




Alienware m15 Ryzen Edition R5

Szervizelési kézikönyv

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.

Tartalomjegyzék

Fejezetszám: 1: Munka a számítógép belsejében.....	6
Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében.....	6
Biztonsági előírások.....	6
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	7
Antisztatikus javítókészlet.....	7
Érzékeny alkatrészecskék szállítása.....	8
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	8
Fejezetszám: 2: Alkatrészecskék eltávolítása és beszerelése.....	9
Ajánlott szerszámok.....	9
Csavarlista.....	9
Az Alienware m15 Ryzen Edition R5 fő alkatrészecskéi.....	10
Alapburkolat.....	12
Az alapburkolat eltávolítása.....	12
Az alapburkolat felszerelése.....	15
Akkumulátor.....	17
Lítiumion-akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések.....	17
Az akkumulátor eltávolítása.....	18
Az akkumulátor beszerelése.....	19
Akkumulátorkábel.....	20
Lítiumion-akkumulátorra vonatkozó figyelmeztetések.....	20
Az akkumulátorkábel eltávolítása.....	20
Az akkumulátorkábel beszerelése.....	21
SSD-meghajtó.....	22
Az első SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó eltávolítása.....	22
A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglalatba.....	23
Az első SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó eltávolítása.....	24
A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglalatba.....	25
A második SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó eltávolítása.....	26
A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba.....	27
A második SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó eltávolítása.....	28
A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba.....	29
A csavarhelykeret áthelyezése az első SSD-foglalatban.....	30
A csavarhelykeret áthelyezése a második SSD-foglalatban.....	31
Hangszórók.....	32
A hangszórók eltávolítása.....	32
A hangszórók beszerelése.....	33
Audio- és Ethernet-bővítő-kártya.....	34
Az audio- és Ethernet-bővítő-kártya (FFC) eltávolítása.....	34
Az audio- és Ethernet-bővítő-kártya (FFC) beszerelése.....	34
Memória modul.....	35
A memóriamodul eltávolítása.....	35
A memóriamodul beszerelése.....	36
Vezeték nélküli kártya.....	38
A vezeték nélküli kártya eltávolítása.....	38

A vezeték nélküli kártya beszerelése.....	39
Hátsó I/O-fedél.....	40
A hátsó I/O-fedél eltávolítása.....	40
A hátsó I/O-fedél beszerelése.....	41
Érintőpad.....	42
Az érintőpanel eltávolítása.....	42
Az érintőpanel beszerelése.....	44
Tápadapterport.....	45
A tápadapterport eltávolítása.....	45
A tápadapterport beszerelése.....	46
Kijelzőszerkezet.....	47
A kijelzőszerkezet eltávolítása.....	47
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	49
Billentyűzetvezérlő kártya.....	52
A billentyűzetvezérlő kártya eltávolítása.....	52
A billentyűzetvezérlő kártya beszerelése.....	52
Alaplap.....	53
Az alaplap eltávolítása.....	53
Az alaplap beszerelése.....	57
Hűtőbordaegység.....	61
A hűtőborda-szerelvény eltávolítása.....	61
A hűtőborda-szerkezet beszerelése.....	62
USB-kártya.....	64
Az USB-kártya eltávolítása.....	64
Az USB-kártya beszerelése.....	64
Bekapcsológomb.....	65
A bekapcsológomb eltávolítása.....	65
A bekapcsológomb beszerelése.....	66
Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet.....	67
A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet eltávolítása.....	67
A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszerelése.....	68

Fejezetszám: 3: Illesztőprogramok és letöltések..... 70

Fejezetszám: 4: Rendszerbeállítás..... 71


A BIOS áttekintése.....	71
Belépés a BIOS beállító programba.....	71
Navigációs billentyűk.....	71
Boot Sequence.....	71
A System Setup képernyőn elérhető beállítások.....	72
Rendszer- és beállítási jelszó.....	76
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	76
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	77
A CMOS-beállítások törlése.....	77
BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése.....	77
A BIOS frissítése.....	78
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	78
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	78
BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszerű rendszerindító menüből.....	78

Fejezetszám: 5: Hibaelhárítás.....	80
Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése.....	80
SupportAssist diagnosztika.....	80
Az operációs rendszer helyreállítása.....	81
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	81
Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek.....	82
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	82
Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás).....	82
 Fejezetszám: 6: Segítség igénybevétele és az Alienware elérhetőségei.....	 84

Munka a számítógép belsejében

Mielőtt elkezdene 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 eszközből.

5. Távolítsa 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 megfelelési 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 festetlen 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 találhatóak, ezeket ki kell oldania, mielőtt a kábelt lecsatlakoztatná. A kábelek kihúzásakor tartsa őket feszesen, hogy a csatlakozótük ne hajoljanak 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 megadagadt akkumulátort! Cserélje le a lehető leghamarabb, és ártalmatlanítsa a megfelelő módon.

① **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 bővítőkártyák, 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 katasztrófális és az eseti meghibásodás.

- **Katasztrófális** – A katasztrófális meghibásodások az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 20%-át teszik ki. Az okozott kár azonnali, és az eszköz teljes funkcióvesztésével jár. Katasztrófális meghibásodásra példa egy olyan DIMM memóriamodul, amelyet áramütés ért. A számítógép ilyenkor semmit nem jelenít meg (No POST/No Video), csak egy sípoló hangot hallat, amely a hiányzó vagy nem működő memóriára utal.
- **Eseti** – Eseti meghibásodás az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 80%-a. Az eseti meghibásodások nagy aránya azt jelzi, hogy az esemény bekövetkezésekor a kár nem ismerhető fel azonnal. A DIMM modult áramütés éri, de a vezetékcsatlakozás csak meggyengül, így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékcsatlakozás 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 vezeték nélküli 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 levénné az antisztatikus csomagolást, vezesse el magáról a statikus elektromosságot.
- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

Antisztatikus javítókészlet

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

Az antisztatikus javítókészlet összetevői

Az antisztatikus javítókészlet részei:

- **Antisztatikus alátétlap** – Az antisztatikus alátétlap disszipatív, így az alkatrészek szerelés közben ráhelyezhetők. Antisztatikus alátétlap használata esetén a csuklópántot szorosan a csuklóján kell tartania, és a földelővezetékét 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 biztonságosan 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 földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Mindig ügyeljen arra, hogy a csuklópánt belső vezetékai a normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánt-tesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékét legalább hetente tesztelje.

- **Antisztatikus csuklópánt-tesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezetékek egy idő után elhasználódhatnak. Nem felügyelt készlet használata esetén érdemes rendszeresen, minden szervizhívás előtt, illetve legalább hetente egyszer tesztelni a csuklópántot. Ehhez a legjobb módszer a csuklópánt-tesztelő használata. Ha nincs saját csuklópánt-tesztelője, akkor forduljon regionális irodájához, és érdeklődjön náluk, hogy van-e. A teszteléshez dugja a csuklópánt földelővezetékét a teszterbe, miközben a pánt a csuklóján van, és a gomb megnyomásával hajtja végre a tesztet. Sikeres teszt esetén a zöld LED gyullad ki, sikertelen teszt esetén pedig a piros LED, valamint egy riasztási hangjelzés is hallható.
- **Szigetelő elemek** – Kritikus fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket, például a műanyag hűtőbordaházakat távol tartsa a szigetelő belső részekről, amelyek gyakran erősen feltöltöttek.
- **Munkakörnyezet** – Mielőtt használatba venné az antisztatikus javítókészletet, mérje fel a helyzetet az ügyfélnél a helyszínen. Például kiszolgálókörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali vagy hordozható számítógépek esetében. A kiszolgálók jellemzően állványba vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és hordozható számítógépek általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen belül vannak elhelyezve. Mindig keressen egy nagy, nyílt és vízszintes munkaterületet, ahol semmi nem akadályozza, és elég nagy ahhoz, hogy kiterítse az antisztatikus javítókészletet, és még marad elég hely a javítandó rendszer számára is. A munkaterület legyen mentes szigetelőktől, amelyek elektrosztatikus jelenségeket okozhatnak. A munkaterületen a szigetelőket, például a 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 szállítania. 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 tasakokba helyezze a biztonságos szállítás érdekében.

Elektrosztatikus védelem – összefoglalás

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

Érzékeny alkatrészek szállítása

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

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 számítógépét 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:

- Phillips screwdriver #0










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: Screw list

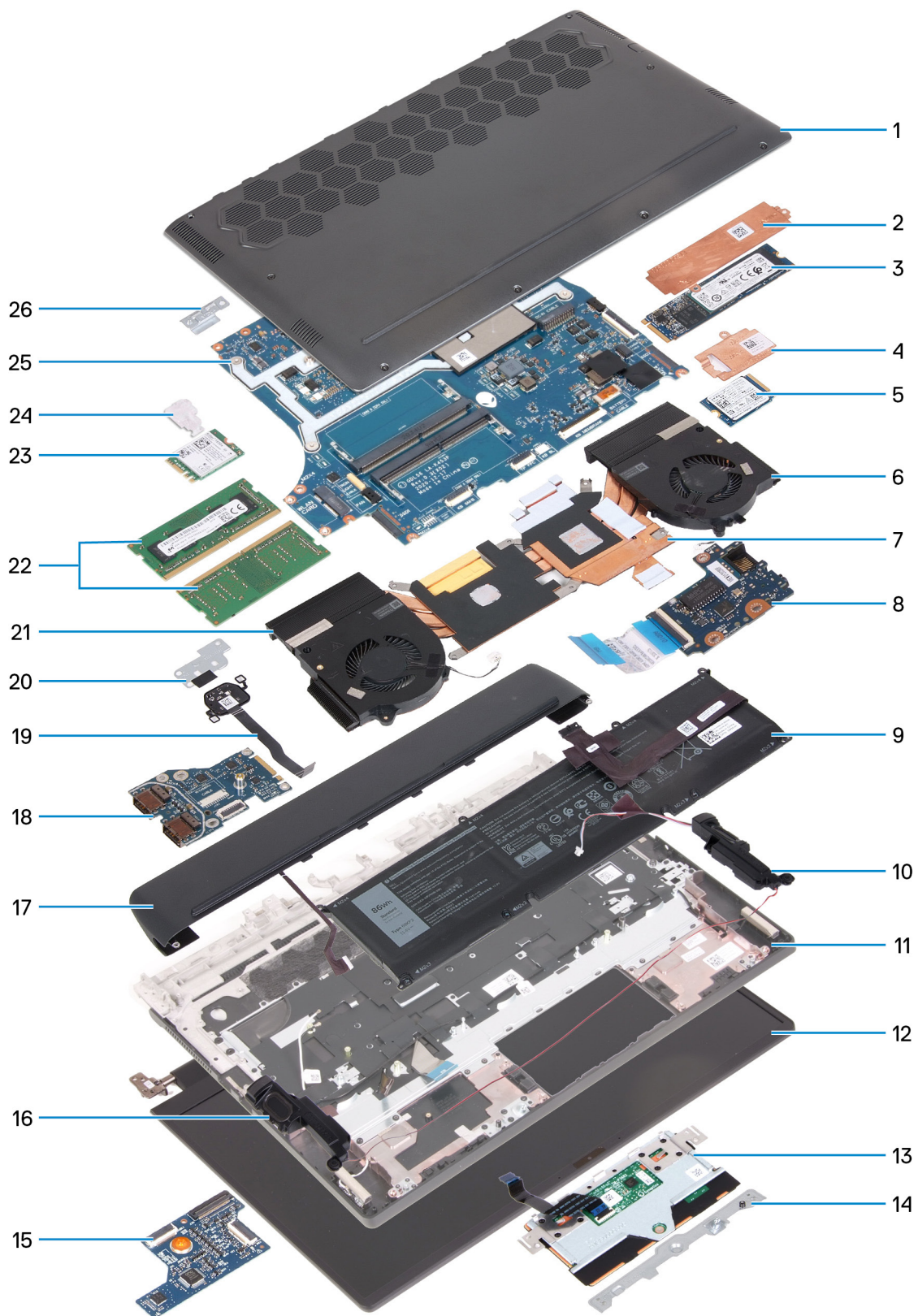
Component	Screw type	Quantity	Screw image
Base cover	M2.5x1.7+3.3L (captive screw)	4	
Base cover	M2.5x8.5+3.5L (captive screw)	2	
Base cover	M2.5x5	2	
Solid-state drive in SSD slot one	M2x4	2	
Solid-state drive in SSD slot two	M2x4	2	
Audio and ethernet daughterboard with a flexible flat cable (FFC)	M2x4	1	
Audio and ethernet daughterboard with a flexible flat cable (FFC)	M2x2	1	
Wireless-card bracket	M2x4	1	
Display hinges	M2.5x5	6	

1. táblázat: Screw list (folytatódik)

Component	Screw type	Quantity	Screw image
Battery	M2x4	4	
Battery	M2x3	4	
Touchpad bracket	M2.5x2.5	2	
Touchpad	M2x2	2	
Keyboard-controller board	M2x2	1	
Rear I/O cover	M2x4	2	
Rear I/O cover	M2.5x5	2	
Power-adapter port-bracket	M2x4	2	
System board	M2x4	9	
Heat-sink assembly	M2x4	6	
USB board	M2x4	2	
Power button	M2x2	3	

Az Alienware m15 Ryzen Edition R5 fő alkatrészei

Az alábbi képen az Alienware m15 Ryzen Edition R5 fő alkatrészei láthatók.



1. Alapburkolat
2. 2280-as SSD hűvédője
3. 2280 SSD
4. 2230-as SSD hűvédője
5. 2230-as SSD
6. Bal oldali ventilátor

7. Hűtőborda
8. Audio- és Ethernet-bővítőkártya
9. Akkumulátor
10. Bal oldali hangszóró
11. Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet
12. Kijelzőszerkezet
13. Érintőpad
14. Érintőpad kerete
15. Billentyűzetvezérlő kártya
16. Jobb oldali hangszóró
17. Hátsó I/O-fedél
18. USB-kártya
19. Bekapcsológomb
20. Bekapcsológomb-keret
21. Jobb oldali ventilátor
22. Memóriamodulok
23. Vezeték nélküli kártya
24. Vezeték nélküli kártya tartókerete
25. Alaplap
26. USB Type-C port kerete

i **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 lehetőségekért forduljon Dell-vizszonteladójához.

Alapburkolat

Az alapburkolat eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



2x
M2.5x5



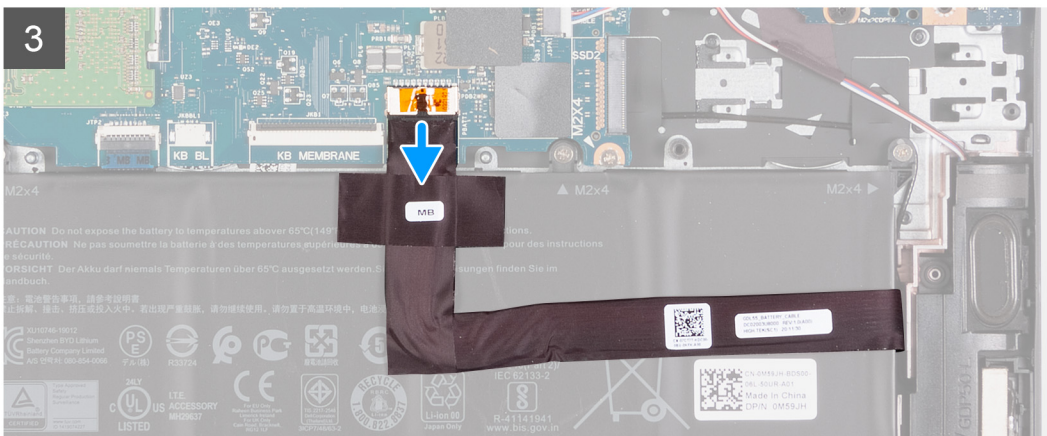
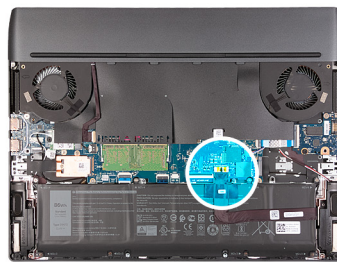
4x
M2.5x1.7+3.3



2x
M2.5x8.5+3.5

1





Lépések

1. Távolítsa el az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).
 2. Lazítsa meg az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két elveszíthetetlen csavart (M2,5x8,5+3,5).
 3. Lazítsa meg az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy elveszíthetetlen csavart (M2,5x1,7+3,3).
- MEGJEGYZÉS:** A négy elveszíthetetlen csavar meglazításakor rés keletkezik, amelynél lefejthető és leemelhető az alapburkolat a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

4. Ujjbeggyel feszítse fel az alapburkolatot az alapburkolat előlő élének közepétől, majd feszítse fel az alapburkolatot a bal és a jobb oldalon.
5. Emelje le az alapburkolatot a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséről.
 - ① **MEGJEGYZÉS:** A következő lépéseket csak akkor végezze el, ha további összetevőket kíván eltávolítani a számítógépből.
6. Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról.
7. Fordítsa meg a számítógépet, és nyomja meg, majd tartsa 20 másodpercig lenyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.

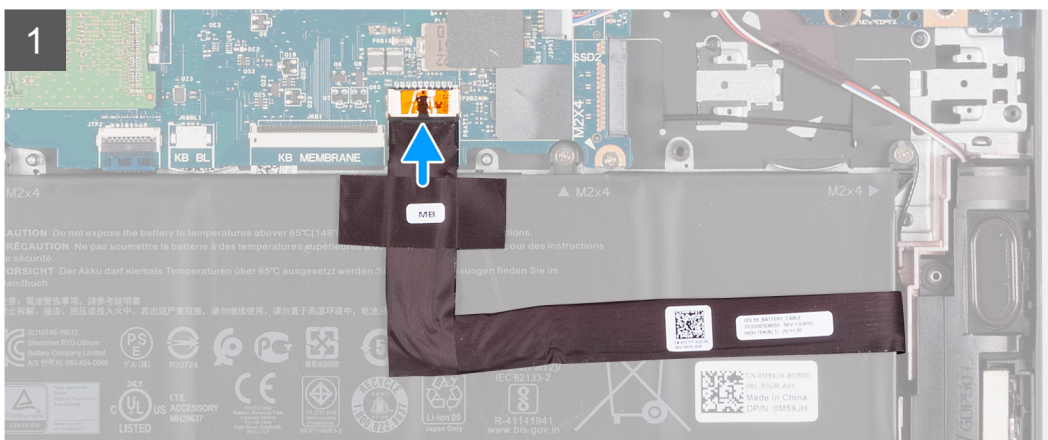
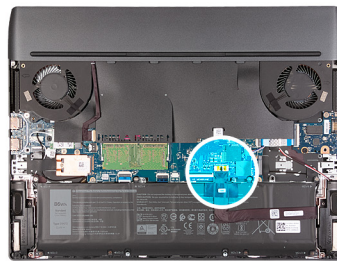
Az alapburkolat felszerelése

Előfeltételek

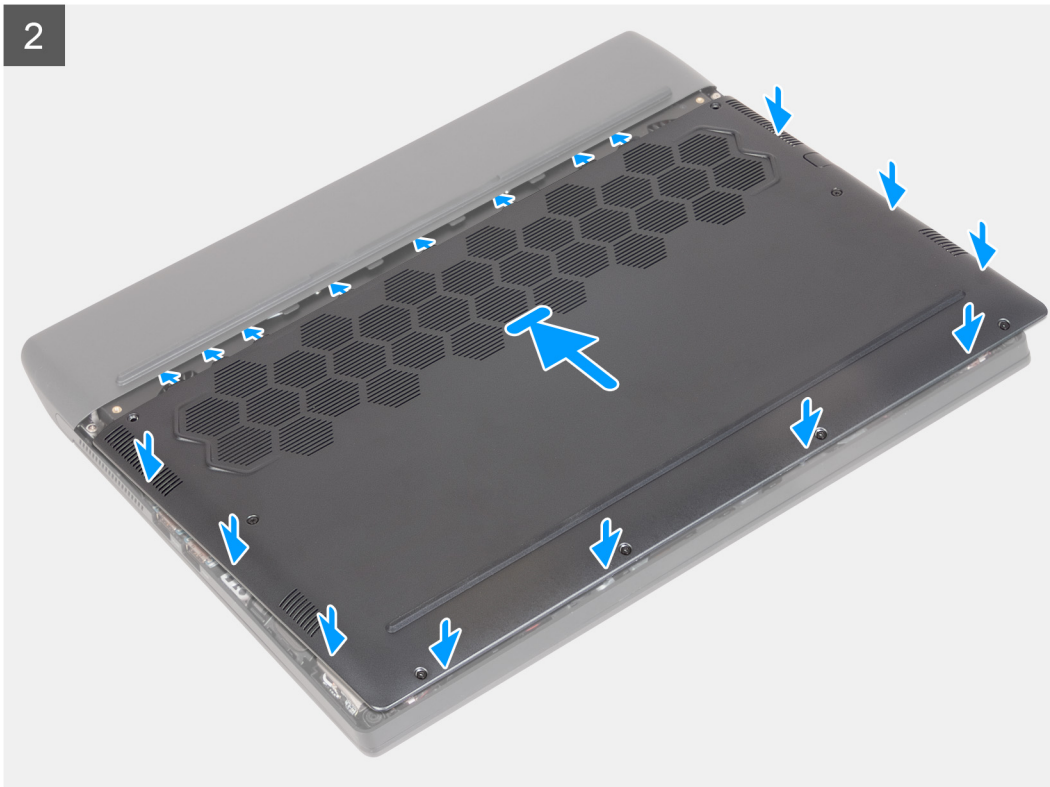
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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



2





2x
M2.5x5



4x
M2.5x1.7+3.3



2x
M2.5x8.5+3.5

3



Lépések

1. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelét az alaplagra.
2. Csúsztassa az alapburkolat tetején lévő hornyokat a hátsó I/O-fedél alá, és pattintsa az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten levő helyére.
3. Hajtsa be az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).
4. Húzza meg az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két elveszíthetetlen csavart (M2,5x8,5+3,5).
5. Húzza meg az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy elveszíthetetlen csavart (M2,5x1,7+3,3).

Következő lépések

1. 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 szűrje 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.**

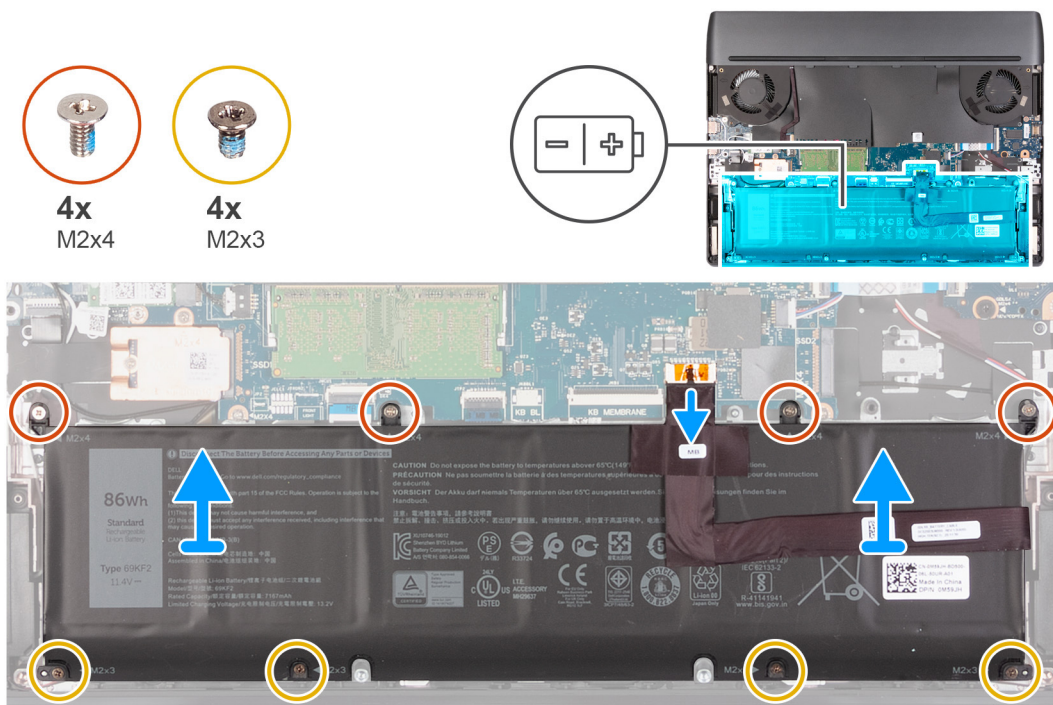
Az akkumulátor eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az akkumulátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Húzza ki az akkumulátorkábelt az alaplappól (csak akkor szükséges, ha korábban nem távolította el).

