

Dell Precision 5550

Szervizelési kézikönyv

FIGYELMEZTETÉS: Ezt a tartalmat mesterséges intelligencia (AI) használatával fordították le. Hibákat tartalmazhat, és a „jelenlegi állapotában” biztosítjuk, mindenféle garancia nélkül. Az eredeti (nem fordított) tartalom megtekintéséhez kérjük, olvassa el az angol változatot. Ha kérdése vagy aggálya merül fel a tartalommal kapcsolatban, forduljon a Dellhez a Dell.Translation.Feedback@dell.com címen.

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.

Fejezettség: 1: Munka a számítógép belsejében.....	5
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	5
Biztonsági előírások.....	5
Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem.....	6
Antisztatikus javítókészlet.....	7
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	8
Fejezettség: 2: Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....	9
Ajánlott szerszámok.....	9
Csavarlista.....	9
A rendszer főbb összetevői.....	11
Alapburkolat.....	12
Az alapburkolat eltávolítása.....	12
Az alapburkolat felszerelése.....	16
Akkumulátor.....	17
Az akkumulátor eltávolítása.....	17
Az akkumulátor beszerelése.....	18
Memóriamodul.....	19
A memória eltávolítása.....	19
A memória beszerelése.....	20
SSD.....	21
Az SSD1 eltávolítása.....	21
Az SSD1 beszerelése.....	22
Az SSD2 eltávolítása.....	23
Az SSD2 beszerelése.....	24
Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése.....	25
Hűtőventilátorok.....	26
A bal oldali ventilátor eltávolítása.....	26
A bal oldali ventilátor beszerelése.....	27
A jobb oldali ventilátor eltávolítása.....	28
A jobb oldali ventilátor beszerelése.....	29
Hűtőborda.....	30
A hűtőborda eltávolítása.....	30
A hűtőborda beszerelése.....	31
Hangszórók.....	32
A hangszórók eltávolítása.....	32
A hangszórók beszerelése.....	33
I/O-kártya.....	34
Az I/O-kártya eltávolítása.....	34
Az I/O-kártya beszerelése.....	35
Kijelzőszerkezet.....	36
A kijelzőszerkezet eltávolítása.....	36
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	38
Alaplap.....	41

Az alaplap eltávolítása.....	41
Az alaplap beszerelése.....	44
LED-kábel.....	47
Az LED-kábel eltávolítása.....	47
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszerelése.....	48
Csuklótámasz- és billentyűszerkezet.....	49
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet eltávolítása.....	49
A csuklótámasz- és billentyűszerkezet beszerelése.....	50
Fejezetszám: 3: Illesztőprogramok és letöltések.....	52
Fejezetszám: 4: BIOS-beállítás.....	53
A BIOS áttekintése.....	53
Belépés a BIOS-beállítási programba.....	53
Navigációs billentyűk.....	53
F12 egyszeri rendszerindítási menü.....	54
Rendszerbeállítási opciók.....	54
A BIOS frissítése.....	64
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	64
A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	65
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	65
A BIOS frissítése az egyszeri rendszerindítási menüből.....	65
Rendszer- és beállítási jelszó.....	66
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	66
Meglévő rendszer- vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	66
Rendszer- és beállítás jelszavak törlése.....	67
Fejezetszám: 5: Hibaelhárítás.....	68
Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése.....	68
SupportAssist diagnosztika.....	69
Beépített önellenőrző teszt (BIST).....	69
Az alaplap beépített öntesztje (M-BIST).....	69
Logikai beépített önteszt (L-BIST).....	69
Az LCD beépített öntesztje (LCD-BIST).....	70
Rendszer-diagnosztikai jelzőfények.....	70
Az operációs rendszer helyreállítása.....	71
Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek.....	72
A hálózat és bekapcsolása.....	72
Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás).....	72
Fejezetszám: 6: Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei.....	74
Fejezetszám: 7: Módosítási előzmények.....	75

Munka a számítógép belsejében

Témák:




- Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében
- Biztonsági előírások
- Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem
- Antisztatikus javítókészlet
- Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

Erről a feladatról





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

Lépések

1. Mentse 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 biztonsági tudnivalókat.

-  **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További biztonsági útmutatásokért tekintse meg a [Dell Szabályozási megfeleléségi honlapot](#).
-  **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.
-  **VIGYÁZAT:** Hordozható számítógép esetén eltávolítás előtt teljesen merítse le az akkumulátort. Csatlakoztassa le a váltóáramú tápadaptert a számítógépről, majd kizárólag akkumulátorról üzemeltesse a számítógépet – az akkumulátor akkor merült le teljesen, ha a számítógép már nem kapcsol be a bekapcsológomb megnyomására.
-  **FIGYELMEZTETÉS:** A számítógép sérülésének elkerülése érdekében sima, száraz és tiszta munkafelületen dolgozzon.

△ **FIGYELMEZTETÉS:** Csak a Dell műszaki támogatási csapatának jóváhagyásával vagy utasítására végezzen hibaelhárítást és javítást. A Dell által nem jóváhagyott szerviztevékenységre a garanciavállalás nem vonatkozik.

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

△ **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 kábelen található csatlakozó iránya és illeszkedése a porthoz megfelelő.

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

Elektrosztatikus kisüléssel (ESD) szembeni védelem

Az elektrosztatikus kisülések sok gondot okozhatnak az elektronikai alkatrészek kezelése során, különösen olyan érzékeny összetevők esetén, mint a bővítőkártyák, processzorok, memóriamodulok és alaplapok. Már csekély feltöltődés is kárt tehet az áramkörökben oly módon, amely nem nyilvánvaló, vagyis csak időnként okoz problémát, 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.

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

- **Katasztrofális** – A katasztrofális meghibásodások az ESD-vel kapcsolatos meghibásodások körülbelül 20%-át teszik ki. Az okozott kár azonnali, és az eszköz teljes funkcióvesztésével jár. Katasztrofális meghibásodásra példa egy olyan memóriamodul, amelyet áramütés ért. A számítógép ilyenkor „No POST/No Video” állapotba kerül, és 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 memóriamodult áramütés éri, de a vezetékvezetés csak meggyengül, így nem produkál azonnali tüneteket, amelyek utalnának a kárra. A meggyengült vezetékvezetés csak hetek vagy hónapok alatt olvad meg, és eközben rontja a memória integritását, időnként váratlan memóriahibákat okoz stb.

Az időszakosan jelentkező (más néven rejtett) meghibásodásokat nehéz azonosítani és elhárítani.

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése érdekében tegye a következőket:

- Használjon vezetékes antisztatikus csuklópántot, amely megfelelően van földelve. A vezeték nélküli antisztatikus pántok nem nyújtanak megfelelő 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 rólok az antisztatikus csomagolást addig, amíg nem áll készen az alkatrész beszerelésére. Az antisztatikus csomagolás megbontása előtt ügyeljen rá, hogy az antisztatikus csuklópánt segítségével testéről levezesse az elektrosztatikus feltöltődést.

i **MEGJEGYZÉS:** Az elektrosztatikus kisülés elleni védekezéshez és az elektrosztatikus feltöltődés levezetéséhez érintsen meg egy fémföldelt tárgyat, mielőtt bármilyen elektronikus eszközhöz, például a számítógép I/O-paneljének festetlen fémfelületéhez hozzáérne. Amikor perifériát (beleértve a kézi digitális asszisztent is) csatlakoztat a számítógéphez, mindig földelje le saját magát és a perifériát is, mielőtt a számítógéphez csatlakoztatná. Ezenkívül, miközben a számítógép belsejében dolgozik, rendszeresen érintsen meg egy fémföldelt tárgyat, hogy eltávolítsa a teste által esetlegesen felgyülemltet statikus töltést.

A csuklópánttal és az antisztatikus csuklópánt-ellenőrzővel kapcsolatos további információkért lásd: [Az antisztatikus javítókészlet részei](#).

- Ha érzékeny alkatrészt szállít, először tegye azt antisztatikus tárolóba vagy csomagolóanyagba.

Antisztatikus javítókészlet

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

FIGYELMEZTETÉS: Kiemelt fontosságú, hogy az elektrosztatikusan érzékeny eszközöket távol tartsa a szigetelt és gyakran feltöltődött belső alkatrészekről, például a műanyag hűtőborda-burkolattól.

Munkakörnyezet

Például szerverkörnyezetben másképp kell használni a készletet, mint asztali gépek vagy laptopok esetében. A szerverek jellemzően rackbe vannak szerelve egy adatközponton belül, míg az asztali gépek és laptopok általában íróasztalon vagy irodai munkahelyen 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 számítógép 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 alkatrészt ajánlott az új alkatrész antisztatikus tasakjába visszacsomagolni. Az antisztatikus tasak száját vissza kell hajtani és ragasztószalaggal lezárni, valamint az új alkatrész dobozában található szivacs csomagolást is érdemes a dobozban hagyni, amikor a sérült alkatrészt a dobozba teszi. Az elektrosztatikus kisülésre érzékeny eszközöket kizárólag elektrosztatikus kisülés ellen védett munkafelületen szabad kivenni a csomagolásából. Az alkatrészeket tilos az antisztatikus tasak tetejére helyezni, mert elektrosztatikus kisülés ellen csak a tasak belseje nyújt védelmet. Az alkatrészek mindig a saját kezében, az antisztatikus alátétlapon, a számítógépben vagy az antisztatikus tasakon belül legyenek.

Az antisztatikus javítókészlet alkotóelemei

Az antisztatikus javítókészlet alkotóelemei a következők:

- **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 antisztatikus alátétlaphoz vagy a számítógép bármely szabadon álló fémfelületéhez kell csatlakoztatnia. A megfelelő elrendezés után a cserealkatrészek kivehetők az elektrosztatikusan védő tasakból, és közvetlenül az antisztatikus alátétlaphoz helyezhetők. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészek biztonságban vannak a kézben, az antisztatikus alátétlapon, a számítógépben és az antisztatikus tasakban.
- **Csuklópánt és földelővezeték** – Ha nem használ antisztatikus szőnyeget, a csuklópántot és a földelővezetékét közvetlenül a csuklója és a hardver szabadon álló fémrészé közé kell csatlakoztatnia. Antisztatikus szőnyeg használata esetén csatlakoztassa a csuklópántot és a csatlakozóvezetékét az antisztatikus alátétlaphoz, hogy védelmet biztosítson az alátétlaphoz helyezett hardverek számára. A csuklópánt, a földelővezeték és a bőr, valamint az antisztatikus alátétlap és hardver közötti kapcsolat neve földelés. A helyszíni javítókészleteket mindig csuklópánttal, antisztatikus alátétlappal és földelővezetékkel használja. Soha ne használjon vezeték nélküli csuklópántot. Ne feledje, hogy a csuklópánt belső vezetői a normál használat során elhasználódhatnak, ezért ezeket rendszeresen ellenőrizni kell egy csuklópánttesztelővel, hogy elkerülje a hardverek véletlen elektrosztatikus károsodását. Javasolt, hogy a csuklópántot és a földelővezetékét legalább hetente tesztelje.
- **Antisztatikus csuklópánttesztelő** – Az antisztatikus csuklópánton belüli vezeték egy idő után elhasználódhatnak. Felügyelet nélküli ESD-készlet használata esetén ajánlott a csuklópántot rendszeresen ellenőrizni – ideális esetben minden szervizelés előtt, de legalább hetente egyszer. A legmegbízhatóbb vizsgálati módszer a csuklópánt-ellenőrző. Az ellenőrzés elvégzéséhez a pánt viselése közben csatlakoztassa a csuklópánt csatlakozóvezetékét az ellenőrző eszközhöz. Az ellenőrzés elindításához nyomja meg a teszt gombot. A zöld LED a sikeres tesztet, míg a piros LED és a hallható riasztás a hibát jelzi.

MEGJEGYZÉS: Javasoljuk, hogy a Dell termékeinek javítása során mindig használja a hagyományos, vezetékes, feltöltődés ellen védő földelő csuklópántot és az antisztatikus alátétlapot. Kritikus fontosságú továbbá, hogy a számítógép szervizelése során az érzékeny alkatrészek tárolása minden szigetelő alkatrésztől elkülönítve történjen.

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

Erről a feladatról

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

Lépések

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

Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

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

Témák:

- Ajánlott szerszámok
- Csavarlista
- A rendszer főbb összetevői
- Alapburkolat
- Akkumulátor
- Memóriamodul
- SSD
- Hűtőventilátorok
- Hűtőborda
- Hangszórók
- I/O-kártya
- Kijelzőszerkezet
- Alaplap
- LED-kábel
- Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet

Ajánlott szerszámok

A dokumentumban jelölt műveletek során az alábbi célszerszámokra lehet szüksége:

- Csillagfejű csavarhúzó #0
- Csillagfejű csavarhúzó #1
- Torx #5 (T5) csavarhúzó
- Műanyag pálca – helyszíni technikusok számára ajánlott.


Csavarlista

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
















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

MEGJEGYZÉS: A csavarok színe a megrendelt konfigurációtól függően változhat.




1. táblázat: Csavarlista

Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Alapburkolat	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x3	8	

1. táblázat: Csavarlista (folytatódik)

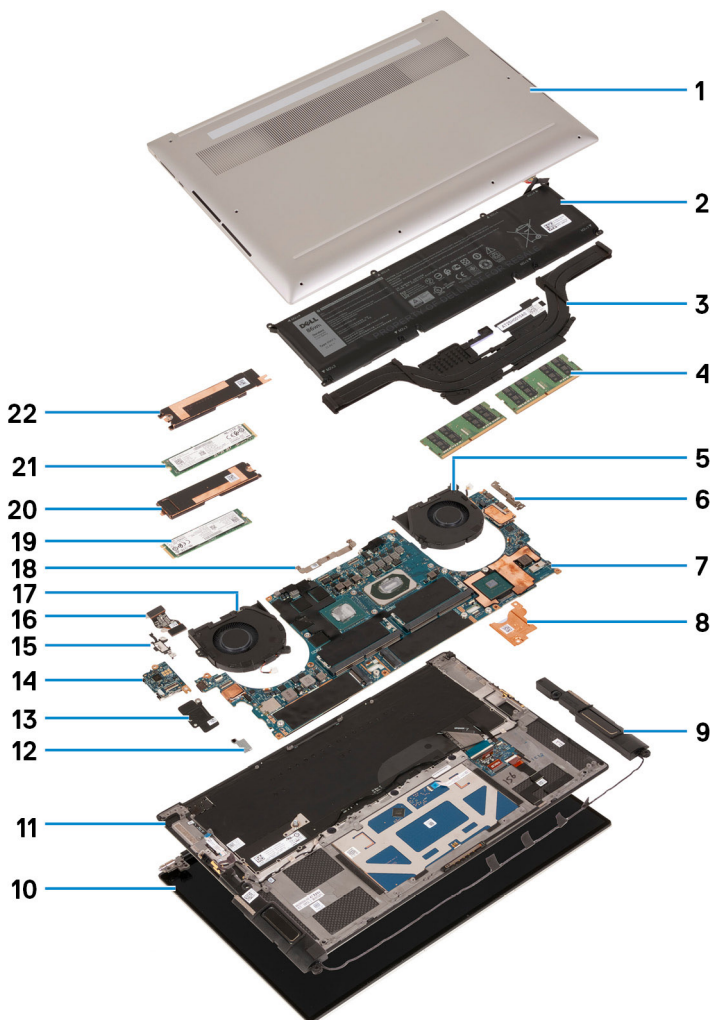
Komponens	Rögzítve	Csavartípus	Mennyiség	Csavar képe
Akkumulátor	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x3	4	
Akkumulátor	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x4	4	
Jobb oldali ventilátor	Alaplap és csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x4	2	
I/O védőlemez	I/O-kártya	M2x4	2	
Bal oldali ventilátor	Alaplap és csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x4	1	
SSD1	Alaplap	M2x2	1	
SSD2	Alaplap	M2x2	1	
Hangszórók	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x2	4	
Grafikus kártya-processzor hővédő burkolat	Alaplap	M2x2	2	
Type-C keret	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x4	2	
Kijelzőszerkezet kábelének kerete	Alaplap	M2x2	3	
Kijelzőegység kábel tartója	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M1.6x3	2	
Bal oldali csuklópánt	Alaplap és csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2.5x5.5	4	
Jobb oldali csuklópánt	Alaplap és csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2.5x5.5	4	
Vezeték nélküli kártya tartókerete	Alaplap	M1.6x3	1	

1. táblázat: Csavarlista (folytatódik)

Komponens	Rögzítve	Csavar típus	Mennyiség	Csavar képe
Alaplap	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x4	2	
Érintőpad	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M1.6x2.5	4	
Érintőpad	Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet	M2x2	4	

A rendszer főbb összetevői

Az alábbi képen a rendszer fő alkatrészei láthatók.



1. Alapburkolat
2. Akkumulátor
3. Hűtőborda
4. Memóriamodul
5. Jobb oldali ventilátor

6. USB Type-C tartókeret
7. Alaplap
8. Grafikus kártya-processzor hővezető kerete
9. Hangszóró
10. Kijelzőszerkezet
11. Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet
12. Vezeték nélküli kártya tartókerete
13. I/O-védőlemez
14. I/O-kártya
15. USB Type-C port kerete
16. I/O-kártya kábele
17. Bal oldali ventilátor
18. Kijelzőszerkezet kábelének kerete
19. SSD2
20. SSD2 hővezető kerete
21. SSD1
22. SSD1 hővezető 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 lehetőségeikért forduljon Dell-viszonteladójához.

Alapburkolat

Az alapburkolat eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

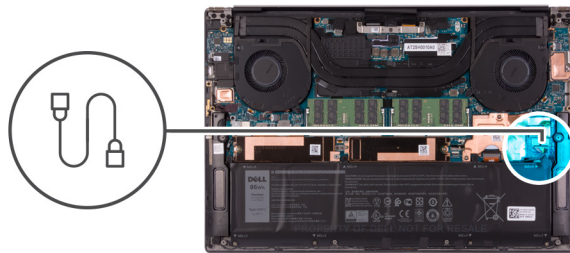
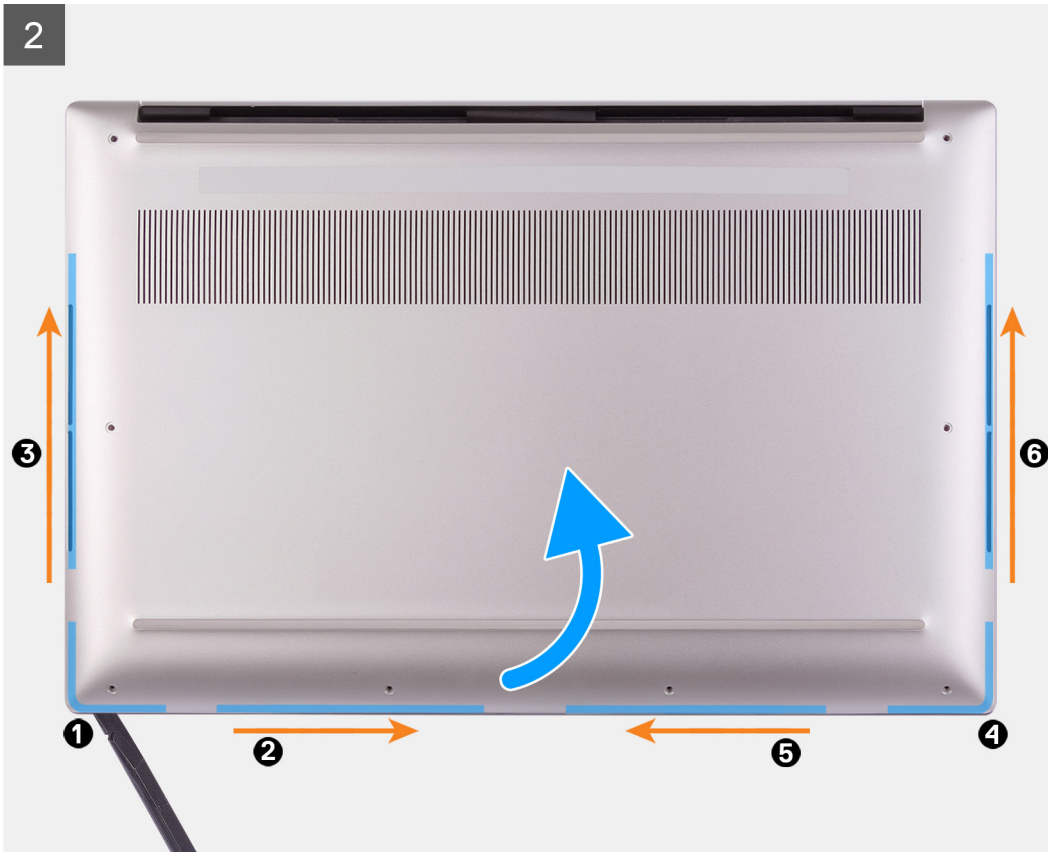
Az alábbi ábrák az alapburkolat elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



8x
M2x3

1





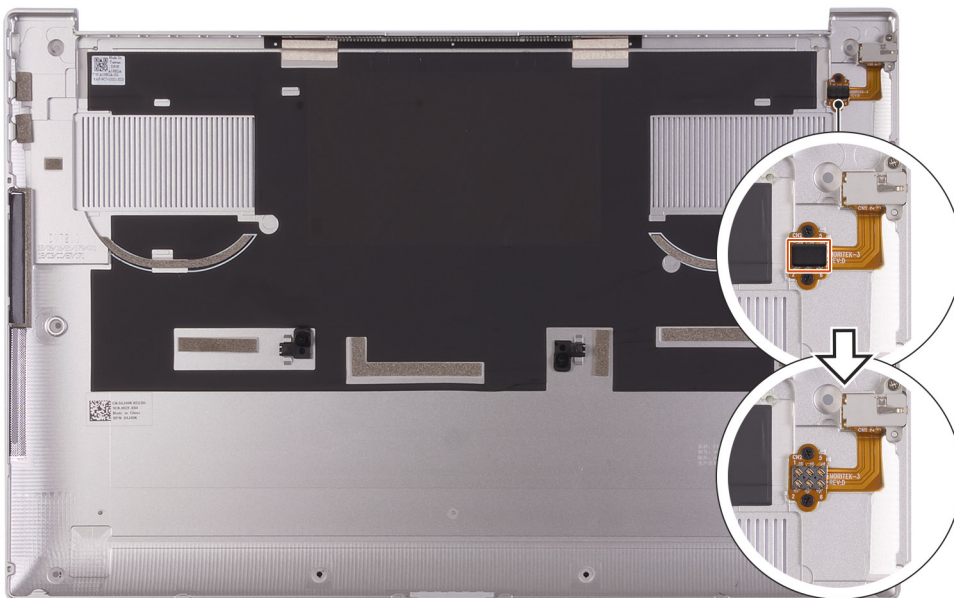


Lépések

1. Távolítsa el a nyolc csavart (M2x3), amely az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.

FIGYELMEZTETÉS: Ne kezdje el középen, a csuklópántok oldalán is kifejteni az alapburkolatot, ellenkező esetben az alapburkolat megsérülhet.

