

Vostro 7590

Szervizelési kézikönyv



Megjegyzések, figyelmeztetések és Vigyázat jelzések

 **MEGJEGYZÉS:** A MEGJEGYZÉSEK fontos tudnivalókat tartalmaznak, amelyek a termék hatékonyabb használatát segítik.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A FIGYELMEZTETÉS hardverhiba vagy adatvesztés lehetőségére hívja fel a figyelmet, egyben közli a probléma elkerülésének módját.

 **VIGYÁZAT:** A VIGYÁZAT jelzés az esetleges tárgyi vagy személyi sérülés, illetve életveszély lehetőségére hívja fel a figyelmet.

1 Munka a számítógépen.....	6
Biztonsági utasítások.....	6
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	6
Biztonsági óvintézkedések.....	7
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	7
Antisztatikus javítókészlet.....	8
Érzékeny alkatrészek szállítása.....	9
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	9
2 Szétszerelés és újbóli összeszerelés.....	10
Ajánlott szerszámok.....	10
Csavarlista.....	10
Alapburkolat.....	11
Az alapburkolat eltávolítása.....	11
Az alapburkolat felszerelése.....	13
Akkumulátor.....	14
Lítium-ion akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések.....	14
A 6 cellás akkumulátor eltávolítása.....	14
A 6 cellás akkumulátor beszerelése.....	15
A 3 cellás akkumulátor eltávolítása.....	16
A 3 cellás akkumulátor beszerelése.....	17
WLAN-kártya.....	18
A WLAN-kártya eltávolítása.....	18
A WLAN-kártya beszerelése.....	19
Memóriamodulok.....	20
A memóriamodulok eltávolítása.....	20
A memóriamodulok beszerelése.....	21
SSD-meghajtó.....	22
Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása.....	22
Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése.....	23
Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása.....	25
Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése.....	25
Az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó eltávolítása.....	27
Az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó beszerelése.....	27
Merevlemez-meghajtó.....	28
A merevlemez eltávolítása.....	28
A merevlemez-meghajtó beszerelése.....	30
Hangszórók.....	31
A hangszórók eltávolítása.....	31
A hangszórók beszerelése.....	32
Grafikus feldolgozóegység (GPU) ventilátor.....	33
A GPU-ventilátor eltávolítása.....	33
A GPU-ventilátor beszerelése.....	34

Processzorventilátor.....	35
A processzorventilátor eltávolítása.....	35
A processzorventilátor beszerelése.....	36
Hűtőborda.....	37
A hűtőborda eltávolítása – UMA.....	37
A hűtőborda beszerelése – UMA.....	38
A hűtőborda-szerkezet eltávolítása – különálló.....	39
A hűtőborda beszerelése – különálló.....	40
Gombelem.....	41
A gombelem eltávolítása.....	41
A gombelem behelyezése.....	42
I/O-kártya.....	43
Az I/O kártya eltávolítása.....	43
Az I/O panel beszerelése.....	44
Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval.....	45
A bekapcsológomb és az opcionális ujjlenyomat-olvasó eltávolítása.....	46
Az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése.....	46
Tápadapterport.....	47
A tápadapter port eltávolítása.....	47
A tápadapter port beszerelése.....	48
Érintőpad.....	50
Az érintőpanel eltávolítása.....	50
Az érintőpanel beszerelése.....	51
Kijelzőszerkezet.....	52
A kijelzőegység eltávolítása.....	52
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	55
Kijelzőelőlap.....	58
A kijelzőelőlap eltávolítása.....	58
A kijelzőelőlap felszerelése.....	59
Alaplap.....	60
Az alaplap eltávolítása.....	60
Az alaplap beszerelése.....	63
Csuklótámasz szerkezet.....	67
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet eltávolítása.....	67
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszerelése.....	68
3 Szoftver.....	69
-illesztőprogramok letöltése.....	69
4 Rendszerbeállítás.....	70
Rendszerindító menü.....	70
Navigációs billentyűk.....	70
Rendszerindítási sorrend.....	71
Rendszerbeállítási opciók.....	71
Általános opciók.....	71
Rendszer konfiguráció.....	72
Videó képernyő opciók.....	74

Biztonság.....	74
Biztonságos rendszerindítás.....	76
Intel Software Guard Extensions opciók.....	77
Teljesítmény.....	77
Energiakezelés.....	78
POST-viselkedés.....	79
Virtualizáció támogatás.....	80
Vezeték nélküli lehetőségek.....	80
Karbantartás.....	81
Rendszernaplók.....	81
SupportAssist-rendszer problémamegoldása.....	82
A BIOS frissítése Windows rendszerben.....	82
A BIOS frissítése bekapcsolt BitLocker funkció mellett.....	83
A BIOS frissítése USB-s pendrive segítségével.....	83
A Dell BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	84
A BIOS frissítése az F12 egyszerű használatos rendszerindító menü segítségével.....	84
Rendszer- és beállítás jelszó.....	87
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	87
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	88
5 Hibaelhárítás.....	89
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	89
Az ePSA-diagnosztika futtatása.....	89
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	89
Az operációs rendszer helyreállítása.....	90
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	91
6 Hogyan kérhet segítséget.....	92
A Dell elérhetőségei.....	92

Munka a számítógépen

Biztonsági utasítások

Előfeltétel

A számítógép potenciális károsodásának elkerülése és a saját biztonsága érdekében ügyeljen az alábbi biztonsági szabályok betartására. Ha másképp nincs jelezve, a jelen dokumentumban leírt minden művelet a következő feltételek teljesülését feltételezi:

- Elolvasta a számítógéphez mellékelt biztonsággal kapcsolatos tudnivalókat.
- A számítógép alkatrészeinek visszaszerelése vagy – ha az alkatrészt külön vásárolták meg – beépítése az eltávolítási eljárás lépéseinek ellentétes sorrendben történő végrehajtásával történik.

Erről a feladatról

- ⚠ VIGYÁZAT:** Mielőtt felnyitná a számítógép burkolatát vagy a paneleket, csatlakoztasson le minden tápellátást. Miután befejezte a számítógép belsejében a munkát, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart még azelőtt, hogy áramforráshoz csatlakoztatná a gépet.
- ⚠ VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokat a [Megfelelőségi honlapon](#) találhat
- ⚠ FIGYELMEZTETÉS:** Sok olyan javítási művelet van, amelyet csak szakképzett szerviztechnikus végezhet el. Önnek csak azokat a hibaelhárítási és egyszerű javítási műveleteket szabad elvégeznie, amelyek a termék dokumentációja, vagy a támogatási csoport online vagy telefonon adott utasítása szerint megengedettek. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik. Olvassa el és tartsa be a termékhez mellékelt biztonsági útmutatót.
- ⚠ FIGYELMEZTETÉS:** Az elektrosztatikus kisülés elkerülése érdekében, földelje magát csuklóra erősíthető földelőkábelrel vagy úgy, hogy közben rendszeresen megérint egy festetlen fémfelületet, például a számítógép hátulján található csatlakozókat.
- ⚠ FIGYELMEZTETÉS:** Bánjon óvatosan a komponensekkel és kártyákkal. Ne érintse meg a kártyákon található komponenseket és érintkezőket. A kártyát tartsa a szélénél vagy a fém szerelőkeretnél fogva. A komponenseket, például a mikroprocesszort vagy a chipet a szélénél, ne az érintkezőknél fogva tartsa.
- ⚠ FIGYELMEZTETÉS:** A kábelek kihúzásakor ne a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza meg. Néhány kábel csatlakozója reteszelő kialakítással van ellátva; a kábel eltávolításakor kihúzás előtt a retesz kioldófülét meg kell nyomni. Miközben széthúzza a csatlakozókat, tartsa őket egy vonalban, hogy a csatlakozóztűk ne görbüljenek meg. A tápkábelek csatlakoztatása előtt ellenőrizze mindkét csatlakozódugó megfelelő helyzetét és beállítását.
- ℹ MEGJEGYZÉS:** A számítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

Erről a feladatról

A számítógép károsodásának elkerülése érdekében végezze el az alábbi műveleteket, mielőtt a számítógép belsejébe nyúl.

Lépések

- 1 Kövesse a [Biztonsági utasításokat](#).
- 2 Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a számítógép fedelének karcosodását.
- 3 Kapcsolja ki a számítógépet.
- 4 Húzza ki minden hálózati kábelt a számítógépből.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A hálózati kábel kihúzásakor először a számítógépből húzza ki a kábelt, majd a hálózati eszközből.

- 5 Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.

6 Az alaplap földelése érdekében nyomja meg, és tartsa nyomva a bekapcsológombot az áramtalanítás alatt.

MEGJEGYZÉS: Az elektrosztatikus kisülés elkerülése érdekében, földelje magát csuklóra erősíthető földelőkábelrel vagy úgy, hogy közben rendszeresen megérint egy festetlen fémfelületet, például a számítógép hátulján található csatlakozókat.

Biztonsági óvintézkedések

Ez a fejezet azokat a fő biztonsági óvintézkedéseket tartalmazza, amelyeket a szétszerelési utasítások bármelyikének végrehajtása előtt el kell végezni.

Tartsa be az alábbi biztonsági utasításokat, mielőtt bármit beszerel, javít vagy szétszerel:

- Kapcsolja ki a rendszert és minden csatlakoztatott perifériát.
- Áramtalanítsa a rendszert és minden csatlakoztatott perifériát
- Válasszon le minden hálózati kábelt, telefonkábel és telekommunikációs kábelt a rendszerről.
- Bármilyen notebook belsejében végzett munka esetén használjon elektrosztatikusan védő helyszíni javítókészletet az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében.
- Bármilyen rendszerösszetevő kivétele után óvatosan helyezze a kivett összetevőt antisztatikus alátétlapra.
- Viseljen nem vezető gumitalpú cipőt, mivel ezzel csökkentheti az áramütés kockázatát.

Készenléti áram

A készenléti áramellátással bíró Dell termékeket ki kell húzni, mielőtt felnyitja a házat. A készenléti áramellátást magukban foglaló rendszerek lényegében kikapcsolva is áram alatt vannak. A belső áramellátás lehetővé teszi, hogy a rendszert távolról bekapcsolják (wake on LAN), illetve alvó üzemmódba állítsák, továbbá fejlett energiagazdálkodási funkciókat tesz lehetővé.

Ha kihúzta a csatlakozót, nyomja le, majd tartsa 15 másodpercen át lenyomva a bekapcsológombot. Ezzel elvezeti az alaplapban esetlegesen jelen lévő maradékáramot. Távolítsa el az akkumulátort a notebookokból.

Potenciálkiegyenlítés

A potenciálkiegyenlítés egy módszer, amelynek során két vagy több földelő vezetőt ugyanarra az elektromos potenciálra csatlakoztatnak. Ez elvégezhető egy helyszíni antisztatikus javítókészlet használatával. A potenciálkiegyenlítő vezeték csatlakoztatásakor ügyeljen arra, hogy szabad fémfelülethez csatlakoztassa, soha ne festett vagy nem fémes felületre. A csuklópántnak szorosnak kell lennie, hogy teljes felületén érintkezzen a bőrrel, ezzel egyidőben minden ékszert, órát, karkötőt és gyűrűt el kell távolítania, mielőtt magát és a berendezést összeköti.

Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint például a bővítőkártyák, processzorok, DIMM memóriamodulok és alaplapok. Már igen csekély töltés is kárt tehet az áramkörökben oly módon, amely nem nyilvánvaló, vagyis csak időnként okoz problémákat, vagy lerövidíti a termék élettartamát. Mivel az iparág egyre kisebb energiafogyasztás és egyre nagyobb sűrűség elérésére törekszik, ezért az elektrosztatikus kisülésekkel szembeni védelem egyre inkább előtérbe kerül.

A ma kapható Dell termékek a bennük használt félvezetők nagy sűrűsége miatt érzékenyebbek az elektrosztatikus kisülésekre, mint a korábbi Dell termékek. Emiatt néhány korábban még jóváhagyott alkatrészkezelési módszer ma már nem alkalmazható.

Az ESD-károk két elismert típusa a katasztrófális és az eseti meghibásodás.

- **Katasztrófális** – A katasztrófális meghibásodások az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 20%-át teszik ki. Az okozott kár azonnali, és az eszköz teljes funkcióvesztésével jár. Katasztrófális meghibásodásra példa egy olyan DIMM memóriamodul, amelyet áramütés ért. A számítógép ilyenkor semmit nem jelenít meg (No POST/No Video), csak egy sípoló hangot hallat, amely a hiányzó vagy nem működő memóriára utal.
- **Eseti** – Eseti meghibásodás az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 80%-a. Az eseti meghibásodások nagy aránya azt jelzi, hogy az esemény bekövetkezésekor a kár nem ismerhető fel azonnal. A DIMM modult áramütés éri, de a vezetékezés csak meggyengül,

így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékezés csak hetek vagy hónapok alatt olvad meg, és eközben rongálja a memória épségét, időnként váratlan memóriahibákat okoz stb.

Az eseti (más néven látens) meghibásodás megállapítása és elhárítása nehezebb.

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

- Használjon vezetékes antisztatikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztatikus pántok használata már nem megengedett, mert nem nyújtanak kielégítő védelmet. Az elektrosztatikus kisülésre igen érzékeny alkatrészeknek nem nyújt elegendő védelmet az, ha megérinti a számítógépházat
- Az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket csak elektrosztatikusságtól mentes helyen kezelje. Ha lehetséges, használjon antisztatikus alátétet és munkalapot.
- Miután az elektrosztatikusságra érzékeny alkatrészeket kivette a dobozból, ne vegye le róluk az antisztatikus csomagolást addig, amíg nem áll készen az alkatrész beszerelésére. Mielőtt levenné az antisztatikus csomagolást, vezesse el magáról a statikus elektromosságot.
- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

Antisztatikus javítókészlet

A felügyelet nélkül használható elektrosztatikusan védő javítási készlet a leggyakrabban használt javítókészlet. Minden javítókészlet három fő részből áll: egy antisztatikus alátétlaphoz, egy csuklópántból és egy földelővezetékkel.

Az antisztatikus javítókészlet összetevői

Az antisztatikus javítókészlet részei:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezeték az alátétlaphoz vagy a rendszer bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivethetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az alátétlapra helyezhetők. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészeket biztonsággal kézbe veheti, az alátétlapon hagyhatja, a rendszerbe vagy a tasakba helyezheti.
- **Csuklópánt és földelővezeték** – A csuklópánt és a földelővezeték közvetlenül a csuklójához és a hardver szabad fémfelületéhez is csatlakoztatható, ha az alátétlapra nincs szükség, vagy ha az antisztatikus alátétlaphoz csatlakoztatja, akkor ideiglenesen védheti az alátétlapra helyezett hardvert. A csuklópánt, a földelővezeték és a bőr, valamint az antisztatikus alátétlap és hardver közötti kapcsolat neve földelés. A helyszíni javítókészleteket mindig csuklópánttal, alátétlappal és földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Mindig ügyeljen arra, hogy a csuklópánt belső vezetői egy normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánt-tesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékét legalább hetente tesztelje.
- **Antisztatikus csuklópánt-tesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezetékek egy idő után elhasználódhatnak. Nem felügyelt készlet használata esetén érdemes rendszeresen, minden szervizhívás előtt, illetve legalább hetente egyszer tesztelni a csuklópántot. Ehhez a legjobb módszer a csuklópánt-tesztelő használata. Ha nincs saját csuklópánt-tesztelője, akkor forduljon regionális irodájához, és érdeklődjön náluk, hogy van-e. A teszteléshez dugja a csuklópánt földelővezetékét a tesztterbe, miközben a pánt a csuklóján van, és a gomb megnyomásával hajtja végre a tesztet. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.
- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltöttek.
- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például kiszolgálókörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali vagy hordozható számítógépek esetében. A kiszolgálók jellemzően állványba vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és hordozható számítógépek általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen belül vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antisztatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó rendszer számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a polisztirohaból és egyéb műanyagból készült tárgyakat legalább 30 cm-re távolítsa el az érzékeny alkatrészekről, mielőtt bármilyen hardverösszetevővel dolgozni kezdene.
- **Antisztatikus csomagolás** – Minden elektrosztatikusan érzékeny eszközt antisztatikus csomagolásban kell megkapnia és szállítania. Előnyben részesítendő a fémből készült, elektrosztatikusan árnyékolat tasakok. A sérült alkatrészeket mindig ugyanabban az antisztatikus tasakban és csomagolásban juttassa vissza, amelyben az új alkatrész érkezett. Az antisztatikus tasak tetejét vissza kell hajtani és le kell ragasztani, továbbá a tasakot ugyanazzal a habosított csomagolóanyaggal kell behelyezni az eredeti dobozba, amelyben az új alkatrész érkezett. Az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket csak elektrosztatikus kisüléstől védett munkaterületen szabad kivenni a tasakból, és az alkatrészeket soha nem szabad az antisztatikus tasakra helyezni, mert csak a tasak belseje árnyékolat elektrosztatikusan. Az alkatrészek mindig a saját kezében, az antisztatikus alátétlapon, a rendszerben vagy az antisztatikus tasakon belül legyenek.

- **Érzékeny összetevők szállítása** – Elektrosztatikusan érzékeny összetevők, például cserealkatrészek vagy a Dellnek visszajuttatandó alkatrészek szállítása esetén rendkívül fontos, hogy ezeket antisztatikus tasakokba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.

Elektrosztatikus védelem – összefoglalás

Minden szerviztechnikusnak javasoljuk, hogy a Dell termékeinek javítása során mindig használja a hagyományos, vezetékes, elektrosztatikusan védő földelő csuklópántot és az antisztatikusan védő alátétlapot. Kritikus fontosságú továbbá, hogy a technikusok minden szigetelő alkatrésztől elkülönítve tárolják az érzékeny alkatrészeket, miközben a javítást végzik, és az érzékeny összetevők szállításához antisztatikus tasakokat használjanak.

Érzékeny alkatrészek szállítása

Elektrosztatikusan érzékeny összetevők, például cserealkatrészek vagy a Dellnek visszajuttatandó alkatrészek szállítása esetén rendkívül fontos, hogy ezeket antisztatikus tasakokba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.

Berendezések emelése

Nehéz berendezések emelésekor tartsa be az alábbi irányelveket:

 **FIGYELMEZTETÉS: Ne emeljen 25 kg-nál többet. Mindig kérjen segítséget, vagy használjon mechanikus emelőberendezést.**

- 1 Álljon kiegyensúlyozott helyzetben. Álljon enyhe terpeszállásban, a lábfejei nézzenek előre.
- 2 Feszítse meg a hasizmait. A hasi izmok megtámasztják a gerincet emeléskor, ezáltal eltérítik a terhelés hatásvonalát.
- 3 A lábaival emeljen, ne a hátával.
- 4 Tartsa magához közel a terhet. Minél közelebb van a gerincéhez, annál kisebb erőt fejt ki a hátára.
- 5 Tartsa a hátát függőlegesen és egyenesen akkor is, amikor felveszi, és akkor is, amikor leteszi a terhet. Ne nehezítse saját testsúlyával a terhet. Ne hajlítsa be a testét vagy a hátát.
- 6 Ugyanezeket a módszereket alkalmazza, amikor leteszi a terhet.

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

Erről a feladatról

Miután befejezte a visszahelyezési eljárásokat, győződjön meg róla, hogy csatlakoztatta-e a külső eszközöket, kártyákat, kábeleket stb., mielőtt a számítógépet bekapcsolná.

Lépések

- 1 Csatlakoztassa az esetleges telefon vagy hálózati kábeleket a számítógépére.

 **FIGYELMEZTETÉS: Hálózati kábel csatlakoztatásakor először dugja a kábelt a hálózati eszközbe, majd a számítógépbe.**

- 2 Csatlakoztassa a számítógépét és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
- 3 Kapcsolja be a számítógépet.
- 4 Ha szükséges, az **ePSA diagnosztikai eszköz** futtatásával győződjön meg róla, hogy a számítógép megfelelően működik-e.

Szétszerelés és újbóli összeszerelés

Ajánlott szerszámok

A dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- #0 csillagcsavarhúzó
- #1 csillagcsavarhúzó
- Műanyag pálca

MEGJEGYZÉS: A 0-s számú csavarhúzó a 0-1 csavarokhoz, az 1-es számú csavarhúzó pedig a 2-4 csavarokhoz használható.

Csavarlista

MEGJEGYZÉS: Amikor csavarokat távolít el egy részegységből, ajánlott feljegyezni a csavar típusát, a csavarok mennyiségét, majd azokat egy csavartartó dobozba helyezni. Így biztosítható, hogy a részegység visszaszerelése a megfelelő számú és típusú csavarokkal történjen.

MEGJEGYZÉS: Egyes számítógépeken mágneses felületek is vannak. Ügyeljen rá, hogy a részegységek visszaszerelésekor ne maradjanak csavarok hozzátapadva ilyen felületekhez.

MEGJEGYZÉS: A csavarok színe a megrendelt konfigurációtól függően változhat.

1. táblázat: Csavarlista

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Alapburkolat	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x5	5	
Alapburkolat	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x5	3	
6 cellás akkumulátor	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x4	7	
3 cellás akkumulátor	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x4	4	
Merevlemez-meghajtó kerete	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x4	3	
MEGJEGYZÉS: A merevlemez-meghajtó 3 cellás akkumulátorral szerelt számítógépek esetén érhető el.				
Merevlemez-meghajtó	Merevlemez-meghajtó kerete	M3x3	4	

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Kijelzőszerkezet	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2.5x5	6	
Hűtőborda – UMA	Alaplap	M2x4	4	
Hűtőborda – különálló	Alaplap	M2x4	7	
I/O-kártya	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x3	3	
Processzorventilátor	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x4	2	
Tápadapterport	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x4	1	
Bekapcsológomb és opcionális ujjlenyomat-olvasó	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M1.2x2	2	
GPU-ventilátor	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x4	2	
M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó	Alaplap	M2x4	1	
M.2 2230 SSD	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x4	1	
M.2 2280 SSD	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x4	2	
USB Type-C tartókeret	Alaplap	M2x5	2	
Érintőpanel kerete	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x3	3	
Érintőpad	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M1.6x2	2	
Vezeték nélküli kártya tartókerete	Alaplap	M2x4	1	
Alaplap	Csuklótámasz és billentyűzet szerkezete	M2x4	6	

Alapburkolat

Az alapburkolat eltávolítása

Előfeltétel

- Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Erről a feladatról

Az ábra az alapburkolat elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



5x
M2x5

1



2



Lépések

- 1 Távolítsa el az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő öt csavart (M2x5).
- 2 Lazítsa meg a három elveszíthetetlen csavart, amelyek az alapburkolatot a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséhez rögzítik.

- 3 Fejtse ki az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet felső szélének közepéről kezdve, majd a képen látható „vezetővonalat” követve távolítsa el az alapburkolatot.
- 4 Emelje le az alapburkolatot a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséről.

Az alapburkolat felszerelése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra az alapburkolat elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Helyezze az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre, majd pattintsa a helyére.
- 2 Szorítsa meg a három elveszítethetetlen csavart, amelyek az alapburkolatot a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséhez rögzítik.
- 3 Helyezze vissza az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő öt csavart (M2x5).

Következő lépés

- 1 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Akkumulátor

Lítium-ion akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések

△ FIGYELMEZTETÉS:

- Legyen óvatos a lítium-ion akkumulátorok kezelése során.
- A lehető legjobban merítse le az akkumulátort, mielőtt eltávolítaná a rendszerből. Ehhez például húzza ki a tápadaptert a rendszerből, és hagyja, hogy a rendszer folyamatosan merítse az akkumulátort.
- Ne nyomja össze, ejtse le, vágja meg vagy szúrja át az akkumulátort idegen eszközzel.
- Ne tegye ki az akkumulátort magas hőmérsékletnek vagy szerelje szét az akkumulátortelepeket vagy -cellákat.
- Ne fejtse ki nyomást az akkumulátort felületére.
- Ne hajlítsa meg az akkumulátort.
- Ne próbálja meg felfejteni az akkumulátort szerszámokkal.
- Az akkumulátor és a rendszer többi alkatrészének megsértésének elkerülése érdekében ügyeljen rá, hogy a termék szervizelése közben ne veszítse el a csavarokat.
- Ha az akkumulátor megduzzad és a készülékbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert a lítium-ion akkumulátor átszúrása, meghajlítása vagy összenyomása veszélyes lehet. Ilyen esetben kérjen segítséget és további útmutatást.
- Ha az akkumulátor megduzzad és a számítógépbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert a lítium-ion akkumulátor átszúrása, meghajlítása vagy összenyomása veszélyes lehet. Ilyen esetben kérjen segítséget Dell műszaki ügyfélszolgálatától. Lásd a www.dell.com/contactdell oldalt.
- Minden esetben eredeti akkumulátort vásároljon a www.dell.com webhelyről vagy hivatalos Dell-partnerektől és -vizonteladóktól.

A 6 cellás akkumulátor eltávolítása

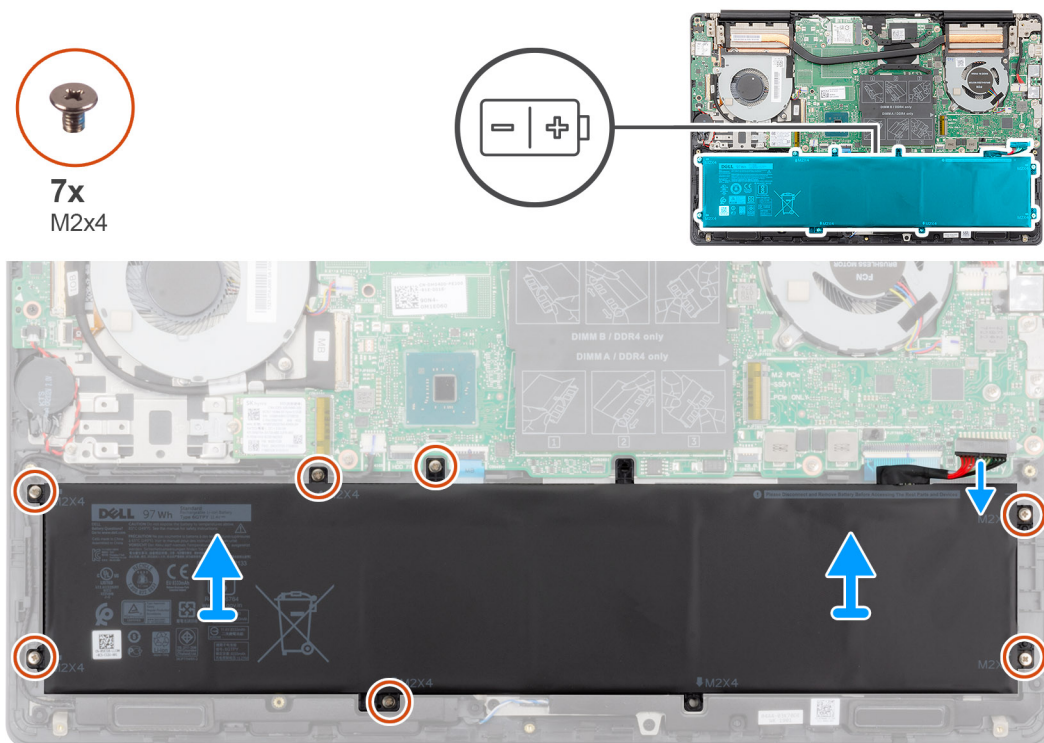
① | **MEGJEGYZÉS:** A számítógép akkumulátora a megrendelt konfigurációtól függ.