MEGJEGYZÉS: Az akkumulátor eltávolítása után biztonságosan tárolja az akkumulátorkábel. Az új akkumulátornak nem tartozéka az akkumulátorkábel. Ha ki akarja cserélni az akkumulátorkábel, azt külön kell megvásárolni.

2. Távolítsa az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x4).
3. Távolítsa az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x3).
4. Emelje le az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

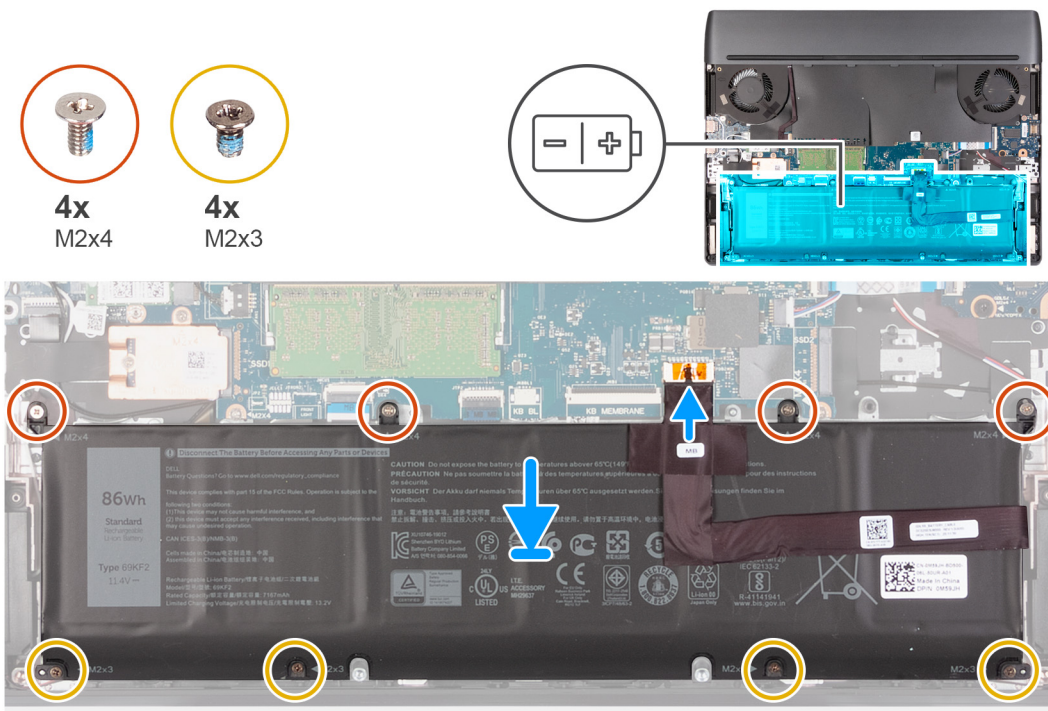
Az akkumulátor beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Az illesztési jelek segítségével helyezze az elemet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Illessze egymáshoz az akkumulátor csavarhelyeit és a csuklótámasz és billentyűzet szerkezeten lévő csavarhelyeket.
3. Hajtsa be az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x4).
4. Hajtsa be az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy csavart (M2x3).
5. Csatlakoztassa az akkumulátorkábel az alaplagra.

MEGJEGYZÉS: Ha a régi akkumulátort új akkumulátorra cseréli, használja a régi akkumulátorhoz tartozó akkumulátorkábel. Ha ki akarja cserélni az akkumulátorkábel, azt külön kell megvásárolni.

Következő lépések

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

Akkumulátorkábel

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 akkumulátorkábel eltávolítása

Előfeltételek

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

ⓘ **MEGJEGYZÉS:** Ha az akkumulátort szerviz céljából leválasztják az alaplapról, akkor a rendszerindítás során késedelem észlelhető, mert a számítógép alaphelyzetbe állítja a valós idejű óra (RTC) akkumulátorát.

Erről a feladatról

Az alábbi képek az akkumulátorkábel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



Lépések

1. Fordítsa meg az akkumulátort, majd távolítsa el az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő kábelvezetőkből.
2. Válassza le az akkumulátorkábelt az akkumulátoron található csatlakozójáról.
3. Emelje le az akkumulátorkábelt az akkumulátorról.

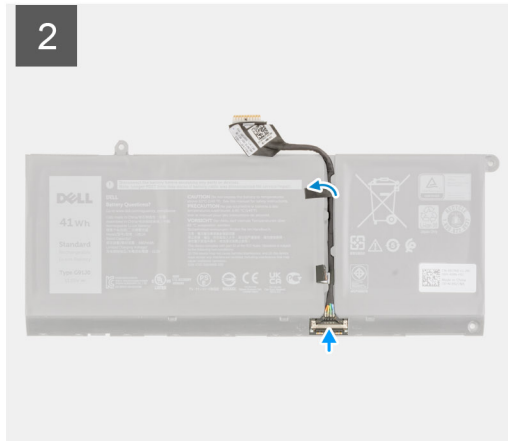
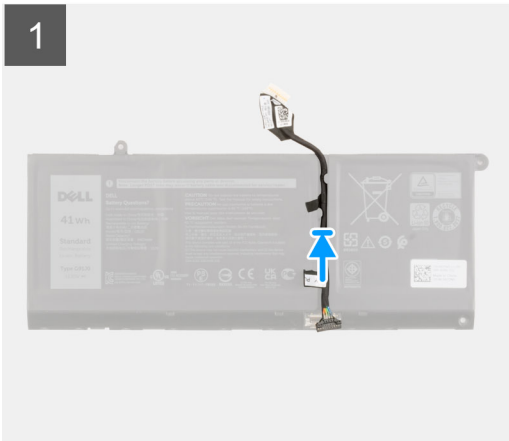
Az akkumulátorkábel beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi kép az akkumulátorkábel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Illessze az akkumulátorkábelt az akkumulátorra.
2. Vezesse át az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő kábelvezetőkön.
3. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az akkumulátoron lévő csatlakozóhoz.

Következő lépések

1. Szerelje be az [akkumulátort](#).
2. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
3. Kövesse [A számítógépen végzett munka után](#) című fejezet utasításait.

SSD-meghajtó

Az első SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

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

⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Az SSD-meghajtók törékenyek. Kezelje óvatosan az SSD-meghajtót.

⚠ **FIGYELMEZTETÉS:** Az adatvesztés megelőzése érdekében ne távolítsa el az SSD-meghajtót, ha a számítógép bekapcsolt vagy alvó állapotban van.

2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

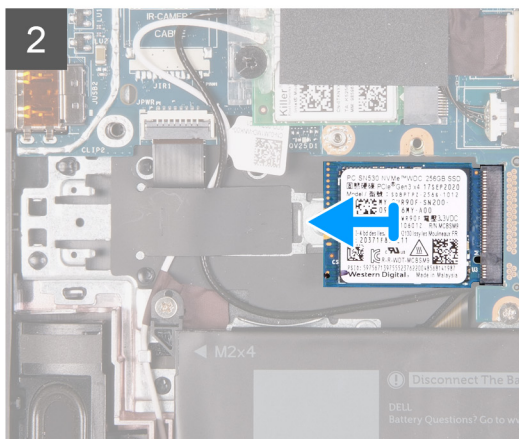
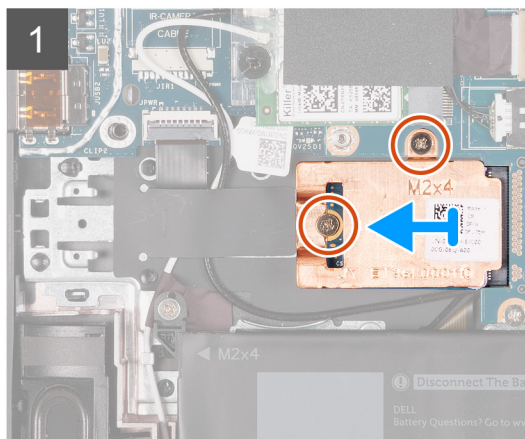
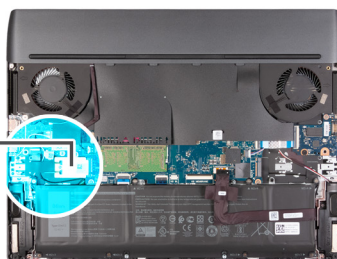
Erről a feladatról

ⓘ **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az első foglalatba szerelt 2230-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

A következő kép az első SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítás folyamatát szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

1. Távolítsa el a két csavart (M2x4), amelyek a hővédőt a félvezető-alapú meghajtóhoz és az alaplaphoz rögzítik.
2. Emelje le a hővédőt az SSD-ről.
3. Csúsztassa el és emelje ki az SSD-meghajtót az alaplapi SSD-foglatból.

A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglatba

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

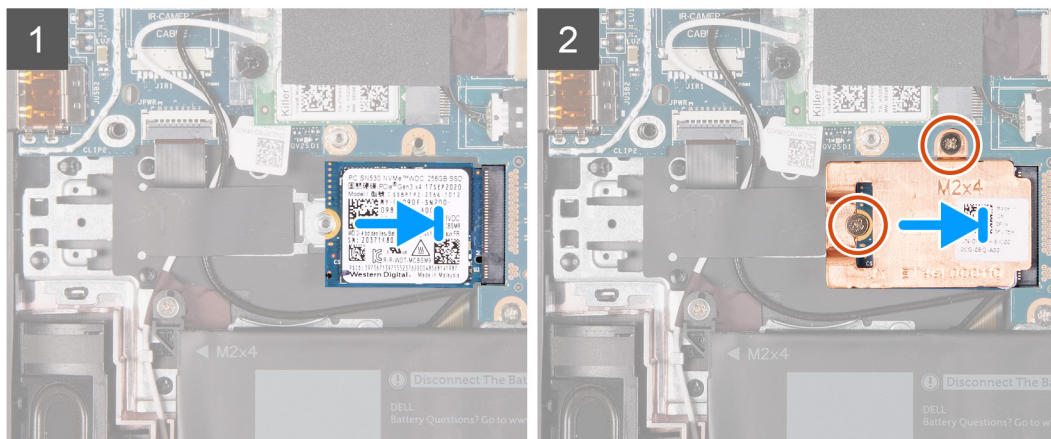
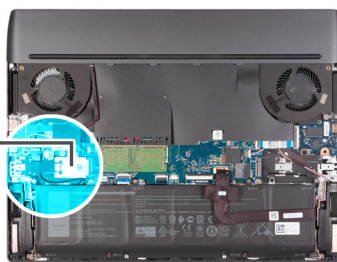
- MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az első foglatba szerelt 2230-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.
- MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép vagy a 2230-as, vagy a 2280-as jelzésű SSD-meghajtót támogatja az első SSD-foglatban.

A 2230-as SSD-meghajtó 2280-as SSD-meghajtóra történő cseréjéhez lásd a [csavarhely áthelyezésének eljárását](#).

A következő kép az első SSD-foglatban levő 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések



1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz.
2. Csúsztassa az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó foglatába.
3. Helyezze a hővédőt a félvezető-alapú meghajtóra.
4. A hővédőn levő csavarfuratokat illesse az SSD-meghajtón és az alaplapon levő csavarfuratokhoz.
5. Helyezze vissza a két csavart (M2x4), amely a hővédőt a félvezető-alapú meghajtóhoz és az alaplaphoz rögzítik.

Következő lépések


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

Az első SSD-foglatban levő 2280-as SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2.  **FIGYELMEZTETÉS:** Az SSD-meghajtók törékenyek. Kezelje óvatosan az SSD-meghajtót.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Az adatvesztés megelőzése érdekében ne távolítsa el az SSD-meghajtót, ha a számítógép **bekapcsolt vagy alvó állapotban van.**
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

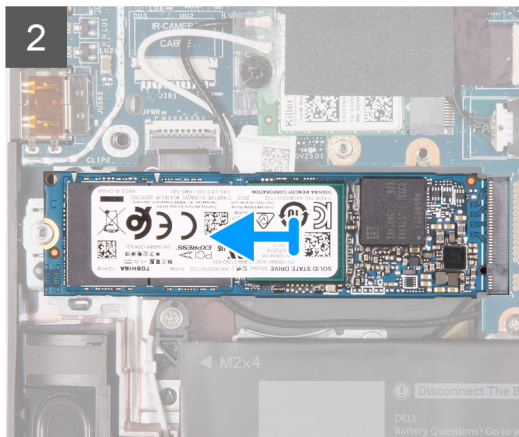
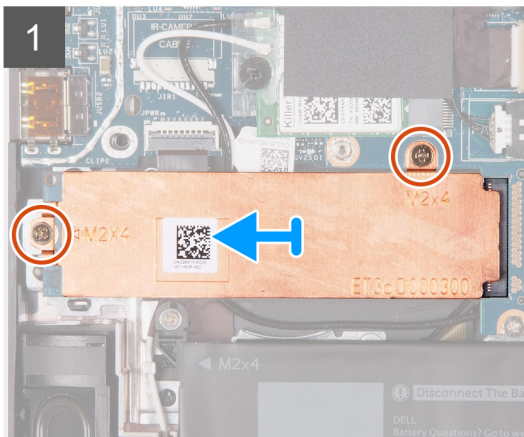
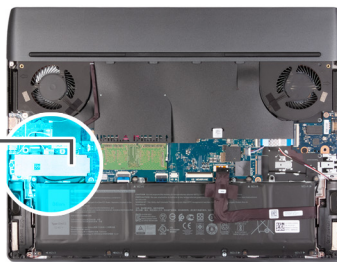
Erről a feladatról

-  **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag az első foglatba szerelt 2280-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

A következő kép az első SSD-foglatban levő 2280-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítás folyamatát szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

1. Távolítsa el a két csavart (M2x4), amelyek a hővédőt a félvezető-alapú meghajtóhoz és az alaplaphoz rögzítik.
2. Emelje le a hővédőt az SSD-ről.
3. Csúsztassa el és emelje ki az SSD-meghajtót az alaplapi SSD-foglalatból.

A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglalatba

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag az első foglalatba szerelt 2280-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

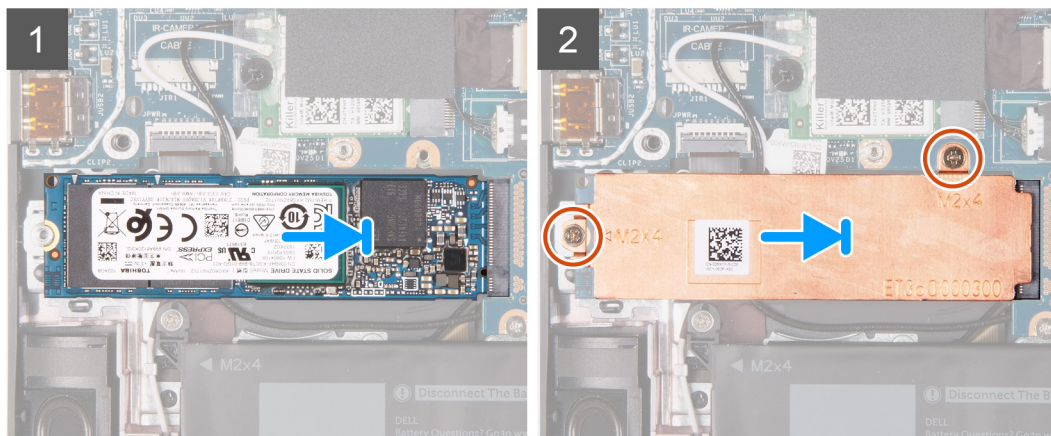
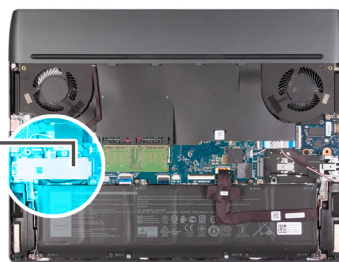
MEGJEGYZÉS: A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép vagy a 2230-as, vagy a 2280-as jelzésű SSD-meghajtót támogatja az első SSD-foglalatban.

A 2230-as SSD-meghajtó 2280-as SSD-meghajtóra történő cseréjéhez lásd a [csavarhely áthelyezésének eljárását](#).

A következő kép az első SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz.
2. Csúsztassa az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó foglatába.
3. Helyezze a hővédőt a félvezető-alapú meghajtóra.
4. A hővédőn levő csavarfuratokat illesse az SSD-meghajtón és az alaplapon levő csavarfuratokhoz.
5. Helyezze vissza a két csavart (M2x4), amely a hővédőt a félvezető-alapú meghajtóhoz és az alaplaphoz rögzítik.

Következő lépések

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

A második SSD-foglatban levő 2230-as SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. **FIGYELMEZTETÉS:** Az SSD-meghajtók törékenyek. Kezelje óvatosan az SSD-meghajtót.
 FIGYELMEZTETÉS: Az adatvesztés megelőzése érdekében ne távolítsa el az SSD-meghajtót, ha a számítógép **bekapcsolt vagy alvó állapotban van.**
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

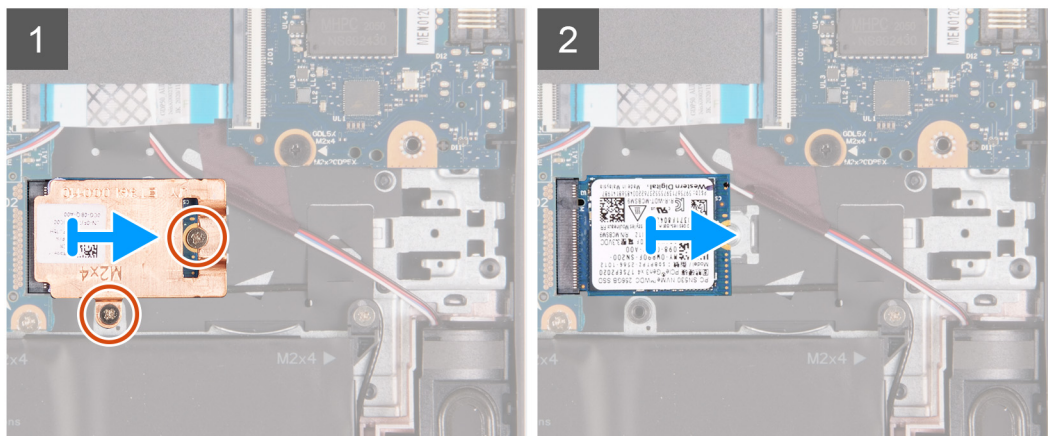
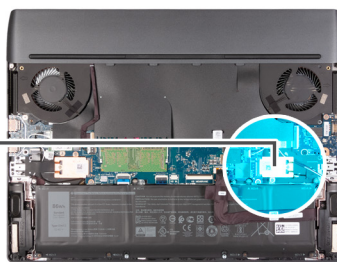
Erről a feladatról

- MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a második foglatba szerelt 2230-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.
- MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép vagy a 2230-as, vagy a 2280-as SSD-meghajtót támogatja a második SSD-foglatban.

A következő kép a második SSD-foglatban levő 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítás folyamatát szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

1. Távolítsa el a hővédőt az SSD-meghajtóhoz és az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x4).
2. Emelje le a hővédőt az SSD-ről.
3. Csúsztassa el és emelje ki az SSD-meghajtót az alaplapi SSD-foglalatból.

A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

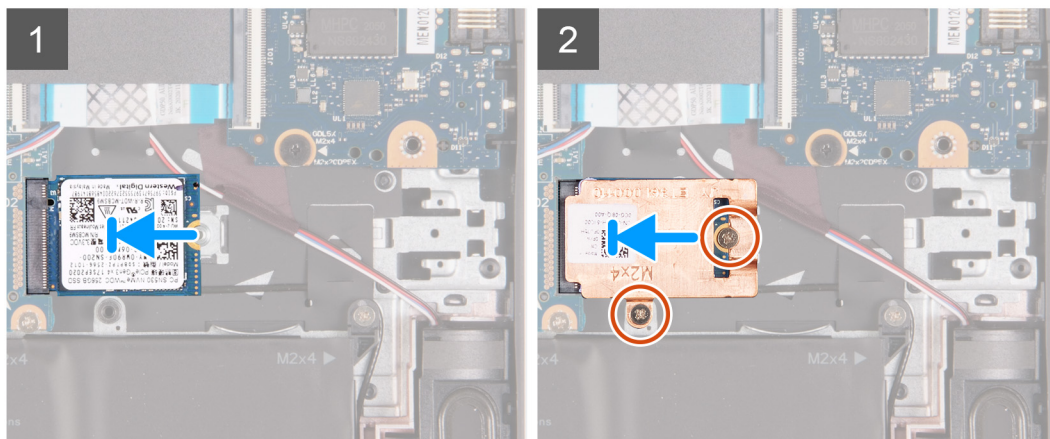
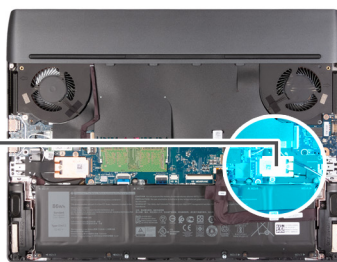
- MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a második foglalatba szerelt 2230-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.
- MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép vagy a 2230-as, vagy a 2280-as SSD-meghajtót támogatja a második SSD-foglalatban.

A 2280-as SSD-meghajtó 2230-as SSD-meghajtóra történő cseréjéhez lásd a [csavarhely áthelyezésének eljárását](#).

A következő kép a második SSD-foglalatban levő 2230-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések



1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz.
2. Csúsztassa az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó foglatába.
3. Helyezze a hővédőt a félvezető-alapú meghajtóra.
4. A hővédőn levő csavarfuratokat illesse az SSD-meghajtón és az alaplapon levő csavarfuratokhoz.
5. Helyezze vissza a félvezető-alapú meghajtót az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x4).

