

Inspiron 3501

Szervizkézikönyv



Megjegyzés, Vigyázat és Figyelmeztetés

 **MEGJEGYZÉS:** A MEGJEGYZÉSEK a számítógép biztonságosabb és hatékonyabb használatát elősegítő, fontos tudnivalókat tartalmazzák.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A „FIGYELMEZTETÉS” üzenet hardver-meghibásodás vagy adatvesztés potenciális 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.

Fejezetszám: 1: Munka a számítógép belsejében.....	6
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	6
Biztonsági előírások.....	6
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	7
Antisztatikus javítókészlet.....	7
Érzékeny alkatrészek szállítása.....	8
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	8
Fejezetszám: 2: Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....	9
Ajánlott szerszámok.....	9
Csavarlista.....	9
Az Inspiron 3501 fő alkatrészei.....	10
Alapburkolat.....	12
Az alapburkolat eltávolítása.....	12
Az alapburkolat felszerelése.....	14
SSD-meghajtó.....	16
Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása.....	16
Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése.....	17
Az M.2 2280 SSD-meghajtó eltávolítása.....	18
Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése.....	19
Memória modul.....	20
A memóriamodul eltávolítása.....	20
A memóriamodul beszerelése.....	21
Vezeték nélküli kártya.....	22
A vezeték nélküli kártya eltávolítása.....	22
A vezeték nélküli kártya beszerelése.....	23
Akkumulátor.....	25
Lítiumion-akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések.....	25
Az akkumulátor eltávolítása.....	25
Az akkumulátor beszerelése.....	26
Merevlemez-meghajtó.....	27
A merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	27
A merevlemez-meghajtó beszerelése.....	28
I/O-kártya.....	30
Az I/O-kártya eltávolítása.....	30
Az I/O-panel beszerelése.....	31
Gombelem.....	32
A gombelem eltávolítása.....	32
A gombelem behelyezése.....	32
Hangszórók.....	33
A hangszórók eltávolítása.....	33
A hangszórók beszerelése.....	34
Hűtőborda (integrált grafikus kártya esetén).....	35
A hűtőborda eltávolítása (integrált grafikus kártya esetén).....	35

A hűtőborda beszerelése (integrált grafikus kártya esetén).....	36
Hűtőborda (különálló grafikus kártya esetén).....	37
A hűtőborda eltávolítása (különálló grafikus egység esetén).....	37
A hűtőborda beszerelése (különálló grafikus egység esetén).....	38
Ventilátor.....	39
A ventilátor eltávolítása.....	39
A ventilátor beszerelése.....	39
Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval.....	40
Az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása.....	40
Az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése.....	41
Ujjlenyomat-olvasó panelje.....	42
Az ujjlenyomat-olvasó panel eltávolítása.....	42
Az ujjlenyomat-olvasó panel beszerelése.....	43
Kijelzőszerkezet.....	44
A kijelzőszerkezet eltávolítása.....	44
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	46
Kijelzőelőlap.....	47
A kijelzőelőlap eltávolítása.....	47
A kijelzőelőlap felszerelése.....	48
Kijelzőpanel.....	49
A kijelzőpanel eltávolítása.....	49
A kijelzőpanel beszerelése.....	51
Kamera.....	53
A kamera eltávolítása.....	53
A kamera beszerelése.....	54
Érintőpad.....	55
Az érintőpanel eltávolítása.....	55
Az érintőpanel beszerelése.....	56
Alaplap.....	57
Az alaplap eltávolítása (Realtek audiovezérlő esetén).....	57
Az alaplap beszerelése (Realtek audiovezérlő esetén).....	62
Az alaplap eltávolítása (Cirrus Logic audiovezérlő esetén).....	66
Az alaplap beszerelése (Cirrus Logic audiovezérlő esetén).....	71
Tápadadapterport.....	75
A tápadadapterport eltávolítása.....	75
A tápadadapterport beszerelése.....	76
Csuklótámasz- és billentyűszerkezet.....	77
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet eltávolítása.....	77
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszerelése.....	79

Fejezetszám: 3: Illesztőprogramok és letöltések..... 82

Fejezetszám: 4: Rendszerbeállítás..... 83

Belépés a BIOS-beállítási programba.....	83
Navigációs billentyűk.....	83
Egyszeri rendszerindítási menü.....	84
Rendszerbeállítási opciók (10. generációs Intel Core processzor).....	84
Rendszerbeállítási opciók (11. generációs Intel processzorok).....	92
Rendszer- és beállítási jelszó.....	96

Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	97
Meglévő rendszerjelszó vagy rendszergazdai jelszó törlése, illetve módosítása.....	97
A CMOS-beállítások törlése.....	97
BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése.....	98
A BIOS frissítése.....	98
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	98
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	98
A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	99
BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből.....	99
Fejezetszám: 5: Hibaelhárítás.....	100
Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése.....	100
Szervizcímke vagy az Express Service kód megkeresése Dell számítógépén.....	100
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	101
SupportAssist Beépített diagnosztikai eszköz.....	102
Az operációs rendszer helyreállítása.....	102
Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek.....	103
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	103
Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás).....	103
Fejezetszám: 6: Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....	105

Munka a számítógép belsejében

Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** A jelen dokumentumban található képek a megrendelt konfigurációtól függően eltérhetnek a számítógépen megjelenő képektől.

Lépések

1. Mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, majd lépjen ki minden futó alkalmazásból.

2. Kapcsolja ki a számítógépet. Kattintson a **Start** >  **Tápellátás** > **Leállítás**.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha más operációs rendszert használ, a leállítás tekintetében olvassa el az adott operációs rendszer dokumentációját.

3. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.

4. A számítógépről csatlakoztasson le minden hálózati eszközt és perifériát, pl.: billentyűzet, egér, monitor.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A hálózati kábel kihúzásakor először a számítógépből húzza ki a kábelt, majd a hálózati eszközéből.

5. Távolítson el minden médiakártyát és optikai lemezt a számítógépből, ha van.

Biztonsági előírások

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 feltételezi, hogy elolvasta a számítógéphez mellékelt biztonsággal kapcsolatos tudnivalókat.

 **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a Szabályozási megfelelőségi honlapot a www.dell.com/regulatory_compliance címen.

 **VIGYÁZAT:** Válassza le a számítógépről az áramellátást, mielőtt a számítógép burkolati paneljeit kinyitná. Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart, mielőtt a számítógépet tápellátáshoz csatlakoztatná.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A számítógép sérülésének elkerülése érdekében sima, száraz és tiszta munkafelületen dolgozzon.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A komponensek és a kártyák sérülésének elkerülése érdekében a szélüknél fogja meg őket, és ne érintse meg a tűket, sem a csatlakozókat.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Csak a Dell műszaki támogatási csapatának jóváhagyásával vagy utasítására végezzen hibaelhárítást és javítást. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik. Tekintse meg a számítógéphez kapott biztonsági előírásokat, vagy látogasson el a www.dell.com/regulatory_compliance címre.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Mielőtt bármihez is hozzányúlna a számítógép belsejében, földelje le saját testét, érintsen meg egy festetlen fémfelületet a számítógép hátulján. Miközben dolgozik, rendszeresen érintsen meg egy fedetlen fémfelületet a statikus elektromosság elvezetése érdekében, mivel ellenkező esetben ez a belső alkatrészek károsodását okozhatja.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A kábelek kihúzásakor ne magát a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza. Egyes kábelek csatlakozóin zárófülek vagy szárnyas csavarok találhatók, ezeket ki kell oldania, mielőtt a kábelt

lecsatlakoztatná. A kábelek kihúzásakor tartsa őket feszesen, hogy a csatlakozótűk ne hajljanak meg. A kábelek csatlakoztatásakor gondoskodjon arról, hogy a csatlakozók és a portok iránya és helyzete megfelelő legyen.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Nyomja be és vegye ki a médiakártya-olvasóban lévő kártyákat.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Legyen óvatos a laptopok lítiumion-akkumulátorának kezelése során. Ne használja tovább a megdagadt akkumulátort! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon.

 **MEGJEGYZÉS:** A számítógép színe és bizonyos komponensek különbözhetnek a dokumentumban leírtaktól.

Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint például a bővítmények, processzorok, DIMM memóriamodulok és alaplapon. 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 katasztrofális és az eseti meghibásodás.

- **Katasztrofális** – A katasztrofális meghibásodások az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 20%-át teszik ki. Az okozott kár azonnali, és az eszköz teljes funkcióvesztésével jár. Katasztrofális 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 modul 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 javítókészlet 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 csuklópánt legyen szorosan a csuklóján, és a földelővezeték az alátétlaphoz vagy a rendszer bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az alátétlaphoz 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 alátétlaphoz nincs szükség, vagy ha az antisztatikus alátétlaphoz csatlakoztatja, akkor ideiglenesen védheti az alátétlaphoz 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 földelővezetékekkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Ne feledje, hogy a csuklópánt belső vezetői a normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánttesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékét legalább hetente tesztelje.

- **Antisztatikus csuklópánttesztelő** – 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 feltöltődnek.
- **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 polisztirolhabból 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 küldenie. Előnyben részesítendő a fémből készült, elektrosztatikusan árnyékolt 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 árnyékolt 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 tasakba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.

Elektrosztatikus védelem – összefoglalás

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 javítás során az érzékeny alkatrészek tárolása minden szigetelő alkatrésztől elkülönítve történjen, és az érzékeny összetevők szállításához antisztatikus tasakot 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.

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha a számítógépben csavarok maradnak szabadon vagy nem megfelelően meghúzva, azzal a számítógép komoly sérülését okozhatja.

Lépések

1. Helyezzen vissza minden csavart, és győződjön meg róla, hogy nem maradtak felhasználatlan csavarok a számítógép belsejében.
2. Mielőtt a számítógépet újra használatba veszi, csatlakoztasson minden eszközt, perifériát és kábelt, amelyet korábban lecsatlakoztatott.
3. Helyezze vissza a médiakártyákat, lemezeket és egyéb alkatrészeket, amelyeket a számítógépből a munka megkezdése előtt eltávolított.
4. Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
5. Kapcsolja be a számítógépet.

Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

MEGJEGYZÉS: A jelen dokumentumban található képek a megrendelt konfigurációtól függően eltérhetnek a számítógépen megjelenő képektől.

Ajánlott szerszámok

A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:

- Csillagfejű csavarhúzó #0 (M1,6, M2 csavarokhoz)
- Csillagfejű csavarhúzó #1 (M2,5 csavarokhoz)
- Műanyag pálca

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

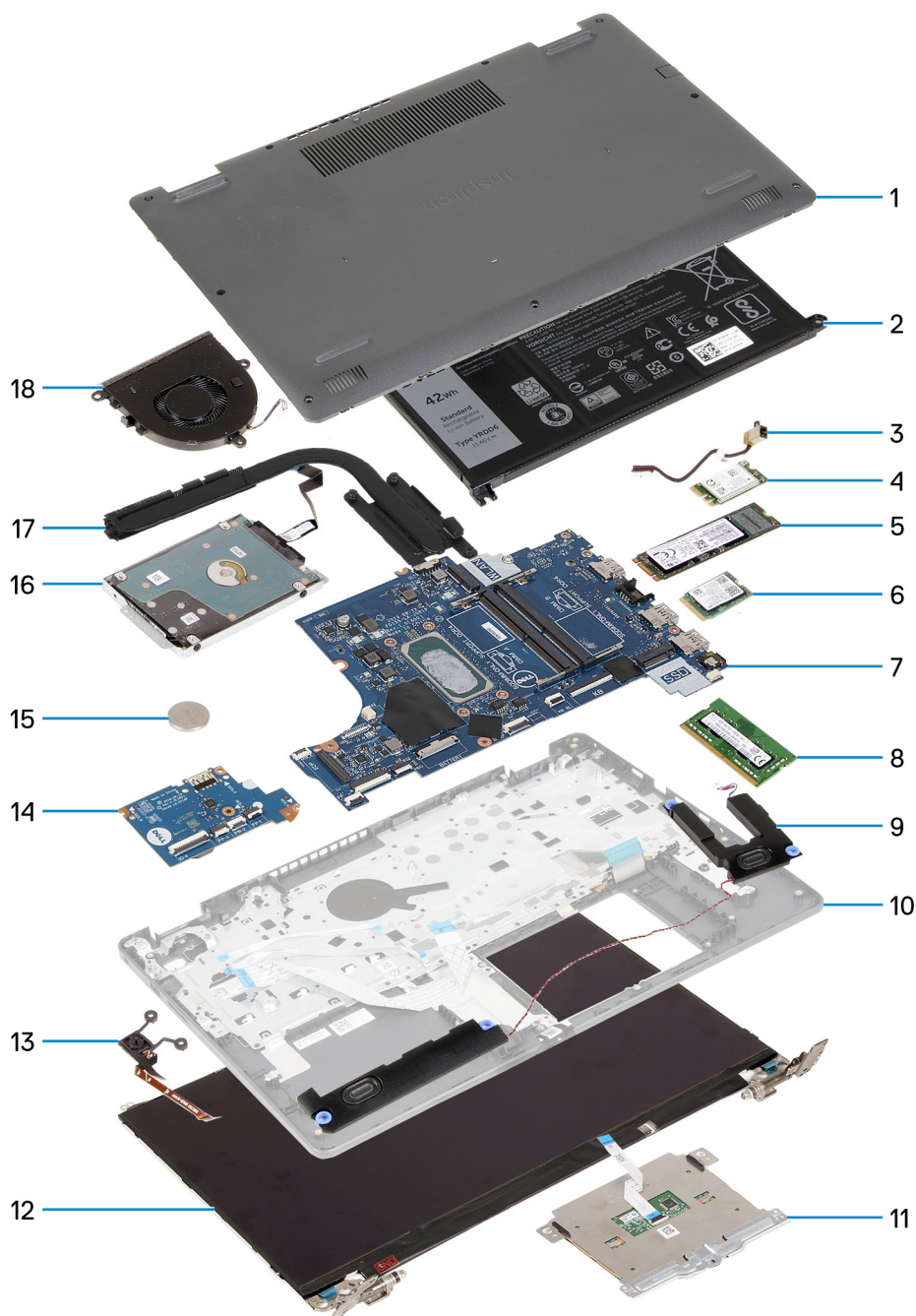
Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Alapburkolat	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2,5x6	7	
Alapburkolat	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2,5x2,5+5L (elveszíthetetlen csavar)	2	
Akkumulátor	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x3	3	
Kijelzőpanel	Kijelzőszerkezet	M2x2,5	2	
Kijelzőpanel	Kijelzőszerkezet	M2,5x2,5	6	
Ventilátor	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2,5x5	2	
Merevlemez-meghajtó szerkezet	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x3	3	
Merevlemez-meghajtó kerete	Merevlemez-meghajtó	M3x3	4	

1. táblázat: Csavarlista (folytatódik)

Komponens	Rögzítve	Csavar típus	Mennyiség	Csavar képe
Hűtőborda (integrált grafikus kártya esetén)	Alaplap	M2x5.2 (elveszíthetetlen csavar)	4	
Hűtőborda (különálló grafikus kártya esetén)	Alaplap	M2x3 M2x5.2 (elveszíthetetlen csavar)	7	 
Kijelzőcsuklópántok	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2,5x6	6	
I/O-panel	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x4	3	
Bekapcsológomb	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x3	2	
M.2 hővédő	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x4 (elveszíthetetlen csavar)	1	
M.2 hővédő	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x2,2	1	
M.2 2230 SSD	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x2	1	
Alaplap	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x4	1	
Érintőpanel	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x2	2	
Érintőpanel kerete	Csuklótámasz- és billentyűszerkezet	M2x2	3	
Vezeték nélküli kártya tartókerete	Alaplap	M2x3	1	

Az Inspiron 3501 fő alkatrészei

Az alábbi képen az Inspiron 3501 fő alkatrészei láthatók.



1. Alapburkolat
2. Akkumulátor
3. Tápadapterport
4. Vezeték nélküli kártya
5. M.2 2280 SSD-meghajtó, ha be van szerelve
6. M.2 2230 SSD-meghajtó, ha be van szerelve
7. Alaplap
8. Memóriamodul
9. Hangszórók
10. Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet
11. Érintőpad
12. Kijelzőszerkezet
13. Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval
14. I/O-kártya
15. Gombelem

- 16. Merevlemez-meghajtó
- 17. Hűtőborda
- 18. Ventilátor

MEGJEGYZÉS: A Dell a megvásárolt eredeti rendszerkonfigurációhoz tartozó összetevőket és azok cikkszámait tartalmazó listát biztosítja. Ezek az alkatrészek a vásárló által igénybe vett jótállás függvényében érhetők el. A vásárlási lehetőségeikért forduljon Dell-viszonteladójához.

Alapburkolat

Az alapburkolat eltávolítása

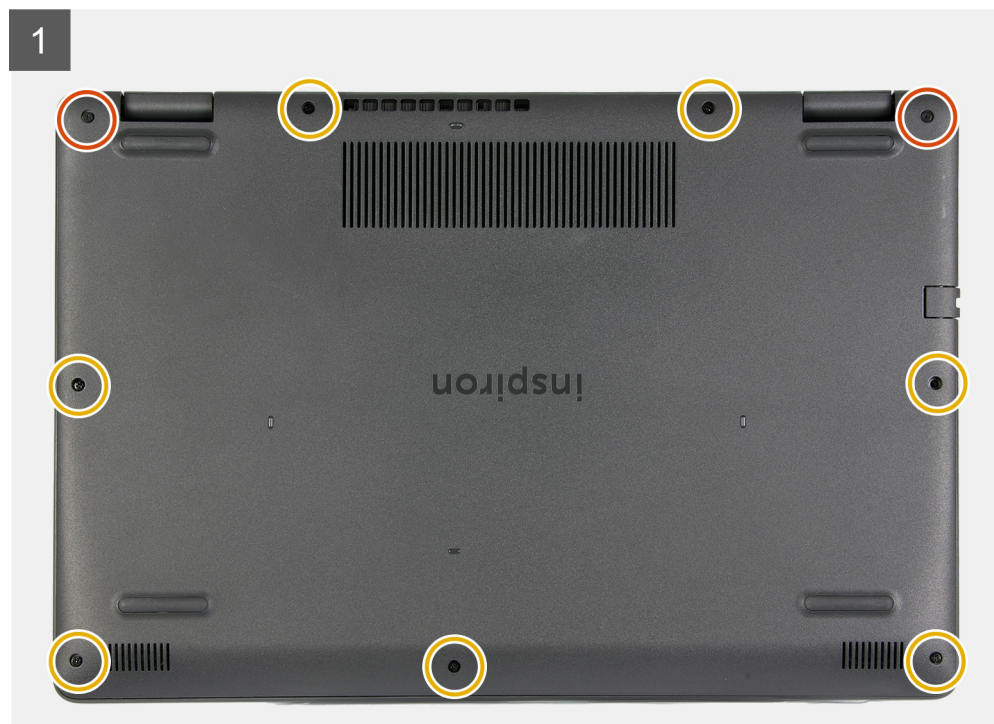
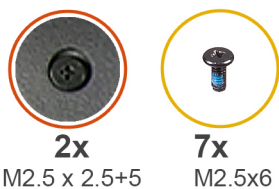
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

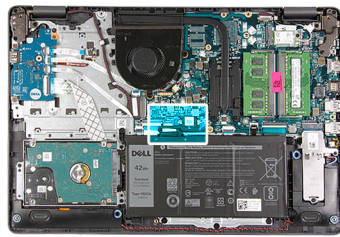
MEGJEGYZÉS: Az alapburkolat eltávolítása előtt győződjön meg arról, hogy nincs micro-SD-kártya a micro-SD-kártyafoglalatban.

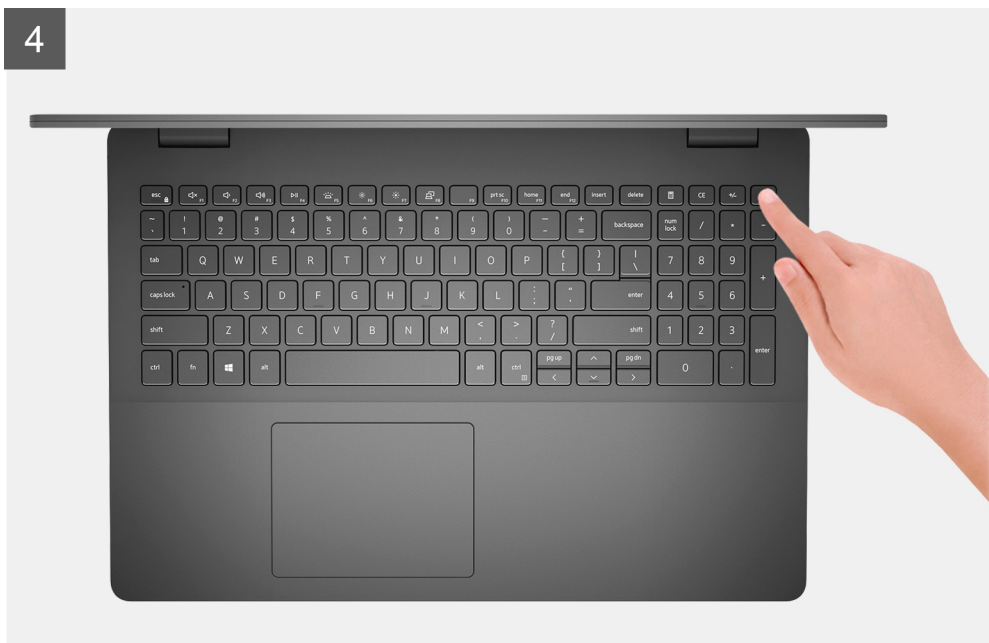
Az alábbi ábrák az alapburkolat elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



2

Diagram illustrating the removal of the back cover. The back cover is shown with arrows indicating the removal direction: up at the top corners, down at the bottom corners, left and right at the side corners, and up and down in the center.

[illegible]



Lépések

1. Távolítsa el az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő hét csavart (M2,5x6).
2. Lazítsa meg az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két elveszíthetetlen csavart (M2,5x2,5+5).
3. Egy műanyag pálca segítségével feszítse le az alapburkolatot a bal alsó saroktól kezdve, majd az oldalakon körbehaladva.
4. Csúsztassa le és emelje le az alapburkolatot a csuklótámasz- és a billentyűszerkezetről.
5. Válassza le az akkumulátor kábelét az alaplapról, majd fordítsa meg a számítógépet.
6. Nyomja meg, majd tartsa 15 másodpercig benyomva a bekapcsológombot a számítógép földeléséhez és a maradékáram elvezetéséhez.

Az alapburkolat felszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az alapburkolat elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.

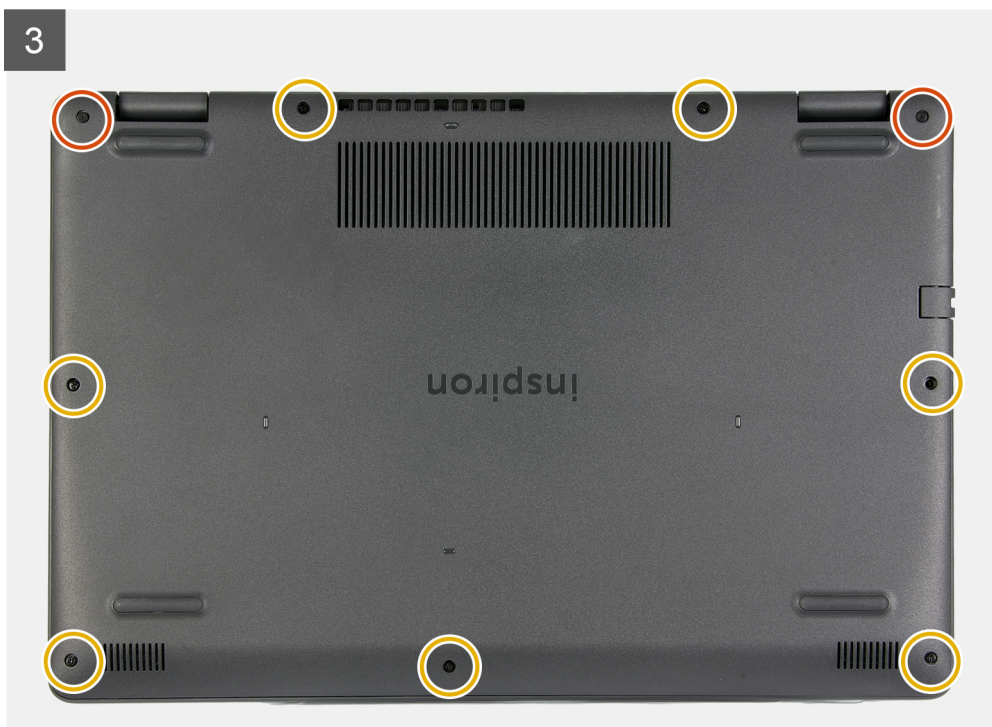


2x
M2.5 x 2.5+5



7x
M2.5x6

3



Lépések

1. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
2. Pattintsa az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezet tetejére.
3. Húzza meg a két elveszíthetetlen csavart (M2,5x2,5+5), amelyek az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítik.
4. Hajtsa be az alapburkolatot a csuklótámasz és billentyűszerkezethez rögzítő hét csavart (M2,5x6).

Következő lépések

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

SSD-meghajtó

Az M.2 2230 SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

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

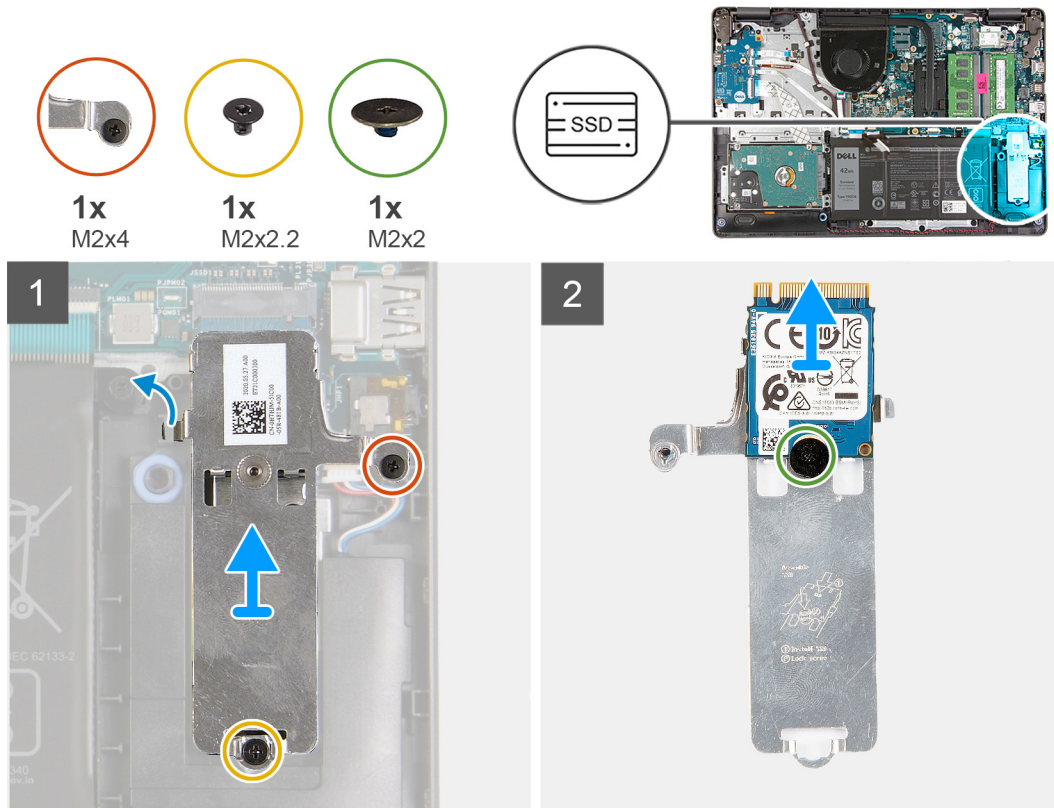
Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag az M.2 2230 SSD-meghajtóval szerelt számítógépekre vonatkozik.

MEGJEGYZÉS: Számítógépe konfigurációjától függ, hogy számítógépében található-e M.2 kártya. Az M.2 kártyafoglalat támogatott kártyakonfigurációi:

- M.2 2230 SSD + 2230 rögzítőkeret
- M.2 2280 SSD

Az alábbi ábrák az M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Távolítsa el az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x2,2).
2. Lazítsa meg az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő elveszíthetetlen csavart (M2x4).
3. Csúsztatva távolítsa el az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.
4. Távolítsa el az M.2 2230 SSD-meghajtót az M.2 hővédőhöz rögzítő csavart (M2x2).
5. Emelje le az M.2 2230 SSD-meghajtót az M.2 hővédőről.

Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése

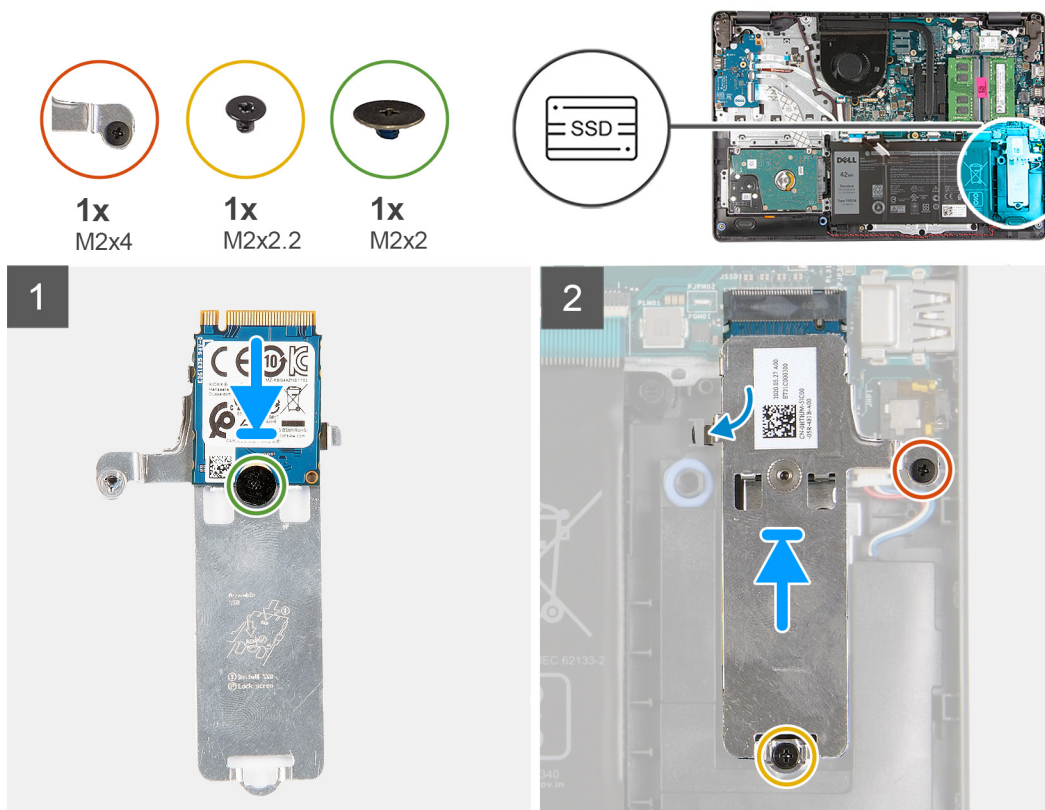
Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

- MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelésére vonatkozik.
- MEGJEGYZÉS:** Számítógépe konfigurációjától függ, hogy számítógépében található-e M.2 kártya. Az M.2 kártyafoglalat támogatott kártyakonfigurációi:
- M.2 2230 SSD + 2230 rögzítőkeret
 - M.2 2280 SSD

Az alábbi ábrák a M.2 2230 SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Helyezze az M.2 2230 SSD-meghajtót az M.2 hővédőre.
2. Igazítsa az M.2 2230 SSD-meghajtó csavarfuratait az M.2 hővédő csavarfurataihoz.
3. Hajtsa be az M.2 2230 SSD-meghajtót az M.2 hővédőhöz rögzítő csavart (M2x2).
4. Igazítsa az M.2 2230 SSD-n lévő bemetszést az alaplap M.2 kártyafoglatán levő fülhöz.
5. Csúsztassa az M.2 2230 SSD-meghajtót és az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő M.2 kártyafoglatba.
6. Az M.2 hővédőn lévő csavarfuratokat illessze a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarfuratokhoz.
7. Helyezze be az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x2,2).
8. Húzza meg az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő elveszíthetetlen csavart (M2x4).

Következő lépések

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

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](#).