FIGYELMEZTETÉS: Az alapburkolat előre össze van szerelve az audio-bővítőkártyával. Az alapburkolat alján található érintkezőtűk törékenyek. Ezek földelik az antennákat és az audio-bővítőkártyát. A tűk sérülésének elkerülése érdekében helyezze az alapburkolatot egy tiszta felületre.



MEGJEGYZÉS: Az alapburkolat visszahelyezése előtt vegye le a gumi védőburkolatot az audiocsatlakozó érintkezőjéről.

2. Egy műanyag pálcával a bal alsó saroktól kezdve fejtse fel az alapburkolatot a nyilak irányában, és válassza az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.
3. Fogja meg alapburkolat bal és jobb oldalát, és távolítsa el az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

- MEGJEGYZÉS:** A következő lépéseket csak akkor végezze el, ha további összetevőket kíván eltávolítani a számítógépből.
- MEGJEGYZÉS:** Az akkumulátorkábel leválasztása, az akkumulátor eltávolítása, vagy a maradékáram elvezetése törli a számítógépen a CMOS-t és alaphelyzetbe állítja a BIOS beállításait.
- MEGJEGYZÉS:** Miután újra összeszerelte és bekapcsolta a számítógépet, az kérni fogja a valós idejű óra (RTC) alaphelyzetbe állítását. A valós idejű óra (RTC) alaphelyzetbe állítási ciklusa során a számítógép többször újraindul, majd megjelenik a „Time of day not set” hibaüzenet. Ha ez a hibaüzenet megjelenik, lépjen a BIOS-ba, majd állítsa be a számítógépen a dátumot és az időt a normál működés visszaállításához.

4. Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról.
5. Fordítsa meg a számítógépet, és nyomja meg, majd tartsa 15 másodpercig lenyomva a bekapcsológombot a maradékáram elvezetéséhez.

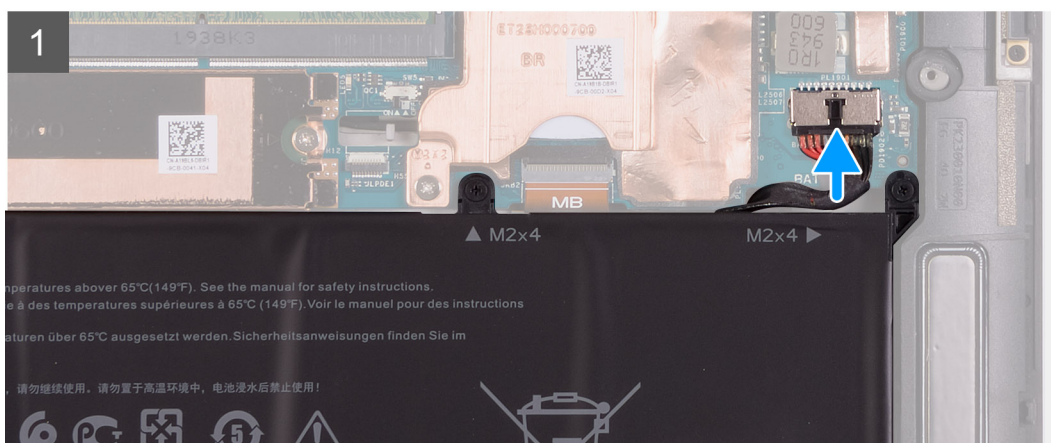
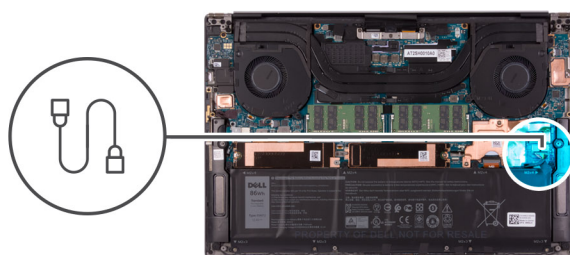
Az alapburkolat felszerelése

Előfeltételek

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

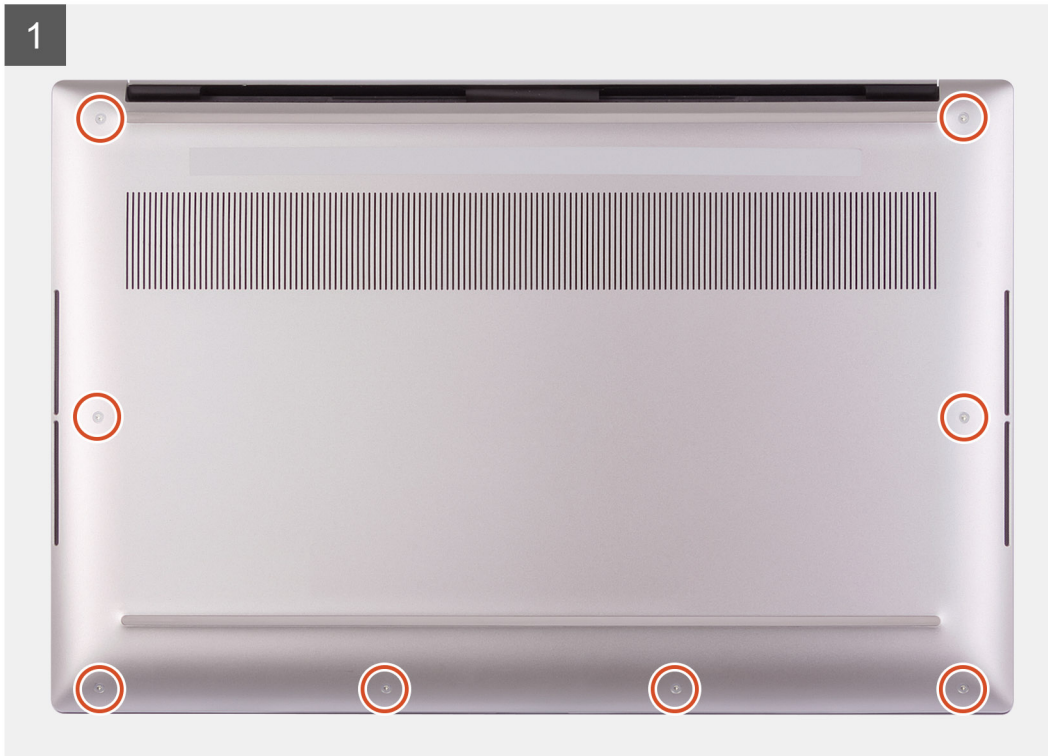
Erről a feladatról

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





8x
M2x3



Lépések

1. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az alaplapra.
2. Illessze egymáshoz az alapburkolaton, valamint a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten található csavarfuratokat.
3. A jobb alsó saroktól kezdve, pattintsa fel az alapburkolatot. Folytassa körkörösén az alapburkolat közepéig, majd a bal alsó sarokig, és pattintsa a helyére alapburkolatot.
4. Helyezze vissza a nyolc csavart (M2x3), amely az alapburkolatot a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzíti.

Következő lépések

i **MEGJEGYZÉS:** Miután újra összeszerelte és bekapcsolta a számítógépet, az kérni fogja a valós idejű óra (RTC) alaphelyzetbe állítását. A valós idejű óra (RTC) alaphelyzetbe állítási ciklusa során a számítógép többször újraindul, majd megjelenik a „Time of day not set” hibaüzenet. Ha ez a hibaüzenet megjelenik, lépjen a BIOS-ba, majd állítsa be a számítógépen a dátumot és az időt a normál működés visszaállításához.

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

Akkumulátor

Az akkumulátor eltávolítása

Előfeltételek

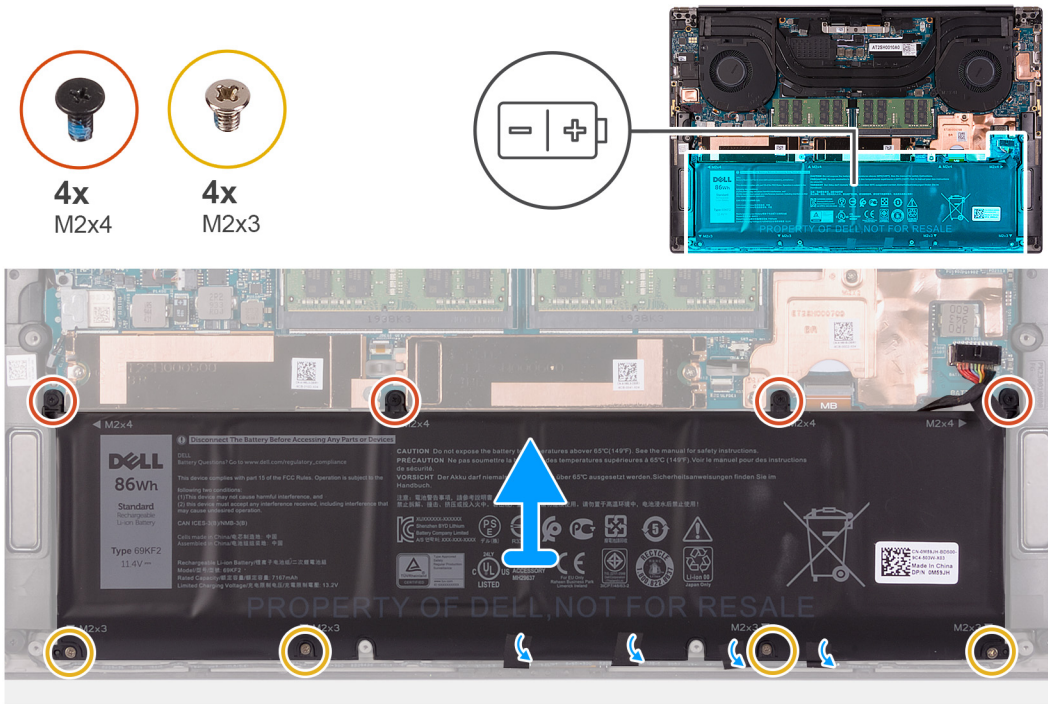
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

2. Távolítsa el az **alaphurkolatot**.

MEGJEGYZÉS: Az akkumulátorkábel leválasztása, az akkumulátor eltávolítása, vagy a maradékáram elvezetése törlí a számítógépen a CMOS-t és alaphelyzetbe állítja a BIOS beállításait.

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Húzza ki az akkumulátorkábelt az alaplappól, ha az korábban nem volt lecsatlakoztatva.
2. Távolítsa el az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő négy (M2x4) és négy (M2x3) csavart.
3. Fejtse le a szalagokat, amelyek a hangszóró-kábelt rögzítik az akkumulátorra.
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

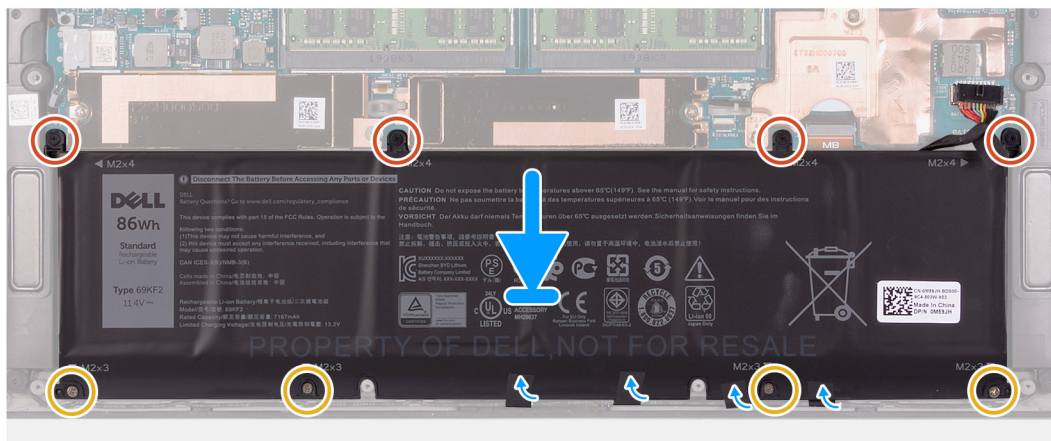
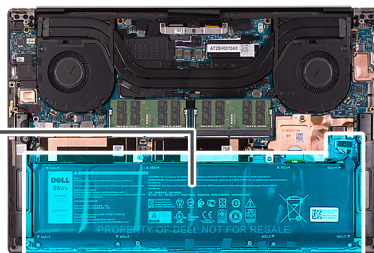
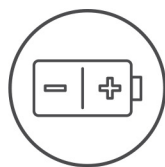
Az alábbi ábra az akkumulátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



4x
M2x4



4x
M2x3



Lépések

1. Illesse egymáshoz az akkumulátor csavarhelyeit és a csuklótámasz és billentyűzet szerkezeten lévő csavarhelyeket.
2. Ragassza fel a szalagokat, amelyek a hangszóró-kábelt rögzítik az akkumulátorra.
3. Hajtsa be az akkumulátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő négy (M2x4) és négy (M2x3) csavart.
4. Csatlakoztassa az akkumulátorkábelt az alaplapra.

Következő lépések

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

Memóriamodul

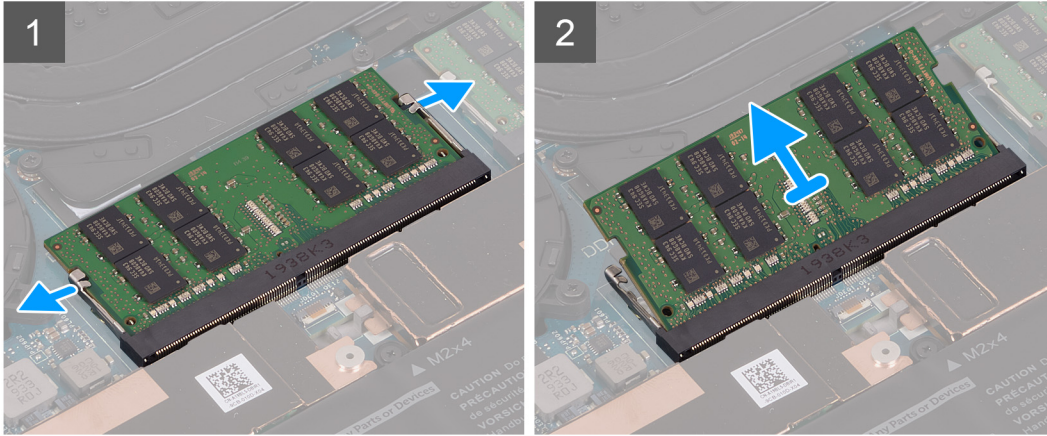
A memória eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Húzza szét a biztosítókapcsokat a memóriamodul foglalatára mindkét végén, amíg a memóriamodul kiugrik.
2. Húzza ki és vegye ki a memóriamodult a memóriamodul foglalatából.

i **MEGJEGYZÉS:** Ismételje meg az 1. és 2. lépést további memóriamodulok eltávolításához, ha az a számítógépen lehetséges.

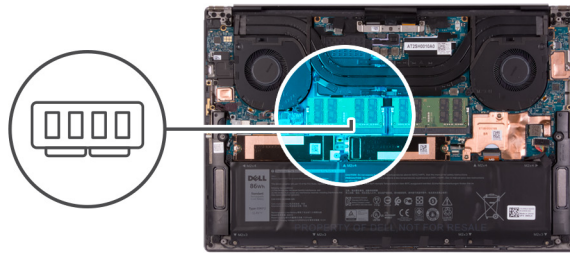
A memória beszerelése

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 memóriamodulok elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Lépések

1. Illessze a memóriamodulon lévő bemetszést a memóriamodul foglatában található fülhöz.
2. Megdöntve csúsztassa be határozottan a memóriamodult a memóriamodul foglatába.
3. 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:** Ismételje meg az 1–3. lépést további memóriamodulok beszereléséhez, 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.

SSD

Az SSD1 eltávolítása

Előfeltételek

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

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

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

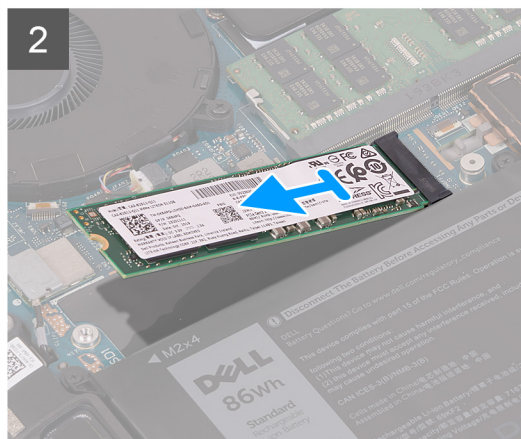
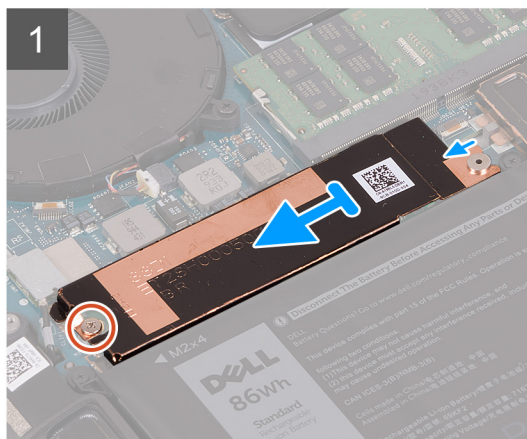
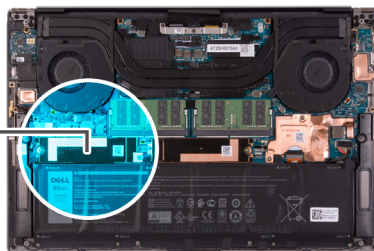
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az SSD1 elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



1x
M2x2



Lépések

1. Távolítsa el a csavart (M2x2), amely az SSD hővezető keretét és az SSD1-et az alaplaphoz rögzíti.
2. Csúsztassa ki az SSD hővezető keretét az alaplapon lévő illesztékből, és emelje le az alaplapról.
3. Csúsztassa el és emelje ki az SSD1-et az SSD-foglatból.