Következő lépések



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

A második SSD-foglatban levő 2280-as SSD-meghajtó eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2.  **FIGYELMEZTETÉS:** Az SSD-meghajtók törékenyek. Kezelje óvatosan az SSD-meghajtót.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** Az adatvesztés megelőzése érdekében ne távolítsa el az SSD-meghajtót, ha a számítógép **bekapcsolt vagy alvó állapotban van.**
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

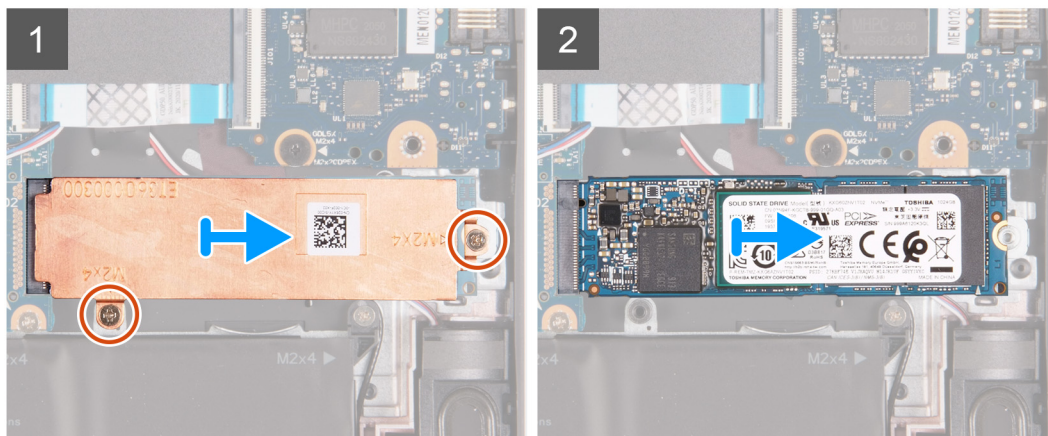
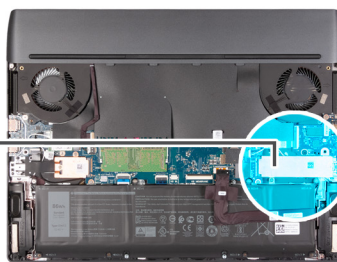
Erről a feladatról

-  **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a második foglatba szerelt 2280-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.
-  **MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép vagy a 2230-as, vagy a 2280-as SSD-meghajtót támogatja a második SSD-foglatban.

A következő kép a második SSD-foglatban levő 2280-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és az eltávolítás folyamatát szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

1. Távolítsa el a hővédőt az SSD-meghajtóhoz és az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x4).
2. Emelje le a hővédőt az SSD-ről.
3. Csúsztassa el és emelje ki az SSD-meghajtót az alaplapi SSD-foglalatból.

A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

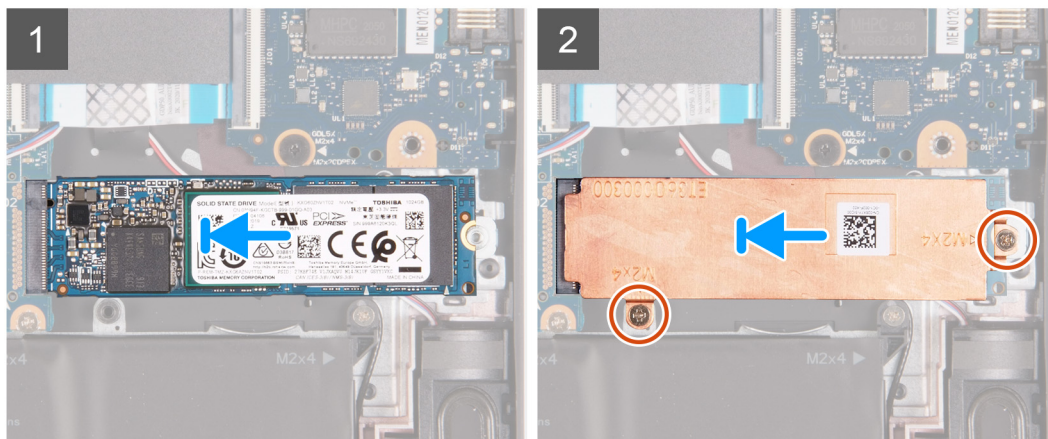
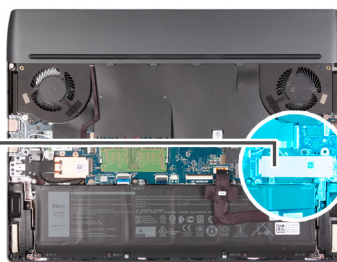
- MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a második foglalatba szerelt 2280-as SSD-meghajtót tartalmazó számítógépekre vonatkozik.
- MEGJEGYZÉS:** A megrendelt konfigurációtól függően a számítógép vagy a 2230-as, vagy a 2280-as SSD-meghajtót támogatja a második SSD-foglalatban.

A 2280-as SSD-meghajtó 2230-as SSD-meghajtóra történő cseréjéhez lásd a [csavarhely áthelyezésének eljárását](#).

A következő kép a második SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtó elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

1. Igazítsa az SSD-meghajtón lévő bemetszést az SSD-meghajtó csatlakozóján található fülhöz.
2. Csúsztassa az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó foglatába.
3. Helyezze a hővédőt a félvezető-alapú meghajtóra.
4. A hővédőn levő csavarfuratokat illesse az SSD-meghajtón és az alaplapon levő csavarfuratokhoz.
5. Helyezze vissza a félvezető-alapú meghajtót az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x4).

Következő lépések

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

A csavarhelykeret áthelyezése az első SSD-foglatban

Erről a feladatról

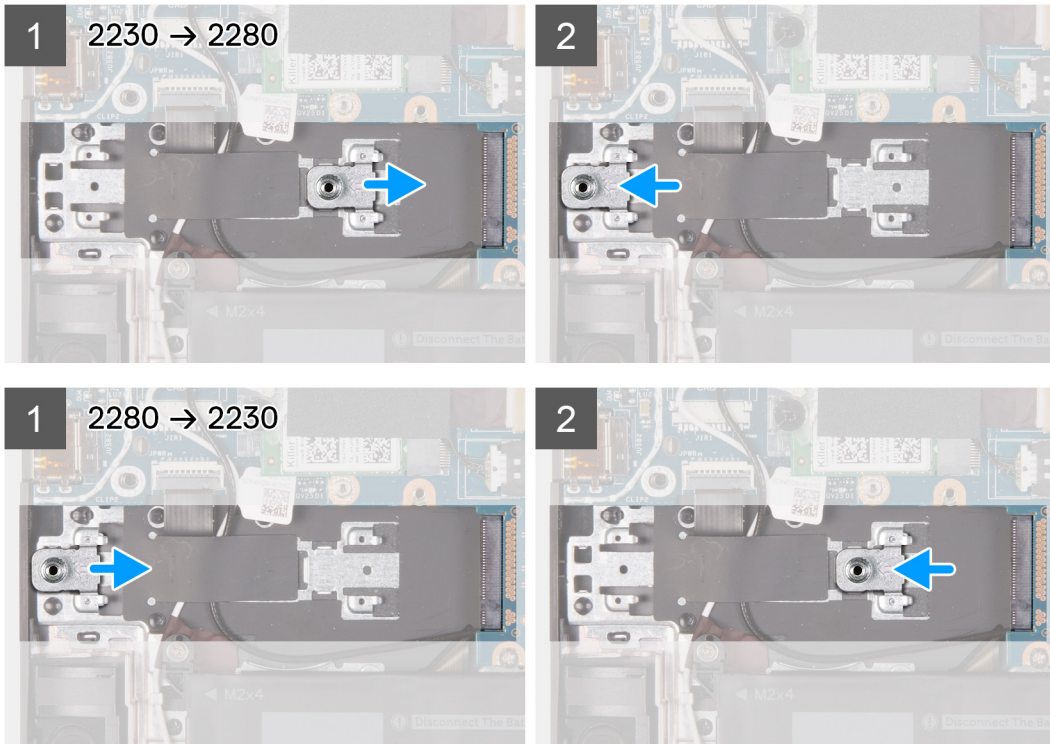
Ez a számítógép két különböző kivitel támogat az első SSD-foglatban.

- M.2 2230
- M.2 2280

Ha az első SSD-foglatban lévő SSD-meghajtót egy másik, a jelenlegitől eltérő kivitelű SSD-meghajtóra cseréli, akkor olvassa el az első SSD-foglatban történő csavarhely-áthelyezés eljárását.

Lépések

1. Csúsztassa el a csavarhelyet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről való eltávolításhoz.
2. Csúsztassa be a csavarhelykeretet a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő másik foglatba.



3. A 2230-as SSD-meghajtó első SSD-foglatba történő beszerelését lásd: [A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglatba](#)
4. A 2280-as SSD-meghajtó első SSD-foglatba történő beszerelését lásd: [A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése az első SSD-foglatba](#)

A csavarhelykeret áthelyezése a második SSD-foglatban

Erről a feladatról

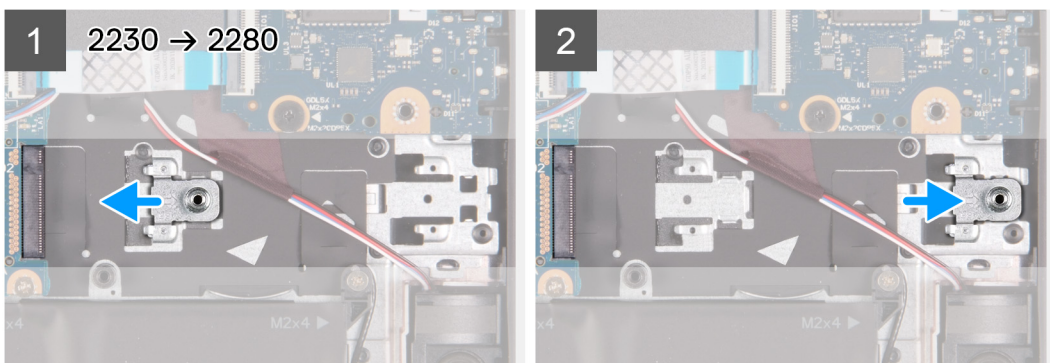
Ez a számítógép két különböző kivitel támogat a második SSD-foglatban.

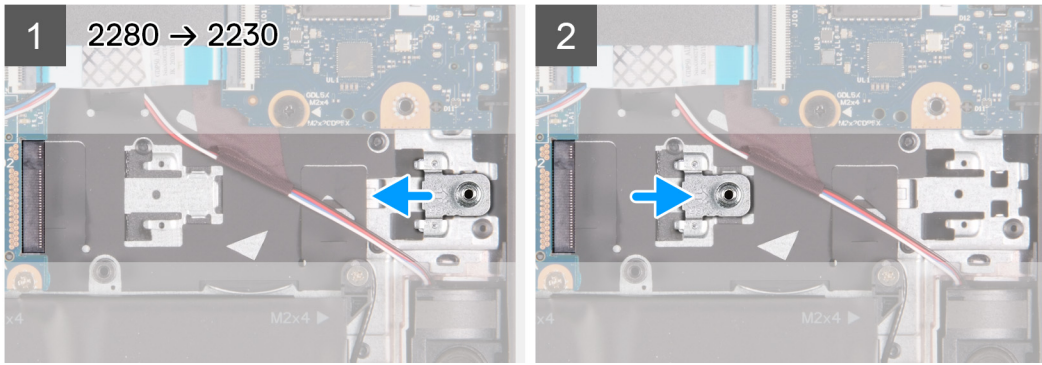
- M.2 2230
- M.2 2280

Ha a második SSD-foglatban lévő SSD-meghajtót egy másik, a jelenlegitől eltérő kivitelű SSD-meghajtóra cseréli, akkor olvassa el a második SSD-foglatban történő csavarhely-áthelyezés eljárását.

Lépések

1. Csúsztassa el a csavarhelyet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről való eltávolításhoz.
2. Csúsztassa be a csavarhelykeretet a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő másik foglatba.





3. A 2230-as SSD-meghajtó második SSD-foglalatba történő beszerelését lásd: [A 2230-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba](#)
4. A 2280-as SSD-meghajtó második SSD-foglalatba történő beszerelését lásd: [A 2280-as SSD-meghajtó beszerelése a második SSD-foglalatba](#)

Hangszórók

A hangszórók eltávolítása

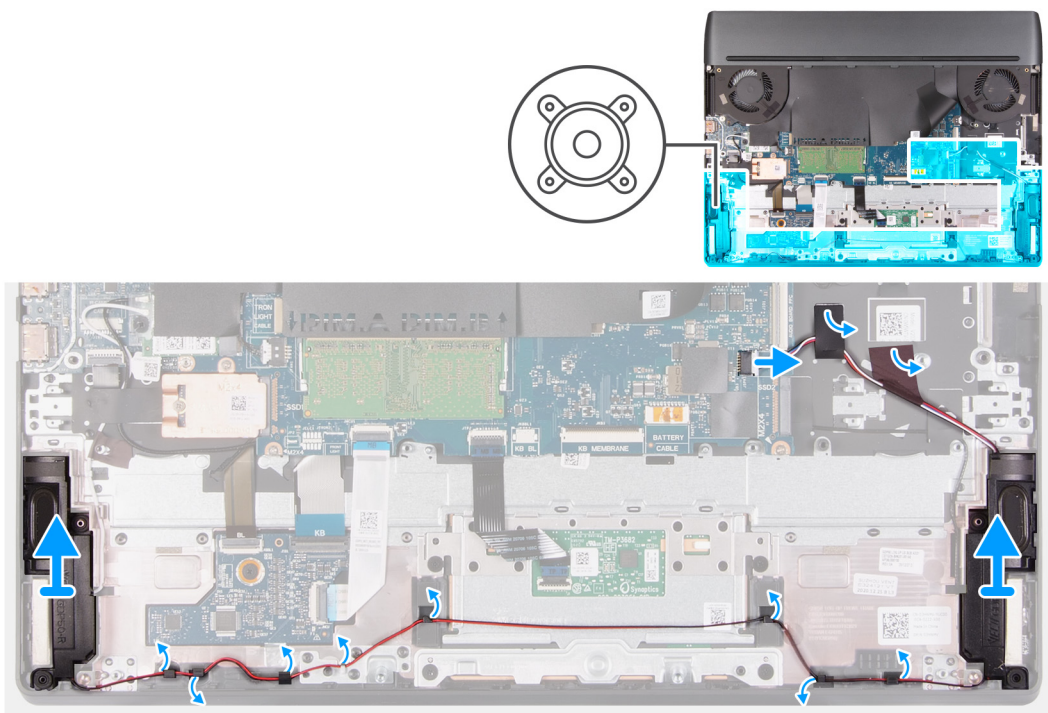
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2. SSD-foglalatban levő 2280-as SSD-meghajtót](#).

MEGJEGYZÉS: A műveletet akkor szükséges elvégezni, ha a 2. SSD-foglalatban 2280-as SSD található.

Erről a feladatról

A következő ábra a hangszórók elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
2. Fejtse le a ragasztószalagokat, amelyek a hangszórókábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítik.
3. Jegyezze fel a hangszórókábel elvezetésének útvonalát, és távolítsa el a hangszórókábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő kábelvezetőkből.
4. Emelje ki a hangszórókat a kábelekkel együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetből.

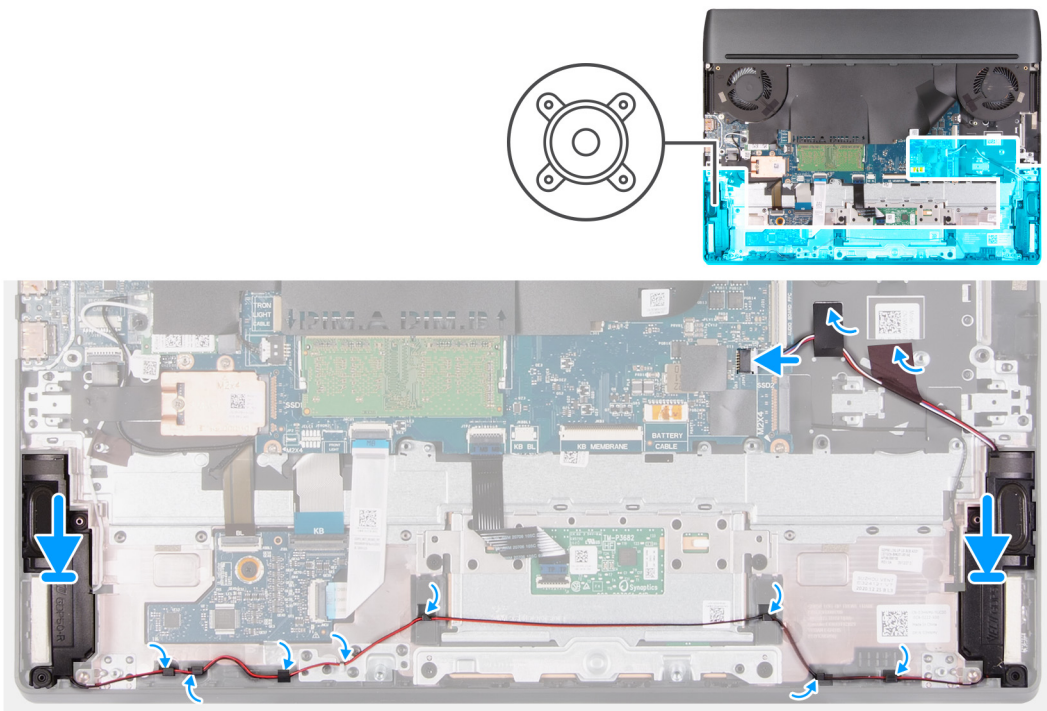
A hangszórók beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Az illesztékek és gumitömítések segítségével helyezze a hangszórókat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglalatokba.

MEGJEGYZÉS: Ha a hangszórók eltávolítása során a gumitömítéseket kinyomja a hangszórókból, akkor nyomja vissza őket a helyükre, mielőtt visszahelyezné a hangszórókat.

2. Vezesse át a hangszórókábelét a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén lévő kábelvezetőkből.
3. Ragassza fel a ragasztószalagokat, amelyek a hangszórókábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítik.
4. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.

Következő lépések

1. Szerelje be a [2. SSD-foglalatban levő 2280-as 2. SSD-meghajtót](#).

MEGJEGYZÉS: A műveletet akkor szükséges elvégezni, ha a 2. SSD-foglalatban 2280-as SSD található.

2. Szerelje be az [akkumulátort](#).
3. Szerelje be az [alapburkolatot](#).

4. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Audio- és Ethernet-bővítőkártya

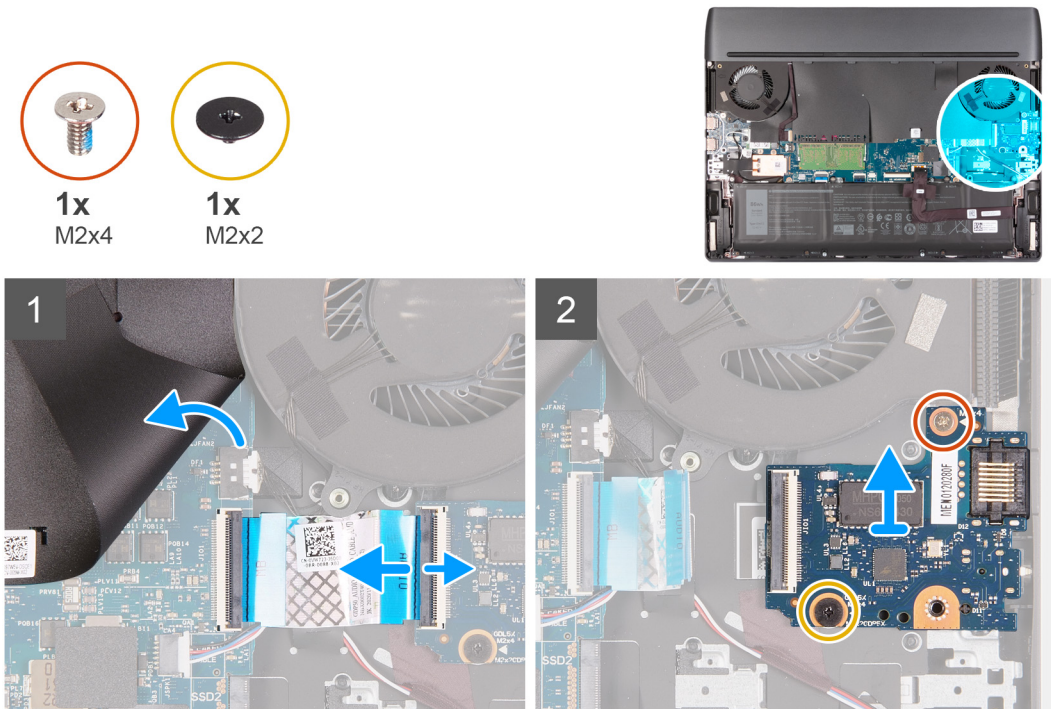
Az audio- és Ethernet-bővítőkártya (FFC) eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

Az alábbi képek az audio- és Ethernet-bővítőkártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



MEGJEGYZÉS: Az audio- és Ethernet-bővítőkártyához flexibilis lapos kábel (FFC) tartozik.

Lépések

1. Emelje fel az alaplap mylarfóliáját, és az FFC-kábelt a retesz nyitásával csatlakoztassa le az audio- és Ethernet-bővítőkártyáról.
2. Távolítsa el az audio- és Ethernet-bővítőkártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).
3. Lazítsa meg az audio- és Ethernet-bővítőkártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő elveszthetetlen csavart (M2x2).
4. Emelje le az audio- és Ethernet-bővítőkártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

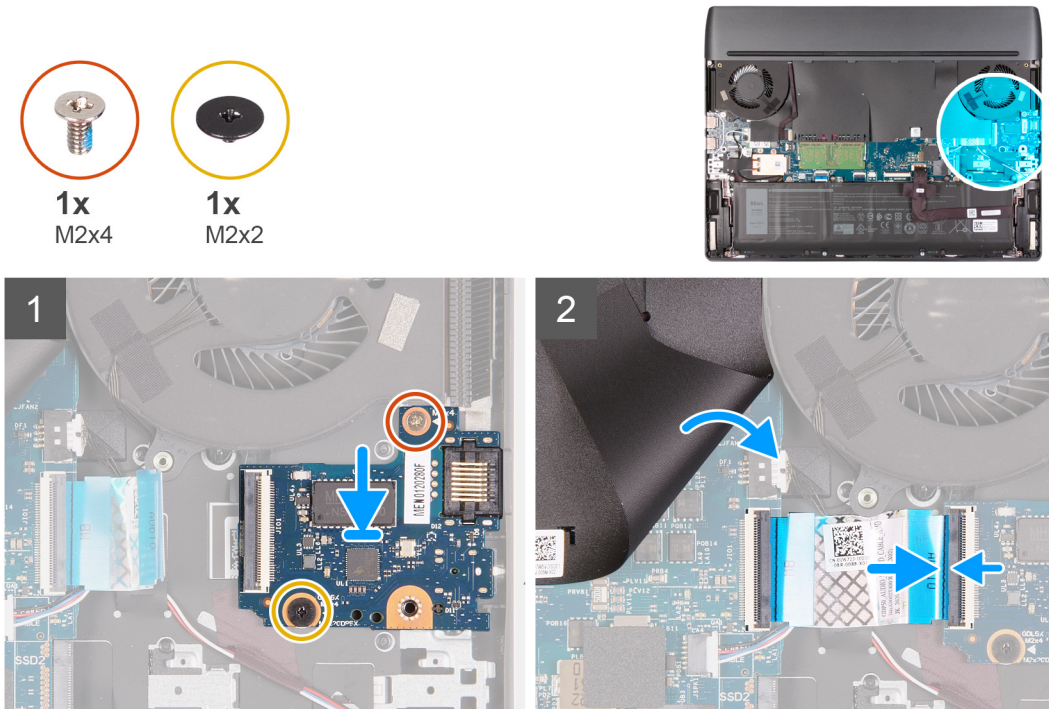
Az audio- és Ethernet-bővítőkártya (FFC) beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi képek az audio- és Ethernet-bővítőkártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



MEGJEGYZÉS: Az audio- és Ethernet-bővítőkártyához flexibilis lapos kábel (FFC) tartozik.