Előfeltétel

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

Az ábra az akkumulátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról.
- 2 Távolítsa el az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő hét csavart (M2x4).
- 3 Emelje le az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

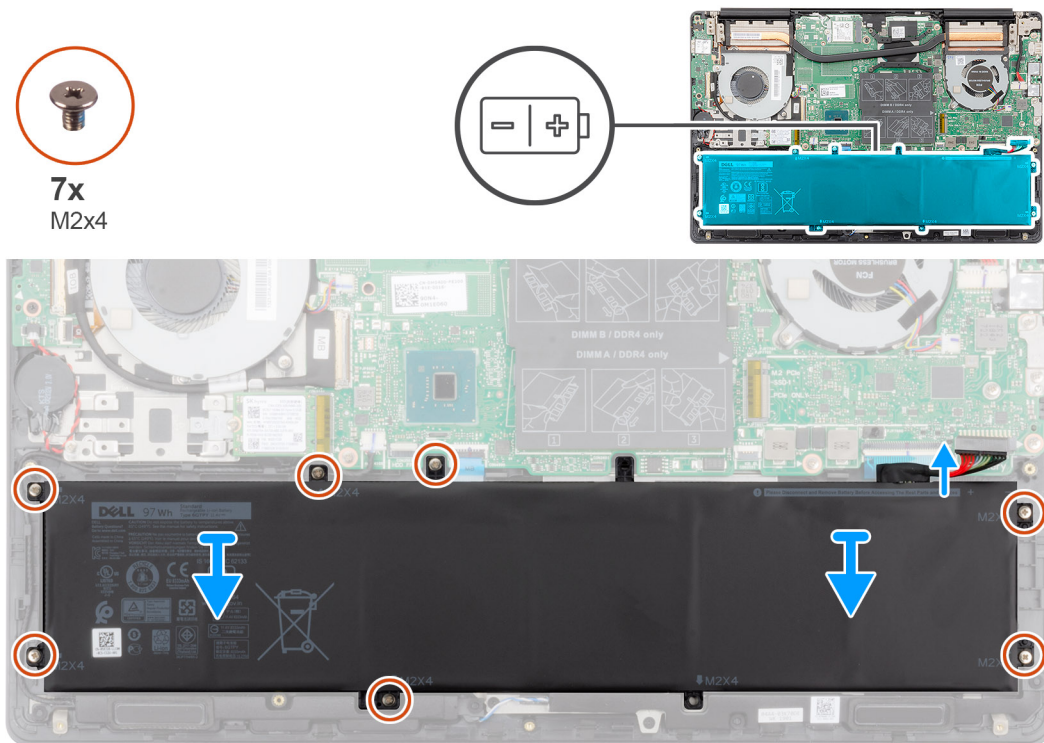
A 6 cellás akkumulátor beszerelése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra az akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Helyezze az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre, majd illessze az akkumulátor csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarfuratokhoz.
- 2 Hajtsa az akkumulátort az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő hét csavart (M2x4).
- 3 Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplaphoz.

Következő lépések

- 1 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 2 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A 3 cellás akkumulátor eltávolítása

MEGJEGYZÉS: A számítógép akkumulátora a megrendelt konfigurációtól függ.

Előfeltétel

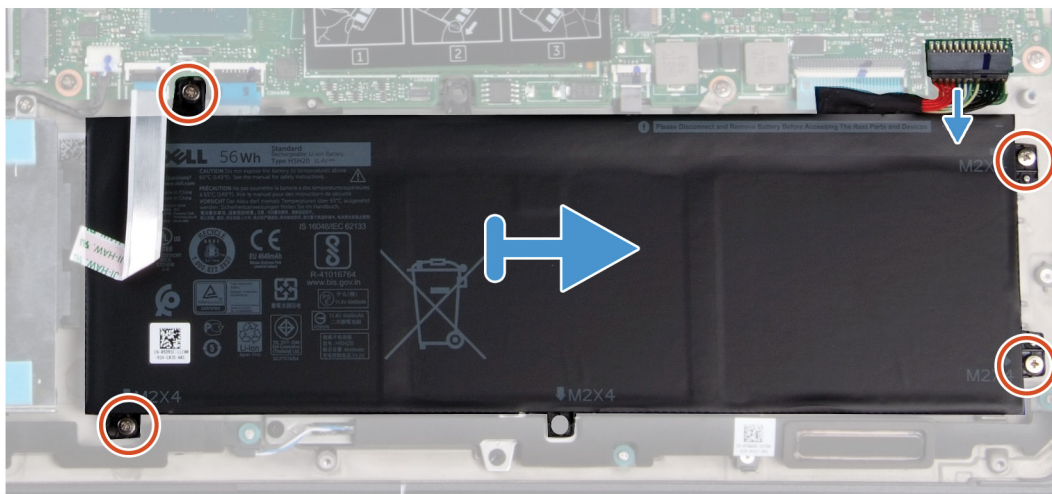
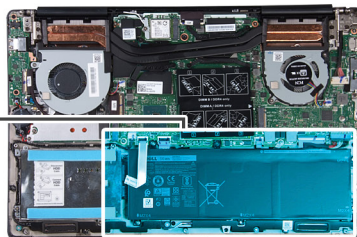
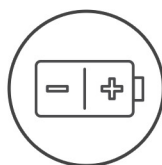
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

Az ábra az akkumulátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



4x
M2x4



Lépések

- 1 Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról.
- 2 Távolítsa az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x4).
- 3 Emelje le az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

A 3 cellás akkumulátor beszerelése

Előfeltétel

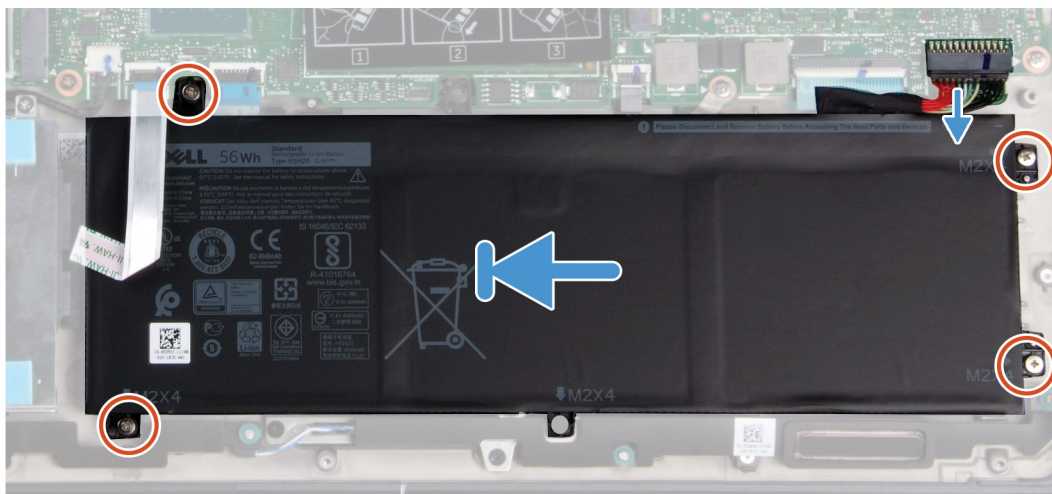
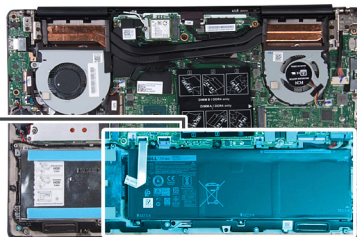
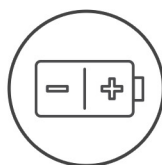
Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra az akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



5x
M2x4



Lépések

- 1 Helyezze az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre, majd illessze az akkumulátor csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarfuratokhoz.
- 2 Hajtsa az akkumulátort az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x4).
- 3 Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplaphoz.

Következő lépések

- 1 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 2 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

WLAN-kártya

A WLAN-kártya eltávolítása

Előfeltételek

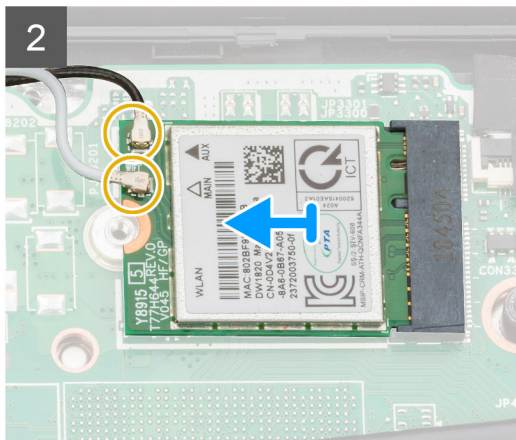
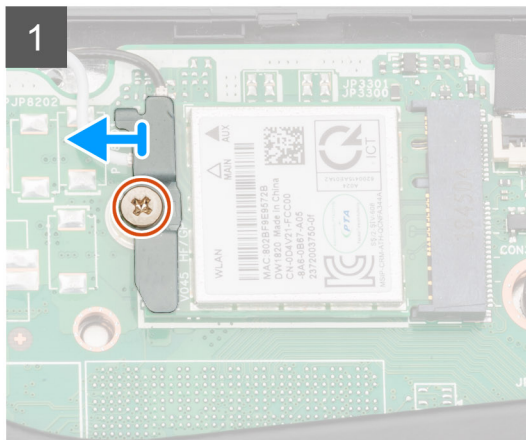
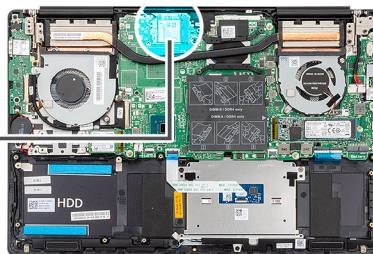
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

Az ábra a WLAN-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



1x
M2x4



Lépések

- 1 Távolítsa el a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyához rögzítő csavart (M2x4).
- 2 Távolítsa el a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyáról.
- 3 Válassza le az antennakábeleket a WLAN-kártyáról.
- 4 Csúsztassa el, majd emelje ki a WLAN-kártyát a WLAN-kártya foglalatából.

A WLAN-kártya beszerelése

Előfeltétel

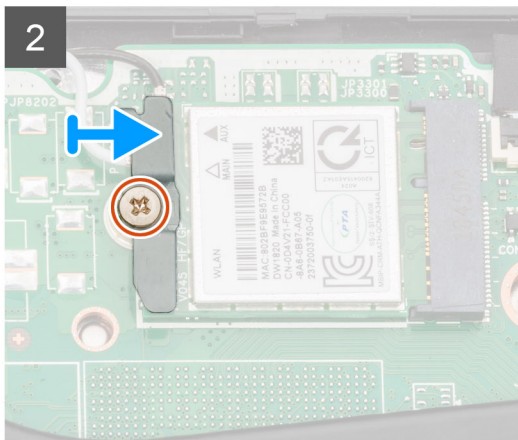
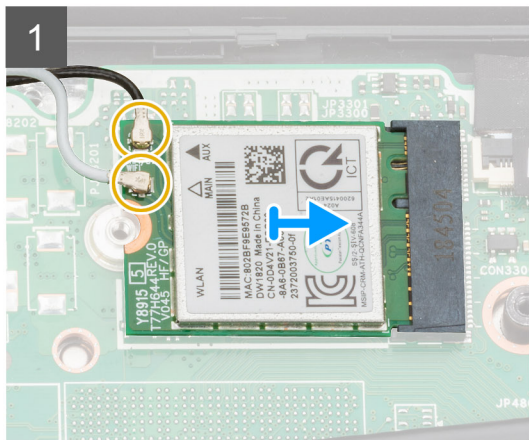
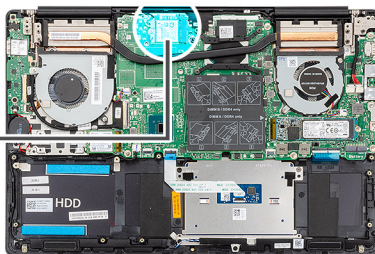
Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra a WLAN-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x
M2x4



Lépések

- 1 Igazítsa a WLAN-kártyán lévő bemetszést a WLAN-kártya foglatán lévő fülhöz, és megdöntve helyezze be a WLAN-kártyát a WLAN-kártya foglatába.
- 2 Az antennakábeleket csatlakoztassa a WLAN-kártyához.
- 3 Igazítsa és helyezze a WLAN-kártya keretét a WLAN-kártyára.
- 4 Hajtsa be a WLAN-kártya tartókeretét a WLAN-kártyához rögzítő csavart (M2x4).

Következő lépés

- 1 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Memóriamodulok

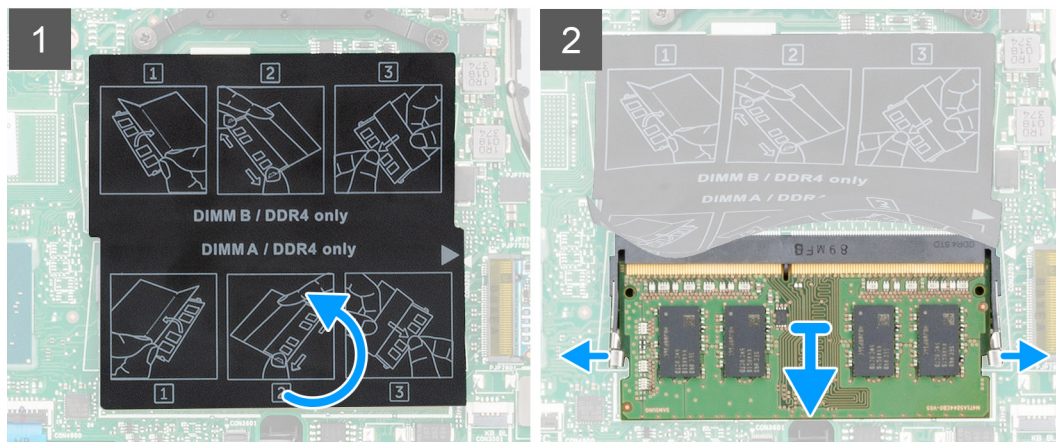
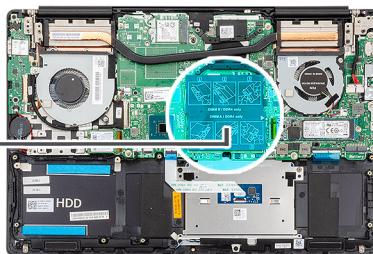
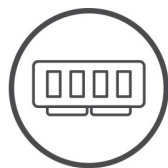
A memóriamodulok eltávolítása

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Válassza le az [akkumulátor kábelét](#).

Erről a feladatról

Az ábra a memóriamodul elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Emelje fel a mylarfóliát, és ujjbeggyel húzza szét a rögzítő kapcsokat a memóriamodul csatlakozójának mindkét végén, hogy a memóriamodul kiugorjon a helyéről.
- 2 Elcsúsztatva távolítsa el a memóriamodult a memóriamodul alaplapi foglalatából.

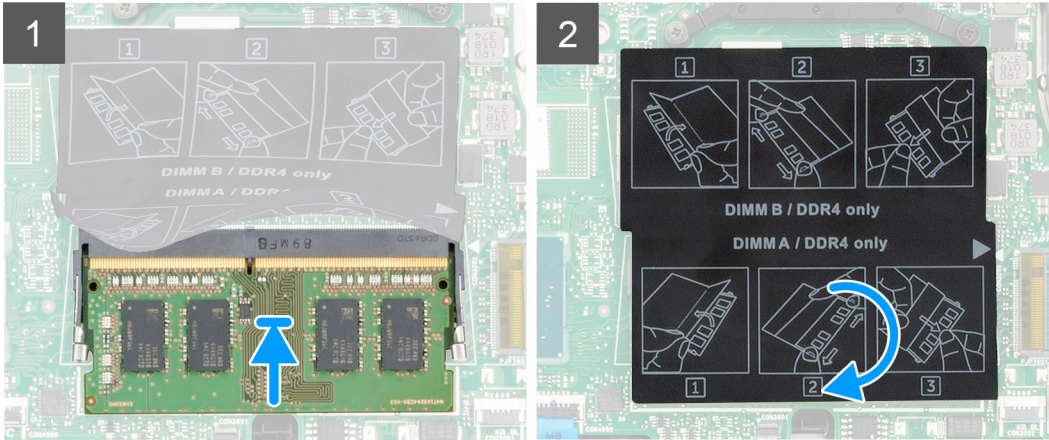
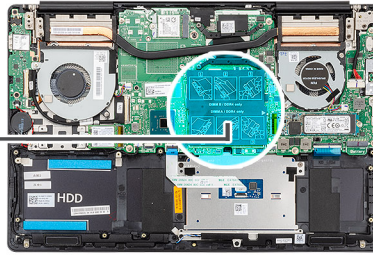
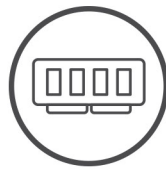
A memóriamodulok beszerelése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra a memóriamodul elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Emelje meg a mylarfóliát, és illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglatában található fülhöz.
- 2 Határozott mozdulattal, ferdén csúsztassa be a memóriamodult a foglatba.
- 3 A memóriamodult nyomja le, amíg az a helyére nem pattan.

① **MEGJEGYZÉS:** Ha nem hall kattanást, távolítsa el a memóriamodult, és helyezze be újra.

Következő lépés

- 1 Csatlakoztassa az [akkumulátor kábelét](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

SSD-meghajtó

Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Válassza le az [akkumulátor kábelét](#).

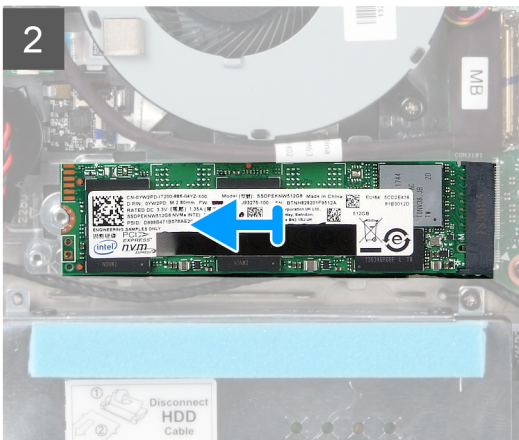
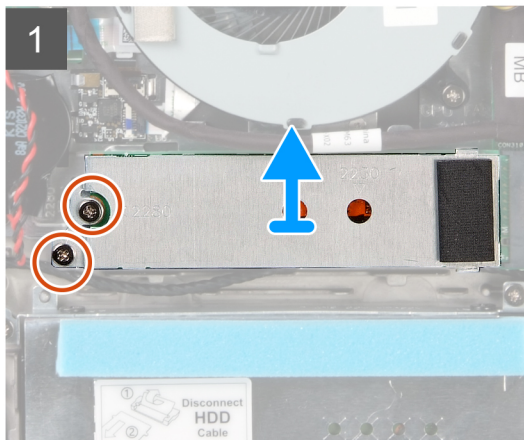
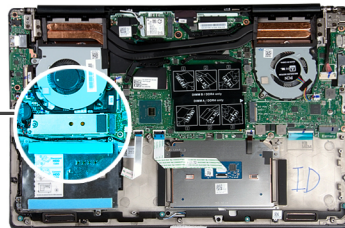
Erről a feladatról

Az ábra az SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

① **MEGJEGYZÉS:** A számítógéphez csak akkor tartozik SSD árnyékolás, ha az SSD-meghajtó kapacitása meghaladja az 512 GB-ot.



2x
M2x4



Lépések

- 1 Távolítsa el az SSD-meghajtó árnyékolását a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
- 2 Elcsúsztatva távolítsa el az SSD-meghajtó árnyékolását az SSD-meghajtó foglalatából.
- 3 Elcsúsztatva távolítsa el az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó foglalatából.

Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése

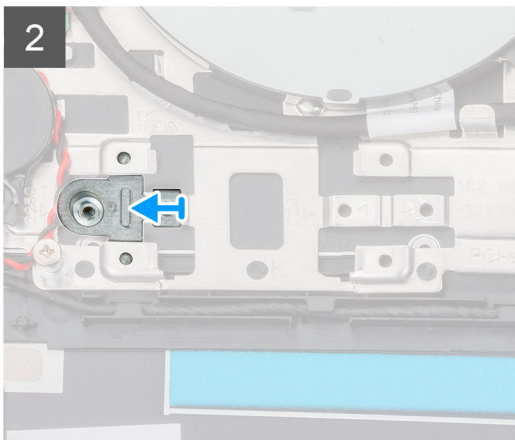
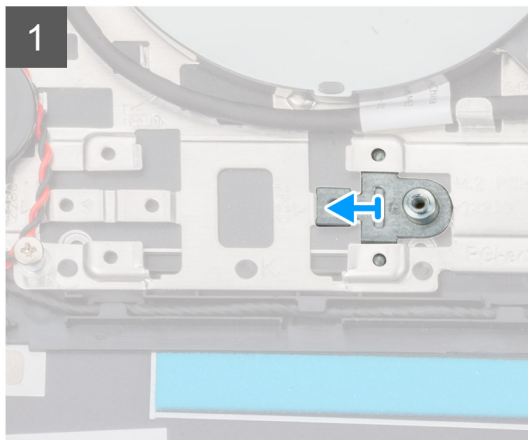
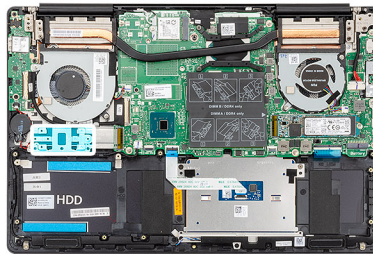
Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra az SSD-meghajtó tartókeretének elhelyezkedését és a tartókeret M.2 2280 SSD-meghajtóhoz történő beállítását szemlélteti.

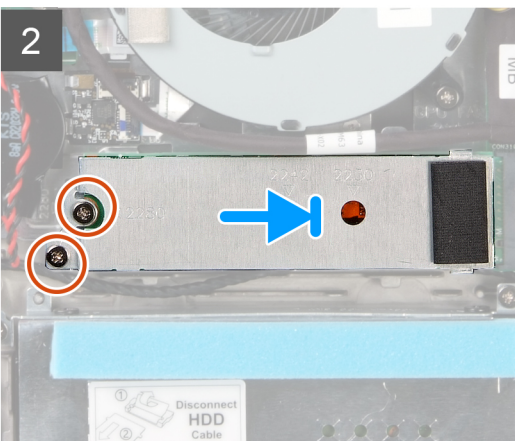
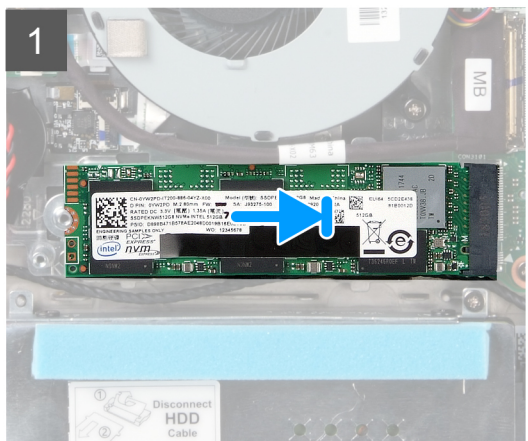
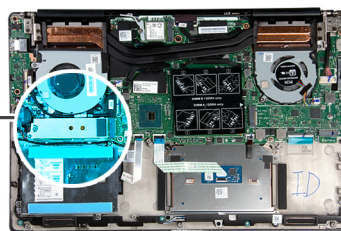
MEGJEGYZÉS: A számítógéphez csak akkor tartozik SSD árnyékolás, ha az SSD-meghajtó kapacitása meghaladja az 512 GB-ot.



Az ábra az SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

- 1 Szükség esetén igazítsa az SSD-meghajtó tartókeretét az M.2 2280 SSD-meghajtóhoz.
- 2 Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó foglatán található fülhöz.
- 3 Megdöntve csúsztassa be az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó foglatába úgy, hogy az megfelelően rögzüljön.
- 4 Illessze az SSD-meghajtó foglatán lévő fület az SSD-meghajtó tartókeretén lévő bemetszésbe.
- 5 Hajtsa be az SSD-meghajtó árnyékolását a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetekhez rögzítő két csavart (M2x4).

Következő lépés

- 1 Csatlakoztassa az [akkumulátor kábelét](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

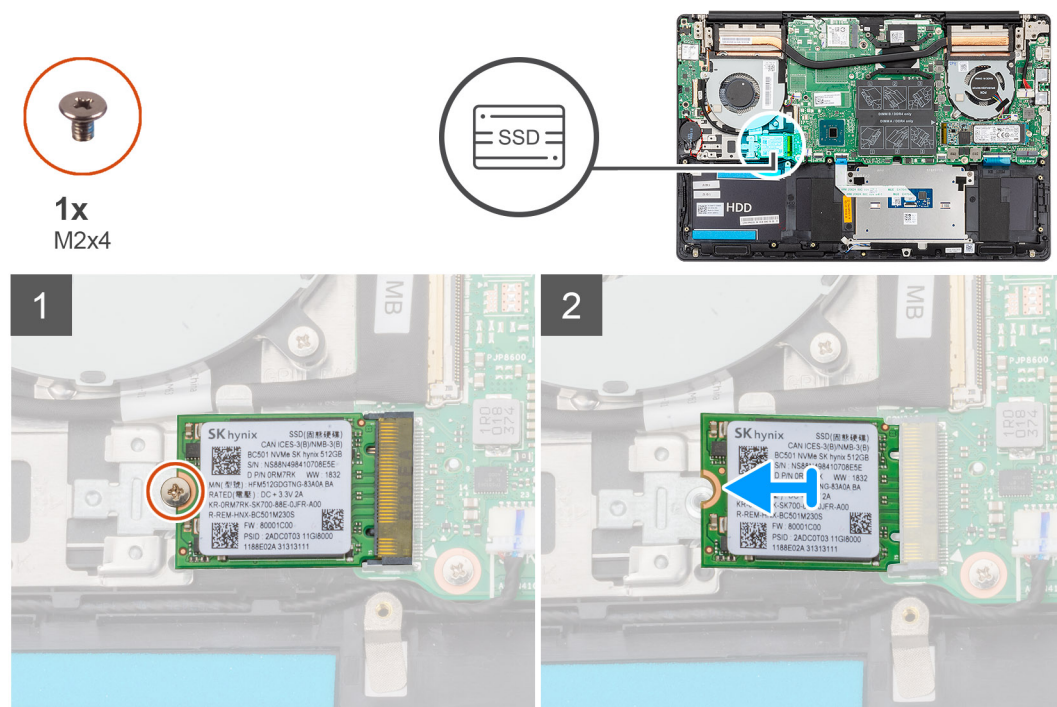
Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Válassza le az [akkumulátor kábelét](#).

Erről a feladatról

Az ábra az M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Távolítsa el a csavart (M2x4), amely az SSD-meghajtót a csuklótámasz-szerkezethez és a billentyűszerkezethez rögzíti.
- 2 Csúsztatva távolítsa el az SSD-meghajtót az alaplap foglalatából.

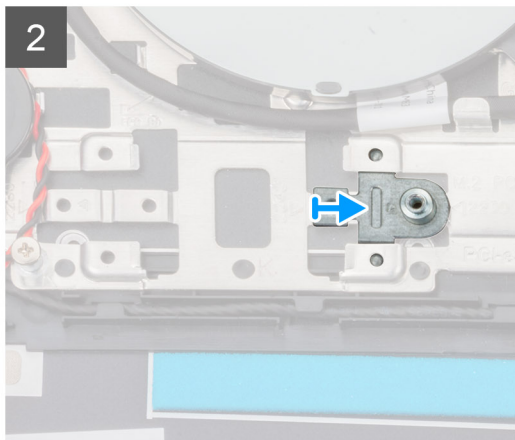
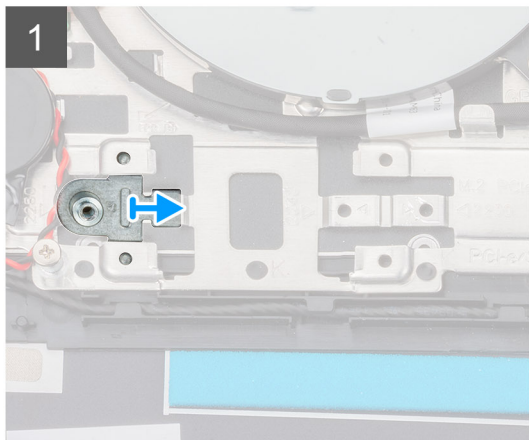
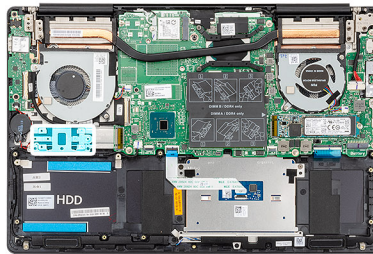
Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

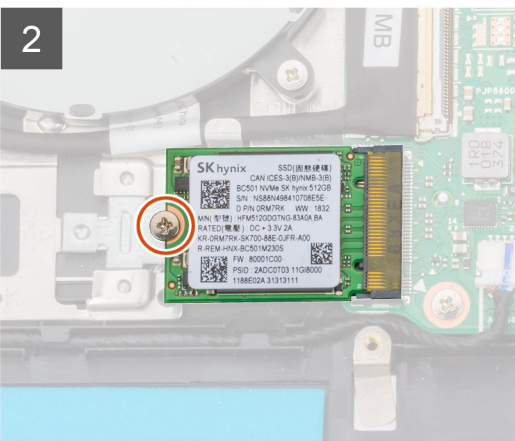
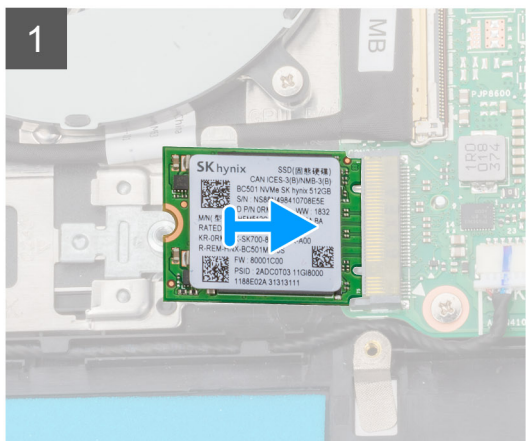
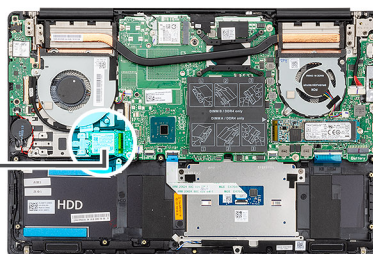
Az ábra az SSD-meghajtó tartókeretének elhelyezkedését és a tartókeret M.2 2230 SSD-meghajtóhoz történő beállítását szemlélteti.