Az SSD1 beszerelése

Előfeltételek

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

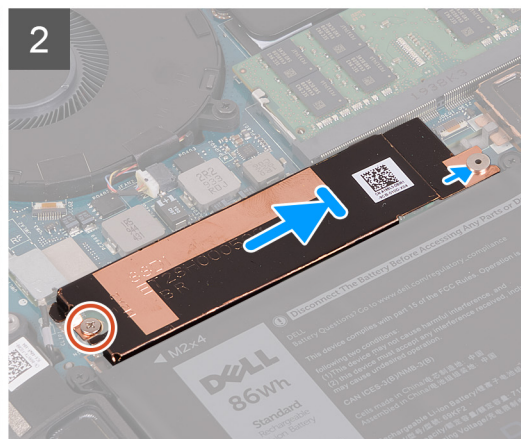
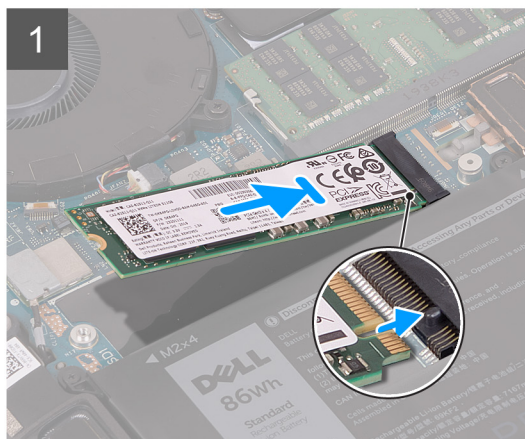
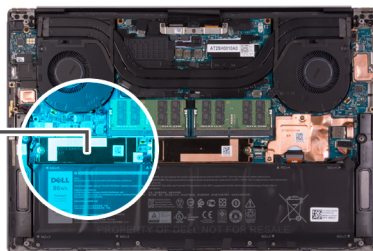
FIGYELMEZTETÉS: Az SSD-meghajtók törékenyek. Kezelje óvatosan az SSD-meghajtót.

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az SSD1 elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x
M2x2



Lépések

1. Igazítsa az SSD1-en lévő bemetszést az SSD foglalatban található fülhöz.
2. Óvatosan csúsztassa be az SSD1-et az SSD foglalatba.
3. Csúsztassa be az SSD hővezető keretét az alaplapon lévő illesztékbe.
4. Az SSD hővezető keretének csavarfuratát illessze az alaplapon lévő csavarfuratához.
5. Helyezze vissza a csavart (M2x2), amely az SSD hővezető keretét és az SSD1-et az alaplaphoz rögzíti.

Következő lépések

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

Az SSD2 eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené 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.

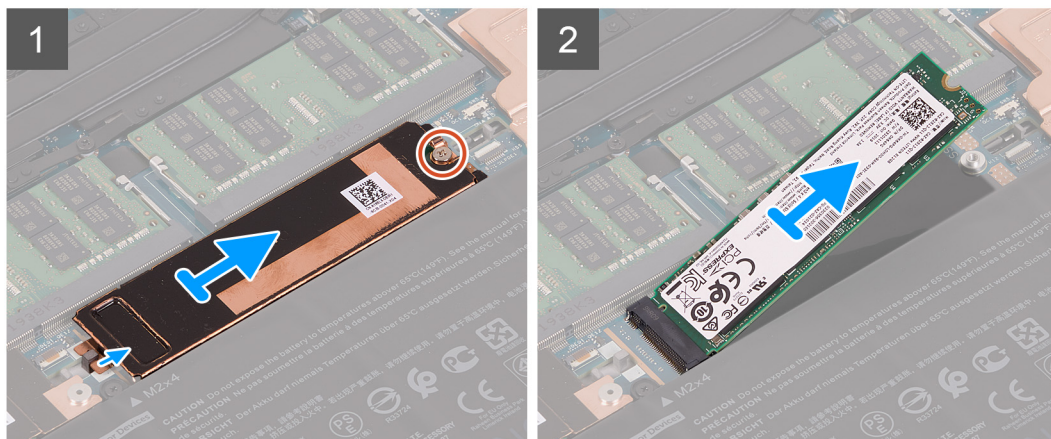
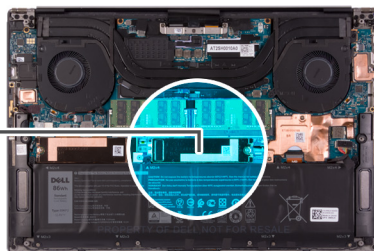
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

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



1x
M2x2



Lépések

1. Távolítsa el a csavart (M2x2), amely az SSD hővezető keretét és az SSD2-t az alaplaphoz rögzíti.
2. Csúsztassa ki az SSD hővezető keretét az alaplapon lévő illesztékből, és emelje le az alaplapról.
3. Csúsztassa el és emelje ki az SSD2-t az SSD-foglalatból.

Az SSD2 beszerelése

Előfeltételek

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

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

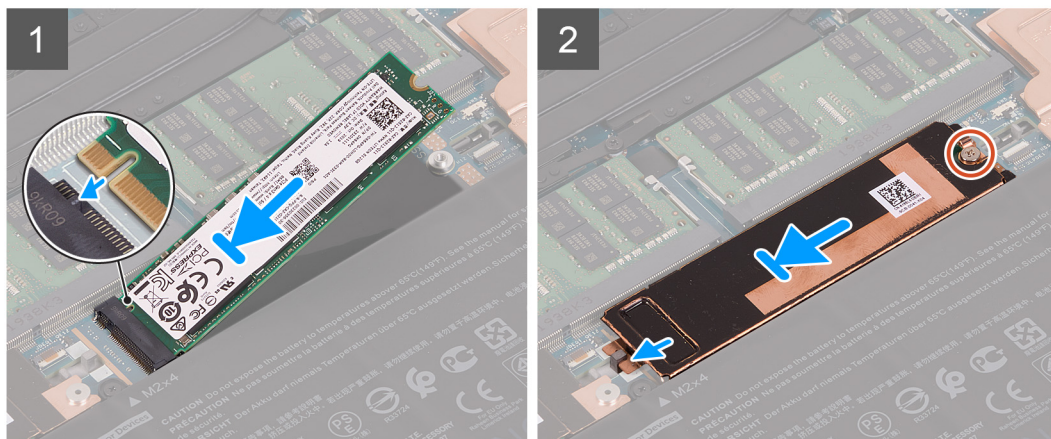
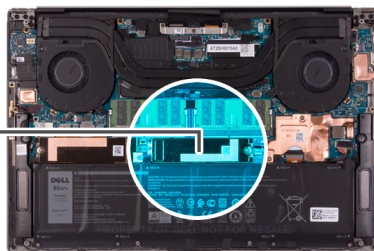
MEGJEGYZÉS: A számítógép 2 SSD-foglalatot támogat. Az SSD1 az elsődleges, az SSD2 pedig a másodlagos foglalat. Ha csak egy SSD-t szerel be, akkor azt szerelje az elsődleges foglalatba. Ha második SSD is rendelkezésre áll, akkor azt szerelje az SSD2 foglalatba.

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az SSD2 elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



1x
M2x2



Lépések

1. Igazítsa az SSD2-n lévő bemetszést az SSD foglalaton található fülhöz.
2. Óvatosan csúsztassa be az SSD2-t az SSD foglalatba.
3. Csúsztassa az SSD hővezető keretét az illesztékbe, és igazítsa össze az SSD hővezető keretének csavarfuratát az alaplap csavarfuratával.
4. Helyezze vissza a csavart (M2x2), amely az SSD hővezető keretét és az SSD2-t az alaplaphoz rögzíti.

Következő lépések

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

Az M.2 2230 SSD-meghajtó beszerelése

Előfeltételek

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

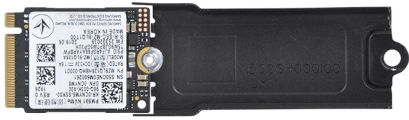
Erről a feladatról

Ez a számítógép két különböző kivittelt támogat az SSD-meghajtó esetében.

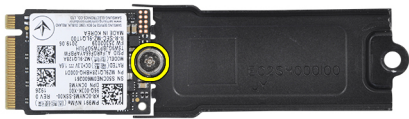
- M.2 2230
- M.2 2280

Ha M.2 2280 SSD M.2 2230 SSD-re cseréli, akkor az alábbi ábrák bemutatják, hogyan kell az SSD tartókeretét az M.2 2230 SSD-kártyára szerelni, az 2230 SSD-nek a számítógépbe szerelése előtt.

1. Az SSD-t nyomtatott oldalával felfelé fordítva, illessze az M.2 2230 SSD-n lévő csavarhelyet az M.2 SSD tartókeretén lévő csavarhelyhez.



2. Rögzítse egy M2x2 csavarral az M.2 2230 SSD-t a tartókerethez.



3. Az M.2 2230 SSD-kártyának az SSD1 foglalatba történő szereléséhez olvassa el [az SSD1 beszerelése](#) című ismertetőt. Az M.2 2230 SSD-kártyának az SSD2 foglalatba történő szereléséhez olvassa el [az SSD2 beszerelése](#) című ismertetőt.

Hűtőventilátorok

A bal oldali ventilátor eltávolítása

Előfeltételek

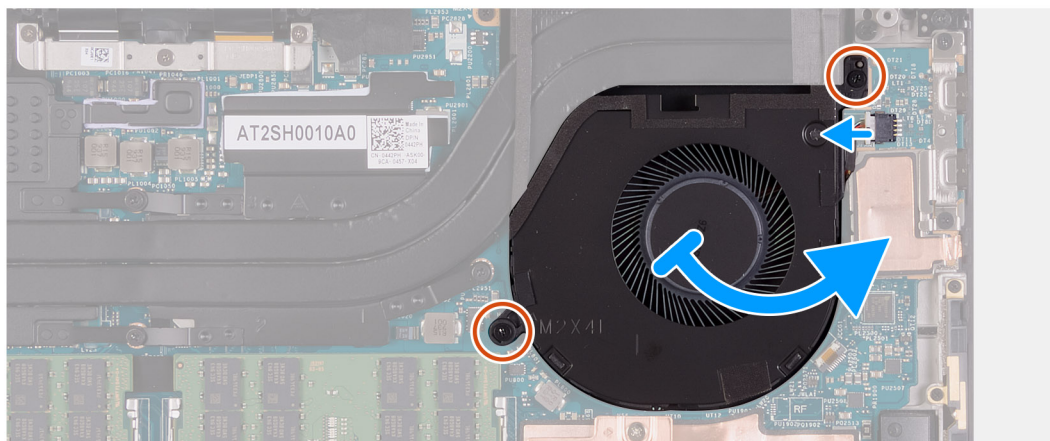
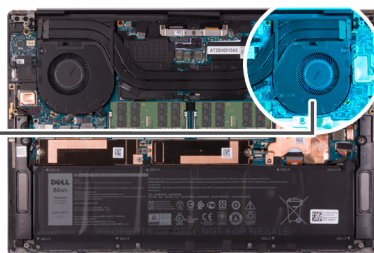
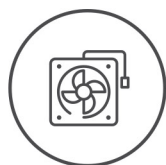
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alappurkolatot](#).

Erről a feladatról

A következő ábrák a bal oldali ventilátor elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemléltetik.



2x
M2x4



Lépések

1. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelét az alaplapról.
2. Távolítsa el az akkumulátort az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
3. Csúsztassa ki a ventilátort a hűtőbordából, majd emelje le a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

A bal oldali ventilátor beszerelése

Előfeltételek

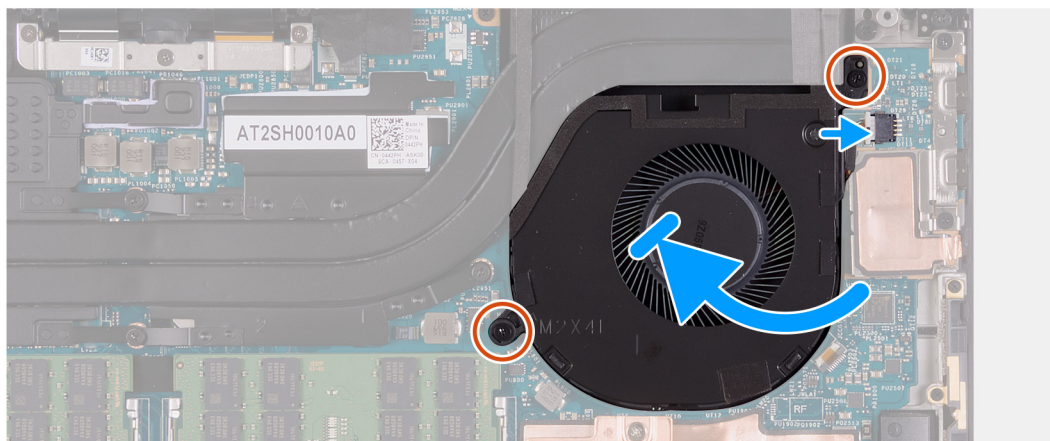
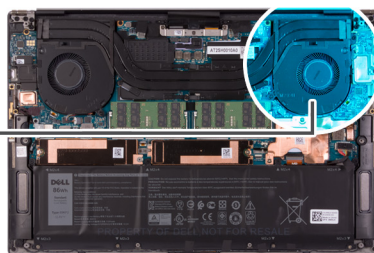
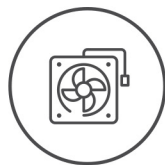
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

A következő ábrák a bal oldali ventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



2x
M2x4



Lépések

1. Csatlakoztassa a ventilátor kábelét az alaplaphoz.
2. Csúsztassa a ventilátort a hűtőborda alá, majd illesse egymáshoz a ventilátoron, az alaplapon és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarfuratokat.
3. Helyezze vissza az akkumulátort az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).

Következő lépések

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

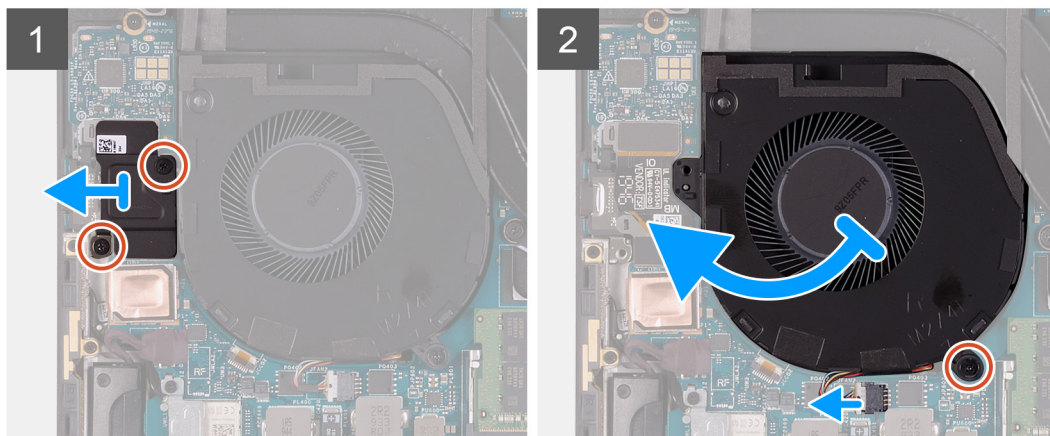
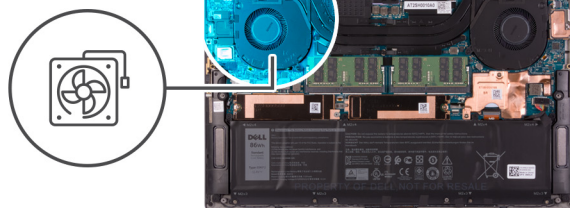
A jobb oldali ventilátor eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



Lépések

1. Távolítsa el a két csavart (M2x4), amely az I/O-kártya védőlemezét a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséhez rögzíti.
2. Emelje le az I/O-kártya védőlemezét az alaplapról.
3. Távolítsa el a csavart (M2x4), amely a ventilátort az alaplpra rögzíti.
4. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelét az alaplpról.
5. Csúsztassa ki a ventilátort a hűtőbordából, majd emelje le a ventilátort a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

A jobb oldali ventilátor beszerelése

Előfeltételek

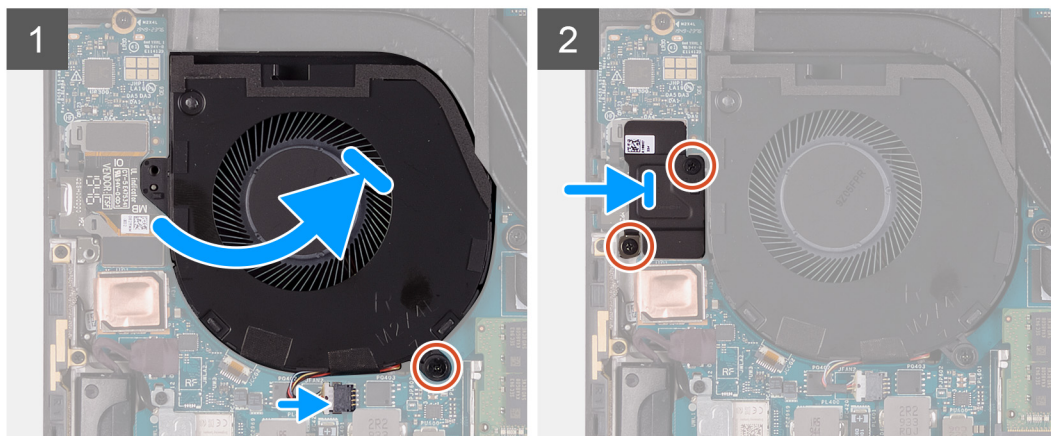
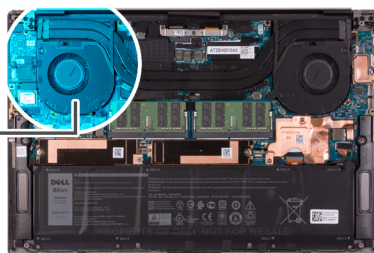
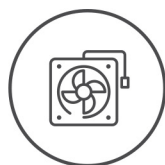
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

A következő ábrák a jobb oldali ventilátor elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemléltetik.



3x
M2x4



Lépések

1. Csúsztassa a ventilátort a hűtőborda alá, majd illesse a ventilátoron lévő csavarlyukakat a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő csavarlyukhoz.
2. Helyezze vissza a csavart (M2x4), amely a ventilátort az alaplapra rögzíti.
3. Csatlakoztassa a ventilátor kábelét az alaplapra.
4. Igazítsa az I/O-kártya védőlemeznél lévő csavarfuratokat a ventilátoron és az alaplapon található csavarfuratokhoz.
5. Helyezze vissza a két csavart (M2x4), amely az I/O-kártya védőlemezt a csuklótámasz és a billentyűzet együtteséhez rögzíti.

Következő lépések

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

Hűtőborda

A hűtőborda eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené 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.

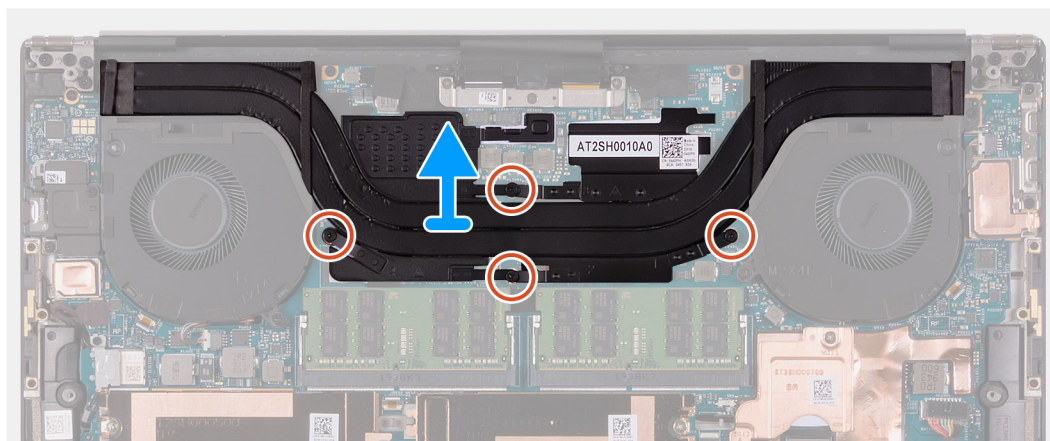
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).