Lépések

1. Fejtse le az alaplapon mylarfóliáját.
2. Helyezze az audio- és Ethernet-bővítőkártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
3. Hajtsa be az audio- és Ethernet-bővítőkártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).
4. Húzza meg az audio- és Ethernet-bővítőkártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő elveszíthetetlen csavart (M2x2).
5. Csatlakoztassa az FFC-kábelt az audio- és Ethernet-bővítőkártyához, majd a retesz lezárásával rögzítse a kábelt.
6. Helyezze vissza az alaplapon mylarfóliáját az alaplagra.

Következő lépések

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

Memória modul

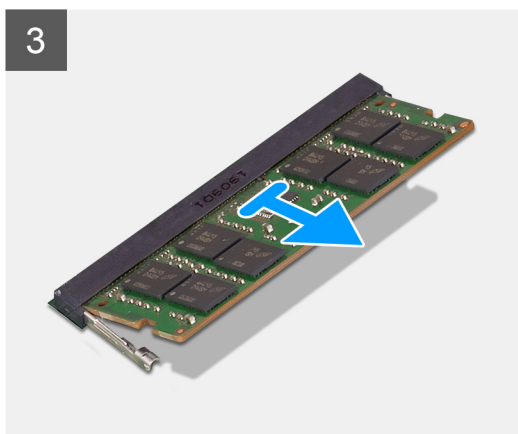
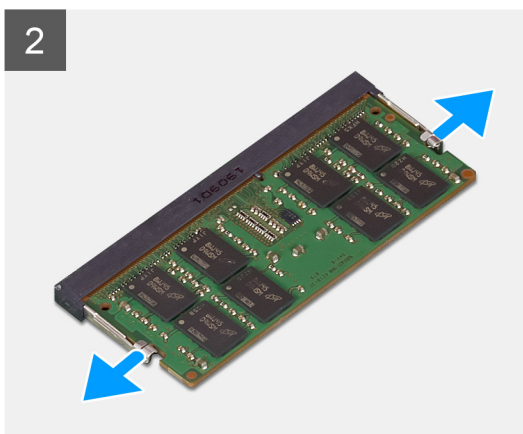
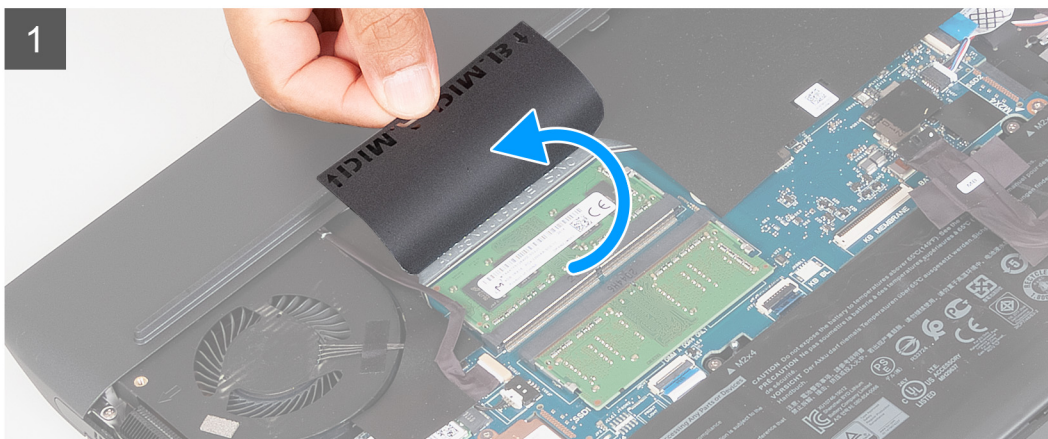
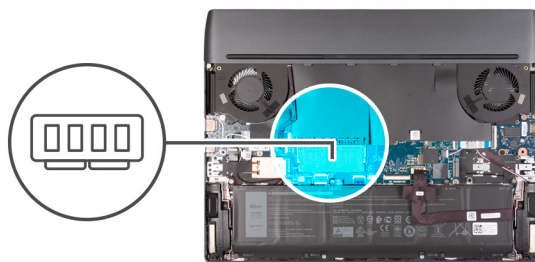
A memóriamodul eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

A következő ábra a memóriamodul elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Emelje fel a modul mylarfóliáját, hogy hozzáférjen a memóriamodulhoz.
2. Ujjbeggyel húzza szét a rögzítő kapcsokat a memóriamodul csatlakozó mindkét végén úgy, hogy a memóriamodul kiugorjon.
3. Vegye ki a memóriamodult a memóriamodul-foglalatból.

MEGJEGYZÉS: Ismételje meg az 1. és 3. lépést további memóriamodulok eltávolításához, ha az be van szerelve a számítógépbe.

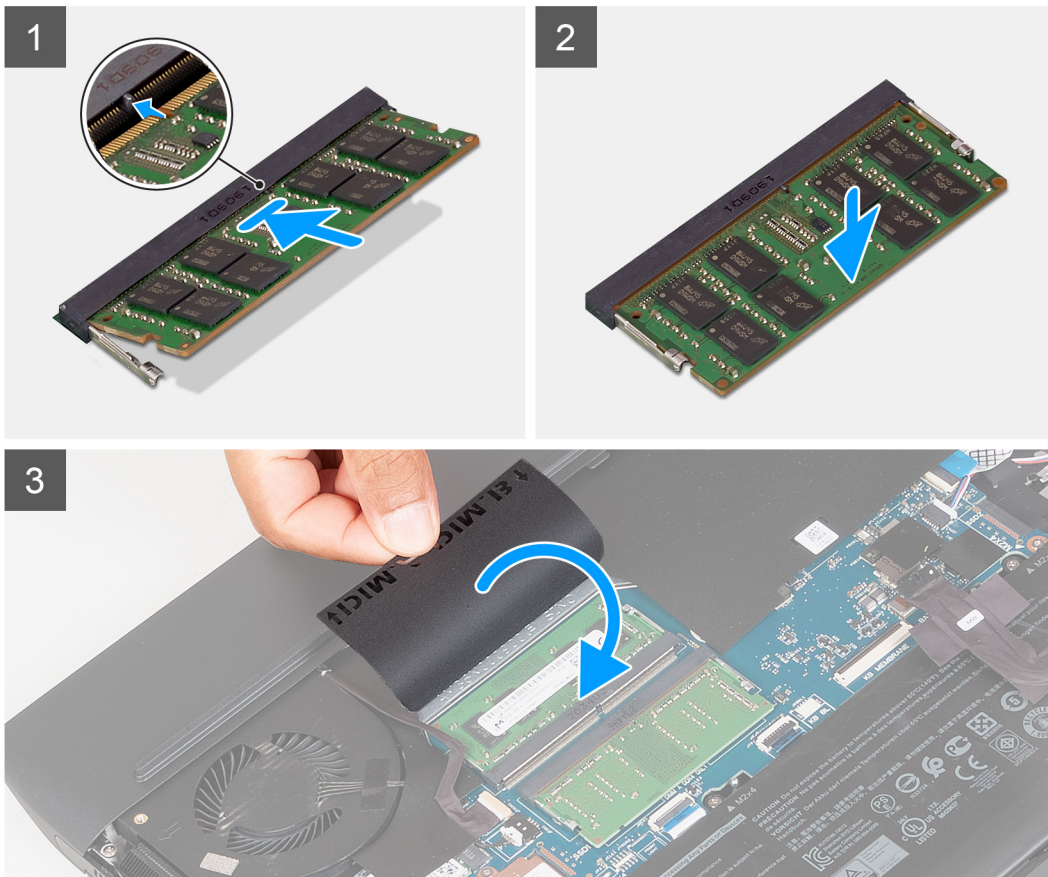
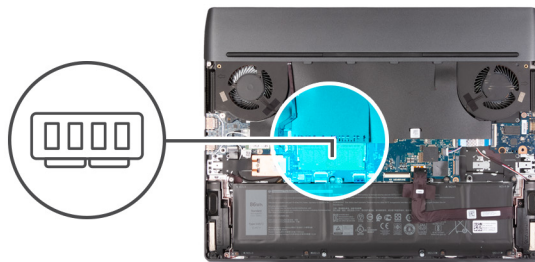
A memóriamodul beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Emelje fel az alaplapon mylarfóliáját, hogy hozzáférjen a memóriamodul foglalatához.
2. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglalatában található fülhöz.
3. Határozott mozdulattal, ferdén csúsztassa be a memóriamodult a foglalatba.
4. A memóriamodult nyomja le, amíg az a helyére nem pattan.

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

i **MEGJEGYZÉS:** Ismétlje meg az 1–4. lépést további memóriamodulok beszerelése esetén, ha az a számítógépen lehetséges.

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

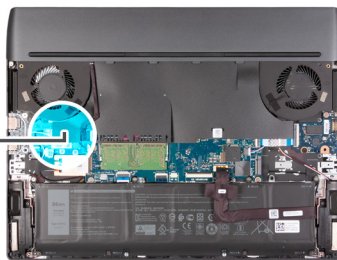
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alappurkolatot](#).

Erről a feladatról

A következő ábra a vezeték nélküli kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



1x
M2x4



Lépések

1. Emelje fel az alaplapon mylar fóliáját, hogy hozzáférjen a vezeték nélküli kártyához.
2. Távolítsa el a vezeték nélküli kártya tartókeretét az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).

3. Emelje le a vezeték nélküli kártya foglatát a vezeték nélküli kártyáról.
4. Válassza le az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyáról.
5. Csúsztassa el és emelje ki a vezeték nélküli kártyát a vezeték nélküli kártya foglatából.

A vezeték nélküli kártya beszerelése

Előfeltételek

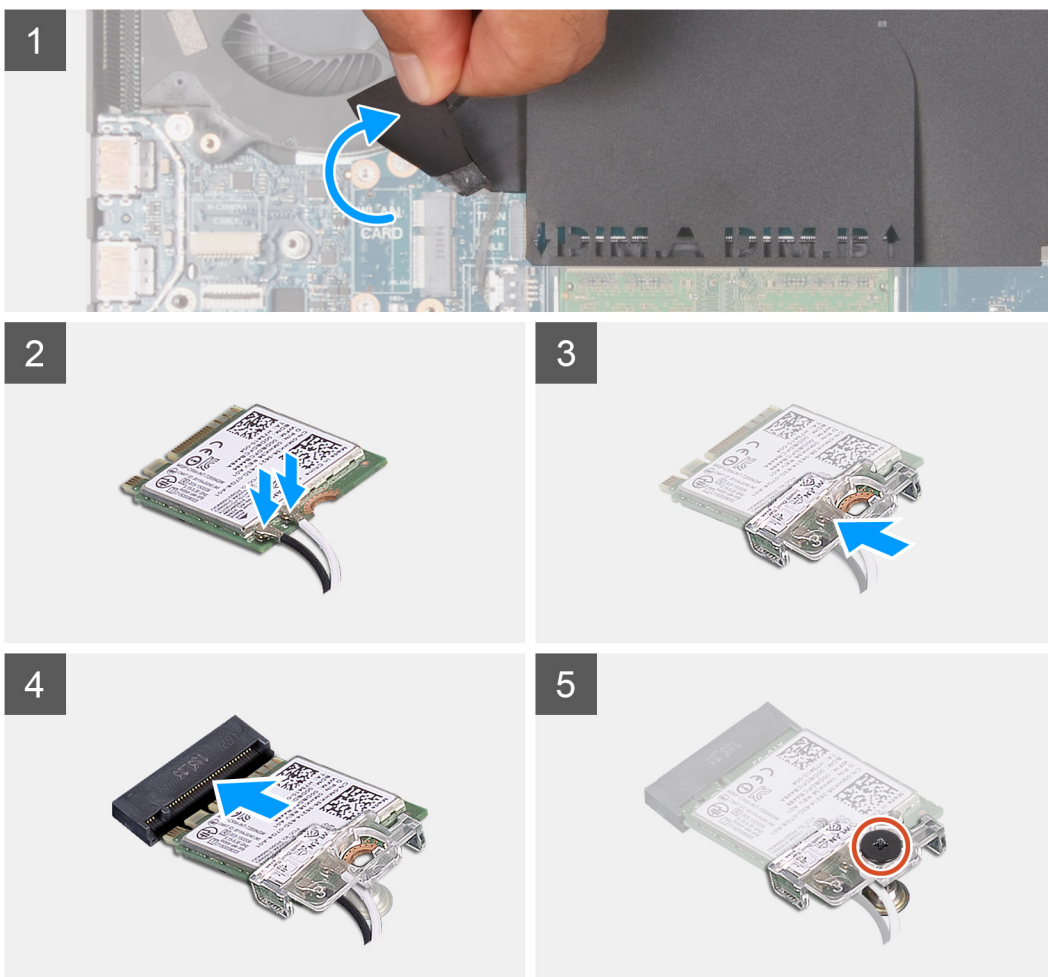
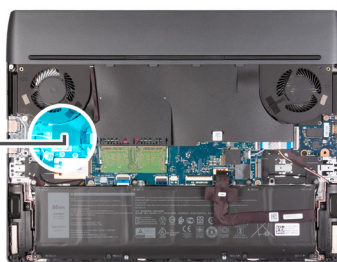
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

A következő ábra a vezeték nélküli kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x
M2x4



Lépések

1. Emelje fel az alaplapon mylarfóliáját, hogy hozzáférjen a vezeték nélküli kártyához.

2. Csatlakoztassa az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyához.

A következő táblázat a számítógép által támogatott vezeték nélküli kártyák antennakábeleinek színekódját tartalmazza.

2. táblázat: Az antennakábel színekódja

A vezeték nélküli kártya csatlakozói	Antennakábel színe	Szítanyomat jelölés	
Main	Fehér	FŐ	△ (fehér háromszög)
Kiegészítő	Fekete	AUX	▲ (fekete háromszög)

3. Illessze a vezeték nélküli kártyán lévő bemetszést a vezeték nélküli kártyafoglalaton lévő fülhöz, majd a megfelelő szögre ügyelve helyezze a vezeték nélküli kártyát a vezeték nélküli kártya foglatába.
4. Igazítsa és helyezze a vezeték nélküli kártya keretét a vezeték nélküli kártyára.
5. Hajtsa be el a vezeték nélküli kártya tartókeretét az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x4).
6. A billentyűzetet mylarfóliájával rögzítse a vezeték nélküli kártya kábeleit a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez.

Következő lépések

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

Hátsó I/O-fedél

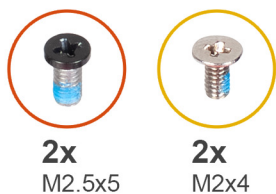
A hátsó I/O-fedél eltávolítása

Előfeltételek

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

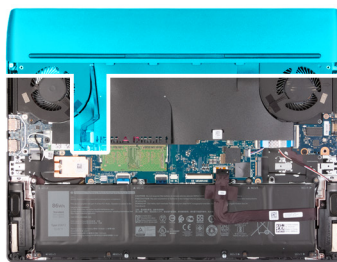
Erről a feladatról

Az alábbi ábra a hátsó I/O-fedél elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



2x
M2.5x5

2x
M2x4



1



2



Lépések

1. Távolítsa el a hátsó I/O-fedelet a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
2. Távolítsa el a hátsó I/O-fedelet a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2,5x5).
3. Csatlakoztassa le a tron-light kábelt az alaplapról.
4. Két kézzel, erősen tartsa a számítógép széleit, és hüvelykujjaival tolja ki a hátsó I/O-fedélen levő gumitalpakat, hogy a hátsó I/O-fedelet kioldja a csuklótámasz- és billentyűszerkezetből.
5. Csúsztassa ki a hátsó I/O-fedelet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetből.

A hátsó I/O-fedél beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

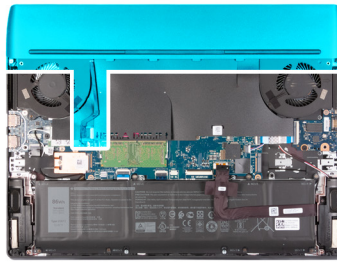
Az alábbi ábra a hátsó I/O-fedél elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2.5x5



2x
M2x4



Lépések

1. Csúsztassa a hátsó I/O-fedelet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetbe, hogy a helyére pattanjon.
2. Hajtsa be a hátsó I/O-fedelet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetbe rögzítő két csavart (M2x4).
3. Csatlakoztassa a tron-light kábelt az alaplaphoz.
4. Hajtsa be a hátsó I/O-fedelet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetbe rögzítő két csavart (M2,5x5).

Következő lépések

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

Érintőpad

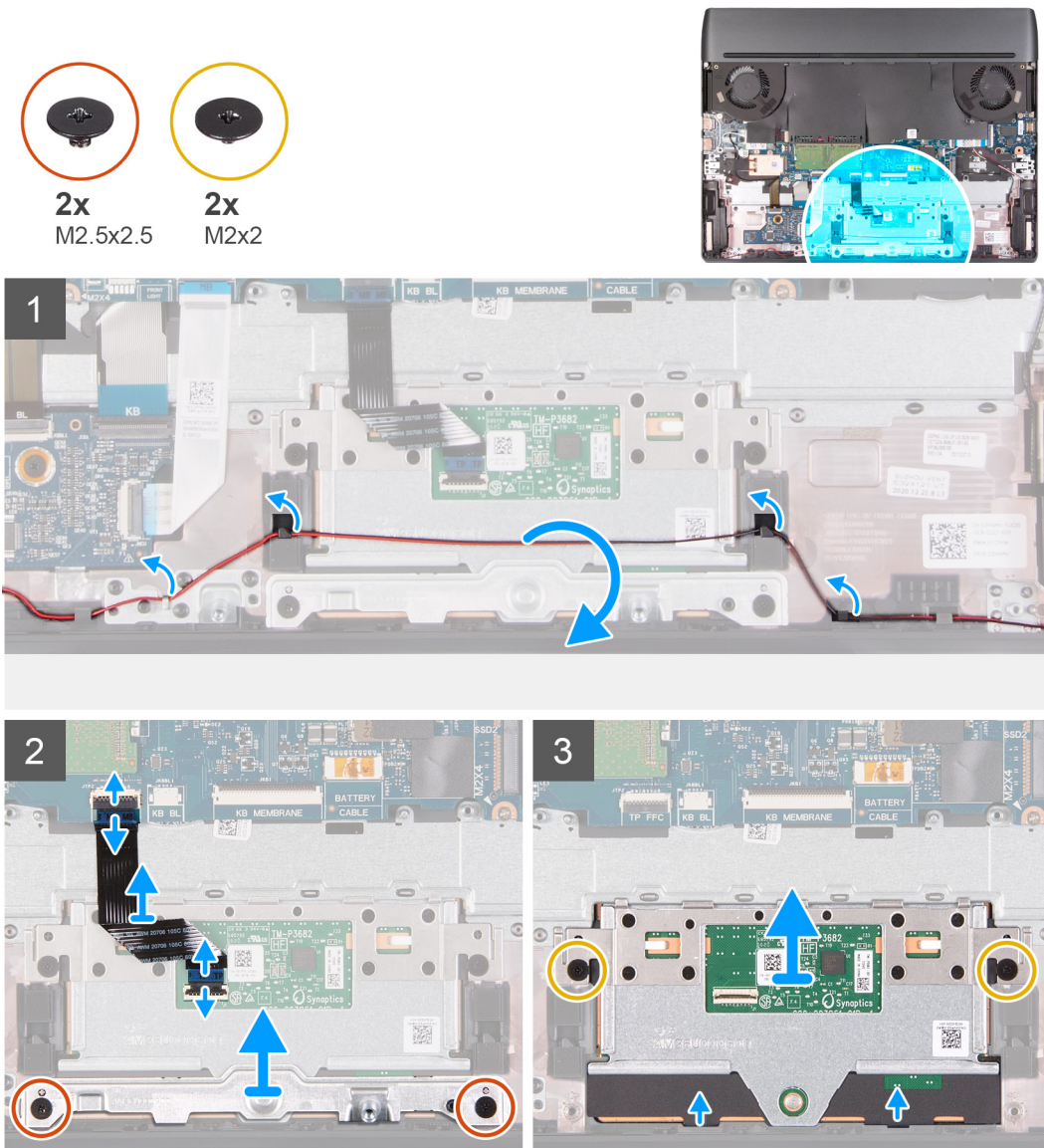
Az érintőpanel eltávolítása

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 ábra az érintőpanel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Távolítsa el a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezet kábelvezetőiből.
2. Nyissa fel a reteszt, és válassza le az érintőpanel kábelét az alaplapról.
3. Nyissa fel a reteszt, és csatlakoztassa le az érintőpanel kábelét az érintőpanelről.
4. Távolítsa el a két (M2,5x2,5) csavart, amely az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezetéhez rögzíti.
5. Emelje le az érintőpanel tartókeretét a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséről.
 - ⓘ **MEGJEGYZÉS:** Szerelje fel az érintőpanel tartókeretét az új csuklótámasz- és billentyűszerkezetre. Az új csuklótámasz- és billentyűszerkezeten nincs érintőpanel-tartókeret.
6. Távolítsa el a két csavart (M2x2), amely a érintőpanel a csuklótámasz- és billentyűszerkezetéhez rögzíti.
7. Emelje le az érintőpanel a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.
 - ⓘ **MEGJEGYZÉS:** Ha az új érintőpanel nem kerül azonnal beszerelésre a régi érintőpanel eltávolítása után, helyezze vissza az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.