Az ábra az M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x
M2x4



Lépések

- 1 Szükség esetén igazítsa az SSD-meghajtó tartókeretét az M.2 2230 SSD-meghajtóhoz.
- 2 Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó foglatán található fülhöz.
- 3 Megdöntve csúsztassa be az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó foglatába úgy, hogy az megfelelően rögzüljön.
- 4 Hajtsa be a csavart (M2x4), amely az SSD-meghajtót a csuklótámasz- és billentyűszerkezetéhez rögzíti.

Következő lépés

- 1 Csatlakoztassa az [akkumulátor kábelét](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

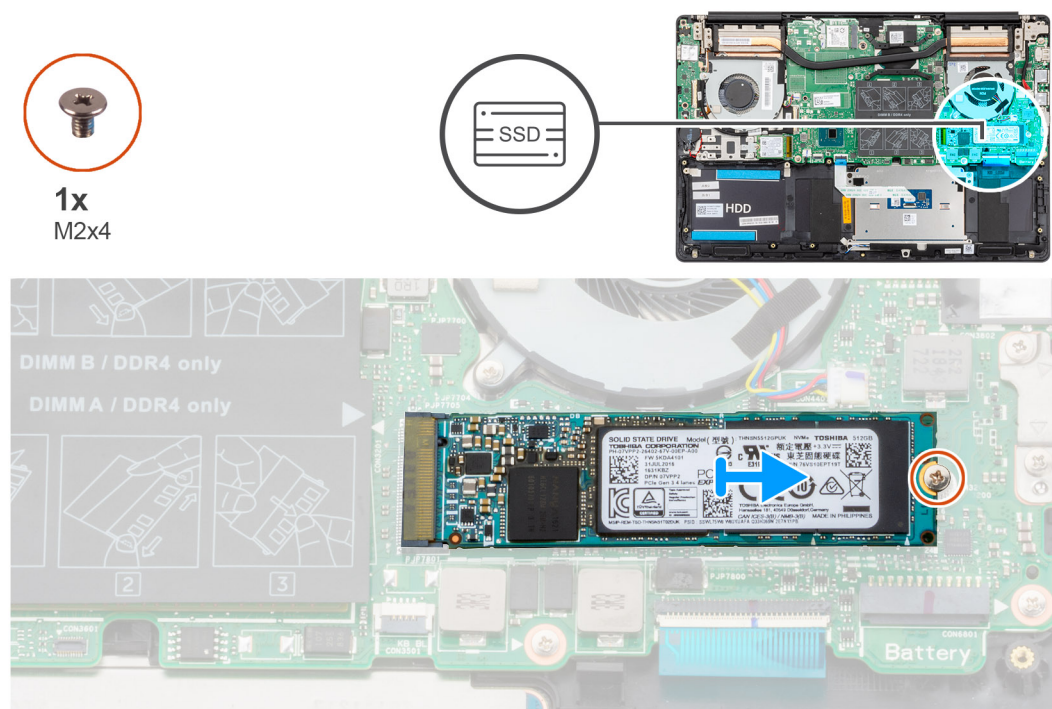
Az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Válassza le az [akkumulátor kábelét](#).

Erről a feladatról

Az ábra az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti:



Lépések

- 1 Távolítsa el a csavart (M2x4), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.
- 2 Csúsztatva távolítsa el az SSD-meghajtót az alaplapi foglalatból.

Az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó beszerelése

Előfeltétel

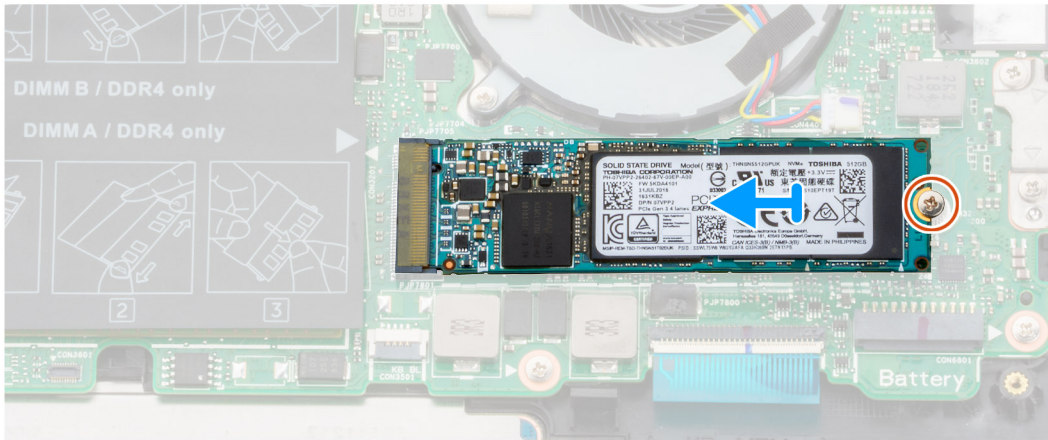
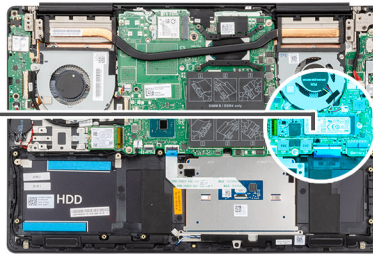
Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra az M.2 2280 PCIe SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti:



1x
M2x4



Lépések

- 1 Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó foglatán található fülhöz.
- 2 Megdöntve csúsztassa be az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó foglatába úgy, hogy az megfelelően rögzüljön.
- 3 Hajtsa be a csavart (M2x4), amely az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzíti.

Következő lépés

- 1 Csatlakoztassa az [akkumulátor kábelét](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Merevlemez-meghajtó

A merevlemez eltávolítása

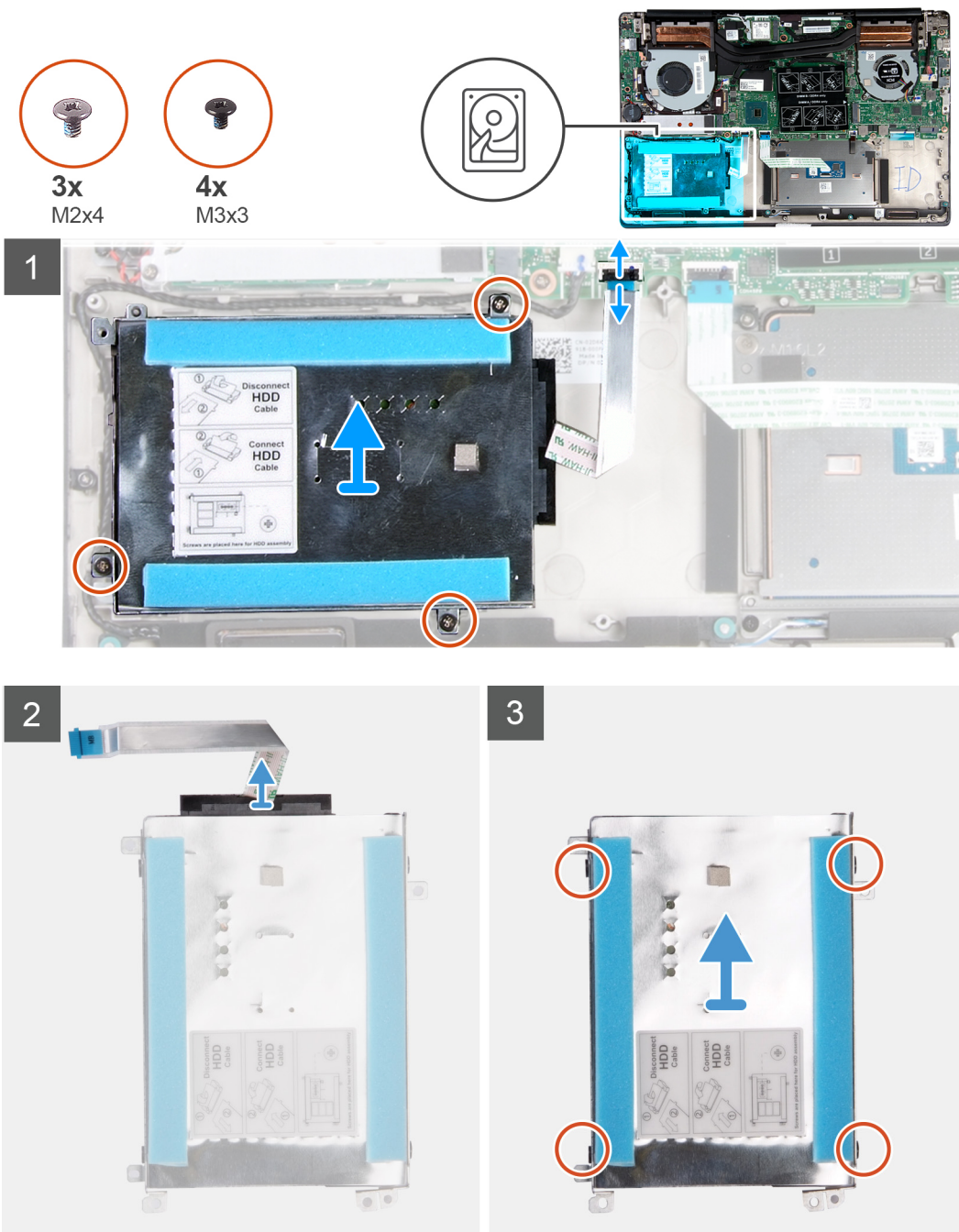
Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Válassza le az [akkumulátor kábelét](#).

Erről a feladatról

Az ábra a merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

MEGJEGYZÉS: A merevlemez-meghajtó csak 3 cellás akkumulátorral szerelt számítógépek esetén érhető el.



Lépések

- 1 Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplapról.
- 2 Távolítsa a merevlemez-meghajtó keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x4).
- 3 Emelje le a meghajtószerkezetet a kábellel együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.
- 4 A csatlakoztatót csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó szerkezetről.
- 5 Távolítsa el a négy csavart (M3x3), amely a merevlemez-meghajtót a kerethez rögzíti.
- 6 Emelje le a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretéről.

A merevlemez-meghajtó beszerelése

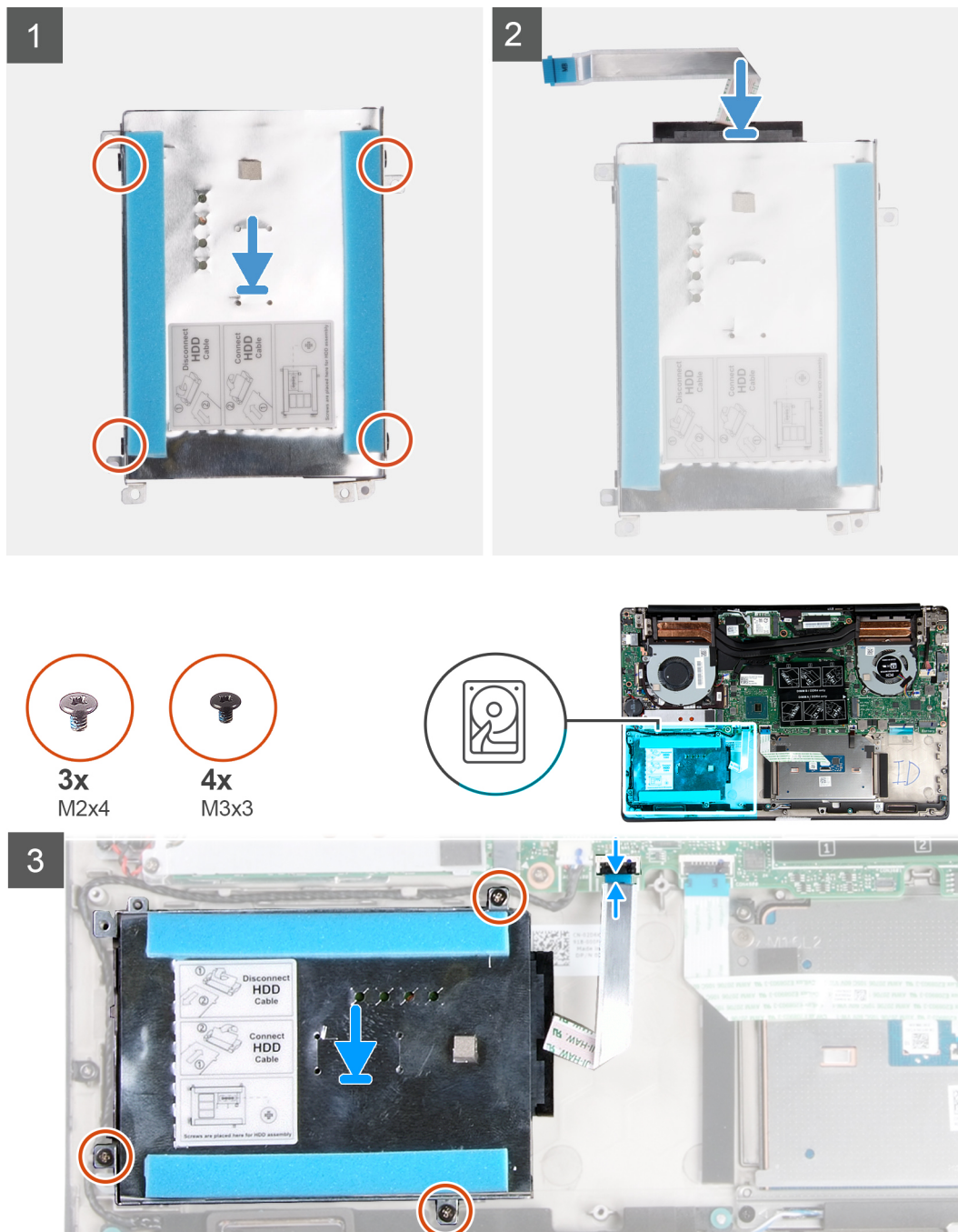
Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra az merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

MEGJEGYZÉS: A merevlemez-meghajtó csak 3 cellás akkumulátorral szerelt számítógépek esetén érhető el.



Lépések

- 1 Helyezze a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretébe.
- 2 Igazítsa a merevlemez-meghajtó tartókeretén lévő csavarfuratokat a merevlemez-meghajtón lévő csavarfuratokhoz, majd hajtsa be a négy M3x3 csavart, amelyek a merevlemez-meghajtó tartókeretét a merevlemez-meghajtóhoz rögzítik.
- 3 Csatlakoztassa a csatlakoztatót a merevlemez-meghajtóhoz.
- 4 Illessze egymáshoz a merevlemez-meghajtó szerkezet csavarhelyeit és a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén található csavarhelyeket.
- 5 Hajtsa be a merevlemez-meghajtóegységet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x4).
- 6 Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplagra.

Következő lépések

- 1 Csatlakoztassa az [akkumulátor kábelét](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hangszórók

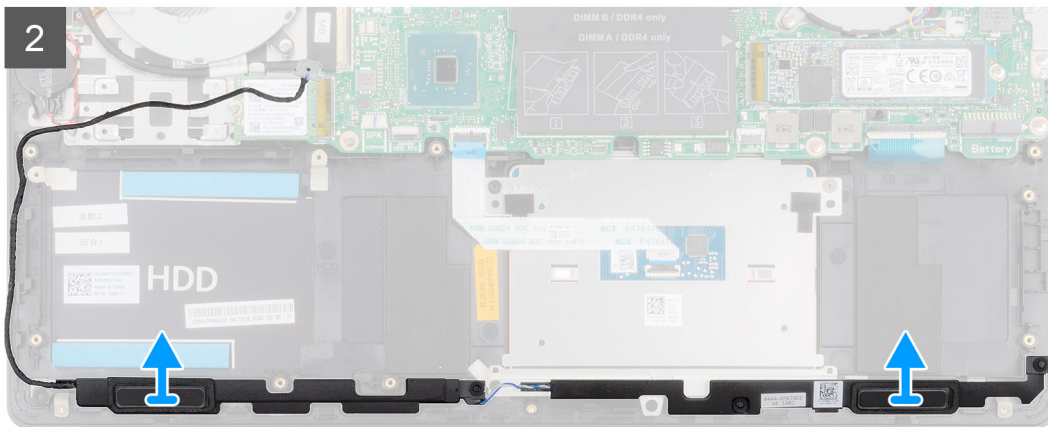
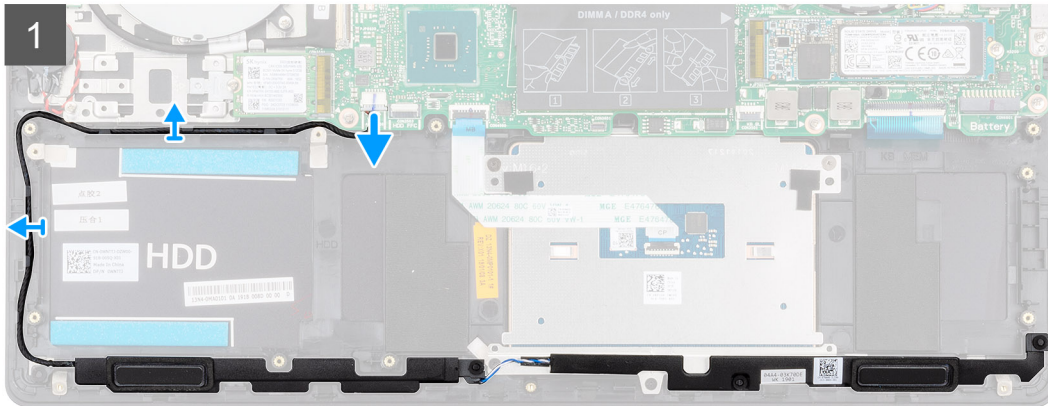
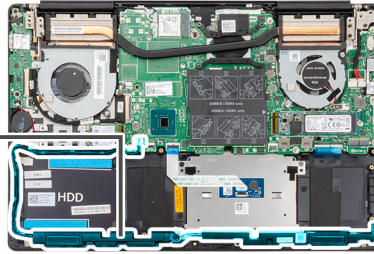
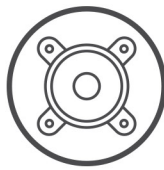
A hangszórók eltávolítása

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

Az ábra a hangszórók elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
- 2 Jegyezze fel a hangszórókábel elvezetésének útvonalát, és távolítsa el a kábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő kábelvezetőkől.

MEGJEGYZÉS: A hangszóró megemelése előtt jegyezze meg a gumigyűrűk pozícióját.

- 3 Emelje ki a hangszórót a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetből.

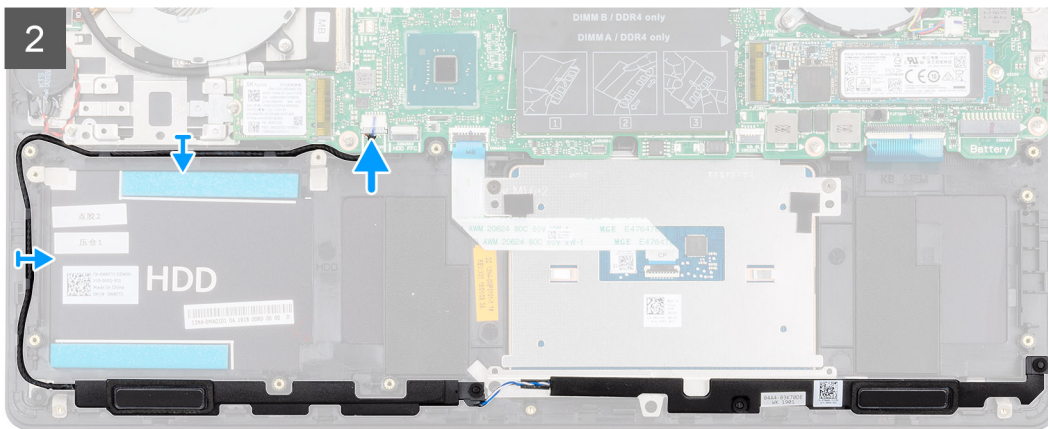
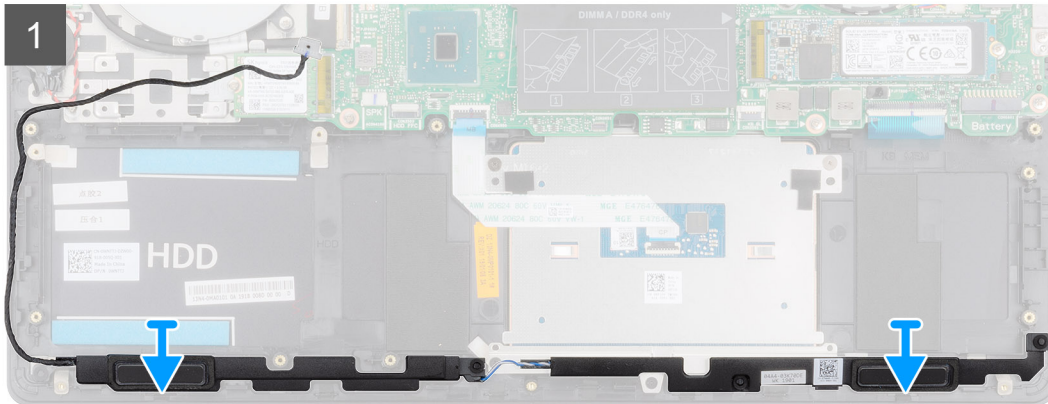
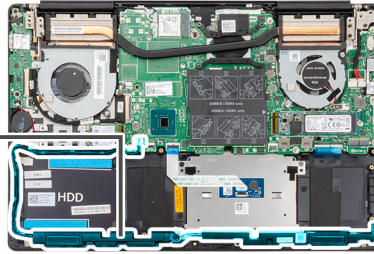
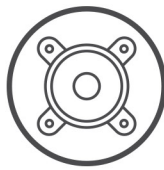
A hangszórók beszerelése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra a hangszórók elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Az illesztékek és gumitömítések segítségével helyezze a hangszórókat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglatokba.
- 2 Vezesse át a hangszórókábelt a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén lévő kábelvezetőkben.
- 3 Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.

Következő lépés

- 1 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Grafikus feldolgozóegység (GPU) ventilátor

A GPU-ventilátor eltávolítása

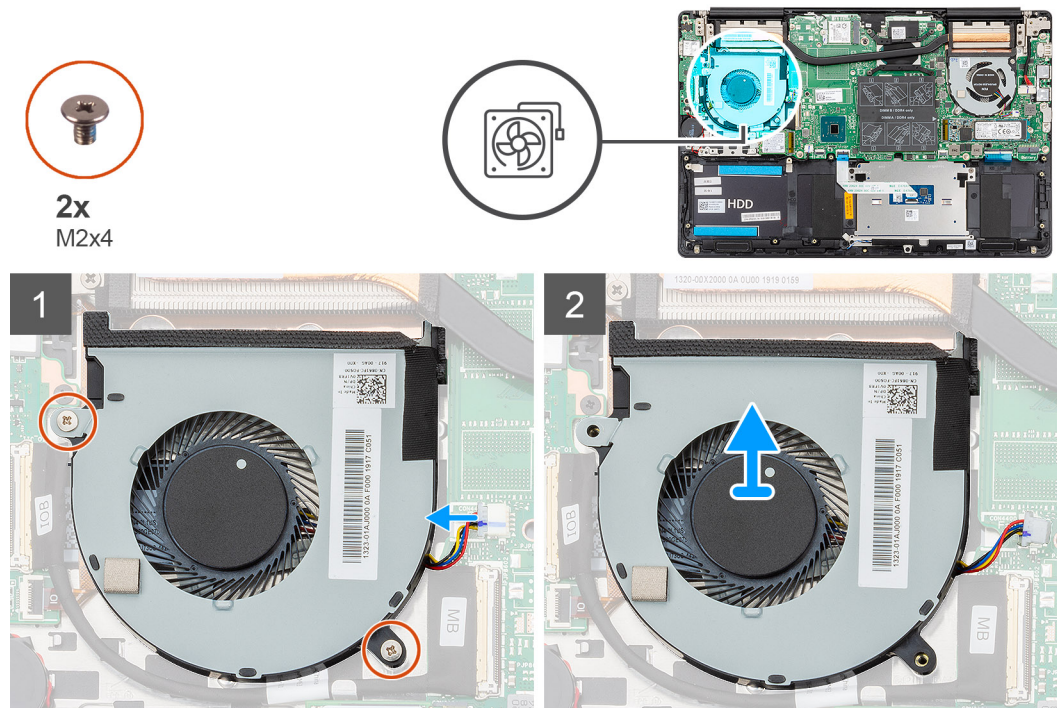
Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

Az ábra a GPU-ventilátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Távolítsa el a két csavart (M2x4), amely a GPU-ventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
- 2 Csatlakoztassa le a GPU-ventilátor kábelét az alaplapról.
- 3 Csúsztassa el és emelje le a GPU-ventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

A GPU-ventilátor beszerelése

Előfeltétel

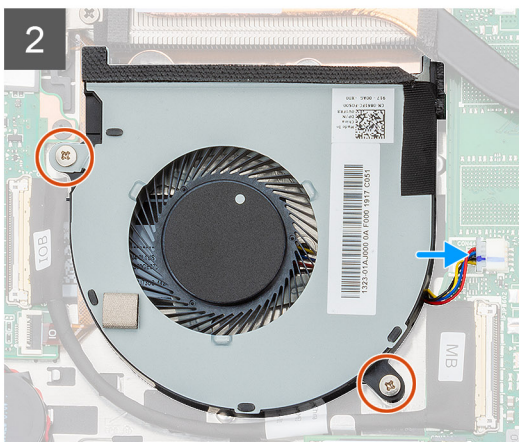
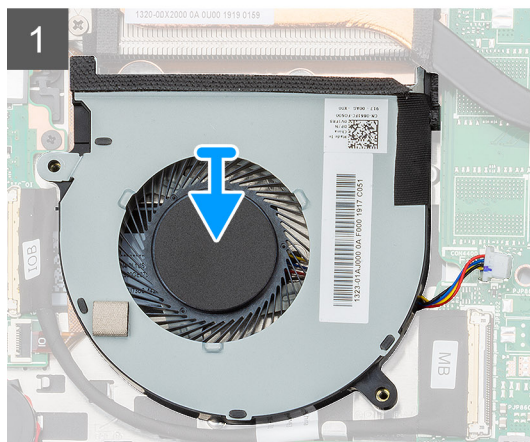
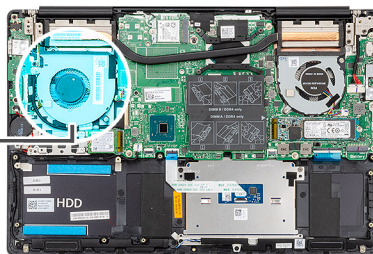
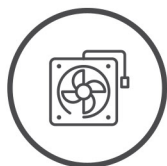
Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra a GPU-ventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

- 1 Csúsztassa rá a GPU-ventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre.
- 2 Igazítsa a GPU-ventilátor csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten található csavarfuratokhoz.
- 3 Hajtsa be a két csavart (M2x4), amely a GPU-ventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
- 4 Csatlakoztassa a GPU-ventilátor kábelét az alaplaphoz.