Erről a feladatról

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



4x



Lépések

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

A hűtőborda beszerelése

Előfeltételek

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

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

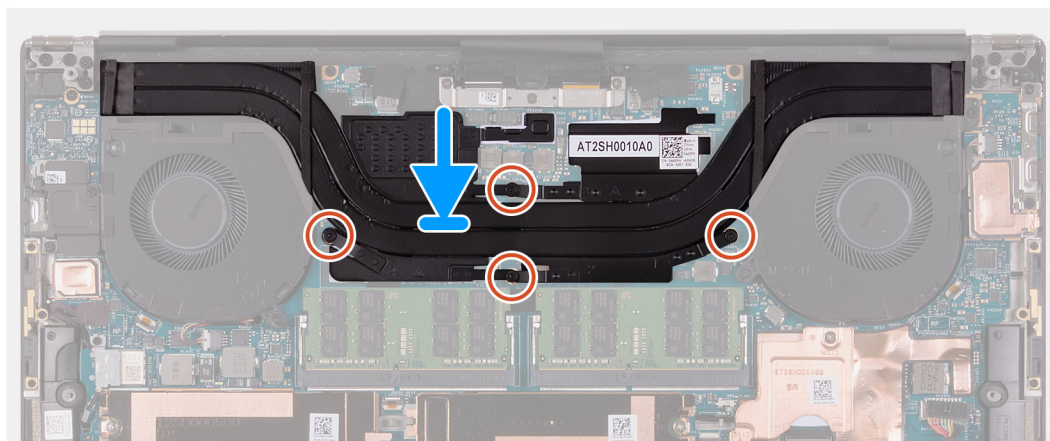
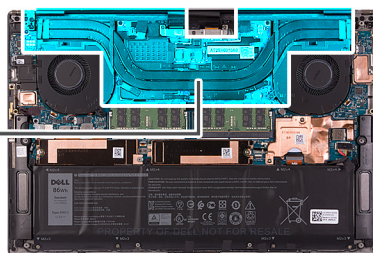
MEGJEGYZÉS: Ha lecseréli az alaplappal vagy a hűtőbordát, a megfelelő hőelvezetés biztosításához használja a készletben található hővezető lapot vagy pasztát.

Erről a feladatról

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



4x



Lépések

1. Illessze a hűtőbordán lévő csavarlyukakat az alaplapon található csavarlyukakhoz.
2. Egymás után (a hűtőbordán jelölt sorrendben) húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő négy elveszíthetetlen csavart.

Következő lépések

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

Hangszórók

A hangszórók eltávolítása

Előfeltételek

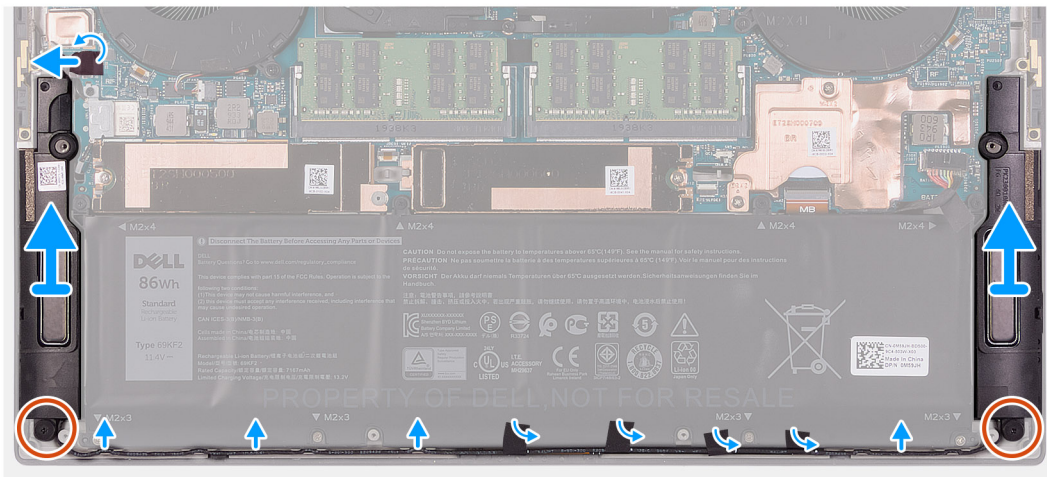
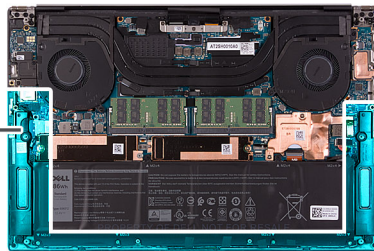
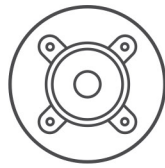
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alpburkolatot](#).

Erről a feladatról

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



2x
M2x2



Lépések

1. Fejtse le a szalagot, és húzza ki a hangszóró kábelét az alaplaptól.
2. Fejtse le a szalagokat, amelyek a hangszóró-kábelt rögzítik az akkumulátorra.
3. Távolítsa el a hangszórókat a csuklótámasz- és a billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2).
4. Jegyezze fel a hangszórókábel elvezetésének útvonalát, és távolítsa el a hangszórókábelt a csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő kábelvezetőkből.
5. Emelje ki a hangszórókat a kábellel együtt a csuklótámasz- és billentyűszerkezetből.

A hangszórók beszerelése

Előfeltételek

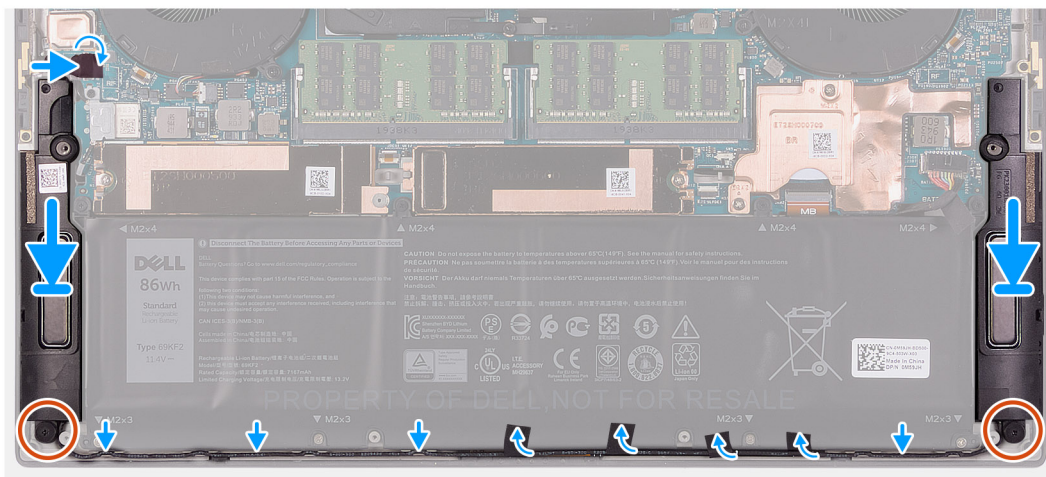
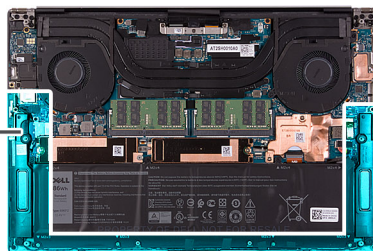
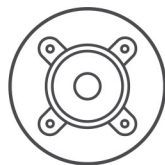
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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



2x
M2x2



Lépések

1. Az illesztékek és gumitömítések segítségével helyezze a hangszórókat csuklótámasz- és billentyűszerkezeten lévő nyílásokba.
2. Vezesse át a hangszórókábelt a csuklótámasz és a billentyűzet együttesén lévő kábelvezetőkben.
3. Ragassza fel a szalagokat, amelyek a hangszóró-kábelt rögzítik az akkumulátorra.
4. Helyezze vissza a hangszórókat a csuklótámasz- és a billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M2x2).
5. Csatlakoztassa a hangszórókábelt az alaplaphoz, és ragassza fel a hangszórókábelt az alaplaphoz rögzítő szalagot.

Következő lépések

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

I/O-kártya

Az I/O-kártya eltávolítása

Előfeltételek

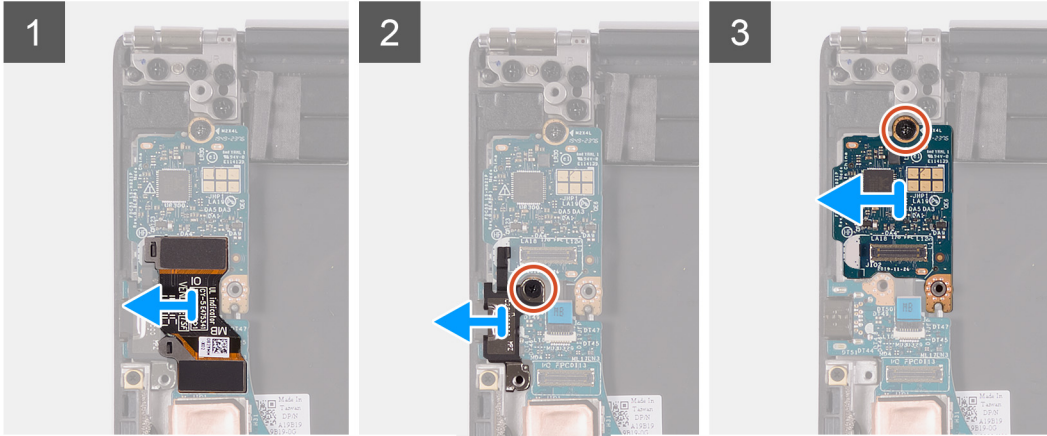
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el a [jobb oldali ventilátort](#).

Erről a feladatról

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



2x
M2x4



Lépések

1. Csatlakoztassa le az I/O-kártya kábelét az alaplapról és az I/O-kártyáról.
2. Emelje le az I/O-kártya kábelét az alaplapról.
3. Távolítsa el a két csavart (M2x4), amely az USB Type-C keretet az alaplaphoz rögzíti, majd emelje le a keretet az I/O-kártyáról.
4. Emelje le az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetről.

Az I/O-kártya beszerelése

Előfeltételek

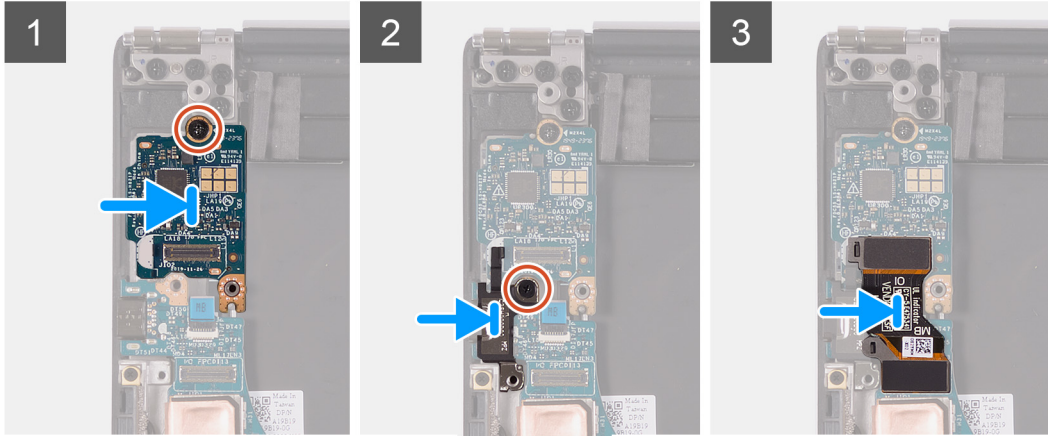
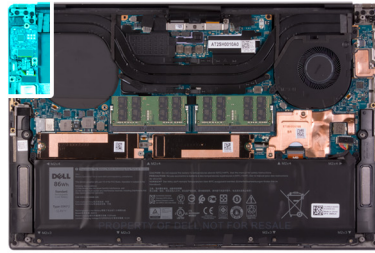
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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



2x
M2x4



Lépések

1. Helyezze az I/O-kártyát a csuklótámasz- és billentyűszerkezetre.
2. Illessze az USB Type-C port keretén lévő csavarfuratot az alaplapon található csavarfurathoz.
3. Csavarja be a két csavart (M2x4), amely az USB Type-C port keretét az alaplapra rögzíti.
i **MEGJEGYZÉS:** Ügyeljen rá, hogy az I/O-kártya kábelének „IO” jelzésű végét az I/O-bővítőkártáéhoz, a „MB” jelzésű végét az alaplaphoz csatlakoztassa.
4. Csatlakoztassa az I/O-kártya kábelét az alaplapon és az I/O-kártyán levő csatlakozóhoz.

Következő lépések

1. Szerelje be a [jobb oldali ventilátort](#).
2. Szerelje be az [alpburkolatot](#).
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Kijelzőszerkezet

A kijelzőszerkezet eltávolítása

Előfeltételek

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

Erről a feladatról

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



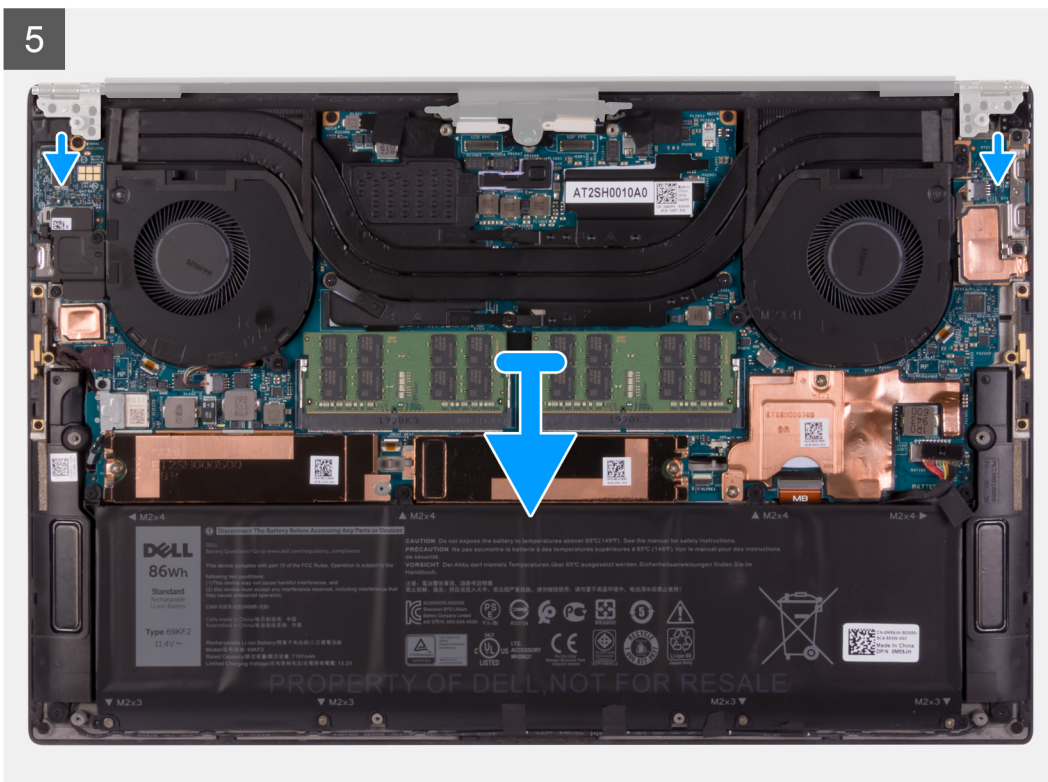
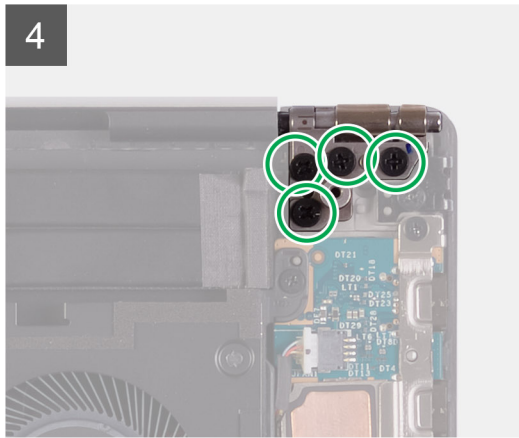
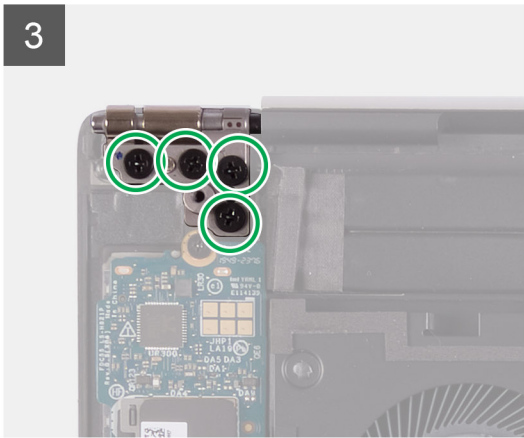
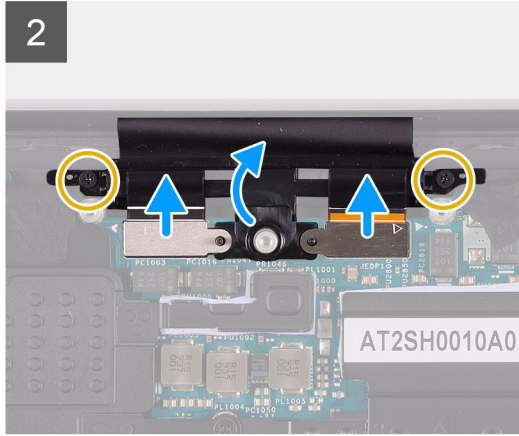
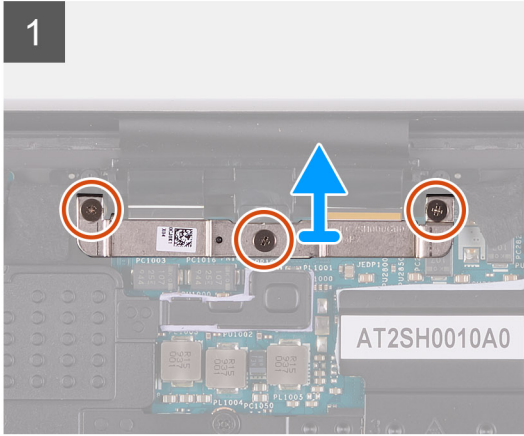
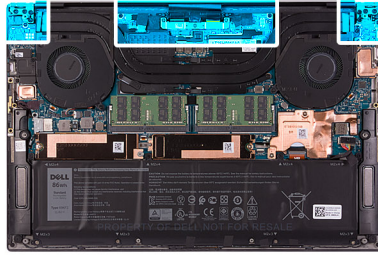
3x



2x
M1.6x3



8x
M2.5x5.5



Lépések

1. Lazítsa meg a kijelzőegység kábeltartóját az alaplaphoz rögzítő három elveszíthetetlen csavart.
2. Emelje le a kijelzőegység kábeltartóját az alaplapról.
3. Távolítsa el a kijelzőegység kábeltartóját a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M1,6x3).
4. Csatlakoztassa le az érintőképernyő kábelét és a kamerakábelt.
5. Távolítsa el a kijelzőszerkezet csuklópántjait a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő nyolc csavart (M2,5x5,5).
6. Csúsztassa ki a csuklótámasz- és billentyűszerkezetet a kijelzőszerkezetből.
7. Az összes fenti lépés végrehajtása után csak a kijelző szerkezete marad meg.