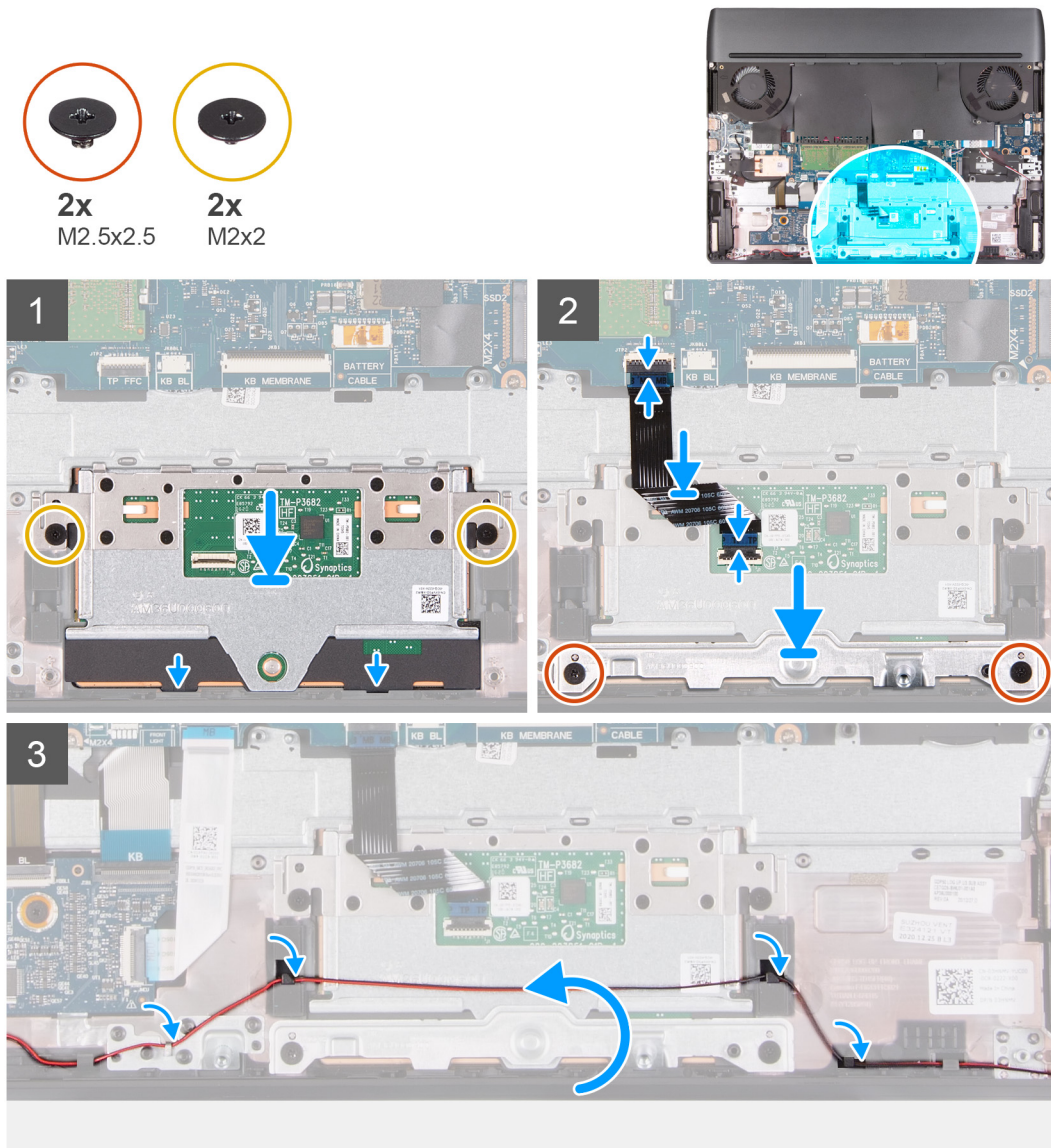
Az érintőpanel beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

A következő ábra az érintőpanel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Illessze az érintőpanelt a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetén levő foglatba.
2. Hajtsa be a két csavart (M2x2), amely az érintőpanelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
3. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.
4. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét az érintőpanelhez, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.
5. Illessze az érintőpanel keretét a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetén levő foglatba.
6. Hajtsa be a két (M2,5x2,5) csavart, amely az érintőpanel keretét a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
7. Vezesse át a hangszórókábelt a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén lévő kábelvezetőkben.

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.

Tápadapterport

A tápadapterport eltávolítása

Előfeltételek

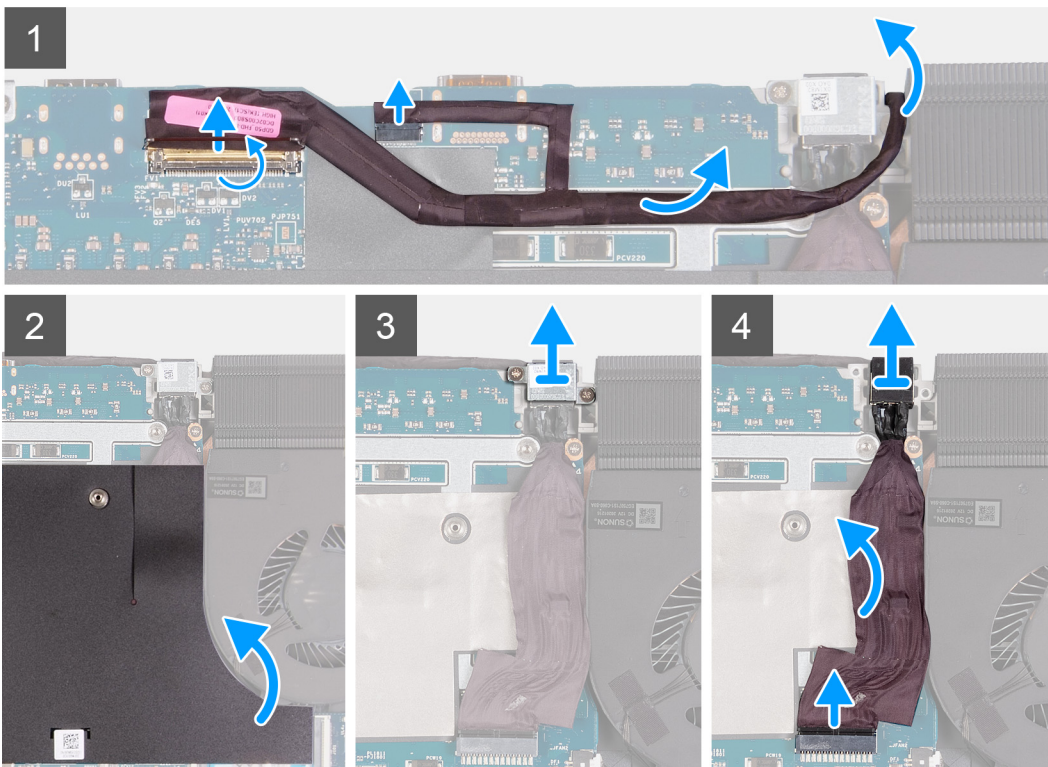
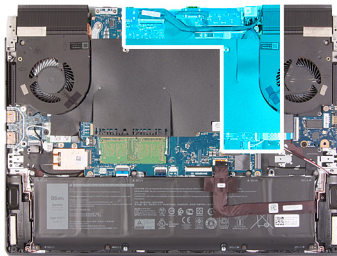
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [hátsó I/O-fedelelet](#).

Erről a feladatról

A következő ábra a tápadapterport elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a monitorkábelt a rendszerkártyáról.
2. Válassza le az Alienhead LED-kábelt az alaplapról.

3. Fejtsze fel a monitorkábelt az alaplapról, majd távolítsa el a monitorkábelt az alaplapon lévő foglalatból.
4. Emelje fel az alaplapon mylarlemezt a bal oldali ventilátor mellett, hogy hozzáférjen a tápadapterporhoz.
5. Távolítsa el a tápadapterport keretén lévő, a tápadapterport keretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x4).
6. Emelje le a tápadapterport tartókeretét az alaplapról.
7. Válassza le a tápadapterport kábelét az alaplapról.
8. Fejtsze és emelje le a tápadapterportot a kábelével együtt az alaplapról.

A tápadapterport beszerelése

Előfeltételek

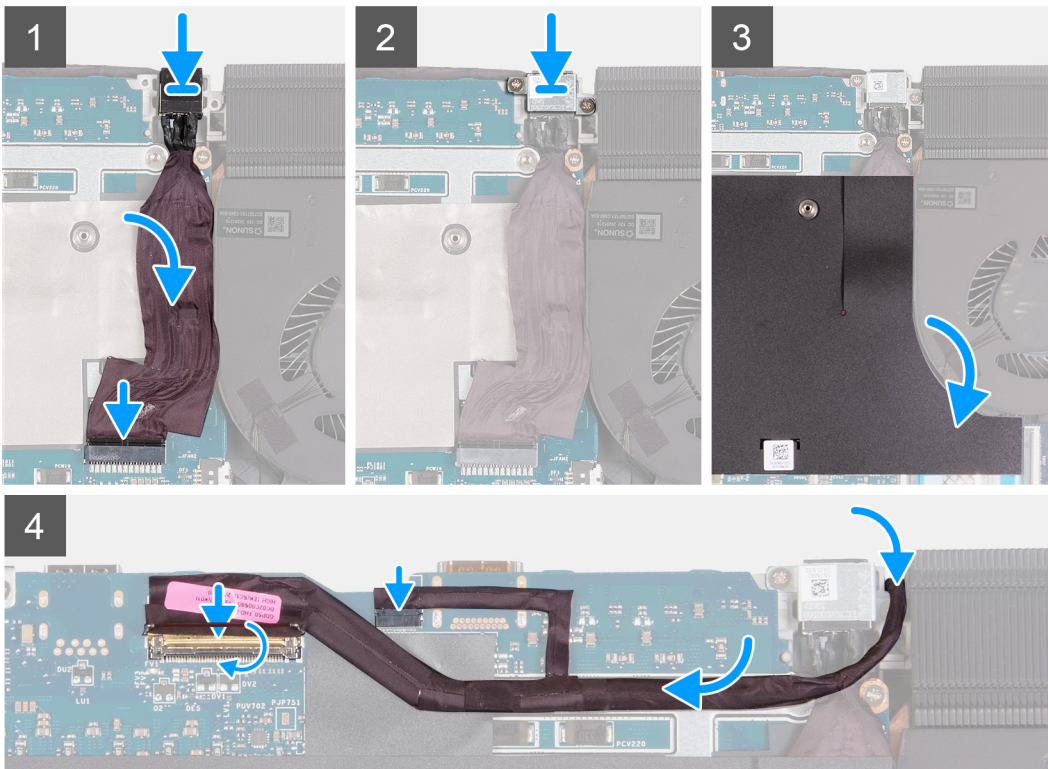
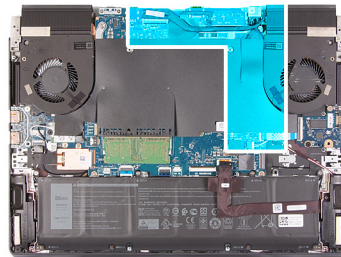
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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



2x
M2x4



Lépések

1. Emelje fel az alaplapon mylarlemezt a bal oldali ventilátor mellett, hogy hozzáférjen a tápadapterport nyílásához.
2. Helyezze a tápadapterportot az alaplapon található foglalatba.
3. Csatlakoztassa a tápadapterport kábelét az alaplagra.
4. Rögzítse a tápadapterport kábelét az alaplagra.

5. Illessze a tápadapterport keretén lévő csavarfuratokat az alaplapon található csavarfuratokhoz.
6. Hajtsa be a tápadapterport keretét az alaplpra rögzítő két csavart (M2x4).
7. Helyezze vissza az alaplap mylarlemezét a bal oldali ventilátor szélére.
8. Vezesse át a monitorkábelét a tápadapterport és a hűtőborda-szerkezet közötti nyíláson.
9. Csatlakoztassa a monitorkábelét az alaplaphoz, majd a retesz zárásával rögzítse a kábelt.
10. Csatlakoztassa az Alienhead LED-kábelét az alaplaphoz.
11. Ragassza fel a monitorkábelét az alaplpra.

Következő lépések

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

Kijelzőszerkezet

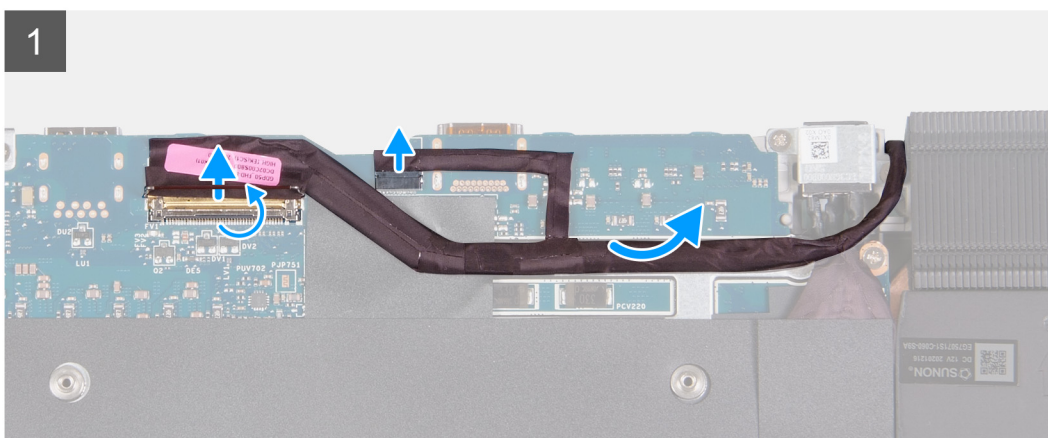
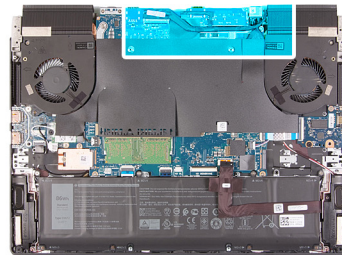
A kijelzőszerkezet eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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





6x
M2.5x5



Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a monitorkábelt a rendszerkártyáról.
2. Válassza le az Alienhead LED-kábelt az alaplapról.
3. Válassza le az RGB-infravörös kamera kábelét az USB-panelről.

i | **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

4. Emelje fel az alaplappal mylar fóliáját, és fejtse le az RGB-infravörös kamera kábelét az alaplaphoz rögzítő ragasztószalagokat.

i | **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

5. Emelje le az RGB-infravörös kamera kábelét az alaplapról.

i | **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

6. Fordítsa meg a számítógépet, és helyezze tiszta, sík felületre.

7. Távolítsa el a monitorkábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő kábelvezetőkből.

8. Távolítsa el az RGB-infravörös kamera kábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezet kábelvezetőiből.

i | **MEGJEGYZÉS:** Ez a művelet kizárólag a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

9. Távolítsa el a kijelző csuklópántjait a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő hat csavart (M2,5x5).

10. Emelje le a kijelzőszerkezetet a csuklótámasz- és a billentyűzetszerkezetről.

11. Az összes fenti lépés elvégzése után csak a kijelzőszerkezet marad.



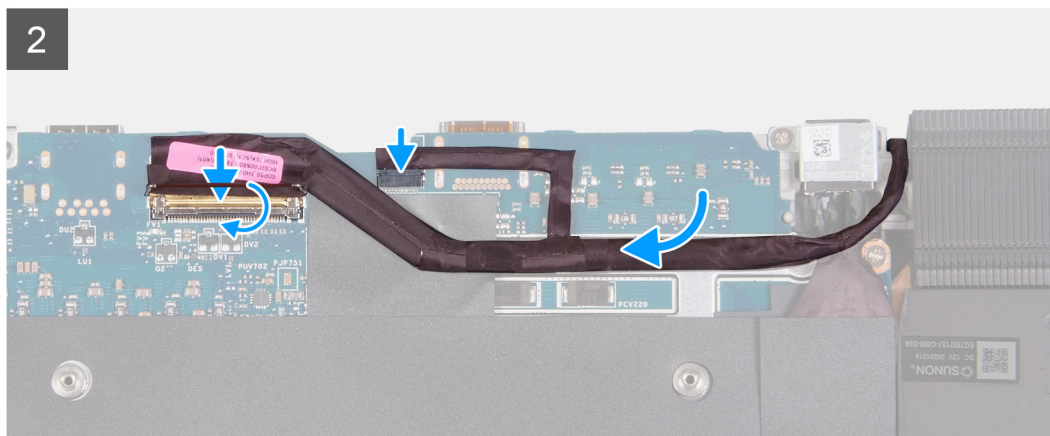
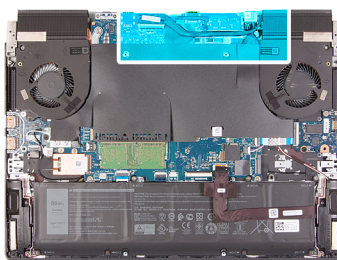
A kijelzőszerkezet beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Illessze egymáshoz a kijelzőcsuklópántok csavarfuratait és a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten levő csavarfuratokat, majd helyezze a kijelzőszerkezetet a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Vezesse át a monitorkábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő kábelvezetőkön.
3. Vezesse át az RGB-infravörös kamera kábelét a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten levő nyíláson.

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

4. Hajtsa be a kijelzőcsuklópántokat a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő hat csavart (M2,5x5).
5. Fordítsa fel a számítógépet.
6. Csatlakoztassa a monitorkábelt az alaplapon lévő csatlakozóhoz, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
7. Csatlakoztassa az Alienhead LED-kábelét az alaplaphoz.
8. Ragassza fel a monitorkábelt az alaplpra.
9. Emelje fel az alaplaphoz mylarlemezét.
10. Ragassza fel az RGB-infravörös kamera kábelét az alaplpra a hűtőborda-szerelvény jobb oldali ventilátorának széle mentén.

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

11. Csatlakoztassa az RGB-infravörös kamera kábelét az USB-modulhoz.

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet kizárólag a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

12. Helyezze fel az alaplaphoz mylarlemezét vissza az alaplpra.

Következő lépések

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

Billentyűzetvezérlő kártya

A billentyűzetvezérlő kártya eltávolítása

Előfeltételek

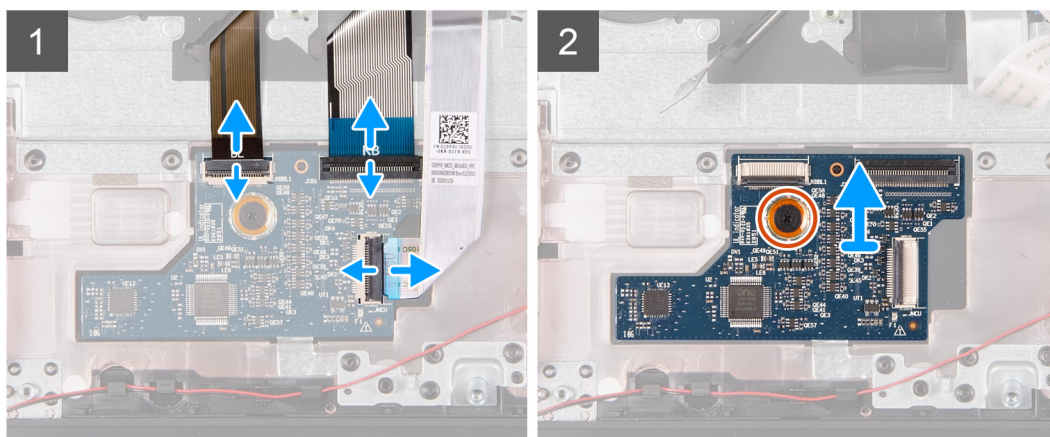
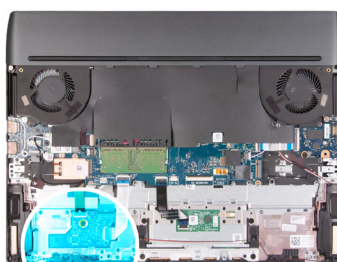
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

Erről a feladatról

A következő ábra a billentyűzetvezérlő kártya elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



1x
M2x2



Lépések

1. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el a billentyűzet háttérvilágításának kábelét a billentyűzetvezérlő kártyáról.
2. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le a billentyűzet kábelét a billentyűzetvezérlő kártyáról.
3. Nyissa ki a reteszt, és távolítsa el a billentyűzetvezérlő kártya kábelét a billentyűzetvezérlő kártyáról.
4. Távolítsa el a billentyűzetvezérlő kártyát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő csavart (M2x2).
5. Távolítsa el a billentyűzetvezérlő kártyát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

A billentyűzetvezérlő kártya beszerelése

Előfeltételek

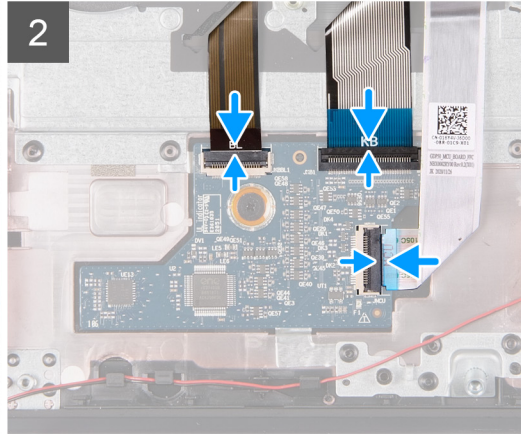
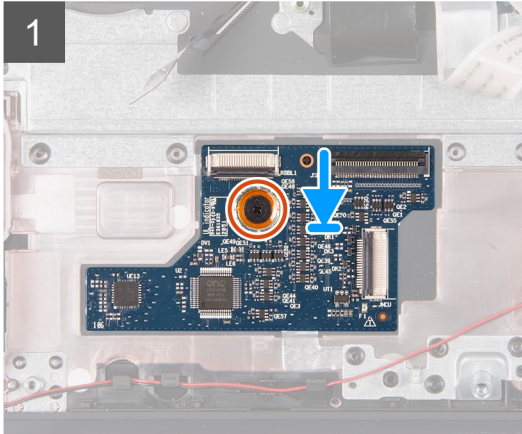
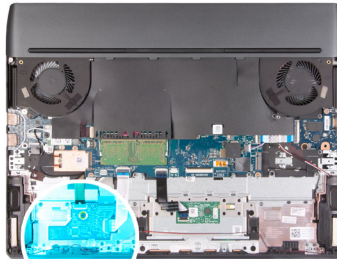
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

A következő ábra a billentyűzetvezérlő kártya elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x
M2x2



Lépések

1. Az illesztékek segítségével rögzítse a billentyűzetvezérlő kártyát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet nyílásába.
2. Illessze a billentyűzetvezérlő kártyán lévő csavarlyukakat a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarlyukhoz.
3. Hajtsa be a billentyűzetvezérlő kártyát a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetbe rögzítő csavart (M2x2).
4. Csatlakoztassa a billentyűzetvezérlő kártya kábelét a billentyűzetvezérlő kártyához, majd a retesz lezárásával rögzítse a kábelt.
5. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét a billentyűzetvezérlő kártyához, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
6. Csatlakoztassa a billentyűzet-háttérvilágítás kábelét a billentyűzetvezérlő kártyához, majd a retesz lezárásával rögzítse a kábelt.

Következő lépések

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

Alaplap

Az alaplap eltávolítása

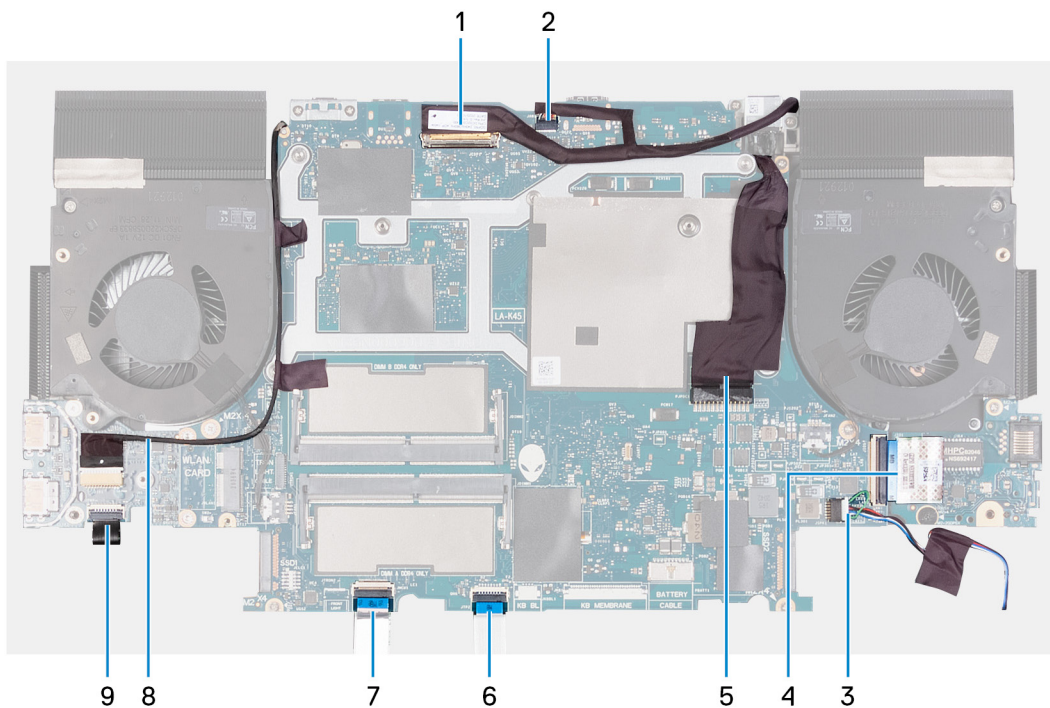
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
 - ⓘ **MEGJEGYZÉS:** Az alaplap cseréje töröl minden módosítást, amit a BIOS-ban végzett a BIOS-beállító programmal. Az alaplap cseréje után ismét végezze el a megfelelő módosításokat.
 - ⓘ **MEGJEGYZÉS:** A kábelek alaplapról történő eltávolítása előtt jegyezze fel a csatlakozók helyét, hogy az alaplap visszaszerelésekor azokat megfelelően vissza tudja csatlakoztatni.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót az első SSD-foglalatból](#), amelyek az adott gépben van.
5. Távolítsa el a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót a második SSD-foglalatból](#), amelyek az adott gépben van.
6. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
7. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).