Erről a feladatról

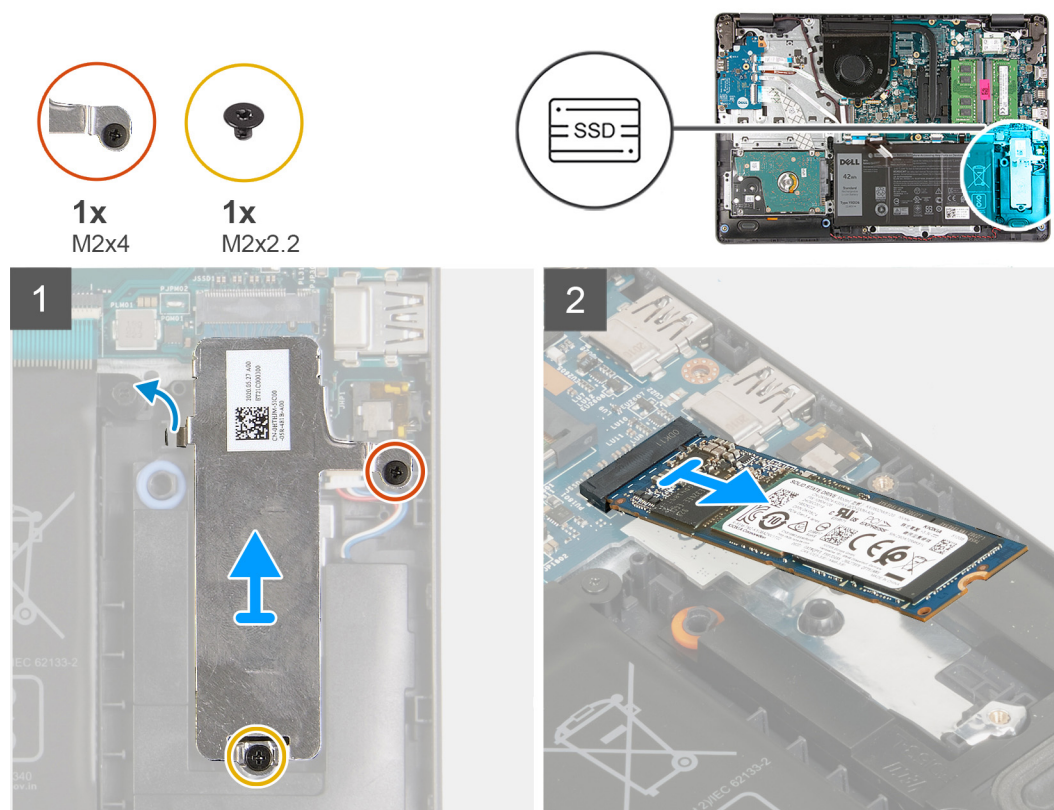
MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag az M.2 foglatba szerelt 2280 SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

MEGJEGYZÉS: Számítógépe konfigurációjától függ, hogy számítógépében található-e M.2 kártya. Az M.2 kártyafoglat támogatott kártyakonfigurációi:

- M.2 2230 SSD + 2230 rögzítőkeret

• M.2 2280 SSD

Az alábbi ábrák az M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Távolítsa el az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x2,2).
2. Lazítsa meg az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő elveszíthetetlen csavart (M2x4).
3. Emelje le az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.
4. Csúsztassa el és távolítsa el az M.2 2280 SSD-meghajtót az alaplapi M.2 kártyafoglalatból.

Az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

- MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet az M.2 2280 SSD-meghajtó beszerelésére vonatkozik.
- MEGJEGYZÉS:** Számítógépe konfigurációjától függ, hogy számítógépében található-e M.2 kártya. Az M.2 kártyafoglalat támogatott kártyakonfigurációi:
 - M.2 2230 SSD + 2230 rögzítőkeret
 - M.2 2280 SSD

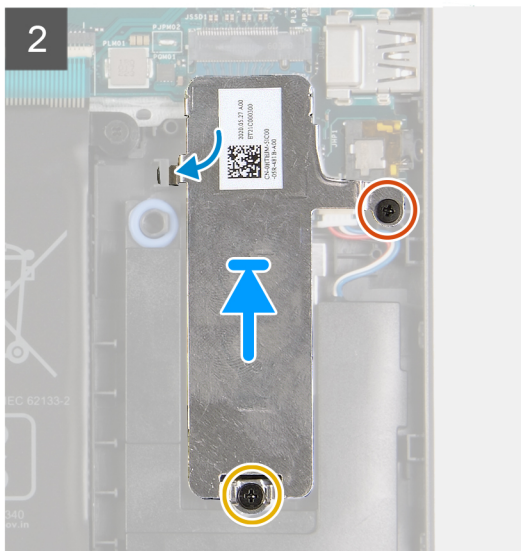
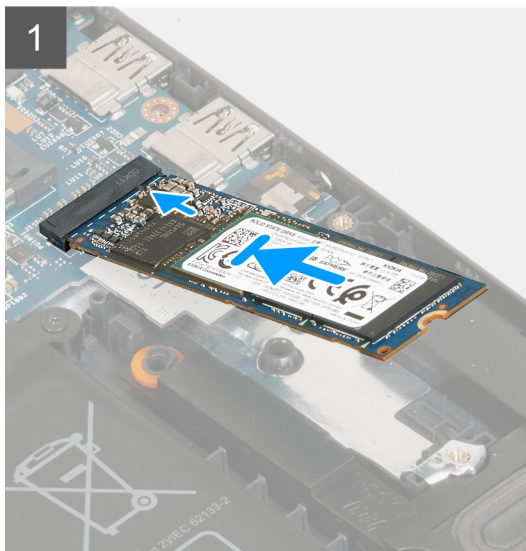
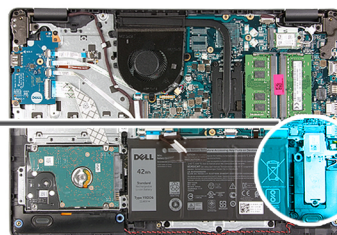
Az alábbi ábrák a M.2 2280 SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x
M2x4



1x
M2x2.2



Lépések

1. Igazítsa az M.2 2280 SSD-n lévő bemetszést az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatba.
2. Csúsztassa be az M.2 2280 félvezető-alapú meghajtót az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatba.
3. Helyezze az M.2 hővédőt az M.2 2280 SSD-meghajtóra.
4. Az M.2 hővédőn lévő csavarfuratokat illessze a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarfuratokhoz.
5. Helyezze be az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x2,2).
6. Húzza meg az M.2 hővédőt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő elveszíthetetlen csavart (M2x4).

Következő lépések

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

Memória modul

A memóriamodul eltávolítása

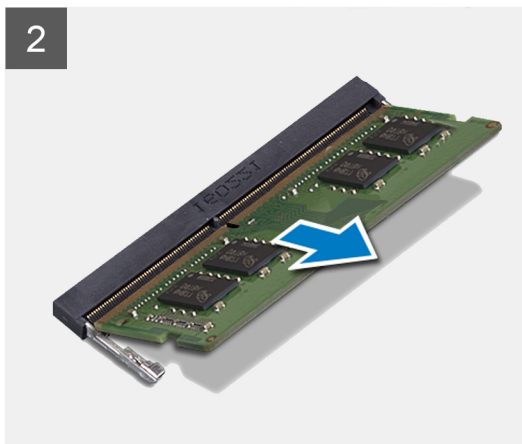
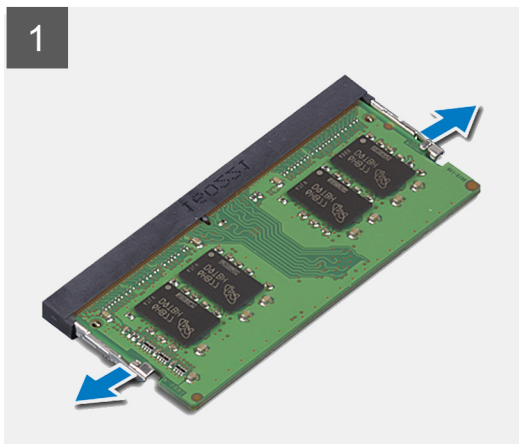
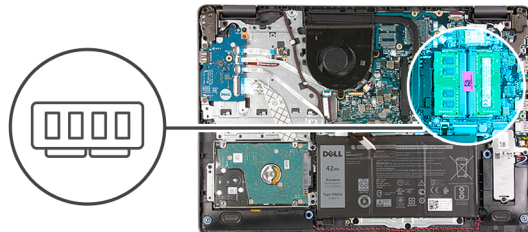
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

i **MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően számítógépében egy vagy két memóriamodul található.

Az alábbi ábrák a memóriamodul elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Ujjbeggyel húzza szét a rögzítő kapcsokat a memóriamodul csatlakozó mindkét végén úgy, hogy a memóriamodul kiugorjon.
2. Emelje meg és távolítsa el a memóriamodult az alaplapi foglalatából.
3. Ismételje meg a fenti eljárást a második memóriamodullal is, ha szükséges.

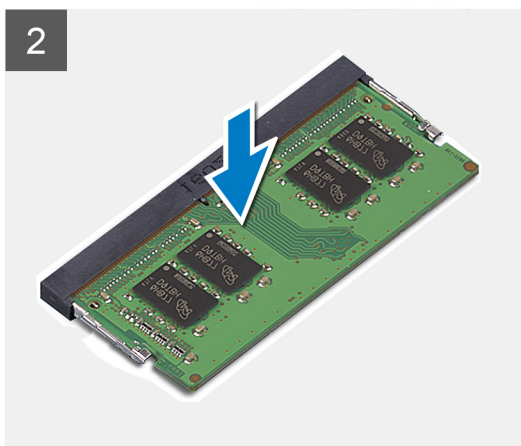
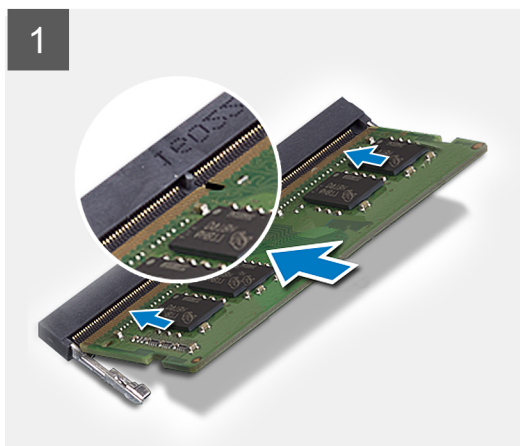
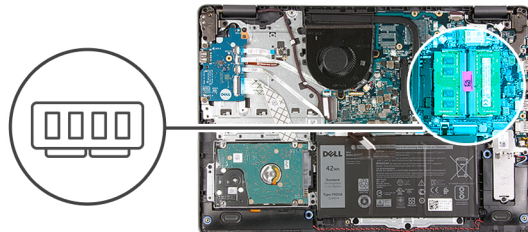
A memóriamodul beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a memóriamodul elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést az alaplapon lévő memóriamodul foglatában található fülhöz.
2. Helyezze be a memóriamodult az alaplapon lévő foglatba.
3. Nyomja be a memóriamodult, amíg az helyére nem pattan.
4. Győződjön meg arról, hogy a rögzítőkapcsok rögzítették a memóriamodult.

MEGJEGYZÉS: Ha a rögzítőkapcsok nem rögzítik megfelelően a memóriamodult, távolítsa el a memóriamodult a foglatból, és ismételje meg az 1–3. lépéseket.

5. Ismételje meg a fenti eljárást a második memóriamodullal is, ha szükséges.

Következő lépések

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

Vezeték nélküli kártya

A vezeték nélküli kártya eltávolítása

Előfeltételek

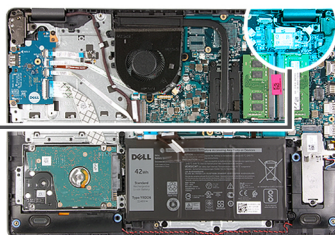
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a vezeték nélküli kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1x
M2x3



Lépések

1. Távolítsa el a csavart (M2x3), amely a vezeték nélküli kártya keretét az alaplaphoz rögzíti.
2. Emelje le a vezeték nélküli kártya tartókeretét az alaplapról.
3. Válassza le az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyáról.
4. Csúsztassa ki és távolítsa el a vezeték nélküli kártyát az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatból.

A vezeték nélküli kártya beszerelése

Előfeltételek

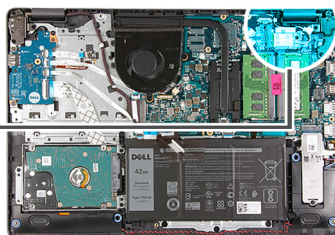
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a vezeték nélküli kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



1x
M2x3



Lépések

1. Csatlakoztassa az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyához.
A következő táblázat tartalmazza a számítógép által támogatott vezeték nélküli kártyák antennakábeleinek színkódját.

2. táblázat: Az antennakábel színkódja

A vezeték nélküli kártya csatlakozói	Antennakábel színe
Fő (fehér háromszög)	Fehér
Kisegítő (fekete háromszög)	Fekete

2. Csúsztassa be a vezeték nélküli kártyát az alaplapon lévő M.2 kártyafoglalatba.
3. Helyezze a vezeték nélküli kártya keretét a vezeték nélküli kártyára.
4. Hajtsa be a vezeték nélküli kártya keretét az alaplaphoz rögzítő csavart (M2x3).

Következő lépések

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

Akkumulátor

Lítiumion-akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések

△ FIGYELMEZTETÉS:

- Legyen óvatos a lítium-ion akkumulátorok kezelése során.
- Eltávolítás előtt teljesen merítse le az akkumulátort. Csatlakoztassa le a váltóáramú tápadaptert a rendszerről, majd kizárólag akkumulátorról üzemeltesse a számítógépet – az akkumulátor akkor merült le teljesen, ha a számítógép már nem kapcsol be a bekapcsológomb megnyomására.
- 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 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.
- Ne használja tovább a megdagadt akkumulátort! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon. A megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelésével és kicserélésével kapcsolatos útmutatást lásd a [Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése](#) fejezetben.

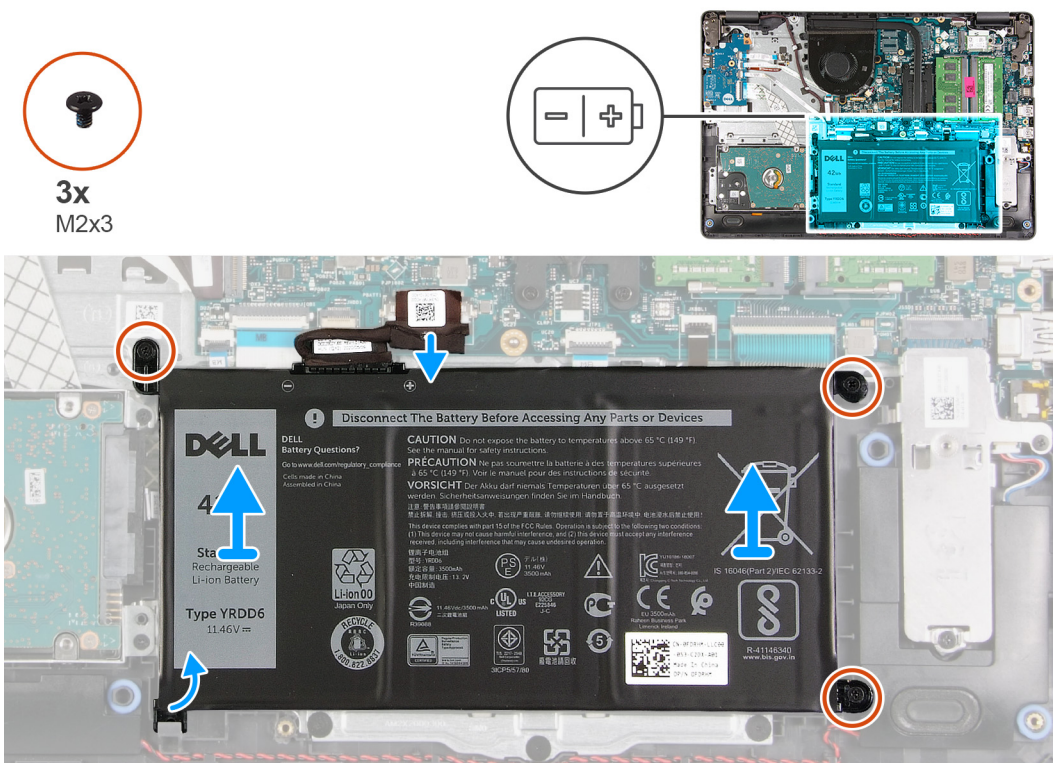
Az akkumulátor eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az akkumulátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Ha lehetséges, csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
3. Csúsztatva emelje le az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

Az akkumulátor beszerelése

Előfeltételek

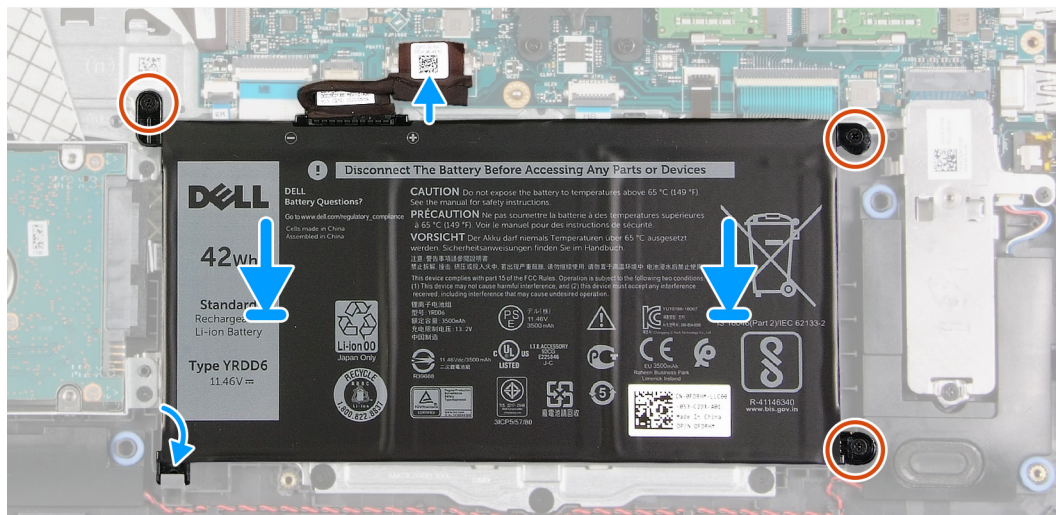
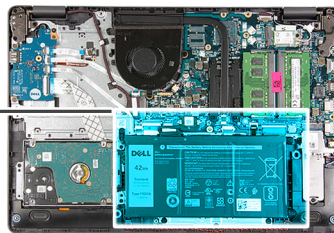
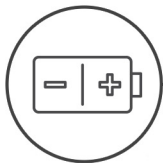
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



3x
M2x3



Lépések

1. Csúszassa az akkumulátoron lévő bemetszést a csuklótámasz- és billentyűszerkezet alatt lévő fül alá, majd helyezze az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Igazítsa az akkumulátor csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarfuratokhoz.
3. Hajtsa be az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
4. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

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

Merevlemez-meghajtó

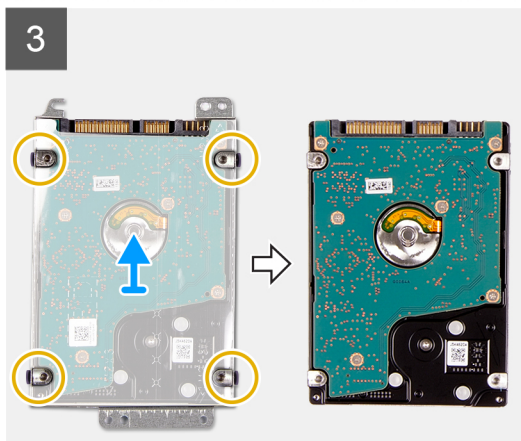
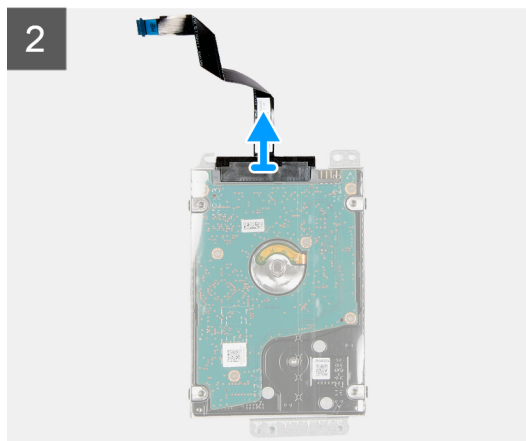
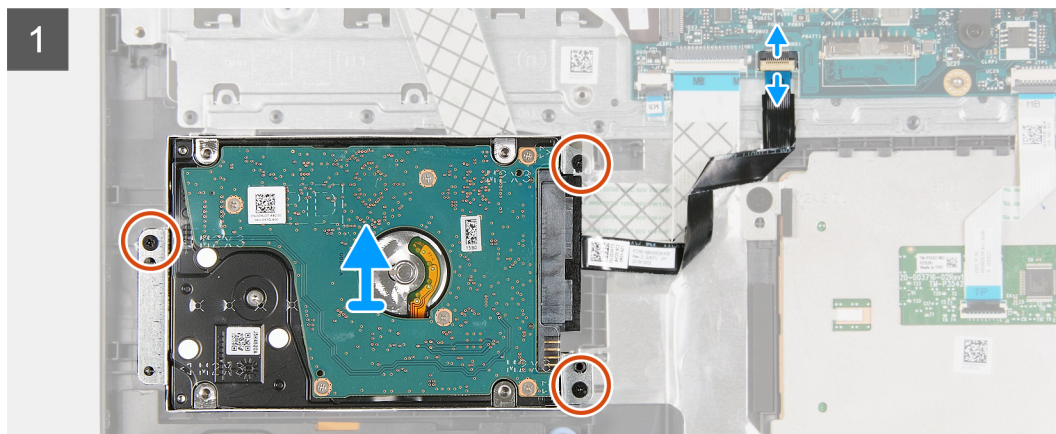
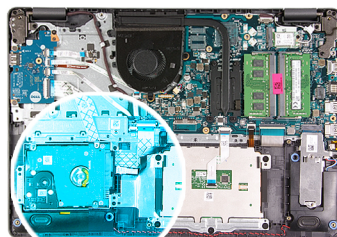
A merevlemez-meghajtó eltávolítása

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 alábbi ábrák a merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Válassza le a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa el a merevlemez-meghajtóegységet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
3. Emelje le a meghajtószerkezetet a kábelrel együtt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.
4. Válassza le a merevlemez-meghajtó kábelt a merevlemez-meghajtóról.
5. Távolítsa el a négy csavart (M3x3), amely a merevlemez-meghajtót a kerethez rögzíti.
6. Csúsztassa le és távolítsa el a merevlemez-meghajtó keretet a merevlemez-meghajtóról.

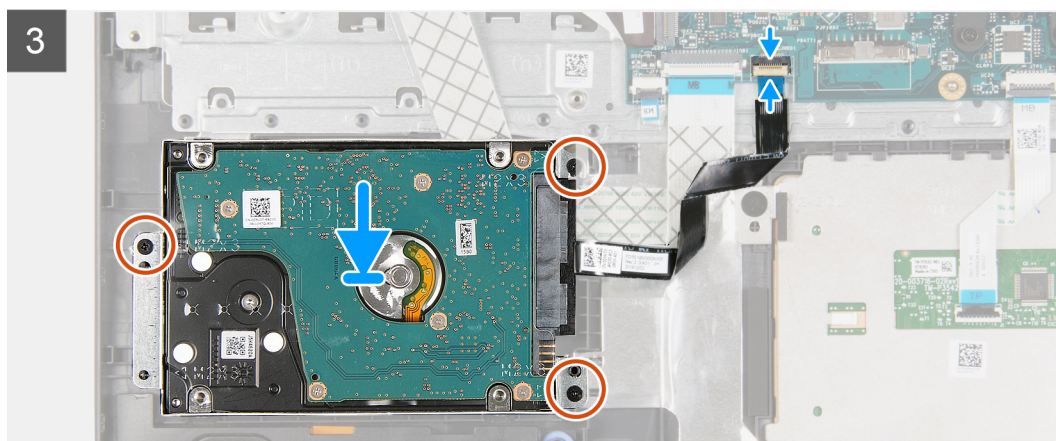
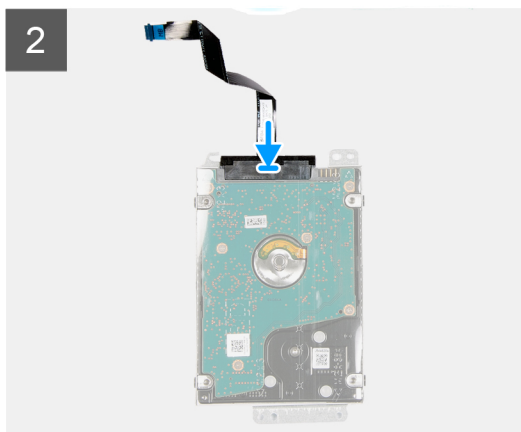
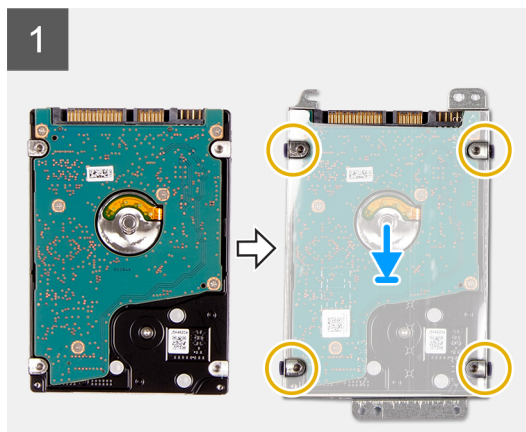
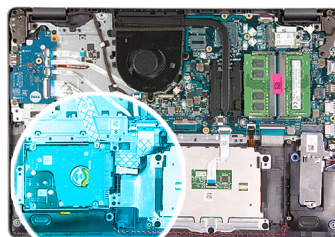
A merevlemez-meghajtó beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

A következő ábrák a merevlemez-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Csúsztassa a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretébe.
2. Illessze egymáshoz a merevlemez-meghajtó keretének csavarhelyeit és a merevlemez-meghajtón lévő csavarhelyeket.
3. Helyezze vissza a négy csavart (M3x3), amely a merevlemez-meghajtót a kerethez rögzíti.
4. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó kábelét a merevlemez-meghajtóhoz.
5. Helyezze a merevlemez-meghajtó szerkezetet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre.
6. Illessze egymáshoz a merevlemez-meghajtó szerkezetének csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarfuratokhoz.
7. Hajtsa be a merevlemez-meghajtóegységet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő három csavart (M2x3).
8. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplaphoz.

Következő lépések

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

I/O-kártya

Az I/O-kártya eltávolítása

Előfeltételek

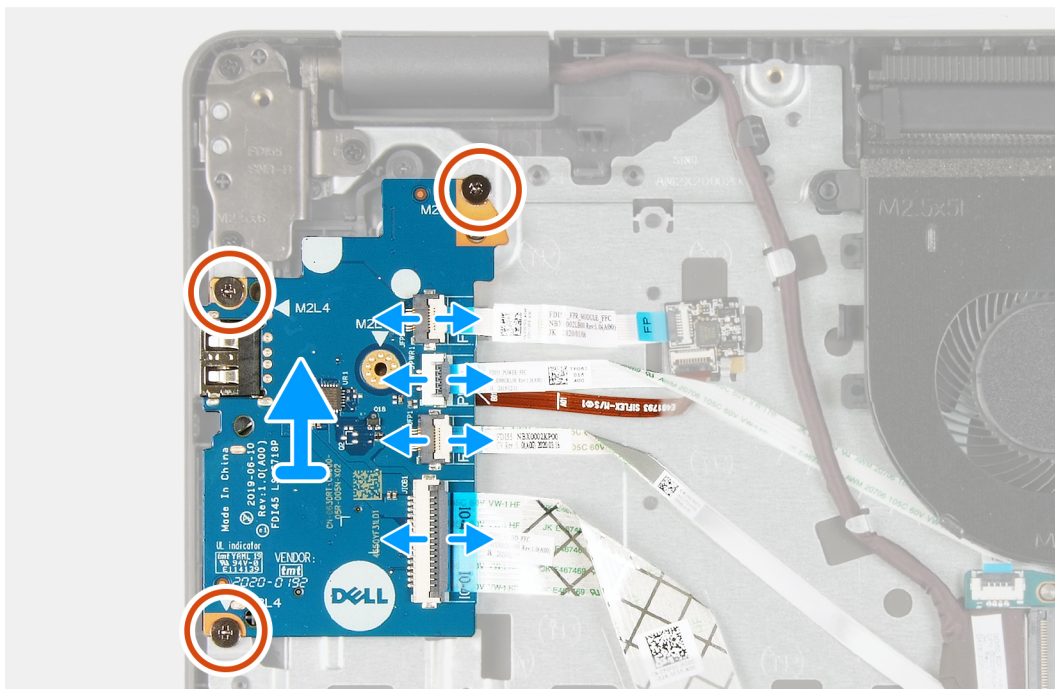
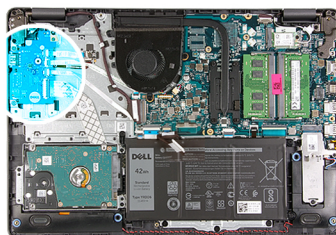
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

A következő ábrák az I/O-kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



3x
M2x4



Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és húzza ki az ujjlenyomat-olvasó panel kábelét az I/O-kártyából, ha szükséges.
2. Nyissa ki a reteszt, és az I/O-kártya tápkábelét válassza le az I/O-kártyáról.
3. Nyissa ki a reteszt, és húzza ki az ujjlenyomat-olvasó kábelét az I/O-kártyából, ha szükséges.
4. Nyissa ki a reteszt, és az I/O-kártya kábelét csatlakoztassa le az I/O-kártyáról.
5. Távolítsa el az I/O-panelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x4).
6. Emelje le az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

Az I/O-panel beszerelése

Előfeltételek

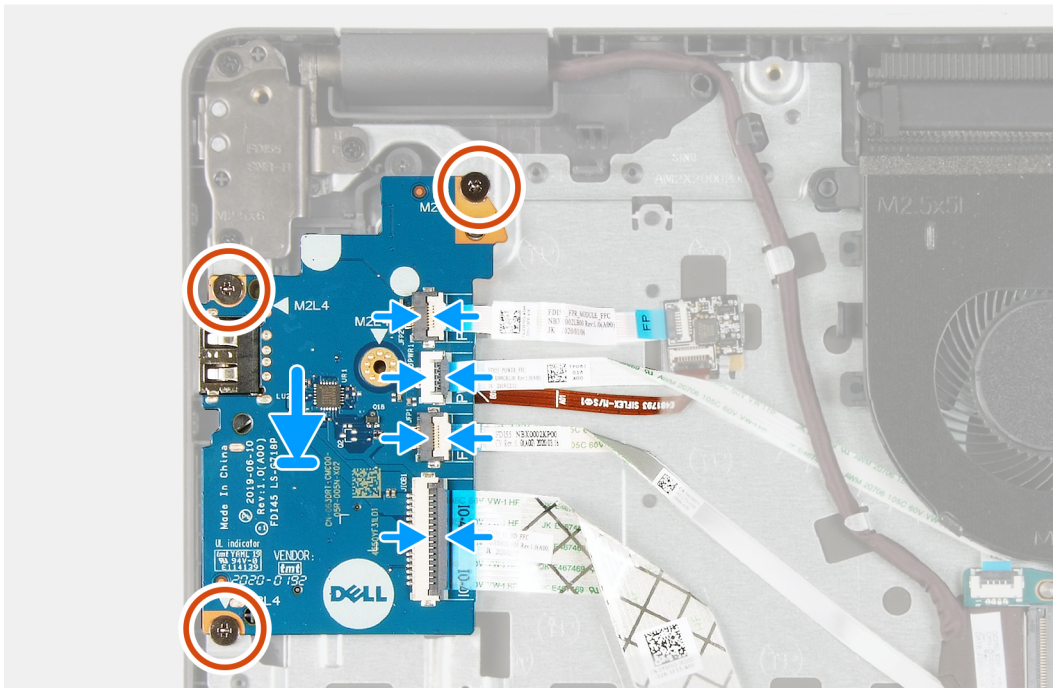
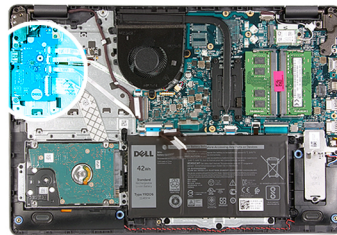
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

A következő ábrák az I/O-kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



3x
M2x4



Lépések

1. Helyezze az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Az I/O-kártyán lévő csavarfuratokat illessze a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarfuratokhoz.
3. Hajtsa be az I/O-panelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x4).
 **MEGJEGYZÉS:** Csak az ábrán jelzett csavarokat helyezze vissza.
4. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó panel kábelét az I/O-kártyához, majd zárja a reteszt, ha szükséges.
5. Csatlakoztassa az I/O-kártya tápkábelét az I/O-kártyán lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
6. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az I/O-kártyán lévő csatlakozóhoz, és zárja a reteszt, ha szükséges.
7. Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az I/O-kártyán lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.

Következő lépések

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

Gombelem

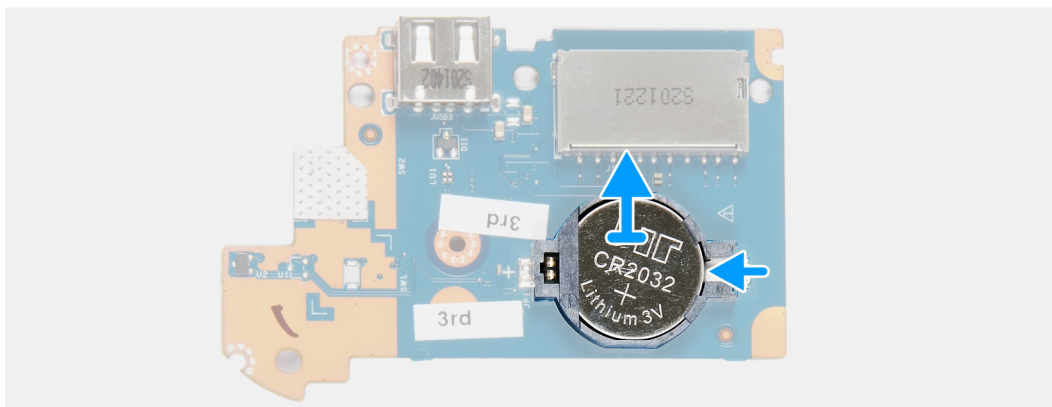
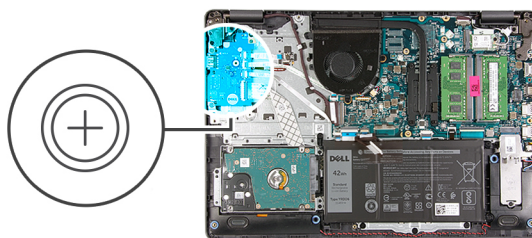
A gommelem eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [I/O-kártyát](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a gommelem elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Fordítsa meg az I/O-kártyát.
2. Nyomja meg az I/O-kártyán lévő gommelemfoglat kioldó karját, hogy eltávolíthassa gommelemet a foglatból.
3. Emelje ki a gommelemet az I/O-kártyán található foglatából.