A kijelzőszerkezet beszerelése

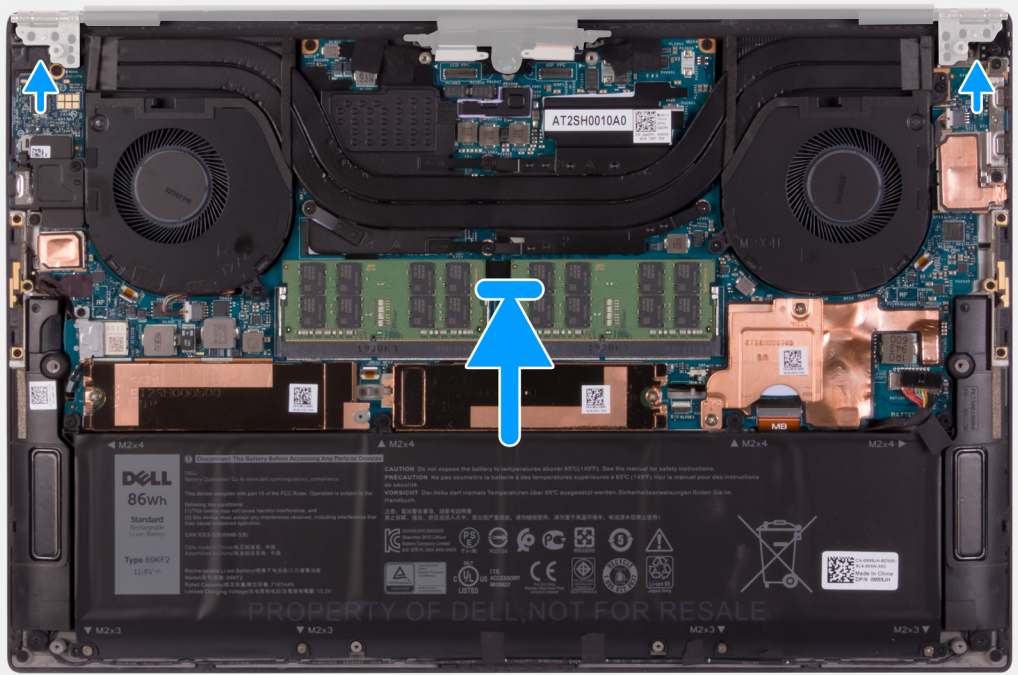
Előfeltételek

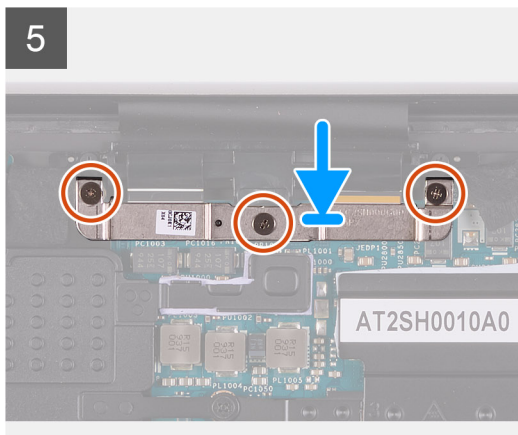
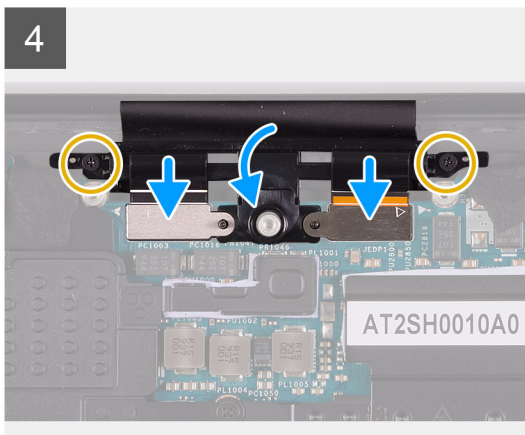
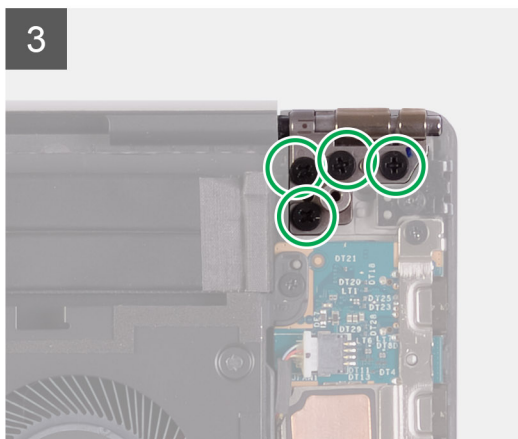
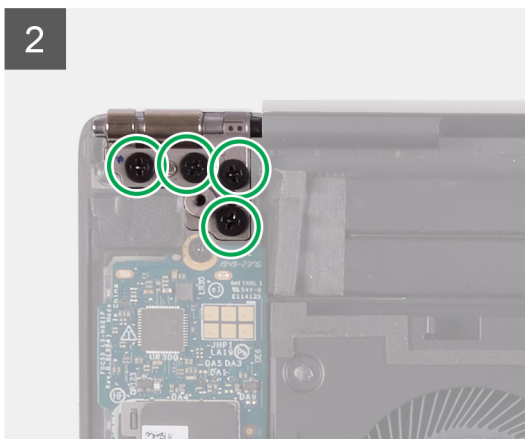
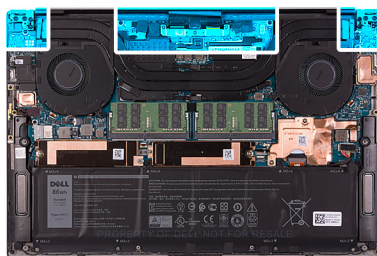
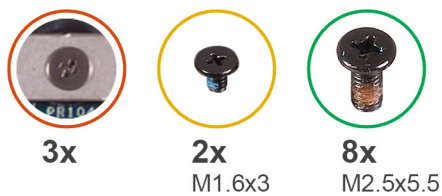
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

Erről a feladatról

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

1





Lépések

1. Csúsztassa be a csuklótámasz- és billentyűszerkezetet a kijelzőegység csuklópántjai alá.
2. A csuklótámasz-szerkezeten lévő csavarlyukakat illessze a bal és jobb oldali kijelzőszerkezet csuklópántjain lévő csavarlyukakhoz.
3. Hajtsa be a bal oldali csuklópántot az alaplaphoz és a csuklótámasz- és billentyűszerkezetéhez rögzítő négy (M2,5x5,5) csavart és egy (M2,5x5,5) csavart.
4. Igazítsa a kijelzőegység kábeltartójának csavarhelyeit a csuklótámasz- és billentyűszerkezet csavarhelyeihez.
5. Csatlakoztassa az érintőképernyő kábelét és a kamerakábelét a kijelzőszerkezet kábeléhez.
6. Helyezze vissza a kijelzőegység kábeltartóját a csuklótámasz- és billentyűszerkezetéhez rögzítő két csavart (M1,6x3).
 - i** **MEGJEGYZÉS:** A két csavar (M1,6x3) meghúzásakor enyhe nyomatékot alkalmazzon, hogy ne tegyen kárt a csavarfejben.
7. Illessze a kijelzőszerkezet-kábel tartókeretén lévő csavarlyukakat az alaplaphoz lyukaihoz.
8. Szorítsa meg a kijelzőegység kábeltartóját az alaplaphoz rögzítő három elveszítetlen csavart.

Következő lépések

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

Alaplap

Az alaplap eltávolítása

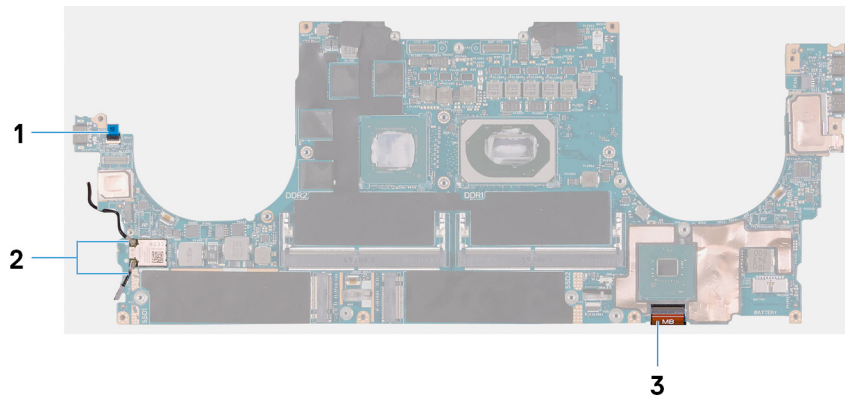
Előfeltételek

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

- MEGJEGYZÉS:** A kábelek alaplapról történő eltávolítása előtt jegyezze fel a csatlakozók helyét, hogy az alaplap visszaszerelésekor azokat megfelelően vissza tudja csatlakoztatni.
 - MEGJEGYZÉS:** A számítógép szervizcímkéje az alaplapon található. Az alaplap cseréje után a BIOS-beállító programban adja meg a szervizcímkét.
 - 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:** Miután újra összeszerelte és bekapcsolta a számítógépet, az kérni fogja a valós idejű óra (RTC) alaphelyzetbe állítását. A valós idejű óra (RTC) alaphelyzetbe állítási ciklusa során a számítógép többször újraindul, majd megjelenik a „Time of day not set” hibaüzenet. Ha ez a hibaüzenet megjelenik, lépjen a BIOS-ba, majd állítsa be a számítógépen a dátumot és az időt a normál működés visszaállításához.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
 3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
 4. Távolítsa el a [hangszórókat](#).
 5. Távolítsa el a [memóriát](#).
 6. Távolítsa el az [SSD1](#) egységet.
 7. Távolítsa el az [SSD2](#) egységet.
 8. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).
- MEGJEGYZÉS:** Az alaplap a hűtőbordával együtt is eltávolítható és visszaszerelhető. Ez leegyszerűsíti a folyamatot, és így elkerülhető az alaplap és a hűtőborda közötti hővezető kapcsolat megszakítása.
9. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
 10. Távolítsa el a [jobb oldali ventilátort](#).
 11. Távolítsa el az [I/O-panelt](#).

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az alaplapon lévő csatlakozókat szemlélteti.



1. ábra. Alaplapi csatlakozók

1. Ujjlenyomat-olvasó kártya kábele
2. Antennakábelek

3. Billentyűzetvezérlő kártya kábele

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



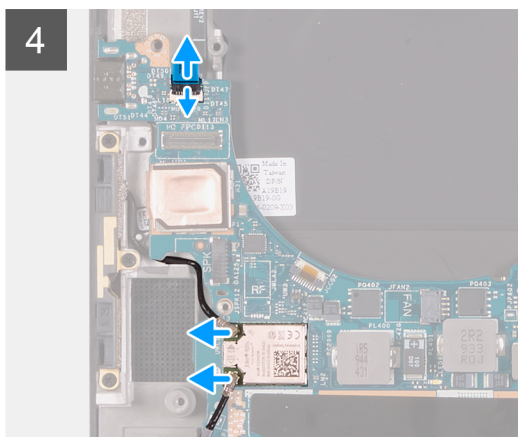
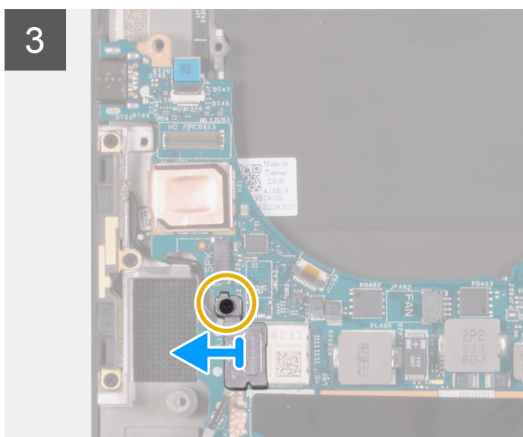
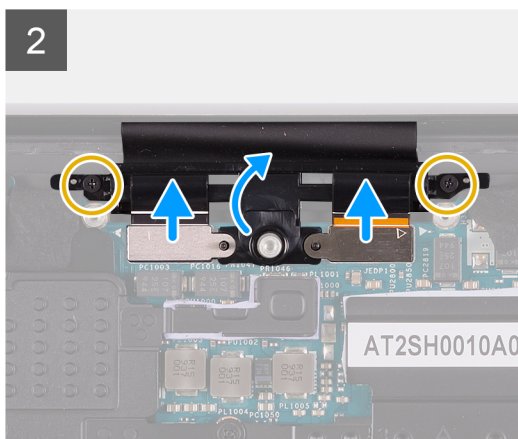
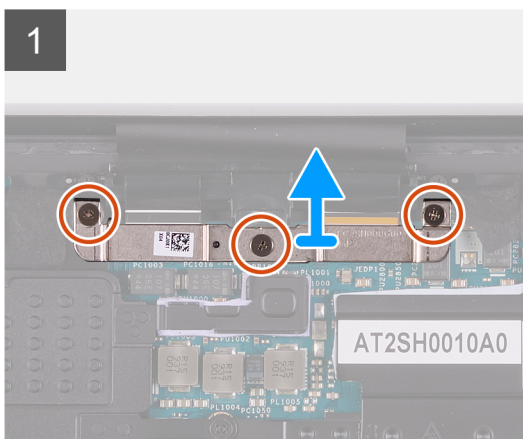
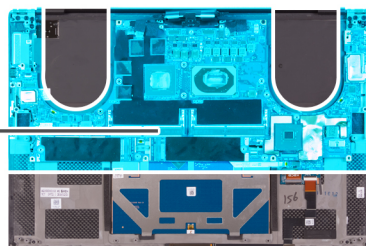
3x

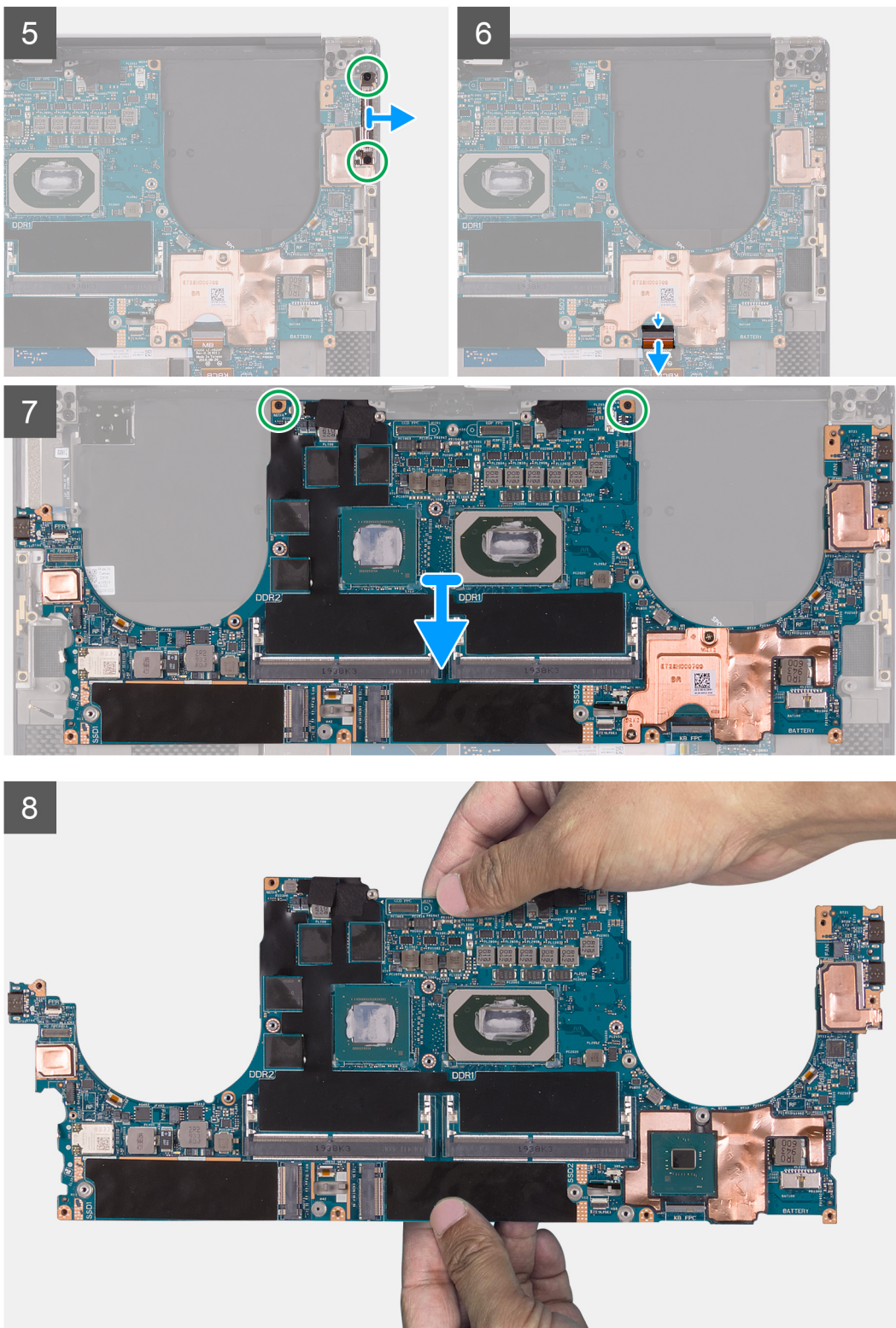


3x
M1.6x3



4x
M2x4





Lépések

1. Lazítsa meg a kijelzőegység kábeltartóját az alaplaphoz rögzítő három elveszíthetetlen csavart.
2. Emelje le a kijelzőegység kábeltartóját az alaplapról.
3. Távolítsa el a kijelzőegység kábeltartóját a csuklótámasz- és billentyűszerkezethez rögzítő két csavart (M1,6x3).
4. Csatlakoztassa le az érintőképernyő kábelét és a kamerakábelt.
5. Távolítsa el a csavart (M1,6x3), amely a vezeték nélküli kártya keretét az alaplaphoz rögzíti.
6. Műanyag pálcá segítségével válassza le az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyáról.

7. Nyissa ki a reteszt, és válassza le az ujjlenyomat-olvasó kártyájának kábelét az alaplapról.
8. Távolítsa el az USB Type-C keretet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
9. Emelje le az USB Type-C keretet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.
10. Nyissa fel a reteszt, és távolítsa el a billentyűzetvezérlő kártya kábelét az alaplapról.
11. Távolítsa el a két csavart (M2x4), amely az alaplapot a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
12. Az alaplapot emelje le a csuklótámasz és billentyűzet együtteséről.

MEGJEGYZÉS: Az alaplap kezeléskor fogja meg az alaplapot erősen a tetején és az alján. NE fogja meg az alaplapot a bal és jobb oldali vékony részeknél.

Az alaplap beszerelése

Előfeltételek

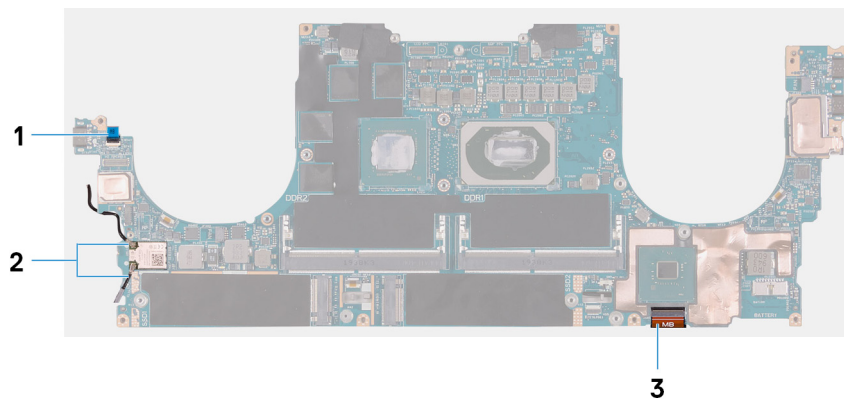
Ha valamelyik alkatrész cseréjére van szükség, távolítsa el az eredetileg beszerelt alkatrészt, és ezt követően végezze el a beszerelési eljárást.

MEGJEGYZÉS: A számítógép szervizcímkéje az alaplapon található. Az alaplap cseréje után a BIOS-beállító programban adja meg a szervizcímkét.

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. Miután újra összeszerelte és bekapcsolta a számítógépet, az kérni fogja a valós idejű óra (RTC) alaphelyzetbe állítását. A valós idejű óra (RTC) alaphelyzetbe állítási ciklusa során a számítógép többször újraindul, majd megjelenik a „Time of day not set” hibaüzenet. Ha ez a hibaüzenet megjelenik, lépjen a BIOS-ba, majd állítsa be a számítógépen a dátumot és az időt a normál működés visszaállításához.

Erről a feladatról

Az alábbi ábra az alaplapon lévő csatlakozókat szemlélteti.