8. Távolítsa el a [hátsó I/O-fedelet](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az alaplapon lévő csatlakozókat szemlélteti.



MEGJEGYZÉS: A képen Intel processzorokat támogató alaplapon látható. A kábelek megtalálhatók az AMD processzorokat támogató alaplapon is.

1. Monitorkábel
2. Alienhead LED-kábel
3. Hangszórókábel
4. Audio- és Ethernet-bővítőkártya flexibilis lapos kábele (FFC)
5. Tápadapterport kábele
6. Érintőpadkábel
7. Billentyűzetvezérlő kártya kábele
8. RGB-infravörös kamera kábele

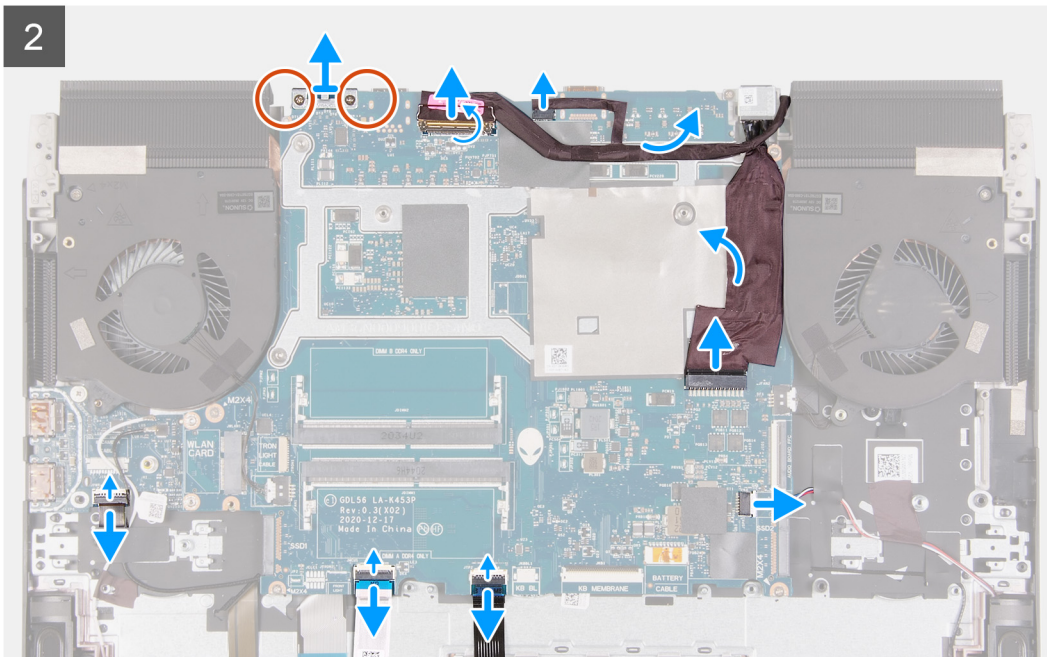
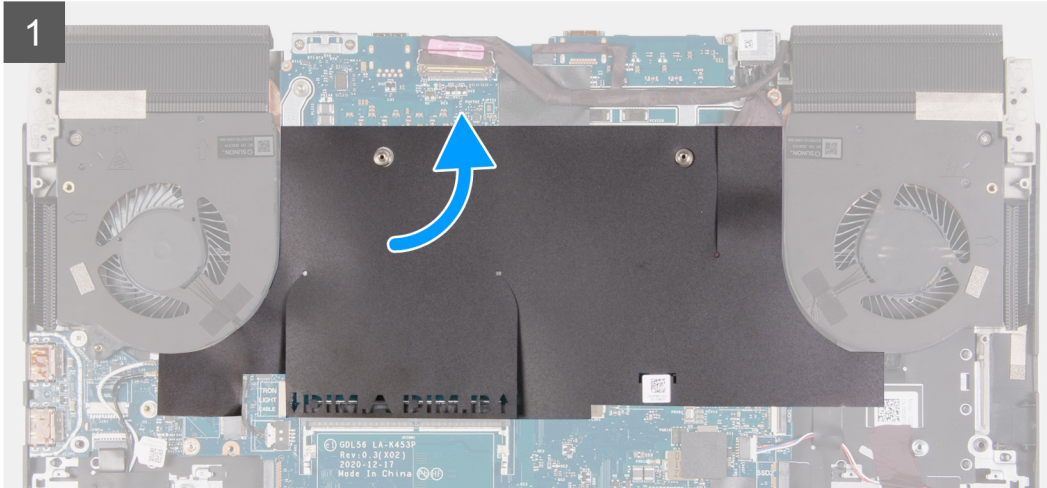
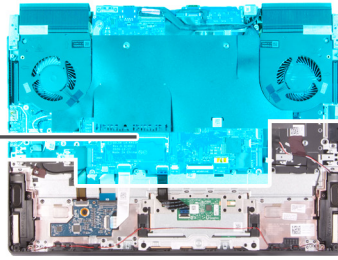
MEGJEGYZÉS: Ez kizárólag a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

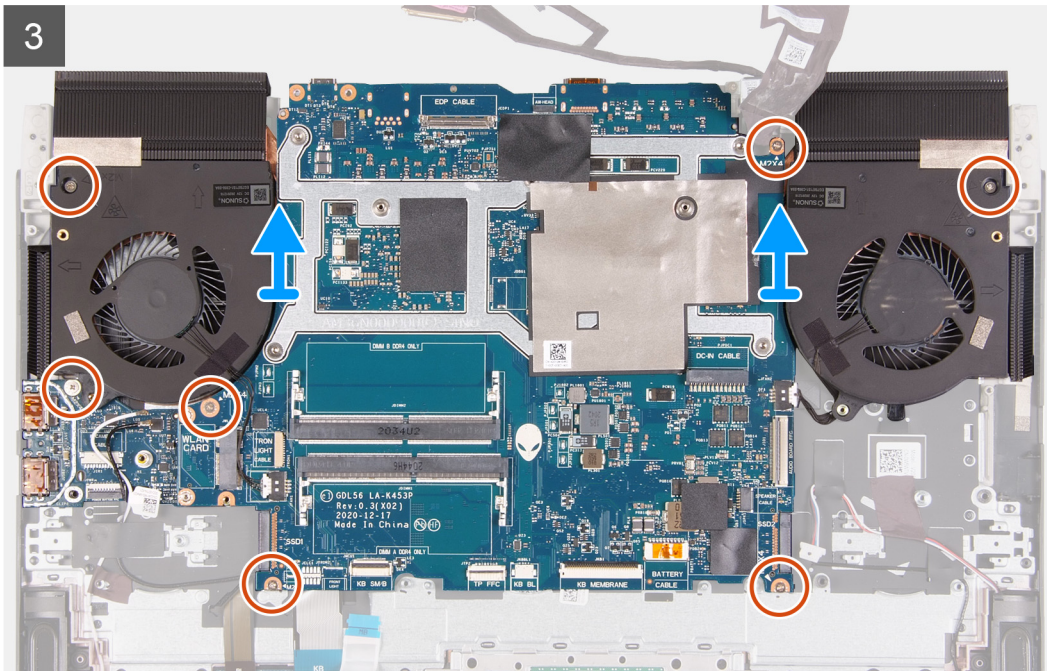
9. A bekapcsológomb-panel kábele

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



9x
M2x4





Lépések

1. Húzza le az alaplapon mylarlemezét az alaplapról.
2. Távolítsa el a két csavart (M2x4), amely az USB Type-C port keretét az alaplaphoz rögzíti.
3. Távolítsa el az USB Type-C port keretét az alaplapról.
4. Nyissa ki a reteszt, és csatlakoztassa le a monitorkábelt az alaplapról.
5. Válassza le az Alienhead LED-kábelt az alaplapról.
6. Fejtse le a monitorkábelt az alaplapról.
7. Válassza le a tápadapterport kábelét az alaplapról.
8. Fejtse le a tápadapterport kábelét az alaplapról.
9. Nyissa fel a reteszt, és csatlakoztassa le az audio- és Ethernet-bővítőkártya FFC-kábelét az alaplapról.
10. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról.
11. Nyissa ki a reteszt, és válassza le az érintőpad kábelét az alaplapról.
12. Nyissa fel a reteszt, és távolítsa el a billentyűzetvezérlő kártya kábelét az alaplapról.
13. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a bekapcsológomb-panel kábelét az USB-modulról.
14. Nyissa ki a reteszt, és válassza le a bekapcsológomb-panel kábelét az USB-modulról.

MEGJEGYZÉS: Ez a művelet a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

15. Fejtse le az RGB-infravörös kamera kábelét az alaplapról.

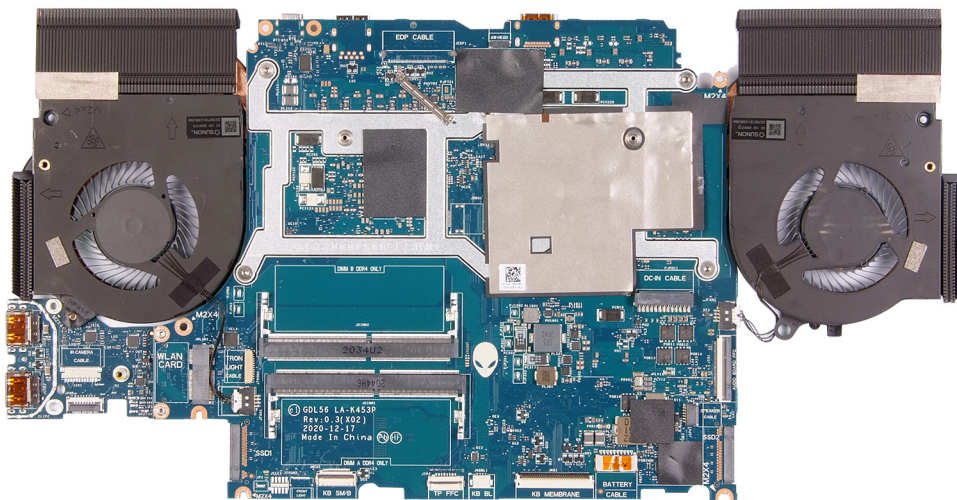
MEGJEGYZÉS: Ez a művelet a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

16. Távolítsa el az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő hét csavart (M2x4).

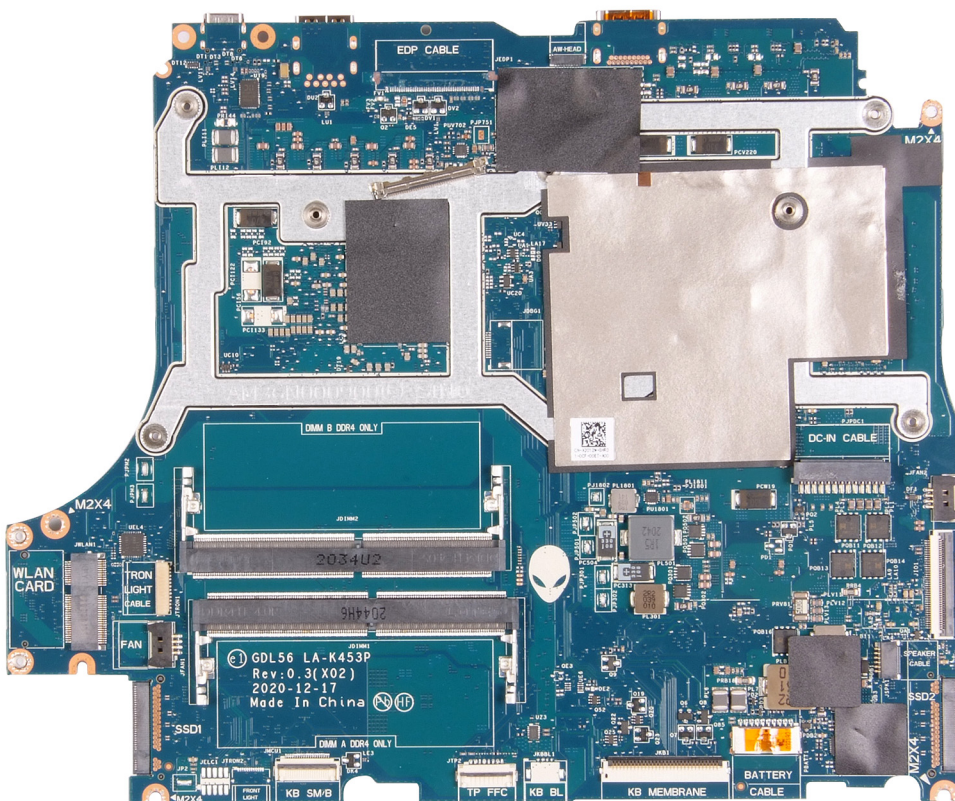
MEGJEGYZÉS: Az USB-modul és a hűtőborda az alaplaphoz csatlakozik.

FIGYELMEZTETÉS: Az alaplapon eltávolítása előtt hagyjon elegendő időt a hűtőborda lehűlésére a sérülések elkerülése érdekében.

17. Az alaplapszerkezetet emelje le a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.



18. Helyezze az alaplapszerkezetet tiszta, sík felületre.
19. Fordítsa fel az alaplapot.
20. Távolítsa el az [USB-panelt](#).
21. Távolítsa el a [hűtőborda-szerkezetet](#).
22. Az összes fenti lépés elvégzése után csak az alaplap marad.



Az alaplap beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

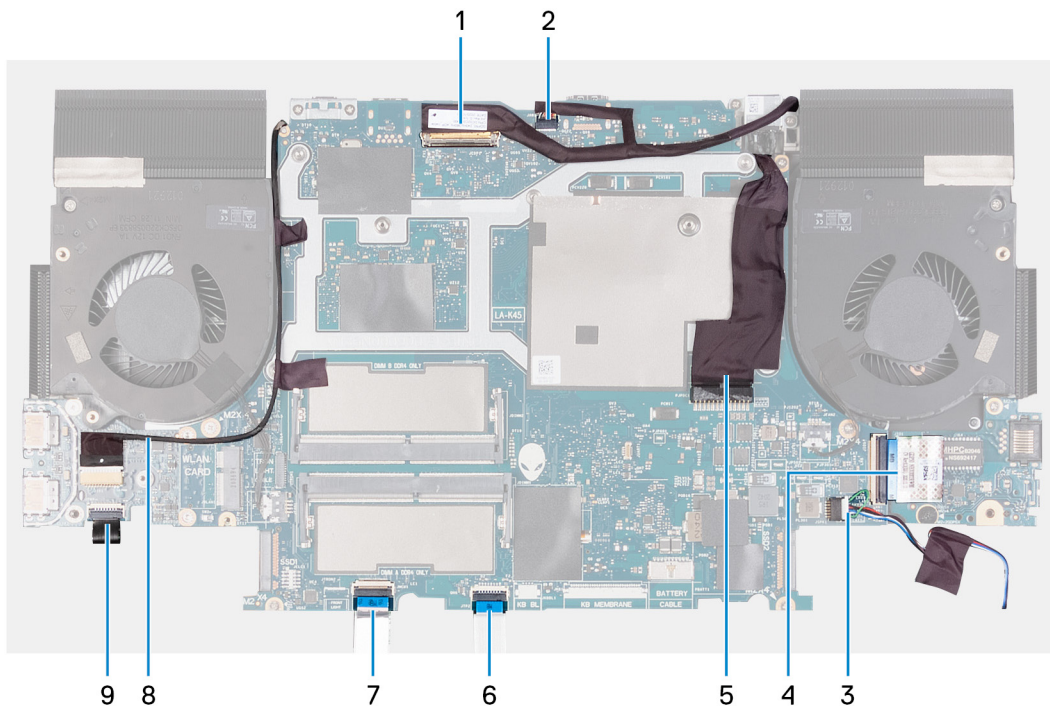
❗ **MEGJEGYZÉS:** Más alkatrészeknél a hozzáférés biztosításához vagy csere elvégzéséhez az alaplapot a hozzá csatlakozó hűtőmodullal együtt lehet beszerezni, az eljárás egyszerűsítése, valamint az alaplappal és a hűtőborda közötti kötés hővezetésének megőrzése érdekében.

❗ **MEGJEGYZÉS:** A számítógép szervizcímkéje az alaplapon található. Az alaplappal cseréje után a BIOS-beállító programban meg kell adnia a szervizcímkét.

❗ **MEGJEGYZÉS:** Az alaplappal cseréje töröl minden módosítást, amit a BIOS-ban végzett a BIOS-beállító programmal. Az alaplappal cseréje után ismét el kell végeznie a megfelelő módosításokat.

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az alaplapon lévő csatlakozókat szemlélteti.



❗ **MEGJEGYZÉS:** A képen Intel processzorokat támogató alaplappal látható. A kábelek megtalálhatók az AMD processzorokat támogató alaplapon is.

1. Monitorkábel
2. Alienhead LED-kábel
3. Hangszórókábel
4. Audio- és Ethernet-bővítőkérdő lapos kábele (FFC)
5. Tápadapterport kábele
6. Érintőpadkábel
7. Billentyűzet kábel
8. RGB-infravörös kamera kábele

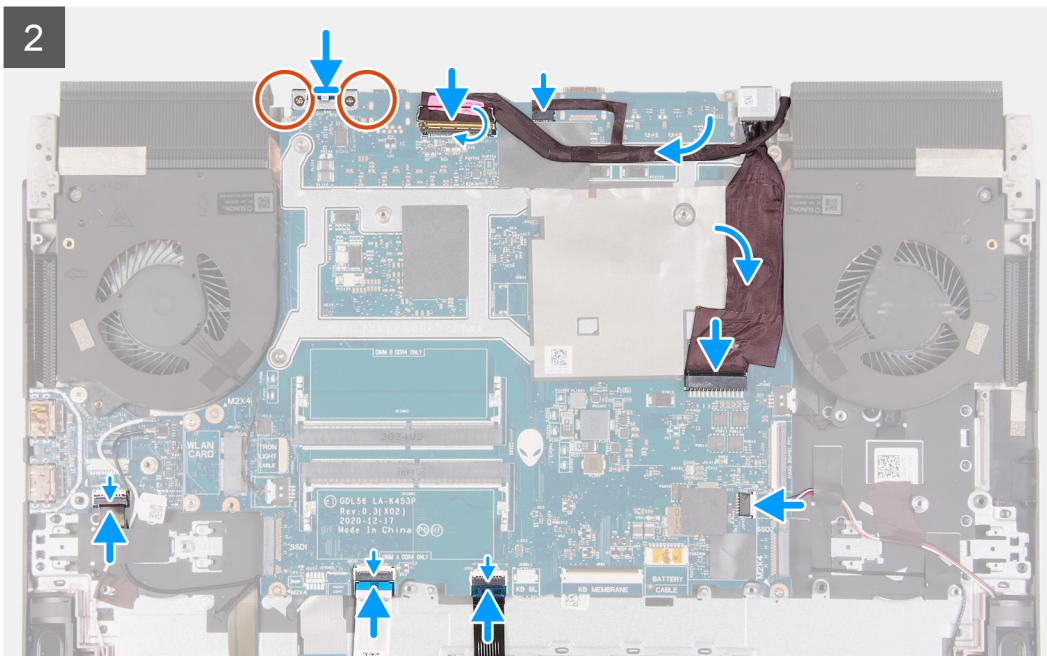
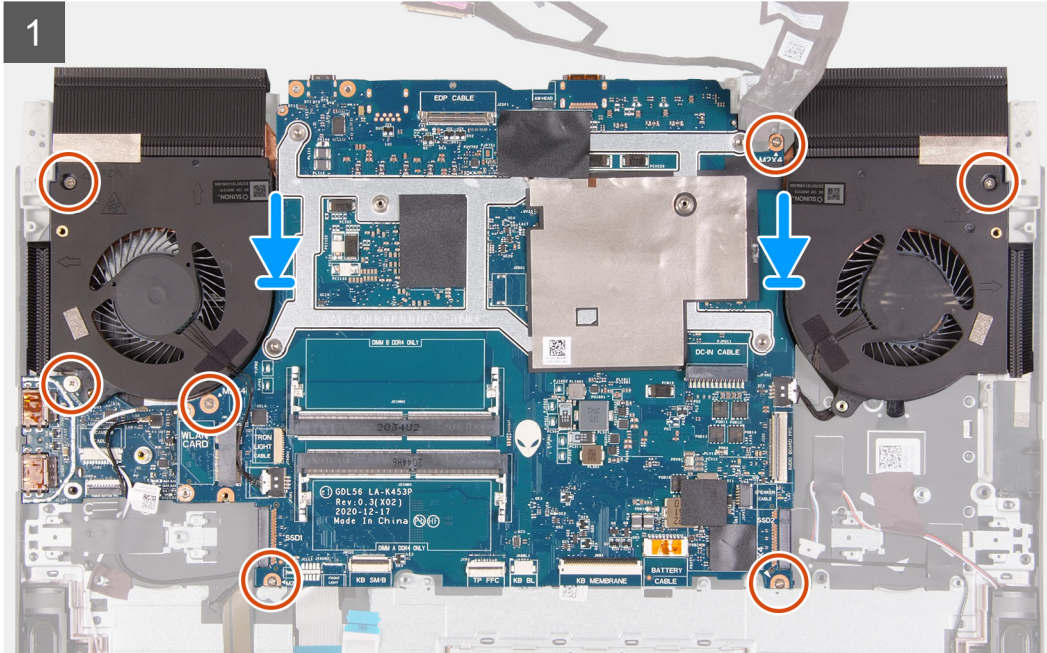
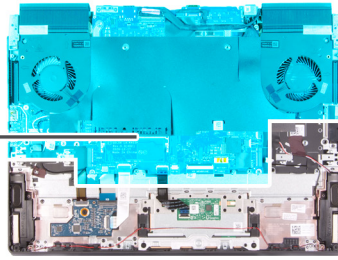
❗ **MEGJEGYZÉS:** Ez kizárólag a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