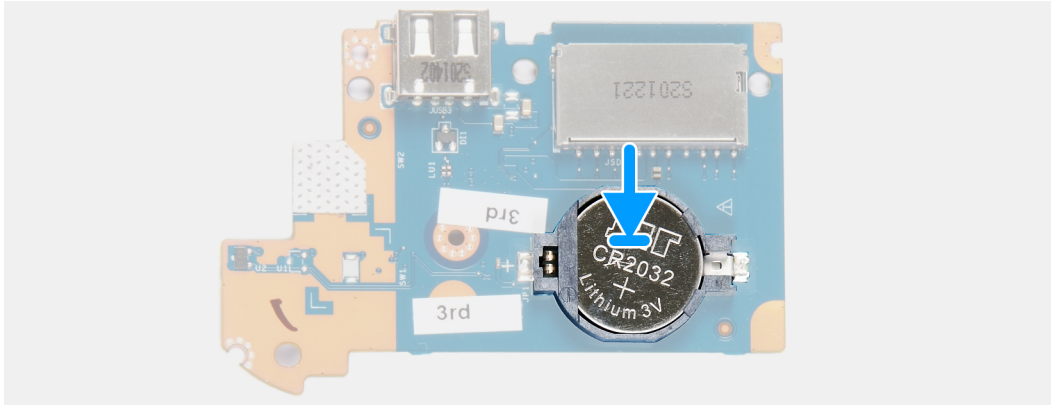
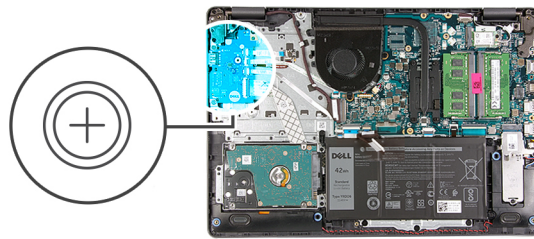
A gommelem behelyezése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a gommelem elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Helyezze a gomelemet az I/O-kártyán található gomelemfoglalatba, a pozitív oldalával felfelé.
2. Nyomja le a gomelemet, hogy az bepattanjon a gomelemfoglalatba.
3. Fordítsa meg az I/O-kártyát.

Következő lépések

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

Hangszórók

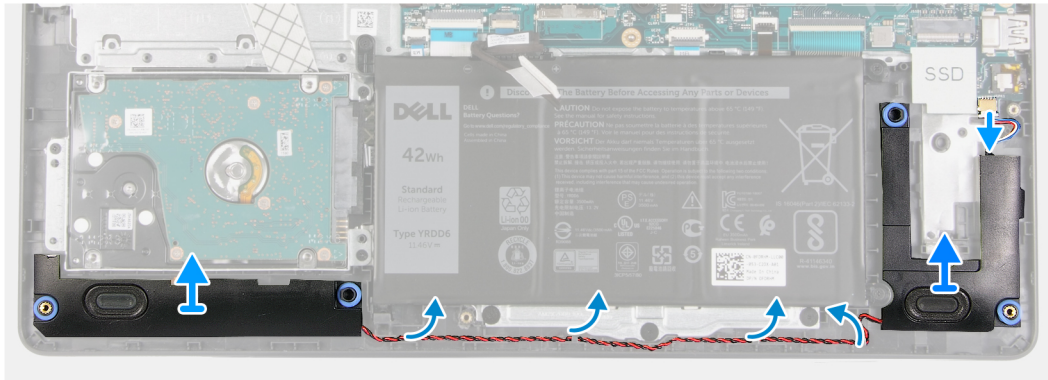
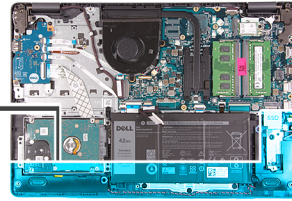
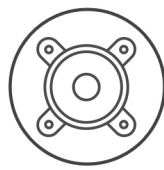
A hangszórók eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#), ha kell.
4. Távolítsa el az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), ha kell.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a hangszórók elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa el a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezet kábelvezetőiből.
3. Emelje ki a hangszórókat kábelükkel együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetből.

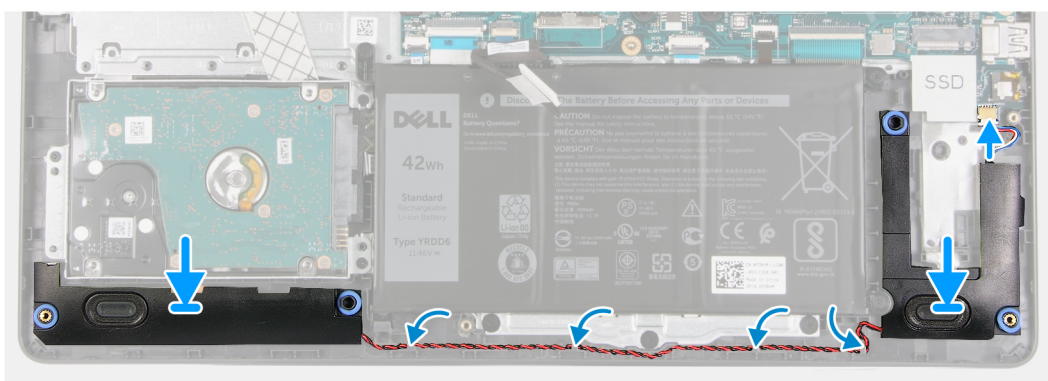
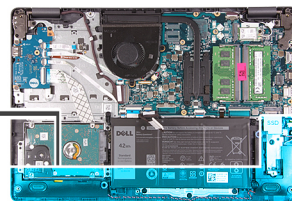
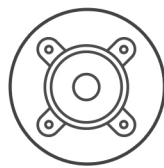
A hangszórók beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a hangszórók elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Az illesztékek segítségével helyezze a hangszórókat a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
MEGJEGYZÉS: Ügyeljen arra, hogy az illesztékek át legyenek vezetve a hangszóró gumitömítésein.
2. Vezesse át a hangszórókábelt a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén lévő kábelvezetőkben.
3. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.

Következő lépések

1. Szerelje be az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#), ha kell.
2. Szerelje be az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), ha kell.
3. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hűtőborda (integrált grafikus kártya esetén)

A hűtőborda eltávolítása (integrált grafikus kártya esetén)

Előfeltételek

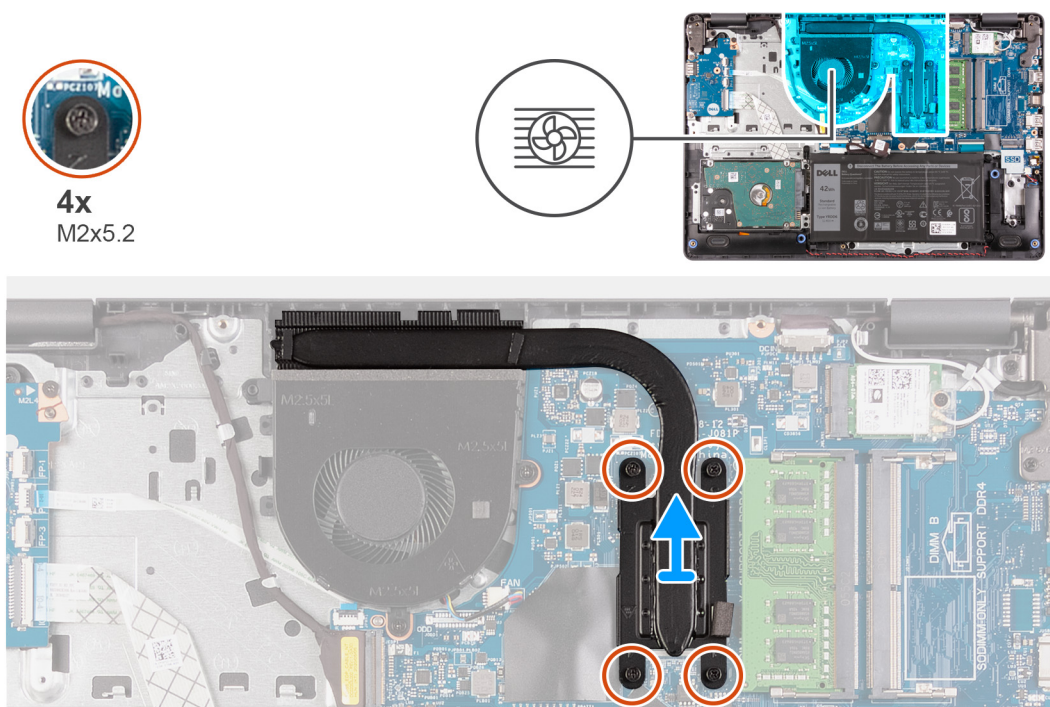
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

- MEGJEGYZÉS:** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehűlésre.
- MEGJEGYZÉS:** Ahhoz, hogy a maximális hűtést biztosítsa a processzornak, ne érintse meg a hőátadó felületet a processzor hűtőjén. Az emberi bőr által termelt zsírok csökkenthetik a hővezető paszta hőátadó képességét.

Az alábbi ábra a hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

- MEGJEGYZÉS:** Ezt a hűtőbordát a 10. generációs Intel Core i3 processzort támogató rendszerre szerelik.



Lépések

1. Fordított sorrendben (4>3>2>1) lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy csavart (M2x5,2).
2. Emelje le a processzor hűtőbordáját az alaplapról.

A hűtőborda beszerelése (integrált grafikus kártya esetén)

Előfeltételek

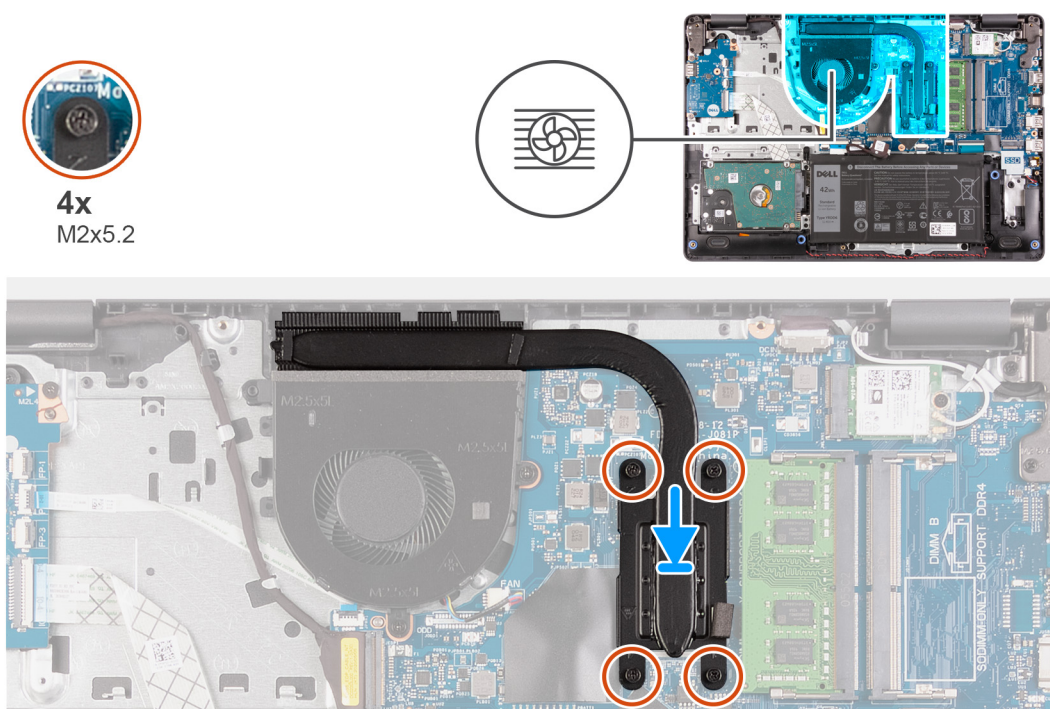
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ha az alaplapot vagy a hűtőbordát lecseréli, a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hővezető pasztát.

A következő ábra a hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

MEGJEGYZÉS: Ez a hűtőborda a 10. generációs Intel Core i3 processzort támogató rendszerhez használható.



Lépések

1. Helyezze a hűtőbordát az alaplagra.
2. Sorban (1>2>3>4) húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart (M2x5,2).

Következő lépések

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

Hűtőborda (különálló grafikus kártya esetén)

A hűtőborda eltávolítása (különálló grafikus egység esetén)

Előfeltételek

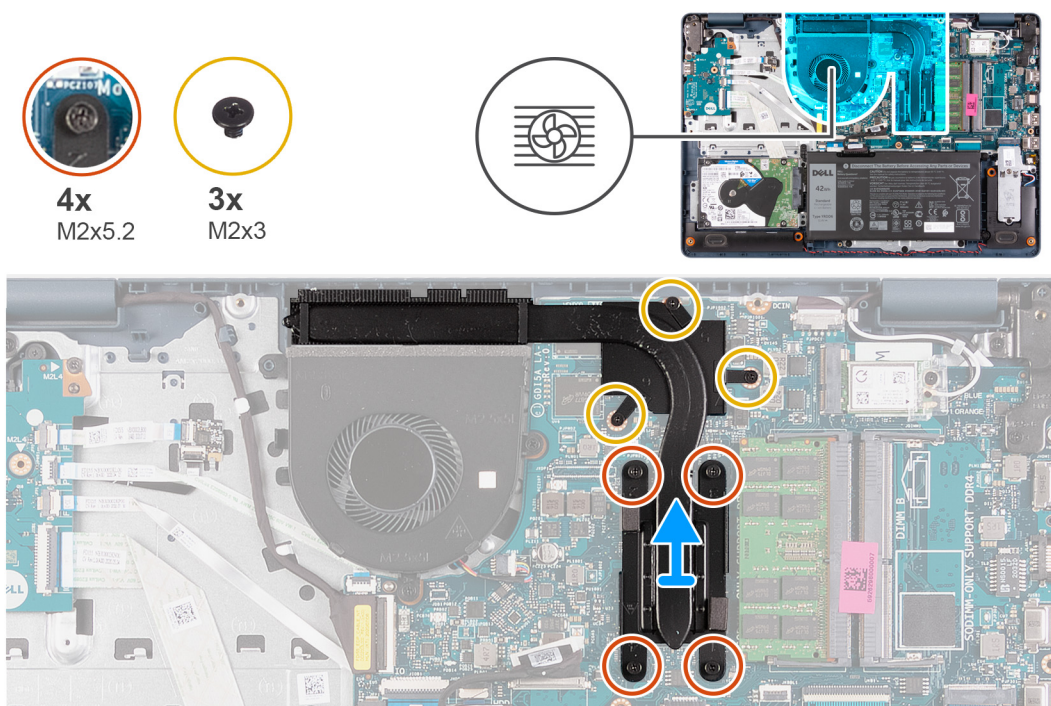
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

- MEGJEGYZÉS:** A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehűlésre.
- MEGJEGYZÉS:** Ahhoz, hogy a maximális hűtést biztosítsa a processzornak, ne érintse meg a hőátadó felületet a processzor hűtőjén. Az emberi bőr által termelt zsírok csökkenthetik a hővezető paszta hőátadó képességét.

Az alábbi ábra a hűtőborda elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.

- MEGJEGYZÉS:** Ez a hűtőborda a következő processzorokat támogató rendszerre van telepítve:
- Intel Celeron
 - Intel Pentium Gold
 - 11. generációs Intel Core i3/i5/i7



Lépések

1. Távolítsa el a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő három csavart (M2x3).
2. Fordított sorrendben (4>3>2>1) lazítsa meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy csavart (M2x5,2).
3. Emelje le a processzor hűtőbordáját az alaplapról.

A hűtőborda beszerelése (különálló grafikus egység esetén)

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

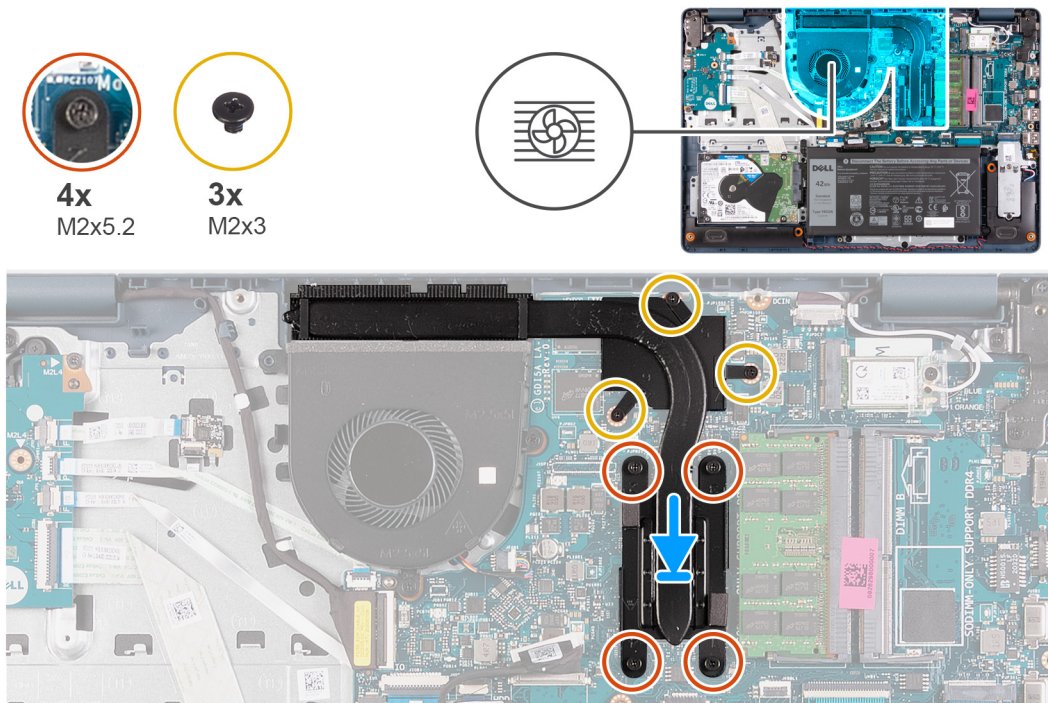
Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ha az alaplapot vagy a hűtőbordát lecseréli, a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hővezető pasztát.

A következő ábra a hűtőborda elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

MEGJEGYZÉS: Ez a hűtőborda a következő processzorokat támogató rendszerhez használható:

- Intel Celeron
- Intel Pentium Gold
- 11. generációs Intel Core i3/i5/i7



Lépések

1. Helyezze a hűtőbordát az alaplagra.
2. Hajtsa be a hűtőbordát az alaplagra rögzítő három csavart (M2x3).
3. Sorban (1>2>3>4) húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart (M2x5,2).

Következő lépések

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

Ventilátor

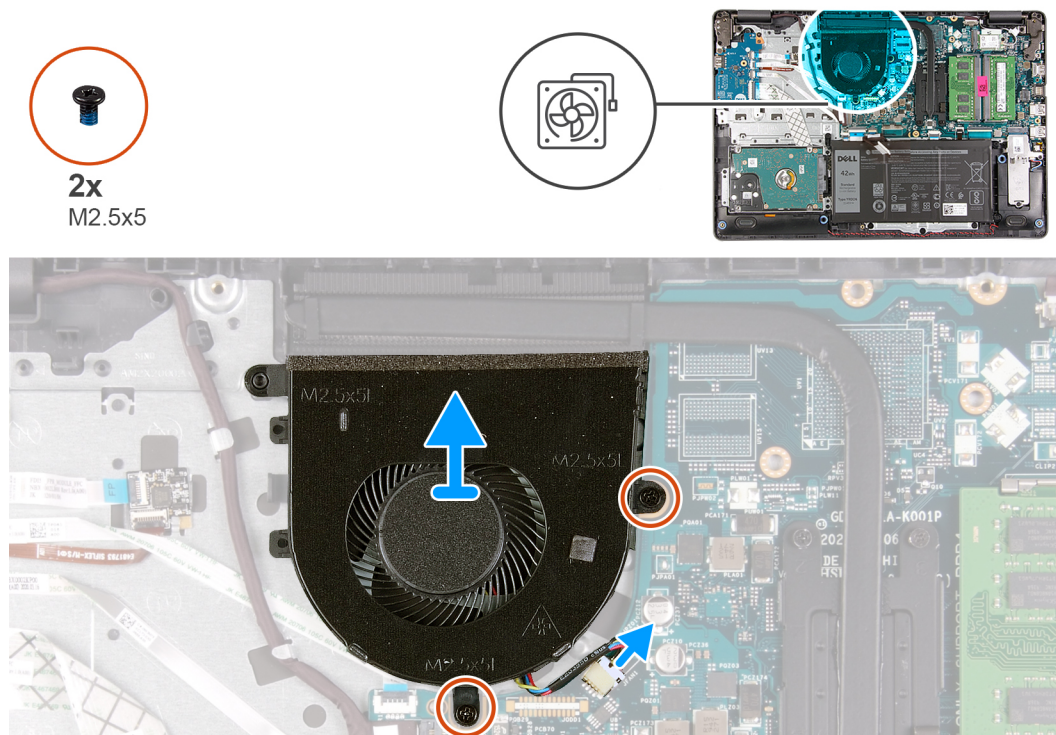
A ventilátor eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a ventilátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Távolítsa el a ventilátort a csuklótámasz- és a billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).
2. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelét az alaplapról.
3. Emelje le a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

A ventilátor beszerelése

Előfeltételek

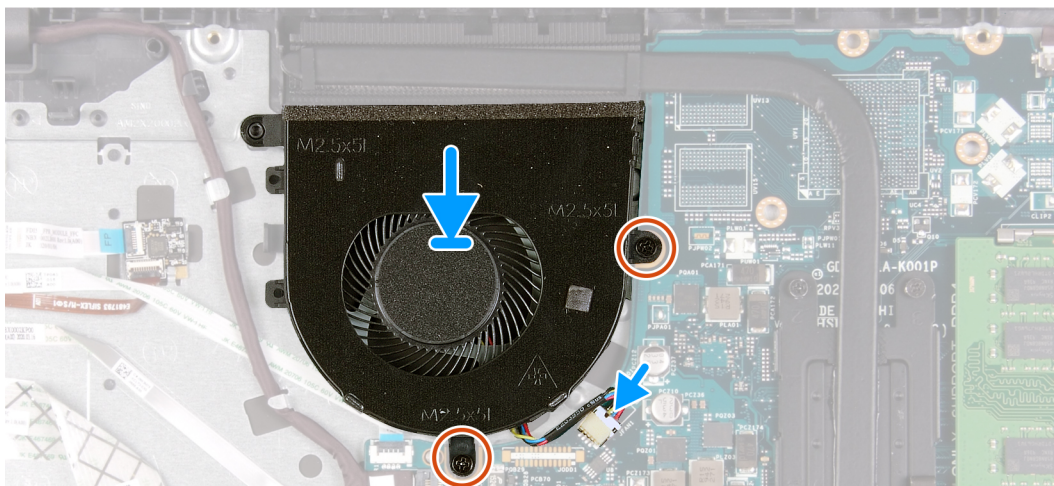
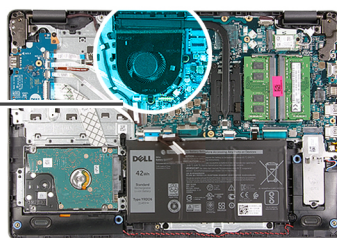
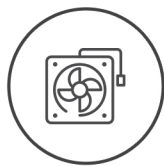
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a ventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



2x
M2.5x5



Lépések

1. Helyezze a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetre.
2. Igazítsa a ventilátor csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten található csavarfuratokhoz.
3. Hajtsa be a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).
4. Csatlakoztassa a ventilátorkábelt az alaplap csatlakozójához.

Következő lépések

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

Bekapcsológomb opcionális ujjlenyomat-olvasóval

Az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb eltávolítása

Előfeltételek

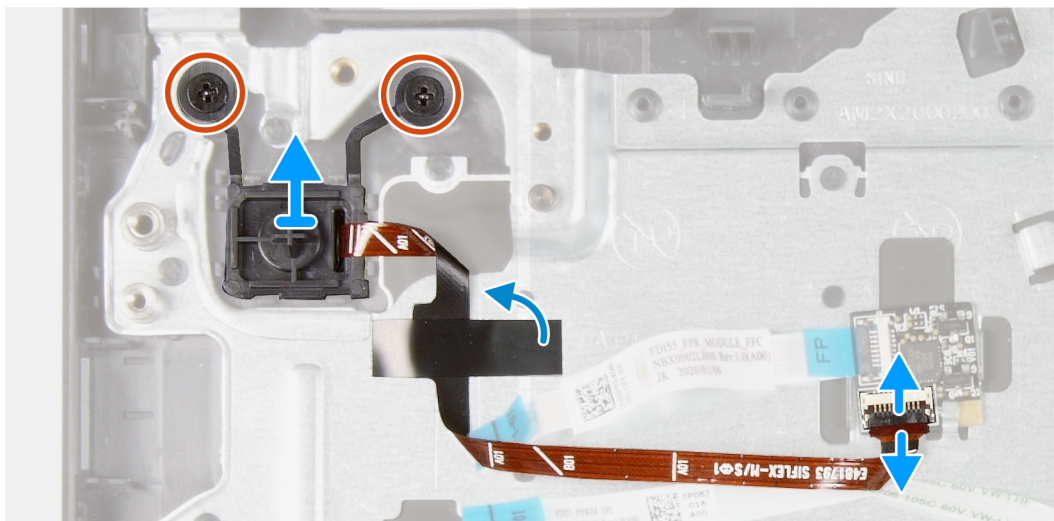
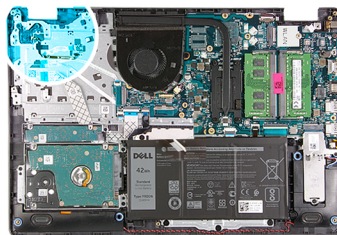
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [I/O-kártyát](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemléltetik.



2x
M2x3



Lépések

1. Távolítsa el a két csavart (M2x3), amely az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
2. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a bekapcsológomb kábelét az ujjlenyomat-olvasó panelről, ha szükséges.
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak az opcionális ujjlenyomat-olvasóval rendelkező számítógépekre vonatkozik.
3. Fejtsse le a Mylar szalagot, amely a bekapcsológomb kábelét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti és földeli, ha szükséges.
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak az opcionális ujjlenyomat-olvasóval rendelkező számítógépekre vonatkozik.
4. A bekapcsológombot kábelével együtt emelje le a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

Az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb beszerelése

Előfeltételek

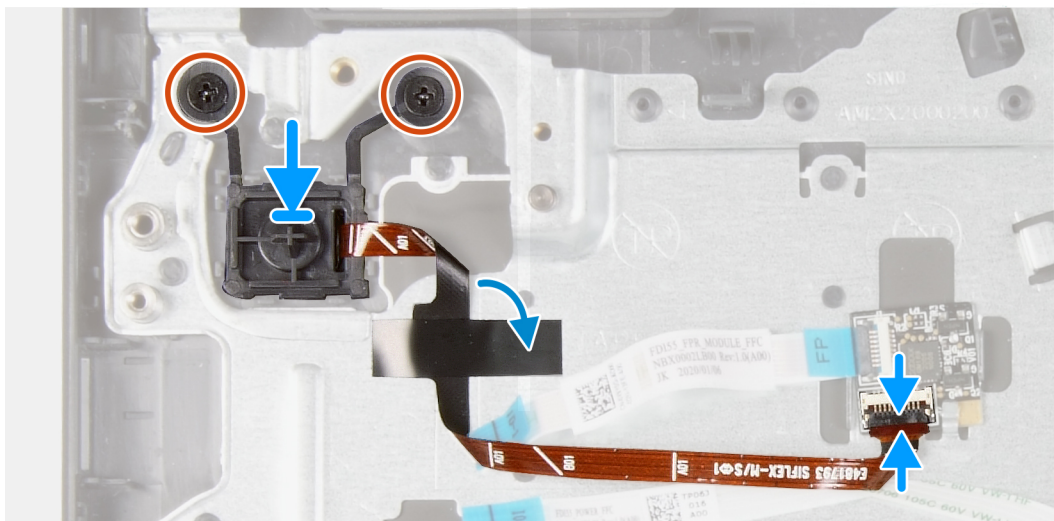
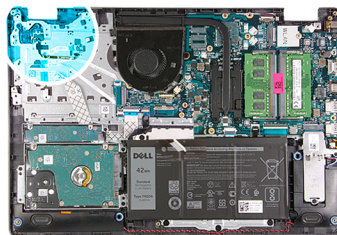
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológomb elhelyezkedését és beszerelési folyamatát szemléltetik.



2x
M2x3



Lépések

1. Az illesztékek segítségével igazítsa a helyére, majd helyezze a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Hajtsa be a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
3. Csatlakoztassa a bekapcsológomb kábelét az ujjlenyomat-olvasó panelhez, és zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak az opcionális ujjlenyomat-olvasóval rendelkező számítógépekre vonatkozik.

4. Ragassza fel a bekapcsológomb kábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő és földelő Mylar szalagot.

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak az opcionális ujjlenyomat-olvasóval rendelkező számítógépekre vonatkozik.

Következő lépések

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

Ujjlenyomat-olvasó panelje

Az ujjlenyomat-olvasó panel eltávolítása

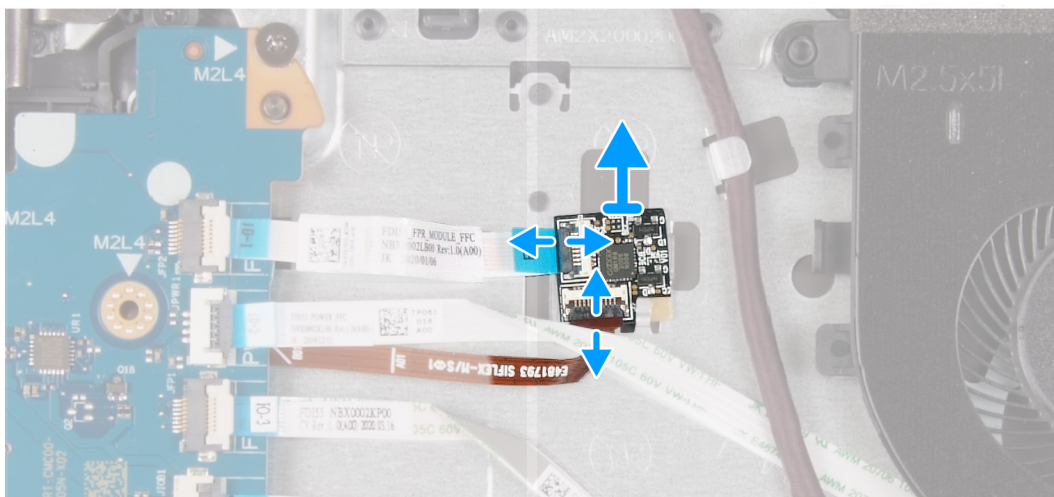
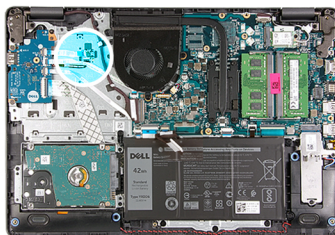
Előfeltételek

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

Erről a feladatról

 **MEGJEGYZÉS:** Az ujjlenyomat-olvasó panel egy opcionális alkatrész, és csak az ujjlenyomat-olvasóval rendelkező rendszerekbe kerül beszerelésre.

Az alábbi ábrák az ujjlenyomat-olvasó panel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az ujjlenyomat-olvasó kábelét az ujjlenyomat-olvasó kártyáról.
2. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el az ujjlenyomat-olvasó paneljének kábelét az ujjlenyomat-olvasó paneljéről.
3. Csúsztassa és emelje ki az ujjlenyomat-olvasó panelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten levő rögzítőkapocsból.

