

Dell Latitude E5570

Kezelési kézikönyv

Szabályozó modell: P48F
Szabályozó típus: P48F001



Megjegyzések, figyelmeztetések és Vigyázat jelzések



MEGJEGYZÉS: A MEGJEGYZÉSEK fontos tudnivalókat tartalmaznak, amelyek a számítógép biztonságosabb és hatékonyabb használatát segítik.



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



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

Copyright © 2016 Dell Inc. Minden jog fenntartva. Ezt a terméket az Egyesült Államokban és nemzetközileg érvényes szerzői jogi és szellemi tulajdonra vonatkozó törvények védik. A Dell és a Dell logó a Dell Inc. Egyesült Államokban és/vagy egyéb országokban bejegyzett védjegyei. Minden egyéb, itt említett márka és név a vonatkozó vállalatok védjegye lehet.™

2016 - 05

Mód. A03

Tartalomjegyzék

1 Munka a számítógépen.....	6
Biztonsági utasítások.....	6
Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében.....	7
A számítógép kikapcsolása.....	7
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	8
Billentyűparancsok funkciói.....	8
2 Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....	10
Ajánlott szerszámok.....	10
Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya behelyezése.....	10
Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya eltávolítása.....	11
Az alapburkolat eltávolítása.....	11
Az alapburkolat felszerelése.....	11
Az akkumulátor eltávolítása.....	12
Az akkumulátor beszerelése.....	13
A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása.....	13
A merevlemez-meghajtó eltávolítása a merevlemez-meghajtó keretből.....	14
Helyezze a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretbe.....	15
A merevlemez-meghajtó szerkezet beszerelése.....	15
Az opcionális M.2 SSD beszerelése.....	15
Az opcionális M.2 SSD meghajtó eltávolítása.....	16
Az opcionális PCIe SSD meghajtó beszerelése.....	16
Az opcionális PCIe SSD eltávolítása.....	16
A memóriamodul eltávolítása.....	17
A memóriamodul beszerelése.....	18
A WLAN-kártya eltávolítása.....	18
A WLAN kártya beszerelése.....	18
A WWAN kártya eltávolítása.....	19
A WWAN kártya beszerelése.....	19
A tápcsatlakozó port eltávolítása.....	20
A tápcsatlakozó port beszerelése.....	20
A billentyűzet eltávolítása	20
A billentyűzet beszerelése.....	21
A kijelőszerkezet eltávolítása.....	22
A kijelőszerkezet beszerelése.....	24
A kijelzőelőlap eltávolítása.....	24
A kijelzőelőlap felszerelése.....	25
A kijelzőpanel eltávolítása.....	25

A kijelzőpanel beszerelése.....	26
A kamera eltávolítása.....	26
A kamera beszerelése.....	27
A dokkolókeret eltávolítása.....	27
A dokkolókeret beszerelése.....	29
A SmartCard kártyaolvasó panel eltávolítása.....	29
Az opcionális SmartCard kártyaolvasó panel eltávolítása.....	30
Az opcionális ujjlenyomat olvasó panel eltávolítása.....	30
Az opcionális ujjlenyomat olvasó panel beszerelése.....	31
A LED panel eltávolítása.....	31
A LED panel beszerelése.....	32
A hűtőborda szerkezet eltávolítása.....	32
A hűtőborda szerkezet beszerelése.....	33
A gombelem eltávolítása.....	33
A gombelem beszerelése.....	34
A hangszórók eltávolítása.....	34
A hangszórók beszerelése.....	35
Az alaplappal eltávolítása.....	35
Az alaplappal beszerelése.....	36
3 Rendszerbeállítási opciók.....	38
Boot Sequence.....	38
Navigációs billentyűk.....	38
Rendszerbeállítás áttekintése.....	39
A rendszerbeállítás elérése.....	39
Általános képernyő opciók.....	39
Rendszerkonfiguráció képernyő opciók.....	40
Videó képernyő opciók.....	43
Biztonság képernyő opciók.....	43
Biztonságos rendszerindítás képernyő opciók.....	45
Intel Software Guard Extensions képernyő opciók.....	46
Teljesítmény képernyő opciók.....	46
Energiagazdálkodás képernyő opciók.....	47
POST viselkedés képernyő opciók.....	49
Virtualizáció támogatás képernyő opciók.....	50
Vezeték nélküli képernyő opciók.....	51
Karbantartás képernyő opciók.....	51
Rendszernapló képernyő opciók.....	52
A BIOS frissítése	52
Rendszer- és beállítás jelszó.....	53
Rendszer- és beállító jelszó hozzárendelése.....	53
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítás jelszó törlése, illetve módosítása.....	54

4 Műszaki adatok.....	55
Rendszer műszaki adatok.....	55
Processzor műszaki adatok.....	55
Memória műszaki adatok.....	56
Tárolóeszköz műszaki adatok.....	56
Audio műszaki adatok.....	56
Videó műszaki adatok.....	57
Kamera műszaki adatok.....	57
Kommunikációs műszaki adatok.....	57
Port és csatlakozó műszaki adatok.....	57
Érintkezés nélküli intelligens kártya műszaki adatok.....	58
Kijelző műszaki adatok.....	58
Billentyűzet műszaki adatok.....	60
Érintőpad műszaki adatok.....	60
Akkumulátor műszaki adatok.....	60
Váltóáramú adapter műszaki adatok.....	61
Fizikai műszaki adatok.....	62
Környezeti adatok.....	62
5 Diagnosztika.....	63
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	63
Eszközök állapotjelző fényei.....	64
Az akkumulátor állapotjelző fényei.....	65
6 A Dell elérhetőségei.....	66

Munka a számítógépen

Biztonsági utasítások

Végezze el a következő óvintézkedéseket a számítógép potenciális károsodásának elkerülése és a saját biztonsága érdekében. Ha másképp nincs jelezve, a jelen dokumentumban leírt minden művelet a következő feltételek teljesülését feltételezi:

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

 **VIGYÁZAT:** Csatlakoztasson szét minden áramellátást, mielőtt a számítógép burkolati paneljeit kinyitná. Miután befejezte a számítógép belsejében a munkát, helyezzen vissza minden fedelet, panelt és csavart még azelőtt, hogy áramforráshoz csatlakoztatná a gépet.

 **VIGYÁZAT:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelt biztonsági tudnivalókat. További, szabályozással kapcsolatos információkért lásd a Regulatory Compliance Homepage (Szabályozási megfelelés honlapot) a címen a következő webhelyen: www.dell.com/regulatory_compliance.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Számos javítást csak képesített, hivatalos szakember végezhet. A hibaelhárítást és az egyszerű javításokat csak a termékismertetőben feltüntetett módon, illetve a telefonos ügyféltámogatás utasításának megfelelően szabad elvégezni. A jótállás nem vonatkozik a Dell által nem engedélyezett javításokból eredő sérülésekre. Olvassa el és kövesse a termékhez mellékelt biztonsági utasításokat.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Az elektrosztatikus kisülések érdekében földelje le magát egy csuklópánttal, vagy időközönként érjen hozzá egy festetlen fémfelülethez, pl. a számítógép hátulján lévő csatlakozóhoz.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Bánjon óvatosan a komponensekkel és kártyákkal. Ne érintse meg a kártyákon található komponenseket és érintkezőket. A komponenseket, például a mikroprocesszort vagy a chipet a szélénél, ne az érintkezőknél fogva tartsa.

 **FIGYELMEZTETÉS:** A kábelek kihúzásakor ne a kábelt, hanem a csatlakozót vagy a húzófület húzza meg. Néhány kábel csatlakozója reteszelő kialakítással van ellátva; a kábel eltávolításakor kihúzás előtt a retesz kioldófülét meg kell nyomni. Miközben széthúzza a csatlakozókat, tartsa őket egy vonalban, hogy a csatlakozótűk ne görbüljenek meg. A tápkábelek csatlakoztatása előtt ellenőrizze mindkét csatlakozódugó megfelelő helyzetét és beállítását.

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

Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében

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

1. Kövesse a következő rész utasításait: [Biztonsági utasítások](#).
2. Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a számítógép fedelének karcosodását.
3. Kapcsolja ki a számítógépet, lásd: [A számítógép kikapcsolása](#).



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

4. Csatlakoztasson le minden hálózati kábelt a számítógépből.
5. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatlakoztatott eszközt.
6. Az alaplapp földelése érdekében nyomja meg, és tartsa nyomva a bekapcsológombot az áramtalanítás alatt.
7. Távolítsa el a burkolatot.



FIGYELMEZTETÉS: Mielőtt bármihez hozzáér a számítógép belsejében, földelje le magát úgy, hogy egy festetlen fém felületet megérint, mint pl. a számítógép hátsó fém része. Miközben dolgozik, rendszeresen érintsen meg egy fedetlen fém felületet a statikus elektromosság kisütése érdekében, amely a belső alkatrészek károsodását okozhatja.

A számítógép kikapcsolása



FIGYELMEZTETÉS: Az adatvesztés elkerülése érdekében a számítógép kikapcsolása előtt mentsen és zárjon be minden nyitott fájlt, és lépjen ki minden futó programból.

1. A számítógép kikapcsolása

- Windows 10 esetén (érintés funkció eszköz vagy egér használatával):



1. Kattintson vagy koppintson .
 2. Kattintson vagy koppintson  majd kattintson vagy koppintson a **Leállítás** lehetőségre.
- Windows 8 esetén (érintés funkció eszköz vagy egér használatával):
 1. Az ujját húzza el a képernyő jobb széléről, ezzel megnyitva a **Szimbólumok** menüt, majd válassza a **Beállítások** lehetőséget.
 2. Érintse meg a  majd koppintson a **Leállítás** lehetőségre.
 - Windows 8: (egér használatával):
 1. Az egér mutatóját vigye a képernyő jobb felső sarkába, és kattintson a **Beállítások** lehetőségre.
 2. Kattintson  majd koppintson a **Leállítás** lehetőségre.
 - Windows 7 esetében:
 1. Kattintson a **Start** gombra.

2. Kattintson a **Leállítás** lehetőségre.
2. Győződjön meg arról, hogy a számítógép és a csatlakoztatott eszközök ki vannak kapcsolva. Ha az operációs rendszer leállításakor a számítógép és a csatlakoztatott eszközök nem kapcsolnak ki automatikusan, akkor a kikapcsoláshoz tartsa nyomva a bekapcsológombot mintegy 6 másodpercig.

Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

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



FIGYELMEZTETÉS: A számítógép károsodásának elkerülése érdekében csak az adott Dell számítógéphez tervezett akkumulátort használja. Ne használjon más Dell számítógépekhez készült akkumulátorokat.

1. Csatlakoztassa a külső eszközöket (portreplikátor, lapos akkumulátor, médiabázis stb.), és helyezze vissza a kártyákat (pl. ExpressCard kártya).
2. Csatlakoztassa az esetleges telefon vagy hálózati kábeleket a számítógépére.



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

3. Helyezze vissza az akkumulátort.
4. Helyezze vissza az alapburkolatot.
5. Csatlakoztassa a számítógépet és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
6. Kapcsolja be a számítógépet.