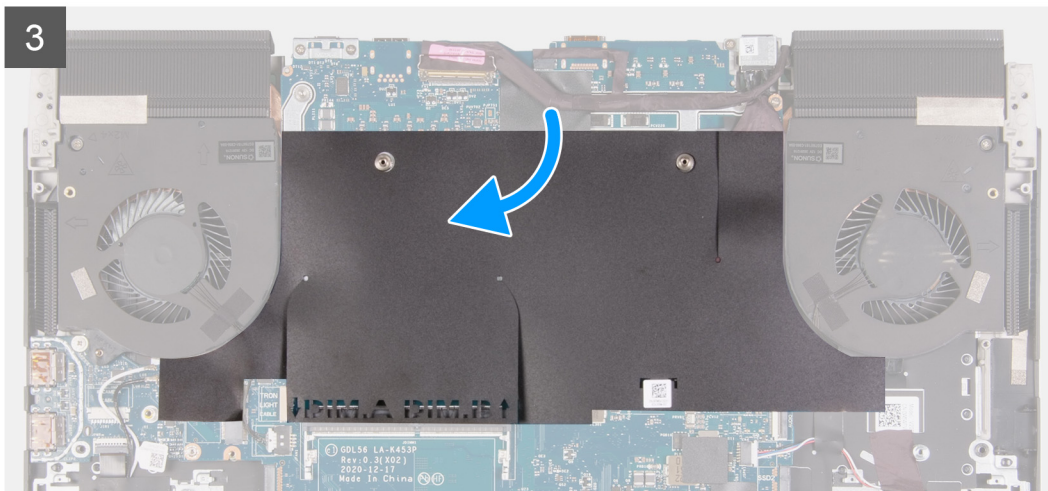
9. Bekapcsológomb kábele

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



9x
M2x4





Lépések

1. **(i) MEGJEGYZÉS:** Helyezze az alaplapot tiszta, sima felületre.
Helyezze vissza a [USB-panelt](#).
2. Helyezze vissza a [hűtőborda-szerkezetet](#).
3. Fordítsa fel az alaplapot.
4. Igazítsa az alaplapp csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet csavarfurataihoz.
5. Vezesse a bekapcsológomb-panel kábelét az USB-modul alatt.
6. Hajtsa be az alaplapszerkezetet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő hét csavart (M2x4).
7. Illessze az USB Type-C port keretén lévő csavarfuratokat az alaplapon található csavarfuratokhoz.
(i) MEGJEGYZÉS: Az USB Type-C port keretét le kell szerelni a régi alaplapról, és fel kell szerelni az új alaplpra. Ezt a lépést akkor kell elvégezni, ha új alaplpra cseréli a korábbi alaplapot.
8. Helyezze vissza az USB Type-C keretét az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x4).
9. Csatlakoztassa a monitorkábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.
(i) MEGJEGYZÉS: Az óramutató járásával megegyező irányban haladva csatlakoztassa a kábeleket az alaplaphoz.
10. Csatlakoztassa az Alienhead LED-kábelét az alaplaphoz.
11. Ragassza fel a monitorkábelét az alaplpra.
12. Rögzítse a tápadapterport kábelét az alaplaphoz, majd csatlakoztassa a tápadapterport kábelét az alaplpra.
13. Csatlakoztassa az audio- és Ethernet-bővítőkártá flexibilis lapos kábelét az alaplaphoz, majd a retesz lezárásával rögzítse a kábelt.
14. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.
15. Csatlakoztassa az érintőpad kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.
16. Csatlakoztassa a billentyűzetvezérlő kártya kábelét az alaplaphoz, majd a retesz zárásával rögzítse a kábelt.
17. Csatlakoztassa a bekapcsológomb-panel kábelét az USB-modulhoz, majd a retesz zárásával rögzítse a kábelt.
18. Ragassza fel az RGB-infravörös kamera kábelét az alaplpra a hűtőborda-szerelvény jobb oldali ventilátorának széle mentén.
(i) MEGJEGYZÉS: Ez a művelet a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.
19. Csatlakoztassa az RGB-infravörös kamera kábelét az USB-modul csatlakozójához, majd a retesz zárásával rögzítse a kábelt az USB-modulon.
(i) MEGJEGYZÉS: Ez a művelet a hibrid RGB-infravörös kameramodult tartalmazó számítógépekre vonatkozik.
20. Helyezze vissza az alaplapp mylarfóliáját az alaplpra.

Következő lépések

1. Szerelje be a [hátsó I/O-fedelet](#).

2. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
3. Szerelje be a [memóriamodult](#).
4. Szerelje be a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót az első SSD-foglalatba](#) (amelyik az adott gépben van).
5. Szerelje be a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót a második SSD-foglalatba](#) (amelyik az adott gépben van).
6. Szerelje be az [akkumulátort](#).
7. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Hűtőbordaegység

A hűtőborda-szerelvény eltávolítása

Előfeltételek

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



FIGYELMEZTETÉS: 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.



MEGJEGYZÉS: A hűtőborda normál működés mellett felforrósodhat. Mielőtt megérinti, a hűtőbordának hagyjon elegendő időt a lehűlésre.

2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót az első SSD-foglalatból](#), amelyik az adott gépben van.
4. Távolítsa el a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót a második SSD-foglalatból](#), amelyik az adott gépben van.
5. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
6. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
7. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
8. Távolítsa el a [hátsó I/O-fedelet](#).
9. Kövesse [Az alaplap eltávolítása](#) című rész 1–18. lépésének műveleteit.



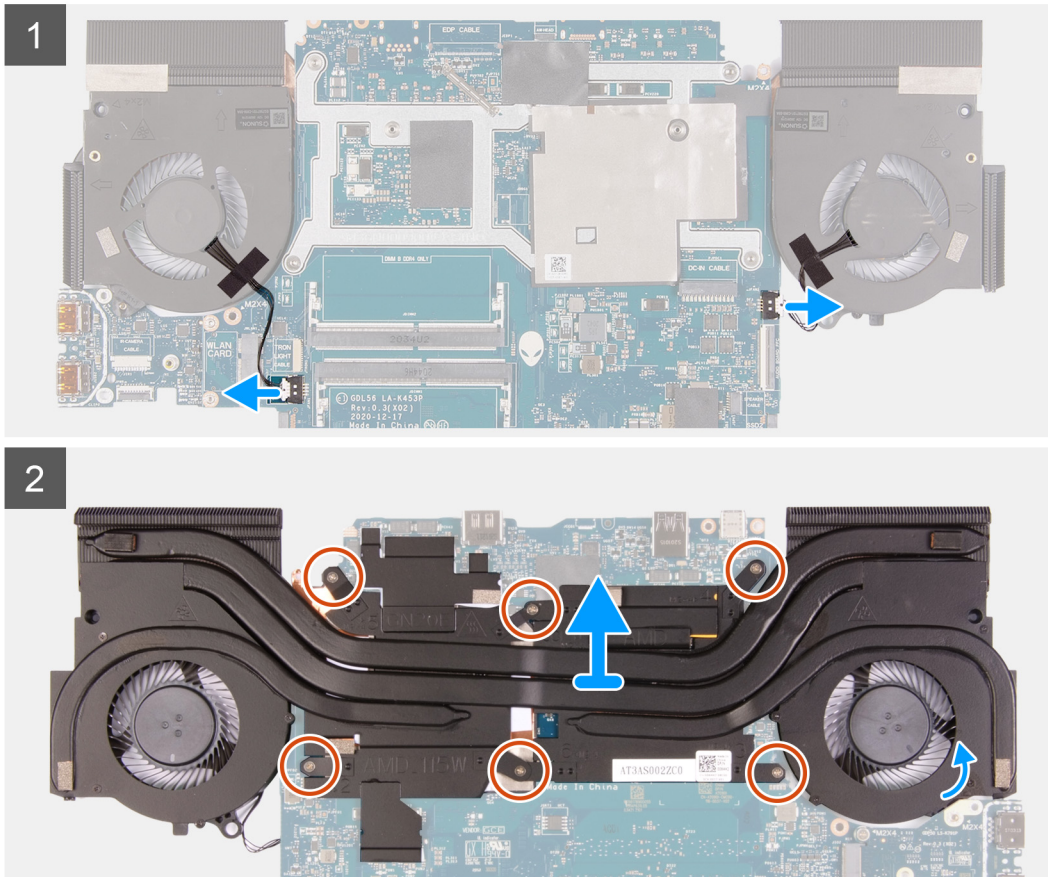
MEGJEGYZÉS: Az alaplap a hűtőborda-szerkezettel és az USB-modullal együtt távolítható el. Ez a lépés flexibilis lapos kábellel (FFC) szerelt audio- és Ethernet-bővítőkártyát tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

Erről a feladatról

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



6x
M2x4



Lépések

1. Csatlakoztassa le a bal és a jobb oldali ventilátor kábelét az alaplapról.
2. Fordítsa fel az alaplapot.
3. Távolítsa el a hűtőborda-szerkezetet az alaplaphoz rögzítő hat csavart (M2x4).
4. Emelje le a hűtőborda-szerkezetet az alaplapról.

A hűtőborda-szerkezet beszerelése

Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

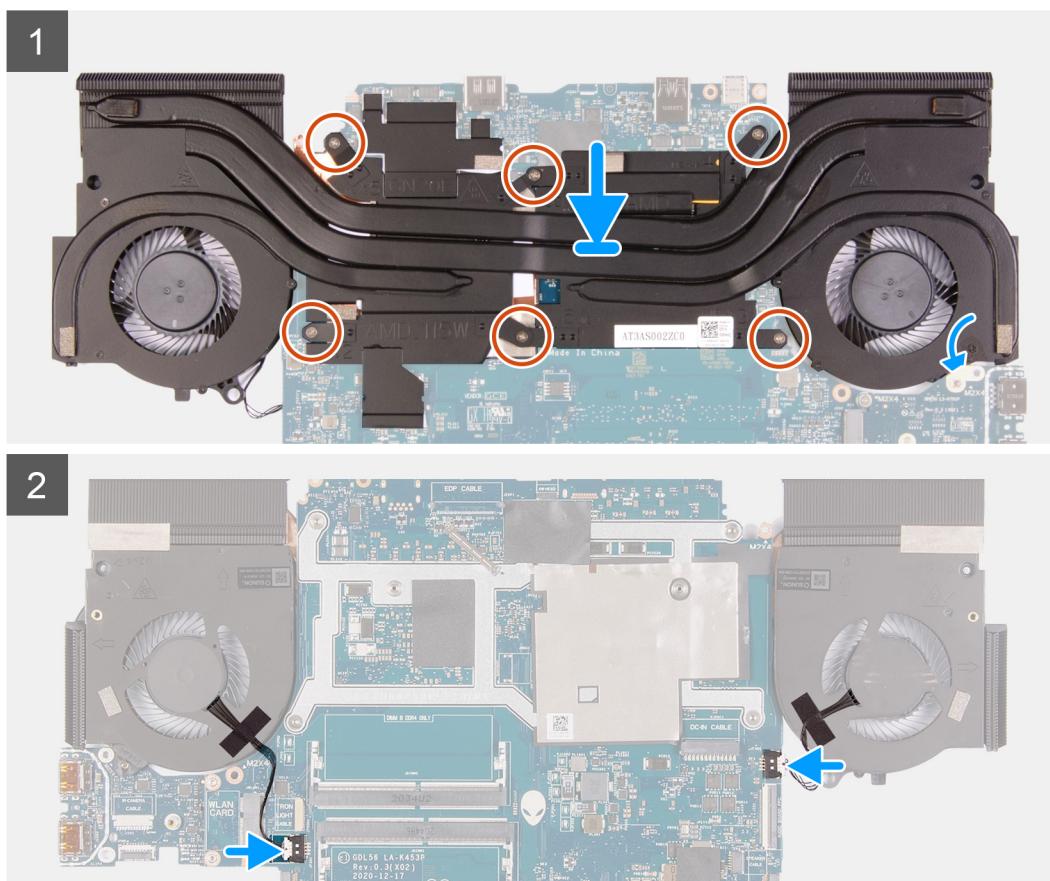
Az alábbi ábra a hűtőborda-szerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.

⚠ FIGYELMEZTETÉS: A hűtőborda nem megfelelő elhelyezése az alaplap és a processzor sérülését okozhatja.

FIGYELMEZTETÉS: Ha kicseréli a processzort vagy a hűtőbordát, akkor a hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hőelvezető pasztát.



6x
M2x4



Lépések

1. Helyezze a hűtőborda-szerkezetet az alaplapra.
2. Illessze a hűtőborda szerkezeten lévő csavarlyukakat az alaplapon található csavarlyukakhoz.
3. Hajtsa be a hűtőborda-szerkezetet az alaplaphoz rögzítő hat csavart (M2x4).
4. Fordítsa meg az alaplapot, és csatlakoztassa a bal és a jobb oldali ventilátor kábelét.

Következő lépések

1. Kövesse [Az alaplap beszerelése](#) című rész 4–20. lépéseit.
2. Szerelje be a [hátsó I/O-fedelet](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
5. Szerelje be a [memóriamodult](#).
6. Szerelje be a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót az első SSD-foglalatba](#) (amelyik az adott gépben van).
7. Szerelje be a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót a második SSD-foglalatba](#) (amelyik az adott gépben van).
8. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
9. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

USB-kártya

Az USB-kártya eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alappurkolatot](#).
3. Távolítsa el a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót az első SSD-foglalatból](#), amelyek az adott gépben van.
4. Távolítsa el a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót a második SSD-foglalatból](#), amelyek az adott gépben van.
5. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
6. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
7. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
8. Távolítsa el a [hátsó I/O-fedelelet](#).
9. Kövesse [Az alaplappal eltávolítása](#) című rész 1–18. lépésének műveleteit.

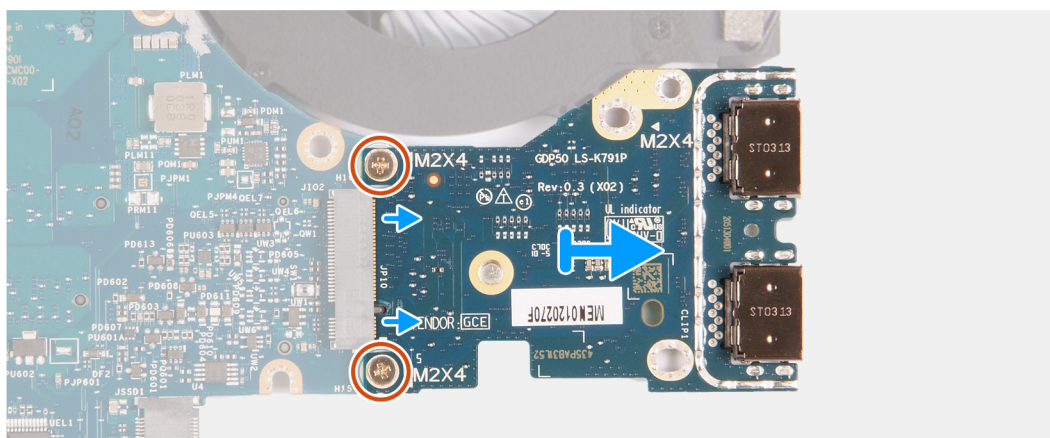
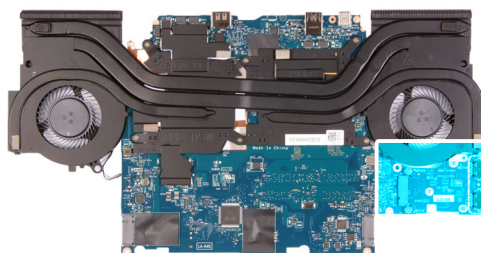
i **MEGJEGYZÉS:** Az alaplappal a hűtőborda-szerkezettel és az USB-modullal együtt távolítható el. Ez a lépés flexibilis lapos kábellel (FFC) szerelt audio- és Ethernet-bővítő kártyát tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

Erről a feladatról

A következő kép a USB-panel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

1. Fordítsa fel az alaplappot.
2. Távolítsa el az USB-modult az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x4).
3. Távolítsa el az USB-modult az alaplapról.

Az USB-kártya beszerelése

Előfeltételek

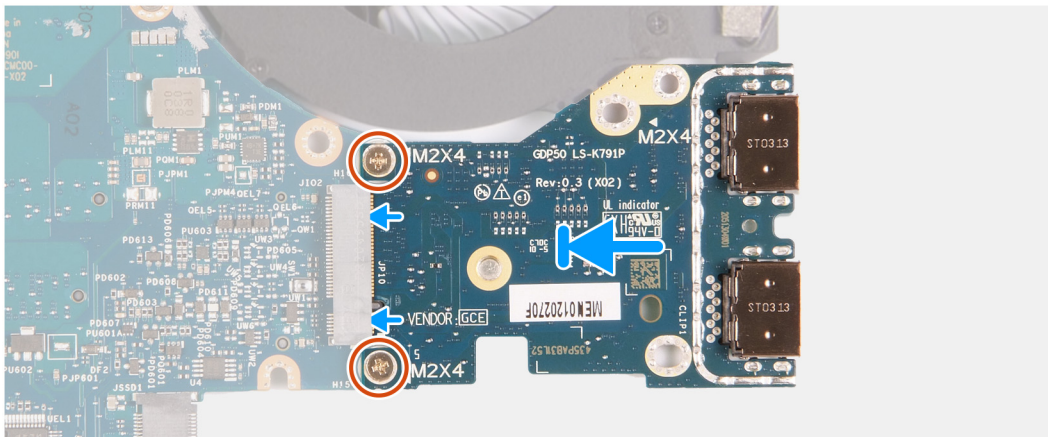
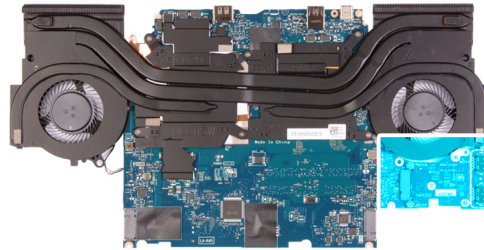
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

A következő kép a USB-panel elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

1. Igazítsa az USB-modul csavarfuratait az alaplap csavarfurataihoz.
2. Hajtsa be az USB-modult az alaplaphoz rögzítő két csavart (M2x4).

Következő lépések

1. Kövesse [Az alaplap beszerelése](#) című rész 4–20. lépéseit.
2. Szerelje be a [hátsó I/O-fedelet](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
5. Szerelje be a [memóriamodult](#).
6. Szerelje be a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót az első SSD-foglalatba](#) (amelyik az adott gépben van).
7. Szerelje be a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót a második SSD-foglalatba](#) (amelyik az adott gépben van).
8. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
9. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Bekapcsológomb

A bekapcsológomb eltávolítása

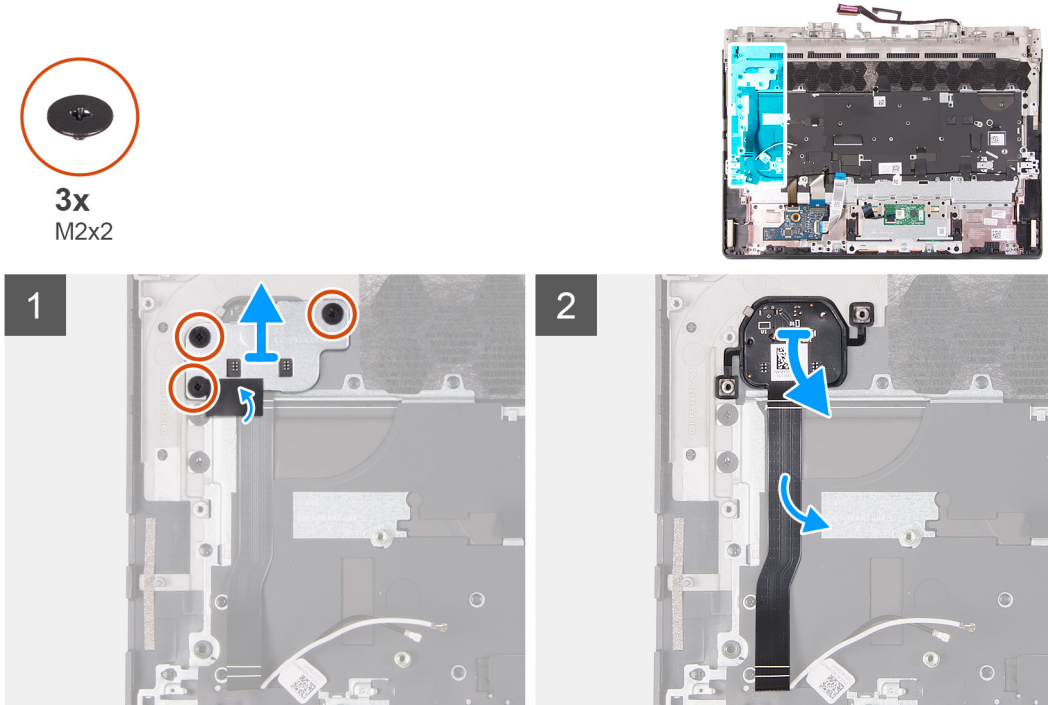
Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót az első SSD-foglalatból](#), amelyek az adott gépben van.
4. Távolítsa el a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót a második SSD-foglalatból](#), amelyek az adott gépben van.
5. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
6. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).

8. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
9. Távolítsa el a [hátsó I/O-fedelet](#).
10. Kövesse [Az alaplap eltávolítása](#) című rész 1–18. lépésének műveleteit.
 - 1 **MEGJEGYZÉS:** Az alaplap a hűtőborda-szerkezettel és az USB-modullal együtt távolítható el. Ez a lépés flexibilis lapos kábellel (FFC) szerelt audio- és Ethernet-bővítőkart tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Távolítsa el a bekapcsológomb keretét a csuklótámasz-és billentyűszerkezethez rögzítő három csavart (M2x2).
2. A bekapcsológomb keretét emelje le a csuklótámasz és billentyűzet szerkezetről.
3. Fejtse és emelje le a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

A bekapcsológomb beszerelése

Előfeltételek

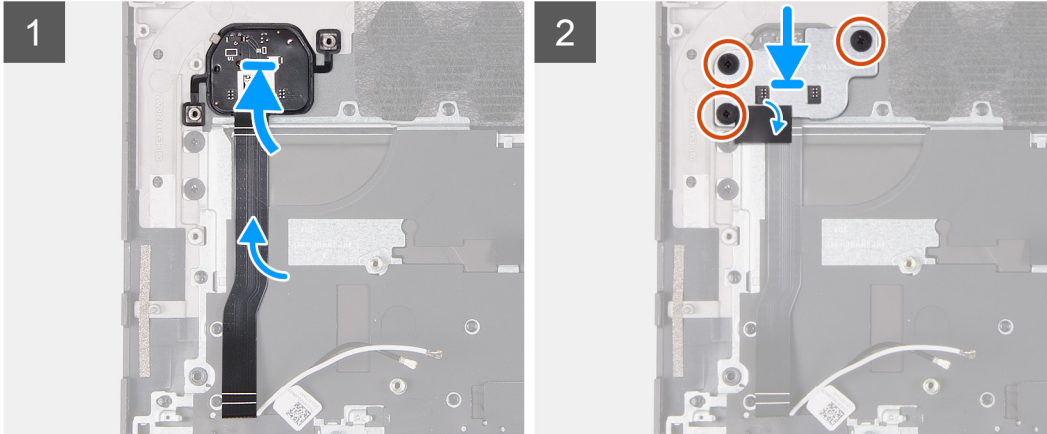
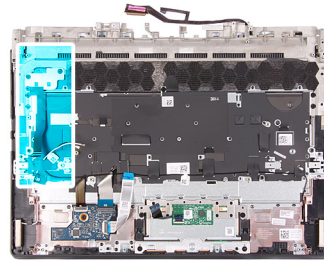
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Az alábbi kép a bekapcsológomb elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



3x
M2x2



Lépések

1. Helyezze a bekapcsológombot a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő foglalatra.
2. Illessze a bekapcsológomb keretén lévő csavarlyukakat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
3. Helyezze vissza a három csavart (M2x2), amelyek a bekapcsológomb keretét a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítik.