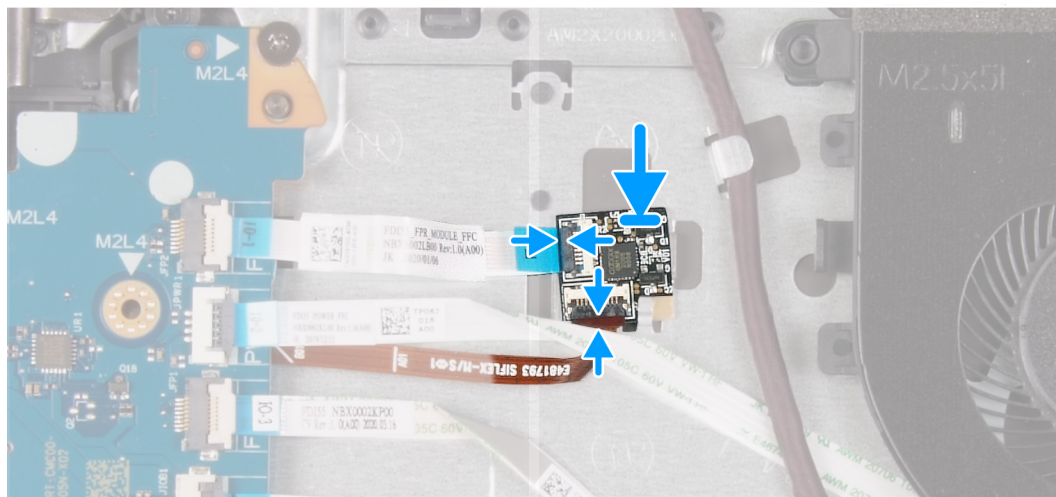
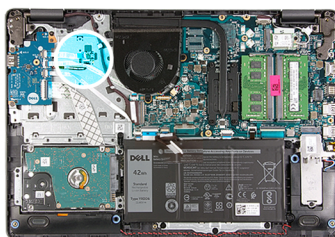
Az ujjlenyomat-olvasó panel beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az ujjlenyomat-olvasó panel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Helyezze be és csúsztassa be az ujjlenyomat-olvasó panelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten levő rögzítőkapocs alá.
2. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó panel kábelét az ujjlenyomat-olvasó panelhez, majd zárja a reteszt.
3. Csatlakoztassa a bekapcsológomb-panel kábelét az ujjlenyomat-olvasó panelhez, majd zárja a reteszt.

Következő lépések

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

Kijelzőszerkezet

A kijelzőszerkezet eltávolítása

Előfeltételek

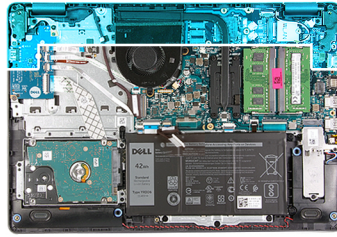
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).

Erről a feladatról

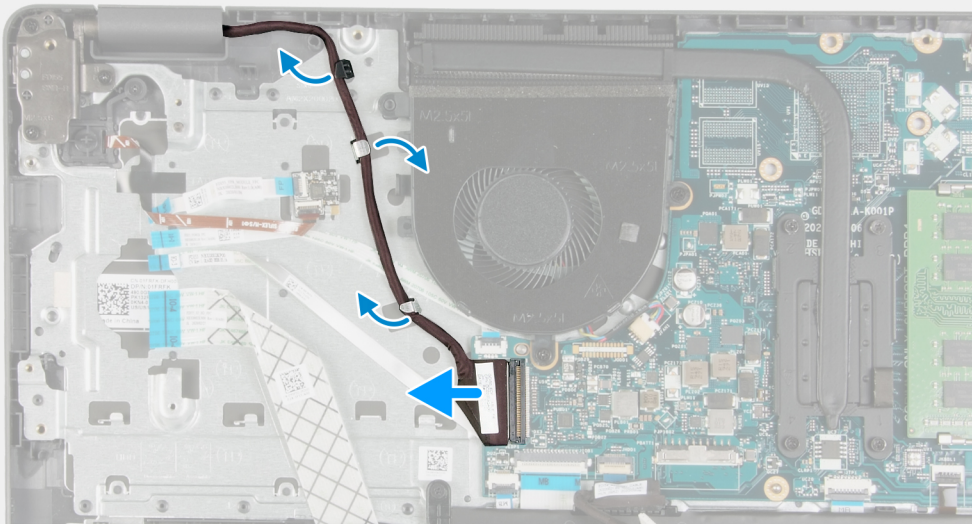
Az alábbi ábrák a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



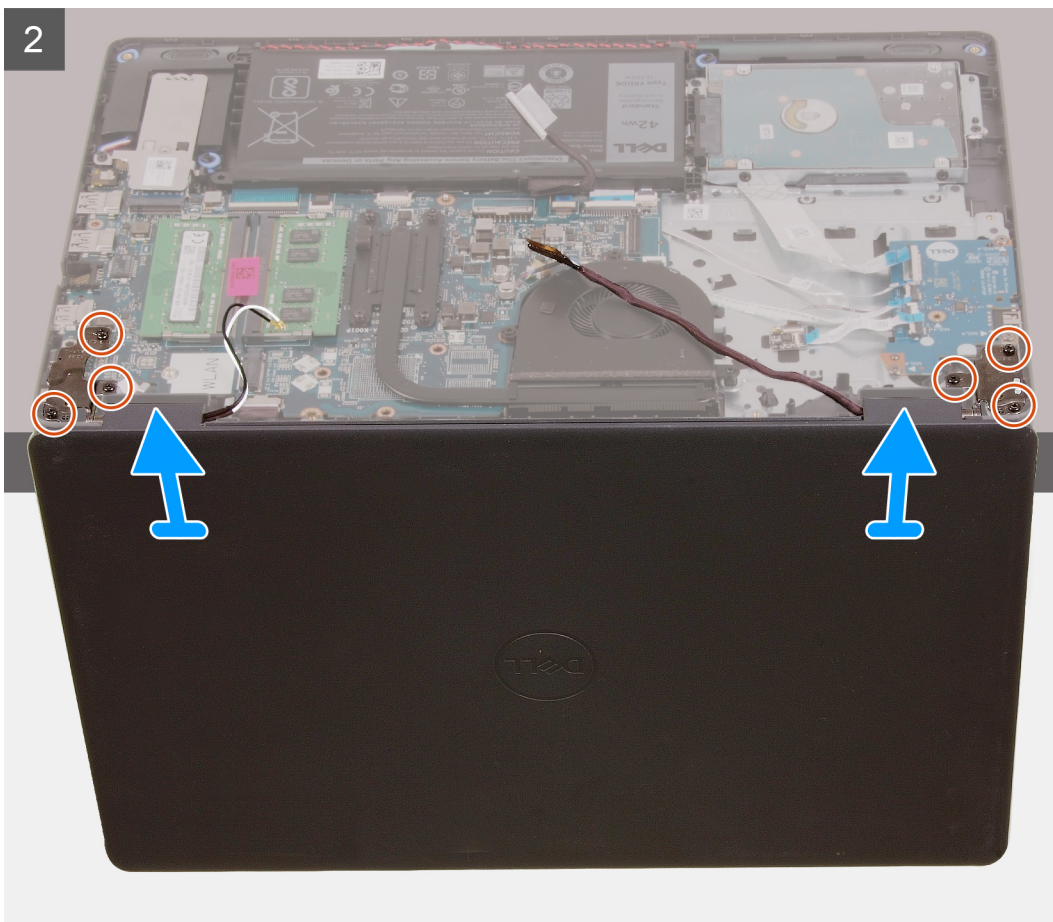
6x
M2.5x6



1



2



Lépések

1. Csatlakoztassa le a kijelzőkábelt az alaplapról.
2. Távolítsa el a kijelzőkábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő kábelvezetőkből.
3. Nyissa fel a kijelzőt, majd úgy helyezze el a számítógépet egy stabil emelvényen, hogy a kijelző lefele lógjon.
4. Távolítsa el a kijelző csuklópántjait a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő hat csavart (M2,5x6).
5. Emelje le a kijelzőszerkezetet a csuklótámasz- és a billentyűszerkezetről.

A kijelzőszerkezet beszerelése

Előfeltételek

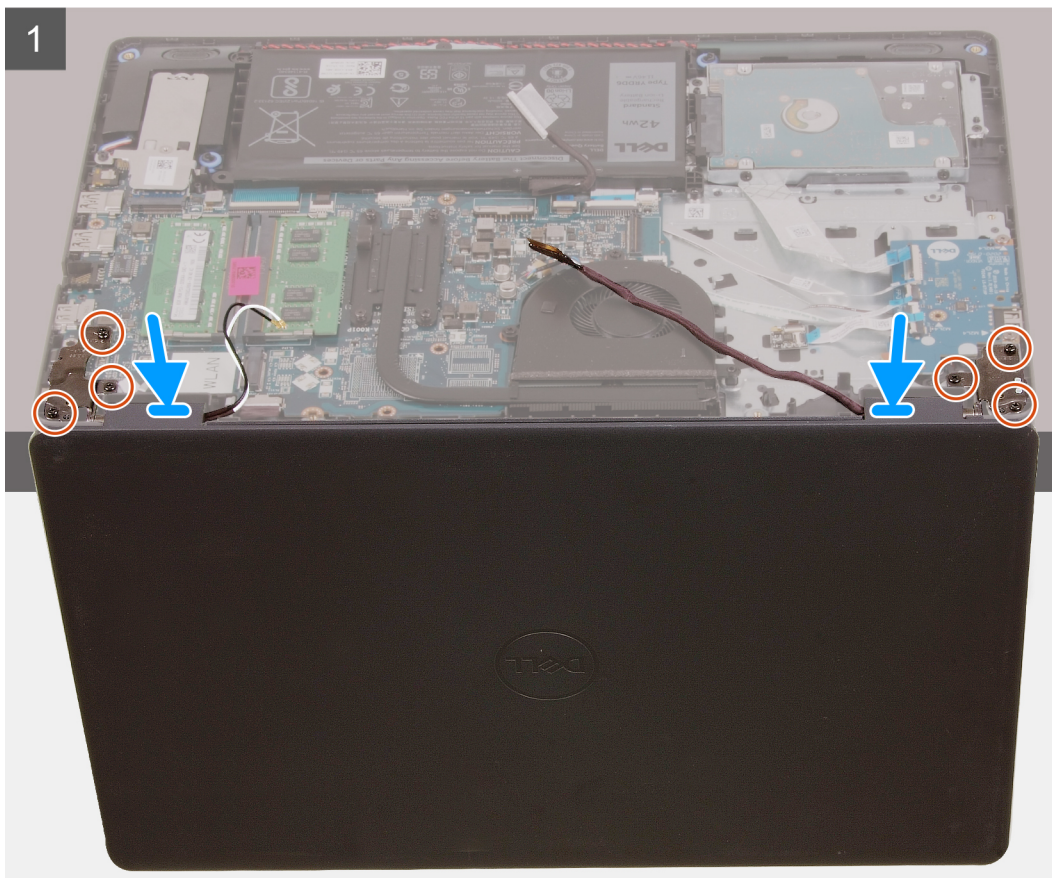
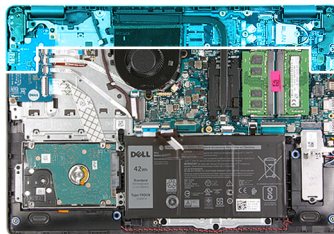
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

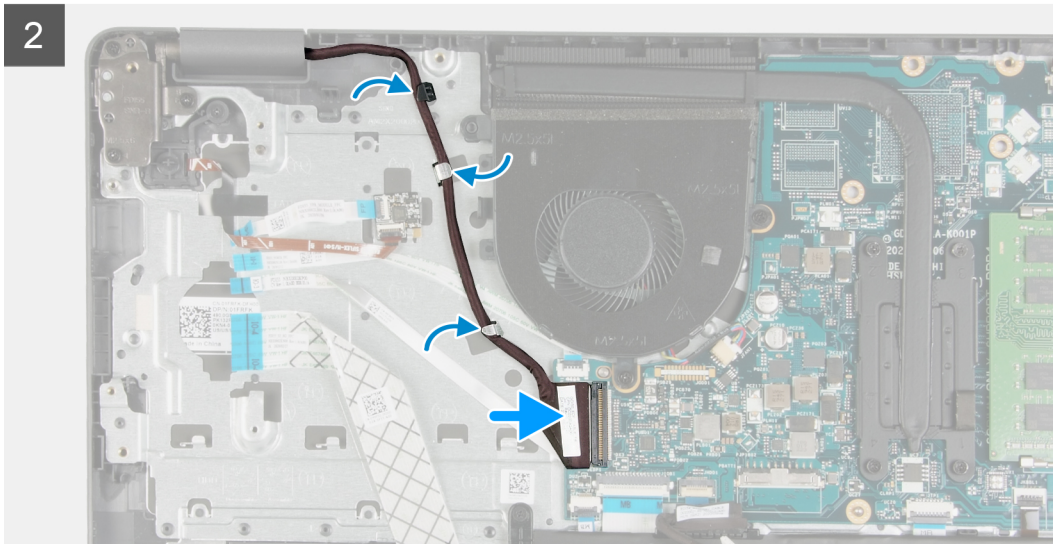
Az alábbi ábrák a kijelzőszerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



6x
M2.5x6



2



Lépések

1. Helyezze a kijelőszerkezetet a csuklótámasz- és a billentyűzetszerkezetre.
2. Igazítsa a kijelző-csuklópántok csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet csavarfurataihoz.
3. Hajtsa be a kijelző csuklópántjait a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő 6 csavart (M2,5x6).
4. Vezesse át a kijelzőkábelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő kábelvezetőkön.
5. Csatlakoztassa a kijelzőkábelt az alaplapi csatlakozóhoz.

Következő lépések

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

Kijelzőelőlap

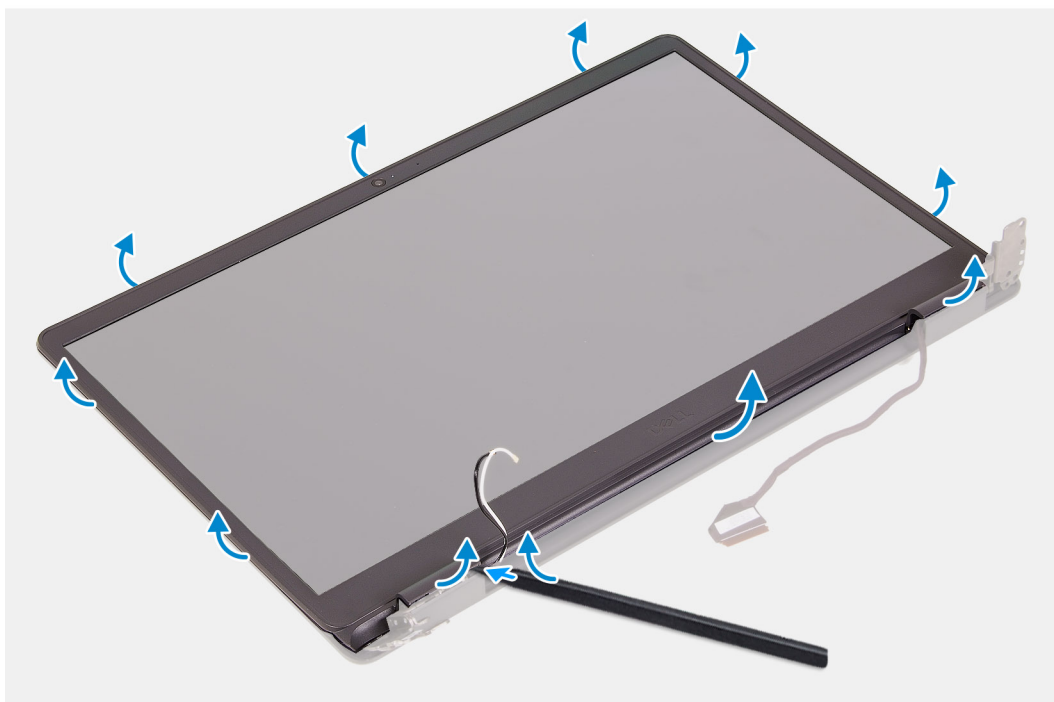
A kijelzőelőlap eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

A következő ábrák a kijelzőelőlap elhelyezkedését és eltávolítási folyamatát szemléltetik.



Lépések

1. Műanyag pálca segítségével feszítse fel a kijelzőelőlapot a külső széle mentén a kijelzőszerkezetről való eltávolításhoz.
2. Emelje le a kijelzőelőlapot a kijelzőszerkezetről.

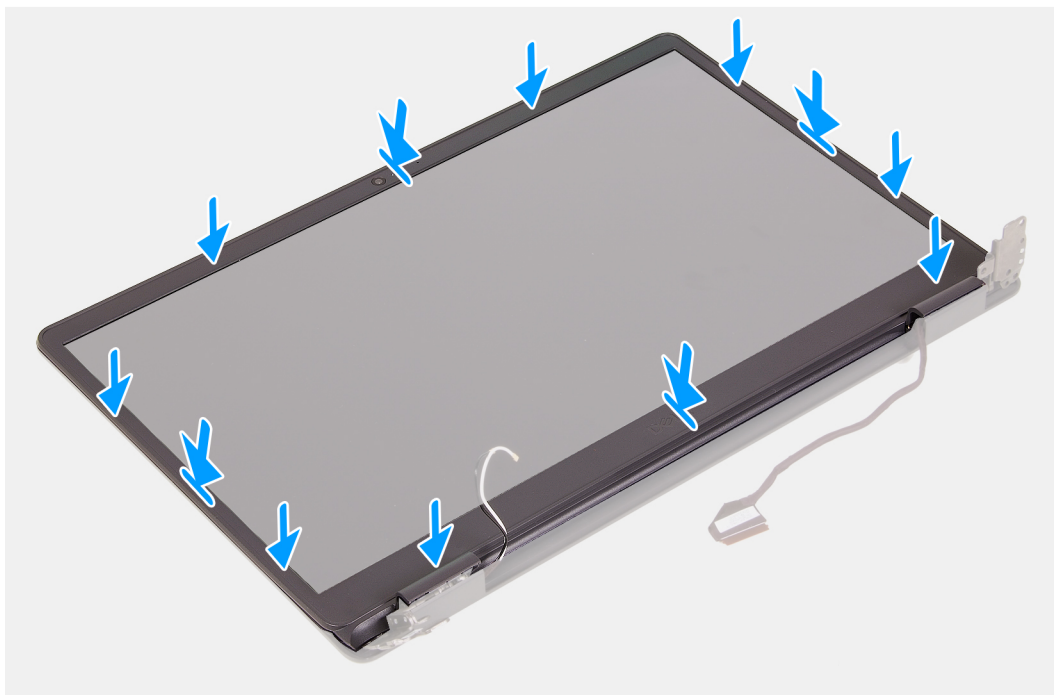
A kijelzőelőlap felszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a kijelzőelőlap elhelyezkedését és beszerelési folyamatát szemléltetik.



Lépések

1. Helyezze a kijelzőpanelt és kijelzőszerkezetet egy tiszta, lapos felületre.
2. Helyezze a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre.
3. Igazítsa az kijelzőelőlap fűleit a kijelzőszerkezeten található foglalatokhoz.
4. Nyomja el és pattintsa a kijelzőelőlapot a helyére.

Következő lépések

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

Kijelzőpanel

A kijelzőpanel eltávolítása

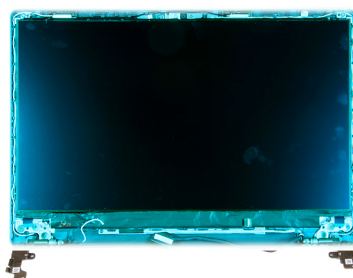
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

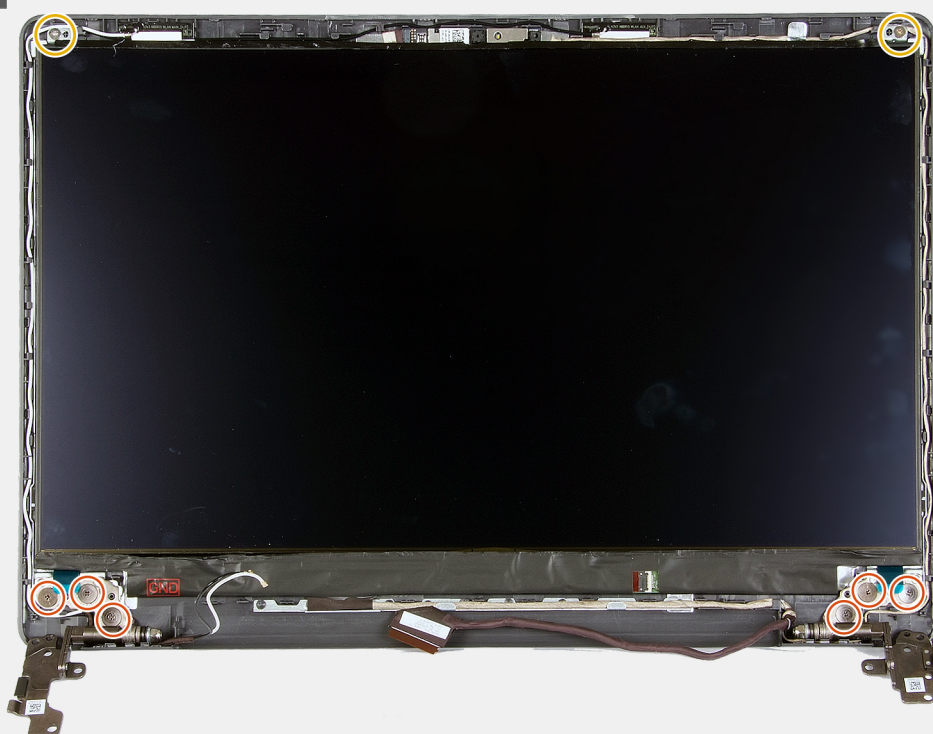
5. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).

Erről a feladatról

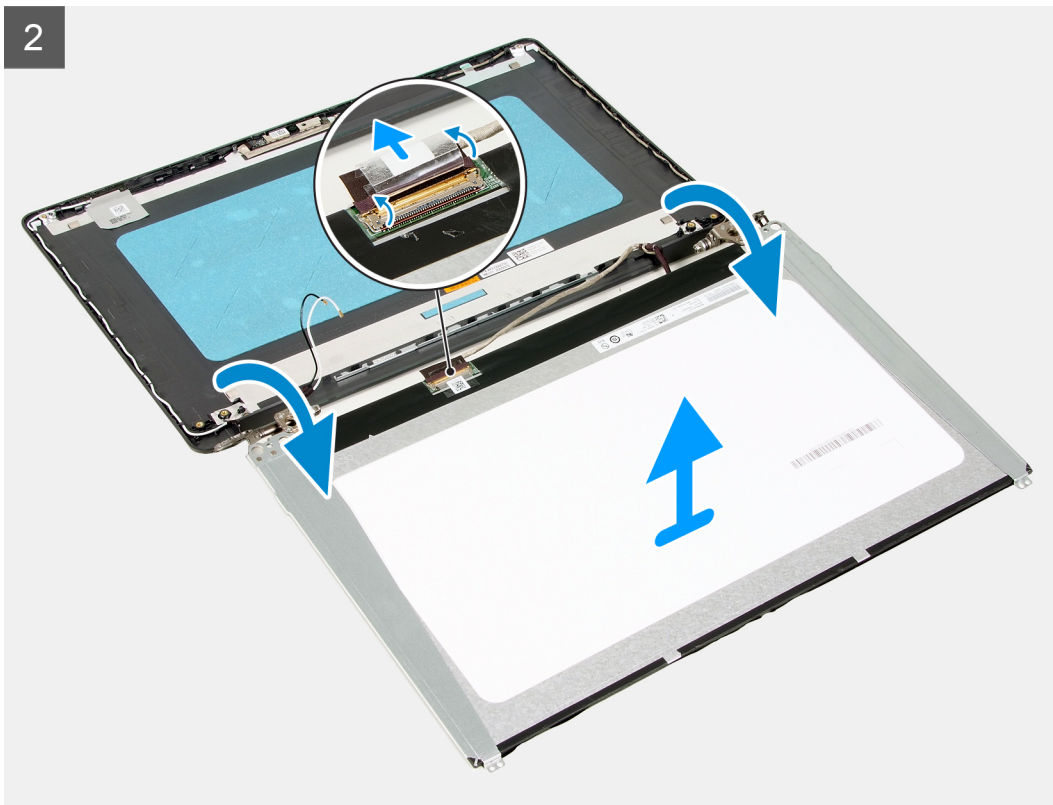
Az alábbi ábrák a kijelzőpanel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



1



2



Lépések

1. Távolítsa el a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezethez rögzítő hat csavart (M2,5x2,5).
2. Távolítsa el a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezethez rögzítő két (M2x2,5) csavart.
3. Fordítsa meg a kijelzőpanelt.

MEGJEGYZÉS: A sérülések elkerülése érdekében a kijelzőpanelt egy tiszta és sima felületre helyezze.

4. Válassza le a kijelzőkábelt a kijelzőpanelről.
5. Fejtse le a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel csatlakozóreteszét a kijelzőpanelhez rögzíti.
6. Nyissa ki a kijelzőkábel reteszét, majd válassza le a kijelzőkábelt a kijelzőpanelről.
7. Emelje ki a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezetből.

MEGJEGYZÉS: A kijelző kereteit a kijelzőpanelre szerelve szállítjuk, azokat nem kell leválasztania a kijelzőpanelről.

A kijelzőpanel beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

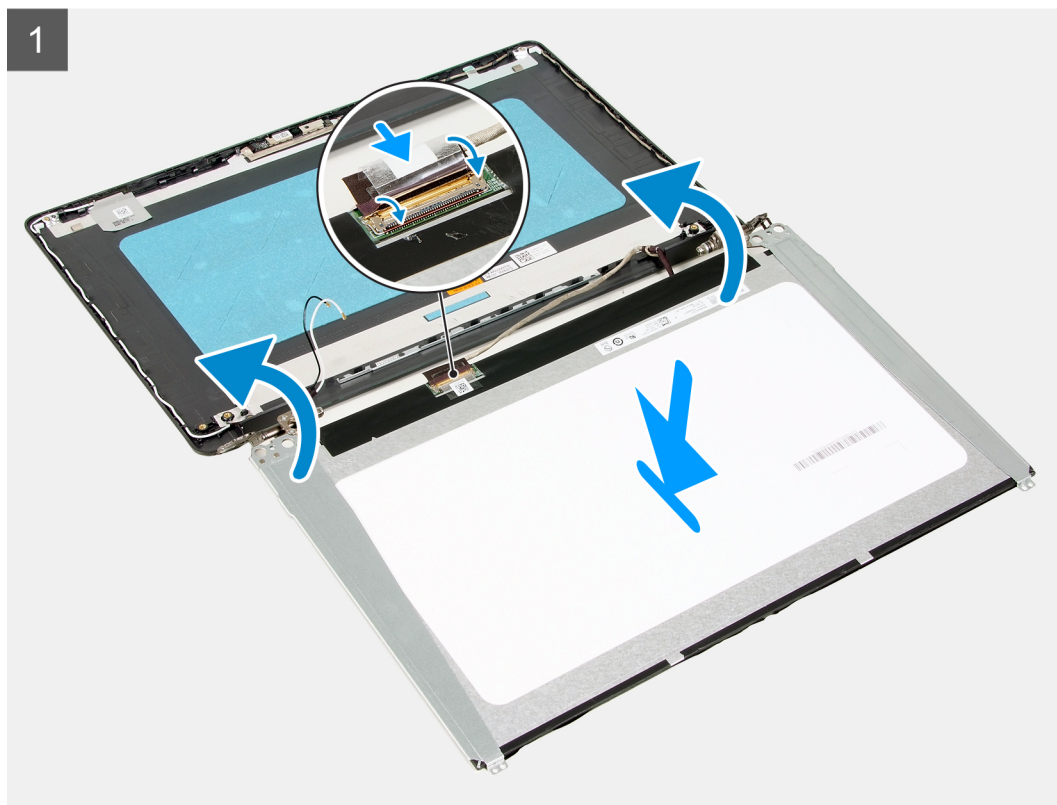
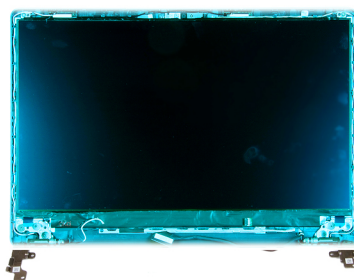
Az alábbi ábrák a kijelzőpanel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



6x
M2.5x2.5



2x
M2x2.5





Lépések

1. Helyezze a kijelzőpanelt és kijelzőszerkezetet egy tiszta, lapos felületre.
2. Csatlakoztassa a kijelzőkábel a kijelzőpanel csatlakozójához, majd zárja le a reteszt.
3. Ragassza fel a ragasztószalagot, amely a kijelzőkábel csatlakozóreteszét a kijelzőpanelhez rögzíti.
4. Emelje meg és fordítsa meg a kijelzőpanelt, majd helyezze a kijelzőszerkezetre.
5. Illessze a kijelzőpanel csavarfuratait a kijelzőszerkezeten lévő csavarfuratokhoz.
6. Hajtsa be a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezethez rögzítő hat csavart (M2,5x2,5).
7. Hajtsa be a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2,5)

Következő lépések

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

Kamera

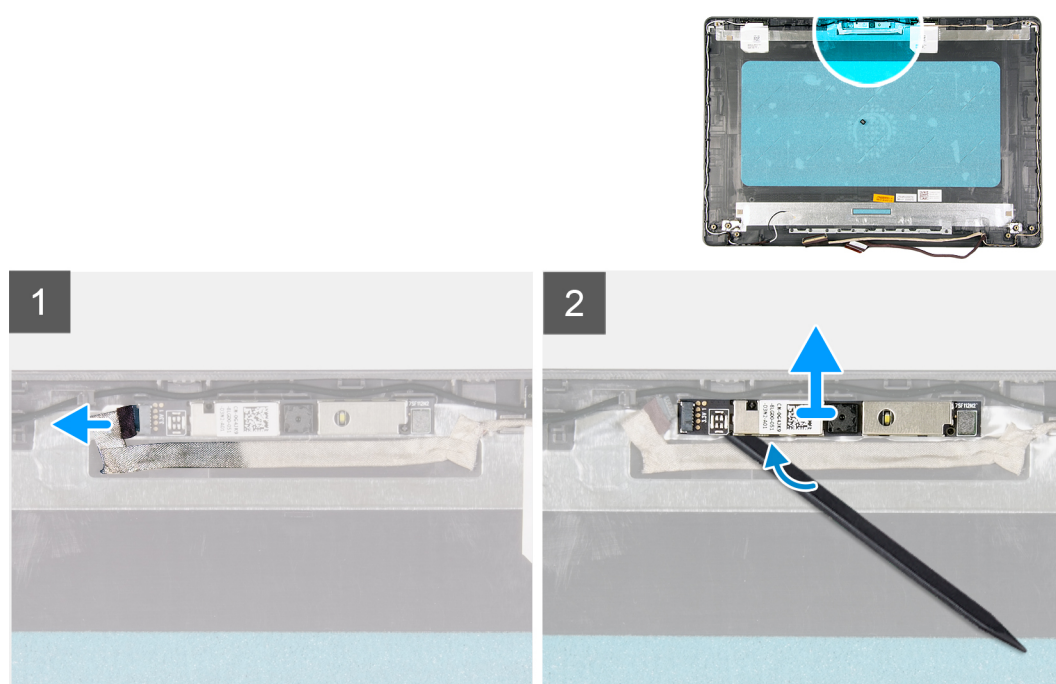
A kamera eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Távolítsa el a [kijelzőelőlapot](#).
6. Távolítsa el a [kijelzőpanelt](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a kamera elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. A húzófüllet csatlakoztassa le a kamerakábelt a kameráról.
2. Egy műanyag pálcá segítségével fejtse le a kamerát a kijelzőszerkezetről.
3. Emelje ki a kamerát a kijelzőszerkezetből.

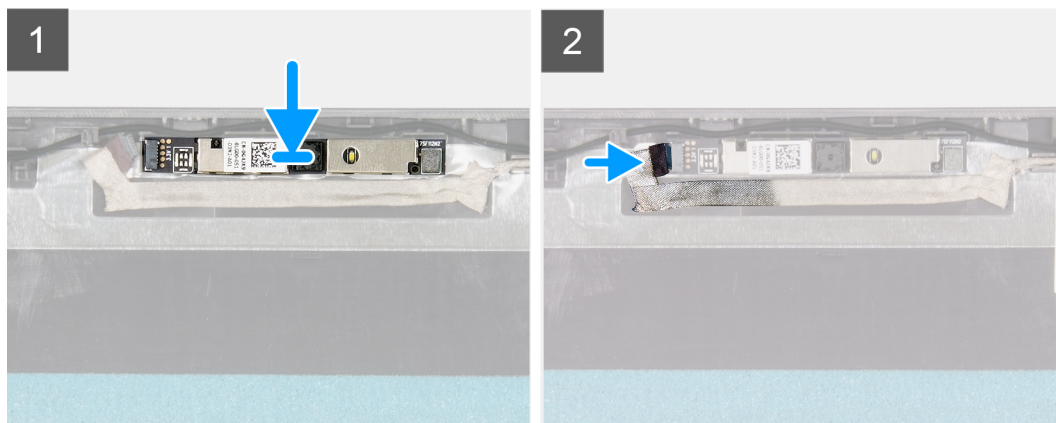
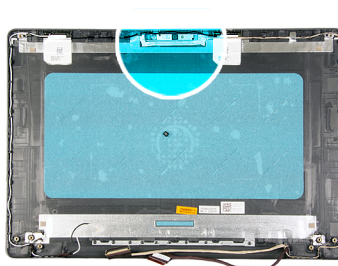
A kamera beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a kamera elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. A kamerát szerelje a kijelzőszerkezeten lévő foglalatba.
2. Csatlakoztassa a kamera kábelét a kamerához.

Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőpanelt](#).
2. Szerelje be a [kijelzőelőlapot](#).
3. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
4. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
5. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Érintőpad

Az érintőpanel eltávolítása

Előfeltételek

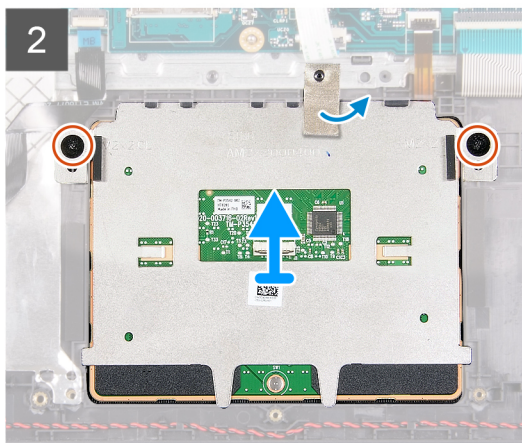
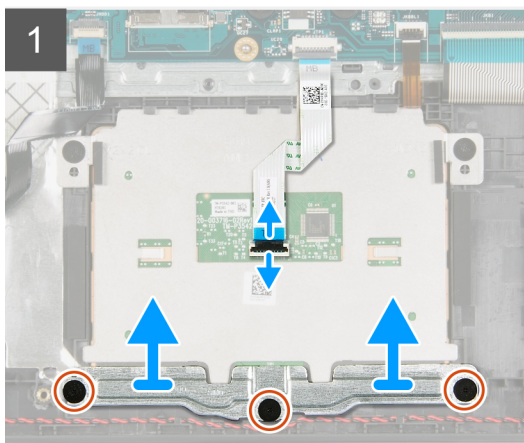
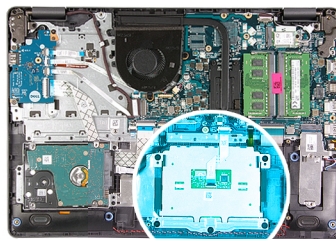
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

A következő ábrák az érintőpanel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



5x
M2x2



Lépések

1. Nyissa fel a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az érintőpanelről.
2. Távolítsa el az érintőpanel tartókeretét a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséhez rögzítő három csavart (M2x2).
3. Emelje le az érintőpanel keretét az érintőpanelről.
4. Távolítsa el az érintőpanel a csuklótámasz- és a billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2).
5. Fejtse le az érintőpanel a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő ragasztószalagot.
6. Emelje le az érintőpanel a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetéről.

Az érintőpanel beszerelése

Előfeltételek

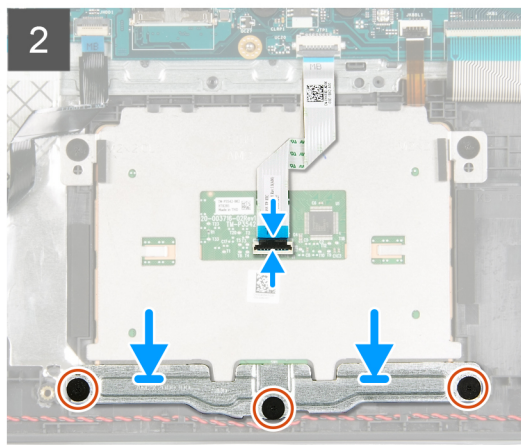
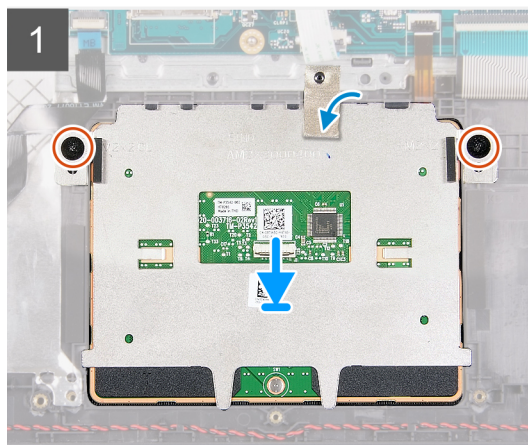
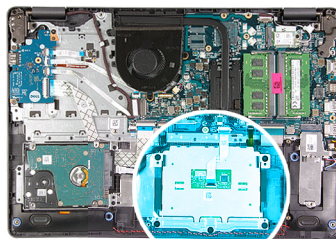
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

Az alábbi ábrák az érintőpanel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



5x
M2x2



Lépések

1. Helyezze be az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglatba.
2. Igazítsa az érintőpanel csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarfuratokhoz.
3. Fordítsa meg a számítógépet, majd nyissa fel a kijelzőt és ellenőrizze, hogy az érintőpanel minden oldalon megfelelően illeszkedik-e.
4. Zárja be a kijelzőt és a számítógépet a jelzett módon helyezze el.
5. Hajtsa be az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x3).
6. Ragassza fel az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő ragasztószalagot.
7. Helyezze az érintőpanel keretét az érintőpanelre.
8. Igazítsa az érintőpanel keretének csavarhelyeit a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarhelyekhez.
9. Hajtsa be a három csavart (M2x3), amely az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
10. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az érintőpanelhez, és zárja le a reteszt.

Következő lépések

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

Alaplap

Az alaplap eltávolítása (Realtek audiovezérlő esetén)

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#), ha kell.
4. Távolítsa el az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), ha kell.
5. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
6. Távolítsa el a [ventilátort](#).
7. Távolítsa el a [hűtőbordát](#) (integrált grafikus kártya esetén).

MEGJEGYZÉS: Ez a lépés olyan alaplaphoz vonatkozik, amely támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.

8. Távolítsa el a **hűtőbordát** (különálló grafikus kártya esetén).

MEGJEGYZÉS: Ez a lépés csak olyan alaplaphoz vonatkozik, amelyeket az alábbi processzorokkal szállítanak:

- Intel Celeron
- Intel Pentium Gold
- 11. generációs Intel Core i3/i5/i7

9. Távolítsa el a **vezeték nélküli kártyát**.

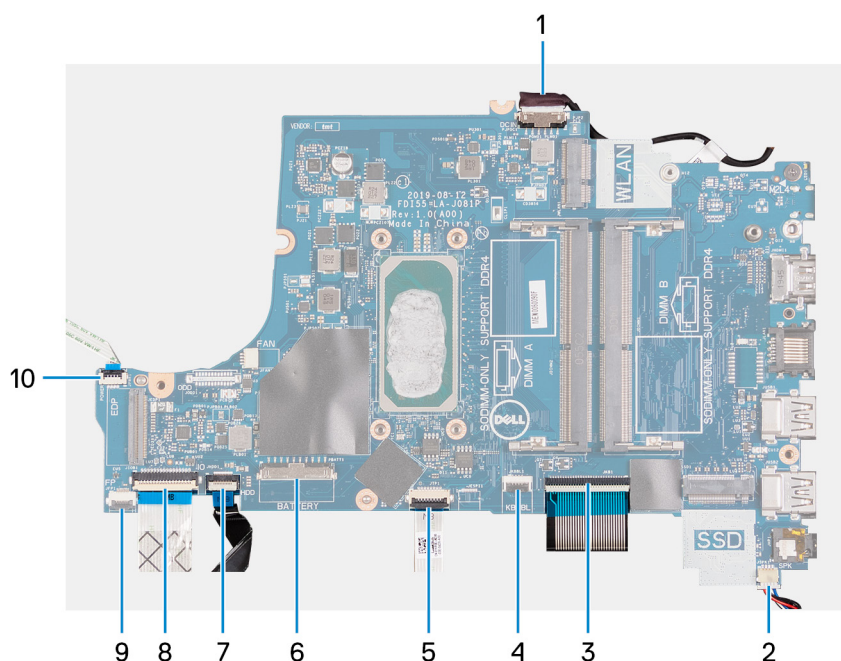
10. Távolítsa el a **kijelzőszerkezetet**.

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: A következő művelet csak a Realtek ALC3204 audiovezérlővel szállított számítógépekre vonatkozik.

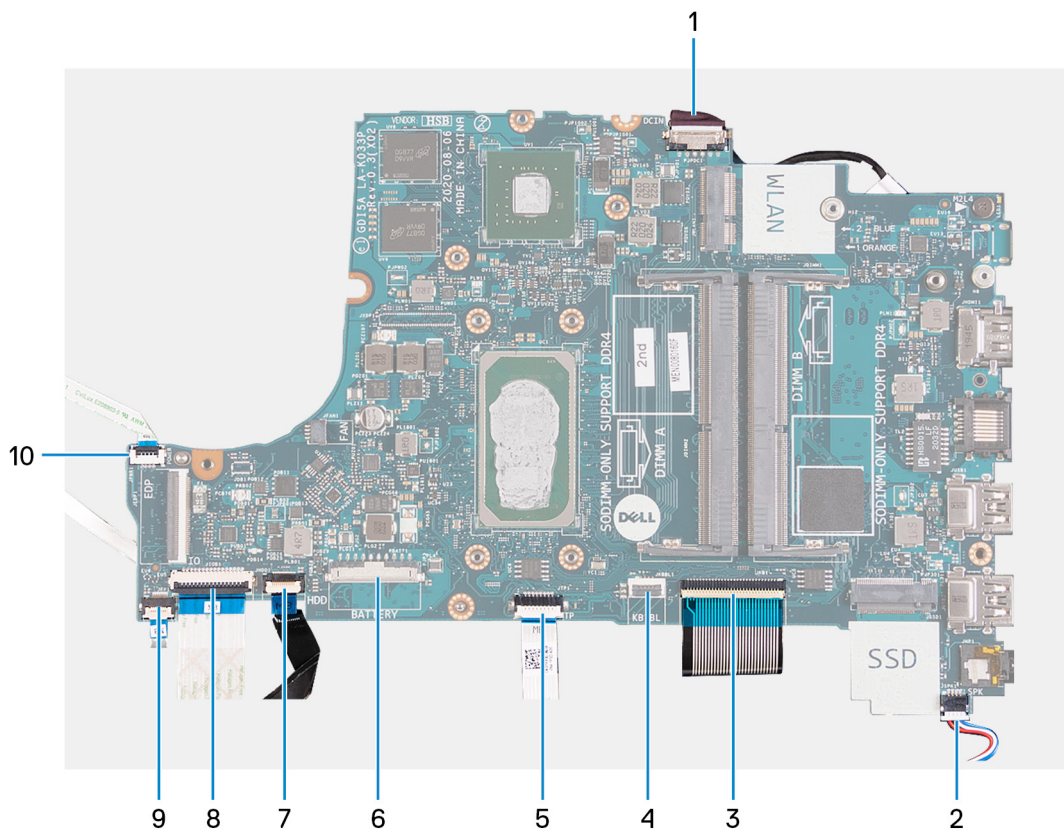
Az alábbi ábrák az alaplapon lévő csatlakozókat szemléltetik.

MEGJEGYZÉS: Ez az alaplaphoz támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.



MEGJEGYZÉS: Ez az alaplaphoz támogatja a következő processzorokat:

- Intel Celeron
- Intel Pentium Gold
- 11. generációs Intel Core i3/i5/i7



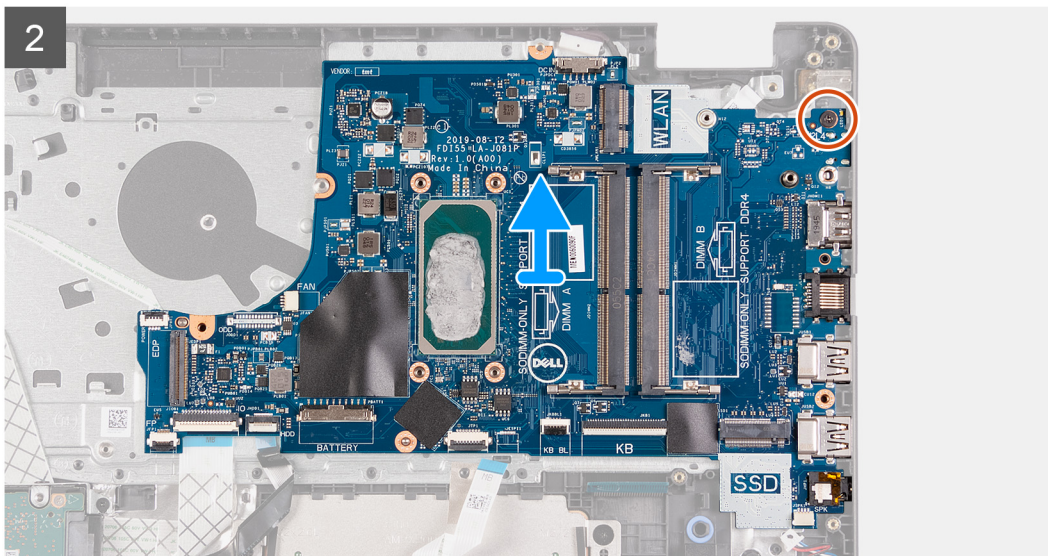
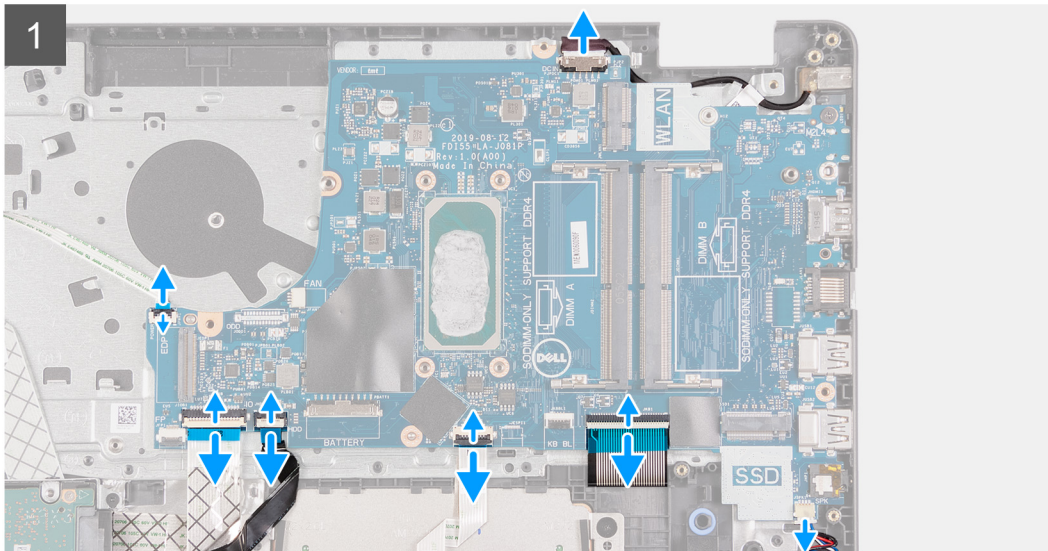
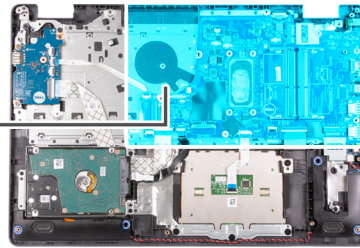
1. Tápadapterport kábele
2. Hangszórókábel
3. Billentyűzetkábel
4. Billentyűzet háttérvilágításának kábele
5. Érintőpanel-kábel
6. Akkumulátorkábel
7. Merevlemez-meghajtó kábele
8. I/O-kártya kábele
9. Ujjlenyomat-olvasó kábele
10. A bekapcsológomb kábele

Az alábbi ábrák az alaplapp elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.

MEGJEGYZÉS: Ez az alaplapp támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.



1x
M2x4

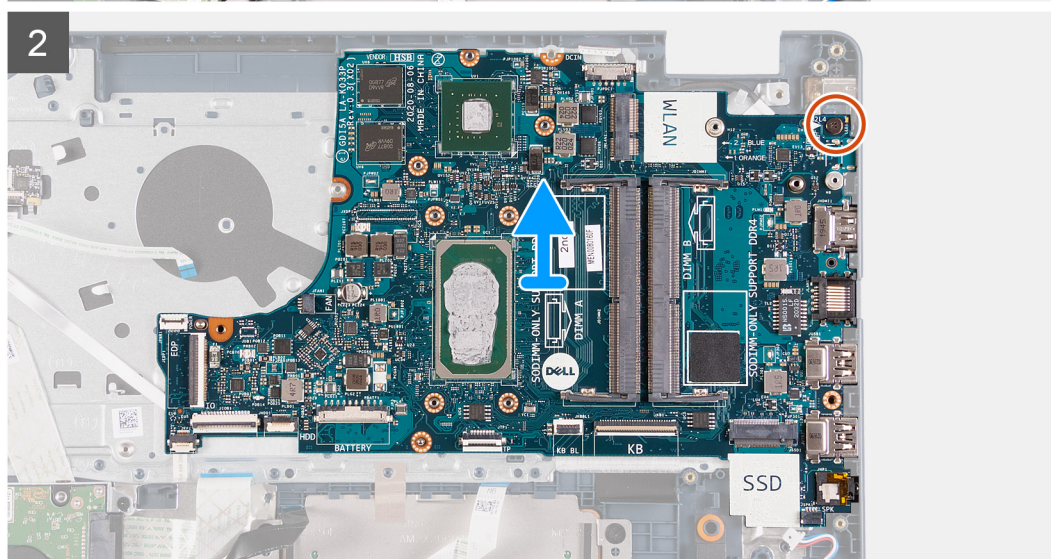
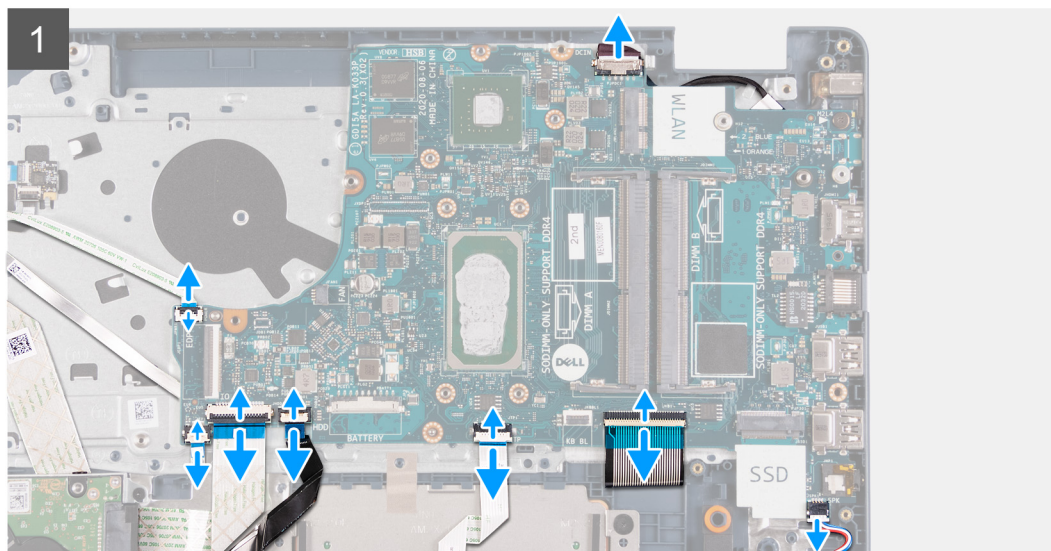
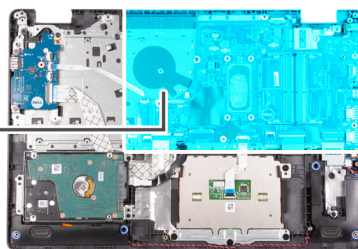


MEGJEGYZÉS: Ez az alaplap a következő processzorokat támogatja:

- Intel Celeron
- Intel Pentium Gold
- 11. generációs Intel Core i3/i5/i7



1x
M2x4



Lépések

1. Válassza le a tápadapterport kábelét az alaplapról.
2. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelét az alaplapról.
3. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplapról, ha szükséges.
4. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az I/O-kártya kábelét az alaplapról.
5. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplapról, ha szükséges.
6. Nyissa fel a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az alaplapról.
7. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el a billentyűzet háttérvilágításának kábelét az alaplapról, ha szükséges.
8. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a billentyűzet kábelét az alaplapról.
9. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
10. Távolítsa el az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).

11. Az alaplapot emelje le a csuklótámasz és billentyűzet együtteséről.

Az alaplap beszerelése (Realtek audiovezérlő esetén)

Előfeltételek

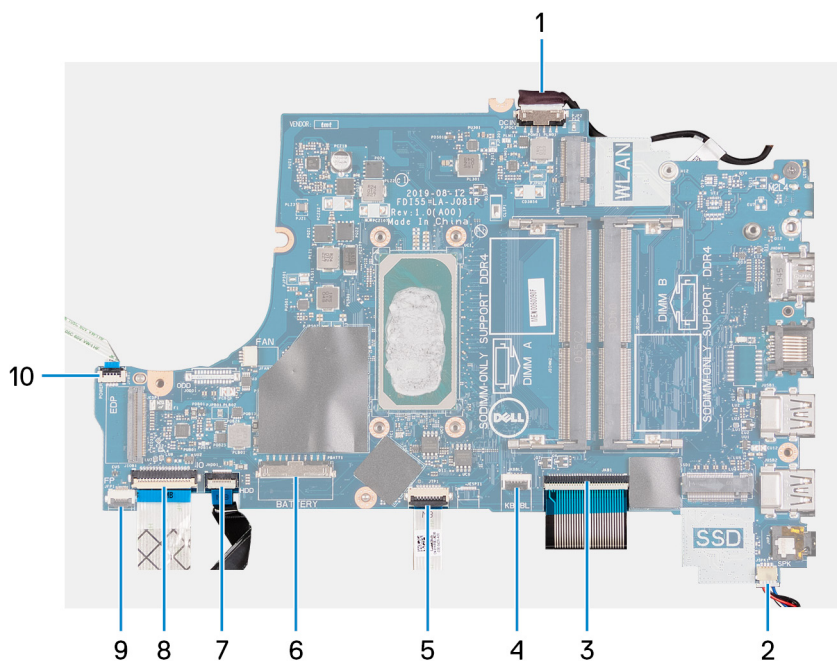
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet csak akkor érvényes, ha Realtek ALC3204 audiovezérlővel rendelkező alaplapot szerel be a számítógépébe.

Az alábbi ábrák az alaplapon lévő csatlakozókat szemléltetik.

MEGJEGYZÉS: Ez az alaplap támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.

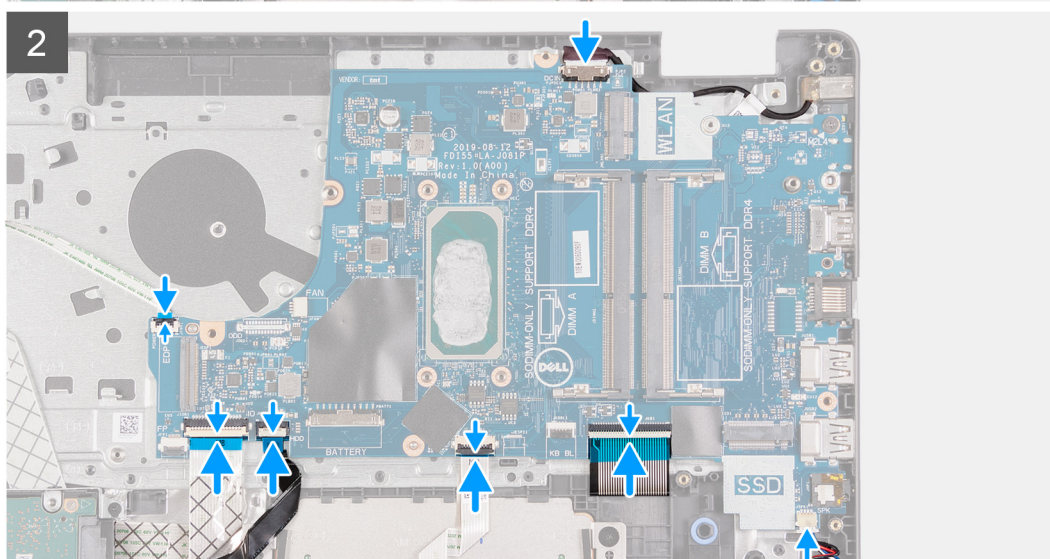
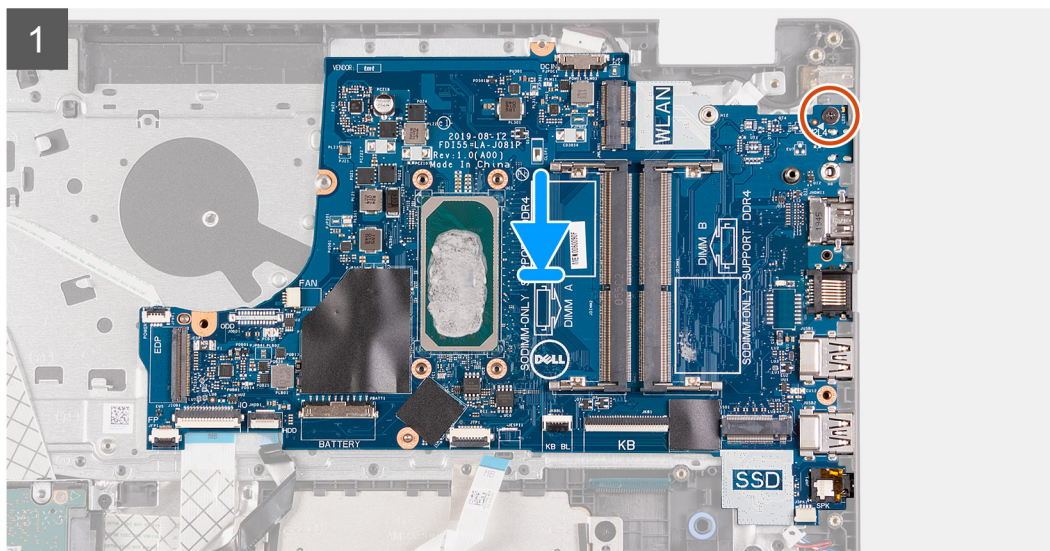
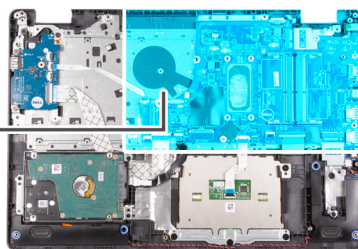


MEGJEGYZÉS: Ez az alaplap a következő processzorokat támogatja:

- Intel Celeron
- Intel Pentium Gold
- 11. generációs Intel Core i3/i5/i7



1x
M2x4

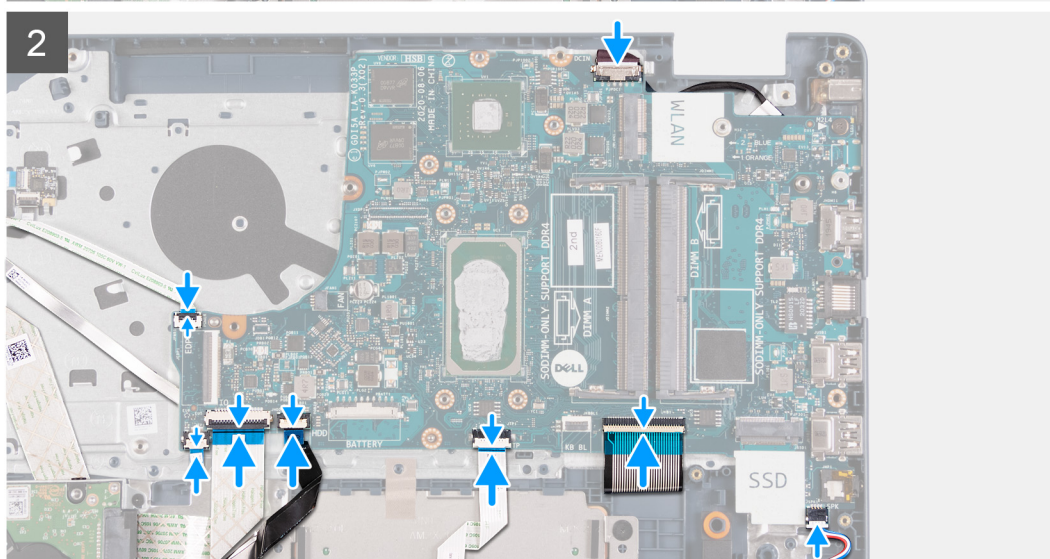
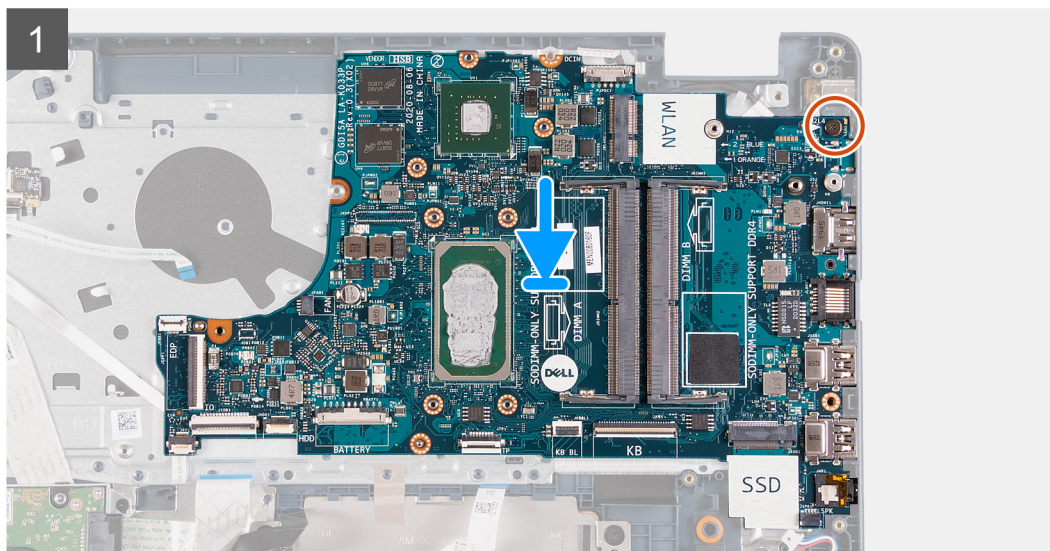
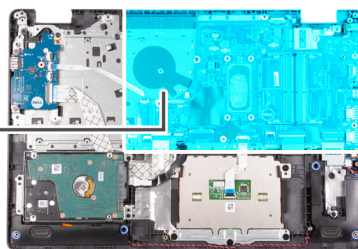


MEGJEGYZÉS: Ez az alaplap a következő processzorokat támogatja:

- Intel Celeron
- Intel Pentium Gold
- 11. generációs Intel Core i3/i5/i7



1x
M2x4



Lépések

1. Helyezze az alaplapt a csuklótámasz- és a billentyűszerkezetre.
2. Illessze egymáshoz az alaplapt csavarfuratát és a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarfuratot.
3. Hajtsa be az alaplapt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetéhez rögzítő csavart (M2x4).
4. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.
5. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
6. Csatlakoztassa a billentyűzet háttérvilágításának kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez, ha van szükséges.
7. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
8. Csatlakoztassa a merevlemez kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, és zárja le a reteszt, ha szükséges.
9. Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
10. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja a reteszt, ha szükséges.

11. Csatlakoztassa a ventilátor kábelét az alaplagra.
12. Csatlakoztassa a tápadapterport kábelét az alaplagra.

Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
2. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
3. Szerelje be a [hűtőbordát \(integrált grafikus kártya esetén\)](#).
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés olyan alaplagra vonatkozik, amely támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.
4. Szerelje be a [hűtőbordát \(különálló grafikus kártya esetén\)](#).
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés olyan alaplagra vonatkozik, amely a következő processzorokat támogatja:
 - Intel Celeron
 - Intel Pentium Gold
 - 11. generációs Intel Core i3/i5/i7
5. Szerelje be a [ventilátort](#).
6. Szerelje be a [memóriamodult](#).
7. Szerelje be az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#), ha kell.
8. Szerelje be az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), ha kell.
9. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
10. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az alaplap eltávolítása (Cirrus Logic audiovezérlő esetén)

Előfeltételek

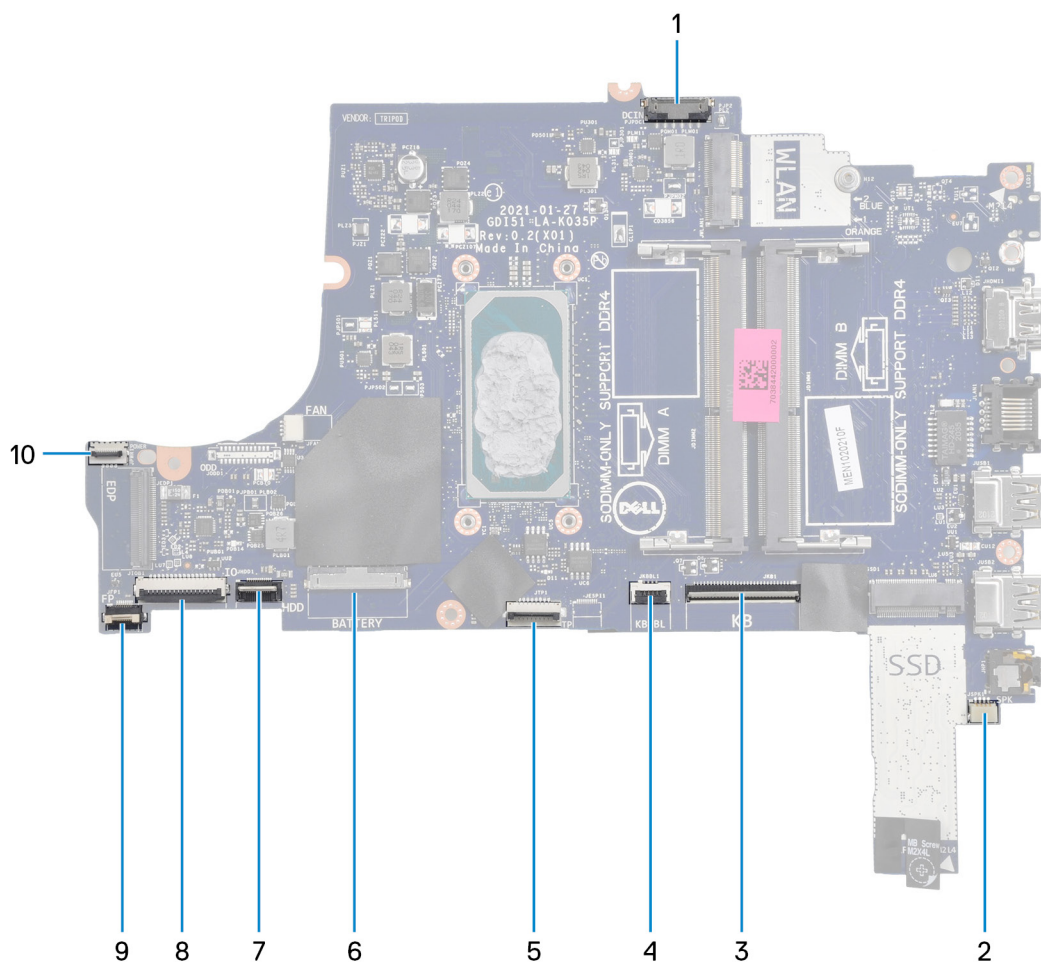
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#), ha kell.
4. Távolítsa el az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), ha kell.
5. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
6. Távolítsa el a [ventilátort](#).
7. Távolítsa el a [hűtőbordát \(integrált grafikus kártya esetén\)](#).
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés olyan alaplagra vonatkozik, amely támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.
8. Távolítsa el a [hűtőbordát \(különálló grafikus kártya esetén\)](#).
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak olyan alaplapokra vonatkozik, amelyeket az alábbi processzorokkal szállítanak:
 - Intel Celeron
 - Intel Pentium Gold
 - 11. generációs Intel Core i3/i5/i7
9. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
10. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

Erről a feladatról

i **MEGJEGYZÉS:** A következő művelet csak a Cirrus Logic CS8409 audiovezérlővel szállított számítógépekre vonatkozik.