Billentyűparancsok funkciói

Az alábbi táblázat tartalmazza a billentyűparancsokat. Parancs futtatásakor ne írja be a + (plusz) jelet.

1. táblázat: Billentyűparancsok funkciói

System functions

Ctrl+Shift+Esc	Megnyitja a Feladatkezelő ablakot.
Fn+Esc	Engedélyezi vagy letiltja az FN gomb funkcióit.
Fn+F5	Engedélyezi vagy letiltja a Num Lock funkciót.
Fn+F6	Engedélyezi vagy letiltja a Scroll Lock funkciót.
Fn+F9	Elindítja a Windows keresőt.
Fn+F10	Engedélyezi a billentyűzet háttérvilágítását.
Fn+PrtScr	Engedélyezi vagy letiltja a vezeték nélküli rendszereszközöket.
Fn+Ctrl	Megnyitja az alkalmazás helyi menüjét. A gombnak ugyanaz a hatása, mint az Alkalmazás billentyűnek.

Megjelenítési funkciók

Fn+F8	A videóképet a következő megjelenítési opcióra állítja. Az opciók magukba foglalják a beépített kijelzőt, egy külső monitort és a két kijelzőt együttesen.
Fn+F11	A beépített kijelző fényerejét csökkenti (külső monitoron nem).

Fn+F12 A beépített kijelző fényerejét növeli (de a külső kijelzőn nem).

Energiagazdálkodás

Fn+Insert Engedélyezi a rendszer Készenléti állapotát.

Média/audió

Fn+F1 Rendszerhang némítása vagy a némítás feloldása.

Fn+F2 Hangerő csökkentése.

Fn+F3 Hangerő növelése.

Fn+F4 Beépített mikrofon némítása vagy a némítás feloldása.

Microsoft Windows-embléma gomb funkciói

Windows Logo key + M Lekicsinyít minden nyitott ablakot.

Windows Logo key + Shift+M Teljes méretűre állít minden nyitott ablakot.

Windows Logo key +E Futtatja a Windows Explorert.

Windows Logo key +R Megnyitja a **Futtatás** párbeszédpanelt.

Windows Logo key +F Megnyitja a **Keresési eredmények** párbeszédpanelt.

Windows Logo key +Ctrl+F Megnyitja a **Keresési eredmény - Számítógép** párbeszédpanelt (ha a számítógép hálózatra van kapcsolva).

Windows Logo key +Pause Megnyitja a **Rendszerjellemzők** párbeszédablakot.

Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

Ez a rész részletes információkat nyújt a számítógép alkatrészeinek eltávolításáról, illetve beszereléséről.

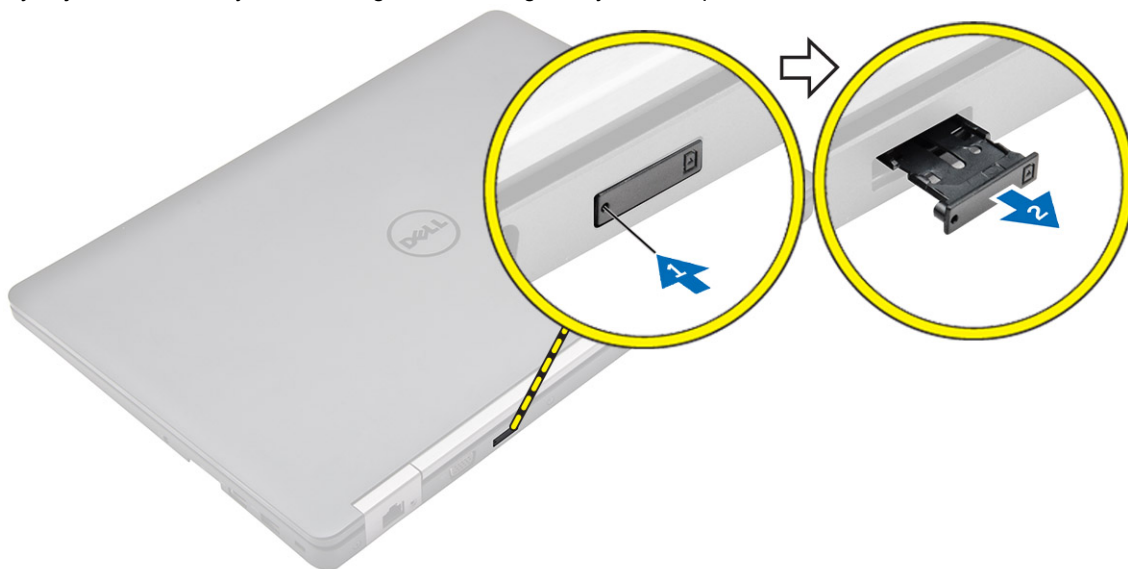
Ajánlott szerszámok

A dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- Kisméretű, laposfejű csavarhúzó
- #0 csillagcsavarhúzó
- #1 csillagcsavarhúzó
- Kis műanyag pálca

Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya behelyezése

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. A SIM-kártya-tálca [1] eltávolításához helyezze a lyukba egy gemkapocs végét, vagy egy SIM-kártya-eltávolító eszközt.
3. A SIM-kártyát helyezze be a SIM-kártya-tálcába [2].
4. Nyomja be a SIM-kártya-tálcát a foglalatába, amíg a helyére nem pattan.



Az előfizetői egyéni azonosító modul (SIM) kártya eltávolítása



FIGYELMEZTETÉS: Ha úgy távolítja el a SIM-kártyát, hogy közben a számítógép be van kapcsolva, azzal adatvesztést vagy a kártya sérülését okozhatja. Kapcsolja ki a számítógépet, vagy tiltsa le a hálózati csatlakozásokat.

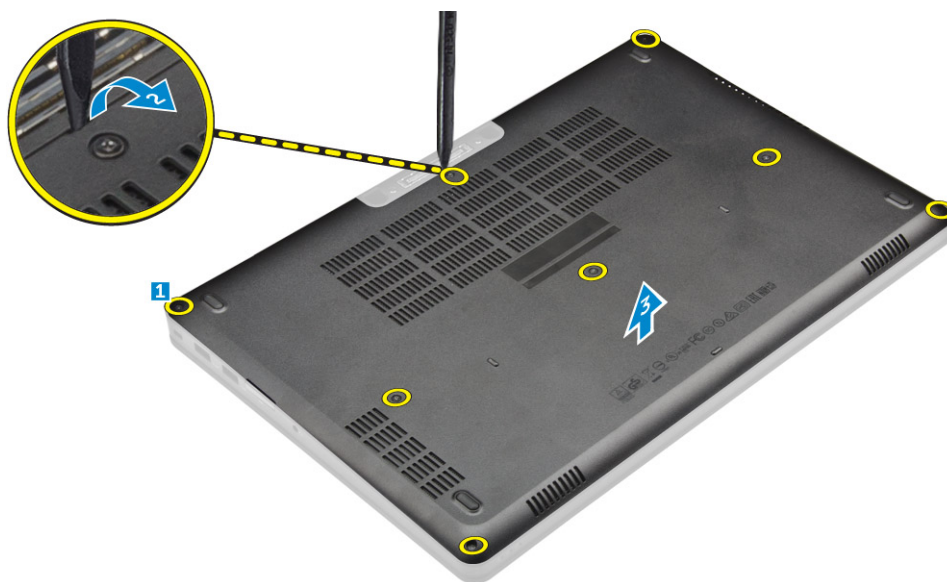
1. Helyezze a SIM-kártya-tálca lyukába egy gemkapocs végét vagy egy SIM-kártya-eltávolító eszközt.
2. A SIM-kártyát távolítsa el a SIM-kártya-tálcából.
3. Nyomja be a SIM-kártya-tálcát a foglalatába, amíg a helyére nem pattan.

Az alapburkolat eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Az alapburkolat eltávolítása:
 - a. Lazítsa meg a csavarokat, amelyek az alapburkolatot a számítógépre rögzítik [1].
 - b. Emelje meg az alapburkolat széleit és távolítsa el a számítógépről [2, 3].



MEGJEGYZÉS: Szüksége lehet egy műanyag pálcára az alapburkolat széleinek kioldásához.



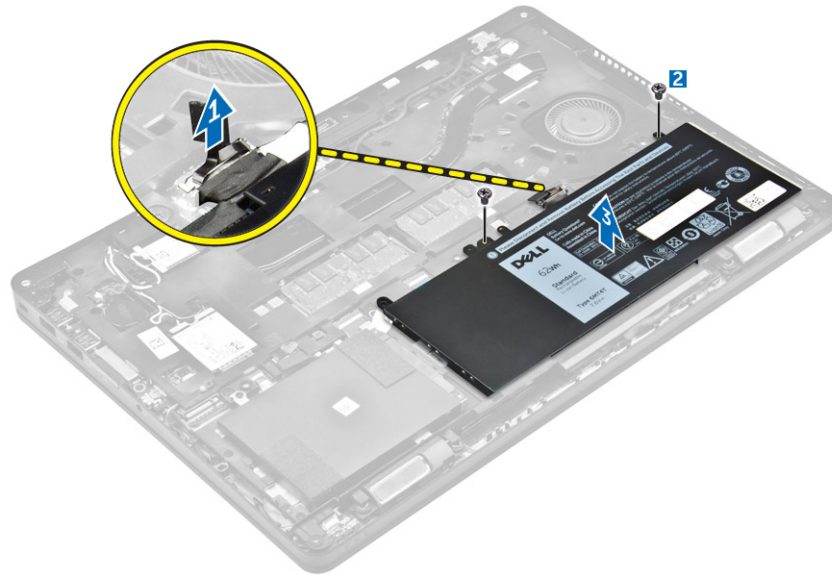
Az alapburkolat felszerelése

1. Az alapburkolatot illessze a számítógépen lévő csavarlyukakra.
2. A burkolat széleit megnyomva pattintsa a helyére.
3. Húzza meg az alapburkolatot a számítógéphez rögzítő csavarokat.
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az akkumulátor eltávolítása

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a számítógép 6 cellás akkumulátort támogat, nem támogat merevlemez-meghajtót.

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Az akkumulátor eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az akkumulátort a számítógéphez rögzítik [2].
 - c. Emelje ki az akkumulátort a számítógépből [3].



4. A kábelt fejtse ki a kábelvezető csatornából [1], és távolítsa el a kábelt az akkumulátorról [2].

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak a 4 cellás akkumulátorra érvényes



Az akkumulátor beszerelése

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a számítógép 6 cellás akkumulátort támogat, nem támogat merevlemez-meghajtót.