2. ábra. Alaplapi csatlakozók

1. Ujjlenyomat-olvasó kártya kábele
2. Antennakábelek
3. Billentyűzetvezérlő kártya kábele

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



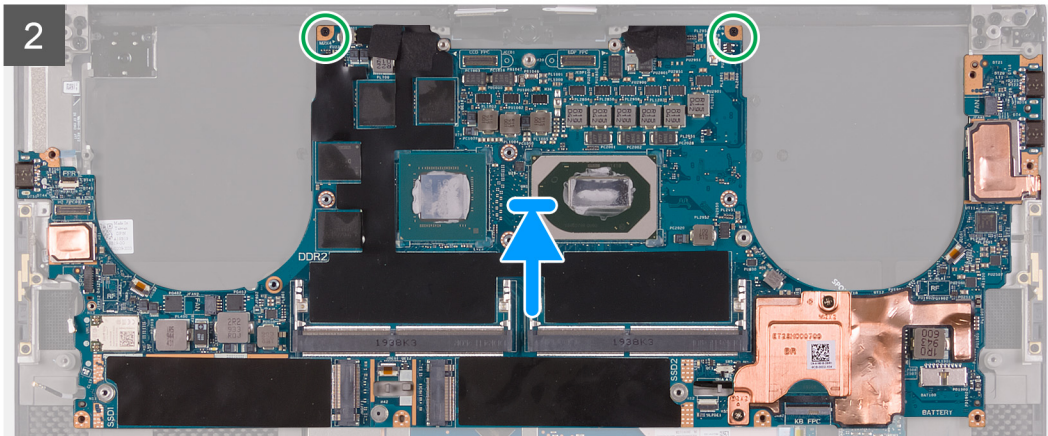
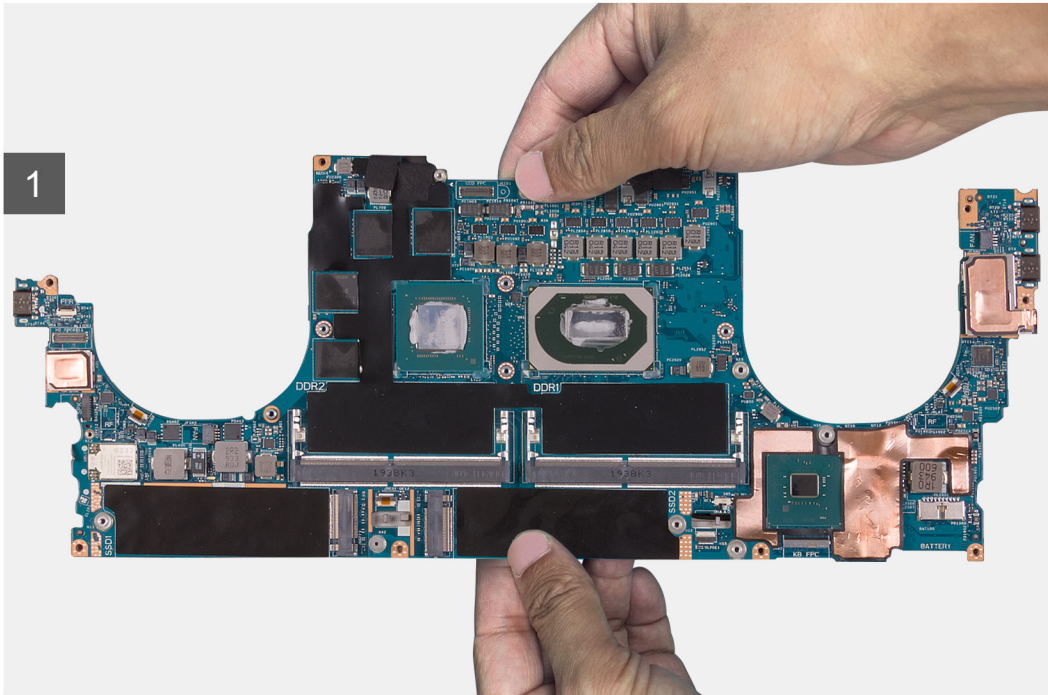
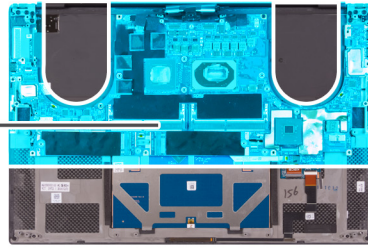
3x

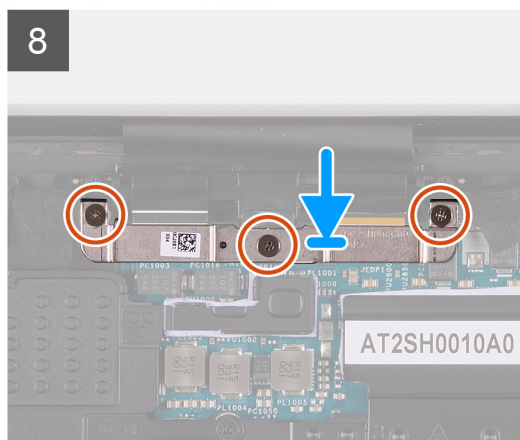
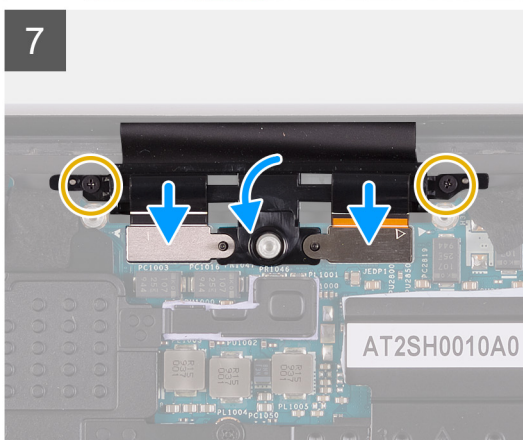
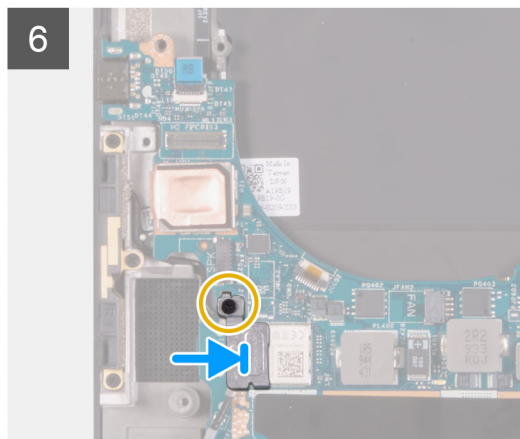
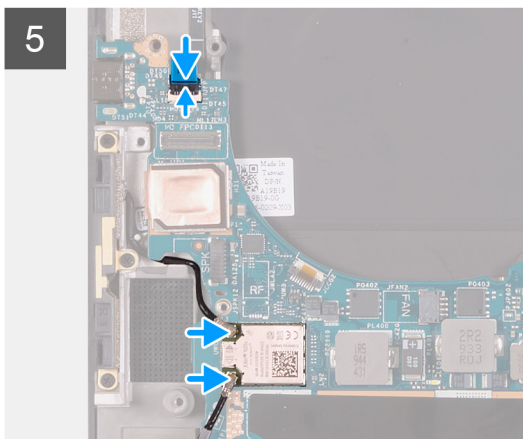
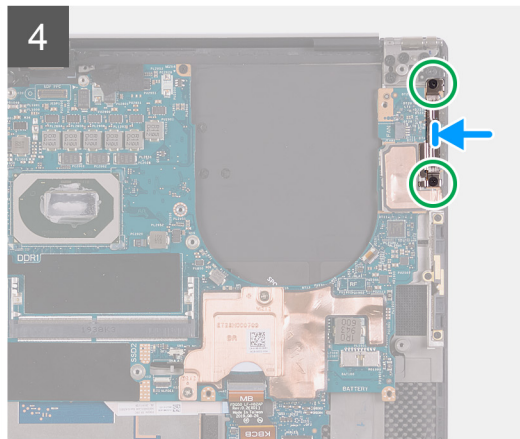
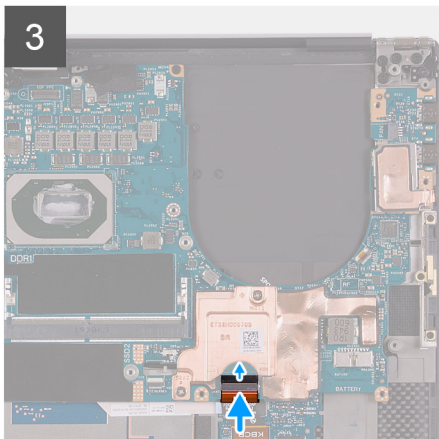


3x
M1.6x3



4x
M2x4





Lépések

1. Fogja meg erősen az alaplapt annak felső és alsó részénél.

FIGYELMEZTETÉS: NE fogja meg az alaplapt a bal és a jobb oldalán, mert ez az alaplapt sérülését okozhatja.

2. Helyezze az alaplapt a csuklótámasz- és a billentyűzetszerkezetre.
3. Igazítsa az alaplapt csavarfuratait a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet csavarfurataihoz.
4. Helyezze vissza a két csavart (M2x4), amely az alaplapt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzíti.
5. Csatlakoztassa a billentyűzetvezérlő kártya kábelét az alaplaphoz, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
6. Illessze a Type-C kereten lévő csavarlyukakat a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
7. Hajtsa be a Type-C keretet a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M2x4).
8. Csatlakoztassa az ujjlenyomat-olvasó kártya kábelét az alaplaphoz, majd zárja le a reteszt a kábel rögzítéséhez.
9. Csatlakoztassa a jobb oldali hangszóró kábelét az alaplaphoz.

10. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét az alaplaphoz, majd zárja a reteszt a kábel rögzítéséhez.
11. Csatlakoztassa az antennakábeleket a vezeték nélküli kártyához.
12. Helyezze egy vonalba a vezeték nélküli kártya keretén található csavarnyílást és az alaplapp lyukait.
13. Hajtsa be a vezeték nélküli kártya keretét az alaplaphoz rögzítő csavart (M1,6x3).
14. Csatlakoztassa az érintőképernyő kábelét és a kamerakábelt a kijelőszerkezet kábeléhez.
15. Helyezze vissza a kijelzőegység kábeltartóját a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez rögzítő két csavart (M1,6x3).
16. Csatlakoztassa az érintőképernyő kábelét és a kamerakábelt a kijelőszerkezet kábeléhez.
17. Illessze a kijelőszerkezet-kábel tartókeretén lévő csavarlyukakat az alaplapp lyukaihoz.
18. Szorítsa meg a kijelzőegység kábeltartóját az alaplaphoz rögzítő három elveszíthetetlen csavart.

Következő lépések


1. Szerelje be az [I/O-panelt](#).
2. Szerelje be a [jobb oldali ventilátort](#).
3. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
4. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
5. Szerelje be az [SSD2](#) egységet.
6. Szerelje be az [SSD1](#) egységet.
7. Szerelje be a [memóriát](#).
8. Szerelje be az [akkumulátort](#).
9. Szerelje be a [hangszórókat](#).
10. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
11. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

LED-kábel

Az LED-kábel eltávolítása

Előfeltételek

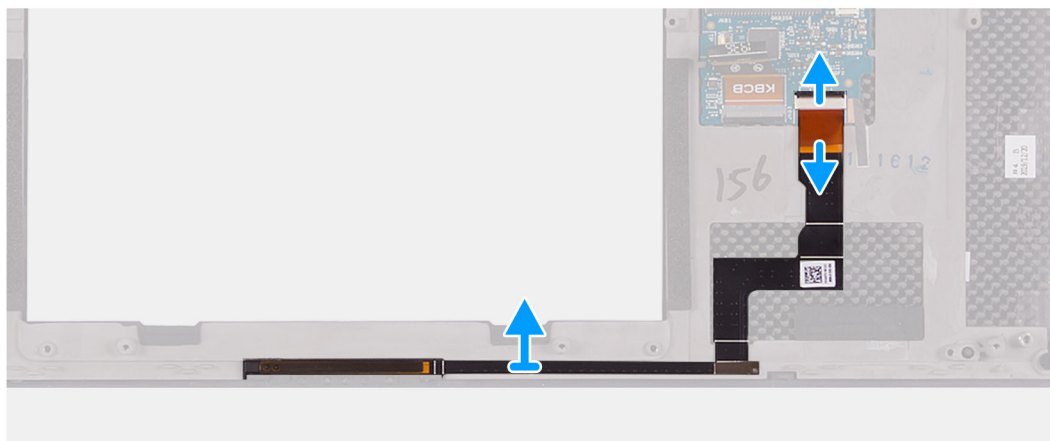
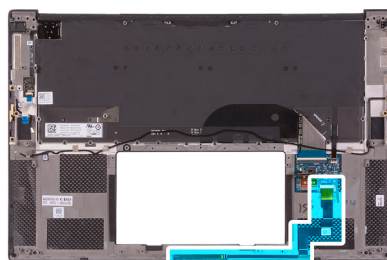
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [hangszórókat](#).
5. Távolítsa el a [memóriát](#).
6. Távolítsa el az [SSD1](#) egységet.
7. Távolítsa el az [SSD2](#) egységet.
8. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).

 **MEGJEGYZÉS:** Az alaplapp a hűtőbordával együtt is eltávolítható és visszaszerelhető. Ez leegyszerűsíti a folyamatot, és így elkerülhető az alaplapp és a hűtőborda közötti hővezető kapcsolat megszakítása.

9. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
10. Távolítsa el a [jobb oldali ventilátort](#).
11. Távolítsa el az [I/O-kártyát](#).
12. Távolítsa el a [kijelőszerkezetet](#).
13. Távolítsa el az [alaplappot](#).

Erről a feladatról

Az alábbi kép a LED-kábel elhelyezkedését és az eltávolítási folyamatot szemlélteti.



Fejtsze le a LED-kábelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezetről.

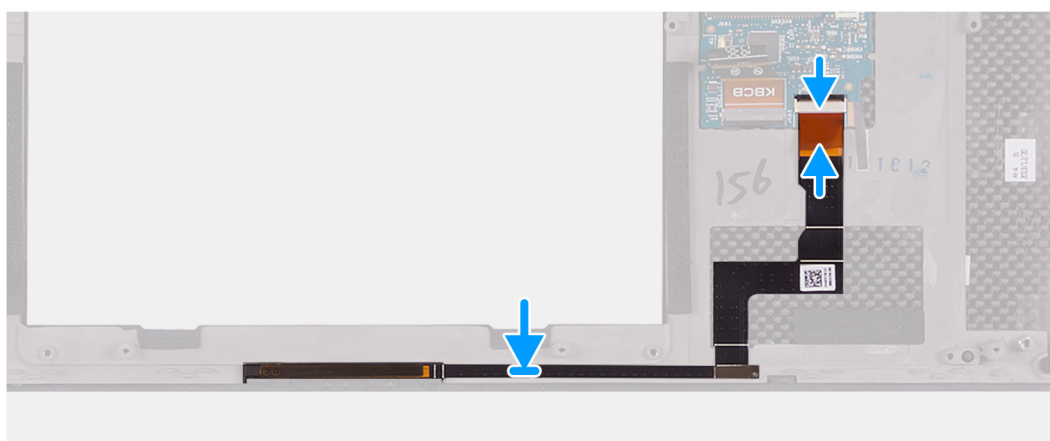
A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet beszerelése

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 LED-kábelt és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Csatlakoztassa a LED-kábelt a csuklótámasz- és billentyűzetszerkezethez.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be az [I/O-kártyát](#).
4. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
5. Szerelje be a [jobb oldali ventilátort](#).
6. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
7. Szerelje be az [SSD2 egységet](#).
8. Szerelje be az [SSD1 egységet](#).
9. Szerelje be a [memóriát](#).
10. Szerelje be az [akkumulátort](#).
11. Szerelje be a [hangszórókat](#).
12. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
13. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet

A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet eltávolítása

Előfeltételek

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
4. Távolítsa el a [hangszórókat](#).
5. Távolítsa el a [memóriát](#).
6. Távolítsa el az [SSD1 egységet](#).
7. Távolítsa el az [SSD2 egységet](#).
8. Távolítsa el a [hűtőbordát](#).



MEGJEGYZÉS: Az alaplap a hűtőbordával együtt is eltávolítható és visszaszerelhető. Ez leegyszerűsíti a folyamatot, és így elkerülhető az alaplap és a hűtőborda közötti hővezető kapcsolat megszakítása.

9. Távolítsa el a [bal oldali ventilátort](#).
10. Távolítsa el a [jobb oldali ventilátort](#).
11. Távolítsa el az [I/O-kártyát](#).
12. Távolítsa el a [kijelzőszerkezetet](#).
13. Távolítsa el az [alaplapot](#).

Erről a feladatról

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



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

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

Az alábbi ábra a csuklótámasz- és billentyűszerkezet elhelyezkedését és a beszerelési folyamatot szemlélteti.



Helyezze a csuklótámasz- és billentyűszerkezetet egy sima felületre.

Következő lépések

1. Szerelje be az [alaplapot](#).
2. Szerelje be a [kijelzőszerkezetet](#).
3. Szerelje be az [I/O-kártyát](#).
4. Szerelje be a [bal oldali ventilátort](#).
5. Szerelje be a [jobb oldali ventilátort](#).
6. Szerelje be a [hűtőbordát](#).
7. Szerelje be az [SSD2 egységet](#).
8. Szerelje be az [SSD1 egységet](#).
9. Szerelje be a [memóriát](#).
10. Szerelje be az [akkumulátort](#).
11. Szerelje be a [hangszórókat](#).
12. Szerelje be az [alapburkolatot](#).
13. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Illesztőprogramok és letöltések

Az illesztőprogramok hibaelhárításához, letöltéséhez és telepítéséhez javasoljuk, hogy olvassa el a Dell-tudásbázis illesztőprogramokkal és letöltésekkel kapcsolatos gyakori kérdéseket tartalmazó cikkét ([000123347](#)).

BIOS-beállítás

FIGYELMEZTETÉS: Bizonyos módosítások a számítógép hibás működését idézhetik elő. Mielőtt megváltoztatná a BIOS Setup beállításait, ajánlott feljegyezni az eredeti beállításokat a későbbi felhasználás érdekében.

MEGJEGYZÉS: A számítógéptől és a hozzá tartozó eszközöktől függően előfordulhat, hogy az alábbiakban felsorolt opciók eltérnek.

A BIOS-beállítás a következőkre használható:

- Információk megtekintése a számítógép hardvereiről, mint például a RAM mennyisége vagy a tárolóeszköz kapacitása.
- A rendszerkonfigurációs adatok módosítása
- A felhasználó által választható lehetőségek, például a felhasználói jelszó, az alapeszközök engedélyezése vagy letiltása, valamint a merevlemez beállításainak konfigurálása.

Témák:

- A BIOS áttekintése
- Belépés a BIOS-beállítási programba
- Navigációs billentyűk
- F12 egyszeri rendszerindítási menü
- Rendszerbeállítási opciók
- A BIOS frissítése
- Rendszer- és beállítási jelszó
- Rendszer- és beállítás jelszavak törlése

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-beállítási programba

Lépések

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

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

Navigációs billentyűk

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

2. táblázat: Navigációs billentyűk

Billentyűk	Navigáció
Felfelé nyíl	Lépés az előző mezőre.
Lefelé nyíl	Lépés a következő mezőre.

2. táblázat: Navigációs billentyűk (folytatódik)

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

F12 egyszeri rendszerindítási menü

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

MEGJEGYZÉS: Ha nem tud belépni az egyszeri rendszerindítási menübe, ismételje meg a fenti műveletet.

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

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX-meghajtó (ha van)

MEGJEGYZÉS: A XXX a SATA-meghajtó számát jelöli.

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

Az egyszeri rendszerindítási menü a rendszerbeállítás képernyő elérésére szolgáló opciókat is megjeleníti.

Rendszerbeállítási opciók

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

3. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System information menü

Áttekintés	
BIOS Version	A BIOS verziószámának megjelenítése.
Service Tag	A számítógép szervizcímét jeleníti meg.
Asset Tag	A számítógép termékcímét jeleníti meg.
Manufacture Date	A számítógép gyártási idejét jeleníti meg.
Ownership Date	A számítógép tulajdonosi viszonyának kezdetét jeleníti meg.
Express Service Code	A számítógép expressz szervizkódját jeleníti meg.
Ownership Tag	A számítógép tulajdonosi címét jeleníti meg.
Signed Firmware Update	Azt jeleníti meg, hogy az aláírt firmware-frissítés engedélyezve van-e. Alapértelmezett beállítás: Enabled
Akkumulátor	Az akkumulátor állapotát.
Primary	Az elsődleges akkumulátort jeleníti meg.

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

Áttekintés	
Battery Level	Az akkumulátor töltöttségi szintjét jeleníti meg.
Battery State	Az akkumulátor állapotát jeleníti meg.
Health	Az akkumulátor általános állapotának megjelenítése.
AC Adapter	Azt jeleníti meg, hogy van-e csatlakoztatva váltakozó áramú adapter. Ha van csatlakoztatva váltakozó áramú adapter, akkor annak típusát jeleníti meg.
PROCESSOR	
Processor Type	Megjeleníti a processzor típusát.
Maximum Clock Speed	A maximális processzorórajelet jeleníti meg.
Minimum Clock Speed	A minimális processzorórajelet jeleníti meg.
Current Clock Speed	Az aktuális processzorórajelet jeleníti meg.
Core Count	A processzoronkénti magok számát jeleníti meg.
Processor ID	Megjeleníti a processzor azonosító kódját.
Processor L2 Cache	A processzor L2 gyorsítótárának méretét jeleníti meg.
Processor L3 Cache	Megjeleníti a processzor L3 gyorsítótárának méretét.
Microcode Version	A mikrokódverziót jeleníti meg.
Intel Hyper-Threading Capable	Megjeleníti, hogy a processzor támogatja-e a Hyper-Threading (HT) technológiát.
64-Bit Technology	Megjeleníti, hogy a számítógép 64 bites technológiát használ-e.
MEMORY	
Memory Installed	A számítógép teljes telepített memóriájának megjelenítése.
Memory Available	A számítógép teljes telepített memóriáját jeleníti meg.
Memory Speed	A memória sebessége.
Memory Channel Mode	Az egy- vagy kétcsatornás üzemmódot jeleníti meg.
Memory Technology	A memóriához használt technológiát jeleníti meg.
DIMM SLOT 1	Az 1-es foglalatba szerelt memóriakártyát jeleníti meg
DIMM SLOT 2	A 2-es foglalatba szerelt memóriakártyát jeleníti meg
DEVICES	
Panel Type	A számítógép paneltípusát jeleníti meg.
Video Controller	Megjeleníti a számítógépben található integrált grafikus kártya adatait.
Video Memory	Megjeleníti a számítógép videovezérlőjének memóriájára vonatkozó adatokat.
Wi-Fi Device	A számítógépre telepített Wi-Fi-eszközt jeleníti meg.
Native Resolution	A kijelző eredeti felbontását jeleníti meg.
Video BIOS Version	Megjeleníti a számítógépen használt videovezérlő BIOS-verzióját.
Audio Controller	Megjeleníti a számítógépen használt audiovezérlő információit.
Bluetooth Device	Azt jeleníti meg, hogy van-e telepítve Bluetooth-eszköz a számítógépre.
Pass Through MAC Address	Megjeleníti a videó áteresztő MAC-címét.