Következő lépés

- 1 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Processzorventilátor

A processzorventilátor eltávolítása

Előfeltételek

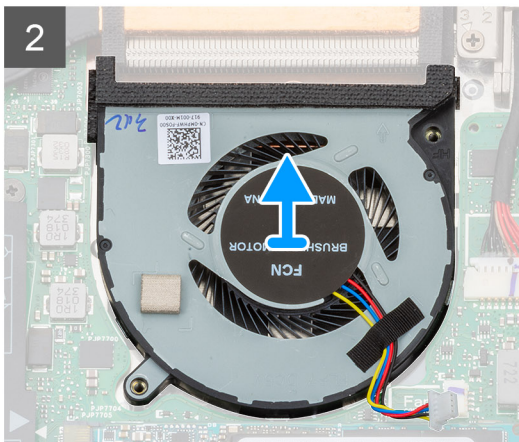
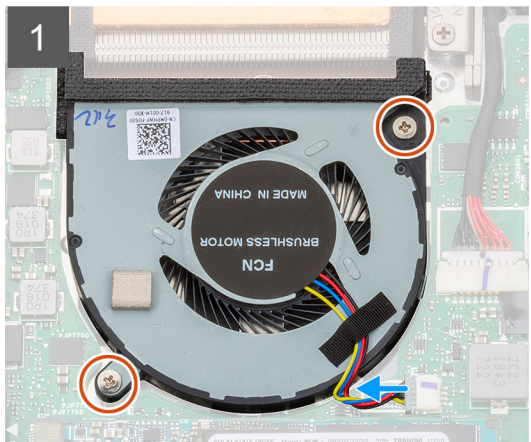
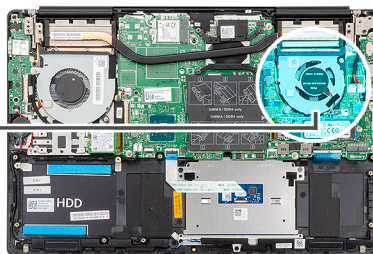
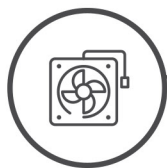
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

Az ábra a processzorventilátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

- 1 Távolítsa el a két csavart (M2x4), amely a processzorventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
- 2 Csatlakoztassa le a CPU ventilátor kábelét az alaplapról.
- 3 Csúsztassa el és emelje le a processzorventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

A processzorventilátor beszerelése

Előfeltétel

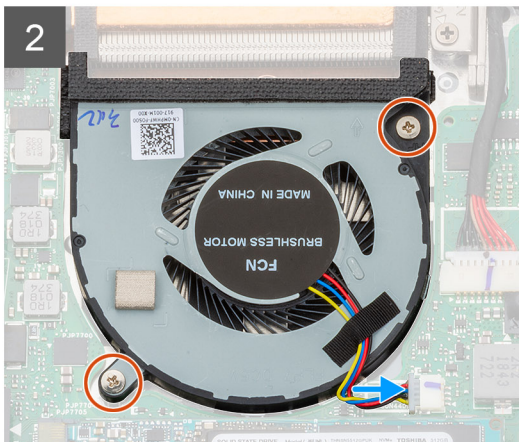
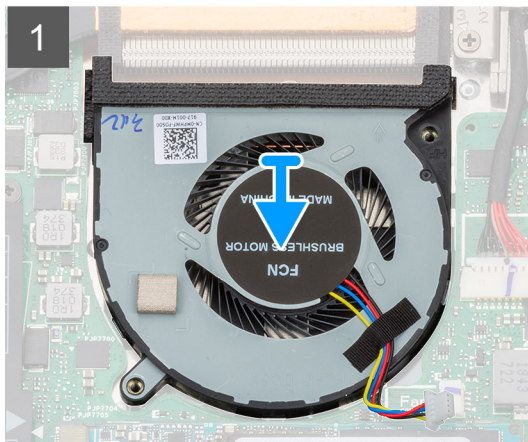
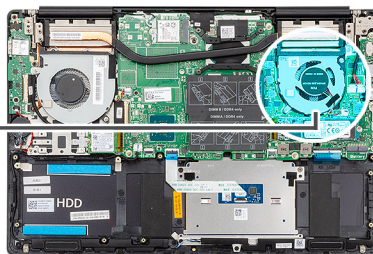
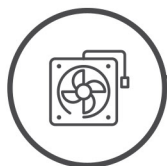
Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra a processzorventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

- 1 Csúsztassa rá a processzorventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre.
- 2 Igazítsa a processzorventilátor csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten található csavarfuratokhoz.
- 3 Hajtsa be a két csavart (M2x4), amely a processzorventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
- 4 Csatlakoztassa a CPU ventilátor kábelét az alaplpra.

Következő lépés

- 1 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hűtőborda

A hűtőborda eltávolítása – UMA

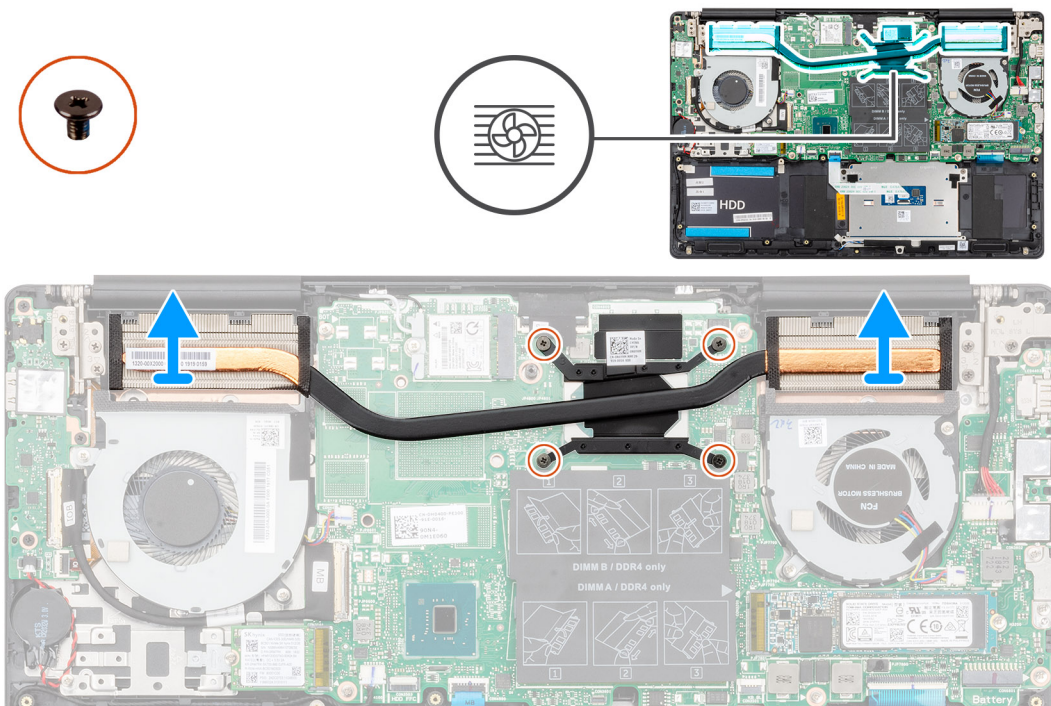
MEGJEGYZÉS: A számítógép hűtőbordája a megrendelt konfigurációtól függ.

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- 4 Távolítsa el a [GPU-ventilátort](#).
- 5 Távolítsa el a [processzor ventilátort](#).

Erről a feladatról

Az ábra a hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Egymás után (a hűtőbordán jelölt sorrendben) lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.
2. Emelje le a hűtőbordát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

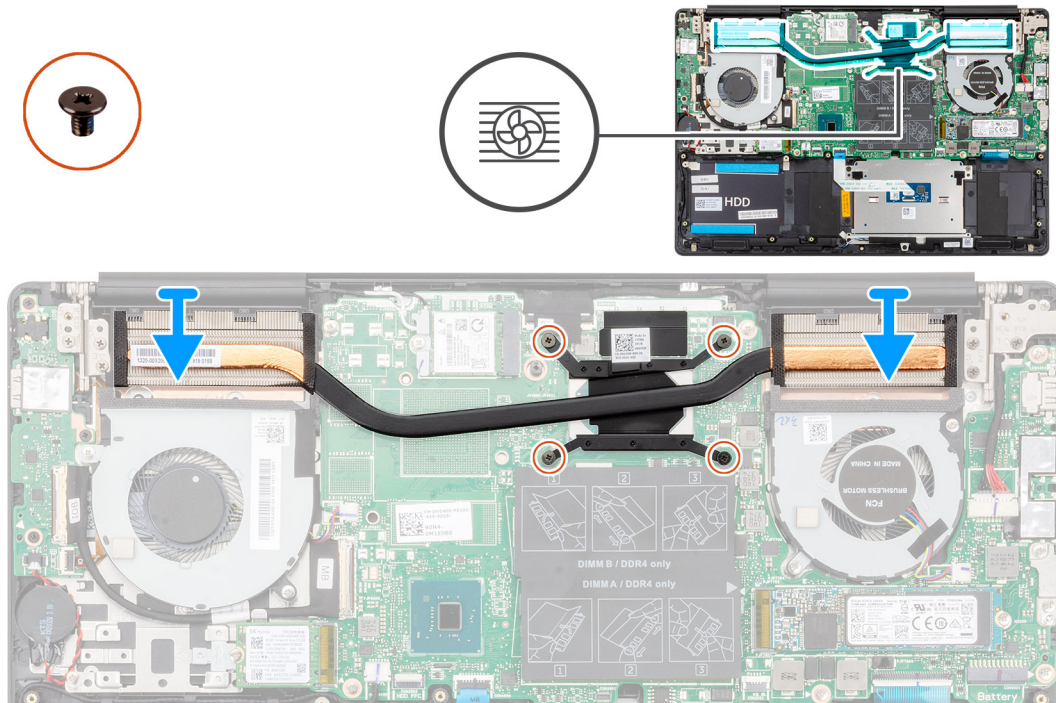
A hűtőborda beszerelése – UMA

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra a hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Helyezze a hűtőbordát az alaplagra, majd illessze a hűtőbordán lévő csavarfuratokat az alaplapon található csavarfuratokhoz.
- 2 Egymás után (a hűtőbordán jelölt sorrendben) húzza meg a hűtőbordát az alaphoz rögzítő négy elveszítetetlen csavart.

Következő lépés

- 1 Szerelje be a [processzor ventilátort](#).
- 2 Szerelje be a [GPU-ventilátort](#).
- 3 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 4 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 5 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A hűtőborda-szerkezet eltávolítása – különálló

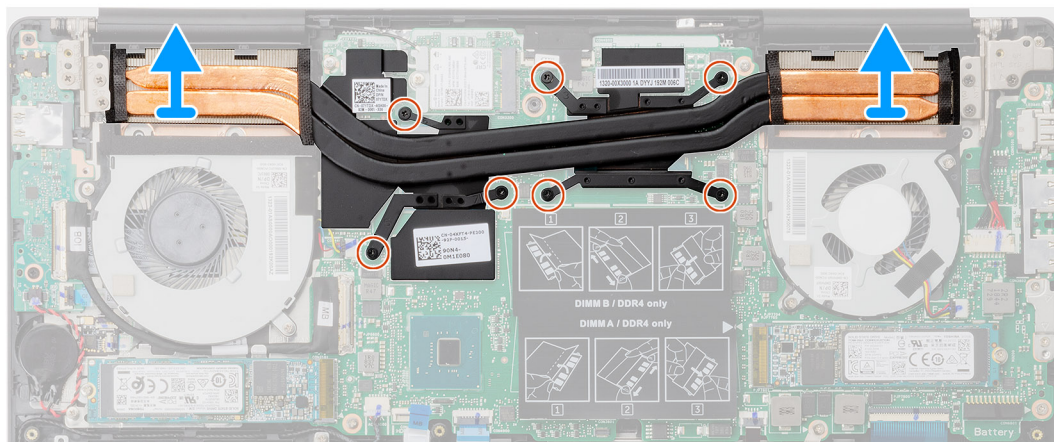
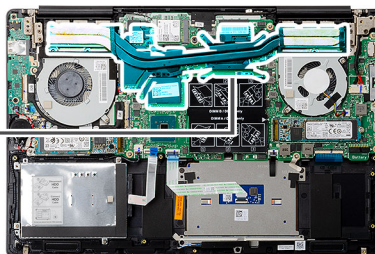
MEGJEGYZÉS: A számítógép hűtőbordája a megrendelt konfigurációtól függ.

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- 4 Távolítsa el a [GPU-ventilátort](#).
- 5 Távolítsa el a [processzor ventilátort](#).

Erről a feladatról

Az ábra a hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Egymás után (a hűtőbordán jelölt sorrendben) lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő hét elveszíthetetlen csavart.
2. Emelje le a hűtőbordát az alaplapról.

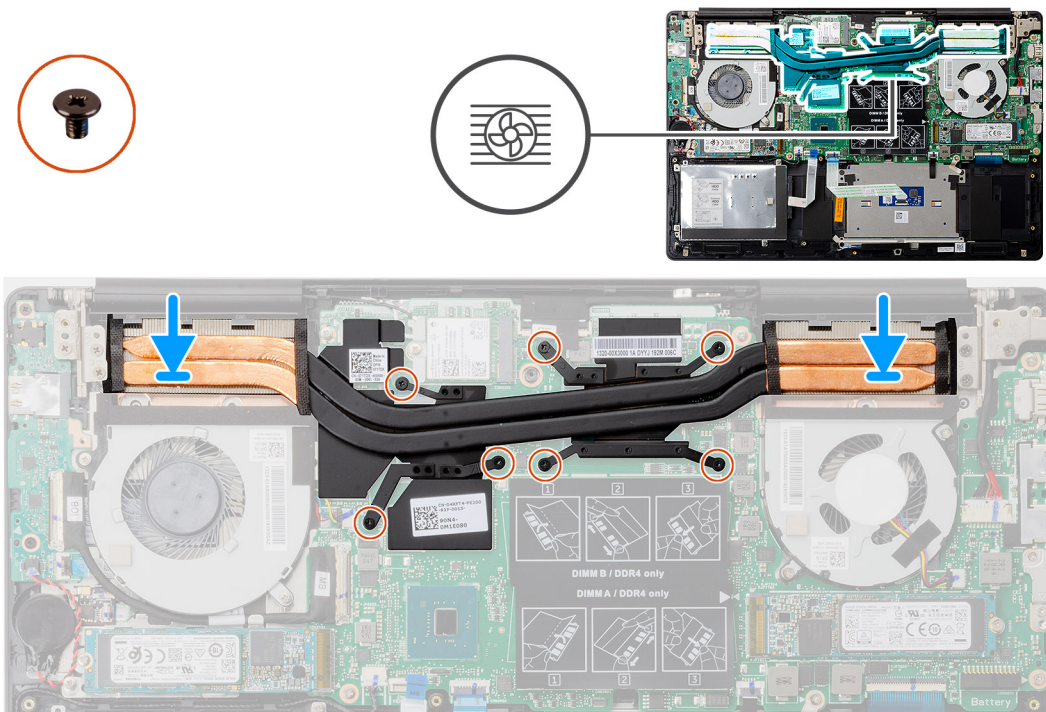
A hűtőborda beszerelése – különálló

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra a hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Helyezze a hűtőbordát az alaplagra, majd illessze a hűtőbordán lévő csavarfuratokat az alaplapon található csavarfuratokhoz.
- 2 Egymás után (a hűtőbordán jelölt sorrendben) húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő hét elveszíthetetlen csavart.

Következő lépés

- 1 Szerelje be a [processzor ventilátort](#).
- 2 Szerelje be a [GPU-ventilátort](#).
- 3 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 4 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 5 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Gombelem

A gombelem eltávolítása

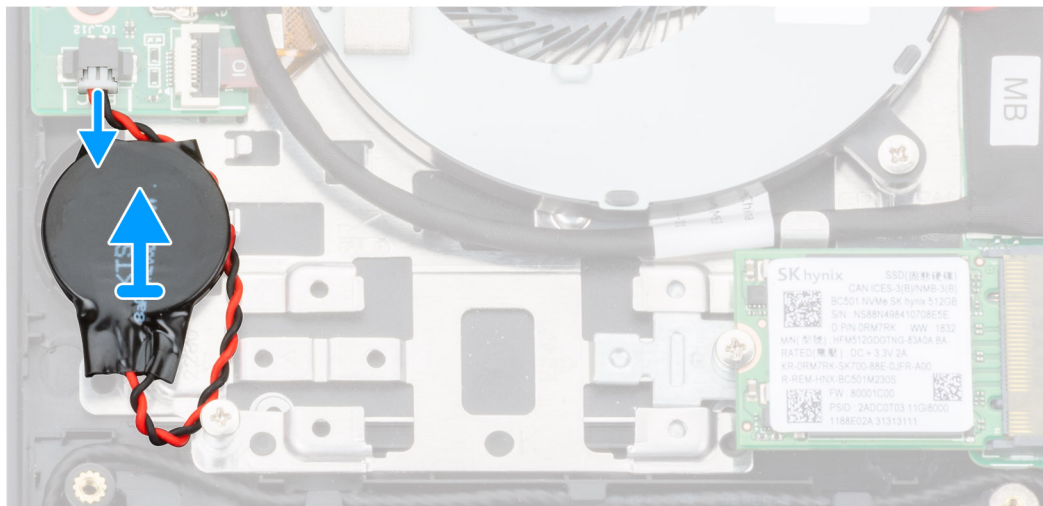
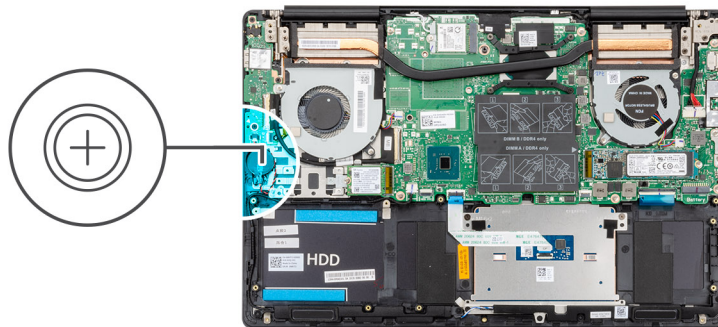
Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).

ⓘ MEGJEGYZÉS: A gombelem eltávolításával visszaállítja az alapértelmezett BIOS-beállításokat. Javasoljuk, hogy a gombelem eltávolítása előtt jegyezze fel a BIOS-beállítási program beállításait.

Erről a feladatról

Az ábra a gombelem elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Válassza le a gombelem kábelét az I/O-kártyáról.
- 2 Emelje le a gombelemet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

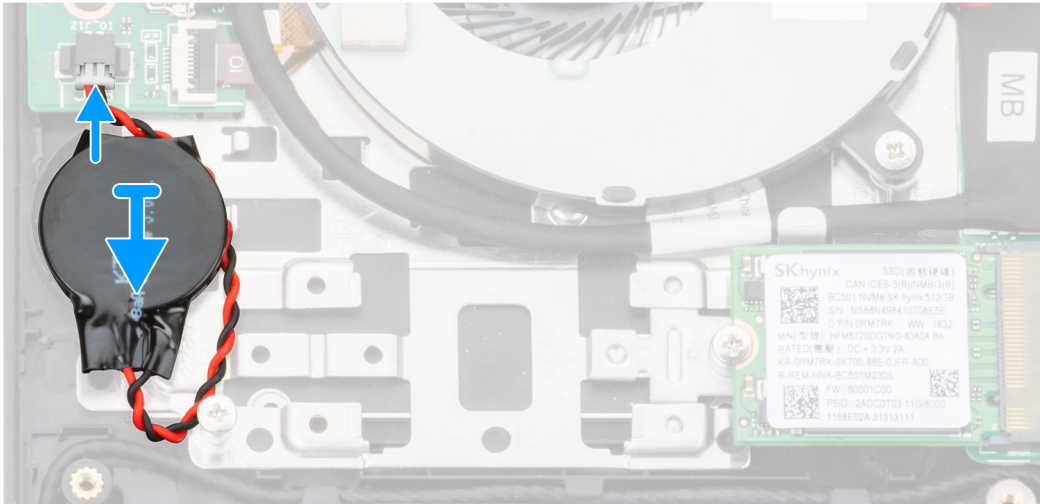
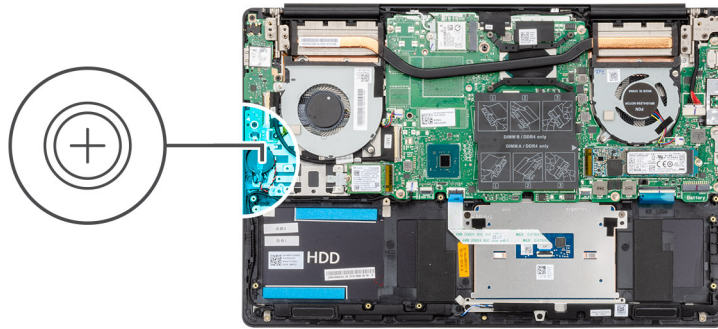
A gombelem behelyezése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra a gombelem elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Rögzítse a gombemet a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglalatba.
- 2 Vezesse el a gombem kábelét az ábrán látható módon, majd csatlakoztassa az I/O-kártyához.

Következő lépés

- 1 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

I/O-kártya

Az I/O kártya eltávolítása

Előfeltételek

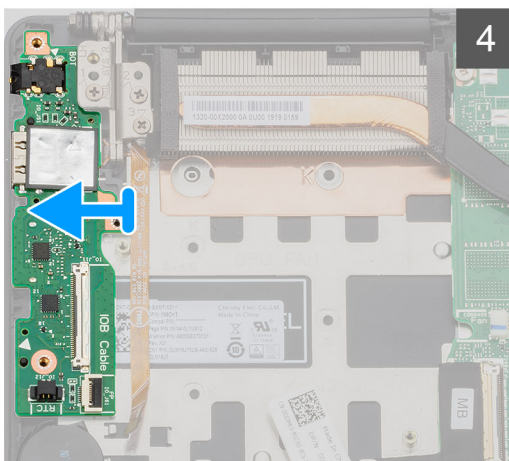
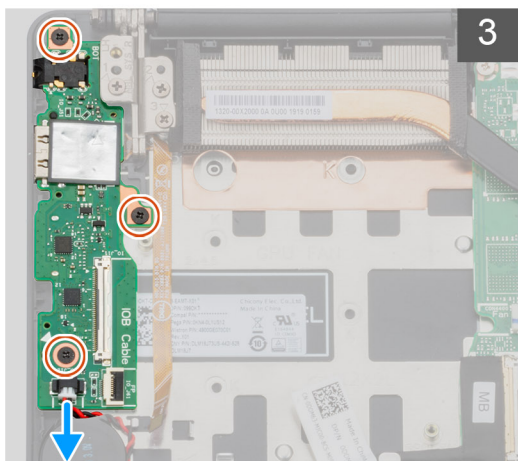
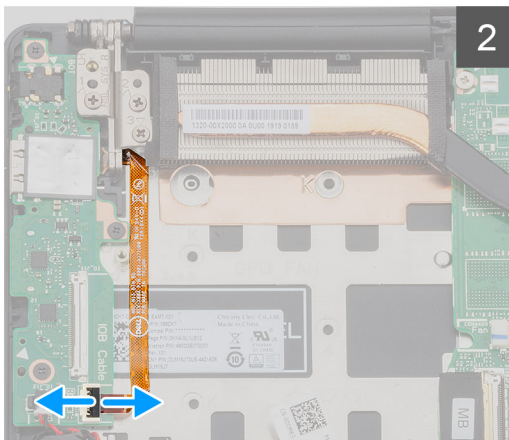
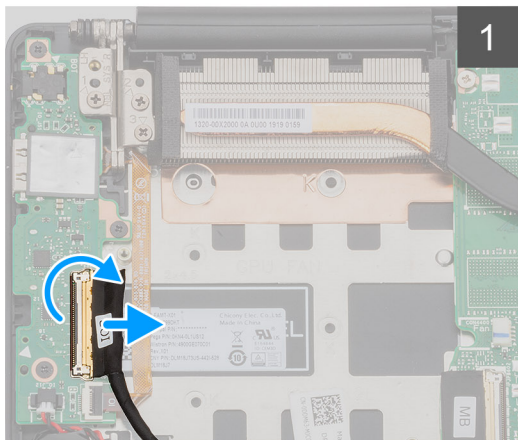
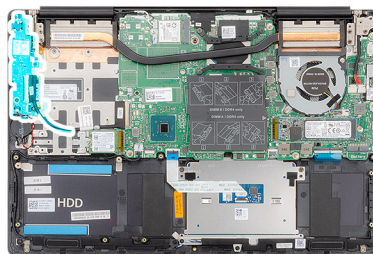
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- 4 Távolítsa el a [GPU-ventilátort](#).

Erről a feladatról

Az ábra az I/O-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



3x
M2x3



Lépések

- 1 Nyissa ki a reteszt, és az I/O kártya kábelét csatlakoztassa le az I/O kártyáról.
- 2 Nyissa ki a reteszt, és válassza le az ujjlenyomat-olvasó kábelét az I/O-kártyáról.
- 3 Válassza le a gombemem kábelét az I/O-kártyáról.
- 4 Távolítsa el az I/O-panelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
- 5 Emelje le az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

Az I/O panel beszerelése

Előfeltétel

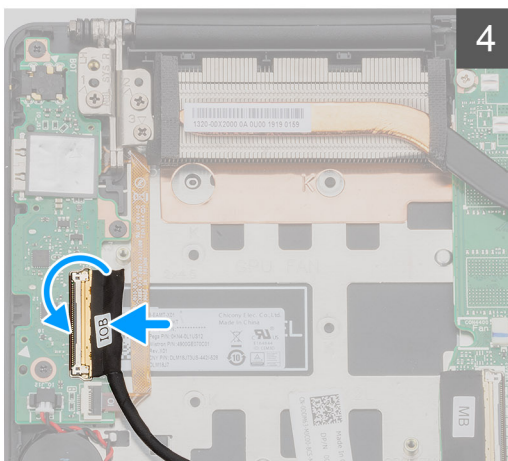
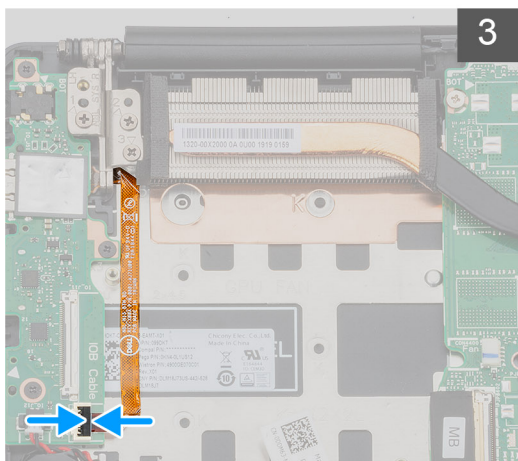
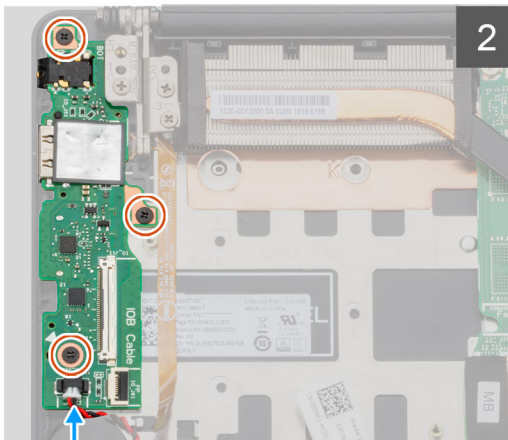
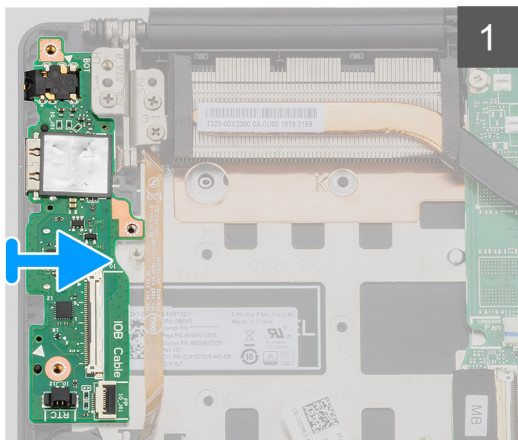
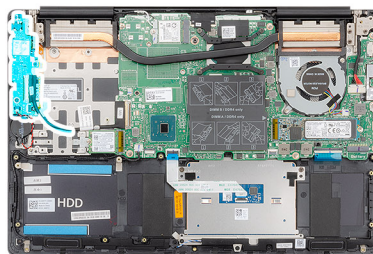
Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra az I/O-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



3x
M2x3



Lépések

- 1 Helyezze az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
- 2 Az I/O-kártyán lévő csavarlyukakat illessze a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
- 3 Hajtsa be az I/O-panelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
- 4 Csatlakoztassa a gombem kábelét az I/O kártyához.
- 5 Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az I/O-kártyához, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
- 6 Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az I/O-kártyához, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.