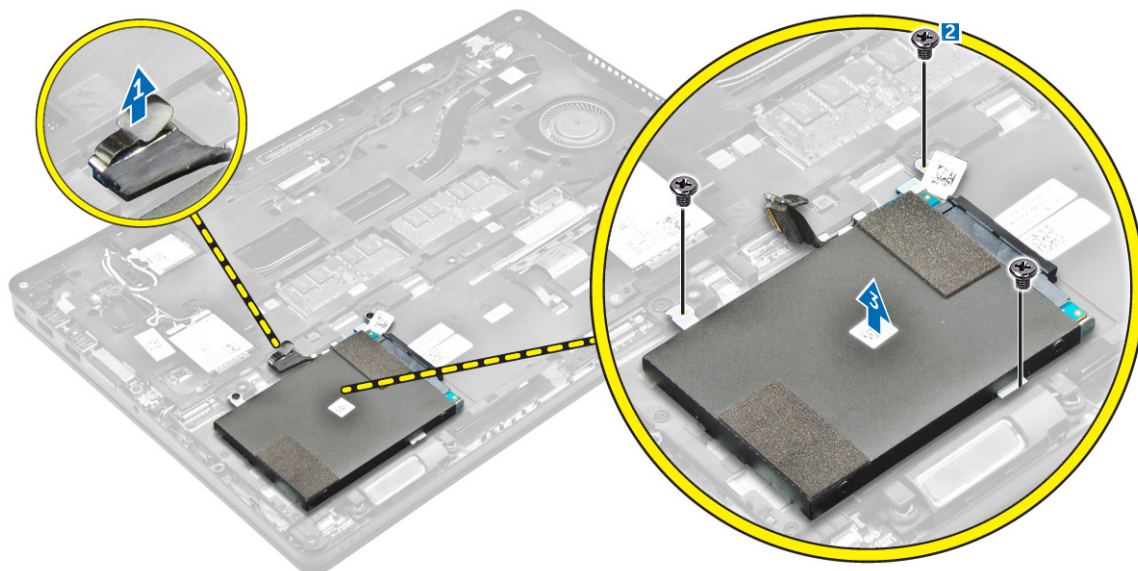
1. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az akkumulátorra.
2. Vezesse el az akkumulátor kábelét az akkumulátoron lévő kábelvezető csatornában.

 **MEGJEGYZÉS:** Ez a lépés csak a 4 cellás akkumulátorra érvényes

3. Helyezze be az akkumulátort a számítógépben lévő foglalatba.
4. Húzza meg a csavarokat, amelyek az akkumulátort a számítógéphez rögzítik.
5. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
6. Szerelje fel az [alapburkolatot](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A merevlemez-meghajtó szerkezet eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógéphez rögzítik [2].
 - c. Emelje ki a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógépből [3].

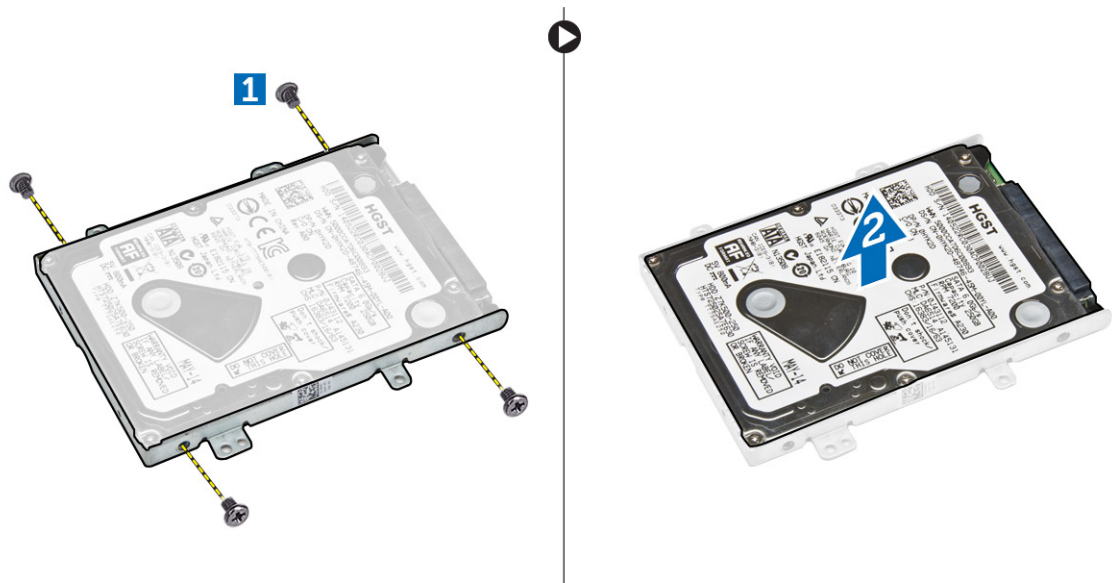


A merevlemez-meghajtó eltávolítása a merevlemez-meghajtó keretből

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#)
3. A merevlemez-meghajtó kábelét húzza ki a csatlakozójából.



4. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó keretét rögzítik a merevlemez-meghajtóra [1], és emelje ki a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretből [2].



Helyezze a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretbe.

1. A merevlemez-meghajtó csavarlyukait illessze a merevlemez-meghajtó kereten lévő csavarokhoz.
2. Helyezze a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretbe.
3. Húzza meg a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtót a merevlemez-meghajtó keretre rögzítik.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A merevlemez-meghajtó szerkezet beszerelése

1. Helyezze a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógépben lévő foglalatába.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó szerkezetet a számítógéphez rögzítik.
3. A merevlemez-meghajtó kábelt csatlakoztassa a merevlemez-meghajtóra és az alaplapra.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

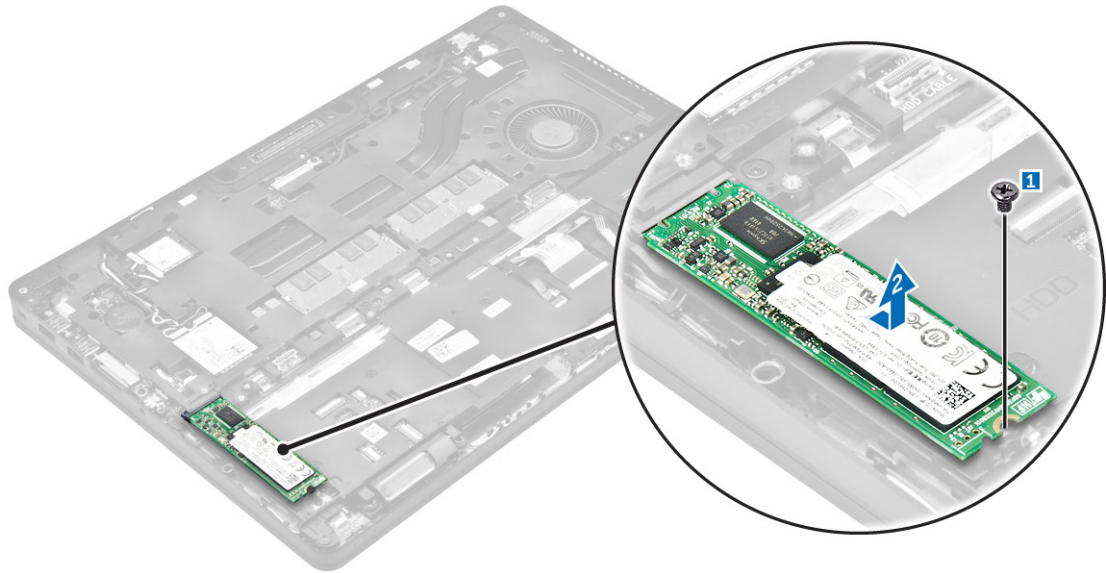
Az opcionális M.2 SSD beszerelése

1. Helyezze az SSD meghajtót számítógépben lévő csatlakozójába.
2. Húzza meg a csavart, amely az SSD-t a számítógéphez rögzíti.
3. Szerelje be a következőt:

- a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az opcionális M.2 SSD meghajtó eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. Az SSD eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a csavart, amely az SSD-t a számítógéphez rögzíti [1].
 - b. Az SSD meghajtót csúsztassa el és emelje ki a számítógépből [2].



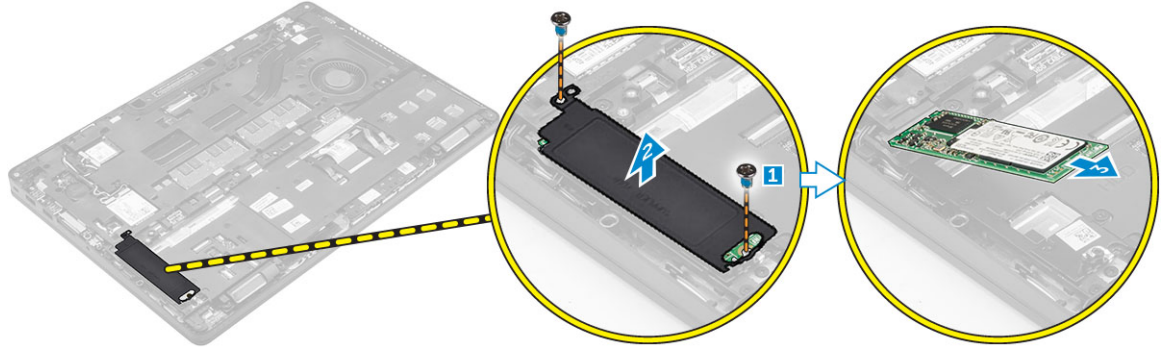
Az opcionális PCIe SSD meghajtó beszerelése

1. Helyezze az SSD kápcst a számítógépben lévő foglalatba.
2. Húzza meg a csavart, amely az SSD kápcst a számítógéphez rögzíti.
3. Helyezze az SSD meghajtót számítógépben lévő csatlakozójába.
4. Helyezze az SSD keretet az SSD-re, majd húzza meg a csavarokat, amelyek a számítógéphez rögzítik.
5. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az opcionális PCIe SSD eltávolítása

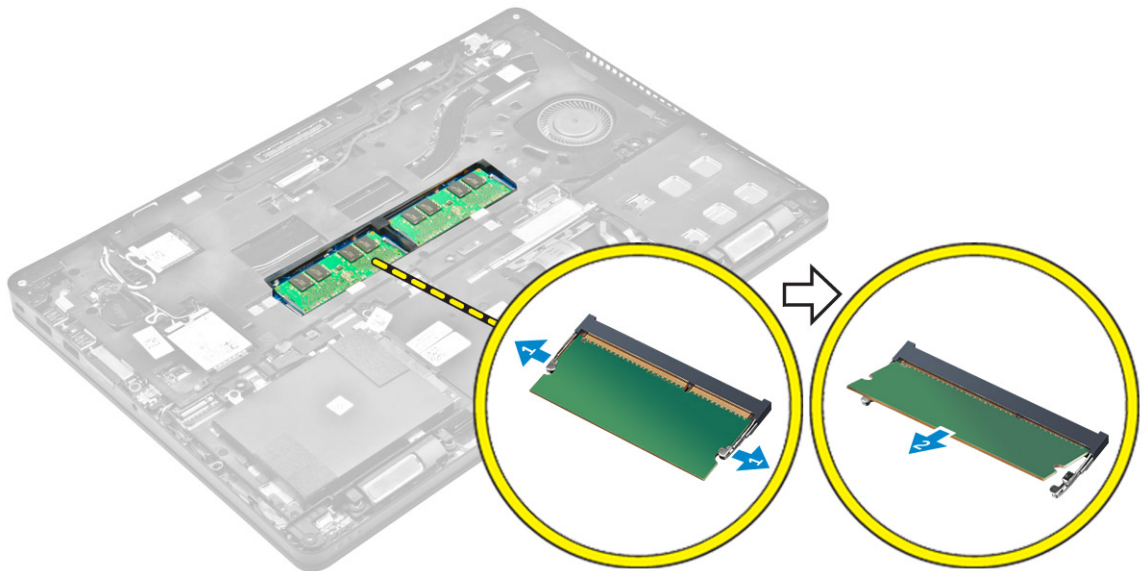
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:

- a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A PCIe SSD eltávolítása:
- a. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az SSD keretet az SSD-re rögzítik [1].
 - b. Távolítsa el az SSD keretet [2].
 - c. Távolítsa el az SSD-t a számítógépből [3].