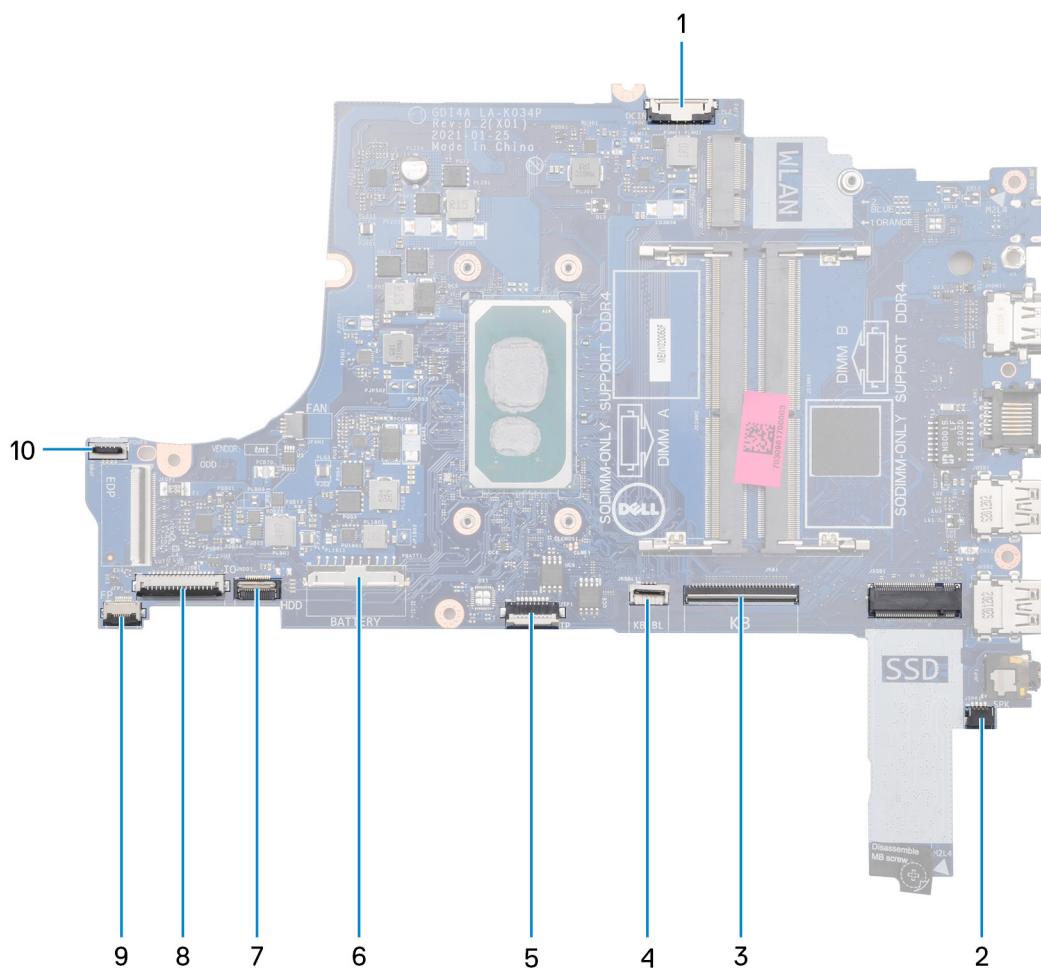
Az alábbi ábrák az alaplapon lévő csatlakozókat szemléltetik.

i **MEGJEGYZÉS:** Ez az alaplap támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.



MEGJEGYZÉS: Ez az alaplap a következő processzorokat támogatja:

- Intel Celeron
- Intel Pentium Gold
- 11. generációs Intel Core i3/i5/i7



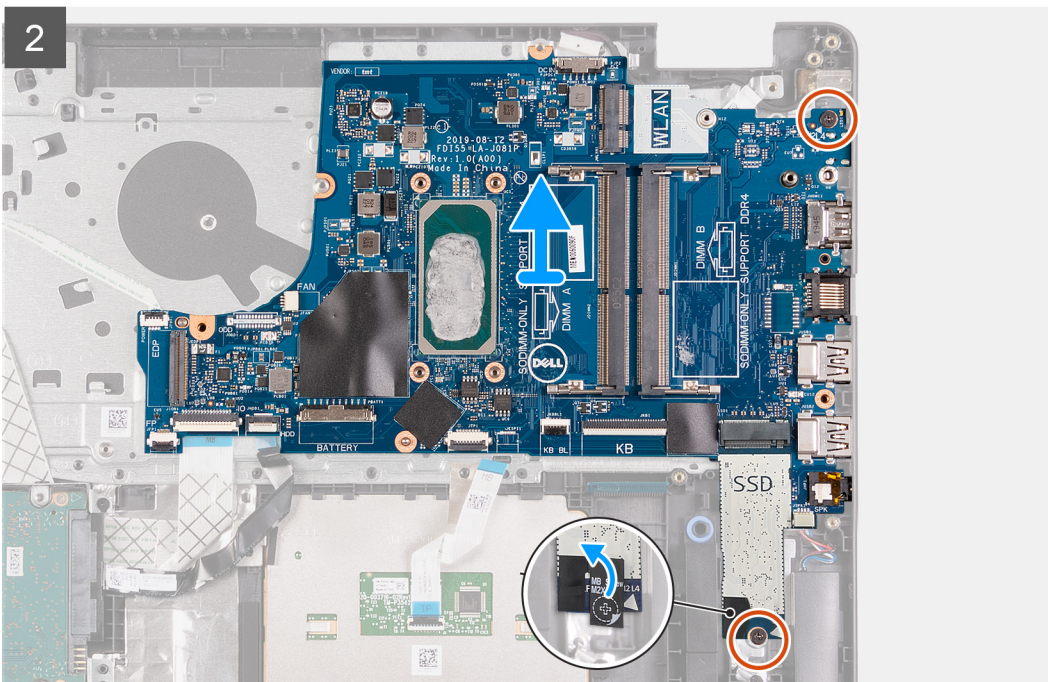
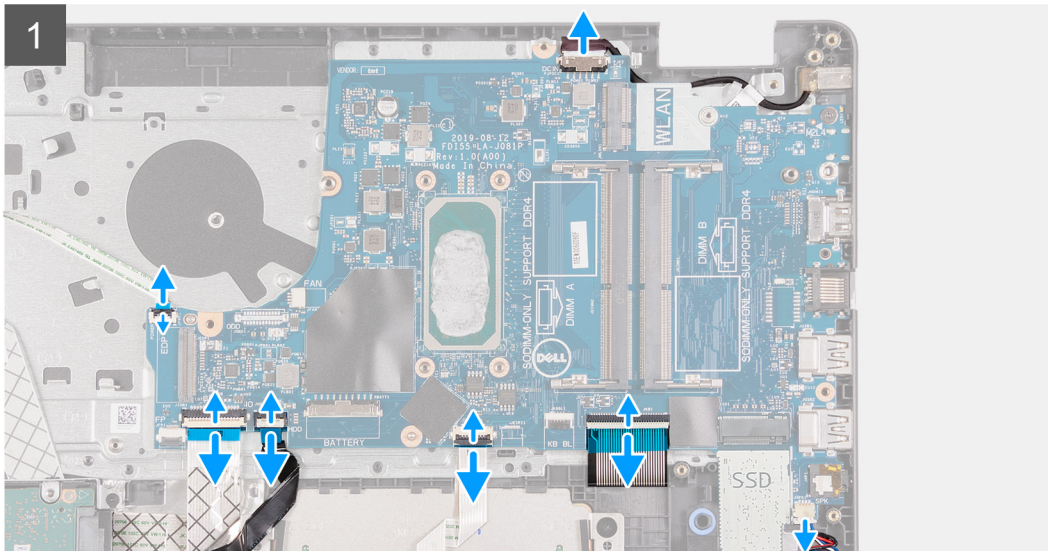
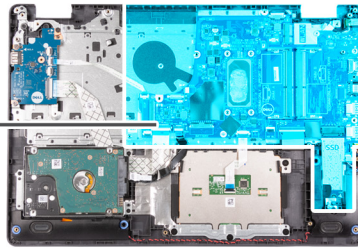
1. Tápadapterport kábele
2. Hangszórókábel
3. Billentyűzetkábel
4. Billentyűzet háttérvilágításának kábele
5. Érintőpanel-kábel
6. Akkumulátorkábel
7. Merevlemez-meghajtó kábele
8. I/O-kártya kábele
9. Ujjlenyomat-olvasó kábele
10. A bekapcsológomb kábele

Az alábbi ábrák az alaplap elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.

i **MEGJEGYZÉS:** Ez az alaplap támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.



2x
M2x4

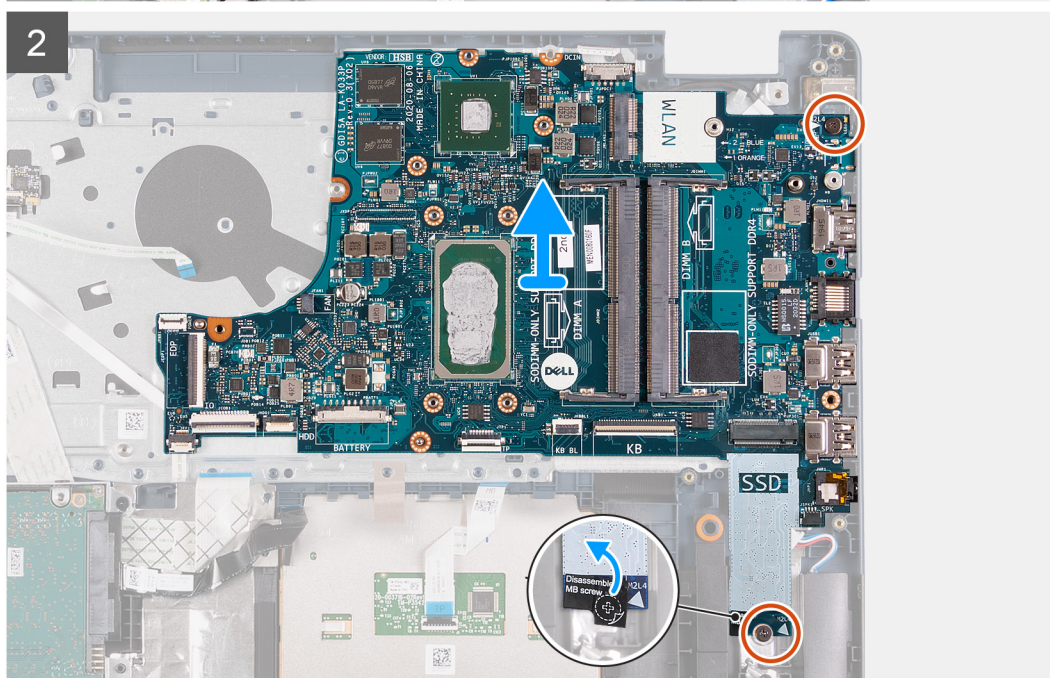
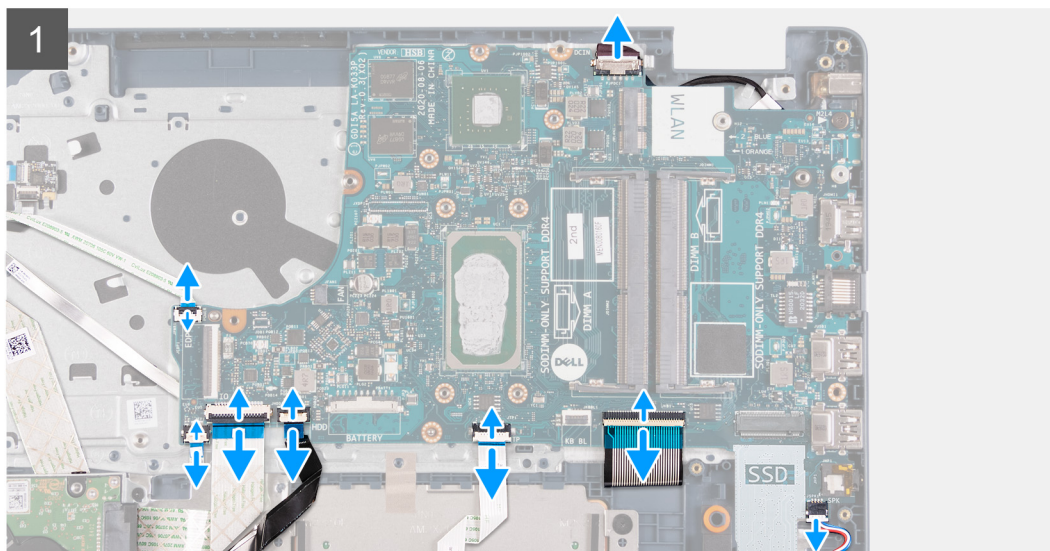
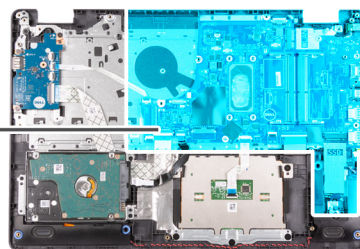


MEGJEGYZÉS: Ez az alaplap a következő processzorokat támogatja:

- Intel Celeron
- Intel Pentium Gold
- 11. generációs Intel Core i3/i5/i7



2x
M2x4



Lépések

1. Válassza le a tápadapterport kábelét az alaplapról.
2. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelét az alaplapról.
3. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplapról, ha szükséges.
4. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le az I/O-kártya kábelét az alaplapról.
5. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplapról, ha szükséges.
6. Nyissa fel a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az alaplapról.
7. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el a billentyűzet háttérvilágításának kábelét az alaplapról, ha szükséges.

8. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a billentyűzet kábelét az alaplapról.
9. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
10. Fejtse le és emelje le a mylarfóliát az alaplap csavarjáról, amely az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
11. Távolítsa el a két csavart (M2x4), amely az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
12. Az alaplapot emelje le a csuklótámasz és billentyűzet együtteséről.

Az alaplap beszerelése (Cirrus Logic audiovezérlő esetén)

Előfeltételek

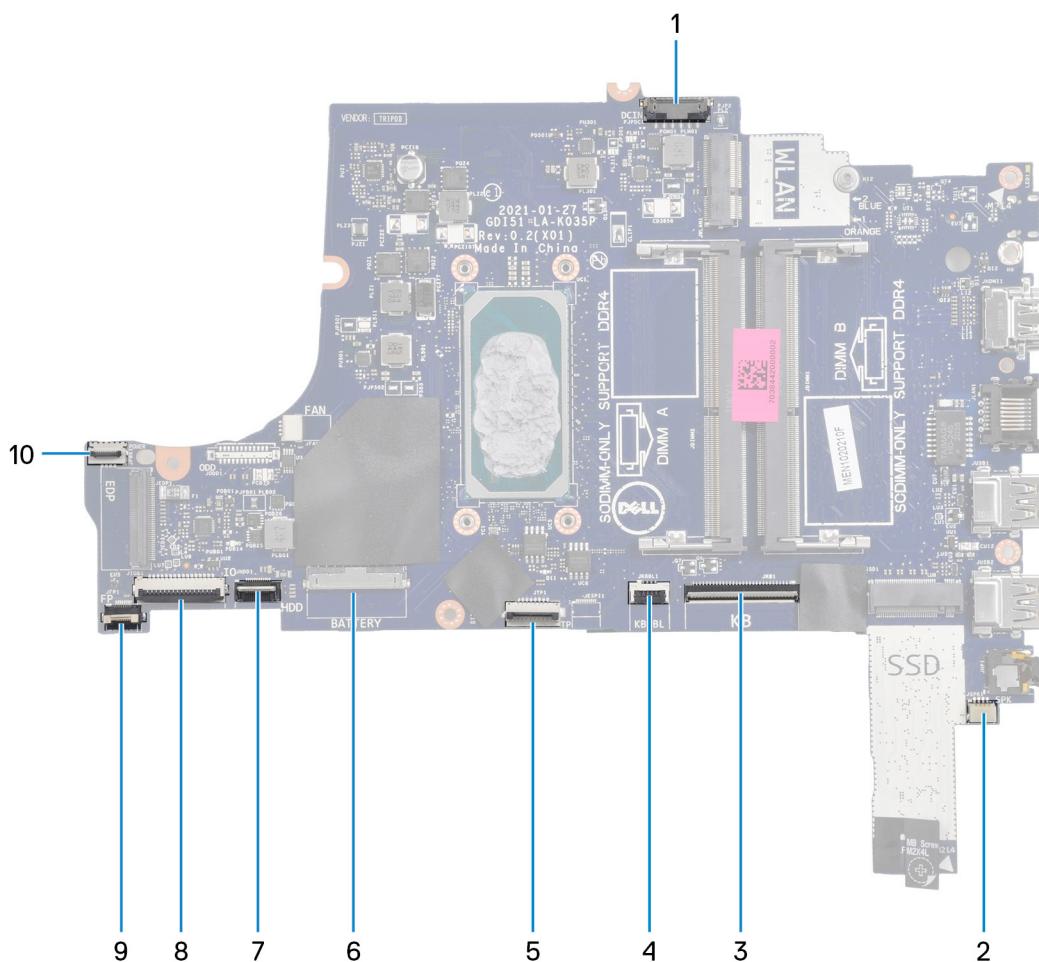
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet csak akkor érvényes, ha Cirrus Logic CS8409 audiovezérlővel rendelkező alaplapot szerel be a számítógépébe.

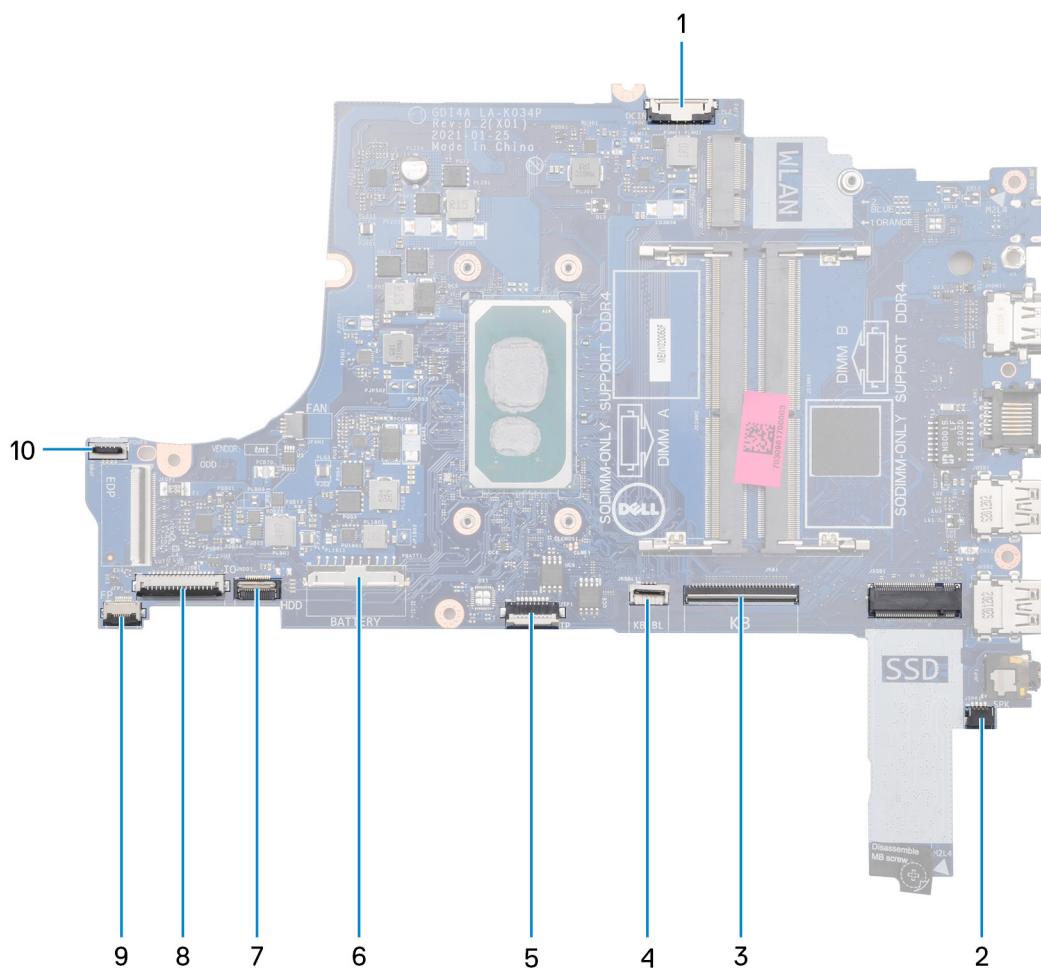
Az alábbi ábrák az alaplapon lévő csatlakozókat szemléltetik.

MEGJEGYZÉS: Ez az alaplap támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.



MEGJEGYZÉS: Ez az alaplap a következő processzorokat támogatja:

- Intel Celeron
- Intel Pentium Gold
- 11. generációs Intel Core i3/i5/i7



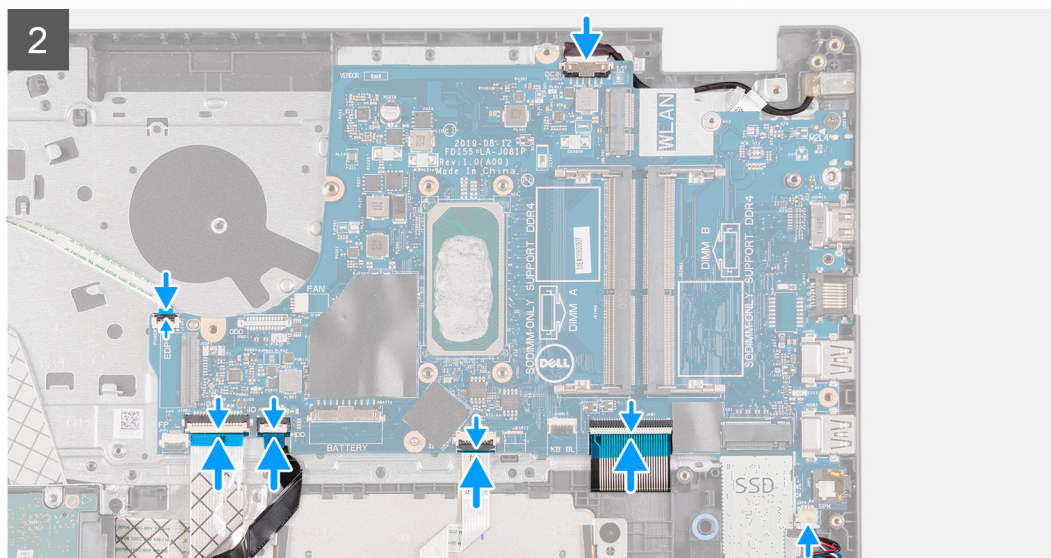
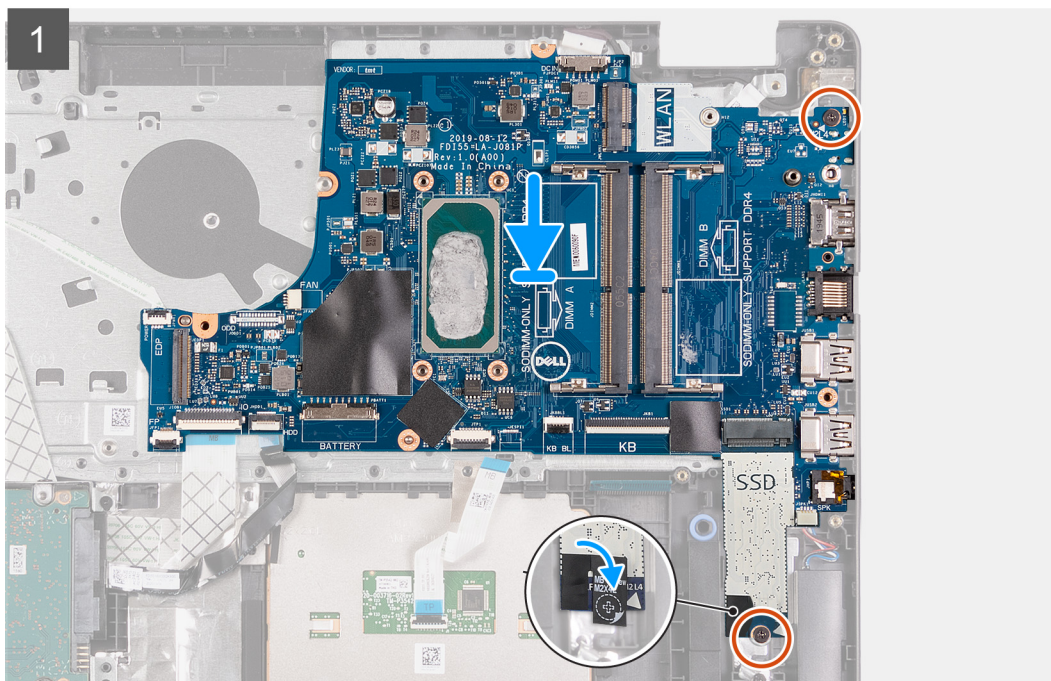
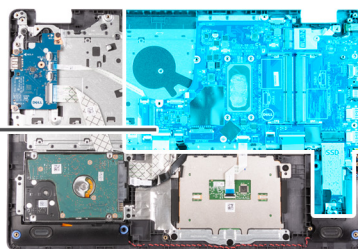
1. Tápadapterport csatlakozója
2. Hangszóró csatlakozó
3. Billentyűzet csatlakozó
4. Billentyűzet háttérvilágításának csatlakozója
5. Érintőpanel csatlakozója
6. Akkumulátor csatlakozó
7. Merevlemez-meghajtó csatlakozó
8. I/O-kártya csatlakozója
9. Ujjlenyomat-olvasó csatlakozója
10. Bekapcsológomb csatlakozója

Az alábbi ábrák az alaplapp elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.

i **MEGJEGYZÉS:** Ez az alaplapp támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.



2x
M2x4

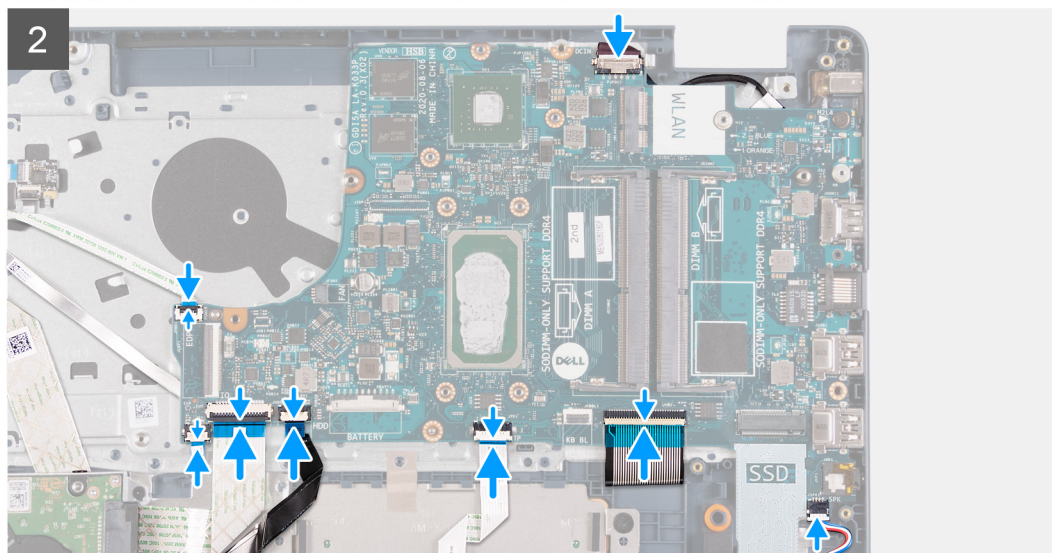
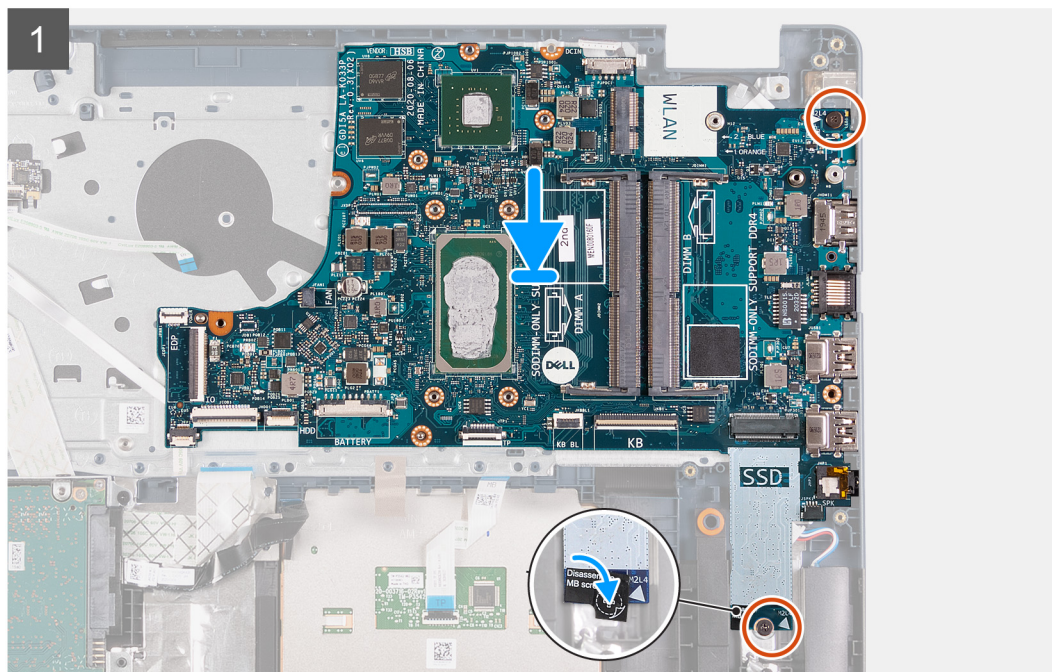
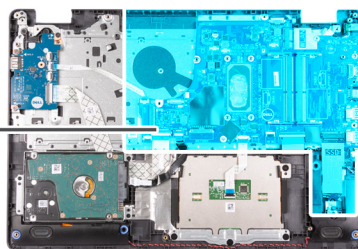


MEGJEGYZÉS: Ez az alaplap a következő processzorokat támogatja:

- Intel Celeron
- Intel Pentium Gold
- 11. generációs Intel Core i3/i5/i7



2x
M2x4



Lépések

1. Helyezze az alaplapt a csuklótámasz- és a billentyűszerkezetre.
2. Illessze az alaplapp csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűszerkezet csavarfurataihoz.
3. Helyezze vissza a két csavart (M2x4), amely az alaplapt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.
4. Ragassza fel az alaplapt a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart lefedő mylarfóliát.
5. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.
6. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.

7. Csatlakoztassa a billentyűzet háttérvilágításának kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez, ha van szükséges.
8. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
9. Csatlakoztassa a merevlemez kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, és zárja le a reteszt, ha szükséges.
10. Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt.
11. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kábelét az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja a reteszt, ha szükséges.
12. Csatlakoztassa a ventilátor kábelét az alaplapra.
13. Csatlakoztassa a tápadapterport kábelét az alaplapra.

