikazu zadnje barve (rdeča) se bo računalnik zaustavil.

OPOMBA: Orodje za diagnostiko pred zagonom Dell SupportAssist ob zagonu najprej sproži preskus BIST za zaslon LCD, pri čemer mora uporabnik s posredovanjem potrditi delovanje zaslona LCD.

Sistemske diagnostične lučke

Lučka stanja baterije

Prikazuje stanje napajanja in napolnjenosti baterije.

Bela sveti – napajalnik je priključen, napolnjenost baterije pa je večja od 5 %.

Oranžna – računalnik se napaja prek baterije, napolnjenost baterije pa je manjša od 5 %.

Izklopljeno

- Napajalnik je priključen in baterija je popolnoma napolnjena.
- Računalnik se napaja prek baterije, napolnjenost baterije pa je večja od 5 %.
- Računalnik je v stanju pripravljenosti, mirovanja ali izklopljen.

Lučka stanja napajanja in napolnjenosti baterije utripa rumeno in pojavljajo se kode piskov, ki nakazujejo napake.

Lučka stanja napajanja in napolnjenosti baterije na primer dvakrat utripne oranžno, preneha svetiti ter nato trikrat utripne belo in znova preneha svetiti. Ta vzorec z 2 in nato 3 utripi se nadaljuje, dokler se sistem ne izklopi, kar pomeni, da ni bil zaznan noben pomnilnik ali RAM.

V spodnji razpredelnici so prikazani različni vzorci lučke stanja napajanja in napolnjenosti baterije ter z njimi povezane težave.

Tabela 13. Kode lučk LED

Kode diagnostičnih lučk	Opis težave	Priporočena rešitev
1,1	Napaka zaznavanja modula TPM	Zamenjajte sistemsko ploščo.
1,2	Nepopravljiva napaka bliskovnega pomnilnika SPI	Zamenjajte sistemsko ploščo.
2,1	Napaka CPE-ja	Zaženite Intelova orodja za diagnostiko CPE-ja. Če težave ne odpravite, zamenjajte sistemsko ploščo.
2,2	Napaka matične plošče, krije poškodovanost BIOS-a ali napako ROM-a	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če težave ne odpravite, zamenjajte sistemsko ploščo.
2,3	Pomnilnika/RAM-a ni mogoče zaznati	Prepričajte se, da je pomnilniški modul pravilno nameščen. Če težave ne odpravite, zamenjajte pomnilniški modul.
2,4	Napaka pomnilnika/RAM-a	Ponastavite pomnilniški modul. Če težave ne odpravite, zamenjajte pomnilniški modul.
2,5	Nameščen je neveljaven pomnilnik	Ponastavite pomnilniški modul. Če težave ne odpravite, zamenjajte pomnilniški modul.
2,6	Napaka matične plošče/nabora vezij	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če težave ne odpravite, zamenjajte sistemsko ploščo.
2,7	Napaka zaslona LCD – sporočilo SBIOS-a	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če težave ne odpravite, zamenjajte modul zaslona LCD.
2,8	Napaka zaslona LCD – napaka napajalnega vodila, ki jo zaznava EC	Zamenjajte sistemsko ploščo.
3,1	Napaka baterije za CMOS	Ponastavite povezavo z baterijo za CMOS. Če težave ne odpravite, zamenjajte baterijo ure za dejanski čas (RTC).
3,2	Napaka vodila PCI grafične kartice/vezja	Zamenjajte sistemsko ploščo.
3,3	Posnetka za obnovitev BIOS-a ni bilo mogoče najti	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če težave ne odpravite, zamenjajte sistemsko ploščo.
3,4	Posnetek za obnovitev je najden, vendar je neveljaven	Namestite najnovejšo različico BIOS-a. Če težave ne odpravite, zamenjajte sistemsko ploščo.
3,5	EC je naletel na napako pri razvrščanju porabe	Zamenjajte sistemsko ploščo.
3,6	SBIOS je zaznal napako pri posodobitvi	Zamenjajte sistemsko ploščo.
3,7	Prekinitev čakanja v mehanizmu za upravljanje (ME) na odgovor na sporočilo HECI	Zamenjajte sistemsko ploščo.

Kazalnik stanja kamere: označuje, ali je kamera v uporabi.

- Bela sveti – kamera se uporablja.
- Ne sveti – kamera se ne uporablja.

Kazalnik stanja funkcije Caps Lock: Označuje, ali je funkcija Caps Lock omogočena oziroma onemogočena.

- Bela sveti – funkcija Caps Lock je omogočena.
- Ne sveti – funkcija Caps Lock je onemogočena.

Ura za dejanski čas (ponastavitev ure za dejanski čas)

Funkcija »Real Time Clock (RTC) reset« (Ponastavitev ure za dejanski čas (RTC)) vam ali serviserju omogoča obnovitev sistemov Dell iz stanj No POST/No Power/No Boot (Brez samopreizkusa ob zagonu/izklopljen/brez zagona). Podedovani mostiček, ki omogoča ponastavitev ure za dejanski čas, v teh modelih ni več uporabljen.

Ponastavitev ure za dejanski čas izvedite tako, da je sistem izklopljen in priključen na napajalnik. Pritisnite gumb za vklop in ga držite 20 sekund. Ponastavitev ure realnega časa v sistemu se izvede, ko izpustite gumb za vklop.

Obnovitev operacijskega sistema

Če računalnik ne more naložiti operacijskega sistema niti v več poskusih, samodejno zažene obnovitev operacijskega sistema Dell SupportAssist OS Recovery.