A memóriamodul eltávolítása

- 1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- 2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
- 3. A rögzítőkapcsokat húzza le a memóriamodulról, amíg a memóriamodul ki nem ugrik [1].
- 4. Távolítsa el a memóriamodult az alaplapról [2].

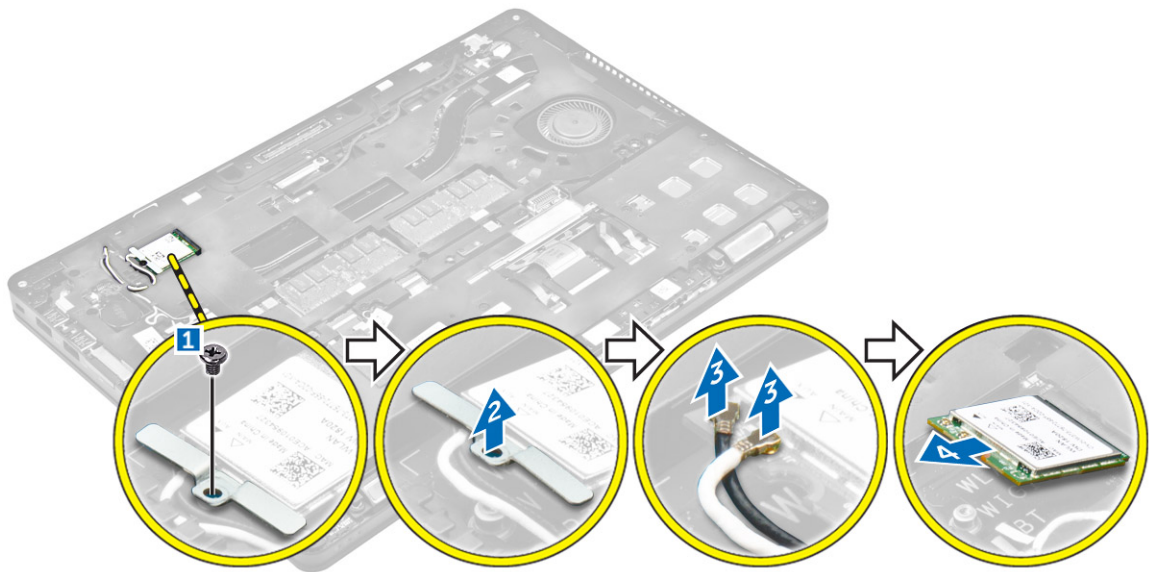


A memóriamodul beszerelése

1. A memóriamodult helyezze a memóriamodul foglalatba úgy, hogy a kapcsok rögzítsék a memóriamodult.
2. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
3. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A WLAN-kártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A WLAN-kártya eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a csavart, amely a fémkeretet az WLAN kártyához rögzíti [1].
 - b. Távolítsa el a fémkeretet [2].
 - c. Csatlakoztassa le a WLAN kábeleket a WLAN-kártyán lévő csatlakozókról [3].
 - d. Fejtse ki a WLAN kábeleket a kábelvezető csatornákból.
 - e. Távolítsa el a WLAN-kártyát a számítógépből [4].



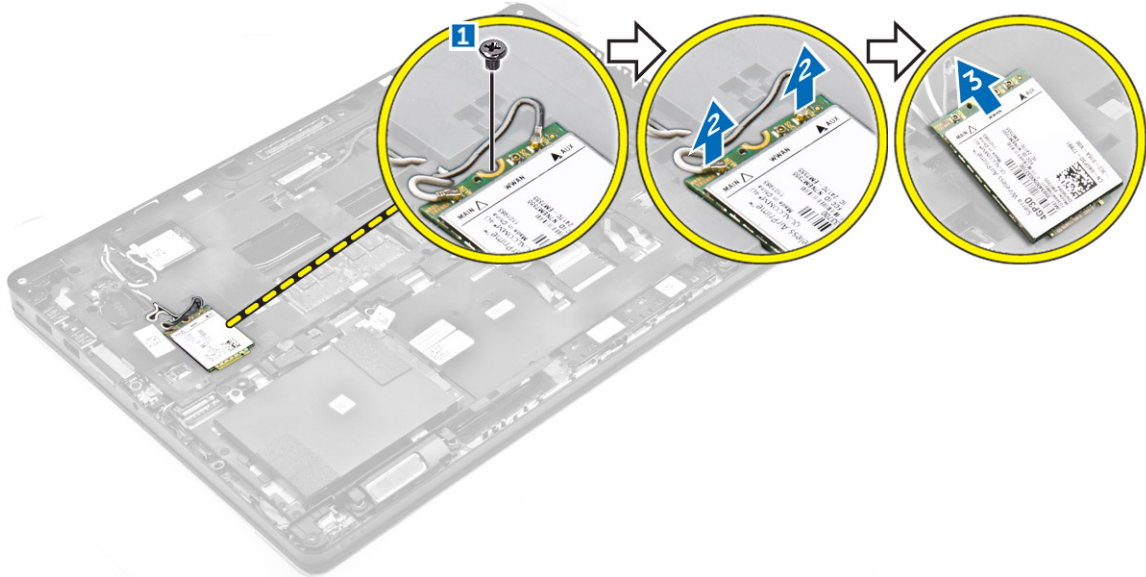
A WLAN kártya beszerelése

1. Helyezze a WLAN kártyát a számítógépen lévő foglalatába.
2. Vezesse el a WLAN kábeleket a kábelvezető csatornákból.
3. Csatlakoztassa a WLAN kábeleket a WLAN kártyán lévő csatlakozókra.
4. A fém keretet illessze a helyére, és húzza meg a csavart, amely a számítógépre rögzíti.

5. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A WWAN kártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A WWAN kártya eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a WWAN kártyát rögzítő csavart [1].
 - b. Csatlakoztassa le a WWAN kábeleket a WWAN kártyán lévő csatlakozókról [2].
 - c. Fejtse ki a WWAN kábeleket a kábelvezető csatornákból.
 - d. Távolítsa el a WWAN kártyát a számítógépből [3].

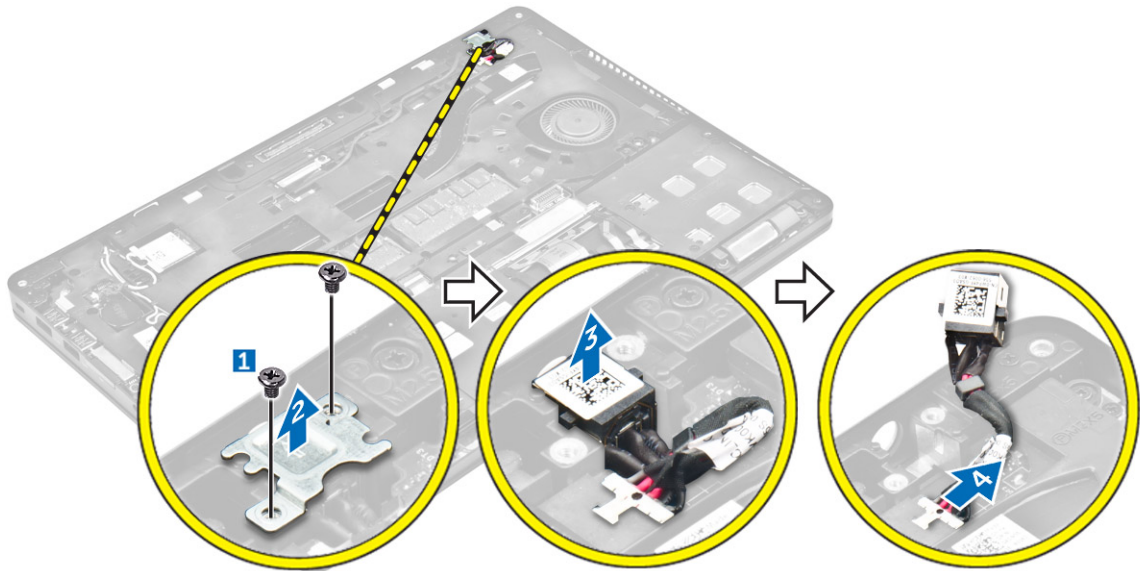


A WWAN kártya beszerelése

1. Helyezze a WWAN kártyát számítógépen lévő foglalatába.
2. Vezesse el a WWAN kábeleket a kábelvezető csatornákból.
3. Csatlakoztassa a WWAN kábeleket a WWAN kártyán lévő csatlakozókra.
4. Húzza meg a csavart, amely a WWAN kártyát a számítógéphez rögzíti.
5. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A tápcsatlakozó port eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A tápcsatlakozó port eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a csavarokat amely a fém keretet rögzíti a tápcsatlakozó portra [1].
 - b. Emelje ki a fém keretet a számítógépből [2].
 - c. Távolítsa el a tápcsatlakozó portot a számítógépből [3].
 - d. Csatlakoztassa le a tápcsatlakozó port kábelét a számítógépről [4].



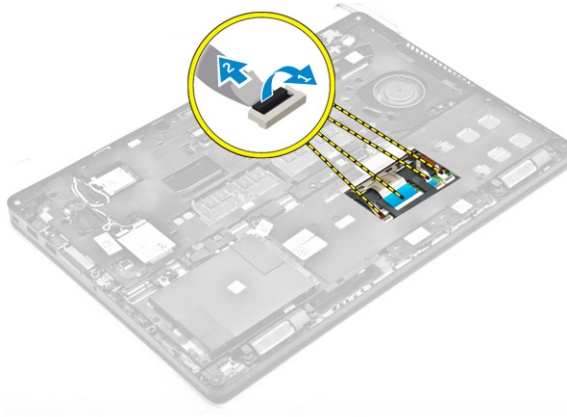
A tápcsatlakozó port beszerelése

1. Helyezze a tápadapter portot a számítógépen lévő foglalatba.
2. Helyezze a fémkeretet a tápcsatlakozó portra.
3. Húzza meg a csavart, amely a tápcsatlakozó portot a számítógéphez rögzíti.
4. Vezesse el a tápcsatlakozó port kábelét a kábelvezető csatornában.
5. Csatlakoztassa a tápadapter port kábelét az alaplapi csatlakozóra.
6. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A billentyűzet eltávolítása

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

- a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A billentyűzet-keretet eltávolítása:
- a. Csatlakoztassa le a billentyűzet kábeleit az alaplapi csatlakozójukról [1, 2].
 - b. Egy műanyag pálca használatával a széleinél fogva emelje meg a billentyűzet-keretet annak érdekében, hogy kioldja a billentyűzetből [3, 4, 5].