Következő lépés

- 1 Szerelje be a [GPU-ventilátort](#).
- 2 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 3 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval

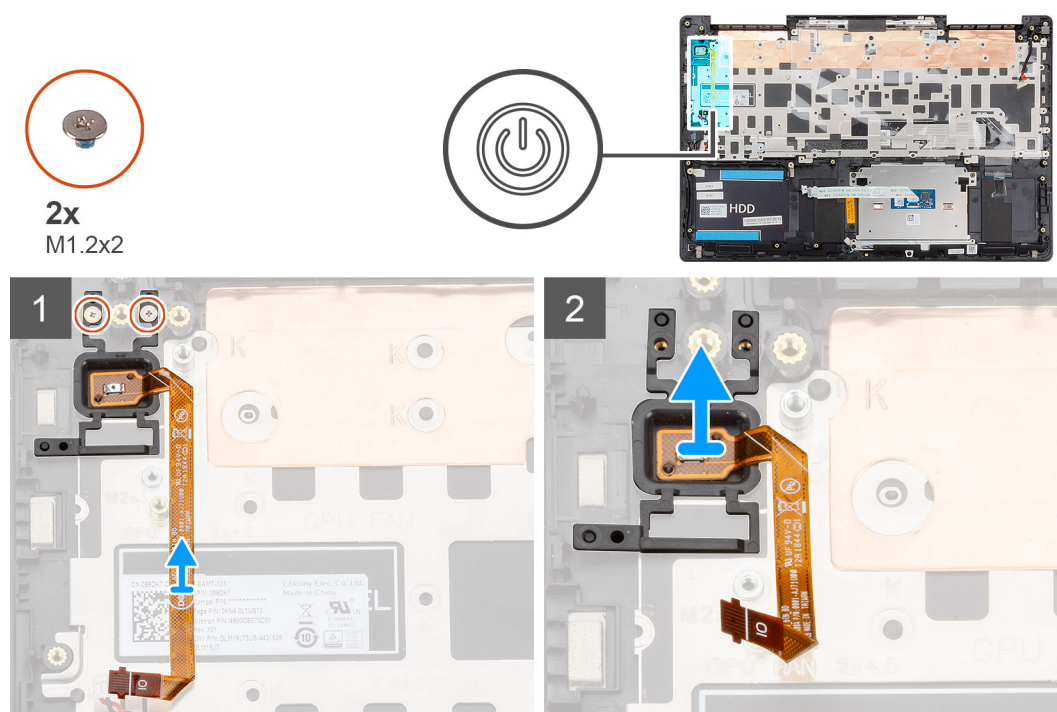
A bekapcsológomb és az opcionális ujjlenyomat-olvasó eltávolítása

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- 4 Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
- 5 Távolítsa el a [GPU-ventilátort](#).
- 6 Távolítsa el az [I/O-kártyát](#).

Erről a feladatról

Az ábra az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Távolítsa el a két csavart (M1,2x2), amely az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
- 2 Emelje le az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot az ujjlenyomat olvasó kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

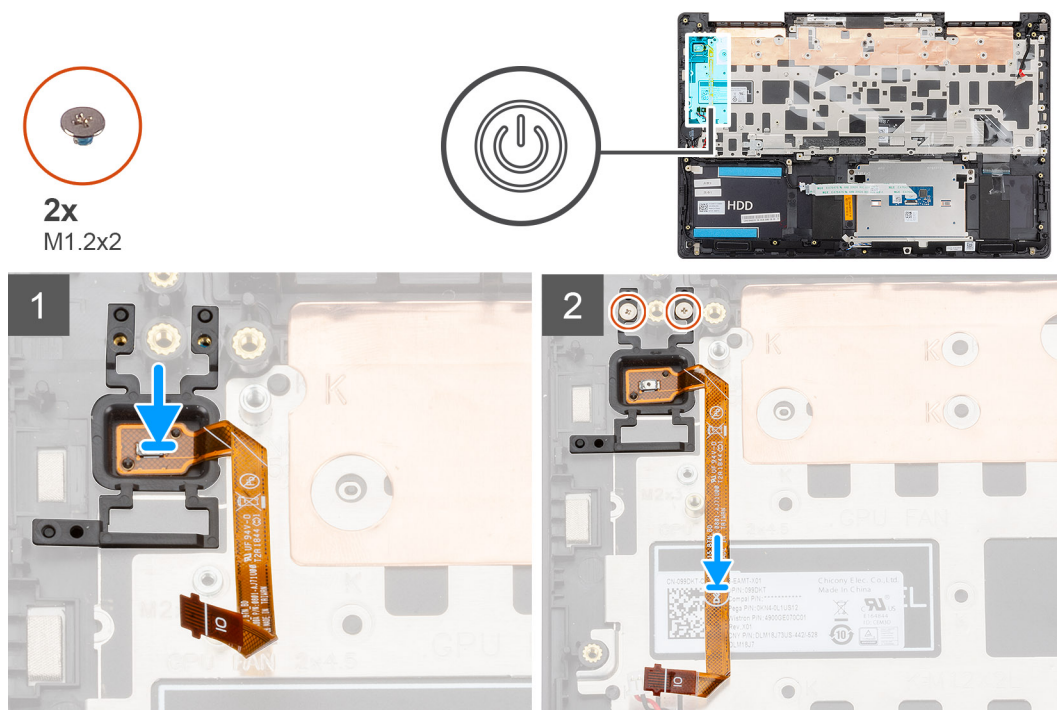
Az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdi a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra az ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Az illesztékek segítségével igazítsa a helyére, majd helyezze az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
- 2 Hajtsa be a két csavart (M1,2x2), amely az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.

Következő lépés

- 1 Szerelje be az [I/O-kártyát](#).
- 2 Szerelje be a [GPU-ventilátort](#).
- 3 Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
- 4 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 5 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 6 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Tápadapterport

A tápadapter port eltávolítása

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

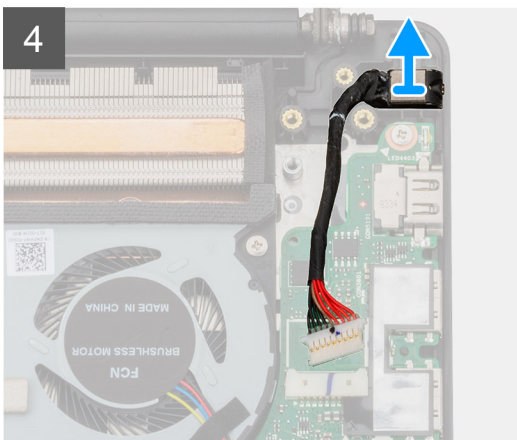
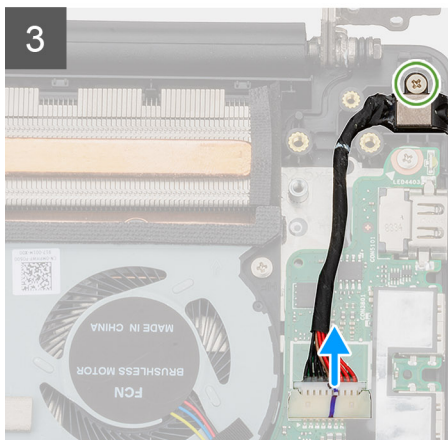
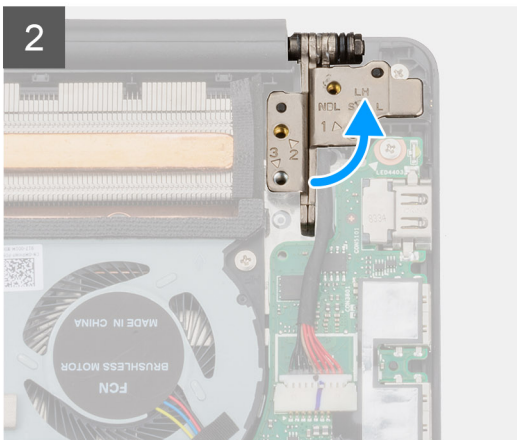
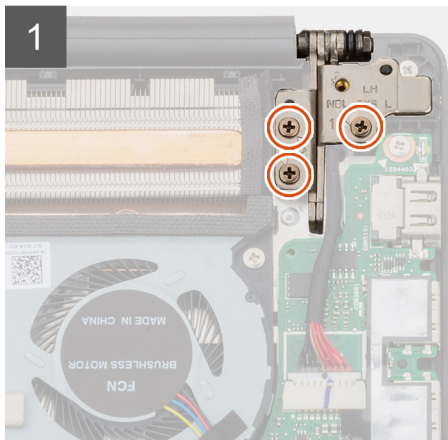
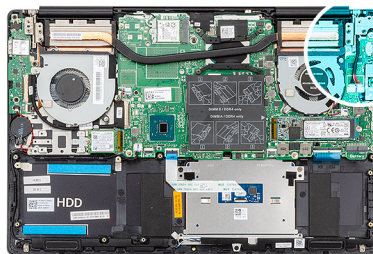
Az ábra a tápadapterport elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



3x
M2.5x5



1x
M2x4



Lépések

- 1 Távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2,5x5).
- 2 A kijelzőcsuklópántokat nyissa ki 90 fokban.
- 3 Távolítsa el a csavart (M2x4), amely a tápadapter portját a csuklótámasz és a billentyűzet szerkezetéhez rögzíti.
- 4 Válassza le a tápadapter port kábelét az alaplapról.
- 5 Emelje ki a tápadapterportot a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetből.

A tápadapter port beszerelése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

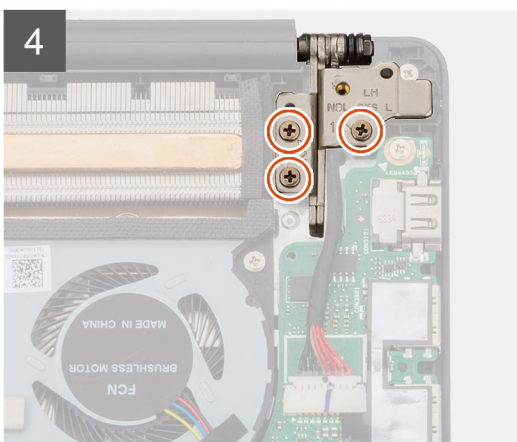
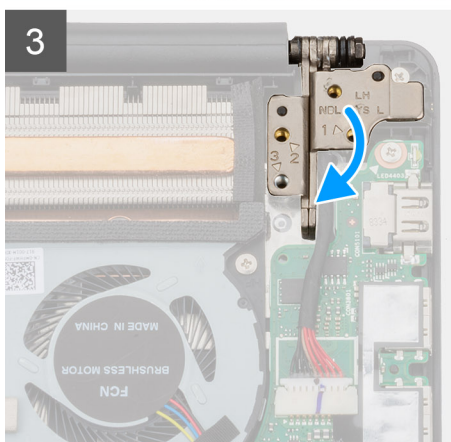
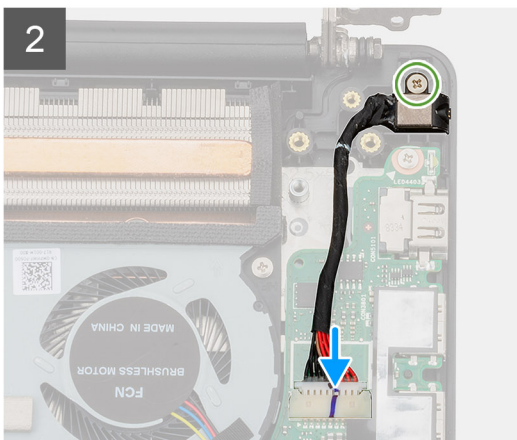
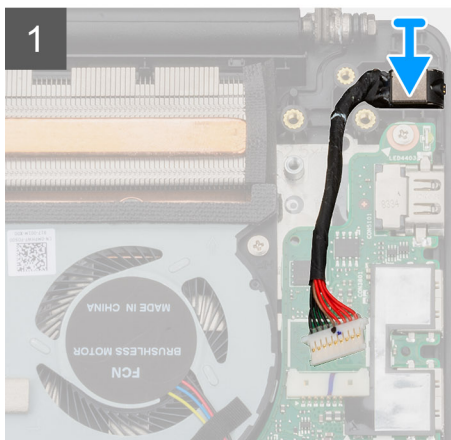
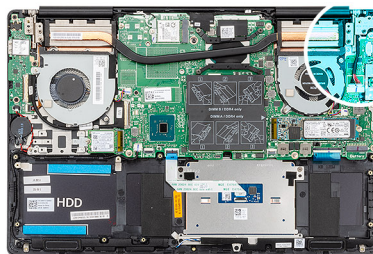
Az ábra a tápadapterport elhelyezkedését és az beszerelési folyamatot szemlélteti.



3x
M2.5x5



1x
M2x4



Lépések

- 1 Csatlakoztassa a tápadapterport kábelét az alaplapra.
- 2 Hajtsa be a csavart (M2x4), amely a tápadapter portját a csuklótámasz és a billentyűzet szerkezetéhez rögzíti.
- 3 Az illesztékek segítségével zárja be a kijelző csuklópántjait.
- 4 Helyezze vissza a bal oldali kijelzőcsuklópántot az alaplaphoz rögzítő három csavart (M2,5x5).

Következő lépés

- 1 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 2 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 3 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Érintőpad

Az érintőpanel eltávolítása

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- 4 Távolítsa el a [hangszórókat](#).

Erről a feladatról

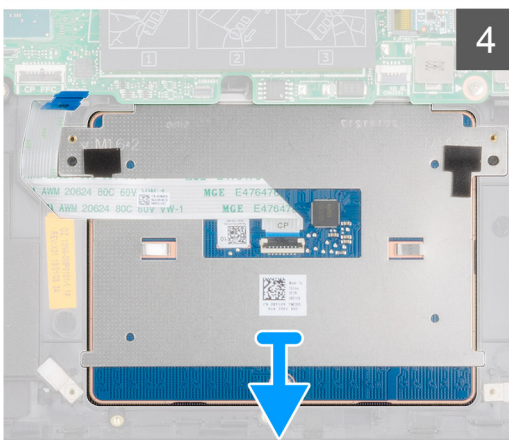
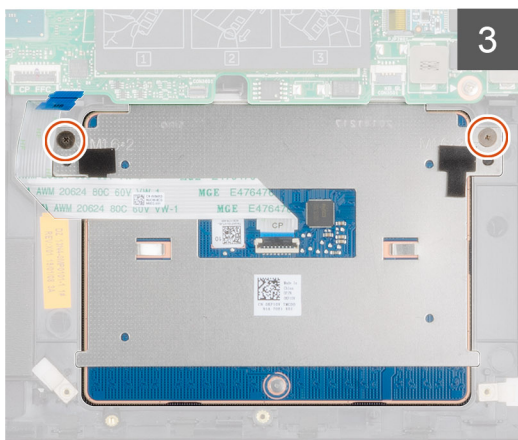
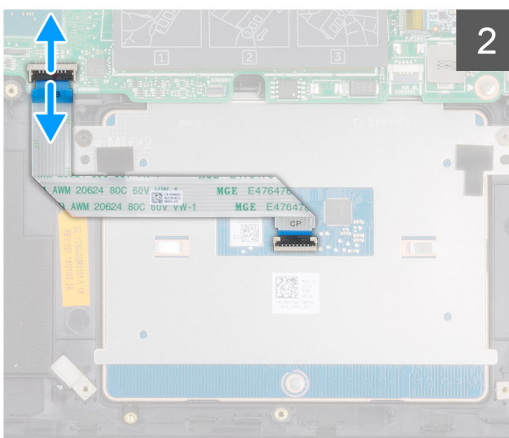
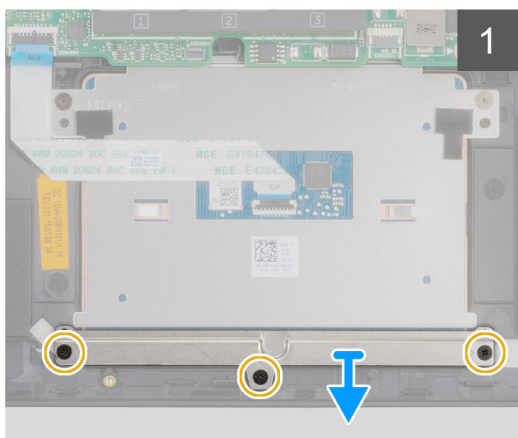
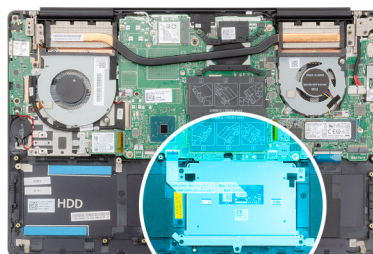
Az ábra az érintőpanel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



2x
M1.6x2



3x
M2x3



Lépések

- 1 Távolítsa el a három csavart (M2x3), amely az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
- 2 Emelje le az érintőpanel tartókeretét a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséről.
- 3 Nyissa fel a reteszt, és távolítsa el az érintőpanel kábelét az alaplapról.
- 4 Távolítsa el a két csavart (M1,6x2), amely a érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
- 5 Emelje le az érintőpanelt a kábelével együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

Az érintőpanel beszerelése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

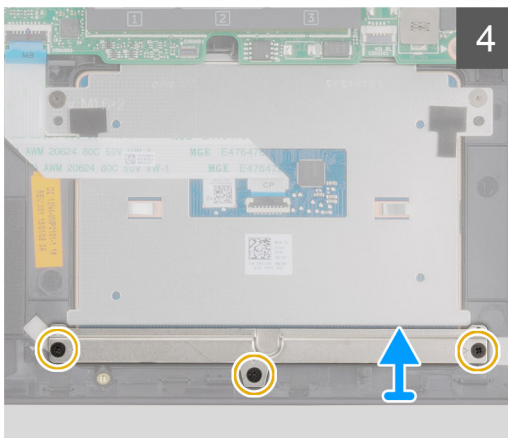
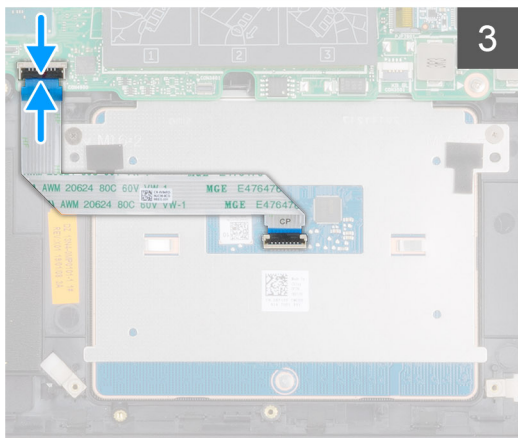
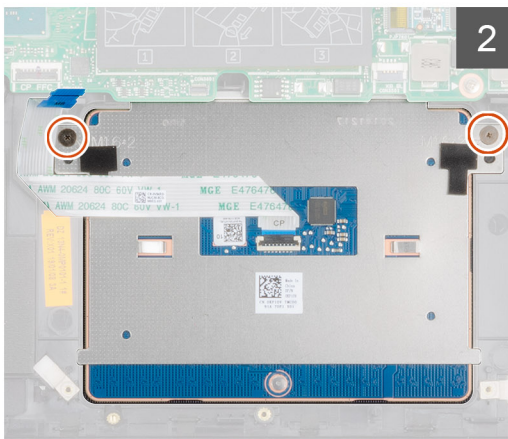
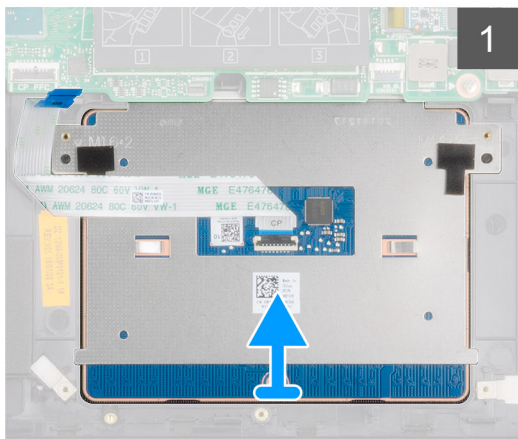
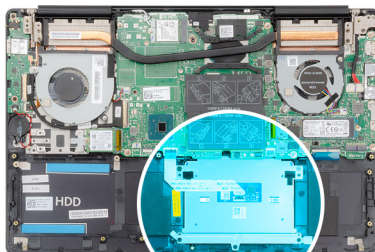
Az ábra az alkatrész elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M1.6x2



3x
M2x3



Lépések

- 1 Illessze az érintőpanelt a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetén levő foglalatba.
- 2 Hajtsa be a két csavart (M1,6x2), amely az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
- 3 Csúsztassa az érintőpanel kábelét az alaplapon lévő csatlakozóba, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
- 4 Illessze az érintőpanel keretét a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetén levő foglalatba.
- 5 Hajtsa be a három csavart (M2x3), amely az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.

Következő lépés

- 1 Szerelje be a [hangszórókat](#).
- 2 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 3 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőszerkezet

A kijelzőegység eltávolítása

Előfeltételek

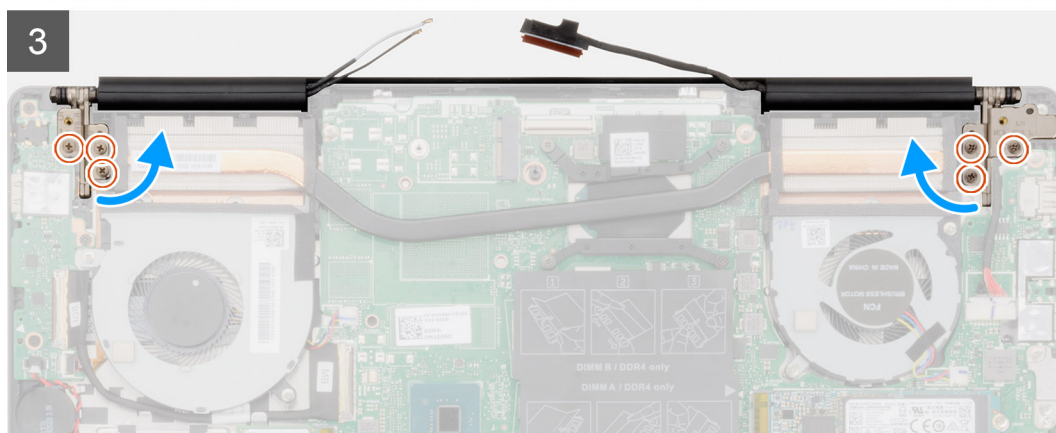
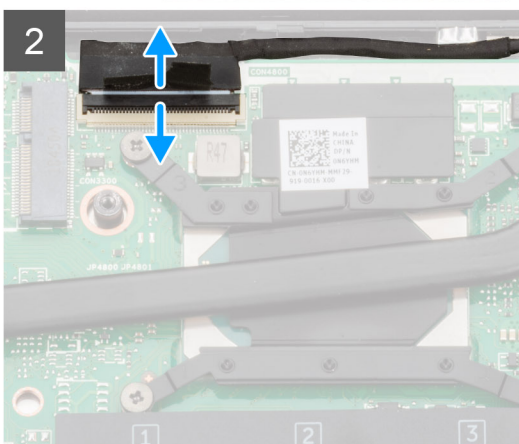
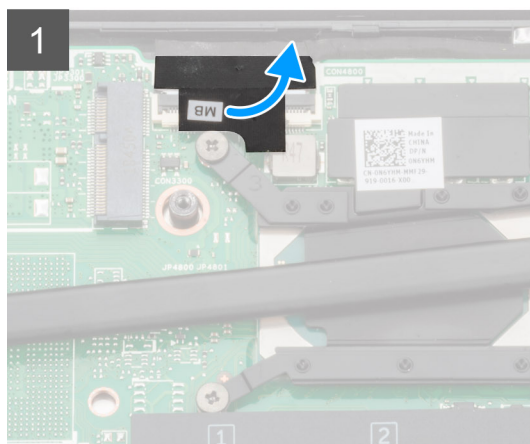
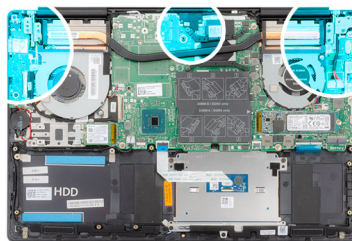
- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- 4 Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).

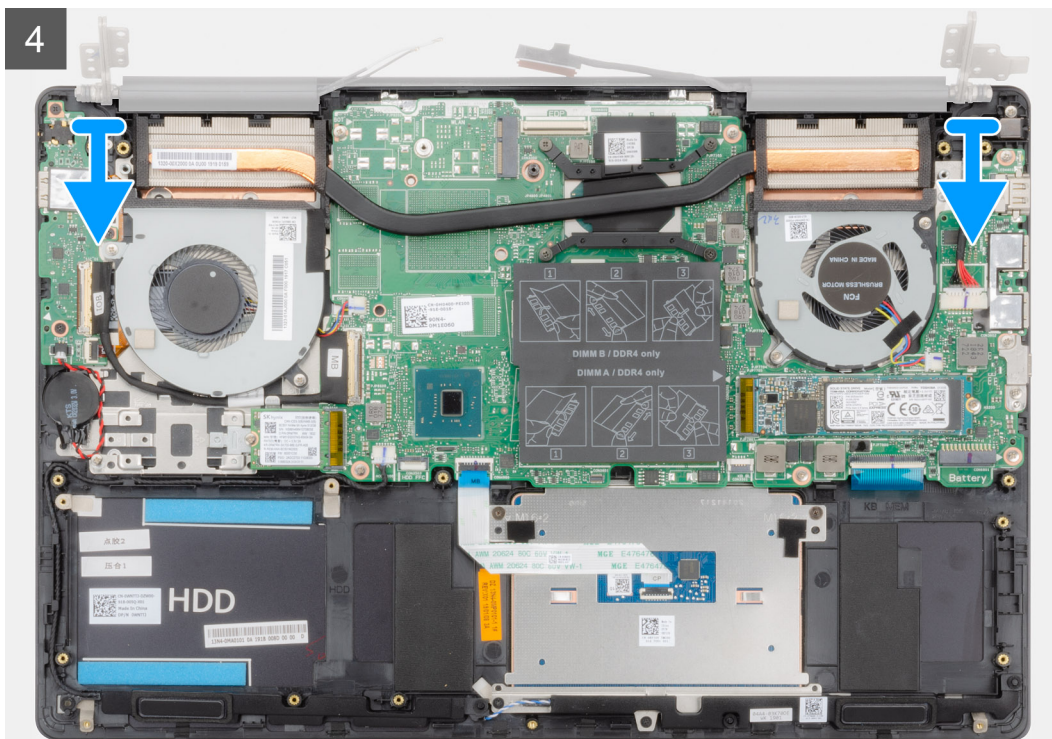
Erről a feladatról

Az ábra a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



6x
M2.5x5





Lépések

- 1 Keresse meg a számítógépen a kijelzőkábel és a kijelzőcsuklópántokat.
- 2 Fejtse le a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel az alaplaphoz rögzíti.
- 3 Nyissa ki a reteszt, és válassza le a kijelző kábelét a rendszerkártyáról.
- 4 Távolítsa el a bal oldali kijelzőcsuklópántot az alaplaphoz rögzítő három csavart (M2,5x5).
- 5 Távolítsa el a jobb oldali kijelzőcsuklópántot az alaplaphoz rögzítő három csavart (M2,5x5).
- 6 A kijelzőcsuklópántokat nyissa ki 90 fokban.