Következő lépések

1. Kövesse [Az alaplap beszerelése](#) című rész 4–20. lépéseit.
2. Szerelje be a [hátsó I/O-fedelet](#).
3. Szerelje be az [akkumulátort](#).
4. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
5. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
6. Szerelje be a [memóriamodult](#).
7. Szerelje be a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót az első SSD-foglalatba](#) (amelyik az adott gépben van).
8. Szerelje be a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót a második SSD-foglalatba](#) (amelyik az adott gépben van).
9. Szerelje be az [alapurkolatot](#).
10. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Csuklótámasz- és billentyűszerkezet

A csuklótámasz- és billentyűszerkezet eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapurkolatot](#).
3. Távolítsa el a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót az első SSD-foglalatból](#), amelyek az adott gépben van.
4. Távolítsa el a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót a második SSD-foglalatból](#), amelyek az adott gépben van.
5. Távolítsa el a [memóriamodult](#).
6. Távolítsa el a [vezeték nélküli kártyát](#).
7. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
8. Távolítsa el az [akkumulátort](#).

9. Távolítsa el a [hátsó I/O-fedelet](#).

10. Távolítsa el az [érintőpadot](#).

11. Kövesse [Az alaplap eltávolítása](#) című rész 1–18. lépésének műveleteit.

i **MEGJEGYZÉS:** Az alaplap a hűtőborda-szerkezettel és az USB-modullal együtt távolítható el. Ez a lépés flexibilis lapos kábellel (FFC) szerelt audio- és Ethernet-bővítőkártyát tartalmazó számítógépekre vonatkozik.

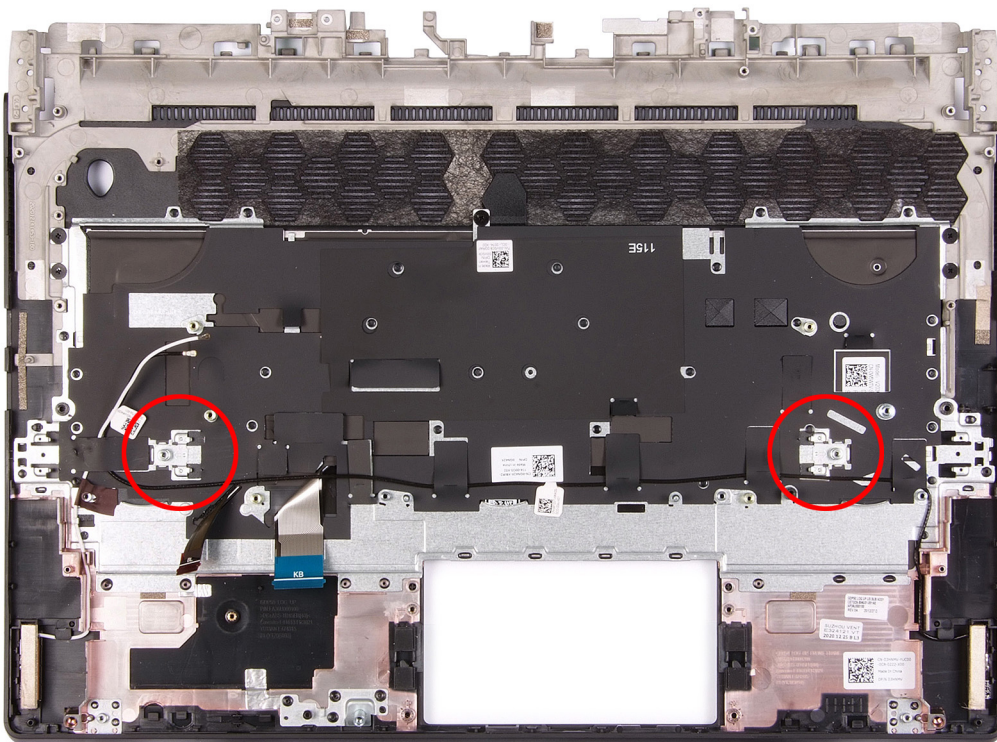
12. Távolítsa el a [flexibilis lapos kábellel \(FFC\) szerelt audio- és Ethernet-bővítőkártyát](#).

13. Távolítsa el a [bekapcsológombot](#).

Erről a feladatról

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

i **MEGJEGYZÉS:** A csuklótámasz- és billentyűszerkezet cseréjekor az SSD-tartókereteket át kell szerelni a meglévőről az új csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.



A csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszerelése

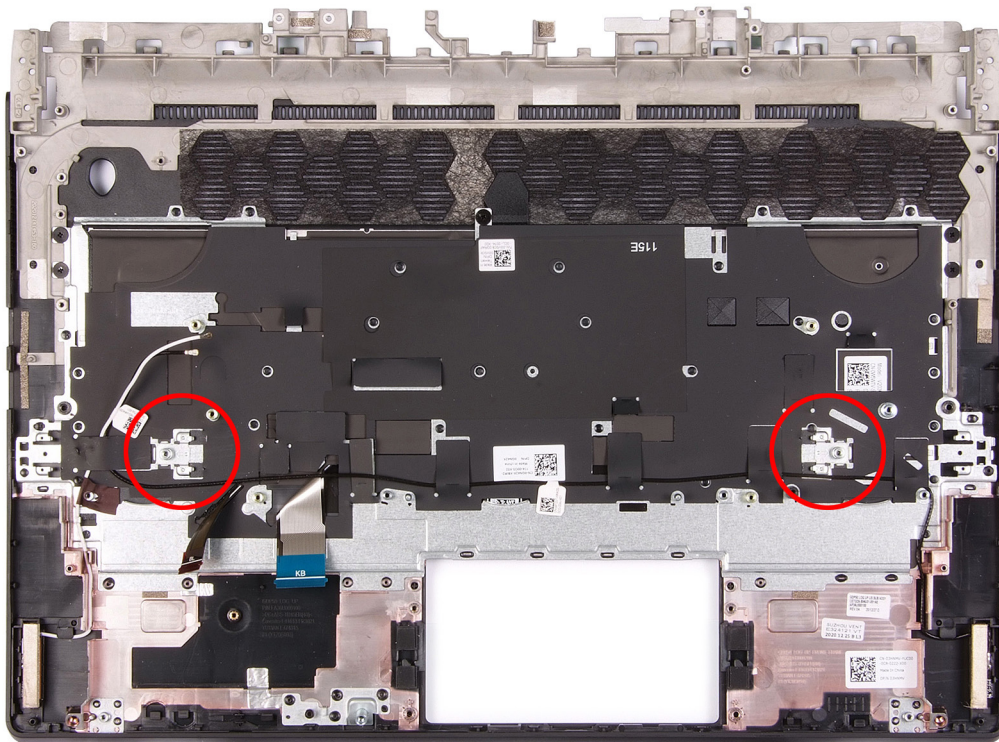
Előfeltételek

Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

Helyezze a csuklótámasz- és billentyűszerkezetet egy sima felületre.

i **MEGJEGYZÉS:** A csuklótámasz- és billentyűszerkezet cseréjekor az SSD-tartókereteket át kell szerelni a meglévőről az új csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.



Következő lépések

1. Szerelje be a [bekapcsológombot](#).
2. Szerelje be a [flexibilis lapos kábellel \(FFC\) szerelt audio- és Ethernet-bővítőkártyát](#).
3. Kövesse [Az alaplap beszerelése](#) című rész 4–20. lépéseit.
4. Szerelje be az [érintőpadot](#).
5. Szerelje be a [hátsó I/O-fedelet](#).
6. Szerelje be az [akkumulátort](#).
7. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
8. Szerelje be a [vezeték nélküli kártyát](#).
9. Szerelje be a [memóriamodult](#).
10. Szerelje be a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót az első SSD-foglalatba](#) (amelyik az adott gépben van).
11. Szerelje be a [2230-as SSD-meghajtót](#) vagy a [2280-as SSD-meghajtót a második SSD-foglalatba](#) (amelyik az adott gépben van).
12. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
13. 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 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.

A BIOS áttekintése

A BIOS kezeli a számítógép operációs rendszere, valamint a csatlakoztatott eszközök, például a merevlemez, a videokártya, a billentyűzet, az egér és a nyomtató közötti adatfolyamot.

Belépés a BIOS beállító programba

Lépések

1. Kapcsolja be (vagy indítsa újra) a számítógépet.
2. A POST alatt várja meg a DELL embléma megjelenését, majd nyomja meg azonnal az F2 billentyűt.

MEGJEGYZÉS: Az F2 üzenet jelzi, hogy a billentyűzet elindult. Előfordulhat, hogy az üzenet csak egy rövid ideig jelenik meg, ezért figyelje, és nyomja meg az F2 billentyűt. Ha az F2 billentyűt az F2 üzenet előtt nyomja meg, a gombnyomás érvénytelen lesz. Ha túl sokáig vár, és az operációs rendszer emblémája jelenik meg, várja meg, amíg meg nem jelenik az asztal. Ezután kapcsolja ki a számítógépet, és próbálkozzon újra.

Navigációs billentyűk

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

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

Boot Sequence

A rendszerindítási sorrend lehetővé teszi a rendszerindító eszközök rendszertelepítésnél meghatározott sorrendjének megkerülését, és a rendszernek egy adott eszközre (például: optikai vagy merevlemezre) történő indítását. A bekapcsolási önteszt (POST) során, amíg a Dell embléma látható:

- Hozzáférés a rendszerbeállításához az F2 billentyű lenyomásával
- Egyszeri rendszerindítási menü előhívása az F12 billentyű lenyomásával

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

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX-meghajtó (ha van)
- **i** **MEGJEGYZÉS:** A XXX a SATA-meghajtó számát jelöli.
- Optikai meghajtó (ha van)
- SATA-merevlemez (ha van)
- Diagnostics

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

A System Setup képernyőn elérhető beállítások

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

3. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Főmenü

Fő	
System Time	Megjeleníti a aktuális időt óó:pp:mm formátumban.
System Date	Megjeleníti az aktuális dátumot hh/nn/éééé formátumban.
BIOS Version	A BIOS verziószámának megjelenítése.
Product Name	A számítógép típusszámát jeleníti meg.
Szervizcímke	A számítógép szervizcímkejének megjelenítése.
Asset Tag	A számítógép termékcímkejének megjelenítése.
CPU Type	Megjeleníti a processzor típusát.
CPU Speed	Megjeleníti a processzor sebességét
CPU ID	Megjeleníti a processzor azonosító kódját.
CPU Cache	
L1 Cache	Megjeleníti a processzor L1-gyorsítótárának méretét.
L2 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.
L3 Cache	Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.
M.2 PCIe SSD-1	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD eszközének adatait.
M.2 PCIe SSD-2	Megjeleníti a számítógép M.2 PCIe SSD eszközének adatait.
Tápadapter típusa	A tápadapter típusát jeleníti meg.
System Memory	A beszerelt memória méretét jeleníti meg.
Memory Speed	A memória sebességét jeleníti meg.
Keyboard Type	A számítógépbe beszerelt billentyűzet típusát jeleníti meg.

4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Advanced menü

Advanced	
Integrated NIC	A beépített hálózati kártya engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enabled
USB Emulation	Az Intel USB emulációs funkció engedélyezése vagy letiltása. Ez a funkció határozza meg, hogy USB-kompatibilis operációs

4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Advanced menü (folytatódik)

Advanced	
	rendszer hiánya esetén a BIOS hogyan kezelje az USB-s eszközöket. Az USB-emuláció a POST folyamat alatt mindig engedélyezett. MEGJEGYZÉS: Amennyiben ez az opció ki van kapcsolva, USB-s tárolóeszközről (hajlékonylemezről, merevlemezről vagy pendrive-ról) nem végezhet rendszerindítást. Alapértelmezett beállítás: Enabled
USB PowerShare	Az USB PowerShare funkció engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enabled
USB Wake Support	Az USB általi aktiválás támogatásának engedélyezése vagy letiltása Alapértelmezett beállítás: Enabled
SATA Operation	Lehetővé teszi az integrált SATA merevlemez-meghajtó vezérlő üzemmódjának beállítását. Alapértelmezett beállítás: AHCI
Adapter Warnings	Ezzel megadhatja, hogy a számítógép jelenítsen-e meg figyelmeztető üzeneteket, amikor a felhasználó a számítógép által nem támogatott tápadaptereket próbál használni. Alapértelmezett beállítás: Enabled
Function Key Behavior	Ezzel megadhatja, hogy a funkcióbillentyűk vagy a multimédiás billentyűk legyenek a funkcióbillentyűk alapértelmezett beállítása. Alapértelmezett beállítás: Multimedia key
Keyboard Backlight with AC	Ez a beállítás határozza meg a billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejét, amikor a számítógép tápadapterre csatlakozik. Alapértelmezett beállítás: 1 perc
Keyboard Backlight with Battery	Ez a beállítás határozza meg a billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejét, amikor a számítógép az akkumulátorról működik. Alapértelmezett beállítás: 1 perc
Battery Health	Az akkumulátor általános állapotának megjelenítése.
Battery Charge Configuration	Az akkumulátor töltési beállításainak konfigurálása: a felhasználó előre kiválaszthatja, hogy mikor kezdődjön meg, és mikor álljon le a töltés. Alapértelmezett beállítás: Adaptive
Advance Battery Charge Configuration	Az akkumulátor töltési beállításainak konfigurálása: a felhasználó előre kiválaszthatja, hogy mikor kezdődjön meg, és mikor álljon le a töltés. Alapértelmezett beállítás: Adaptive
Power on LID open	Kiválasztja a bekapcsolási opciót, amikor a kijelző fel van nyitva. Alapértelmezett beállítás: Disabled
Maintenance	

4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Advanced menü (folytatódik)

Advanced	
Data Wipe on next boot	A következő rendszerindításkor történő adattörlés engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Disabled
BIOS Recovery from Hard Drive	Lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy visszaállítson bizonyos sérült BIOS-állapotokból a felhasználó elsődleges merevlemezén lévő vagy egy külső USB-kulcon lévő helyreállítási fájllal.
BIOS Auto-Recovery	Lehetővé teszi, hogy a BIOS automatikusan, a felhasználó beavatkozása nélkül helyreállítsa a BIOS-t. Alapértelmezett beállítás: Disabled
SupportAssist System Resolution	
Auto OS Recovery Threshold	A SupportAssist hibajavító konzol és a Dell operációsrendszer-helyreállítási eszköz automatikus rendszerindítási menetének vezérlése. Alapértelmezett beállítás: 2
SupportAssist OS Recovery	Engedélyezi vagy letiltja a SupportAssist OS Recovery eszköz rendszerindítási menetét bizonyos hibák esetén. Alapértelmezett beállítás: Disabled
Hybrid Graphics / Advanced Optimus engedélyezése vagy letiltása (ha van).	Bekapcsolt állapotban lehetővé teszi az integrált és a különálló grafikus vezérlő együttműködését az optimalizált működés és a hosszabb akkumulátor-élettartam érdekében. Kikapcsolt állapotban a különálló grafikus vezérlő úgy kezeli az összes kijelzőt, hogy a grafikus funkciók elsőbbséget élvezzenek az akkumulátor élettartamával szemben. Alapértelmezett beállítás: ON ⓘ MEGJEGYZÉS: A Linux nem támogatott, ha a Hybrid Graphics engedélyezve van. ⓘ MEGJEGYZÉS: Ez a beállítás a következő különálló grafikus kártyával rendelkező számítógépeken érhető el: <ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA GeForce RTX 3060 • NVIDIA GeForce RTX 3070 • NVIDIA GeForce RTX 3080
CPU TCC offset	Ez a beállítás határozza meg a számítógép maximális CPU-hőmérsékletét. A bemenet 0 és 15 közötti érték. Alapértelmezett beállítás: 0

5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü

Security	
Admin Password	Kijelzi, hogy be van-e állítva a rendszergazdai jelszó.
System Password	Kijelzi, hogy be van-e állítva a rendszerjelszó. Alapértelmezett beállítás: Not set
Admin Password	Lehetővé teszi a rendszergazdai jelszó beállítását. A rendszergazdai jelszóval lehet meghatározni, hogy ki férhessen hozzá a rendszerbeállító segédprogramhoz.

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

Security	
System Password	Lehetővé teszi a rendszerjelszó beállítását. A rendszerjelszóval lehet meghatározni, hogy indításkor ki férhessen hozzá a számítógéphez.
Password Change	Lehetővé teszi a rendszerjelszó, illetve a HDD-jelszó módosításának engedélyezését vagy letiltását. Alapértelmezés: Permitted.
Absolute®	Engedélyezi vagy letiltja az Absolute Software opcionális Computrace szolgáltatásának BIOS-modul felületét. Alapértelmezés: Deactivate.
Absolute® Status	A SED Block SID Authentication engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Disabled
Windows SMM Security Mitigations Table (WSMT)	Engedélyezi vagy letiltja a WINDOWS SMM biztonsági óvintézkedések által nyújtott kiegészítő védelmet. Lehetővé teszi, hogy a rendszer firmware-je megerősítse az operációs rendszer felé, hogy bizonyos biztonsági bevált gyakorlatokat vezetnek be a System Management Mode (SMM) szoftverbe. Alapértelmezett beállítás: Disabled
Firmware TPM (TPM firmware)	A TPM firmware engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enabled
PPI Bypass for Clear Command	Lehetővé teszi a TPM Physical Presence Interface (PPI) kezelését. Ha bekapcsolja ezt a funkciót, akkor ez a beállítás lehetővé teszi a operációs rendszer számára, hogy mellőzze a BIOS PPI felhasználói figyelmeztetéseit akkor, amikor törlési parancsot ad. Az ezen a beállításon elvégzett változtatások azonnal érvénybe lépnek. Alapértelmezett beállítás: Disabled
UEFI Firmware Capsule frissítések	Az UEFI kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül történő BIOS-frissítés engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enabled
Secure Boot	A WSMT-t használó BIOS-szal rendelkező Dell ügyfélrendszerek platform funkciói konfigurálásának engedélyezése vagy letiltása Alapértelmezett beállítás: Enabled

6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot menü

Boot	
Boot List Option	Az indítási opciók megjelenítése. Alapértelmezett beállítás: UEFI
File Browser Add Boot Option	A rendszerindítási lehetőségek hozzáadását teszi lehetővé.
Windows Boot Manager	A rendszerindítási opciók megjelenítése a Windowsban
UEFI Boot	Az UEFI rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Disabled

7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Exit menü

Exit	
Exit Saving Changes	Kilépés a rendszerbeállításokból és a módosítások elmentése.
Save Change Without Exit	Módosítások mentése, a BIOS beállításokból való kilépés nélkül.
Exit Discarding Changes	Kilépés a BIOS beállításokból, a módosítások mentése nélkül.
Load Optimal Defaults	Ezzel a funkcióval visszaállíthatja a rendszerbeállítási opciók alapértelmezett értékeit.
Discard Changes	Ezzel a funkcióval betöltheti a rendszerbeállítási opciók korábbi értékeit.

Rendszer- és beállítási jelszó


8. 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 **System** vagy **Admin Password** csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot **Not Set**.

Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.

Lépések

- A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **Security** képernyő.
- Válassza a **System/Admin Password** lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** mezőben. A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:
 - A jelszó maximum 32 karakterből állhat.
 - Legalább egy különleges karakter: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
 - Számok: 0–9.
 - Nagybetűk: A–Z.
 - Kisbetűk: a–z.
- Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
- Nyomja meg az Esc billentyűt, és mentse a módosítást a felugró üzenet felszólítására.
- A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt. A számítógép újraindul.

Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása


Előfeltételek

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

Erről a feladatról

A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F12 billentyűt.

Lépések

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **System Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **System Security** képernyő.
2. A **System Security** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status** beállítása **Unlocked** legyen.
3. Válassza a **System Password** lehetőséget, frissítse vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
4. Válassza a **Setup Password** lehetőséget, frissítse vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszerjelszót vagy a beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a rendszer felszólítja erre. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.
5. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
6. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az Y billentyűt. A számítógép újraindul.

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. Tartsa nyomva a bekapcsológombot 20 másodpercig.
4. Várjon egy percet.
5. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az alaplapra.
6. Szerelje be 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](https://www.dell.com/support) 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](https://www.dell.com/support) 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.

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 fájl 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 próbálja 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. Számítógéphez 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 tudásbázis cikkekben a www.dell.com/support weboldalon.

SupportAssist diagnosztika

Erről a feladatról

A SupportAssist diagnosztika (korábbi nevén ePSA diagnosztika) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközökön. A SupportAssist diagnosztika a BIOS-ba van integrálva, és indítása belsőleg történik. A SupportAssist diagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz. A következőket teszi lehetővé:

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

MEGJEGYZÉS: Egyes tesztek meghatározott eszközökhöz valók, és felhasználói beavatkozást igényelnek. Ügyeljen rá, hogy mindig személyesen 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.

Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

Bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény

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.

Az előre definiált „hangjelzéseknek” megfelelően az energiafogyasztási és akkumulátorállapot-jelzőfény piros vagy kék színnel is villoghat, különféle meghibásodásokat jelezve.

A tápegység és az akkumulátor-állapotjelző fény például pirosan villog két alkalommal, ezt egy szünet követi, majd kéken 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.

9. táblázat: Diagnosztikai LED-kódok

Diagnosztikai fénykódok	A probléma leírása
2,1	Processzor meghibásodás
2,2	Alaplap: BIOS- vagy ROM- (csak olvasható memória) hiba
2,3	Nem érzékelhető memória vagy RAM (közvetlen elérésű memória)
2,4	Memória- vagy RAM- (közvetlen elérésű memória) hiba
2,6	Alaplap- vagy chipkészlethiba
2,7	Kijelzőhiba – SBIOS üzenet
3,1	hiba a valós idejű óra tápellátásában

9. táblázat: Diagnosztikai LED-kódok (folytatódik)

Diagnosztikai fénykódok	A probléma leírása
3,3	A helyreállítási rendszerkép nem található
3,4	Van rendszerkép fájl, de érvénytelen
3,5	Áramvezető sín meghibásodása
3,6	A rendszer-BIOS frissítése nem fejeződött be


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 az Alienware elérhetőségei

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

Az alábbi online források segítségével férhet hozzá az Alienware termékekkel kapcsolatos információkhoz és segítséghez:

10. táblázat: Alienware termékek és online források

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
Az Alienware termékekre és szolgáltatásokra vonatkozó információk	www.alienware.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
Elsőrangú megoldások, diagnosztikai eszközök, illesztőprogramok és letöltések elérése, valamint további információk beszerzése a számítógéppel kapcsolatban videók, kézikönyvek és dokumentumok formájában.	Az Alienware számítógép szervizcímke vagy az Express Service kód segítségével beazonosítható. 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.
VR-támogatás	www.dell.com/VRsupport
A számítógép szervizeléséről lépésről lépésre útmutatást nyújtó videók	www.youtube.com/alienwareservices

Kapcsolatfelvétel az Alienware-rel

Ha értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatosan szeretne az Alienware-hez fordulni, látogasson el ide: www.alienware.com.

- MEGJEGYZÉS:** Az elérhetőség országonként/régiónként 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.