4. A billentyűzetet eltávolítása:
- a. Távolítsa el a billentyűzetet a számítógéphez rögzítő csavarokat [1].
 - b. Emelje meg és csúsztassa ki a billentyűzetet számítógépből [2, 3].



A billentyűzet beszerelése

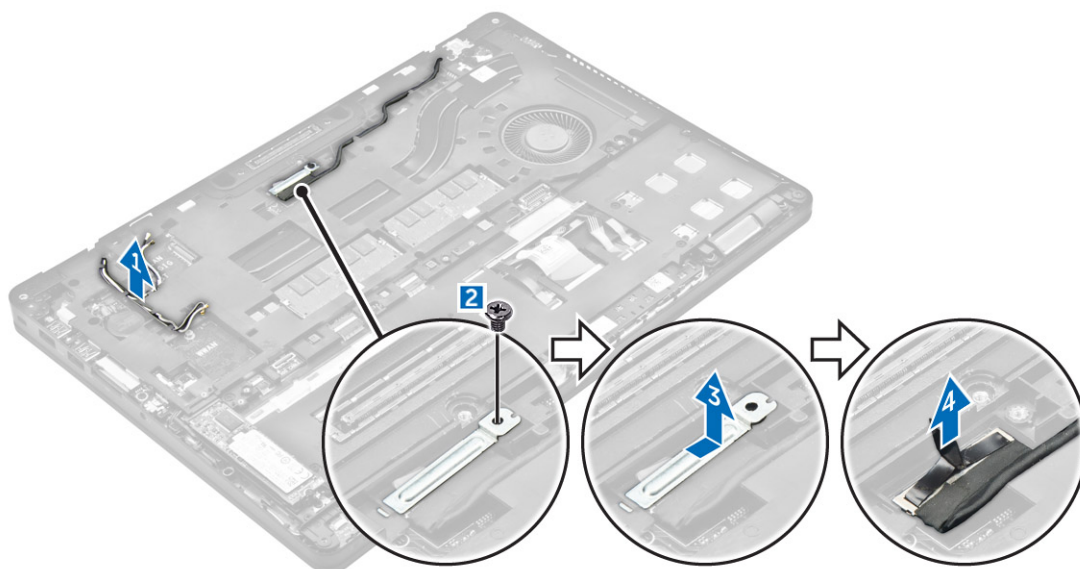
1. A billentyűzetet illessze a számítógépen lévő csavarlyukakhoz.
2. Húzza meg a billentyűzetet a számítógéphez rögzítő csavarokat.
3. A billentyűzet széleit illessze a számítógépen lévő fülekre, majd nyomja meg, amíg a helyére nem pattan.
4. Csatlakoztassa a billentyűzet kábeleket az alaplapi csatlakozókra.
5. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A kijelzőszerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [WWAN](#)
3. A kijelző csuklópántjainak eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a csavart, amely a kijelző csuklópántot a számítógéphez rögzíti [1].
 - b. Távolítsa el a kijelző csuklópánt keretét a számítógépről [2].

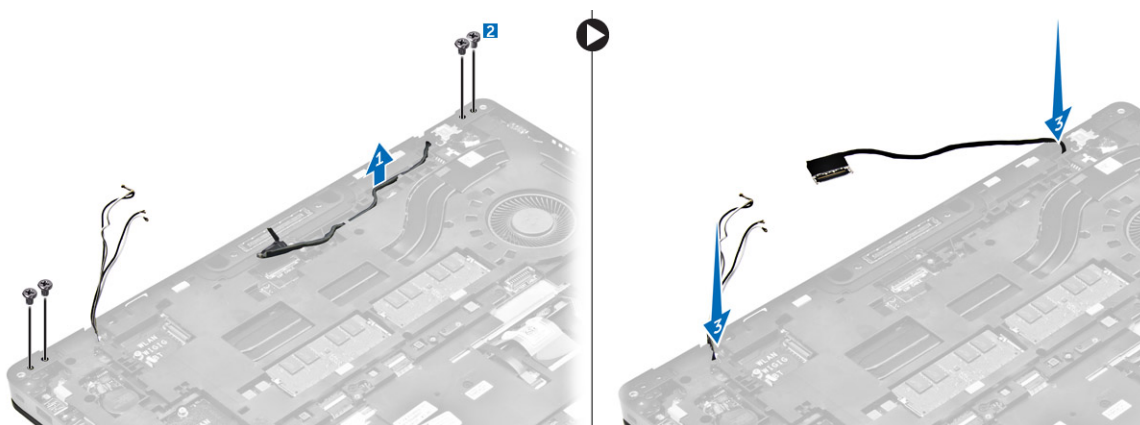


4. A kijelzőkábelek lecsatlakoztatása:
 - a. Fejtse ki WLAN és a WWAN kábeleket a dokkolókeretből [1].
 - b. Távolítsa el a csavart, amely az eDP kábel keretét a számítógéphez rögzíti [2].
 - c. Az eDP kábel keretét megemelve férjen hozzá a kijelzőkábelhez [3].
 - d. Csatlakoztassa le az eDP kábelt az alaplapról [4].



5. A kijelőszerkezet lecsatlakoztatása:

- Fejtse ki a kábeleket a dokkolókeretből [1].
- Távolítsa el a kijelőszerkezetet rögzítő csavarokat [2].
- Oldja ki az antennakábeleket és a kijelzőkábelt a kábelvezető csatornából [3].



6. A kijelző szerkezet eltávolítása:

- Távolítsa el a csavarokat, amelyek a kijelőszerelvényt a számítógéphez rögzítik [1].
- Nyissa ki a kijelzőt [1] és a kijelőszerkezetet megemelve távolítsa el a számítógépről [3].

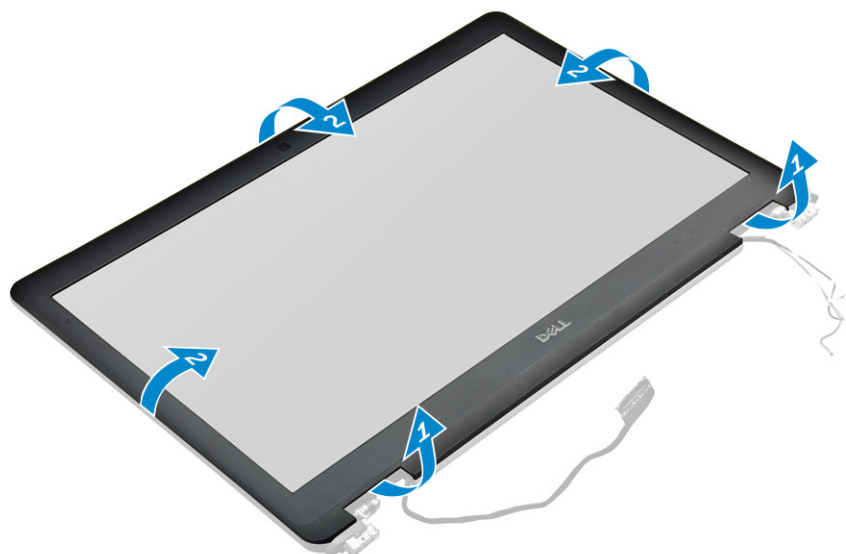


A kijelzőszerkezet beszerelése

1. Illessze a kijelzőszerkezeten lévő csavarlyukakat a számítógéphez.
2. Húzza meg a kijelzőegységet a számítógéphez rögzítő csavarokat.
3. A kijelzőkábel vezesse el a kábelvezető csatornában és az antennakábeleket nyomja át a lyukon.
4. Csatlakoztassa az antennakábeleket és a kijelzőkábel a csatlakozókra.
5. A kijelzőkábel keretet helyezze a csatlakozóra, és húzza meg a csavart, amely a kijelzőkábel a számítógépre rögzíti.
6. A kijelző csuklópánt keretet illessze a helyére, és húzza meg a csavart, amely a számítógépre rögzíti.
7. Szerelje be a következőt:
 - a. [WLAN](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [akkumulátor](#)
 - d. [alapburkolat](#)
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A kijelzőelőlap eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [kijelzőszerkezet](#)
3. Egy műanyag pálca használatával oldja ki a széleken lévő füleket, ezzel kioldva a kijelzőelőlapot a kijelző szerkezetből [1, 2].
4. Vegye le a kijelzőelőlapot a kijelzőegységről.

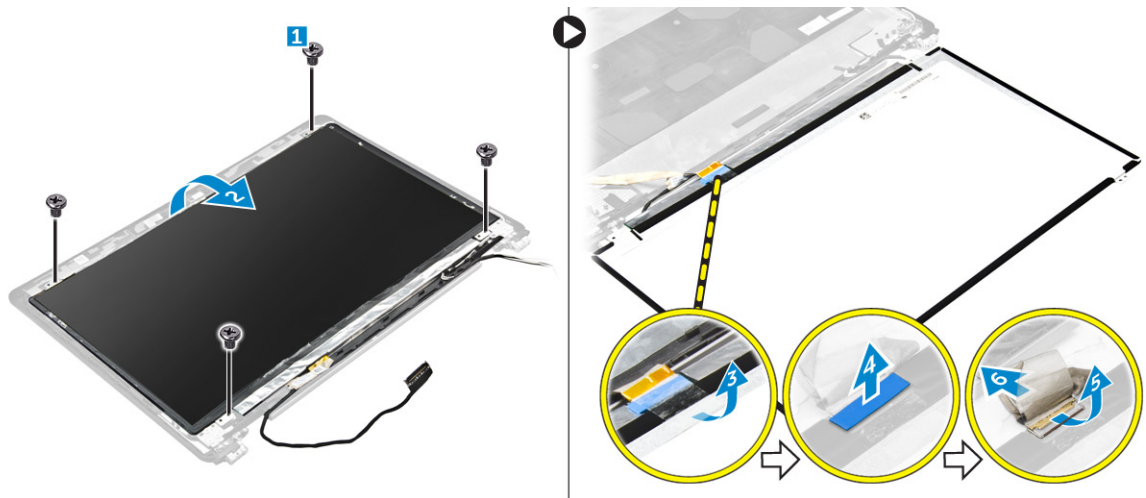


A kijelzőelőlap felszerelése

1. Helyezze a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre.
2. Nyomja meg a kijelzőelőlap széleit, amíg az a kijelző szerkezetbe nem pattan.
3. Szerelje be a következőt:
 - a. [kijelzőszerkezet](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [alapburkolat](#)
4. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A kijelzőpanel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [kijelzőszerkezet](#)
 - d. [kijelzőelőlap](#)
3. A kijelzőpanel eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a kijelzőpanelt a kijelző szerkezethez rögzítő csavarokat [1].
 - b. Emelje meg a kijelzőpanelt és a kijelzőpanelt felfordítva férjen hozzá az eDP kábelhez [2].
 - c. Fejtse le a ragasztószalagot [3] az eDP kábel eléréséhez.
 - d. Csatlakoztassa le az eDP kábelt a csatlakozójáról [4, 5, 6].
 - e. Emelje ki a kijelzőpanelt a számítógépből.