4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot options menü

Boot Options (Rendszerindítási lehetőségek)	
Boot Mode	
Boot Mode: UEFI only	A számítógép rendszerindítási módját jeleníti meg.

4. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Boot options menü (folytatódik)

Boot Options (Rendszerindítási lehetőségek)	
Enable Boot Devices	Engedélyezi vagy letiltja a következőket: Windows Boot Manager és UEFI Hard Drive. Alapértelmezett beállítás: Windows Boot Manager Alapértelmezett beállítás: UEFI Hard Drive
Boot Sequence	Az indító szekvencia megjelenítése.
Advanced Boot Options	
Enable UEFI Network Stack	Az UEFI Network Stack engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
UEFI Boot Path Security	
	A funkcióval szabályozhatja, hogy a rendszer megkérje-e a felhasználót a rendszergazdai jelszó megadására, amikor UEFI indítási útvonalról végez rendszerindítást az F12 billentyűvel megnyitható rendszerindítási menüből. Alapértelmezett beállítás: Always Except Internal HDD.

5. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Configuration menü

System Configuration	
Date/Time	
Date	A dátum beállítása HH/NN/ÉÉÉÉ formátumban. A dátum módosítása azonnal érvénybe lép.
Time	Az idő beállítás 24 órás, ÓÓ/PP/MM formátumban. 12 órás és 24 órás formátumot is választhat. Az idő módosítása azonnal érvénybe lép.
Storage Interface	
Port Enablement	A kiválasztott integrált meghajtók engedélyezése. Alapértelmezett beállítás: ON.
SATA Operation	
	Az integrált SATA merevlemez-meghajtó-vezérlő működési módját állítja be. Alapértelmezett beállítás: RAID On. A SATA a RAID (Intel Rapid Restore technológia) támogatására van konfigurálva.
Drive Information	
Enable SMART Reporting	A Self-Monitoring, Analysis, and Reporting Technology (SMART) engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF
Enable Audio	
	Az összes integrált audiovezérlő engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
Enable Microphone	A mikrofon engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enable Microphone.
Enable Internal Speaker	A belső hangszóró engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enable Internal Speaker.
USB Configuration	
	Rendszerindítás engedélyezése vagy letiltása USB-tárolóeszközökről, például külső merevlemezokről, optikai meghajtókról és USB-meghajtóról. Alapértelmezett beállítás: Enable USB Boot Support. Alapértelmezett beállítás: Enable External USB Ports.
Thunderbolt Adapter Configuration	
Enable Thunderbolt Technology Support	A Thunderbolt technológia támogatásának engedélyezése vagy letiltása.

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

System Configuration	
Enable Thunderbolt Boot Support	Alapértelmezett beállítás: ON. A Thunderbolt-rendszerindítás támogatásának engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF
EnableThunderbolt (and PCIe behind TBT) pre-boot modules	Lehetővé teszi, hogy a felhasználó engedélyezze vagy letiltsa, hogy a PCIe-eszközöket a rendszerindítás előtt Thunderbolt-adapteren keresztül csatlakoztassák. Alapértelmezett beállítás: OFF
Miscellaneous Devices	
Enable Camera	Különböző alaplapi eszközök engedélyezése vagy letiltása. A kamera engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enable Camera.
Touchscreen	Az érintőképernyő engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Touchscreen.
Enable Fingerprint Reader Device	Az ujjlenyomat-olvasó engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: Enable Fingerprint Reader Device.
Enable MediaCard	
	Az összes médiakártya be-/kikapcsolásának vagy a médiakártya csak olvasható állapotra történő állításának engedélyezése. Alapértelmezett beállítás: Enable Secure Digital (SD) Card.
Keyboard Illumination	
	Ezzel a funkcióval konfigurálhatja a billentyűzet háttérvilágításának működését. Alapértelmezett beállítás: Bright. A billentyűzetvilágítás 100%-os fényerejének engedélyezése.
Keyboard Backlight Timeout on AC	
	Ez a beállítás határozza meg a billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejét, amikor a számítógép váltakozó áramú adapterre csatlakozik. A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolására vonatkozó érték csak akkor van érvényben, ha a háttérvilágítás engedélyezve van. Alapértelmezett beállítás: 10 másodperc
Keyboard Backlight Timeout on Battery	
	Ez a beállítás határozza meg a billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolásának idejét, amikor a számítógép az akkumulátorról működik. A billentyűzet-háttérvilágítás kikapcsolására vonatkozó érték csak akkor van érvényben, ha a háttérvilágítás engedélyezve van. Alapértelmezett beállítás: 10 másodperc


6. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Video menü

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

7. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Security menü

Security	
Enable Admin Setup Lockout	<p>Ez a beállítás határozza meg, hogy a felhasználó beléphet-e a BIOS-beállításokba, amikor rendszergazdai jelszó van beállítva.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
Password Bypass	<p>A rendszer (rendszerindítási) jelszó és a belső merevlemez-jelszó bekérésének elhagyása a rendszer újraindításakor.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled</p>
Allow Non-Admin Password Changes	<p>Ez a beállítás határozza meg, hogy a felhasználó módosíthatja-e a rendszer és a merevlemez jelszavát rendszergazdai jelszó nélkül.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>
Non-Admin Setup Changes	
Enable UEFI Capsule Firmware Updates	<p>Az UEFI kapszula típusú frissítőcsomagokon keresztül történő BIOS-frissítés engedélyezése vagy letiltása.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>
Absolute	<p>Lehetővé teszi az Absolute Software által biztosított, opcionálisan kérhető Absolute Persistence Module BIOS modul interfészének engedélyezését, letiltását, vagy végleges letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Enabled</p>
TPM 2.0 Security On	<p>Lehetővé teszi annak vezérlését, hogy a Trusted Platform Model (TPM) látható legyen-e az operációs rendszer számára.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>
PPI Bypass for Enable Commands	<p>Ez a beállítás annak beállítására szolgál, hogy az operációs rendszer mellőzze-e a BIOS Physical Presence Interface (PPI) felhasználói figyelmeztetéseit akkor, amikor TPM PPI engedélyezés és aktiválási parancsot ad.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
PPI Bypass for Disable Commands	<p>Ezzel a beállítással engedélyezheti és letilthatja, hogy az operációs rendszer mellőzze a BIOS PPI felhasználói figyelmeztetéseit akkor, amikor TPM PPI letiltási és deaktiválási parancsot ad.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
PPI Bypass for Clear Commands	<p>Ez a beállítással annak beállítására szolgál, hogy az operációs rendszer mellőzze-e a BIOS Physical Presence Interface (PPI) felhasználói figyelmeztetéseit akkor, amikor törlési parancsot ad.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
Attestation Enable	<p>Lehetővé teszi annak vezérlését, hogy a TPM-hierarchia látható legyen-e az operációs rendszer számára. A beállítás letiltásával korlátozhatja a TPM aláírási célokra való felhasználását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>
Key Storage Enable	<p>Lehetővé teszi annak vezérlését, hogy a TPM-hierarchia látható legyen-e az operációs rendszer számára. A beállítás letiltásával korlátozhatja a TPM tulajdonosi adatok tárolására való felhasználását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>
SHA-256	<p>Ezzel a beállítással engedélyezheti és letilthatja, hogy a BIOS és a TPM használja-e az SHA-256 hash-algoritmust a mérések TPM PCR-ekbe való kibővítéséhez a BIOS-rendszerindítás során.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>

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

Security	
Clear	Ez a beállítás határozza meg, hogy a számítógép törölheti-e a PTT tulajdonosi adatait, és visszaállíthatja-e a PTT-t az alapértelmezett állapotra. Alapértelmezett beállítás: OFF
TPM állapota	A TPM engedélyezése vagy letiltása. Ez a TPM normál üzemmódja, amikor annak minden funkcióját használni kívánja. Alapértelmezett beállítás: Enabled
SMM Security Mitigation	Ezzel a funkcióval engedélyezheti és tilthatja le az UEFI SMM biztonsági óvintézkedések által nyújtott kiegészítő védelmet. Alapértelmezett beállítás: OFF  MEGJEGYZÉS: Egyes régebbi eszközök és alkalmazások esetén ez a funkció kompatibilitási problémákat vagy funkcióvesztést eredményezhet.
Intel SGX	Az Intel Software Guard Extensions (SGX) szolgáltatás engedélyezése vagy letiltása, amely biztonságos környezetet biztosít a futó kódok és érzékeny információk tárolására. Alapértelmezett beállítás: Software Control

8. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Passwords menü

Jelszavak	
Enable Strong Passwords	Erős jelszavak engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF
Password Configuration	
Admin Password Min	Ez határozza meg a rendszergazdai jelszó minimális karakterhosszát. Alapértelmezett beállítás: 4
Admin Password Max	Ez határozza meg a rendszergazdai jelszó maximális karakterhosszát. Alapértelmezett beállítás: 32
System Password Min	Ez határozza meg a rendszerjelszó minimális karakterhosszát. Alapértelmezett beállítás: 4
System Password Max	Ez határozza meg a rendszerjelszó maximális karakterhosszát. Alapértelmezett beállítás: 32
Admin Password	Lehetővé a rendszergazdai (admin) jelszó (más néven beállítási jelszó) beállítását, módosítását és törlését.
System Password	Lehetővé teszi a rendszerjelszó beállítását, módosítását és törlését.
Enable Master Password Lockout	A mesterjelszó engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: OFF

9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Secure Boot menü

Secure Boot	
Enable Secure Boot	Ez a beállítás határozza meg, hogy a számítógép csak ellenőrzött rendszerindítási szoftvert használhat-e a rendszerindításhoz. Alapértelmezett beállítás: ON.

9. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Secure Boot menü (folytatódik)

Secure Boot	
	i MEGJEGYZÉS: A Secure Boot funkció engedélyezéséhez a számítógépet UEFI rendszerindítási üzemmódba kell kapcsolni, az Enable Legacy Option ROMs funkciót pedig ki kell kapcsolni.
Secure Boot Mode	A Secure Boot üzemmód kiválasztására szolgál. Alapértelmezett beállítás: Deployed Mode
	i MEGJEGYZÉS: A Secure Boot funkció normál üzemmódként a Deployed Mode lehetőséget kell választani.

10. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Expert Key Management menü

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

11. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Performance menü

Performance	
Multi-Core Support	
Active Cores	Ezzel a beállítással módosíthatja az operációs rendszerben elérhető processzormagok számát. Az alapértelmezett érték a maximális magszám. Alapértelmezett beállítás: All Cores.
Intel SpeedStep	
Enable Intel SpeedStep Technology	Ezzel a beállítással engedélyezheti vagy letilthatja az Intel SpeedStep technológia számára a processzor feszültségének és alapfrekvenciájának dinamikus beállítását az átlagos áramfogyasztás és hőtermelés csökkentése érdekében. Alapértelmezett beállítás: ON.
Enable C-State Control	
	Ez a beállítás határozza meg, hogy a processzor alacsony energiafogyasztású állapotba léphessen-e. Alapértelmezett beállítás: ON.
Intel Turbo Boost Technology	
Intel Turbo Boost Technology	Engedélyezi vagy letiltja a processzor Intel TurboBoost üzemmódját. Ha a beállítás engedélyezve van, az Intel TurboBoost meghajtó megnöveli a CPU vagy a grafikus processzor teljesítményét. Alapértelmezett beállítás: ON.
Intel Hyper-Threading technológia	
Intel Hyper-Threading technológia engedélyezése	A processzor Intel Hyper-Threading üzemmódjának engedélyezése vagy letiltása. Ha engedélyezi, az Intel Hyper-Threading növeli a processzor-erőforrások felhasználásának hatékonyságát, amikor több szál fut az egyes magokon. Alapértelmezett beállítás: ON.

12. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Power Management menü

Power Management

Wake on AC	<p>Lehetővé teszi a számítógép bekapcsolását és a rendszer indítását, amikor a számítógép hálózati áramellátásról működik.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
Wake on Dell USB-C Dock	<p>Lehetővé teszi, hogy a számítógépet Dell USB-C-dokkoló csatlakoztatásával aktiválja készenléti állapotból.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>
Auto On Time	<p>Lehetővé teszi a számítógép meghatározott napokon és időpontban történő automatikus bekapcsolását.</p> <p>Alapértéke: Disabled A rendszer nem kapcsol be automatikusan.</p>
Block Sleep	<p>Megakadályozza, hogy a számítógép az operációs rendszer használata közben alvó (S3) üzemmódba lépjen.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p> <p>MEGJEGYZÉS: Ha a beállítás engedélyezve van, a számítógép nem lép alvó üzemmódba, az Intel Rapid Start funkció automatikusan letiltásra kerül, és az operációs rendszerhez társított energiagazdálkodási lehetőség üres lesz, ha korábban a Sleep lehetőségre állította.</p>
Battery Charge Configuration	<p>Lehetővé teszi, hogy csúcsideben a számítógép akkumulátorról működjön. Az alábbi opciókkal beállíthatja, hogy bizonyos napszakokban a számítógép ne használja a hálózati áramforrást.</p> <p>Alapértelmezés: Adaptive A szokásos akkumulátorhasználati szokások alapján a rendszer adaptív módon optimalizálja az akkumulátorbeállításokat.</p>
Enable Advanced Battery Charge Configuration	<p>Az Advanced Battery Charge Configuration engedélyezése a nap kezdetétől egy megadott, munkával töltött időtartamra vonatkozóan. Az Advanced Battery Charge beállítás növeli az akkumulátor élettartamát, miközben maximális teljesítményt biztosít a mindennapi munka során.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
Peak Shift	<p>Lehetővé teszi, hogy csúcsideben a számítógép akkumulátorról működjön.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
Wireless Radio Control	<p>Control WLAN radio</p> <p>Ez a funkció érzékeli, ha a számítógépet vezetékeshálózathoz csatlakoztatják, és ennek megfelelően letiltja a kiválasztott vezeték nélküli adókat (WLAN és/vagy WWAN). A vezetékeshálózattal való kapcsolat bontását követően a rendszer ismét engedélyezi a vezeték nélküli adókat.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: OFF</p>
Wake on LAN	<p>Lehetővé teszi, hogy engedélyezze vagy letiltja a számítógép bekapcsolását a LAN-on továbbított speciális jelek révén.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: Disabled</p>
Intel Speed Shift Technology	<p>Az Intel Speed Shift technológia engedélyezésére és letiltására szolgál. Ha az Enable értékre állítja a funkciót, azzal engedélyezi az operációs rendszer számára a megfelelő processzorteljesítmény automatikus kiválasztását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>
Lid Switch	<p>Bekapcsolás a fedél felnyitásakor</p> <p>Lehetővé teszi, hogy a számítógépet a fedél felnyitásával bekapcsolja a teljesen kikapcsolt állapotból.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: ON.</p>

13. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Wireless menü

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

14. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – POST Behavior menü

POST Behavior	
Numlock Enable	
Numlock funkció engedélyezve	A Numlock funkció engedélyezése vagy letiltása a számítógép indításakor. Alapértelmezett beállítás: ON.
Fn Lock	
Lock Mode	Az Fn-zárolási mód engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
	Alapértelmezett beállítás: Lock Mode Secondary. Lock Mode Secondary = Ha ez a beállítás van kiválasztva, az F1–F12 billentyűk megnyomásakor a billentyűkhöz társított másodlagos funkciók aktiválódnak.
Warnings and Errors	
	Itt állíthatja be, hogy mit tegyen a rendszer, ha a rendszerindítás során figyelmeztetést vagy hibát észlel. Alapértelmezett beállítás: Prompt on Warnings and Errors. Hibák észlelése esetén a rendszerindítási folyamat szünetet tart, és megvárja a felhasználói beavatkozást. MEGJEGYZÉS: A rendszer hardvereinek működése szempontjából kritikusnak ítélt hibák esetén a számítógép mindig meg fog állni.
Enable Adapter Warnings	A felhasználó ezzel engedélyezheti vagy tilthatja le, hogy a számítógép megjelenítse az adapterre vonatkozó figyelmeztető üzeneteket, amikor túl alacsony kapacitású adattert észlel. Alapértelmezett beállítás: ON.
Enable Dock Warning Messages	A dokkolóra vonatkozó figyelmeztető üzenetek engedélyezése és letiltása. Alapértelmezett beállítás: ON.
Fastboot	Az UEFI rendszerindítási folyamat sebességének konfigurálására szolgál. Alapérték: Thorough. Teljes hardver- és konfigurációs inicializálást végez rendszerindításkor.
Extended BIOS POST Time	A BIOS POST (Power-On Self-Test) betöltési idejének konfigurálására szolgál. Alapértelmezett beállítás: 0 másodperc
Full Screen Logo	Ez a beállítás határozza meg, hogy logó teljes képernyős módban jelenik-e meg, ha a kép megfelel a képernyő felbontásának. Alapértelmezett beállítás: OFF
Mouse/Touchpad	Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a rendszer hogyan kezelje az egérrel és érintőpanellel történő bevitelt. Alapértelmezett beállítás: Touchpad and PS/2 Mouse. Külső PS/2 egér használata esetén hagyja engedélyezve az integrált érintőpadot.
Sign of Life Indication	
Early Logo Display	Működést jelző logó megjelenítése. Alapértelmezett beállítás: ON.
Early Keyboard Backlight	A működést jelző billentyűzet-háttérvilágítás engedélyezése.

14. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – POST Behavior menü (folytatódik)

POST Behavior

Alapértelmezett beállítás: ON.

MAC Address Pass-Through

Ez a funkció a külső NIC MAC-címet (támogatott dokkolóban vagy vevőben) a számítógépről kiválasztott MAC-címre váltja fel.

Alapértelmezett beállítás: System Unique MAC Address.

15. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Virtualization menü

Virtualization

Intel Virtualization Technology

Lehetővé teszi a számítógép virtuálisgép-monitoron (VMM) való futtatását.

Alapértelmezett beállítás: ON.

VT for Direct I/O

Lehetővé teszi, hogy a számítógép virtualizációs technológiát használjon a közvetlen bemenethez/kimenethez (VT-d). A VT-d az Intel módszere, amely virtualizációt biztosít a memóriaként kiosztott I/O-hoz.

Alapértelmezett beállítás: ON.

16. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – Maintenance menü

Maintenance

Asset Tag

Asset Tag

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

Service Tag

A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.

BIOS Recovery from Hard Drive

Ez a beállítás lehetővé teszi a számítógép hibás BIOS-lemezképből történő helyreállítását, ha a Boot Block rész sértetlen és működőképes.

Alapértelmezett beállítás: ON.

i **MEGJEGYZÉS:** A BIOS-helyreállítás a fő BIOS-blokk helyreállítására szolgál, és nem használható, ha a Boot Block sérült. A funkció emellett EC-hiba, ME-hiba, illetve hardveres probléma esetén sem működik. A helyreállításához használt lemezképnek a meghajtó titkosítatlan partícióján kell lennie.

BIOS Auto-Recovery

Lehetővé teszi, hogy a számítógép automatikusan, a felhasználó beavatkozása nélkül helyreállítsa a BIOS-t. A funkció használatához a BIOS Recovery from Hard Drive beállítást az Enabled lehetőségre kell állítani.

Alapértelmezett beállítás: OFF

Start Data Wipe

⚠ FIGYELMEZTETÉS: Ez a biztonságos törlési művelet az adatok végleges törlésére szolgál.

Ha a beállítás engedélyezve van, a BIOS várakozási sort hoz létre a következő újraindításhoz az alaplaphoz csatlakoztatott tárolóeszközökön lévő adatok törléséhez.

Alapértelmezett beállítás: OFF

Allow BIOS Downgrade

Ez a beállítás szabályozza a rendszer firmware-ének egy korábbi állapotra történő visszaállítását.

Alapértelmezett beállítás: ON.

17. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Logs menü

System Logs

Power Event Log

17. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – System Logs menü (folytatódik)

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

18. táblázat: Rendszerbeállítási opciók – SupportAssist menü

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

A BIOS frissítése

A BIOS frissítése a Windows rendszerben

Erről a feladatról

FIGYELMEZTETÉS: Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a számítógép következő újraindításakor a rendszer nem ismeri fel a BitLocker kulcsot. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ezután a számítógép minden rendszerindításkor kéri majd a helyreállítási kulcs megadásának elmulasztása adatvesztéshez vagy az operációs rendszer újratelepítéséhez vezethet. További információkért lásd: [BIOS frissítése Dell rendszereken a BitLocker engedélyezésével](#).

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. Keresse fel a [Dell támogatási weboldalt](#).
2. Lépjen A **termék azonosítása oldalra, vagy kérjen támogatást**. A mezőbe írja be a termékazonosítót, a típust, a szolgáltatási kérést vagy írja le, hogy mit keres, majd kattintson a **Keresés** gombra.

MEGJEGYZÉS: Ha nincsen meg a szervizcímkéje, kattintson a **Számítógép észlelése**. A webhely automatikusan észleli az eszközt, majd a **Terméktámogatás felfedezése** megnyithatja az eszköz támogatási oldalát. A termékazonosítót is használhatja, vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.

3. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.
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, ahová a BIOS-frissítőfájlt mentette.
8. Kattintson duplán a BIOS-frissítőfájltra, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
További információért keresse fel a [Dell támogatási webhelyét](#).

A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

Linux vagy Ubuntu környezettel rendelkező számítógépeken a rendszer BIOS frissítéséhez olvassa el [A Dell BIOS frissítése Ubuntu vagy Linux környezetben](#) című részt a [Dell támogatási webhelyen](#).

A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

Erről a feladatról

FIGYELMEZTETÉS: Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a számítógép következő újraindításakor a rendszer nem ismeri fel a BitLocker kulcsot. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ezután a számítógép minden rendszerindításkor kéri majd a helyreállítási kulcs megadásának elmulasztása adatvesztéshez vagy az operációs rendszer újratelepítéséhez vezethet. További információkért lásd: [BIOS frissítése Dell rendszereken a BitLocker engedélyezésével](#).

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. Keresse fel a [Dell támogatási weboldalt](#).
2. Lépjen **A termék azonosítása oldalra, vagy kérjen támogatást**. A mezőbe írja be a termékazonosítót, a típust, a szolgáltatási kérelmet vagy írja le, hogy mit keres, majd kattintson a **Keresés** gombra.
MEGJEGYZÉS: Ha nincsen meg a szervizcímkeje, kattintson a **Számítógép észlelése**. A webhely automatikusan észleli az eszközt, majd a **Terméktámogatás felfedezése** megnyithatja az eszköz támogatási oldalát. A termékazonosítót is használhatja, vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.
3. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre.
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. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információért keresse fel a [Dell támogatási webhelyét](#).
8. Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájlját.
9. Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
10. Indítsa újra a számítógépet, és nyomja meg az **F12** billentyűt.
11. Válassza ki az USB-meghajtót a **One Time Boot Menu** menüből.
12. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt.
Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram).
13. A BIOS frissítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

A BIOS frissítése az egyszeri rendszerindítási menüből

A BIOS egyszeri rendszerindító menüből történő frissítéséhez lásd: BIOS frissítése a [Dell támogatási webhelyegyszeri rendszerindító menüjéből](#) . .

Rendszer- és beállítási jelszó

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

 **FIGYELMEZTETÉS:** Győződjön meg arról, hogy a számítógép zárolva van, amikor nincs használatban. Ha a számítógépet felügyelet nélkül hagyják, bárki hozzáférhet a fájlokhoz.

19. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó

Jelszó típusa	Leírás
Rendszerjelszó	Az a jelszó, amelyet meg kell adni az operációs rendszer elindításához.
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.

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

Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

Előfeltételek

Új System vagy Admin Password csak akkor rendelhető hozzá, ha az állapot **Not Set**. A BIOS-rendszerbeállítás megnyitásához a bekapcsolást vagy rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

Lépések

1. A **rendszerbeállítások** rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az **F2**
2. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **Security** képernyő.
3. Válassza a **System/Admin Password** lehetőséget és hozzon létre egy jelszót az **Enter the new password** mezőben.
A rendszerjelszó létrehozásához kövesse az alábbi szabályokat:
 - A jelszó maximum 32 karaktert tartalmazhat.
 - A jelszónak tartalmaznia kell legalább egy különleges karaktert: "(! " # \$ % & ' * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | })"
 - A jelszó tartalmazhat számokat 0-tól 9-ig.
 - A jelszó tartalmazhatja az ábécé betűit A-tól Z-ig és a-tól z-ig.
4. Írja be a korábban beírt rendszerjelszót a **Confirm new password** mezőbe, majd kattintson az **OK** gombra.
5. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.
A számítógép újraindul.


Meglévő rendszer- vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása

Előfeltételek

Mielőtt a meglévő rendszer- és/vagy a beállítási jelszót törli vagy módosítja, gondoskodjon arról, hogy a **Password Status** beállítás értéke Unlocked legyen (a rendszerbeállításban). A meglévő rendszer- vagy beállítási jelszó nem törölhető vagy módosítható, ha a **Password Status** beállítása Locked. A rendszerbeállítások megnyitásához a rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

Lépések


1. A **rendszerbeállítások** rendszerindítást követően azonnal nyomja meg az **F2**
2. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **System Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **System Security** képernyő.
3. A **System Security** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status** beállítása Unlocked legyen.

- Válassza a **System Password** lehetőséget. Frissítse vagy törölje a meglévő rendszerjelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
- Válassza a **Setup Password** lehetőséget. Frissítse vagy törölje a meglévő beállítási jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszer és/vagy beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a rendszer felszólítja erre.
Ha törli a rendszer- és/vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.
- Nyomja meg az Esc gombot. Egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
- A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a **System Setup** menüből nyomja meg az Y billentyűt.
A számítógép újraindul.

Rendszer- és beállítás jelszavak törlése

Erről a feladatról

Ha szeretné törölni a rendszer- vagy a beállítás jelszót, kérjen segítséget a Dell műszaki támogatásától a [Kacsolatfelvétel a támogatással](#) oldalon leírtak szerint.

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

Hibaelhárítás

Témák:

- Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése
- SupportAssist diagnosztika
- Beépített önellenőrző teszt (BIST)
- Rendszer-diagnosztikai jelzőfények
- Az operációs rendszer helyreállítása
- Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek
- A hálózat és bekapcsolása
- Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)

Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése

A legtöbb ilyen termékhez hasonlóan a Dell laptopjai is lítiumion-akkumulátort használnak. A lítiumion-akkumulátorok egyik típusa az újratölthető lítiumion-akkumulátor. Az újratölthető lítiumion-akkumulátorok népszerűsége folyamatosan nőtt az elmúlt években, mivel vékonyabb gépkialakítást tesznek lehetővé az elektronikai iparban (különösen az újabb ultravékony laptopoknál), és hosszabb üzemidőt biztosítanak. Az újratölthető lítiumion-akkumulátorok sajátossága, hogy a cellák a használat során megduzzadhatnak.

Az akkumulátor megduzzadása befolyásolhatja a laptop működését. Ez a készülékhez 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 támogatásához, 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 irányelvek a következők:

- Legyen óvatos a lítiumion-akkumulátor kezelése során.
- Merítse le az akkumulátort, mielőtt eltávolítaná a laptopból. Az akkumulátor lemerítéséhez csatlakoztassa le a hálózati adaptert a számítógépről, és a gépet akkumulátorról működtesse tovább. 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 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 jóállással rendelkező megdagadt akkumulátorokat a szállítási előírások betartásával vissza kell küldeni a Dellhez egy jóváhagyott szállítócsomagban (melyet a Dell biztosít). A jóállással nem rendelkező megdagadt akkumulátorokat le kell adni egy jóváhagyott újrahasznosító központban. Segítségért és további útmutatóért látogasson el a [Dell támogatási weboldalra](#).
- Nem a Dell által gyártott vagy nem kompatibilis akkumulátor használata növeli a tűz- és robbanásveszélyt. Az akkumulátort kizárólag a Delltől vásárolt és az adott Dell számítógéphez tervezett akkumulátorra cserélje. Számítógépéhez ne használjon más számítógépekből kiserelt akkumulátort. Csak eredeti akkumulátort vásároljon a [Dell weboldalon](#), vagy más módon közvetlenül a Dell-től.

A lítiumion-akkumulátorok megduzzadásának számos oka lehet: a kor, a töltési ciklusok száma vagy a nagy hőhatásnak való kitétség. A laptopba szerelt akkumulátor teljesítményének és élettartamának növelése és a hiba elkerülése érdekében keressen rá a Dell laptopakkumulátor kifejezésre a [Dell támogatási webhelyen](#).

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 tesztopciókkal, 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](#).

Beépített önellenőrző teszt (BIST)

Az alaplap beépített öntesztje (M-BIST)

Az M-BIST az alaplap beépített öndiagnosztikai eszköze, amely javítja az alaplap beágyazott vezérlőjének (EC) hibáit felderítő diagnosztika pontosságát.

MEGJEGYZÉS: Az M-BIST manuálisan indítható el a bekapcsolási önteszt (POST) végrehajtása előtt.

Az M-BIST futtatása

MEGJEGYZÉS: Az M-BIST önteszt megkezdése előtt győződjön meg arról, hogy a számítógép ki van kapcsolva.

1. Az M-BIST teszt elindításához nyomja meg és tartsa lenyomva az **M** billentyűt és a bekapcsológombot.
2. Az akkumulátor állapotjelző lámpájának két állapota lehet:
 - Ki: Nem észlelhető hiba.
 - Sárga és fehér: Az alaplap hibáját jelzi.
3. Az alaplap meghibásodása esetén az akkumulátorállapotot jelző fény 30 másodpercig a következő hibakódok egyikét villantja fel:

20. táblázat: LED-hibakód

Villogási minta		Lehetséges probléma
Borostyán	Fehér	
2	1.	CPU-hiba
2	8.	LCD áramvezető sínjének meghibásodása
1	1.	TPM észlelési hiba
2	4.	Memória/RAM hiba

4. Ha nincs hiba az alaplapon, az LCD 30 másodperc alatt végigpörgeti az LCD-BIST részben leírt egyszínű képernyőket, majd kikapcsol.

Logikai beépített önteszt (L-BIST)

Az L-BIST a LED-hibakódos diagnosztika bővítménye, amely a POST után automatikusan beindul. Az L-BIST az LCD áramvezető sínjét teszteli. Ha az LCD nem kap tápfeszültséget (azaz ha az L-BIST áramkör hibás), az akkumulátor állapotjelző LED-jének villogása vagy [2,8], vagy [2,7] hibakódot jelez.

MEGJEGYZÉS: Ha az L-BIST hibás, az LCD-BIST nem működik, mivel az LCD nem kap tápfeszültséget.

Az L-BIST elindítása

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Ha a számítógép nem indul el normálisan, nézze meg az akkumulátor állapotjelző LED-jét:
 - Ha az állapotjelző LED villogása [2,7] hibakódot jelez, lehet, hogy a monitorkábel nincs megfelelően csatlakoztatva.
 - Ha az akkumulátor állapotjelző LED-je villogással [2,8] hibakódot jelez, akkor meghibásodott az LCD áramvezető sínje az alaplapon, emiatt az LCD nem kap áramot.
3. Ha [2,7] hibakód jelenik meg, ellenőrizze, hogy a monitorkábel megfelelően van-e csatlakoztatva.
4. Ha [2,8] hibakód jelenik meg, cserélje ki az alaplapot.

Az LCD beépített öntesztje (LCD-BIST)

A Dell laptopok egy olyan beépített diagnosztikai eszközzel rendelkeznek, amely segít meghatározni, hogy a képernyőn tapasztalt problémákat a Dell laptop LCD-képernyője vagy a videokártya (GPU) és a számítógép beállításai okozzák-e.

Ha olyan rendellenességeket tapasztal, mint például villogás, torzítás, élességgel kapcsolatos problémák, elmosódott vagy homályos kép, függőleges vagy vízszintes vonalak, fakó színek, az LCD-BIST-teszt futtatásával minden esetben érdemes leválasztani az LCD-kijelzőt.

Az LCD BIST-teszt elindítása

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Válassza le a számítógéphez csatlakoztatott perifériás eszközöket. Csak a változóáramú adaptert (a töltőt) csatlakoztassa a számítógéphez.
3. Biztosítsa, hogy az LCD (képernyő) tiszta legyen (ne legyenek porrészecskék a képernyő felületén).
4. Az LCD-BIST módba való belépéshez nyomja meg és tartsa lenyomva a **D** billentyűt, majd nyomja meg a bekapcsológombot. Tartsa lenyomva a **D** gombot, amíg a rendszer el nem indul.
5. A képernyő többféle színt jelenít meg, és felváltva fehér, fekete, piros, zöld és kék szín jelenik meg az egész képernyőn, kétszer.
6. Ezután fehér, fekete és piros szín jelenik meg.
7. Gondosan ellenőrizze a képernyőt, nem látható-e rajta rendellenesség (vonal, homályos szín vagy torzítás).
8. Az utolsó szín (piros) után a számítógép kikapcsol.

MEGJEGYZÉS: A Dell SupportAssist rendszerindítás előtti diagnosztika indításkor először beépített LCD-BIST-tesztet végez, amelynek során a felhasználónak meg kell erősítenie az LCD megfelelő működését.

Rendszer-diagnosztikai jelzőfények

A bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény jelzi a számítógép energiafelhasználási üzemmódját. Ha a bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény különböző minták szerint villog, a számítógép által tapasztalt problémákat jelzi.

A bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény folyamatosan világít

A következő táblázatban láthatja, hogy a bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény milyen számítógép-állapotokat jelez.

21. táblázat: Tápellátás és akkumulátor töltöttségi állapotjelző fény

Tápellátás és akkumulátor töltöttségi állapotjelző fény	Számítógép állapota
Folyamatos fehér	<ul style="list-style-type: none">• A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor teljesen fel van töltve.• A tápadapter csatlakoztatva van, és az akkumulátor töltöttségi szintje öt százaléknál magasabb.

21. táblázat: Tápellátás és akkumulátor töltöttségi állapotjelző fény (folytatódik)

Tápellátás és akkumulátor töltöttségi állapotjelző fény	Számítógép állapota	
Borostyán	A számítógép akkumulátorról üzemel, és az akkumulátor töltöttségi szintje öt százaléknál alacsonyabb.	
Off	A számítógép alvó, hibernált vagy kikapcsolt állapotban van.	

A bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény villog

Ha a bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény narancssárgán villog, és ez a két állapot váltakozik, akkor a számítógép valamilyen problémát észlelt.

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

Az alábbi táblázatban láthatja a bekapcsolás- és akkumulátorállapot-jelző fény különböző fénymintázatait, és az ezekhez kapcsolódó problémákat.

22. táblázat: LED-kódok

Diagnosztikai fénykódok	A probléma leírása
2,1	Processzor meghibásodás
2,2	Alaplap: BIOS- vagy ROM- (csak olvasható memória) hiba
2,3	Nem érzékelhető memória vagy RAM (közvetlen elérésű memória)
2,4	Memória- vagy RAM- (közvetlen elérésű memória) hiba
2,5	Érvénytelen memória van behelyezve
2,6	Alaplap- vagy chipkészlethiba
2,7	Kijelzőhiba
2,8	LCD áramvezető sínjének meghibásodása
3,1	CMOS-akkumulátorhiba
3,2	PCI-, videokártya/-chip-hiba
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
3,7	Management Engine- (ME) hiba

Az operációs rendszer helyreállítása

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

A Dell SupportAssist OS Recovery egy önálló eszköz, amely előre telepítve van a Windows operációs rendszert futtató Dell számítógépekre. A Dell SupportAssist OS Recovery az operációs rendszer betöltése előtt előforduló hibák diagnosztizálására és elhárítására szolgáló eszközöket tartalmaz. A segítségével diagnosztizálhatja a hardverproblémákat, megjavíthatja a számítógépet, biztonsági másolatot készíthet a fájljairól, illetve visszaállíthatja a számítógépet a gyári állapotára.

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 [Dell támogatási weboldalon](#). Kattintson a **SupportAssist** elemre, majd a **SupportAssist OS Recovery** lehetőségre.

MEGJEGYZÉS: A Windows 11 IoT Enterprise LTSC 2024 és a Dell ThinOS 10 nem támogatja a Dell SupportAssist alkalmazást. A ThinOS 10 helyreállításával kapcsolatos további információkért lásd: [Helyreállítási mód az R-Key használatával](#).

Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek

A Windows rendszerben esetlegesen előforduló hibák megkeresése és megjavítása érdekében ajánlott helyreállítási meghajtót készíteni. A Dell számos lehetőséget biztosít a Windows operációs rendszer helyreállítására az Ön Dell számítógépén. További információk: [Dell Windows biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek](#).

A hálózat és bekapcsolása

Erről a feladatról

Ha a számítógép a hálózati kapcsolattal fellépő problémák miatt nem tud csatlakozni az internethez, a következő lépéseket követve állítsa vissza a hálózati eszközeit:

Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Kapcsolja ki a modemet.

MEGJEGYZÉS: Egyes internetszolgáltatók modemként és routerként egyaránt használható kombinált eszközt biztosítanak.

3. Kapcsolja ki a vezeték nélküli routert.
4. Várjon 30 másodpercet.
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 tölts be.


A maradékáram elvezetéséhez végezze el a következő lépéseket:

Lépések

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Csatlakoztassa le a tápadaptert a számítógépről.
3. Távolítsa el az alpburkolatot.
4. Távolítsa el az akkumulátort.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az akkumulátor helyszínen cserélhető egység (FRU). Az eltávolítási/beszerelési feladatokat csak hivatalos szerviztechnikusok végezhetik.

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 keresse fel a [Dell támogatási webhelyét](#). A Support oldal tetején lévő menüben válassza a Support > Support Library elemet. A Support Library oldal Search mezőjébe írja be a kulcsszót, témakört vagy típusszámot, majd kattintson a keresés ikonra (vagy érintse azt meg) a kapcsolódó cikkek megtekintéséhez.

Segítség igénybevétele és a Dell elérhetőségei

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?

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

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

Mire támaszkodhat a probléma önálló megoldása során?	Forrás címe
A Dell-termékekre és -szolgáltatásokra vonatkozó információk	Dell weboldal
Forduljon a támogatási szolgálathoz	A Windows keresőmezőjébe írja be a <code>Contact Support</code> kifejezést, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
Az operációs rendszer online súgója	Windows támogatási weboldal Linux-támogatási weboldal
Elsőrangú megoldások, diagnosztikai eszközök, illesztőprogramok és letöltések elérése, valamint további információk beszerzése a számítógéppel kapcsolatban videók, kézikönyvek és dokumentumok formájában.	Dell számítógépe szervizcímke vagy Express Service kód segítségével azonosítható. A Dell számítógépéhez tartozó támogatási erőforrások eléréséhez adja meg a szervizcímken szereplő számsort vagy az Express Service kódot a Dell támogatási weboldalon . A számítógép szervizcímkejének helyéről további információ: A szervizcímke helye a számítógépen című részben.
Dell-tudásbáziscikkek	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keresse fel a Dell támogatási weboldalt. 2. A Support oldal tetején lévő menüben válassza a Support > Support Library elemet. 3. A Support Library oldal Search mezőjébe írja be a kulcsszót, témakört vagy típusszámot, majd kattintson a keresés ikonra (vagy érintse azt meg) a kapcsolódó cikkek megtekintéséhez.

A Dell elérhetőségei

Ha értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatosan szeretne a Dellhez fordulni, lásd: [Dell támogatási weboldal](#).

i **MEGJEGYZÉS:** A szolgáltatások elérhetősége országonként, régióinként és termékenként változhat.

i **MEGJEGYZÉS:** Ha nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, a kapcsolatfelvételi adatokat a vásárlást igazoló nyugtán, a csomagjegyzéken, a számlán vagy a Dell termékkatalógusban találja meg.

Módosítási előzmények

Nyomon követi a dokumentumon végrehajtott összes frissítést. Általában tartalmazza a módosítás dátumát, a verziószámot és a módosítás rövid leírását. Ez a napló segít fenntartani az átláthatóságot, az elszámoltathatóságot és az egyértelmű előrehaladási ütemtervet.

24. táblázat: Módosítási előzmények

Változat:	Dátum	Leírás
A00	05-21-2020	Eredeti kiadás dátuma
A04	09-08-2025	<ul style="list-style-type: none">• LED-kábellel kapcsolatos témakör hozzáadása.• A csuklótámasz- és billentyűzetszerkezet frissítése