7 Távolítsa el a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet a kijelzőszerkezetéről.

A kijelzőszerkezet beszerelése

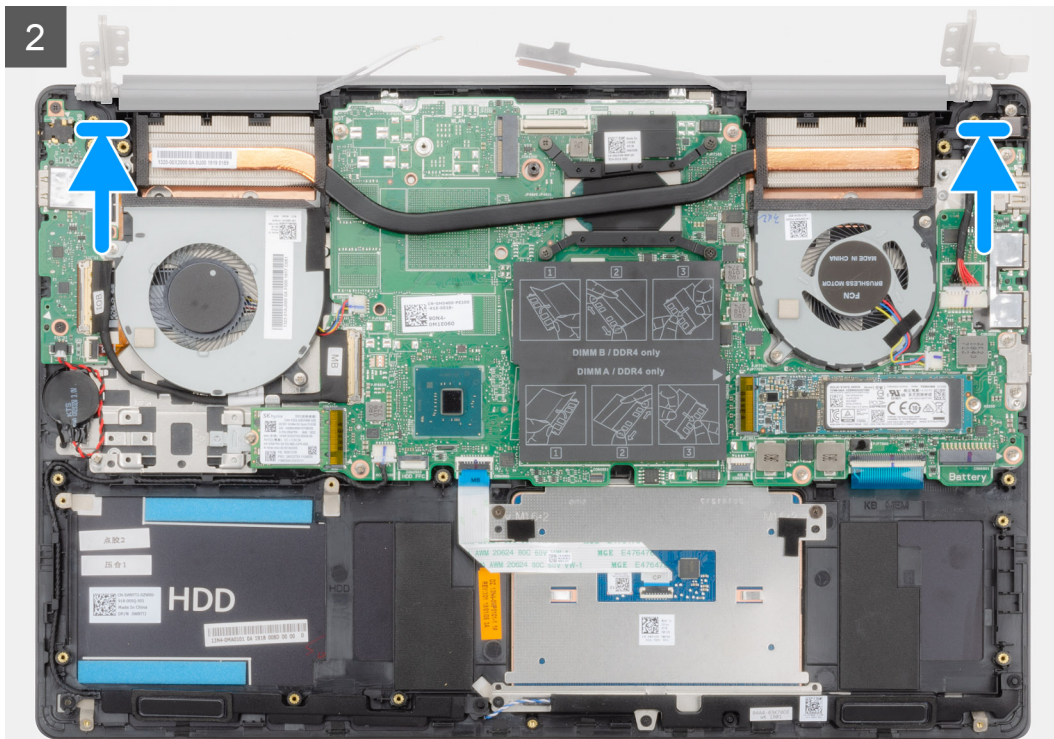
Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

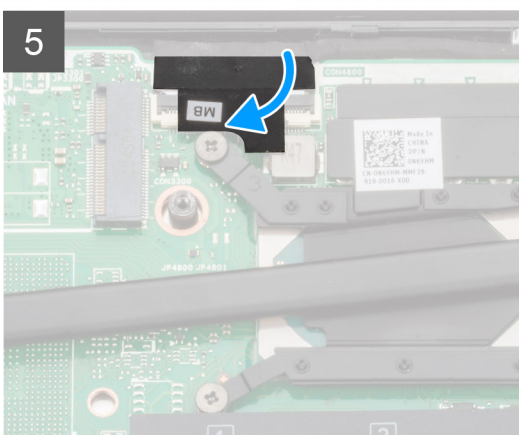
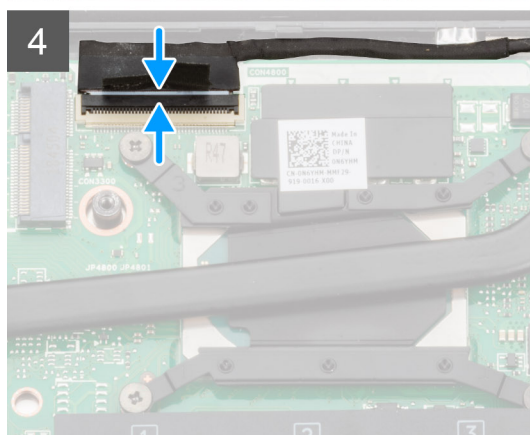
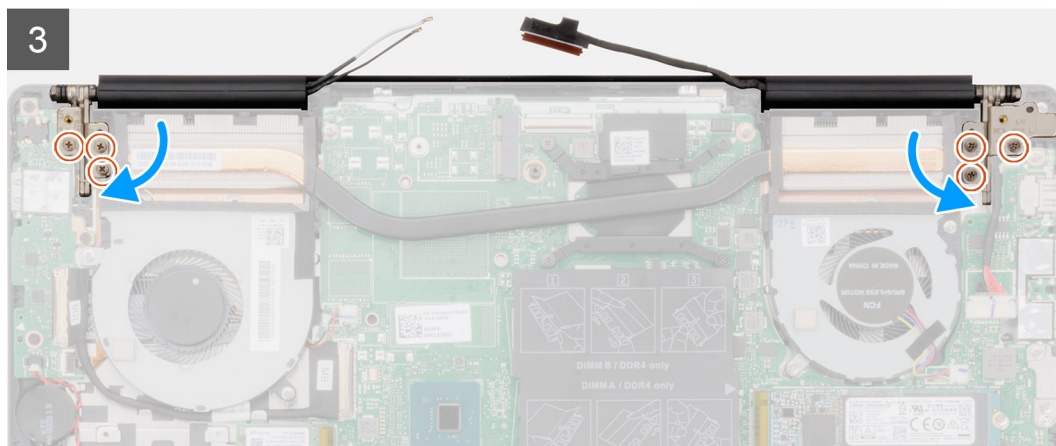
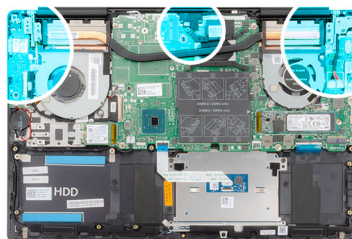
Az ábra az alkatrész elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.







6x
M2.5x5



Lépések

- 1 Helyezze a kijelőszerkezetet egy tiszta, lapos felületre.
- 2 Illessze a csuklótámasz- és billentyűszerkezetet a kijelőszerkezetre.
- 3 Az illesztékek segítségével zárja be a kijelző csuklópántjait.
- 4 Hajtsa be a bal oldali kijelzőcsuklópántot az alaplaphoz rögzítő három csavart (M2,5x5).
- 5 Hajtsa be a jobb oldali kijelzőcsuklópántot az alaplaphoz rögzítő három csavart (M2,5x5).
- 6 Csatlakoztassa a kijelzőkábelt az alaplapi csatlakozóhoz, és ragassza fel a szalagot az alaplpra

Következő lépés

- 1 Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
- 2 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 3 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 4 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőelőlap

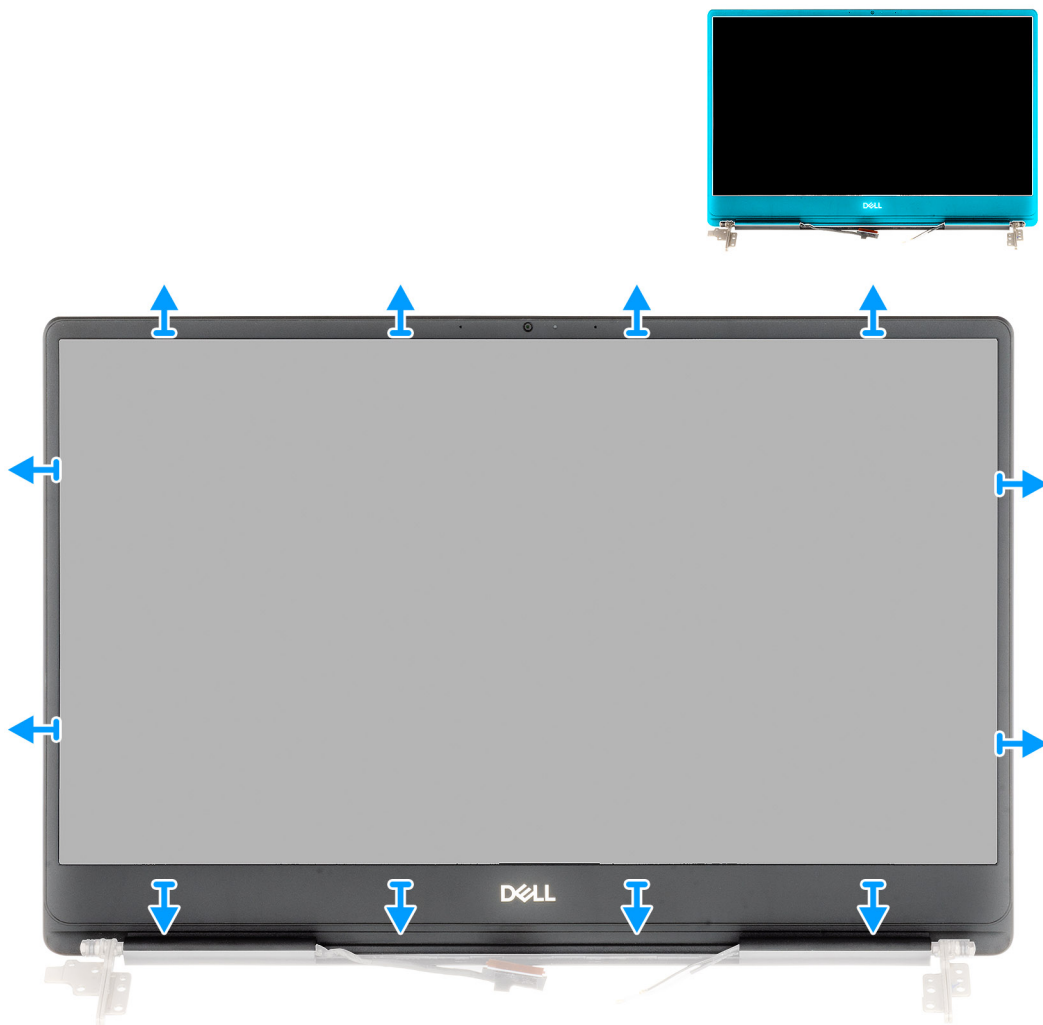
A kijelzőelőlap eltávolítása

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- 4 Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
- 5 Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

Erről a feladatról

Az ábra a kijelzőelőlap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

- 1 Óvatosan fejtse le a kijelzőelőlapot a kijelzőhátlap- és antennaszerkezetről.
- 2 Vegye le a kijelzőpanel előlapját a kijelző- és antennaszerelvény hátsó burkolatáról.

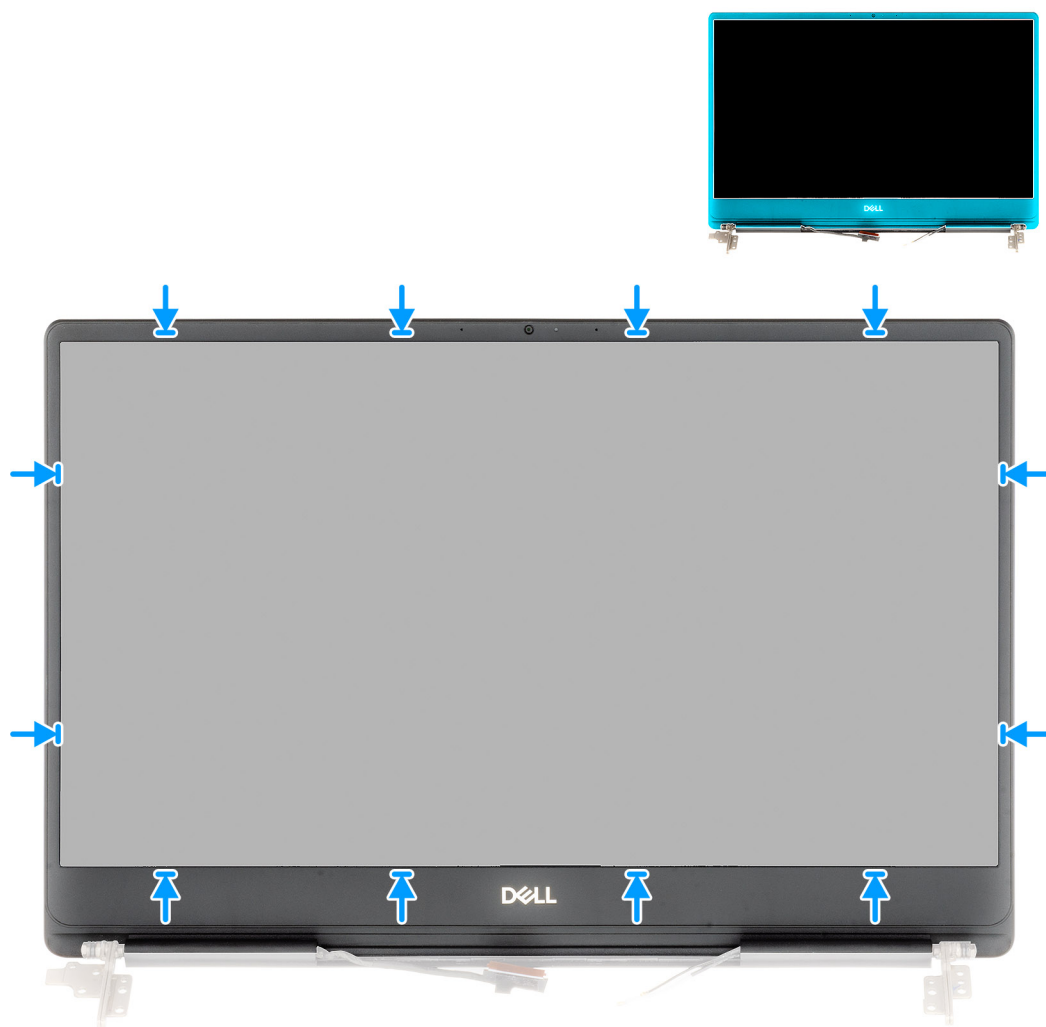
A kijelzőelőlap felszerelése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra a kijelzőelőlap elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépés

A kijelző előlapját igazítsa a kijelző és antenna szerelvényére, majd óvatosan pattintsa a helyére.

Következő lépés

- 1 Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
- 2 Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
- 3 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 4 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 5 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Alaplap

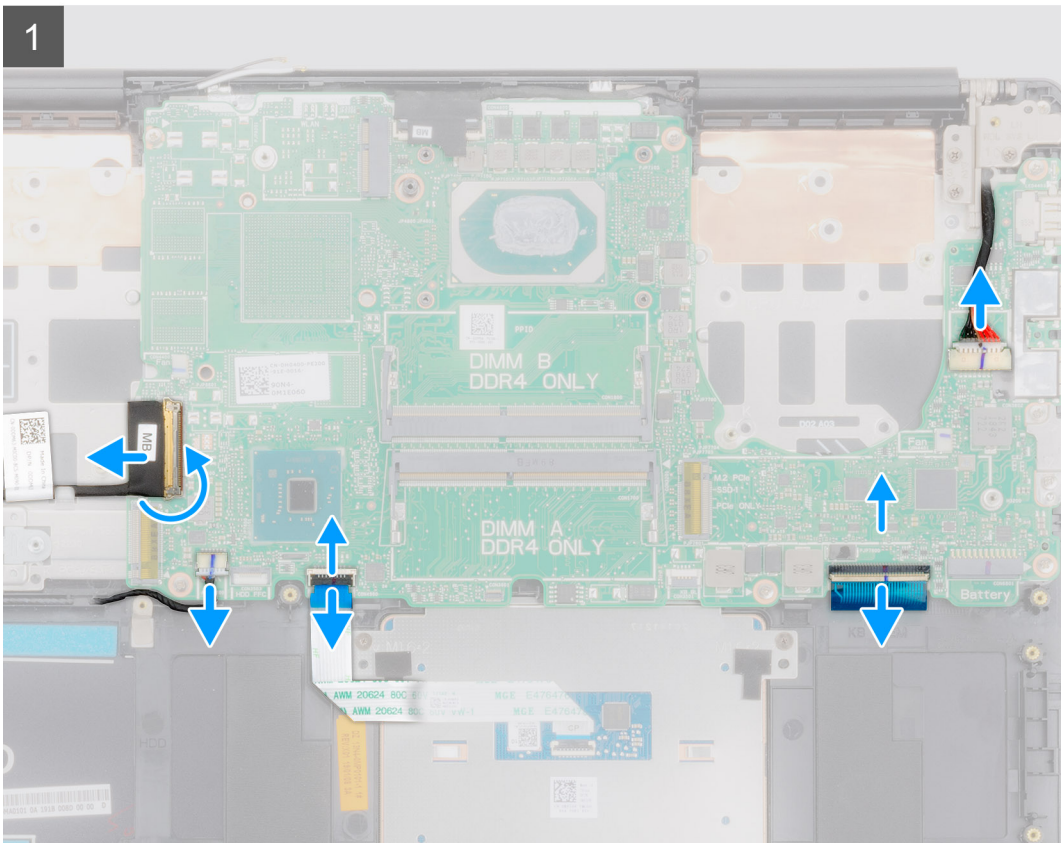
Az alaplap eltávolítása

Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- 4 Távolítsa el az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#).
- 5 Távolítsa el az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#).
- 6 Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
- 7 Távolítsa el a [GPU-ventilátort](#).
- 8 Távolítsa el a [processzor ventilátort](#).
- 9 Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
- 10 Távolítsa el a [memóriamodult](#).
- 11 Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

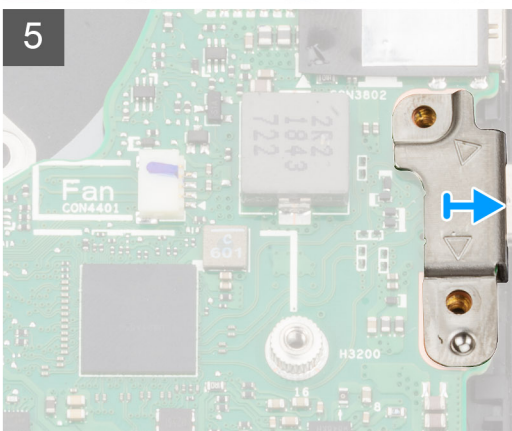
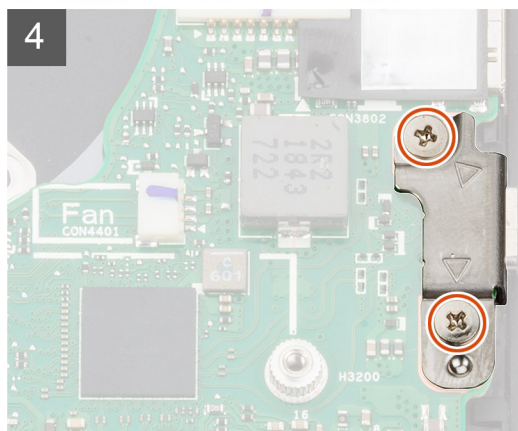
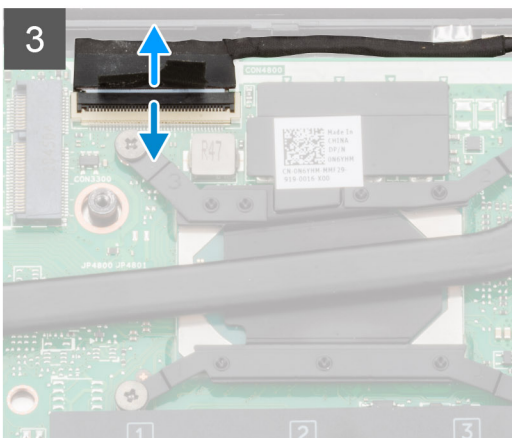
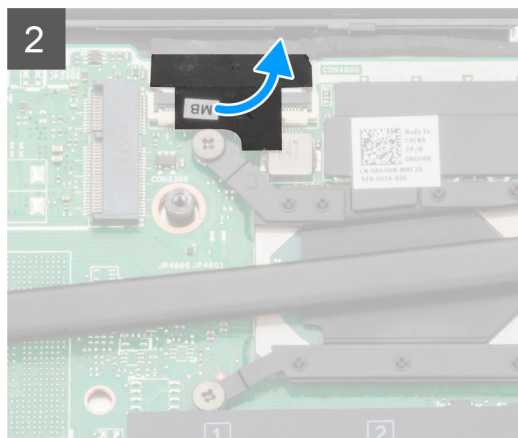
Erről a feladatról

Az ábra az alaplap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



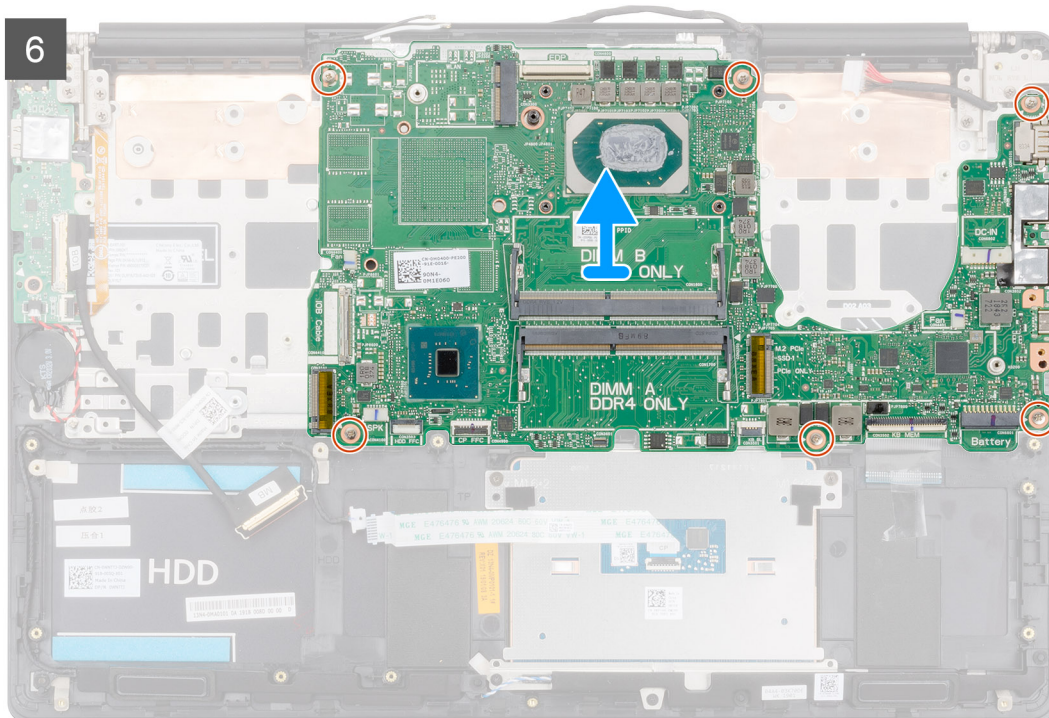


2x
M2x5





6x
M2x4



Lépések

- 1 Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az I/O-kártya kábelét az alaplapról.
- 2 Válassza le az alaplapról a tápadapter kábelét.
- 3 Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
- 4 Nyissa fel a reteszt, és távolítsa el az érintőpanel kábelét az alaplapról.
- 5 Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el a billentyűzet háttérvilágításának kábelét az alaplapról.
- 6 Fejtse le a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel az alaplaphoz rögzíti.
- 7 Nyissa ki a reteszt, és válassza le a kijelző kábelét a rendszerkártyáról.
- 8 Távolítsa el a két csavart (M2x5), amely az USB Type-C port keretét az alaplaphoz rögzíti.
- 9 Távolítsa el a hat csavart (M2x4), amely az alaplapon a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséhez rögzíti.
- 10 Óvatosan oldja ki az alaplapon lévő csatlakozókat a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő nyílásokból, és emelje le az alaplapon a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

Az alaplapon beszerelése

Előfeltétel

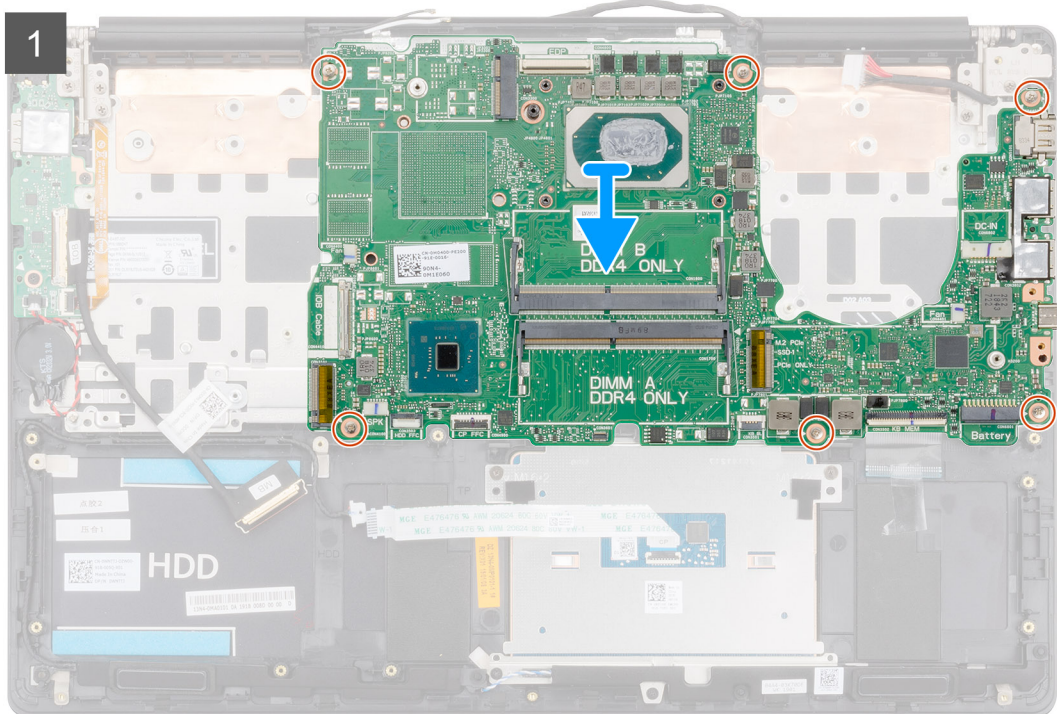
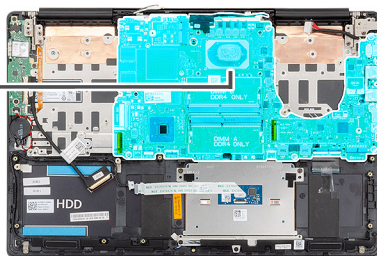
Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdje a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra az alaplapon elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

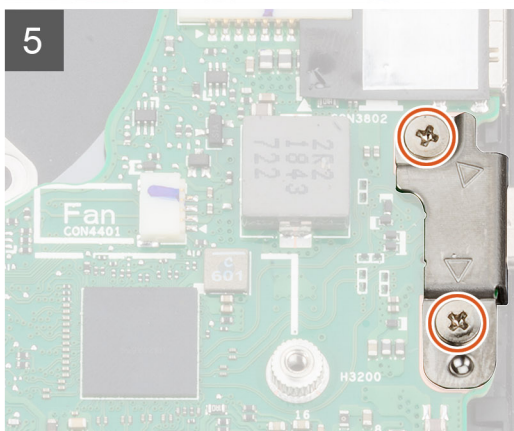
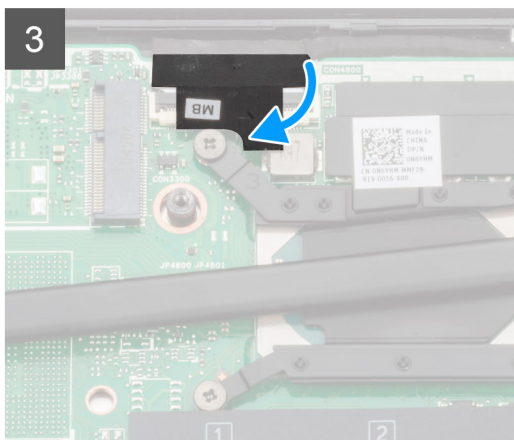


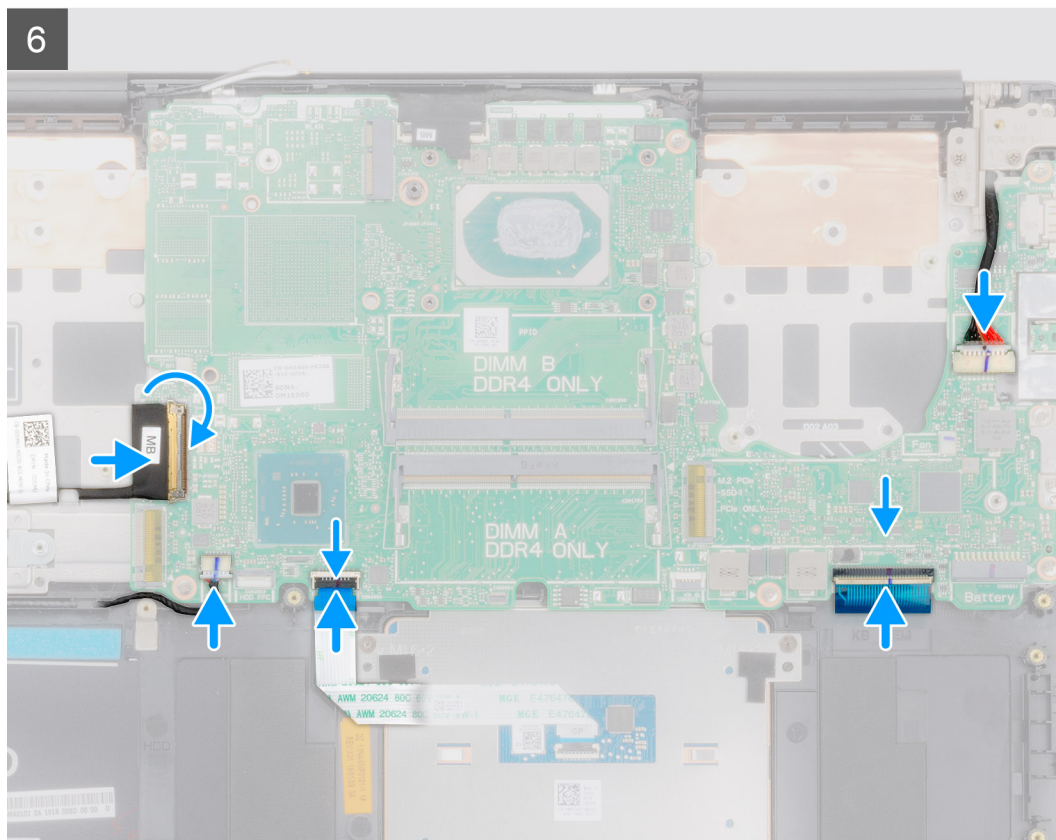
6x
M2x4





2x
M2x5





Lépések

- 1 Csúsztassa be az alaplapon lévő portokat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő nyílásokba, majd az alaplapon csavarlyukait igazítsa a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
- 2 Hajtsa be a hat csavart (M2x4), amely az alaplapon a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséhez rögzíti.
- 3 Csatlakoztassa a kijelzőkábelét az alaplap csatlakozóhoz.
- 4 Ragassza fel a kijelzőkábelét az alaplaphoz rögzítő szalagot.
- 5 Helyezze vissza a két csavart (M2x5), amely az USB Type-C port keretét az alaplapra rögzíti.
- 6 Csatlakoztassa a billentyűzet-háttérvilágítás kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.
- 7 Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.
- 8 Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.
- 9 Csatlakoztassa a tápadapter kábelét az alaplaphoz.
- 10 Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.