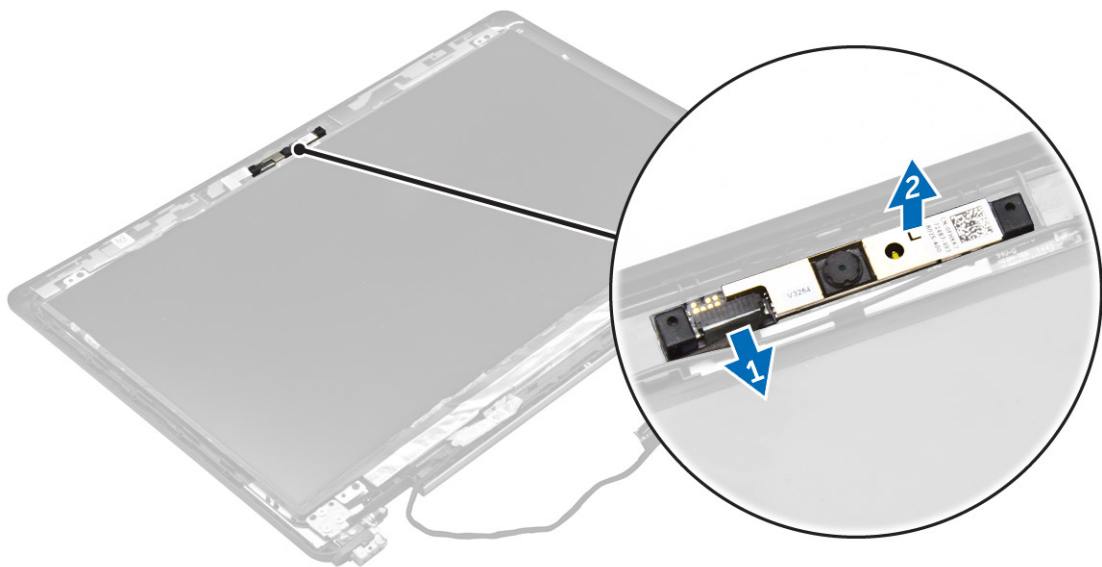


A kijelzőpanel beszerelése

1. Az eDP kábelt csatlakoztassa a csatlakozóra és ragassza fel a ragasztószalagot.
2. A kijelzőpanelt illessze a kijelzőszerkezeten lévő csavarlyukakra.
3. Húzza meg a csavarokat, amelyek kijelzőpanelt a kijelzőszerkezetre rögzítik.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [kijelzőszerkezet](#)
 - b. [kijelzőelőlap](#)
 - c. [akkumulátor](#)
 - d. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A kamera eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [WLAN-kártya](#)
 - d. [WWAN kártya](#)
 - e. [kijelzőszerkezet](#)
 - f. [kijelzőelőlap](#)
3. A kamera eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le a kamerakábelt a kijelzőszerkezeten lévő csatlakozójáról [1].
 - b. Emelje ki a kamerát a kijelzőszerkezetből [2].

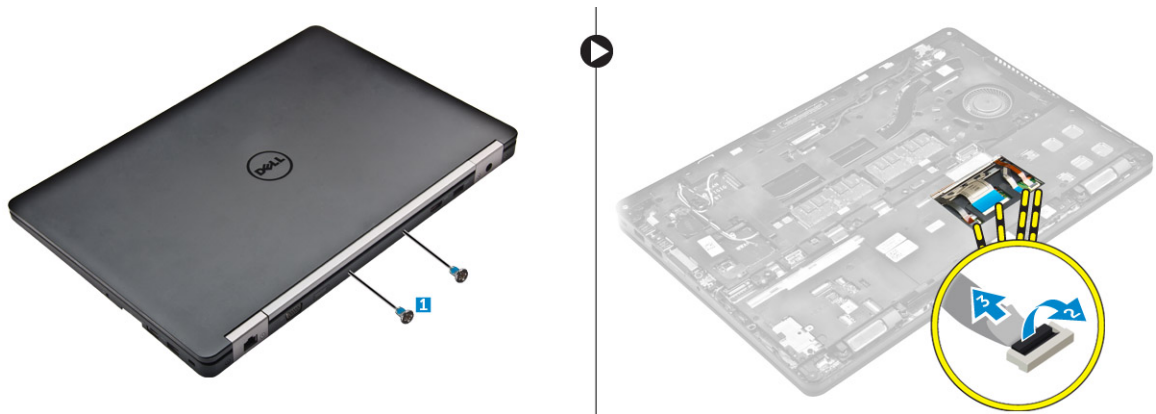


A kamera beszerelése

1. A kamerát helyezze a kijelzőszerkezetre.
2. Csatlakoztassa a kamera kábelét a kijelzőszerkezeten lévő csatlakozóra.
3. Szerelje be a következőt:
 - a. [kijelzőelőlap](#)
 - b. [kijelzőszerkezet](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [akkumulátor](#)
 - f. [alapburkolat](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

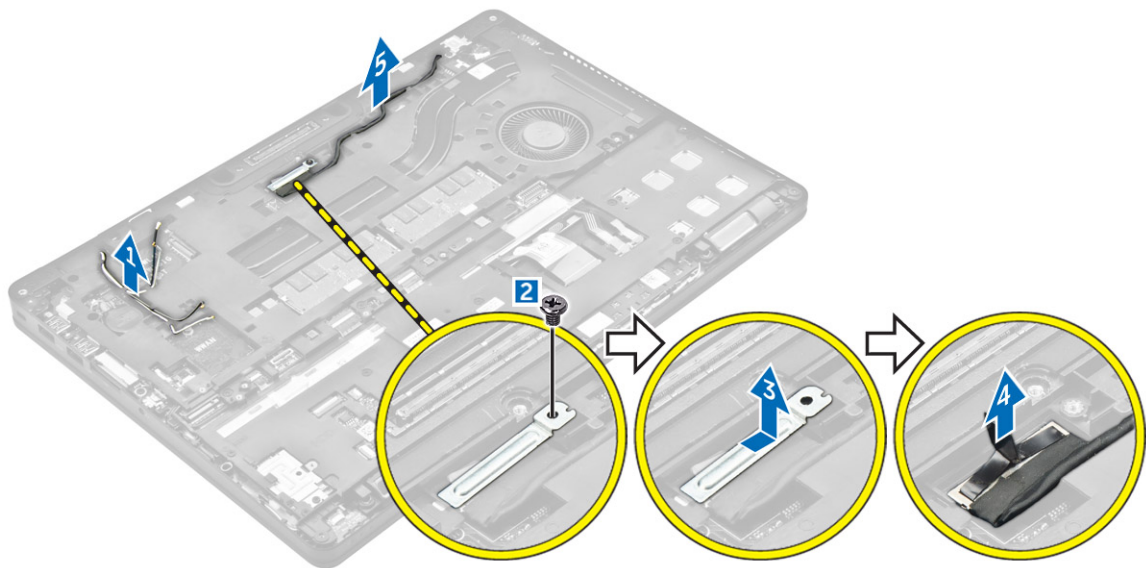
A dokkolókeret eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [WLAN-kártya](#)
 - e. [WWAN kártya](#)
3. A dokkolókeret csatlakozóinak eltávolítása:
 - a. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a dokkolókeretet a számítógéphez rögzítik [1].
 - b. Csatlakoztassa le a billentyűzet kábelét [2, 3].



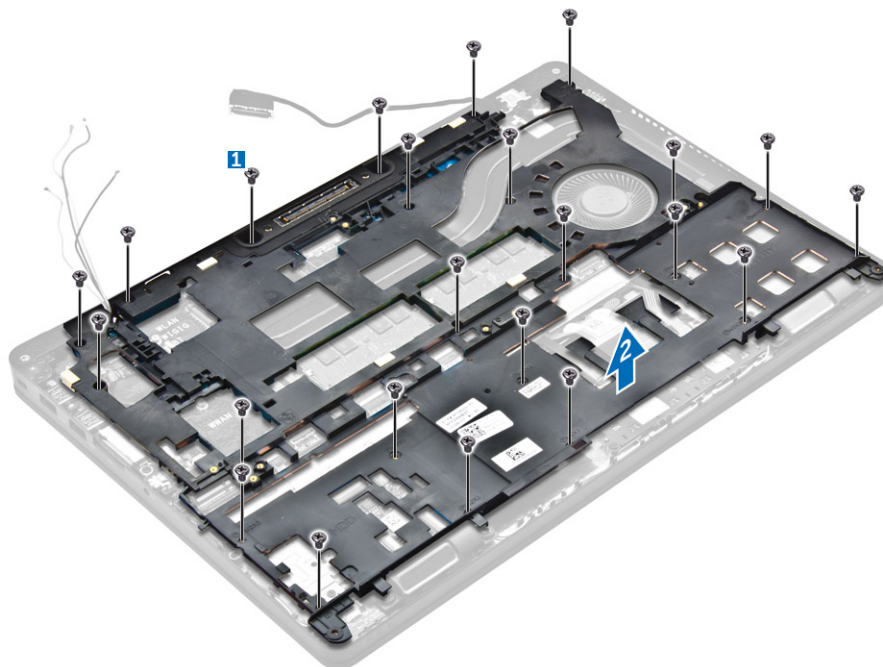
4. Az eDP kábel eltávolítása:

- a. A WWAN és a WLAN kábeleket fejtse ki a dokkolókeretből [1].
- b. Távolítsa el a csavart, és emelje ki a fém keretet a számítógépből [2, 3].
- c. Csatlakoztassa le az eDP kábelt [4].



5. A dokkolókeret eltávolítása:

- a. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a dokkolókeretet a számítógéphez rögzítik [1].
- b. Emelje le a dokkolókeretet a számítógépről [2].



A dokkolókeret beszerelése

1. A dokkolókeretet helyezze a számítógépre, és húzza meg a csavarokat.
2. Csatlakoztassa az eDP kábelt.
3. A fémkeretet tegye a helyére, és húzza meg a csavart.
4. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét.
5. Az SSD lemezt illessze a helyére, és a rögzítéséhez húzza meg a csavart.



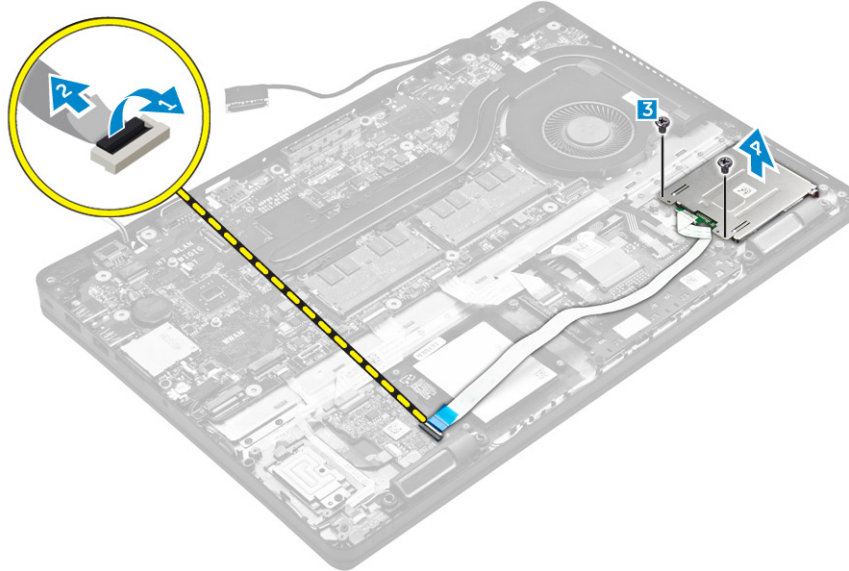
MEGJEGYZÉS: Az 5. lépést csak akkor kell végrehajtani, ha eltávolítja a PCIe SSD-kártyát.