Következő lépések

1. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
2. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
3. Szerelje be a [hűtőbordát \(integrált grafikus kártya esetén\)](#).
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés olyan alaplaphoz vonatkozik, amely támogatja a 10. generációs Intel Core i3 processzort.
4. Szerelje be a [hűtőbordát \(különálló grafikus kártya esetén\)](#).
i **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés olyan alaplaphoz vonatkozik, amely a következő processzorokat támogatja:
 - Intel Celeron
 - Intel Pentium Gold
 - 11. generációs Intel Core i3/i5/i7
5. Szerelje be a [ventilátort](#).
6. Szerelje be a [memóriamodult](#).
7. Szerelje be az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#), ha kell.
8. Szerelje be az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), ha kell.
9. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
10. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Tápadapterport

A tápadapterport eltávolítása

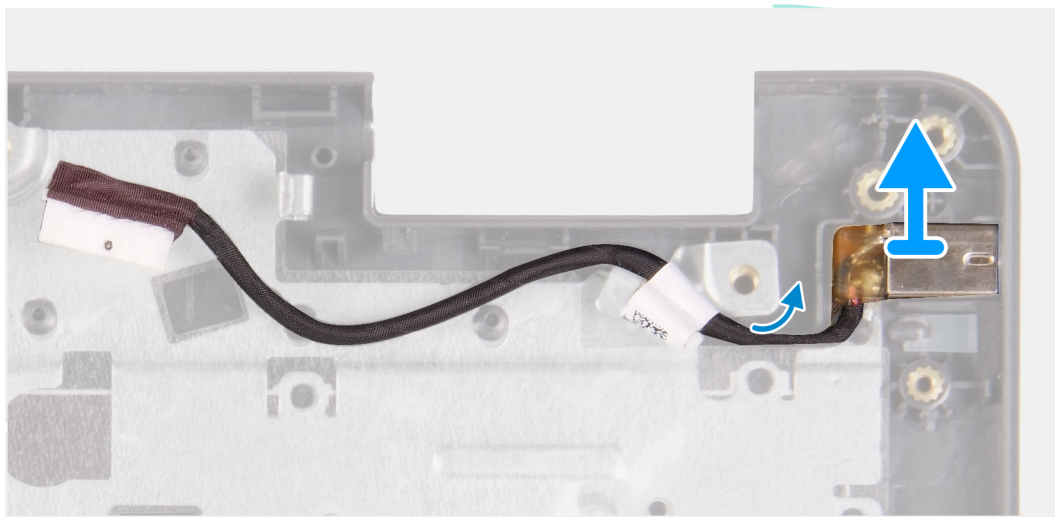
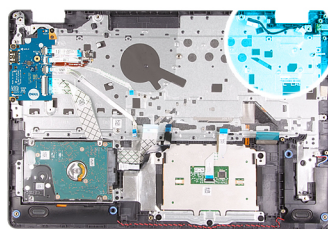
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#), ha kell.
4. Távolítsa el az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), ha kell.
5. Távolítsa el a [ventilátort](#).
6. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
8. Távolítsa el az [alaplapt](#).

i **MEGJEGYZÉS:** Az alaplap a hűtőbordával együtt távolítható el.

Erről a feladatról

A következő ábrák a tápadapterport elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

Emelje ki a tápadapterportot a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglatából.

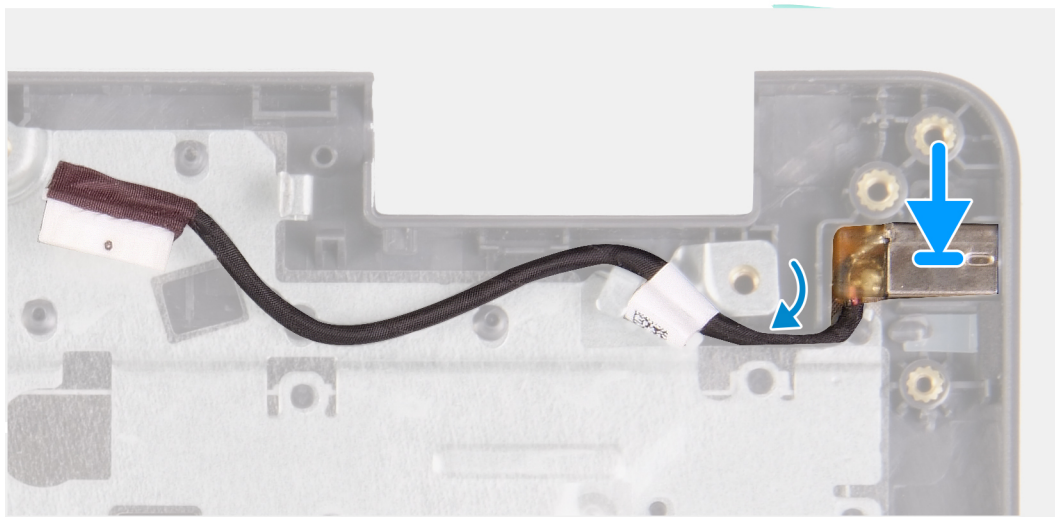
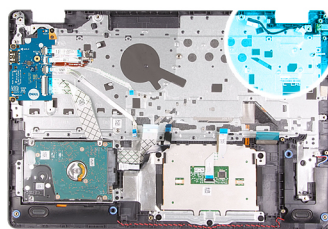
A tápadapterport beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

Erről a feladatról

A következő ábrák a tápadapterport elhelyezkedését és az beszerelési folyamatot szemléltetik.



Lépések

Helyezze a tápadapterport a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő foglalatba.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
4. Szerelje be a [ventilátort](#).
5. Szerelje be az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#), ha kell.
6. Szerelje be az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), ha kell.
7. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet

A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#), ha kell.
4. Távolítsa el az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), ha kell.
5. Távolítsa el a [merevlemez-meghajtót](#).
6. Távolítsa el a [ventilátort](#).
7. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
8. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
9. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
10. Távolítsa el az [ujjlenyomat-olvasó panelt](#).

11. Távolítsa el az [érintőpadot](#).
12. Távolítsa el a [hangszórókat](#).
13. Távolítsa el az [I/O-kártyát](#).
14. Távolítsa el az [az opcionális ujjlenyomat-olvasóval rendelkező bekapcsológombot](#).
15. Távolítsa el az [alaplapot](#).

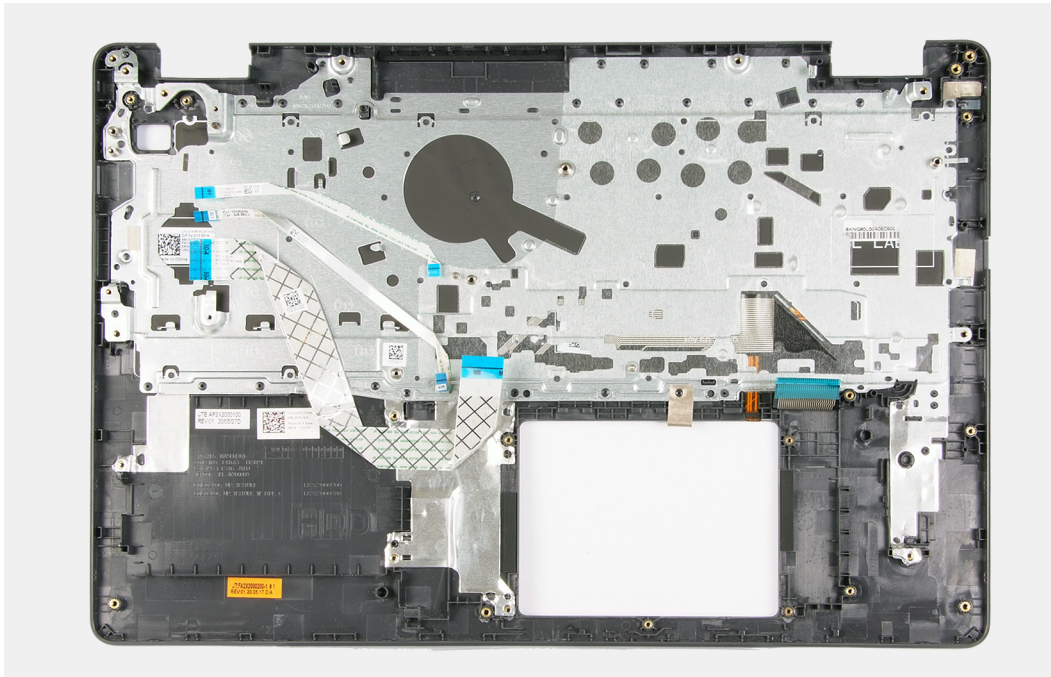
 **MEGJEGYZÉS:** Az alaplappal a hűtőbordával együtt távolítható el.

16. Távolítsa el a [tápadadapterportot](#).

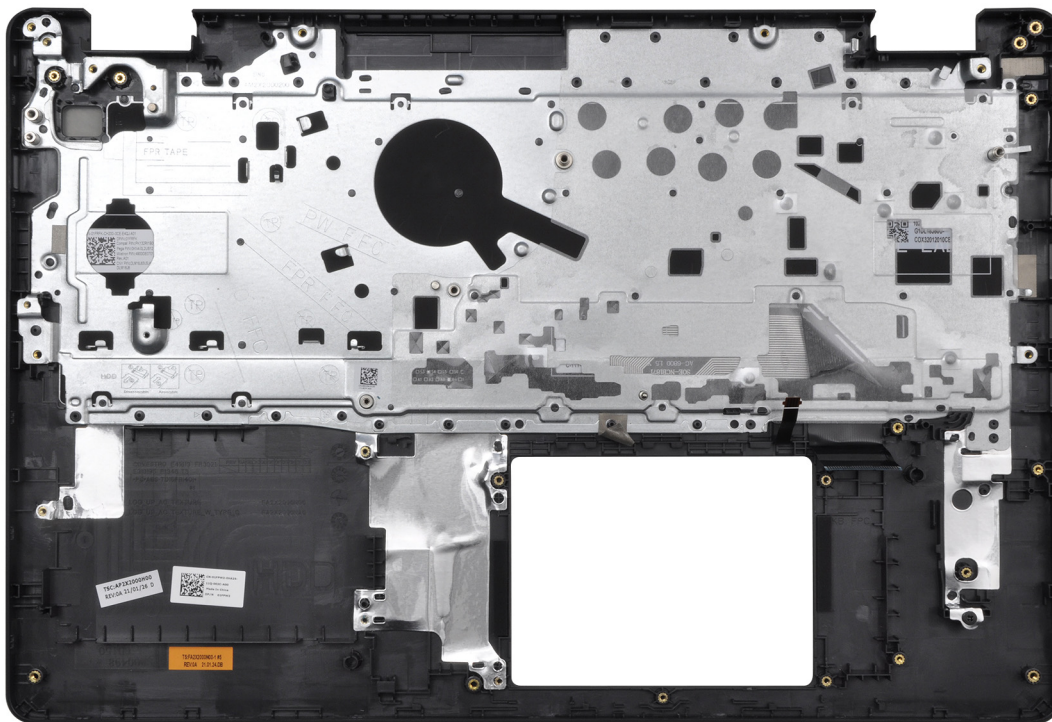
Erről a feladatról

Az alábbi ábrák a csuklótámasz- és billentyűszerkezet elhelyezkedését és annak eltávolítási folyamatát szemléltetik.

A Realtek ALC3204 audiovezérlővel szállított számítógépeknél



A Cirrus Logic CS8409 audiovezérlővel szállított számítógépeknél



Lépések

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

A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszerelése

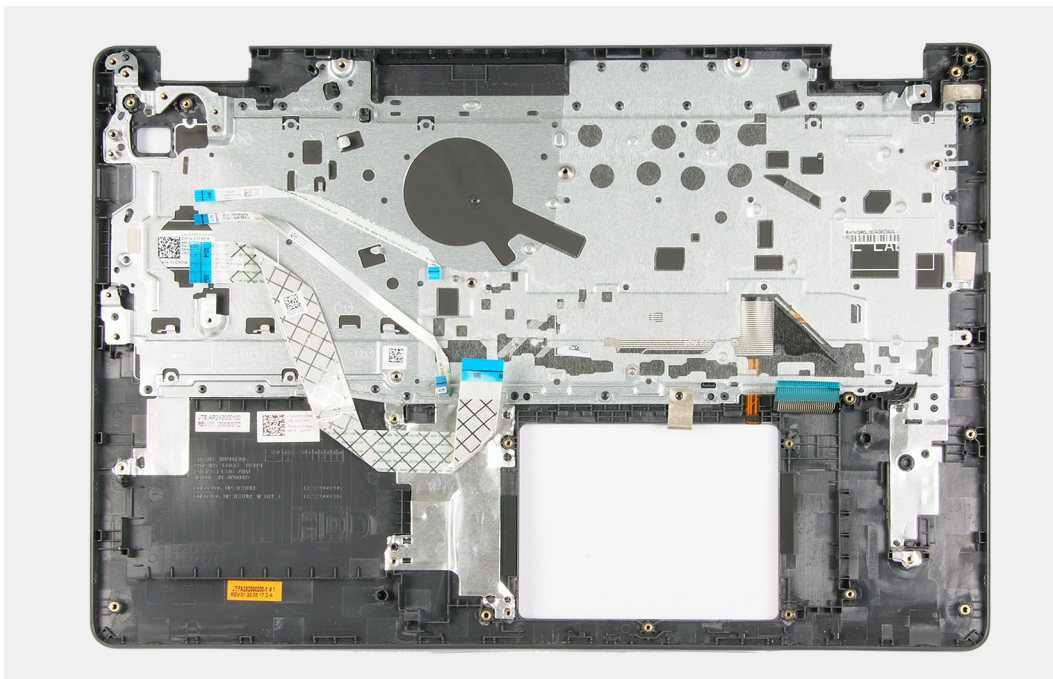
Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően hajtsa végre a beszerelési folyamatot.

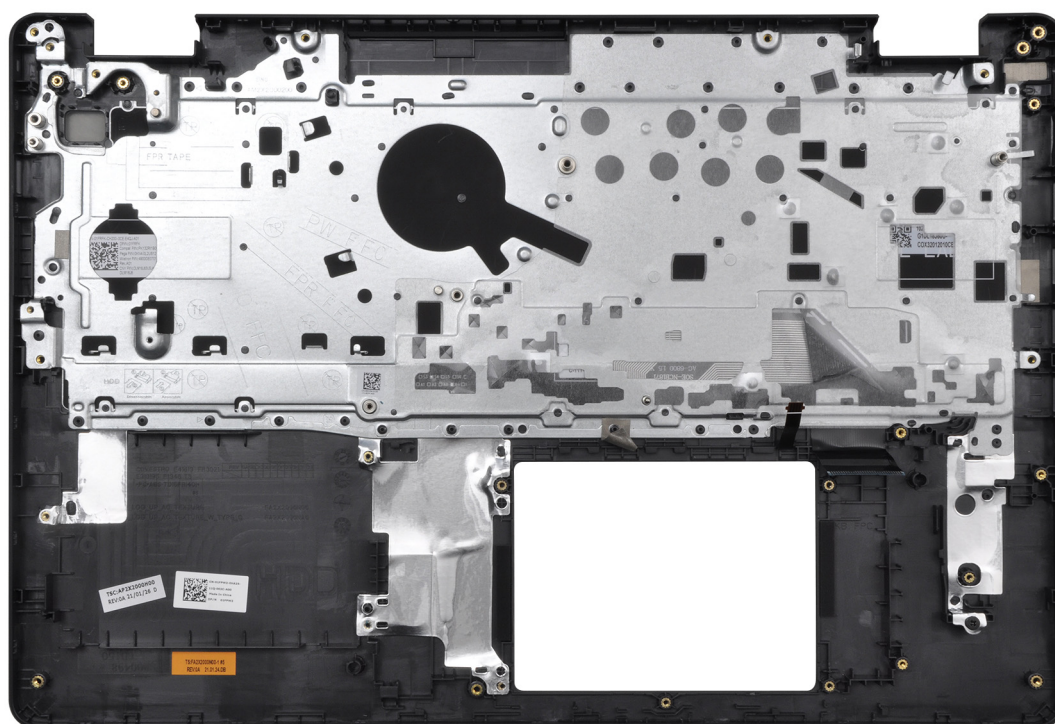
Erről a feladatról

Az ábrák a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet elhelyezkedését és annak beszerelési folyamatát szemléltetik.

A Realtek ALC3204 audiovezérlővel szállított számítógépeknél



A Cirrus Logic CS8409 audiovezérlővel szállított számítógépeknél



Lépések

Helyezze a csuklótámasz- és billentyűszerkezetet egy lapos és tiszta felületre, majd hajtsa végre a csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszereléséhez szükséges utólagos tennivalókat.

Következő lépések

1. Szerelje be a [tápadadapterportot](#).
2. Szerelje be az [alaplapot](#).
3. Szerelje be az [opcionális ujjlenyomat-olvasóval ellátott bekapcsológombot](#).
4. Szerelje be az [I/O-kártyát](#).

5. Szerelje be a [hangszórókat](#).
6. Szerelje be az [érintőpadot](#).
7. Szerelje be az [ujjlenyomat-olvasó panelt](#).
8. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
9. Szerelje be az [akkumulátort](#).
10. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
11. Szerelje be a [ventilátort](#).
12. Szerelje be a [merevlemez-meghajtót](#).
13. Szerelje be az [M.2 2230 SSD-meghajtót](#), ha kell.
14. Szerelje be az [M.2 2280 SSD-meghajtót](#), ha kell.
15. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
16. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Illesztőprogramok és letöltések

Az illesztőprogramok hibaelhárítása, letöltése vagy telepítése során javasoljuk, hogy olvassa el a Dell-tudásbázis illesztőprogramokkal és letöltésekkel kapcsolatos gyakori kérdéseket tartalmazó cikkét ([000123347](#)).

Rendszerbeállítás

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

MEGJEGYZÉS: A számítógéptől és az ahhoz tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

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 hardvereiről, 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.

Belépés a BIOS-beállítási programba

Lépések

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. A BIOS-beállító program megnyitásához nyomja meg azonnal az F2 billentyűt.

MEGJEGYZÉS: Ha túl sokáig vár és megjelenik az operációs rendszer logója, várjon tovább, amíg meg nem jelenik az asztal. Ekkor kapcsolja ki a számítógépet, és próbálja újra.

Navigációs billentyűk

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

3. táblázat: Navigációs billentyűk

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.
Szökőz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összecukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókusz területre. MEGJEGYZÉS: Csak normál grafikus böngésző esetén.
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.

Egyszeri rendszerindítási menü

Az **egyszeri rendszerindítási menü** megnyitásához kapcsolja be a számítógépet, majd azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.

MEGJEGYZÉS: Javasoljuk, hogy ha be van kapcsolva, kapcsolja ki a számítógépet.

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 (ha van)
- MEGJEGYZÉS:** A XXX a SATA-meghajtó számát jelöli.
- Optikai meghajtó (ha van)
- SATA-merevlemez (ha van)
- Diagnosztika

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

Rendszerbeállítási opciók (10. generációs Intel Core processzor)

MEGJEGYZÉS: A számítógéptől és az ahhoz tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü

Overview		
	BIOS Version	A BIOS verziószámának megjelenítése.
	Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
	Asset Tag	A számítógép termékcímkejét jeleníti meg.
	Ownership Tag	A számítógép tulajdonosi címkejét jeleníti meg.
	Manufacture Date	A számítógép gyártási idejét jeleníti meg.
	Ownership Date	A számítógép tulajdonosi viszonyának kezdetét jeleníti meg.
	Express Service Code	A számítógép expressz szervizkódját jeleníti meg.
	Ownership Tag	A számítógép tulajdonosi címkejét jeleníti meg.
	Signed Firmware Update	Azt jeleníti meg, hogy az aláírt firmware-frissítés engedélyezve van-e.
	Akkumulátor	Megjeleníti az akkumulátor állapotát.
	Primary	Az elsődleges akkumulátort jeleníti meg.
	Battery Level	Az akkumulátor töltöttségi szintjét jeleníti meg.
	Battery State	Az akkumulátor állapotát jeleníti meg.
	Health	Az akkumulátor általános állapotának megjelenítése.
	AC Adapter	Azt jeleníti meg, hogy van-e telepítve váltakozó áramú adapter.
	Processor Information	
	Processzortípus	Megjeleníti a processzor típusát.
	Maximum Clock Speed	A maximális processzorórajelet jeleníti meg.
	Core Count	A processzoronkénti magok számát jeleníti meg.
	Processor L2 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.
	Processor ID	Megjeleníti a processzor azonosító kódját.

4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü (folytatódik)

Overview		
	Processor L3 Cache	Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.
	Current Clock Speed	Az aktuális processzorórajelet jeleníti meg.
	Minimum Clock Speed	A minimális processzorórajelet jeleníti meg.
	Microcode Version	A mikrokódverziót jeleníti meg.
	Intel Hyper-Threading Capable	Megjeleníti, hogy a processzor támogatja-e az Intel Hyper-Threading technológiát.
	64-Bit Technology	Megjeleníti, hogy a számítógép 64 bites technológiát használ-e.
	Memory Information	
	Memory Installed	A számítógép teljes telepített memóriájának megjelenítése.
	Memory Available	A számítógép teljes telepített memóriáját jeleníti meg.
	Memory Speed	A memória sebessége.
	Memory Channel Mode	Az egy- vagy kétcsatornás üzemmódot jeleníti meg.
	Memory Technology	A memóriához használt technológiát jeleníti meg.
	Device Information	
	Video Controller	Megjeleníti a számítógépben található integrált grafikus kártya adatait.
	Video BIOS Version	Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő BIOS-verzióját.
	Video Memory	Megjeleníti a számítógép videovezérlőjének memóriájára vonatkozó adatokat.
	Panel Type	A számítógép paneltípusát jeleníti meg.
	Native Resolution	A kijelző eredeti felbontását jeleníti meg.
	Audio Controller	Megjeleníti a számítógépen használt audiovezérlő információit.
	Wi-Fi Device	Megjeleníti a számítógép vezeték nélküli eszközének adatait.
	Bluetooth Device	Megjeleníti a számítógép Bluetooth-eszközének adatait.
	LOM MAC Address	A számítógép LOM MAC-címét jeleníti meg.

5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot options menü

Boot options		
	Boot Mode	
	Boot Mode: UEFI only	A számítógép rendszerindítási módját jeleníti meg.
	Enable Boot Devices	Rendszerindítási eszközök engedélyezése vagy letiltása a számítógéphez.
	Boot Sequence	A rendszerindítási sorrend megjelenítése.
	UEFI Boot Path Security	A funkcióval szabályozhatja, hogy a rendszer megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből.
		Alapértelmezett beállítás: Always Except Internal HDD.

6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Configuration menü

System Configuration		
	Date/Time	
	Date	A dátum beállítása HH/NN/ÉÉÉÉ formátumban. A dátum módosítása azonnal érvénybe lép.
	Time	Az idő beállítása 24 órás, ÓÓ/PP/MM formátumban. 12 órás és 24 órás formátumot is választhat. Az idő módosítása azonnal érvénybe lép.
	Integrated NIC	

6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Configuration menü (folytatódik)

System Configuration		
Enable UEFI Network Stack		Az UEFI Network Stack engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF
SATA Operation		Az integrált SATA merevlemez-meghajtó-vezérlő működési módját állítja be. Alapértelmezett beállítás: RAID. A SATA a RAID (Intel Rapid Restore technológia) támogatására van konfigurálva.
Storage Interface		Különböző alaplapi meghajtók engedélyezése vagy letiltása.
M.2 PCIe SSD-0/SATA-2		Alapértelmezett beállítás: ON.
SATA-0		Alapértelmezett beállítás: ON.
Drive Information		A különböző alaplapi eszközökkel kapcsolatos információk megjelenítése.
Enable SMART Reporting		A merevlemez-meghajtó hibáinak jelentésére szolgáló rendszerindítás közbeni SMART (önvizsgálati, elemzési és jelentési technológia) engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF
Enable Audio		Az összes integrált audiovezérlő engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
 MEGJEGYZÉS: A BIOS hangbeállításai csak a Realtek ALC3204 audiovezérlővel szállított számítógépeken érhetők el.		
Enable Microphone		A mikrofon engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
 MEGJEGYZÉS: A BIOS hangbeállításai csak a Realtek ALC3204 audiovezérlővel szállított számítógépeken érhetők el.		
Enable Internal Speaker		A belső hangszóró engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
 MEGJEGYZÉS: A BIOS hangbeállításai csak a Realtek ALC3204 audiovezérlővel szállított számítógépeken érhetők el.		
USB Configuration		
Enable Boot Support		Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása USB-tárolóeszközökről, például külső merevlemezekről, optikai meghajtókról és USB-meghajtóról.
Enable External USB Ports		Az USB-portok operációs rendszeren belül történő használatának engedélyezés vagy letiltása.
Miscellaneous Devices		Különböző alaplapi eszközök engedélyezése vagy letiltása.
Enable Camera		A kamera engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
Keyboard Illumination		Ezzel a funkcióval konfigurálhatja a billentyűzet háttérvilágításának működését. Alapértéke: Disabled A billentyűzet háttérvilágítása mindig ki van kapcsolva.
Keyboard Backlight Timeout on AC		Ez a beállítás határozza meg a billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejét, amikor a számítógép váltakozó áramú adapterre csatlakozik. A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolására vonatkozó érték csak akkor van érvényben, ha a háttérvilágítás engedélyezve van. Alapértelmezett beállítás: 10 seconds.
Keyboard Backlight Timeout on Battery		Ez a beállítás határozza meg a billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejét, amikor a számítógép az akkumulátorról működik. A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolására vonatkozó érték csak akkor van érvényben, ha a háttérvilágítás engedélyezve van. Alapértelmezett beállítás: 10 seconds.

6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Configuration menü (folytatódik)

System Configuration		
	Touchscreen	Az érintőképernyő engedélyezése vagy letiltása az operációs rendszerben.  MEGJEGYZÉS: A beállítástól függetlenül az érintőképernyő a BIOS-beállításokban mindig működni fog. Alapértelmezett beállítás: ON.

7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Video menü

Videó		
	LCD Brightness	
	Brightness on battery power	Ez a beállítás határozza meg a képernyő fényerejét, amikor a számítógép akkumulátorról működik.
	Brightness on AC power	Ez a beállítás határozza meg a képernyő fényerejét, amikor a számítógép hálózati áramellátásról működik.
	EcoPower	A szükség esetén a képernyő fényerejét csökkentő, ezáltal pedig hosszabb akkumulátoros üzemidőt biztosító EcoPower funkció engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.

8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü

Security		
	Enable Admin Setup Lockout	Ez a beállítás határozza meg, hogy a felhasználó beléphet-e a BIOS-beállításokba, amikor rendszergazdai jelszó van beállítva. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Password Bypass	A rendszer- (rendszerindítási) jelszó és a belső merevlemez-jelszó bekérésének elhagyása a rendszer újraindításakor. Alapértéke: Disabled
	Allow Non-Admin Password Changes	Ez a beállítás határozza meg, hogy a felhasználó módosíthatja-e a rendszer és a merevlemez jelszavát rendszergazdai jelszó nélkül. Alapértelmezett beállítás: ON.
	Enable UEFI Capsule Firmware Updates	Az UEFI kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül történő BIOS-frissítés engedélyezése vagy letiltása.
	Absolute	Engedélyezi vagy letiltja az Absolute Software opcionális Computrace(R) szolgáltatásának BIOS-modul felületét.
	Intel Platform Trust Technology On	A Platform Trust Technology (PTT) láthatóságának engedélyezése vagy letiltása az operációs rendszer számára. Alapértelmezett beállítás: ON.
	PPI Bypass for Clear Commands	Ez a beállítással annak beállítására szolgál, hogy az operációs rendszer mellőzze-e a BIOS Physical Presence Interface (PPI) felhasználói figyelmeztetéseit akkor, amikor törlési parancsot ad. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Clear	Ez a beállítás határozza meg, hogy a számítógép törölheti-e a PTT tulajdonosi adatait, és visszaállíthatja-e a PTT-t az alapértelmezett állapotra. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Intel SGX	Az Intel Software Guard Extensions (SGX) szolgáltatás engedélyezése vagy letiltása, amely biztonságos környezetet biztosít a futó kódok és érzékeny információk tárolására. Alapértelmezett beállítás: Software Control

8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü (folytatódik)

Security		
	SMM Security Mitigation	Ezzel a funkcióval engedélyezheti és tilthatja le az UEFI SMM biztonsági óvintézkedések által nyújtott kiegészítő védelmet. Alapértelmezett beállítás: OFF MEGJEGYZÉS: Egyes régebbi eszközök és alkalmazások esetén ez a funkció kompatibilitási problémákat vagy funkcióvesztést eredményezhet.

9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Passwords menü

Passwords		
	Enable Strong Password	Erős jelszavak engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Password Configuration	Ez a beállítás szabályozza a rendszergazdai jelszó és a rendszerjelszó minimális és maximális karakterhosszát.
	Admin Password	Lehetővé a rendszergazdai (admin) jelszó (más néven beállítási jelszó) beállítását, módosítását és törlését.
	System Password	Lehetővé teszi a rendszerjelszó beállítását, módosítását és törlését.
	Enable Master Password Lockout	A mesterjelszó engedélyezése vagy letiltása. A beállítás módosításához törölnie kell a merevlemezekhez beállított jelszavakat. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Internal HDD-0 Password	Beállíthatja, módosíthatja vagy törölheti a belső merevlemez jelszavát.

10. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Secure Boot menü

Secure Boot		
	Enable Secure Boot	Ez a beállítás határozza meg, hogy a számítógép csak ellenőrzött rendszerindítási szoftvert használhat-e a rendszerindításhoz. Alapértelmezett beállítás: OFF MEGJEGYZÉS: A Secure Boot funkció engedélyezéséhez a számítógépet UEFI rendszerindítási üzemmódba kell kapcsolni, az Enable Legacy Option ROMs funkciót pedig ki kell kapcsolni.
	Secure Boot Mode	A Secure Boot üzemmód kiválasztására szolgál. Alapértelmezett beállítás: Deployed Mode. MEGJEGYZÉS: A Secure Boot funkció normál üzemmódként a Deployed Mode lehetőséget kell választani.

11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Expert Key Management menü

Expert Key Management		
	Enable Custom Mode	A PK, KEK, db és dbx biztonsági kulcsadatbázisok módosításának engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Custom Mode Key Management	Az Expert Key Management funkcióhoz tartozó egyedi értékek kiválasztására szolgál. Alapértelmezett beállítás: PK.

12. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Performance menü

Performance		
	Intel Hyper-Threading technológia	Ezzel a beállítással engedélyezheti vagy letilthatja az Intel Hyper-Threading technológia számára a processzor-erőforrások hatékonyabb használatát. Alapértelmezett beállítás: ON.
	Intel SpeedStep	Ezzel a beállítással engedélyezheti vagy letilthatja az Intel SpeedStep technológia számára a processzor feszültségének és alapfrekvenciájának dinamikus beállítását az átlagos áramfogyasztás és hőtermelés csökkentése érdekében. Alapértelmezett beállítás: ON.
	Intel TurboBoost Technology	Engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel TurboBoost üzemmódját. Ha a beállítás engedélyezve van, az Intel TurboBoost meghajtó megnöveli a CPU vagy a grafikus processzor teljesítményét. Alapértelmezett beállítás: ON.
	Multi-Core Support	Ezzel a beállítással módosíthatja az operációs rendszerben elérhető processzormagok számát. Az alapértelmezett érték a maximális magszám. Alapértelmezett beállítás: All Cores.
	Enable C-State Control	Ez a beállítás határozza meg, hogy a processzor alacsony energiafogyasztású állapotba léphessen-e. Alapértelmezett beállítás: ON.

13. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Power Management menü

Power Management		
	Wake on AC	Lehetővé teszi a számítógép bekapcsolását és a rendszer indítását, amikor a számítógép hálózati áramellátásról működik. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Enable USB Wake Support	Lehetővé teszi, hogy a számítógépet az USB-eszközök aktiválják készenléti állapotból. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Auto On Time	Lehetővé teszi a számítógép meghatározott napokon és időpontban történő automatikus bekapcsolását. Alapértéke: Disabled A rendszer nem kapcsol be automatikusan.
	Battery Charge Configuration	Lehetővé teszi, hogy csúcsidőben a számítógép akkumulátorról működjön. Az alábbi opciókkal beállíthatja, hogy bizonyos napszakokban a számítógép ne használja a hálózati áramforrást. Alapértelmezés: Adaptive A szokásos akkumulátorhasználati szokások alapján a rendszer adaptív módon optimalizálja az akkumulátorbeállításokat.
	Enable Advanced Battery Charge Configuration	Az Advanced Battery Charge Configuration engedélyezése a nap kezdetétől egy megadott, munkával töltött időtartamra vonatkozóan. Az Advanced Battery Charge beállítás növeli az akkumulátor élettartamát, miközben maximális teljesítményt biztosít a mindennapi munka során. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Block Sleep	Megakadályozza, hogy a számítógép az operációs rendszer használata közben alvó (S3) üzemmódba lépjen. Alapértelmezett beállítás: OFF i MEGJEGYZÉS: Ha a beállítás engedélyezve van, a számítógép nem lép alvó üzemmódba, az Intel Rapid Start funkció automatikusan letiltásra kerül, és az operációs rendszerhez társított energiagazdálkodási lehetőség üres lesz, ha korábban a Sleep lehetőségre állította.

13. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Power Management menü (folytatódik)

Power Management		
	Enable Intel Speed Shift Technology	Ezzel a beállítással engedélyezheti vagy letilthatja az operációs rendszer számára a megfelelő processzorteljesítmény automatikus kiválasztására szolgáló Intel Speed Shift technológia támogatását. Alapértelmezett beállítás: ON.

14. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Wireless menü

Vezeték nélküli adapter		
	Wireless Device Enable	A belső WLAN-/Bluetooth-eszközök engedélyezése vagy letiltása.
	WLAN	Alapértelmezett beállítás: ON.
	Bluetooth	Alapértelmezett beállítás: ON.

15. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – POST Behavior menü

POST Behavior		
	Numlock Enable	A Numlock funkció engedélyezése vagy letiltása a számítógép indításakor. Alapértelmezett beállítás: ON.
	Enable Adapter Warnings	Lehetővé teszi, hogy a számítógép a rendszerindítás közben az adapterrel kapcsolatos figyelmeztető üzeneteket jelenítsen meg. Alapértelmezett beállítás: ON.
	Extended BIOS POST Time	A BIOS POST (Power-On Self-Test) betöltési idejének konfigurálására szolgál. Alapértelmezett beállítás: 0 seconds.
	Fastboot	Az UEFI rendszerindítási folyamat sebességének konfigurálására szolgál. Alapérték: Thorough. Teljes hardver- és konfigurációs inicializálást végez rendszerindításkor.
	Fn Lock Options	Az Fn-zárolási mód engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
	Lock Mode	Alapértelmezett beállítás: Lock Mode Secondary. Lock Mode Secondary = Ha ez a beállítás van kiválasztva, az F1–F12 billentyűk megnyomásakor a billentyűkhöz társított másodlagos funkciók aktiválódnak.
	Full Screen Logo	Ez a beállítás határozza meg, hogy logó teljes képernyős módban jelenik-e meg, ha a kép megfelel a képernyő felbontásának. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Mouse/Touchpad	Konfigurálhatja az egérrel és érintőpanellel történő bevitelt.
	Sign of Life Indication	Ezzel a beállítással engedélyezheti és tilthatja le, hogy a rendszer a POST folyamat alatt a billentyűzet háttérvilágításának felkapcsolásával jelezze, hogy érzékelt a tápellátás gombjának megnyomását. Alapértelmezett beállítás: ON.
	Warnings and Errors	Itt állíthatja be, hogy mit tegyen a rendszer, ha a rendszerindítás során figyelmeztetést vagy hibát észlel. Alapértelmezett beállítás: Prompt on Warnings and Errors. Hibák észlelése esetén a rendszerindítási folyamat szünetet tart, és megvárja a felhasználói beavatkozást.
		 MEGJEGYZÉS: A rendszer hardvereinek működése szempontjából kritikusnak ítélt hibák esetén a számítógép mindig meg fog állni.

16. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Virtualization menü

Virtualization		
	Intel Virtualization Technology	Lehetővé teszi a számítógép virtuálisgép-monitoron (VMM) való futtatását. Alapértelmezett beállítás: ON.
	VT for Direct I/O	Lehetővé teszi, hogy a számítógép virtualizációs technológiát használjon a közvetlen bemenethez/kimenethez (VT-d). A VT-d az Intel módszere, amely virtualizációt biztosít a memóriaként kiosztott I/O-hoz. Alapértelmezett beállítás: ON.

17. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Maintenance menü

Maintenance		
	Asset Tag	Termékcímke létrehozására szolgál, amelyet az IT-rendszergazdák a rendszerek azonosításához használhatnak. A BIOS-ban történő beállítást követően a termékcímke nem módosítható.
	Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
	BIOS Recovery from Hard Drive	Ez a beállítás lehetővé teszi a számítógép hibás BIOS-lemezképből történő helyreállítását, ha a Boot Block rész sértetlen és működőképes. Alapértelmezett beállítás: ON.
	BIOS Auto-Recovery	 MEGJEGYZÉS: A BIOS-helyreállítás a fő BIOS-blokk helyreállítására szolgál, és nem használható, ha a Boot Block sérült. A funkció emellett EC-hiba, ME-hiba, illetve hardveres probléma esetén sem működik. A helyreállításhoz használt lemezképnek a meghajtó titkosítatlan partícióján kell lennie.
	Start Data Wipe	Lehetővé teszi, hogy a számítógép automatikusan, a felhasználó beavatkozása nélkül helyreállítsa a BIOS-t. A funkció használatához a BIOS Recovery from Hard Drive beállítást az Enabled lehetőségre kell állítani. Alapértelmezett beállítás: OFF
	Allow BIOS Downgrade	 FIGYELMEZTETÉS: Ez a biztonságos törlési művelet az adatok végleges törlésére szolgál. Ha a beállítás engedélyezve van, a BIOS várakozási sort hoz létre a következő újraindításhoz az alaplaphoz csatlakoztatott tárolóeszközökön lévő adatok törléséhez. Alapértelmezett beállítás: OFF
		Ez a beállítás szabályozza a rendszer firmware-ének egy korábbi állapotra történő visszaállítását. Alapértelmezett beállítás: ON.

18. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Logs menü

System Logs		
	Power Event Log	Tápellátással kapcsolatos események megjelenítése. Alapértelmezett beállítás: Keep.
	BIOS Event Log	BIOS-események megjelenítése. Alapértelmezett beállítás: Keep.
	Thermal Event Log	Termikus események megjelenítése. Alapértelmezett beállítás: Keep.

19. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – SupportAssist menü

SupportAssist		
	Dell Auto operating system Recovery Threshold	A SupportAssist hibajavító konzol és a Dell operációsrendszer-helyreállítási eszköz automatikus rendszerindítási menetének vezérlése. Alapérték: 2.
	SupportAssist operating system Recovery	Lehetővé teszi vagy letiltja a SupportAssist operációsrendszer-helyreállítási eszköz rendszerindítási menetét bizonyos hibák esetén. Alapértelmezett beállítás: ON.
	BIOSConnect	A BIOSConnect funkció engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.

Rendszerbeállítási opciók (11. generációs Intel processzorok)

MEGJEGYZÉS: A számítógéptől és az ahhoz tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók nem jelennek meg.

20. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü

Overview		
	BIOS Version	A BIOS verziószámának megjelenítése.
	Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.
	Asset Tag	A számítógép termékcímkejét jeleníti meg.
	Manufacture Date	A számítógép gyártási idejét jeleníti meg.
	Ownership Date	A számítógép tulajdonosi viszonyának kezdetét jeleníti meg.
	Express Service Code	A számítógép expressz szervizkódját jeleníti meg.
	Ownership Tag	A számítógép tulajdonosi címkejét jeleníti meg.
	Signed Firmware Update	Azt jeleníti meg, hogy az aláírt firmware-frissítés engedélyezve van-e. Alapértelmezett beállítás: Enabled
	Battery	Megjeleníti az akkumulátor állapotát.
	Primary	Az elsődleges akkumulátort jeleníti meg.
	Battery Level	Az akkumulátor töltöttségi szintjét jeleníti meg.
	Battery State	Az akkumulátor állapotát jeleníti meg.
	Health	Az akkumulátor általános állapotának megjelenítése.
	AC Adapter	Azt jeleníti meg, hogy van-e csatlakoztatva váltakozó áramú adapter. Ha van csatlakoztatva váltakozó áramú adapter, akkor annak típusát jeleníti meg.
	PROCESSOR	
	Processor Type	Megjeleníti a processzor típusát.
	Maximum Clock Speed	A maximális processzorórajelet jeleníti meg.
	Minimum Clock Speed	A minimális processzorórajelet jeleníti meg.
	Current Clock Speed	Az aktuális processzorórajelet jeleníti meg.
	Core Count	A processzoronkénti magok számát jeleníti meg.
	Processor ID	Megjeleníti a processzor azonosító kódját.

20. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü (folytatódik)

Overview	
Processor L2 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.
Processor L3 Cache	Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.
Microcode Version	A mikrokódverziót jeleníti meg.
Intel Hyper-Threading Capable	Megjeleníti, hogy a processzor támogatja-e a Hyper-Threading (HT) technológiát.
64-Bit Technology	Megjeleníti, hogy a számítógép 64 bites technológiát használ-e.
MEMORY	
Memory Installed	A számítógép teljes telepített memóriájának megjelenítése.
Memory Available	A számítógép teljes telepített memóriáját jeleníti meg.
Memory Speed	A memória sebessége.
Memory Channel Mode	Az egy- vagy kétsatornás üzemmódot jeleníti meg.
Memory Technology	A memóriához használt technológiát jeleníti meg.
DIMM A Size	A DIMM A memóriakonfigurációját jeleníti meg.
DIMM B Size	A DIMM B memóriakonfigurációját jeleníti meg.
DEVICES	
Panel Type	A számítógép paneltípusát jeleníti meg.
Video Controller	Megjeleníti a számítógépben található integrált grafikus kártya adatait.
Video Memory	Megjeleníti a számítógép videovezérlőjének memóriájára vonatkozó adatokat.
Wi-Fi Device	A számítógépre telepített Wi-Fi-eszközt jeleníti meg.
Natív felbontás	A kijelző eredeti felbontását jeleníti meg.
Video BIOS Version	Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő BIOS-verzióját.
Audio Controller	Megjeleníti a számítógépen használt audiovezérlő információit.
Bluetooth Device	Azt jeleníti meg, hogy van-e telepítve Bluetooth-eszköz a számítógépre.
LOM MAC Address	Megjeleníti a LAN On Motherboard (LOM) MAC-címét.

21. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot Configuration menü

Boot Configuration	
Boot Sequence	
Boot Mode: UEFI only	A számítógép rendszerindítási módját jeleníti meg.
Boot Sequence	Megadja a sorrendet, amely alapján a BIOS az eszközök listáján keresi az indítandó operációs rendszert. Alapértelmezés szerint az ONBOARD NIC (IPV4) van kiválasztva Alapértelmezés szerint az ONBOARD NIC (IPV6) van kiválasztva Alapértelmezett beállítás: UEFI Hard Drive
Secure Boot	
Enable Secure Boot	Biztonságos rendszerindítást tesz lehetővé kizárólag ellenőrzött rendszerindítási szoftver használatával. Alapértelmezett beállítás: OFF
Secure Boot Mode	A biztonságos rendszerindítás működését módosítja úgy, hogy értékelhető legyen az UEFI-meghajtó aláírásainak kényszerítését. A Secure Boot funkció normál üzemmódként a Deployed Mode lehetőséget kell választani. Alapértelmezés szerint a Deployed Mode van kiválasztva.

21. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot Configuration menü (folytatódik)

Boot Configuration	
Expert Key Management	
Enable Custom Mode	Lehetővé teszi a PK, a KEK, a db és a dbx biztonságikulcs-adatbázisok módosítását. Alapértelmezett beállítás: OFF MEGJEGYZÉS: Ha a Custom Mode nincs engedélyezve, a billentyűkkel kapcsolatos módosítások nem kerülnek mentésre.
Custom Mode Key Management	Lehetővé teszi a kulcsadatbázisok kiválasztását. - Ha a Save to File lehetőséget választja, a rendszer a felhasználó által megadott fájlba menti a kulcsot. - A Replace from File az aktuális kulcs cseréjét végzi el egy, a felhasználó által megadott fájlból. - Az Append from File egy kulcsot ad hozzá az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból. - A Delete törli a kiválasztott kulcsot. - A Reset All Keys mind a négy kulcsot visszaállítja az alapértelmezett beállításra. Alapértelmezés szerint a PK biztonságikulcs-adatbázis van kiválasztva. Alapértelmezés szerint a Save to File van kiválasztva.

22. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Integrated Devices menü

Integrated Devices	
Date/Time	
Date	A dátum beállítása HH/NN/ÉÉÉÉ formátumban. A dátum módosítása azonnal érvénybe lép.
Time	Az idő beállítás 24 órás, ÓÓ/PP/MM formátumban. 12 órás és 24 órás formátumot is választhat. Az idő módosítása azonnal érvénybe lép.
Camera	
Enable Camera	A kamera engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enable Camera.
Audio	
MEGJEGYZÉS: A BIOS hangbeállításai csak a Realtek ALC3204 audiovezérlővel szállított számítógépeken érhetők el.	Az összes integrált audiovezérlő engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON
Enable Microphone	A mikrofon engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enable Microphone.
Enable Internal Speaker	A belső hangszóró engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enable Internal Speaker.
USB Configuration	
	Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása USB-tárolóeszközökről, például külső merevlemezekről, optikai meghajtókról és USB-meghajtóról. Alapértelmezett beállítás: Enable USB Boot Support.

23. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Storage menü

Tárolás	
SATA/NVMe Operation	
SATA/NVMe Operation	Az integrált tárolóeszköz-vezérlő működési módját állítja be.

23. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Storage menü (folytatódik)

Tárolás	
	Alapértelmezett beállítás: RAID On. A tárolóeszköz támogatja a RAID funkciókat. Ha engedélyezve van, minden NVMe és SATA eszközt a VMD-vezérlő fog felügyelni. Windows RST (Intel Rapid Restore Technology) illesztőprogram vagy Linux kernel VMD illesztőprogram betöltése szükséges az operációs rendszer elindításához.
Storage Interface	
Port Enablement	Az alaplapi meghajtók engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON
Drive Information	A különböző alaplapi eszközökkel kapcsolatos információk megjelenítése.

24. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Display menü

Display	
Display Brightness	
Brightness on battery power	Ez a beállítás határozza meg a képernyő fényerejét, amikor a számítógép akkumulátorról működik. Alapértelmezett beállítás: 50
Brightness on AC power	Ez a beállítás határozza meg a képernyő fényerejét, amikor a számítógép hálózati áramellátásról működik. Alapértelmezett beállítás: 100

25. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Passwords menü

Passwords	
Admin Password	Engedélyezi a rendszergazdai jelszó beállítását, módosítását és törlését. A rendszergazdai jelszóval számos biztonsági funkció engedélyezhető
System Password	Engedélyezi a rendszerjelszó beállítását, módosítását és törlését.
Internal HDD-1 Password	Lehetővé teszi a felhasználó számára a belső HDD-1 jelszó beállítását, módosítását vagy törlését.

26. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Update, Recovery menü

Update, Recovery	
SupportAssist OS Recovery	Lehetővé teszi a SupportAssist operációsrendszer-helyreállítási eszköz rendszerindítási menetét bizonyos hibák esetén. Alapértelmezett beállítás: ON
BIOSConnect	Engedélyezheti vagy letilthatja, hogy ha a rendszer a Dell Auto OS Recovery Threshold beállításnál megadott értékkel egyenlő alkalommal vagy többször nem tud elindulni az elsődleges operációs rendszerrel, illetve a helyi szolgáltatás sem tud elindulni vagy nincs telepítve, életbe lépjen a felhőalapú operációs rendszerrel végzett helyreállítás. Alapértelmezett beállítás: ON
Dell Auto OS Recovery Threshold	A SupportAssist hibajavító konzol és a Dell operációsrendszer-helyreállítási eszköz automatikus rendszerindítási menetének vezérlése. Alapérték: 2.

27. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Management menü

System Management	
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.

27. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Management menü (folytatódik)

System Management	
Asset Tag	Termékcímke létrehozására szolgál, amelyet az IT-rendszergazdák a rendszerek azonosításához használhatnak. A BIOS-ban történő beállítást követően a termékcímke nem módosítható.

28. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Pre-boot Behavior menü

Pre-boot Behavior	
Adapter Warnings	
Enable Adapter warnings	A felhasználó ezzel engedélyezheti vagy tilthatja le, hogy a számítógép megjelenítse az adapterre vonatkozó figyelmeztető üzeneteket, amikor túl alacsony kapacitású adaptert észlel. Alapértelmezett beállítás: ON
Warnings and Errors	Itt állíthatja be, hogy mit tegyen a rendszer, ha a rendszerindítás során figyelmeztetést vagy hibát észlel. Alapértelmezett beállítás: Prompt on Warnings and Errors. Hibák észlelése esetén a rendszerindítási folyamat szünetet tart, és megvárja a felhasználói beavatkozást.  MEGJEGYZÉS: A rendszer hardvereinek működése szempontjából kritikusnak ítélt hibák esetén a számítógép mindig meg fog állni.

29. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Logs menü

System Logs	
BIOS Event Log	
Clear Bios Event Log	A BIOS-szal kapcsolatos események megőrzésére vagy törlésére szolgál. Alapértelmezett beállítás: Keep
Thermal Event Log	
Hőeseménynapló törlése	A hőkezeléssel kapcsolatos események megőrzésére vagy törlésére szolgál. Alapértelmezett beállítás: Keep
Power Event Log	
A tápellátási eseménynapló törlése	A tápfeszültséggel kapcsolatos események megőrzésére vagy törlésére szolgál. Alapértelmezett beállítás: Keep

Rendszer- és beállítási jelszó

30. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó

Jelszó típusa	Leírás
Rendszerjelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a bejelentkezéshez a rendszerre.
Beállítás jelszó	Az 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.

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

Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

Előfeltételek

Új **rendszer- és a rendszergazdai jelszó** csak akkor rendelhető hozzá, ha a **Enter the old password** mező szürke.

Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyő bal oldali panelén kattintson a **Passwords** lehetőségre. Megjelenik a **Passwords** képernyő.
2. Az **Enter the new password** mezőben hozzon létre egy jelszót, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.
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 ismét a jelszót, és az **Enter** billentyű megnyomásával hagyja jóvá.
4. Kattintson az **APPLY CHANGES** gombra, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
5. Kattintson az **EXIT** gombra a számítógép újraindításához.

Meglévő rendszerjelszó vagy rendszergazdai jelszó törlése, illetve módosítása

Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az **F2** billentyűt.

Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyő bal oldali panelén kattintson a **Passwords** lehetőségre. Megjelenik a **Passwords** képernyő.
2. A **Passwords** képernyőn módosíthatja vagy törölheti a meglévő rendszer-/rendszergazdai jelszót.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszerjelszót és/vagy a rendszergazdai jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a rendszer felszólítja erre. Ha törli a rendszerjelszót és a rendszergazdai jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a rendszer felszólítja erre.
3. Kattintson az **APPLY CHANGES** gombra, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
4. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból kattintson az **EXIT** gombra. A számítógép újraindul.

A CMOS-beállítások törlése

Erről a feladatról

 **FIGYELMEZTETÉS:** A CMOS-beállítások törlésével a számítógépe BIOS-beállításai alaphelyzetbe állnak.

Lépések

1. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
2. Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról.
3. Távolítsa el a [gombelemet](#).

4. Várjon egy percet.
5. Helyezze vissza a [gombelemet](#).
6. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az alaplapra.
7. Helyezze vissza az [alapburkolatot](#).

BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése

Erről a feladatról

Ha szeretné törölni a rendszer- vagy a BIOS-jelszót, kérjen segítséget a Dell műszaki támogatásától a következő oldalon leírt módon: www.dell.com/contactdell.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a Windowsban vagy különböző alkalmazásokban szeretne új jelszót kérni, olvassa el a Windowshoz vagy az adott alkalmazáshoz kapott útmutatókat.

A BIOS frissítése

A BIOS frissítése a Windows rendszerben

Lépések

1. Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra.
2. Kattintson a **Product support** elemre. A **Search Support** mezőbe írja be a számítógép szervizcímkejét, majd kattintson a **Search** gombra.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja a SupportAssist funkciót a számítógép automatikus azonosításához. A termékazonosítót is használhatja, vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.
3. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre. Nyissa ki a **Find drivers** menüt.
4. Válassza ki a számítógépre telepített operációs rendszert.
5. A **Category** legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
6. Válassza ki a BIOS legújabb verzióját, és a BIOS-fájl letöltéséhez kattintson a **Download** lehetőségre.
7. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahova a BIOS-frissítőfájlt mentette.
8. Kattintson duplán a BIOS-frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
További információkért olvassa el a [000124211](#) számú tudásbáziscikket a következő oldalon: www.dell.com/support.

A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

Lépések

1. Kövesse „[A BIOS frissítése Windows rendszerben](#)” című részben található 1–6. lépéseket, és töltsse le a legújabb BIOS-telepítő programfájlt.
2. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el a [000145519](#) számú tudásbáziscikket a www.dell.com/support weboldalon.
3. Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájlját.
4. Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
5. Indítsa újra a számítógépet, és nyomja meg az **F12** billentyűt.
6. Válassza ki az USB-meghajtót a **One Time Boot Menu** menüből.
7. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt. Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram).
8. A BIOS frissítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

Linux vagy Ubuntu környezettel rendelkező számítógépeken a rendszer BIOS frissítéséhez olvassa el a következő tudásbáziscikket: 000131486 a www.dell.com/support oldalon.

BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből

A rendszert az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből elindítva, egy FAT32 rendszerű USB-meghajtóra másolt, a BIOS-hoz kiadott frissítést tartalmazó .exe-fájl használatával frissítse a BIOS-t.

Erről a feladatról

BIOS-frissítés

A BIOS-frissítési fájlt futtathatja a Windowsból egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóról, de a BIOS-t a számítógép F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüjéből is frissítheti.

A Dell 2012 után 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 számítógépeken 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-meghajtó (a pendrive-nak nem kell rendszerindításra alkalmasnak lennie).
- A Dell támogatási webhelyéről letöltött, az USB-meghajtó gyökérmappájába másolt végrehajtható BIOS-fájl.
- A számítógéphez csatlakoztatott váltóáramú tápadapter.
- Működő akkumulátor a számítógépben, a BIOS frissítéséhez

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

 **FIGYELMEZTETÉS:** A BIOS-frissítési folyamat időtartama alatt ne kapcsolja ki a számítógépet. Ha kikapcsolja a számítógépet, akkor előfordulhat, hogy nem fog elindulni a rendszer.

Lépések

1. Kikapcsolt állapotban dugja be a frissítést tartalmazó USB-meghajtót a számítógép egyik USB-portjába.
2. Kapcsolja be a számítógépet, és nyomja meg az F12 billentyűt az egyszeri rendszerindító menü eléréséhez, az egér vagy a nyílombok használatával jelölje ki a BIOS Update lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a BIOS frissítése menü.
3. Kattintson a **Flash from file** lehetőségre.
4. Válassza ki a külső USB-eszközt.
5. Jelölje ki a fájlt, kattintson duplán a flash célfájlra, majd kattintson a **Submit** gombra.
6. Kattintson az **Update BIOS** lehetőségre. A számítógép újraindul a BIOS frissítéséhez.
7. A BIOS frissítésének végeztével a számítógép újra fog indulni.

Hibaelhárítás

Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése

A legtöbb ilyen termékhez hasonlóan a Dell laptopjai is lítiumion-akkumulátort használnak. Ennek egyik típusa a lítiumion polimer akkumulátor. A lítiumion polimer akkumulátorok népszerűsége folyamatosan nőtt az elmúlt években, és mivel vékonyabb kialakítást tesznek lehetővé, ráadásul hosszabb használhatósági időt is kínálnak, széles körben elterjedtek az elektronikai iparágban (különösen az ultravékony laptopok körében). A lítium-polimer akkumulátortechnológia egyik jellemzője az akkumulátorcellák megduzzadása.

Az akkumulátor megduzzadása negatívan befolyásolhatja a laptop teljesítményét. Ez a készülékház és a belső alkatrészek károsodásához, és akár a laptop meghibásodásához vezethet, ezért javasoljuk, hogy ebben az esetben ne használja tovább a laptopot, és merítse le az akkumulátort: húzza ki a hálózati adaptert a gépből.

Ne használja tovább a megdagadt akkumulátort! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon. Javasoljuk, hogy forduljon a Dell terméktámogatásához, és érdeklődjön arról, hogyan lehet az érvényes garancia vagy szervizelési szerződés keretében kicserélni a megdagadt akkumulátort. A cserét akár a Dell hivatalos szerviztechnikusára is bízhatja.

A lítiumion-akkumulátorok kezelésére és cseréjére vonatkozó tanácsok a következők:

- Legyen óvatos a lítium-ion akkumulátorok kezelése során.
- Merítse le az akkumulátort, mielőtt eltávolítaná a rendszerből. Az akkumulátor lemerítéséhez húzza ki a hálózati adaptert a rendszerből, majd használja a gépet az akkumulátorról. Abból fogja tudni, hogy az akkumulátor teljesen lemerült, hogy a rendszer már nem kapcsol be, amikor megnyomja a bekapcsológombot.
- 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 az akkumulátort szerszámokkal felfejteni.
- Ha az akkumulátor megduzzad és ezért a készülékbe szorul, akkor ne próbálja meg kiszabadítani, mert az akkumulátor átszúrása, meghajlítása és összenyomása veszélyes lehet.
- Ne próbáljon meg visszaszerelni egy sérült vagy megduzzadt akkumulátort a laptopba.
- A jótállással rendelkező megdagadt akkumulátorokat a szállítási előírások betartásával vissza kell küldeni a Dellhez egy jóváhagyott szállítócsomagban (melyet a Dell biztosít). A jótállással nem rendelkező megdagadt akkumulátorokat le kell adni egy jóváhagyott újrahasznosító központban. Segítségért és további utasításokért forduljon a Dell támogatásához a <https://www.dell.com/support> oldalon.
- Nem a Dell által gyártott vagy nem kompatibilis akkumulátor használata növeli a tűz- és robbanásveszélyt. Az akkumulátort kizárólag a Delltől vásárolt és az adott Dell számítógéphez tervezett akkumulátorra cserélje. Számítógépéhez ne használjon más számítógépekből kisserelt akkumulátort. Mindig vásároljon eredeti akkumulátort a <https://www.dell.com> oldalon vagy más csatornán keresztül közvetlenül a Delltől.

A lítiumion-akkumulátorok megduzzadásának számos oka lehet: a kor, a töltési ciklusok száma vagy az, hogy erős hő érte őket. A laptopba szerelt akkumulátor teljesítményének és élettartamának növelése és a hiba elkerülése érdekében keressen rá a Dell Laptop Battery kifejezésre a tudásbáziscikkekben a www.dell.com/support weboldalon.

Szervizcímke vagy az Express Service kód megkeresése Dell számítógépén

Dell számítógépe egy szervizcímke vagy egy Express Service kód segítségével egyedi módon azonosítható. A Dell számítógépéhez tartozó támogatási erőforrások eléréséhez adja meg a szervizcímken szereplő számsort vagy az Express Service kódot a www.dell.com/support oldalon.

Ha segítségre van szüksége a szervizcímke megkereséséhez, tekintse meg a [Szervizcímke megkeresése Dell laptopján](#) című részt.

Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

A bekapcsolás- és akkumulátorállapot jelzőlámpája a számítógép bekapcsolt állapotát és az akkumulátor állapotát jelzi. A következő állapotokat jelzi:

Folyamatos fehér: a tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5%-nál magasabb.

Borostyánsárga: a számítógép akkumulátorról üzemel, és az akkumulátor töltöttségi szintje 5%-nál alacsonyabb.

Nem világít:

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

A bekapcsolás- és akkumulátorállapot jelzőlámpája fehéren vagy borostyán színben villogva különböző meghibásodásokat jelezhet.

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.

MEGJEGYZÉS: A következő diagnosztikai fénykódok és javasolt megoldások a Dell szerviztechnikusai számára készültek a számítógép problémáinak elhárítása céljából. Csak a Dell műszaki támogatási csapatának jóváhagyásával vagy utasítására végezzen hibaelhárítást és javítást. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik.

31. táblázat: Diagnosztikai fénykódok

Diagnosztikai fénykódok (borostyánsárga, fehér)	A probléma leírása
1,1	TPM észlelési hiba
1,2	Helyrehozhatatlan SPI flash meghibásodás
1,3	Csuklópánt-kábel zárlat hiba OCP1
1,4	Csuklópánt-kábel zárlat hiba OCP2
1,5	A beágyazott vezérlő (EC) nem tudja programozni az i-Fuse-t
1,6	EC belső meghibásodás
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 – SBIOS üzenet
2,8	Kijelzőhiba – az EC az áramvezető sín meghibásodását észleli
3,1	CMOS-akkumulátorhiba
3,2	PCI-, videokártya/-chip-hiba
3,3	A BIOS-helyreállítási rendszerképfájl nem található
3,4	Van rendszerképfájl, de érvénytelen
3,5	Áramvezető sín meghibásodása

31. táblázat: Diagnosztikai fénykódok (folytatódik)

Diagnosztikai fénykódok (borostyánsárga, fehér)	A probléma leírása
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 – Caps Lock bekapcsolva.
- Ki – Caps Lock kikapcsolva.

SupportAssist | Beépített diagnosztikai eszköz

Erről a feladatról

A SupportAssist | Beépített diagnosztikai eszköz teljes körű ellenőrzést végez a rendszer hardverén.

Ez a diagnosztika a rendszer új diagnosztikai eszköze és az ePSA 3.0 diagnosztikát váltja fel. Letisztult és modern felhasználói felülettel, gyorsabb tesztekkel és leegyszerűsített üzenetküldéssel rendelkezik.

A SupportAssist | Beépített diagnosztikai eszköz az alábbi két módon indítható el:

- Nyomja meg az F12 gombot, és lépjen be a rendszerindítási menübe, majd a diagnosztika elindításához válassza a Diagnosztika elemet VAGY Nyomja meg az Fn + bekapcsoló billentyűket
- A BIOS POST hardverhibát észlelt és elindítja a diagnosztikát

A SupportAssist | Beépített diagnosztikai eszköz a BIOS-ba integrálva található és a BIOS indítja el. A beépített rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

- Tesztek gyors vagy speciális módban történő futtatása
- Alapos tesztek futtatása további tesztopciókkal, amelyek további információkat biztosítanak a meghibásodott eszköz(ök)ről
- Tesztek automatikus vagy interaktív módban történő futtatása
- Interaktív tesztek futtatása az LCD-panelen és a billentyűzeten
- A teszteredmények megjelenítése és elmentése
- Állapotüzenetek megtekintése, amelyek a teszt sikerességét jelzik
- Hibaüzenetek megtekintése, amelyek a teszt során tapasztalt problémákat jelzik

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

További tudnivalók: [SupportAssist Pre-Boot System Performance Check](#).

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 operációs rendszert 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/serviceabilitytools oldalon. Kattintson a **SupportAssist** elemre, majd a **SupportAssist OS Recovery** lehetőségre.

Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek

A Windows rendszerben esetlegesen előforduló hibák megkeresése és megjavítása érdekében ajánlott helyreállító meghajtót készíteni. A Dell számos lehetőséget biztosít a Windows operációs rendszer helyreállítására Dell PC-jén. Bővebb információ. lásd: [Dell Windows biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek](#).

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.

Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)

Erről a feladatról

A maradékáram az a visszamaradt statikus elektromosság, amely még a számítógép kikapcsolása, valamint az akkumulátor eltávolítása után is megmarad a számítógépben.

Az Ön biztonsága és a számítógépben lévő érzékeny elektronikus alkatrészek megóvása érdekében vezesse le a maradékáramot, mielőtt bármilyen alkatrészt eltávolítana a számítógépből.

A maradékáram elvezetése vagy más néven a „hardveres alaphelyzetbe állítás” egy elterjedt hibaelhárítási lépés, ha a számítógép nem kapcsol be vagy az operációs rendszer nem tölt be.

A maradékáram elvezetéséhez (hardveres alaphelyzetbe állítás elvégzése)

Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Csatlakoztassa le a tápadaptert a számítógépről.
3. Távolítsa el az alapburkolatot.
4. Távolítsa el az akkumulátort.
5. Nyomja meg, majd tartsa 20 másodpercig lenyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.
6. Szerelje be az akkumulátort.
7. Szerelje be az alapburkolatot.
8. Csatlakoztassa az adaptert a számítógéphez.
9. Kapcsolja be a számítógépet.



MEGJEGYZÉS: A hardveres alaphelyzetbe állítással kapcsolatos további információkért olvassa el a tudásbáziscikket a www.dell.com/support weboldalon.

Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

A probléma önálló megoldását szolgáló alábbi források révén juthat a Dell-termékekkel és -szolgáltatásokkal kapcsolatos információhoz és segítséghez:

32. táblázat: Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk	www.dell.com
My Dell alkalmazás	
Tippek	
Forduljon a támogatási szolgálathoz	A Windows keresőmezőjébe írja be a Contact Support kifejezést, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
Az operációs rendszer online súgója	www.dell.com/support/windows www.dell.com/support/linux
Elsőrangú megoldások, diagnosztikai eszközök, illesztőprogramok és letöltések elérése, valamint további információk beszerzése a számítógéppel kapcsolatban videók, kézikönyvek és dokumentumok formájában.	Dell számítógépe egy szervizcímke vagy egy Express Service kód segítségével egyedi módon azonosítható. A Dell számítógépéhez tartozó támogatási erőforrások eléréséhez adja meg a szervizcímken szereplő számsort vagy az Express Service kódot a www.dell.com/support oldalon. Ha segítségre van szüksége a szervizcímke megkereséséhez, tekintse meg a Szervizcímke megkeresése Dell laptopján című részt.
Dell-tudásbáziscikkek számos számítógépes probléma megoldásához.	1. Látogasson el a www.dell.com/support weboldalra. 2. A Support oldal tetején lévő menüben válassza a Support > Knowledge Base elemet. 3. A Knowledge Base oldal Search mezőjébe írja be a kulcsszót, témakört vagy típusszámot, majd kattintson a keresés ikonra (vagy érintse azt meg) a kapcsolódó cikkek megtekintéséhez.

A Dell elérhetőségei

Ha értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatosan szeretne a Dellhez fordulni, látogasson el ide: www.dell.com/contactdell.

MEGJEGYZÉS: Az elérhetőség országonként/régióként és termékenként változik, és előfordulhat, hogy néhány szolgáltatás nem áll rendelkezésre az Ön országában/régiójában.

MEGJEGYZÉS: Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőséget találhat a vevői számlával, szállítójeggyel, blokkal vagy a Dell termékkatalógussal kapcsolatban.