Következő lépés

- 1 Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
- 2 Szerelje be a [memóriamodult](#).
- 3 Szerelje be a [hűtőbordát](#).
- 4 Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
- 5 Szerelje be a [jobb oldali ventilátort](#).
- 6 Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
- 7 Szerelje be az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#).
- 8 Szerelje be az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#).
- 9 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 10 Szerelje be az [alappurkolatot](#).

11 Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Csuklótámasz szerkezet

A csuklótámasz- és billentyűzszerkezet eltávolítása

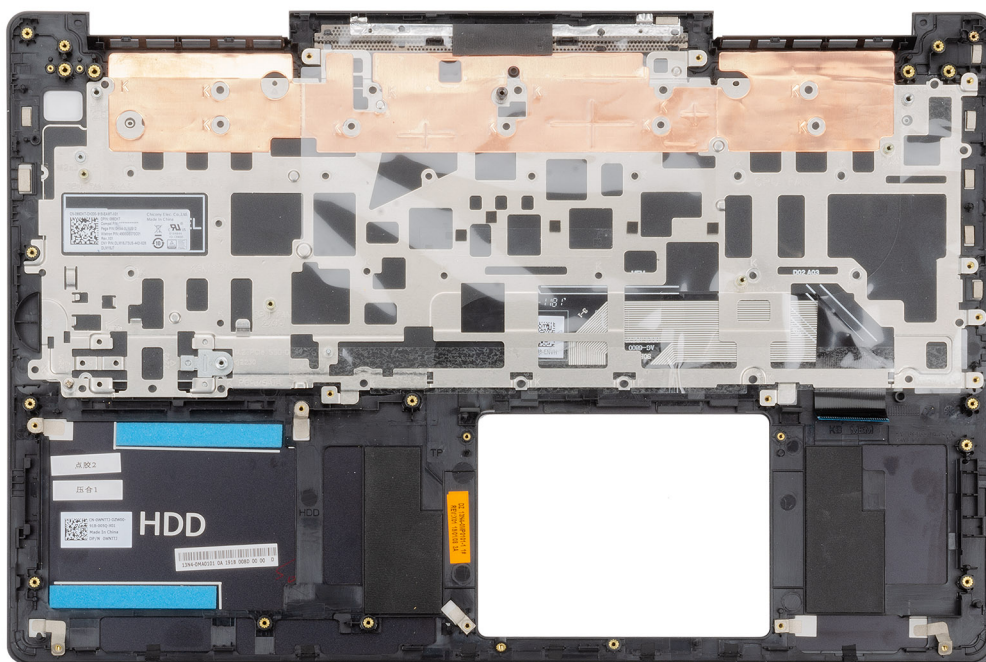
Előfeltételek

- 1 Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2 Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
- 3 Távolítsa el az [akkumulátort](#).
- 4 Távolítsa el a [WLAN-kártyát](#).
- 5 Távolítsa el a [merevlemez-meghajtót](#).
- 6 Távolítsa el a [GPU-ventilátort](#).
- 7 Távolítsa el a [processzorventilátort](#).
- 8 Távolítsa el a [hangszórókat](#).
- 9 Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
- 10 Távolítsa el az [I/O-kártyát](#).
- 11 Távolítsa el az [ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot](#).
- 12 Távolítsa el a [tápadadapterportot](#).
- 13 Távolítsa el az [érintőpanelt](#).
- 14 Távolítsa el az [alaplapt](#).

i | MEGJEGYZÉS: Az alaplapp a hűtőbordával együtt távolítható el.

Erről a feladatról

Az ábra a csuklótámasz- és billentyűzszerkezet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépés

Az összes előzetes lépés elvégzése után csak a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet marad hátra.

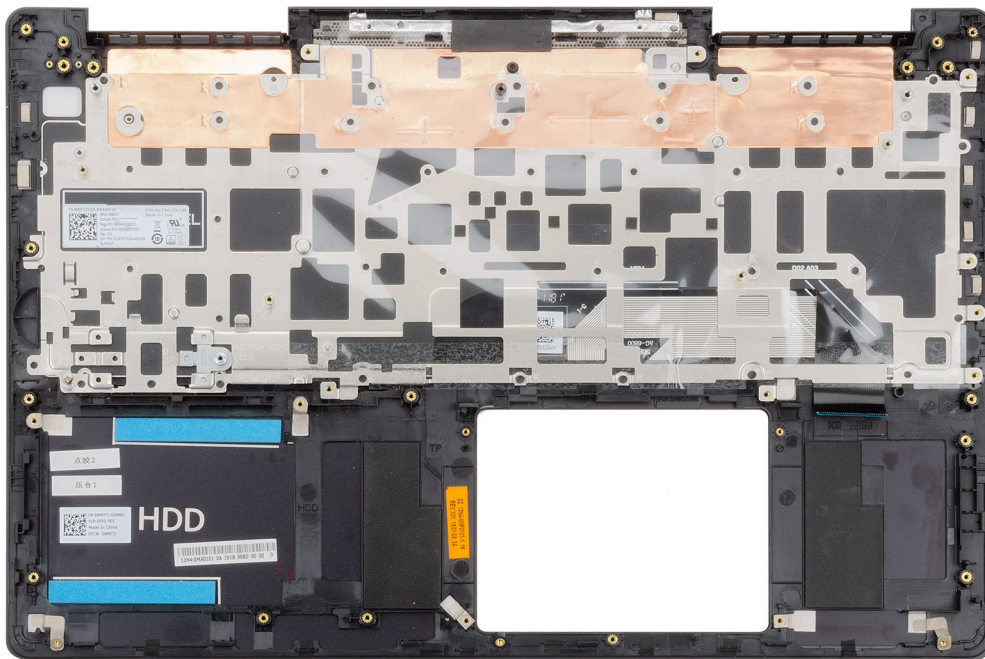
A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszerelése

Előfeltétel

Ha le kell cserélnie valamelyik alkatrészt, mielőtt megkezdí a beszerelési eljárást, távolítsa el a jelenlegi alkatrészt.

Erről a feladatról

Az ábra a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépés

Helyezze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetet egy sima felületre.

Következő lépés

- 1 Szerelje be az [alaplapot](#).
- 2 Szerelje be az [érintőpanelt](#).
- 3 Szerelje be a [tápadadapterportot](#).
- 4 Szerelje be az [ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot](#).
- 5 Szerelje be az [I/O-kártyát](#).
- 6 Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
- 7 Szerelje be a [hangszórókat](#).
- 8 Szerelje be a [processzor ventilátort](#).
- 9 Szerelje be a [GPU-ventilátort](#).
- 10 Szerelje be a [merevlemez-meghajtót](#).
- 11 Szerelje be a [WLAN-kártyát](#).
- 12 Szerelje be az [akkumulátort](#).
- 13 Szerelje be az [alapburkolatot](#).
- 14 Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Ebben a fejezetben a támogatott operációs rendszereket ismertetjük, továbbá az illesztőprogramok megfelelő módon való telepítéséhez nyújtunk útmutatást.

-illesztőprogramok letöltése

- 1 Indítsa el a notebookot.
- 2 Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
- 3 Kattintson a **Product Support** (Terméktámogatás) elemre, írja be a notebook szervizcímkejét, majd kattintson a **Submit** (Küldés) gombra.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincs meg a szervizcímke, használja az automatikus érzékelés funkciót, vagy manuálisan keresse meg a notebook típusát.
- 4 Kattintson a **Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések)** lehetőségre.
- 5 Válassza ki a notebookra telepített operációs rendszert.
- 6 Görgessen lefelé az oldalon, és válassza ki a telepítendő illesztőprogramot.
- 7 A **Download file** (Fájl letöltése) lehetőségre kattintva töltsse le az illesztőprogramot a notebookra.
- 8 A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahová az illesztőprogram fájlját letöltötte.
- 9 Kattintson duplán az illesztőprogram fájljának ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

Rendszerbeállítás

FIGYELMEZTETÉS: Ha nem szakértő szintű felhasználó, ne módosítsa a BIOS program beállításait. Bizonyos módosítások a számítógép hibás működését idézhetik elő.

MEGJEGYZÉS: A BIOS-beállítási program használata előtt a későbbi felhasználás céljából lehetőleg írja le a BIOS-beállítási program képernyőn látható információkat.

A BIOS-beállítási program a következő célokra használható:

- Információk megtekintése a számítógép hardveiről, mint a RAM mennyisége vagy a merevlemez mérete.
- A rendszerkonfigurációs adatok módosítása
- A felhasználó által kiválasztható beállítások aktiválása és módosítása, mint a felhasználói jelszó, a telepített merevlemez típusa, alapeszközök engedélyezése és letiltása.

Témák:

- [Rendszerindító menü](#)
- [Navigációs billentyűk](#)
- [Rendszerindítási sorrend](#)
- [Rendszerbeállítási opciók](#)
- [A BIOS frissítése Windows rendszerben](#)
- [Rendszer- és beállítás jelszó](#)

Rendszerindító menü

Az érvényes rendszerindító eszközök listáját tartalmazó egyszeri rendszerindító menü elindításához a Dell logó megjelenésekor nyomja meg az <F12> billentyűt. Ebben a menüben a diagnosztikai és BIOS-beállítások is megtalálhatók. A rendszerindító menüben felsorolt eszközök listája a rendszerben megtalálható, rendszerindításra alkalmas eszközök körétől függ. Ez a menü abban az esetben lehet hasznos, ha egy konkrét eszközt szeretné elindítani az eszközt, vagy diagnosztikát szeretne végezni a rendszeren. A rendszerindító menü módosítása nem változtatja meg a BIOS-ban tárolt rendszerindítási sorrendet.

Az opciók:

- **UEFI Boot:**
 - Windows Boot Manager
- **Egyéb opciók:**
 - BIOS beállítás
 - Device Configuration
 - BIOS frissítés
 - Diagnosztika
 - SupportAssist OS Recovery
 - Exit Boot Menu and Continue

Navigációs billentyűk

MEGJEGYZÉS: A legtöbb rendszerbeállítási opció esetén az elvégzett módosításokat a rendszer rögzíti, de azok csak a rendszer újraindítása után lépnek érvénybe.

Billentyűk	Navigáció
Felfelé nyíl	Lépés az előző mezőre.
Lefelé nyíl	Lépés a következő mezőre.
Enter	Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.
Szóköz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összezsukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókusz területre.
Esc	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha a főképernyőn megnyomja az Esc billentyűt, megjelenik egy üzenet, amely felszólítja a változtatások mentésére, és újraindítja a rendszert.

Rendszerindítási sorrend

A rendszerindítási sorrend lehetővé teszi, hogy megkerülje a rendszerbeállításban meghatározott rendszerindítási sorrendet, és egy meghatározott eszközről indítsa a rendszert (például: optikai meghajtó vagy merevlemez meghajtó). A bekapcsolási önteszt (POST) során, amíg a Dell embléma látható, a következő műveleteket végezheti el:

- Hozzáférés a rendszerbeállításhoz az <F2> billentyű lenyomásával
- Egyszeri rendszerindítási menü előhívása az <F12> billentyű lenyomásával

Az egyszeri rendszerindítási menü azokat az eszközöket jeleníti meg, amelyekről a rendszer indítható, valamint diagnosztikai opciókat ajánl fel. A rendszerindítási opciók az alábbiak:

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX meghajtó

 **MEGJEGYZÉS:** A XXX a SATA meghajtó számát jelöli.

- Optikai meghajtó (ha van)
- SATA-meghajtó (ha van)
- Diagnosztika

 **MEGJEGYZÉS:** A Diagnosztika kiválasztásával az ePSA diagnosztika képernyő jelenik meg.

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

Rendszerbeállítási opciók

 **MEGJEGYZÉS:** A laptoptól és a hozzá tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

Általános opciók

2. táblázat: Általános opciók

Lehetőség	Leírás
Rendszeradatok	Ebben a részben található a számítógép hardverének elsődleges jellemzőinek listája. Az opciók: • Rendszeradatok • Memory Configuration (Memóriakonfiguráció) • Processzor adatai

Lehetőség	Leírás
Battery Information	
Boot Sequence	Az akkumulátor állapotát és a számítógéphez csatlakoztatott váltóáramú adapter típusát mutatja. Lehetővé teszi a sorrend módosítását, amelyben a számítógép operációs rendszert keres. Az opciók: Windows Boot Manager – A Windows Boot Manager opció engedélyezése vagy letiltása. Boot List Option – A rendszerindítási opciók hozzáadása, törlése és megtekintése.
Advanced Boot Options	Az UEFI Network Stack opció engedélyezése vagy letiltása.
UEFI Boot Path Security	Ennek segítségével meghatározhatja, hogy a rendszer felkérje-e a rendszer a rendszergazdai jelszó megadására az UEFI rendszerindítási útvonalról való rendszerindítás esetén. Válasszon az alábbi lehetőségek közül: Always, except internal HDD (Mindig, kivéve belső merevlemez-meghajtó esetén): Alapértelmezett Always (Mindig) Soha
Date/Time	Lehetővé teszi a dátum és idő beállítását. A rendszerdátum és -idő módosításai azonnal érvénybe lépnek.

Rendszer konfiguráció

3. táblázat: Rendszerkonfigurációs beállítások

Lehetőség	Leírás
SATA Operation	Lehetővé teszi az integrált SATA merevlemez-meghajtó vezérlő üzemmódjának beállítását. Az opciók: Disabled (Letiltva) AHCI RAID On – Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.  MEGJEGYZÉS: A SATA konfigurációja támogatja a RAID módot.
Meghajtók	Lehetővé teszi a kártyán található beépített illesztőprogramok engedélyezését, valamint letiltását. Az opciók: SATA-0 SATA-1 M.2 PCIe SSD-0 M.2 PCIe SSD-1

Lehetőség	Leírás
	Alapértelmezett beállítás: mindegyik opció engedélyezve van.
SMART Reporting	Ezzel a mezővel állítható be, hogy a rendszer jelezze-e az integrált merevlemez-meghajtók hibáit az indítás során. Ez a technológia a SMART (Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology) szabvány része. Az Enable SMART Reporting beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
USB Configuration (USB-konfiguráció)	Lehetővé teszi a belső/integrált USB konfigurálását. Az opciók: • Enable USB Boot Support • Enable External USB Port Alapértelmezett beállítás: mindegyik opció engedélyezve van.  MEGJEGYZÉS: Az USB-billentyűzet és egér a fenti beállításoktól függetlenül mindig működik a BIOS beállításában.
Thunderbolt Adapter Configuration	Lehetővé teszi a Thunderbolt-adapter biztonsági beállításainak kezelését az operációs rendszerben. Az opciók: • Thunderbolt – A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Enable Thunderbolt Support • Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot Modules • No Security (Nincs biztonság) • User Authorization – Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Secure Connect (Biztonságos csatlakozás) • Display Port and USB Only
Thunderbolt Auto Switch (Thunderbolt automatikus váltása)	Ezzel a beállítással konfigurálhatja a Thunderbolt-vezérlő által a PCIe-eszközök számba vételéhez használt módszert. Az Auto switch opció alapértelmezés szerint engedélyezve van. Az opciók: • Native Enumeration • BIOS Assist Enumeration
Audio	Lehetővé teszi az integrált audiovezérlő engedélyezését és letiltását. Alapértelmezés szerint az Enable Audio (Hang engedélyezése) opció van kiválasztva. Az opciók: • Enable Microphone (Mikrofon engedélyezése) • Belső hangszóró engedélyezése Alapértelmezett beállítás: mindegyik opció engedélyezve van.
Ujjlenyomat-olvasó	Az ujjlenyomat olvasó engedélyezésére és letiltására szolgál. Az opciók: • Enable Fingerprint Reader Device • Enable Finger Reader Single Sign On Alapértelmezett beállításként mindkét opció engedélyezve van.

Lehetőség	Leírás
Miscellaneous devices	Az alábbi eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé: • Enable Camera • Merevlemez-meghajtó leejtés elleni védelmének engedélyezése • WiFi Radio • Enable Secure Digital (SD) Card Alapértelmezett beállítás: mindegyik opció engedélyezve van.

Videó képernyő opciók

4. táblázat: Videó

Lehetőség	Leírás
LCD Brightness	Lehetővé teszi, hogy a kijelző fényerejét a számítógép tápellátását biztosító áramforrás szerint állítsa be a rendszer. Alapértelmezett beállításként a fényerő akkumulátor használata esetén 50%-ra, míg hálózati adapter használata esetén 100%-ra van állítva.

Biztonság

5. táblázat: Biztonság

Lehetőség	Leírás
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát. A jelszavak beállítására szolgáló lehetőségek a következők: • Enter the old password: (Adja meg a régi jelszót:) • Enter the new password: (Adja meg az új jelszót:) • Confirm new password: (Erősítse meg az új jelszót:) Ha beállította a jelszót, kattintson az OK gombra. i MEGJEGYZÉS: Alapértelmezett beállításként az Enter the old password mezőnél Not set szöveg jelenik meg. Az első bejelentkezéskor be kell állítani a jelszót, amelyet ezt követően módosíthat vagy törölhet.
System Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszerjelszót. A jelszavak beállítására szolgáló lehetőségek a következők: • Enter the old password: (Adja meg a régi jelszót:) • Enter the new password: (Adja meg az új jelszót:) • Confirm new password: (Erősítse meg az új jelszót:) Ha beállította a jelszót, kattintson az OK gombra. i MEGJEGYZÉS: Alapértelmezett beállításként az Enter the old password mezőnél Not set szöveg jelenik meg. Az első bejelentkezéskor be kell állítani a jelszót, amelyet ezt követően módosíthat vagy törölhet.

Lehetőség	Leírás
Strong Password	Lehetővé teszi, hogy a rendszer csak erős jelszavak beállítását fogadja el. • Enable Strong Password (Erős jelszó engedélyezése) Ez az opció alapértelmezés szerint le van tiltva.
Password Configuration	Meghatározható a jelszó hossza. Min = 4, Max = 32
Password Bypass	Lehetővé teszi a System Password (Rendszerjelszó) és az Internal HDD Password (Belső merevlemez-meghajtó jelszava) megkerülését a rendszer újraindításakor. Az opciók: • Disabled – A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Reboot bypass (Újraindításkor kihagyás)
Password Change	Lehetővé teszi a rendszerjelszó módosítását, ha a rendszergazdai jelszó be van állítva. • Allow Non-Admin Password Changes (Nem rendszergazdai jelszavak módosításának engedélyezése) Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Non-Admin Setup Changes	Beállíthatja, hogy a beállítási lehetőségek módosíthatók legyenek-e, ha be van állítva a rendszergazdai jelszó. Ha letiltja a funkciót, a beállítási lehetőségek módosításához rendszergazdai jelszó megadása szükséges. • Allow Wireless Switch Changes (Vezeték nélküli kapcsoló módosításának engedélyezése) Ez az opció alapértelmezés szerint le van tiltva.
UEFI Capsule Firmware Updates	Ezzel a funkcióval frissítheti a BIOS-t UEFI-kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül. • Enable UEFI Capsule Firmware Updates (UEFI-kapszulás firmware-frissítés engedélyezése) Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
TPM 2.0 Security	Lehetővé teszi a megbízható platform modul (Trusted Platform Module – TPM) engedélyezését és letiltását az indítási önteszt (POST) közben. Az opciók: • TPM On: – Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Clear (Törlés) • PPI Bypass for Enabled Commands (PPI áthidalás engedélyezett parancsokhoz) • PPI Bypass for Disabled Commands • PPI Bypass for Clear Command (PPI áthidalás törlési parancshoz) • Attestation enable – Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Key storage enable – Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • SHA-256 – Ez a beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Absolute®	Lehetővé teszi az Absolute® Software által biztosított opcionálisan kérhető Absolute Persistence Module BIOS modul interfészének engedélyezését, letiltását vagy átmeneti letiltását.
Admin Setup Lockout	Megakadályozza, hogy a felhasználók hozzáférjenek a beállításokhoz, ha a rendszergazda jelszó be van állítva. • Enable Admin Setup Lockout (Rendszergazda beállítás kizárásának engedélyezése) Ez az opció alapértelmezés szerint le van tiltva.

Lehetőség	Leírás
Master Password Lockout	Ezzel a funkcióval letilthatja a mesterjelszavakat. • Enable Master Password Lockout (Mesterjelszó letiltásának engedélyezése) Ez az opció alapértelmezés szerint le van tiltva.  MEGJEGYZÉS: A beállítás módosítása előtt törölnie kell a merevlemez-meghajtókhoz beállított jelszavakat.
SMM Security Mitigation (SMM biztonsági óvintézkedések)	Ezzel a funkcióval további UEFI SMM biztonsági óvintézkedéseket engedélyezhet. • SMM Security Mitigation (SMM biztonsági óvintézkedések) Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Biztonságos rendszerindítás

6. táblázat: Biztonságos indítás

Lehetőség	Leírás
Secure Boot Enable	Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítási szolgáltatás engedélyezését vagy letiltását • Secure Boot Enable – Alapértelmezett beállításként ez az opció le van tiltva.
Secure Boot Mode	Ezzel a funkcióval válthat a Secure Boot működési módra, és beállíthatja a biztonságos rendszerindítás működését, hogy lehetővé váljon az UEFI-meghajtó aláírásainak ellenőrzése. Az elérhető opciók: • Deployed Mode – Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Audit Mode (Ellenőrzési mód)
Fejlett kulcskezelés	Lehetővé teszi az egyedi kulcskezelés engedélyezését és letiltását. • Enable Custom Mode – Ez az opció alapértelmezés szerint le van tiltva. A szakértői kulcskezelés egyéni üzemmódjának lehetőségei: • PK – Ez az opció alapértelmezés szerint le van tiltva. • KEK • db • dbx

Intel Software Guard Extensions opciók

7. táblázat: Intel Software Guard Extensions

Lehetőség	Leírás
Intel SGX Enable	Ez a mező határozza meg a biztonságos környezetet a kódok futtatásához és az érzékeny információk tárolásához a fő operációs rendszer szintjén. Válasszon az alábbi lehetőségek közül: • Disabled (Letiltva) • Enabled (Engedélyezve) • Software Controlled (Szoftveres szabályozás): Alapértelmezett
Enclave Memory Size	Ezzel a funkcióval lehet megadni az SGX Enclave Reserve Memory Size (SGX beékelte lefoglalt memória mérete) beállítását. Válasszon az alábbi lehetőségek közül: • 32 MB • 64 MB • 128 MB: Alapértelmezett

Teljesítmény

8. táblázat: Teljesítmény

Lehetőség	Leírás
Multi Core Support	Ez a mező meghatározza, hogy a folyamat egy magot használhat-e, vagy mindet. A további magok engedélyezésével növelheti egyes alkalmazások teljesítményét. • All (Összes): Alapértelmezett • 1 • 2 • 3
Intel SpeedStep	Lehetővé teszi a processzor Intel SpeedStep módjának engedélyezését, illetve letiltását. • Az Intel SpeedStep engedélyezése Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
C-States Control	Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását. • C States (C állapotok) Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
Intel® TurboBoost™	A lehetőség engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel® TurboBoost™ üzemmódját

Lehetőség	Leírás
Hyper-Thread Control	Lehetővé teszi a processzor HyperThreading (Többszálas vezérlés) funkciójának engedélyezését, illetve letiltását. • Disabled (Letiltva) • Enabled (Engedélyezve): Alapértelmezett

Energiakezelés

9. táblázat: Energiagazdálkodás

Lehetőség	Leírás
Lid Switch	Lehetővé teszi a fedélkapcsoló letiltását. Az opciók: • Enable Lid Switch – alapértelmezés szerint engedélyezve • Power On Lid Open – alapértelmezés le van tiltva
AC Behavior	Lehetővé teszi a számítógép automatikus bekapcsolásának engedélyezését, illetve letiltását, amikor a váltóáramú adaptert csatlakoztatja a számítógéphez. • Ébresztés váltóáramú adapter esetén Ez az opció alapértelmezés szerint le van tiltva.
Enable Intel Speed Shift Technology (Az Intel Speed Shift technológia engedélyezése)	Lehetővé teszi az Intel Speed Shift technológia engedélyezését, illetve letiltását. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Auto On Time	Lehetővé teszi, hogy beállítson egy időpontot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Az opciók: • Disabled – alapértelmezés szerint engedélyezve • Every Day (Mindennap) • Weekdays (Hétköznapiokon) • Nap kijelölése
USB Wake Support	Lehetővé teszi, hogy a rendszer USB eszközök csatlakoztatásakor bekapcsoljon készenléti állapotból. Az Enable USB Wake Support alapértelmezés szerint ki van kapcsolva.
Block Sleep	Ez a funkció operációs rendszer típusú környezetekben engedélyezi az alvó üzemmód blokkolását. Alapértelmezett beállításként az Enable Sleep lehetőség le van tiltva.
Advanced Battery Charge Configuration	Ezzel az opcióval a lehető leghosszabbra nyújthatja az akkumulátor élettartamát. A funkció engedélyezése esetén a rendszer a hagyományos töltési algoritmussal, valamint egyéb módszerekkel javítja az akkumulátor állapotát azokban az időszakokban, amikor a készülék nincs használatban. Alapértelmezett beállításként az Enable Advanced Battery Charge Mode opció ki van kapcsolva.
Primary Battery Charge Configuration	Az akkumulátor töltési módjának a kijelölését teszi lehetővé. Az opciók: • Adaptive(Adaptív) – alapértelmezés szerint engedélyezve • Standard (Normál) • ExpressCharge • Primarily AC use (Elsősorban hálózati feszültség).

Lehetőség	Leírás
	• Custom (Egyéni). Egyéni töltés kijelölése esetén beállíthatja az egyéni töltés indítási és befejezési idejét. i MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy nem minden akkumulátor esetében áll valamennyi töltési mód rendelkezésre.
Type-C Connector Power	Beállíthatja, hogy a rendszer legfeljebb mennyi energiát vehessen fel a Type-C csatlakozón keresztül. Az opciók: • 7,5 Watts (15 watt) – alapértelmezés szerint engedélyezve • 15 Watts (15 watt)

POST-viselkedés

10. táblázat: POST-viselkedés

Lehetőség	Leírás
Adapter Warnings	Lehetővé teszi a rendszerbeállítási (BIOS) figyelmeztető üzenetek engedélyezését, illetve letiltását bizonyos típusú hálózati adapterek használata esetén. • Enable Adapter Warnings – alapértelmezés szerint engedélyezve
Keypad (embedded)	Lehetővé teszi egy vagy két módszer kiválasztását, amellyel a belső billentyűzetbe épített billentyűzet engedélyezhető. Az opciók: • Fn Key Only alapértelmezés szerint engedélyezve • By Numlock
Numlock Enable	E funkcióval engedélyezheti vagy tilthatja le a Numlock funkciót a rendszerindítás során. • Enable Numlock – alapértelmezés szerint engedélyezve
Fn Lock Options	Lehetővé teszi, hogy az <Fn> + <Esc> billentyűkombinációval váltson az F1–F12 billentyűk elsődleges funkciói és másodlagos funkciói között. Ha letiltja ezt az opciót, akkor nem tud dinamikusán váltani az előbbi gombok funkciói között. Az Fn Lock opció alapértelmezett beállítás szerint engedélyezve van. Válasszon az alábbi opciók közül: • Lock Mode Disable/Standard (Zár mód letiltva/Normál) • Lock Mode Enable/Secondary – alapértelmezés szerint engedélyezve
Fastboot	Lehetővé teszi a rendszerindítás meggyorsítását bizonyos kompatibilitási lépések kihagyásával. Válasszon az alábbi opciók közül: • Minimal (Minimális) – alapértelmezés szerint engedélyezve van • Thorough (Alapos) • Auto (Automatikus)
Extended BIOS POST Time	Lehetővé teszi további indításkésleltetés beállítását. Válasszon az alábbi opciók közül: • 0 seconds – alapértelmezés szerint engedélyezve • 5 seconds (5 másodperc) • 10 seconds (10 másodperc)

Lehetőség	Leírás
Full Screen Logo	Ha a beállítás engedélyezve van, a logó teljes képernyős módban jelenik meg, ha a kép megfelel a képernyő felbontásának. Az Enable Full Screen Logo beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.
Warnings and Errors	Lehetővé teszi, hogy a felhasználó különböző beállításokat határozzon meg ahhoz, hogy a rendszer leálljon, kikérje a felhasználó beavatkozását, a figyelmeztetések esetén egyszerűen továbblépjen, de a hibáknál megálljon, vagy a figyelmeztetések és a hibák esetén egyaránt továbblépjen a POST folyamat során. Válasszon az alábbi opciók közül: • Prompt on Warnings and Errors – alapértelmezés szerint engedélyezve • Continue on Warnings • Continue on Warnings and Errors

Virtualizáció támogatás

11. táblázat: Virtualizáció támogatása

Lehetőség	Leírás
Virtualization	Ez az opció határozza meg, hogy a Virtual Machine Monitor (VMM) használhatja-e az Intel virtualizációs technológiája által kínált speciális hardverképeességeket. Az Enable Intel Virtualization Technology opció alapértelmezett beállítás szerint engedélyezve van.
VT for Direct I/O	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a Virtual Machine Monitor (VMM) használhatja-e az Intel virtualizációs technológiája által a közvetlen bemenet/kimenet számára biztosított kiegészítő hardverképeességeket. Az Enable VT for Direct I/O opció alapértelmezett beállítás szerint engedélyezve van.