6. Húzza meg a csavarokat, amelyek a dokkolókeretet a számítógéphez rögzítik.
7. Szerelje be a következőt:
 - a. [WWAN kártya](#)
 - b. [WLAN-kártya](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [akkumulátor](#)
 - e. [alapburkolat](#)
8. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A SmartCard kártyaolvasó panel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [dokkoló keret](#)

3. A SmartCard kártyaolvasó panel eltávolítása:
 - a. A SmartCard kártyaolvasó panel kábelét csatlakoztassa le az USH kártyáról [1, 2].
 - b. A kábelt fejtse le a ragasztóanyagról.
 - c. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a SmartCard kártyaolvasó panelt a számítógéphez rögzítik [3].
 - d. Emelje ki a SmartCard kártyaolvasó panelt a számítógépből [4].



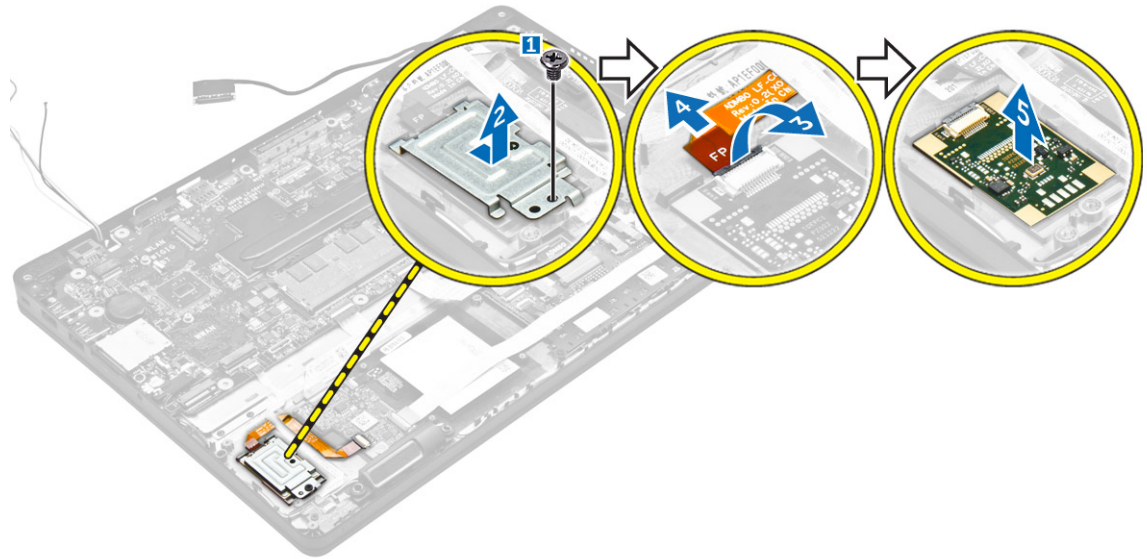
Az opcionális SmartCard kártyaolvasó panel eltávolítása

1. Helyezze a SmartCard kártyaolvasó panelt a számítógépen lévő foglalatába.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek az SmartCard kártyaolvasó panelt a számítógéphez rögzítik.
3. Csatlakoztassa a SmartCard kártyaolvasó kábelét az USH kártya csatlakozójához.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [dokkoló keret](#)
 - b. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - c. [akkumulátor](#)
 - d. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Az opcionális ujjlenyomat olvasó panel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [dokkoló keret](#)
 - e. [WLAN-kártya](#)
 - f. [WWAN kártya](#)
3. Az ujjlenyomat olvasó panel eltávolítása:

- a. A csavar eltávolításával oldja ki a fémkeretet, amely az ujjlenyomat olvasó panelt a számítógépre rögzíti [1].
- b. Emelje ki a fém keretet a számítógépből [2].
- c. Csatlakoztassa le az ujjlenyomat olvasó kábelét az ujjlenyomat olvasó panelről [3] [4].
- d. Emelje ki az ujjlenyomat olvasó panelt a számítógépből [5].



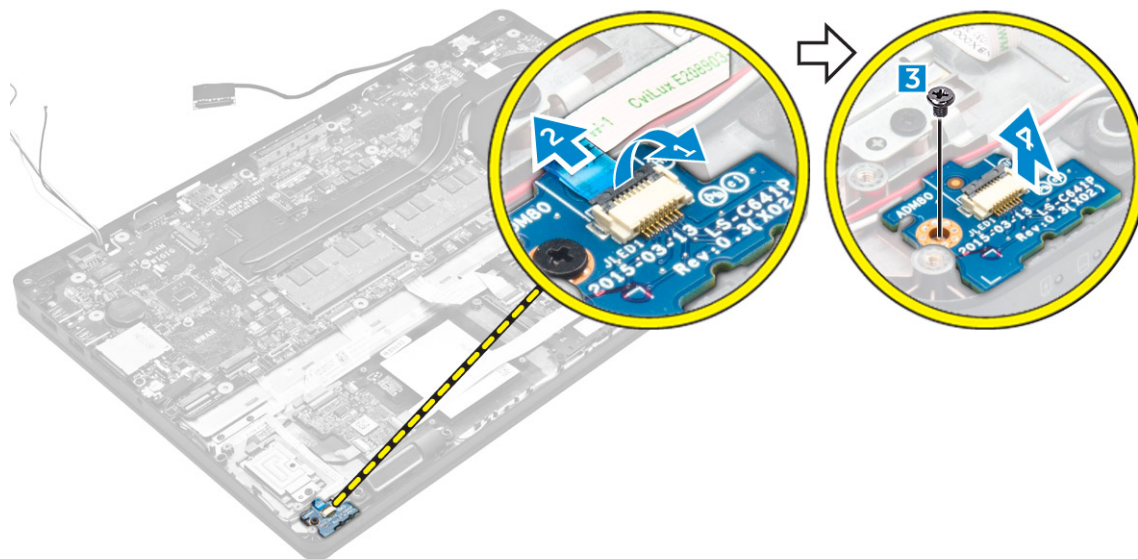
Az opcionális ujjlenyomat olvasó panel beszerelése

1. Helyezze az ujjlenyomat olvasó panelt a számítógépen lévő foglalatába.
2. Az ujjlenyomat olvasó kábelét csatlakoztassa az ujjlenyomat olvasó panelre.
3. A fémkeretet helyezze az ujjlenyomat olvasó panelre, és a csavar meghúzásával rögzítse az ujjlenyomat olvasó panelt.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - b. [dokkoló keret](#)
 - c. [WLAN-kártya](#)
 - d. [WWAN kártya](#)
 - e. [akkumulátor](#)
 - f. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A LED panel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [dokkoló keret](#)
3. A LED panel eltávolítása:

- a. Csatlakoztassa le a LED panel kábelét a LED panelen lévő csatlakozójáról [1, 2].
- b. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a LED panelt a számítógéphez rögzítik [3].
- c. Emelje ki a LED panelt a számítógépből [4].



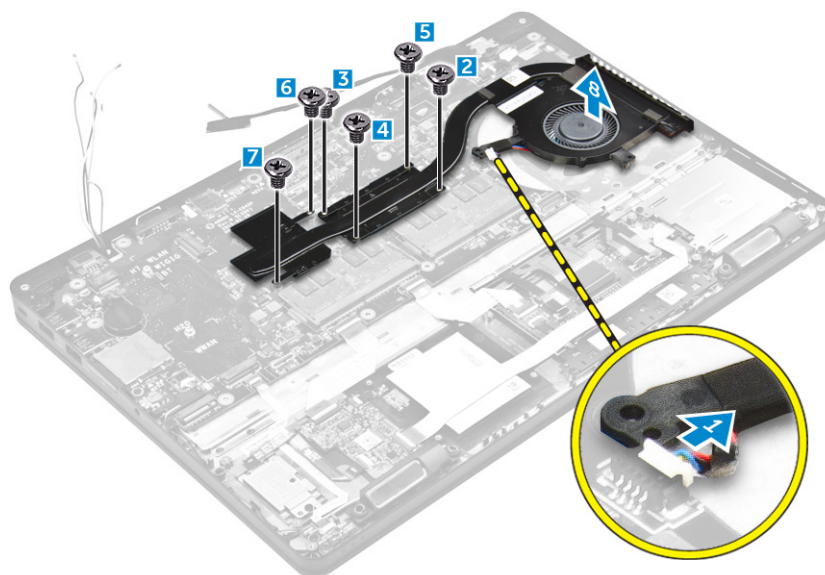
A LED panel beszerelése

1. Helyezze a LED panelt a számítógépen lévő foglalatába.
2. Húzza meg a csavart, amely a LED panelt a számítógéphez rögzíti.
3. Csatlakoztassa a LED panel kábelét az LED panelen lévő csatlakozójára.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [dokkoló keret](#)
 - b. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - c. [akkumulátor](#)
 - d. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A hűtőborda szerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [dokkoló keret](#)
3. A hűtőborda eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelt [1].
 - b. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a hűtőborda szerkezetet az alaplaphoz rögzítik [2, 3, 4, 5, 6, 7].

c. A hűtőborda szerkezetet emelje le az alaplapról [8].