Dell SupportAssist OS Recovery je samostojno orodje, ki je vnaprej nameščeno v vseh računalnikih Dell z operacijskim sistemom Windows. Sestavljajo ga orodja za diagnosticiranje in odpravljanje težav, ki se lahko pojavijo, preden računalnik zažene operacijski sistem. Omogoča diagnosticiranje težav s strojno opremo, popraviljanje računalnika, varnostno kopiranje datotek ali ponastavitev računalnika na tovarniško stanje.

Orodje lahko prenesete tudi s spletnega mesta Dell Support, da odpravite težave in popravite računalnik, če zaradi napak programske ali strojne opreme ne more zagnati primarnega operacijskega sistema.

Za več informacij o orodju Dell SupportAssist OS Recovery glejte *Dell SupportAssist OS Recovery User's Guide* na spletnem mestu [Serviceability Tools at the Dell Support Site](#). Kliknite **SupportAssist** in nato **SupportAssist OS Recovery**.


Možnosti medija za varnostno kopiranje in obnovitev

Dell priporoča, da ustvarite pogon za obnovitev, s katerim boste lahko odpravili morebitne težave s sistemom Windows. Dell predlaga več možnosti za obnovitev operacijskega sistema Windows v računalniku Dell. Za več informacij glejte [Dellove možnosti medija za varnostno kopiranje in obnovitev v sistemu Windows](#).

Zagonski cikel Wi-Fi

O tem opravi

Če z računalnikom ne morete dostopati do interneta zaradi težav z brezžično povezavo, morate opraviti zagonski cikel Wi-Fi. Spodaj je opisan postopek za zagonski cikel Wi-Fi:

 **OPOMBA:** Nekateri ponudniki internetnih storitev zagotavljajo napravo, ki je kombinacija modema in usmerjevalnika.

Koraki

1. Izklopite računalnik.
2. Izklopite modem.
3. Izklopite brezžični usmerjevalnik.
4. Počakajte 30 sekund.
5. Vključite brezžični usmerjevalnik.
6. Vključite modem.
7. Vključite računalnik.

Odpravljanje nakopičene statične elektrike (strojna ponastavitev)

O tem opravi

Nakopičena statična elektrika ostane v računalniku tudi po izklopu in odstranitvi baterije.

Zaradi lastne varnosti in zaradi zaščite občutljivih elektronskih komponent v računalniku morate odpraviti nakopičeno statično elektriko, preden iz računalnika odstranite katero koli komponento (oziroma jo zamenjate).

Odpravljanje nakopičene statične elektrike (ki mu pravimo tudi »strojna ponastavitev«) je tudi običajen postopek odpravljanja težav, če se računalnik ne vklopi oziroma ne zažene operacijskega sistema.

Opravite ta postopek, da sprostite nakopičeno statično elektriko:

Koraki

1. Izklopite računalnik.
2. Iz računalnika izključite napajalnik.
3. Odstranite pokrov osnovne plošče.
4. Odstranite baterijo.



POZOR: Baterija je enota, ki jo je mogoče zamenjati na terenu (FRU), odstranijo/namestijo pa jo lahko samo pooblašeni serviserji.

5. Pritisnite gumb za vklop in ga držite 20 sekund, da odpravite statično elektriko.
6. Namestite baterijo.
7. Namestite pokrov osnovne plošče.
8. V računalnik priključite napajalnik.
9. Vključite računalnik.



OPOMBA: Če želite več informacij o strojni ponastavitvi, prebrskajte vire v zbirki znanja na [Dellovem spletnem mestu za podporo](#).

Kazalniki LED in njihove značilnosti

Polnjenje baterije in lučka LED za stanje

Tabela 14. Polnjenje baterije in kazalnik LED za stanje

Vir napajanja	Način delovanja lučke LED	Stanje napajanja sistema	Raven napoljenosti baterije
Napajalnik na izmenični tok	Izklopljeno	S0–S5	Popolnoma napoljeno
Napajalnik na izmenični tok	Lučka neprekinjeno sveti belo	S0–S5	< popolnoma napolnjena
Baterija	Izklopljeno	S0–S5	11–100 %
Baterija	Sveti oranžno (590 +/-3 nm)	S0–S5	< 10 %

- S0 (vklopljen) – računalnik je vklopljen.
- S4 (mirovanje) – računalnik porablja najmanj energije v primerjavi z vsemi drugimi stanji mirovanja. Računalnik je skoraj v celoti v izklopljenem stanju, napaja ga le kanček energije. Kontekstualni podatki se zapisujejo na trdi disk.
- S5 (izklopljen) – računalnik je v izklopljenem stanju.


Iskanje pomoči

Teme:

- [vzpostavljanje stika z drubo Dell](#)

vzpostavljanje stika z drubo Dell

Zahteve

 **OPOMBA:** če nimate na voljo povezave z internetom, lahko kontaktne informacije najdete na vašem računu o nakupu, embalaži, blagajniškemu izpisku ali katalogu izdelkov Dell.

O tem opraviilu

Dell ponuja več možnosti spletne in telefonske podpore ter servisa. Razpoložljivost je odvisna od države in izdelka, nekatere storitve pa morda niso na voljo na vašem območju. Če želite vzpostaviti stik z Dellovo prodajo, tehnično podporo ali servisno službo za stranke:

Koraki

1. Obiščite spletno mesto **Dell.com/support**.
2. Izberite kategorijo podpore.
3. V spustnem meniju **Choose A Country/Region** (Izberite državo/regijo) na dnu strani potrdite državo ali regijo.
4. Izberite ustrezno povezavo za potrebno storitev ali pomoč.