Vezeték nélküli lehetőségek

12. táblázat: Vezeték nélküli kapcsolat

Lehetőség	Leírás
Vezeték nélküli kapcsoló	Lehetővé teszi a vezeték nélküli switch által vezérelhető vezeték nélküli eszközök meghatározását. Az opciók: • WLAN • Bluetooth® Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Wireless Device Enable	A belső vezeték nélküli eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé. Az opciók: • WLAN • Bluetooth® Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Karbantartás

13. táblázat: Karbantartás

Lehetőség	Leírás
Service Tag	A számítógép szervizcímkejének megjelenítése.
Asset Tag	Létrehozhatja a rendszer termékcímkejét, ha még nincs megadva. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
BIOS Downgrade	Lehetővé teszi, hogy a felhasználó visszaváltson a rendszer firmware-ének korábbi verziójára. • Allow BIOS Downgrade (BIOS visszafrissítésének engedélyezése) Ez a lehetőség az alapértelmezett beállítás.
Data Wipe	Lehetővé teszi az adatok biztonságos törlését minden belső tárolóeszközzől. • Wipe on Next Boot Ez a lehetőség alapértelmezés szerint nincs beállítva.
Bios Recovery (BIOS-helyreállítás)	BIOS Recovery from Hard Drive – Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van. Lehetővé teszi, hogy a felhasználó a BIOS sérülése esetén helyreállítsa a rendszert egy, a merevlemezén vagy egy külső pendrive-on tárolt fájlból. BIOS Auto-Recovery (BIOS automatikus helyreállítása): Lehetővé teszi a BIOS automatikus helyreállítását.

Rendszernaplók

14. táblázat: Rendszernaplók

Lehetőség	Leírás
BIOS events	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (BIOS) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.
Thermal Events	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (Thermal) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.
Power Events	Megtekintheti és törölheti a rendszerbeállítások (Power) program önindítási tesztje során bekövetkezett eseményeket.

SupportAssist-rendszer problémamegoldása

15. táblázat: SupportAssist rendszer problémamegoldása

Lehetőség	Leírás
Auto OS Recovery Threshold	Az Auto OS Recovery Threshold (Automatikus operációsrendszer-helyreállítási küszöbérték) beállítási lehetőség a Support Assist rendszerjavító konzolt és a Dell operációsrendszer-helyreállító eszközt vezérlő automatikus rendszerindítási folyamatot szabályozza. Válasszon az alábbi lehetőségek közül: • KI • 1 • 2 – alapértelmezett beállításként engedélyezve van • 3
SupportAssist OS Recovery	Lehetővé teszi a SupportAssist rendszer helyreállítását (alapértelmezés szerint le van tiltva). Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.

A BIOS frissítése Windows rendszerben

Előfeltétel

Az alaplap cseréjekor és új BIOS-verzió megjelenésekor javasolt frissíteni a BIOS rendszert (Rendszerbeállítások). Laptopok esetén gondoskodni kell arról, hogy az akkumulátor teljesen fel legyen töltve, és a laptop hálózati áramforráshoz legyen csatlakoztatva.

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Amennyiben használja a BitLocker szolgáltatást, azt a BIOS-rendszerfrissítés idejére fel kell függesztenie, majd a frissítés befejezését követően ismét engedélyeznie kell.

Lépések

- 1 Indítsa újra a számítógépet.
- 2 Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
 - Töltse ki a **Service Tag (Szervizcímke)** vagy az **Express Service Code (Expressz szervizkód)** mezőt, majd kattintson a **Submit (Elküldés)** lehetőségre.
 - Kattintson a **Detect Product** (Termék észlelése) gombra, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
- 3 Ha a rendszer nem észleli, illetve nem találja a szervizcímket, kattintson a **Choose from all products** (Választás a teljes terméklistából) lehetőségre.
- 4 A listában válassza a **Products** (Termékek) kategóriát.

MEGJEGYZÉS: A termékoldal eléréséhez válassza ki a megfelelő kategóriát.

- 5 Válassza ki a számítógépe modelljét, és megjelenik a számítógép **Product Support (Terméktámogatás)** oldala.
- 6 Kattintson a **Get drivers** (Illesztőprogramok letöltése) lehetőségre, majd a **Drivers and Downloads** (Illesztőprogramok és letöltések) elemre.

Ekkor megnyílik a Drivers and Downloads(Illesztőprogramok és letöltések) oldal.
- 7 Kattintson a **Find it myself** (Magam keresem meg) lehetőségre.
- 8 A BIOS-verziók megtekintéséhez kattintson a **BIOS** elemre.
- 9 Keresse meg a legfrissebb BIOS-fájlt, majd kattintson a **Download** (Letöltés) lehetőségre.
- 10 Válassza ki a kívánt letöltési módszert a **Please select your download method below** (Válassza ki a letöltés módját) ablakban, majd kattintson a **Download File (Fájl letöltése)** lehetőségre.

Megjelenik a **File Download (Fájl letöltése)** ablak.
- 11 A **Save (Mentés)** gombra kattintva a fájlt az asztalra mentheti.
- 12 A **Run (Futtatás)** lehetőségre kattintva telepítse a frissített BIOS beállításokat a számítógépre.

A BIOS frissítése bekapcsolt BitLocker funkció mellett

⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

A BIOS frissítése USB-s pendrive segítségével

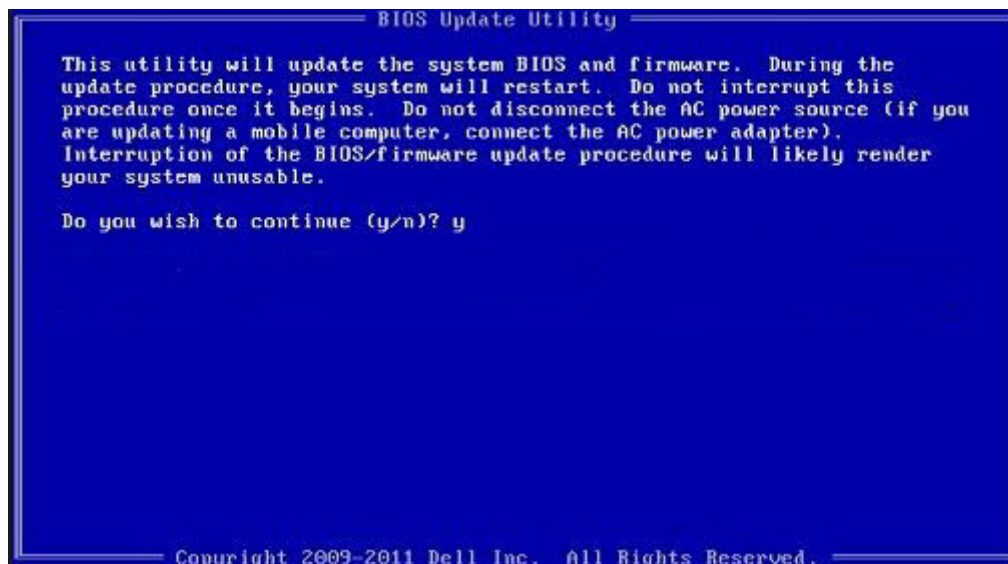
Erről a feladatról

Ha a rendszer nem tölti be a Windows-t, de továbbra is szükség van a BIOS frissítésére, töltsse le egy másik rendszer BIOS-fájlját, és mentse azt egy rendszerindításra alkalmas USB-s pendrive-ra.

① **MEGJEGYZÉS:** Ehhez mindenképp rendszerindításra alkalmas USB-s pendrive-ot kell használnia. További részletekért olvassa el az alábbi cikket: <https://www.dell.com/support/article/sln143196/>

Lépések

- 1 Töltsse le a BIOS frissítésére szolgáló .exe-fájlt egy másik rendszerben.
- 2 Másolja a fájlt (például O9010A12.EXE) egy rendszerindításra alkalmas USB-s pendrive-ra.
- 3 Helyezze be az USB-s pendrive-ot a BIOS-frissítést igénylő rendszerbe.
- 4 Indítsa újra a rendszert, és amikor a Dell Splash logó megjelenik a kijelzőn, nyomja meg az F12-t az egyszeri rendszerindítási menü eléréséhez.
- 5 A nyílombok segítségével válassza az **USB Storage Device** (USB-s tárolóeszköz) lehetőséget, majd kattintson a Return (Visszalépés) elemre.
- 6 A rendszer elindul egy Diag C:\> parancssorral.
- 7 Futtassa a fájlt a teljes fájlnev (O9010A12.exe) beírásával, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
- 8 Betölt a BIOS-frissítési segédprogram. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.



1. ábra. DOS BIOS-frissítési képernyő

A Dell BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

Ha Linux környezetben, például Ubuntu alatt szeretné frissíteni a BIOS-t, olvassa el a következőt: <https://www.dell.com/support/article/sh171755/>.

A BIOS frissítése az F12 egyszer használatos rendszerindító menü segítségével

A BIOS frissítése a BIOS-hoz kiadott frissítést tartalmazó .exe-fájllal, amelyet egy FAT32 rendszerű USB-s pendrive-ra másoltak. Rendszerindítás az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből.

Erről a feladatról

BIOS-frissítés

A BIOS-frissítési fájlt futtathatja a Windowsból egy rendszerindításra alkalmas pendrive-ról, de a BIOS-t a rendszer F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüjéből is frissítheti.

A Dell 2012 óta készült legtöbb számítógépén elérhető ez a funkció. Ezt úgy ellenőrizheti, hogy rendszerindításkor belép az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menübe, és megnézi, hogy szerepel-e a rendszerindítási lehetőségek között a BIOS FLASH UPDATE. Ha igen, ez a BIOS támogatja a BIOS-frissítési funkciót.

MEGJEGYZÉS: A funkció csak azokon a rendszereken használható, amelyeknél az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüben szerepel a BIOS Flash Update (Gyors BIOS-frissítés) lehetőség.

Frissítés az egyszeri rendszerindító menüből

Ha az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből szeretné frissíteni a BIOS-t, ahhoz a következőkre lesz szüksége:

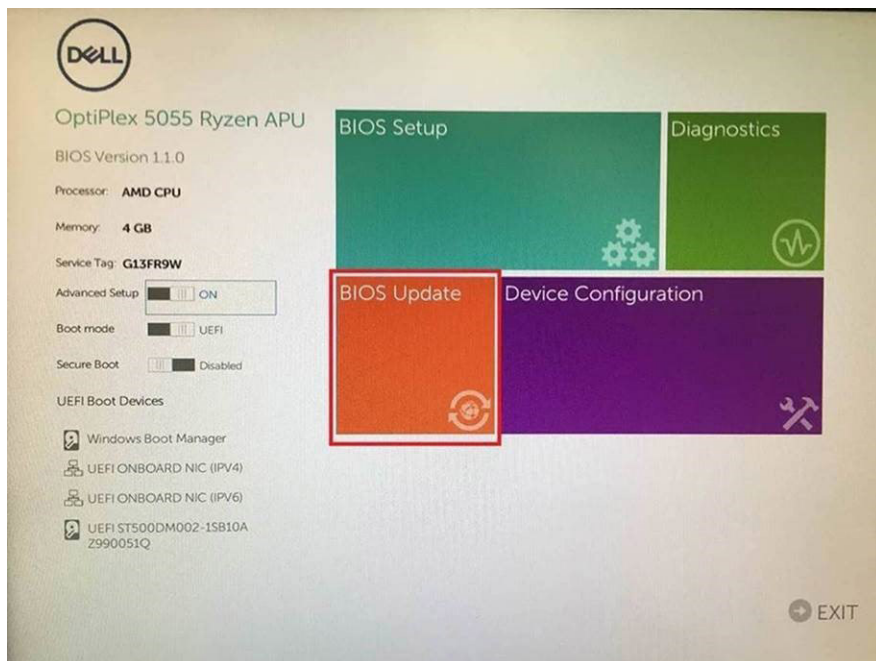
- FAT32 fájlrendszerrel formázott USB-s pendrive (a pendrive-nak nem kell rendszerindításra alkalmasnak lennie)
- a Dell támogatási webhelyéről letöltött, a pendrive gyökérmappájába másolt végrehajtható BIOS-fájl
- a rendszerhez csatlakoztatott tápadapter
- működő akkumulátor a rendszerben

Az F12-vel elérhető menüben végezze el a következő lépéseket a BIOS frissítéséhez:

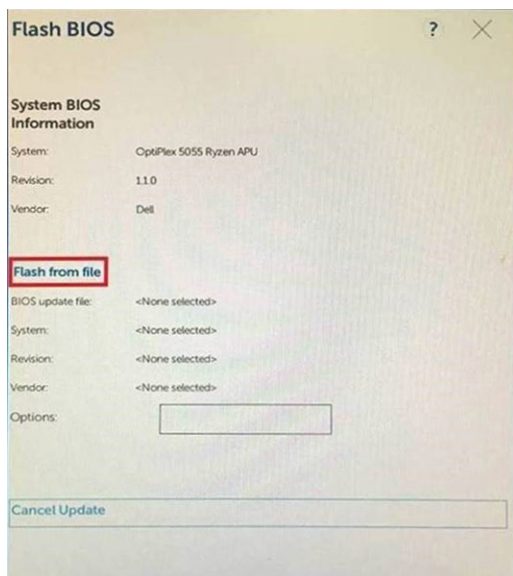
FIGYELMEZTETÉS: A BIOS-frissítési folyamat időtartama alatt ne kapcsolja ki a gépet. Ha kikapcsolja, elképzelhető, hogy ezt követően a rendszeren nem lehet majd rendszerindítást végezni.

Lépések

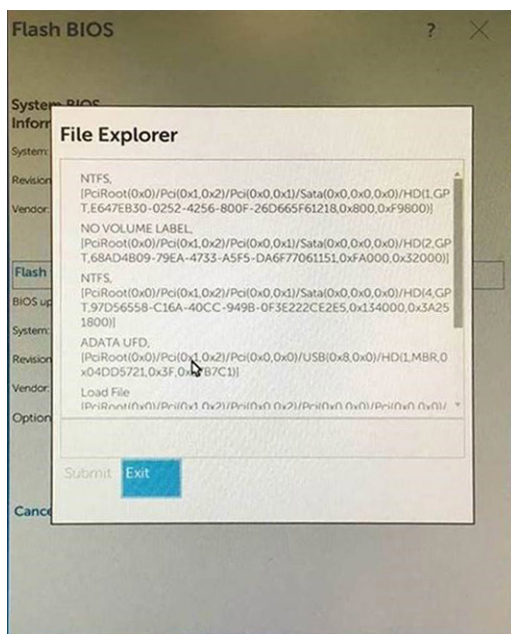
- 1 Kikapcsolt állapotban dugja be a frissítést tartalmazó pendrive-ot a rendszer USB-portjába.
- 2 Kapcsolja be a rendszert, és nyomja meg az F12 billentyűt az egyszeri rendszerindító menü eléréséhez. A nyílombok segítségével jelölje ki a BIOS Update lehetőséget, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.



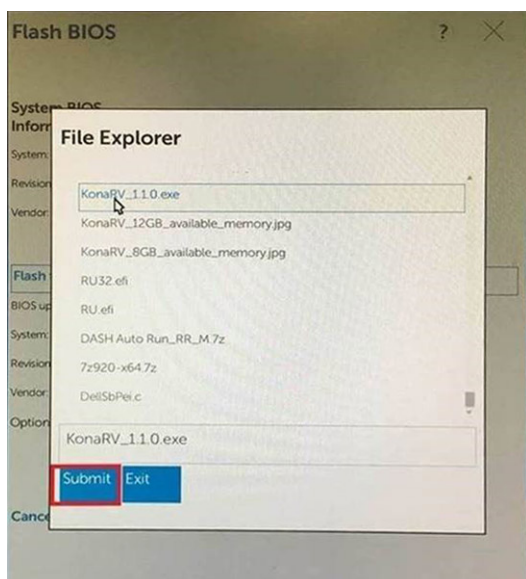
- 3 Megnyílik a BIOS flash menü. Ezután kattintson a **Flash from file** (Frissítés fájlból) pontra.



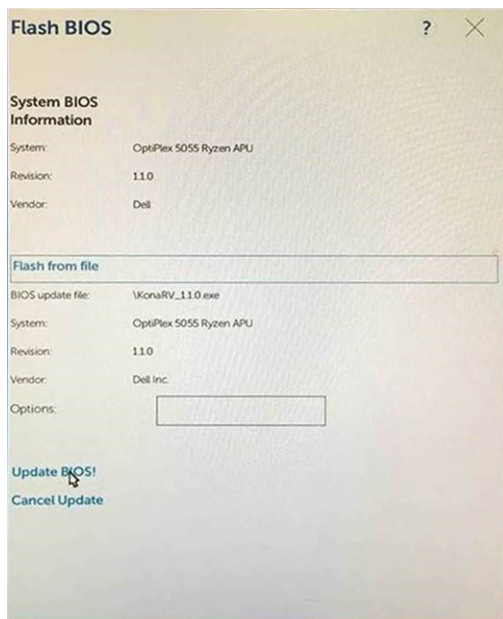
- 4 Válassza ki a külső USB-eszközt.



- 5 A fájl kiválasztása után kattintson duplán a flash célfájltra, majd nyomja meg a Submit (Elküldés) gombot.



- 6 Kattintson az **Update BIOS** (A BIOS frissítése) pontra; ezután a rendszer újraindul a BIOS frissítéséhez.



7 Ha befejeződött a művelet, a rendszer újraindul. Ezzel befejeződött a BIOS-frissítési folyamat.

Rendszer- és beállítás jelszó

16. táblázat: Rendszer- és beállítás jelszó

Jelszó típusa	Leírás
Rendszerjelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a bejelentkezéshez a rendszerre.
Beállítás jelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a számítógép BIOS beállításainak eléréséhez és módosításához.

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** A jelszó funkció egy alapvető védelmet biztosít a számítógépen lévő fájlok számára.

⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a számítógép nincs lezárva és felügyelet nélkül hagyják, bárki hozzáférhet a fájlokhoz.

ℹ **MEGJEGYZÉS:** A rendszer- és beállítás jelszó funkció le van tiltva.

Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

Előfeltétel

Új **System or Admin Password** (Rendszer- vagy rendszergazdai jelszó) csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot a **Not Set** (Nincs beállítva).

Erről a feladatról

A rendszerbeállításba való belépéshez a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 gombot.

Lépések

- 1 A **System BIOS** (Rendszer BIOS) vagy a **System Setup** (Rendszerbeállítás) képernyőn válassza a **Security** (Biztonság) lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
Megjelenik a **Security** (Biztonság) képernyő.
- 2 Válassza a **System/Admin Password** (Rendszer-/rendszergazdai jelszó) lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** (Adja meg az új jelszót) mezőben.

A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:

- A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
- A jelszó tartalmazhat számokat 0-tól 9-ig.
- Csak kisbetűk használhatók, a nagybetűk nem engedélyezettek.
- Csak a következő speciális karakterek engedélyezettek: szóköz, (""), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').

- 3 Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** (Új jelszó megerősítése) mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
- 4 Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
- 5 A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.

A számítógép újraindul.

Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása

Előfeltétel

Mielőtt a meglévő rendszerjelszót és/vagy a beállítási jelszót törli vagy módosítja, gondoskodjon arról, hogy a **Password Status** beállítás értéke Unlocked legyen (a rendszerbeállításban). A meglévő rendszerjelszó vagy beállítási jelszó nem törölhető vagy módosítható, ha a **Password Status (Jelszó állapota)** Locked (Zárva).

Erről a feladatról

A belépéshez a rendszerbeállításba a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 gombot.

Lépések

- 1 A **System BIOS (Rendszer BIOS)** vagy a **System Setup (Rendszerbeállítás)** képernyőn válassza a **System Security (Rendszerbiztonság)** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyő jelenik meg.
- 2 A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status (Jelszó állapota)** **Unlocked (Feloldva)** legyen.
- 3 Válassza a **System Password (Rendszerjelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
- 4 Válassza a **Setup Password (Beállítás jelszó)** lehetőséget, módosítsa vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.

MEGJEGYZÉS: Ha módosítja a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a program kéri. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.

- 5 Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
- 6 A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az Y billentyűt.

A számítógép újraindul.

Hibaelhárítás

Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

Az ePSA diagnosztikai funkció (amely rendszerdiagnosztika néven is ismert) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközökön. Az ePSA a BIOS-ba ágyazva található, és a BIOS-ból indítható el. A beépített rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

- Tesztek automatikus vagy interaktív futtatása
- Tesztek megismétlése
- A teszteredmények megjelenítése és elmentése
- Alapos tesztek futtatása további tesztopciókkal, amelyek további információkat biztosítanak a meghibásodott eszköz(ök)ről
- Állapotüzenetek megtekintése, amelyek a teszt sikerességéről tájékoztatnak
- Hibaüzenetek megtekintése, amelyek a teszt során tapasztalt problémákról tájékoztatnak

MEGJEGYZÉS: Bizonyos eszközök ellenőrzése felhasználói beavatkozást igényel. Mindig legyen jelen a számítógépnél a diagnosztikai tesztek futtatásakor.

Az ePSA-diagnosztika futtatása

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Amikor a számítógép elindul, a Dell embléma megjelenésekor nyomja meg az F12 billentyűt.
3. A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.
4. Kattintson a bal alsó sarokban található nyílra.
Megjelenik a diagnosztikai főképernyő.
5. A lista megjelenítéséhez kattintson a jobb alsó sarokban látható nyílra.
Megjelenik az elemek listája.
6. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
7. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
8. Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot és a hitelesítési számot, és forduljon a Dellhez.

Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

Akkumulátor állapotjelző fénye

Az áramellátás és az akkumulátor töltöttségi állapotát jelzi.

Folyamatos fehér – A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5 százaléknál magasabb.

Borostyán – A számítógép akkumulátorról üzemel, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5 százaléknál alacsonyabb.

Nem világít

- A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor teljesen fel van töltve.
- A számítógép akkumulátorról üzemel, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5 százaléknál magasabb.
- A számítógép alvó, hibernált vagy kikapcsolt állapotban van.

Az üzemjelző és az akkumulátorállapot-jelző fény egyszerre, borostyán színnel villog, valamint különböző hangjelzések hallhatók a különböző meghibásodásokat jelezve.

A tápegység és az akkumulátor-állapotjelző fény például borostyánsárgán villog két alkalommal, ezt egy szünet követi, majd fehéren villog három alkalommal, amit egy szünet követ. Ez a 2,3 minta ismétlődik mindaddig, amíg a számítógépet kikapcsolják, jelezve, hogy nem észlelhető memória vagy RAM.

Az alábbi táblázat a különböző működési és akkumulátor-állapotjelző fénymintázatokat, valamint az ezekhez kapcsolódó problémákat tünteti fel.

17. táblázat: LED-kódok

Diagnosztikai fénykódok	A probléma leírása
2,1	Processzor meghibásodás
2,2	Alaplap: BIOS- vagy ROM- (csak olvasható memória) hiba
2,3	Nem érzékelhető memória vagy RAM (közvetlen elérésű memória)
2,4	Memória- vagy RAM- (közvetlen elérésű memória) hiba
2,5	Érvénytelen memória van behelyezve
2,6	Alaplap- vagy chipkészlethiba
2,7	Kijelzőhiba
3,1	Gombelemhiba
3,2	PCI-, videokártya/-chip-hiba
3, 3	A helyreállítási rendszerkép nem található
3, 4	Van rendszerképfájl, de érvénytelen
3,5	Áramvezető sín meghibásodása
3,6	A rendszer-BIOS frissítése nem fejeződött be
3,7	Management Engine- (ME) hiba

Kamera állapotjelző fénye: Jelzi, hogy a kamera használatban van-e.

- Folyamatos fehér – a kamera használatban van.
- Kikapcsolva – A kamera nincs használatban.

Caps Lock állapotjelző fénye: Jelzi, hogy a Caps Lock be van-e kapcsolva.

- Folyamatos fehér – A Caps Lock be van kapcsolva.
- Ki – Caps Lock kikapcsolva.

Az operációs rendszer helyreállítása

Ha a számítógép több kísérletet követően sem tudja beölteni az operációs rendszert, automatikusan elindul a Dell SupportAssist OS Recovery eszköz.

A Dell SupportAssist OS Recovery egy különálló eszköz, amely a Windows 10-et futtató Dell számítógépekre előre telepítve van. A Dell SupportAssist OS Recovery az operációs rendszer betöltése előtt előforduló hibák diagnosztizálására és elhárítására szolgáló eszközöket tartalmaz. Segítségével diagnosztizálhatja a különféle hardveres problémákat, kijavíthatja a számítógép hibáit, biztonsági mentést készíthet a fájlokról, illetve visszaállíthatja a számítógépet a gyári beállításokra.

Az eszközt a Dell támogatási webhelyéről is letöltheti, és hibaelhárítást végezhet a számítógépen, amikor szoftveres vagy hardveres hibák miatt a számítógép nem képes betölteni az elsődleges operációs rendszert.

A Dell SupportAssist OS Recovery eszközzel kapcsolatos bővebb információért tekintse meg a *Dell SupportAssist OS Recovery használati útmutatóját* a www.dell.com/support oldalon.

A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

Erről a feladatról

Ha a számítógép a Wi-Fi-kapcsolattal fellépő problémák miatt nem tud csatlakozni az internethez, érdemes lehet elvégezni a Wi-Fi ki- és bekapcsolását. Az alábbi eljárást követve végezheti el a Wi-Fi ki- és bekapcsolását:

ⓘ | MEGJEGYZÉS: Egyes internetszolgáltatók modemként és routerként egyaránt funkcionáló eszközöket biztosítanak.

Lépések

- 1 Kapcsolja ki a számítógépet.
- 2 Kapcsolja ki a modemet.
- 3 Kapcsolja ki a vezeték nélküli routert.
- 4 Várjon 30 másodpercig.
- 5 Kapcsolja be a vezeték nélküli routert.
- 6 Kapcsolja be a modemet.
- 7 Kapcsolja be a számítógépet.

Hogyan kérhet segítséget

A Dell elérhetőségei

Előfeltétel

 **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőségeinket megtalálhatja a vásárlást igazoló nyugtán, a csomagoláson, a számlán vagy a Dell termékkatalógusban.

Erről a feladatról

A Dell számos támogatási lehetőséget biztosít, online és telefonon keresztül egyaránt. A rendelkezésre álló szolgáltatások országoként és termékenként változnak, így előfordulhat, hogy bizonyos szolgáltatások nem érhetők el az Ön lakhelye közelében. Amennyiben szeretne kapcsolatba lépni vállalatunkkal értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatos ügyekben:

Lépések

- 1 Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
- 2 Válassza ki a támogatás kategóriáját.
- 3 Ellenőrizze, hogy az adott ország vagy régió szerepel-e a **Choose A Country/Region (Válasszon országot/régiót)** legördülő menüben a lap alján.
- 4 Válassza a szükségleteinek megfelelő szolgáltatási vagy támogatási hivatkozást.