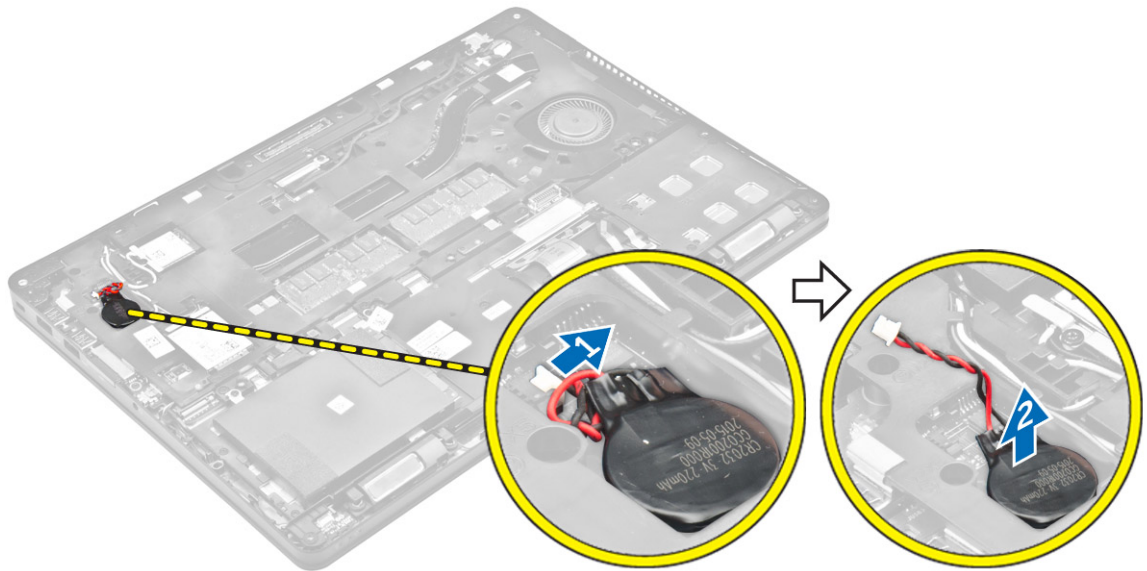


A hűtőborda szerkezet beszerelése

1. A hűtőborda szerkezetet helyezze az alaplpra, és a csavarlyukakat illessze a helyére.
2. Húzza meg a hűtőborda szerkezetet az alaplaphoz rögzítő csavarokat.
3. Csatlakoztassa a ventilátorkábelt az alaplapi csatlakozójához.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [dokkoló keret](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - e. [akkumulátor](#)
 - f. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A gombelem eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
3. A gombelem eltávolítása:
 - a. Csatlakoztassa le a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóról [1].
 - b. A gombelemet fejtse le a ragasztóanyagról, és távolítsa el az alaplapról [2].

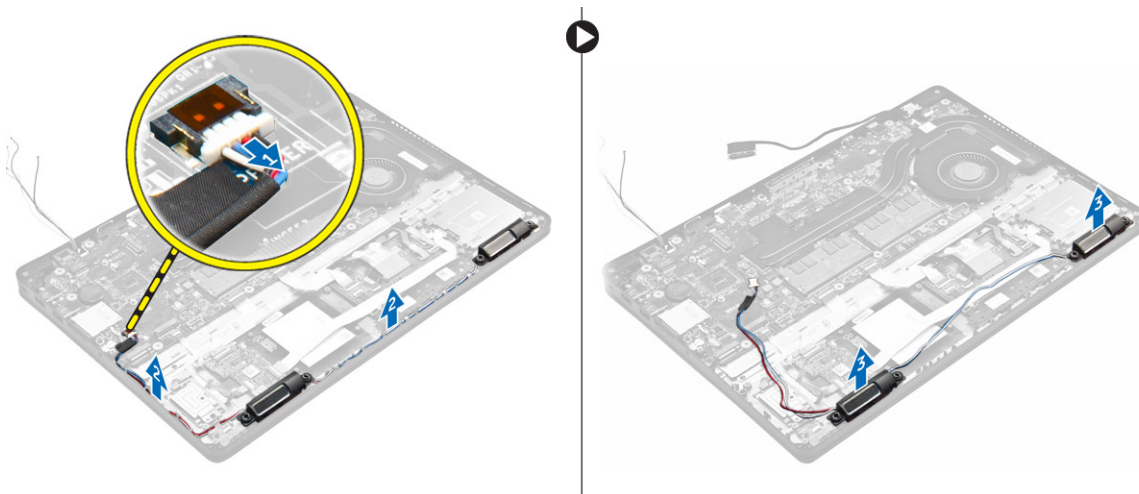


A gombelem beszerelése

1. Helyezze a gombelemet az alaplapon lévő tartóba.
2. Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
3. Szerelje be a következőt:
 - a. [akkumulátor](#)
 - b. [alapburkolat](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

A hangszórók eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [memóriamodul](#)
 - d. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - e. [dokkoló keret](#)
3. A hangszóró eltávolítása:
 - a. Válassza le a hangszóró kábelét [1].
 - b. Csatlakoztassa le a LED panel kábelét a LED panelről.
 - c. Fejtse ki a kábeleket a számítógépen lévő rögzítőkapcsokból [2].
 - d. A hangszórót emelje ki a számítógépből [3].

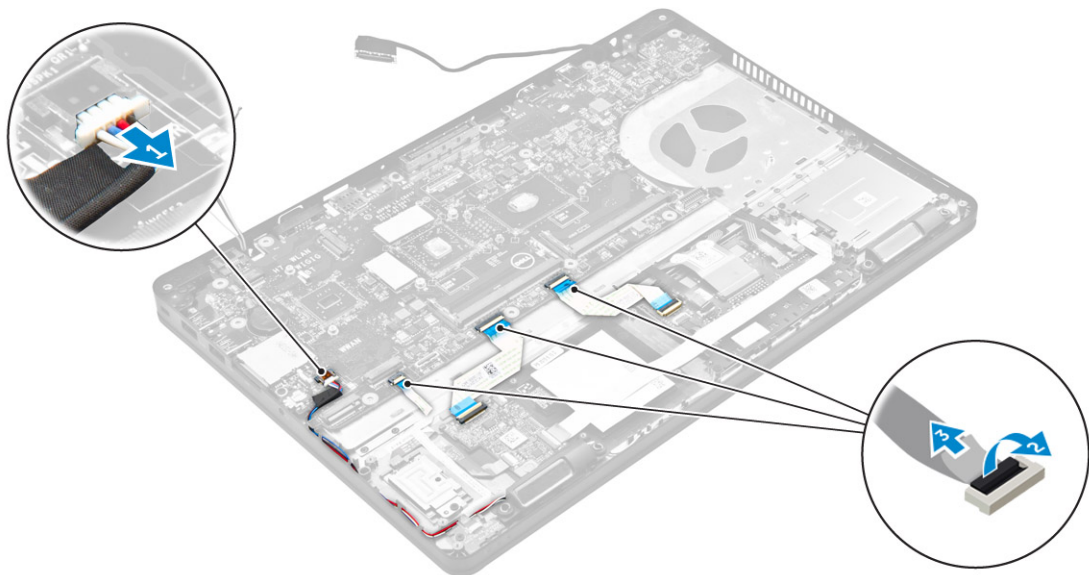


A hangszórók beszerelése

1. A hangszórókat helyezze a számítógépen lévő foglalatokba.
2. Vezesse el a hangszóró kábelt a kábelvezető csatornáknak.
3. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplapi csatlakozóhoz.
4. Szerelje be a következőt:
 - a. [dokkoló keret](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - e. [akkumulátor](#)
 - f. [alapburkolat](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

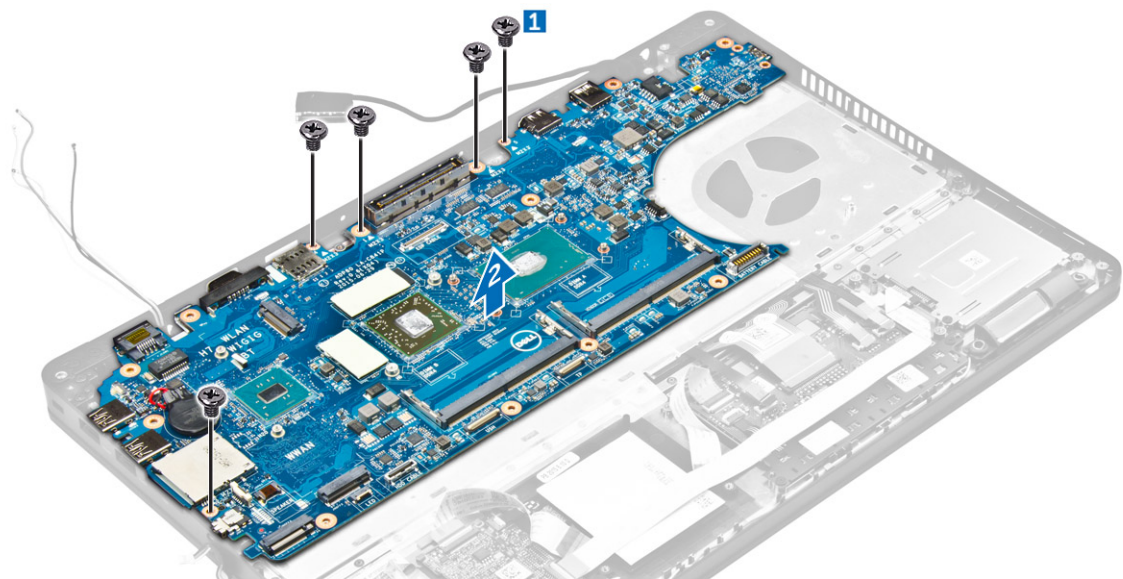
Az alaplap eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
 - a. [alapburkolat](#)
 - b. [akkumulátor](#)
 - c. [memóriamodul](#)
 - d. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - e. [WLAN-kártya](#)
 - f. [WWAN kártya](#)
 - g. [billentyűzet](#)
 - h. [dokkoló keret](#)
 - i. [tápcsatlakozó port](#)
3. Csatlakoztassa le a hangszóró kábeleket [1], az érintőpad és az alaplap kábeleket [2, 3] az alaplapról.



4. Az alaplapon eltávolítása:

- a. Távolítsa el az alaplapon a számítógépházhoz rögzítő csavarokat [1].
- b. Az alaplapon elcsúsztatva oldja ki a számítógép hátulján lévő foglalatából.
- c. Emelje ki a számítógépből az alaplapon [2].



Az alaplapon beszerelése

1. Az alaplapon illessze a számítógépen lévő csavarlyukakra.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek az alaplapon a számítógéphez rögzítik.
3. A hangszóró kábelét csatlakoztassa az alaplapon lévő csatlakozójára, és a kábelt vezesse el a kábelvezető csatornában.
4. Csatlakoztassa a hangszóró, a tápcsatlakozó és a gombos kábeleit az alaplapi csatlakozóhoz.

5. Szerelje be a következőt:
- a. [tápcsatlakozó port](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [hűtőborda szerkezet](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [dokkoló keret](#)
 - f. [merevlemez-meghajtó szerkezet](#) vagy [M.2 SSD](#) vagy [PCIe SSD](#)
 - g. [billentyűzet](#)
 - h. [memóriamodul](#)
 - i. [akkumulátor](#)
 - j. [alapburkolat](#)
6. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

Rendszerbeállítási opciók

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

Boot Sequence

A rendszerindítási sorrend lehetővé teszi, hogy megkerülje a rendszerbeállításban meghatározott rendszerindítási sorrendet, és egy meghatározott eszközről indítsa a rendszert (például: optikai meghajtó vagy merevlemez meghajtó). A bekapcsolási önteszt alatt (POST), amikor a Dell embléma megjelenik, az alábbi lehetőségei vannak:

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

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

- Eltávolítható meghajtó (ha van)
- STXXXX meghajtó

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

- Optikai meghajtó
- Diagnosztika

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

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

Navigációs billentyűk

Az alábbi táblázat ismerteti a rendszerbeállítás navigációs billentyűit.

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

2. táblázat: Navigációs billentyűk

Billentyűk	Navigáció
Felfelé nyíl	Lépés az előző mezőre.
Lefelé nyíl	Lépés a következő mezőre.
Enter	Érték kiválasztása a kijelölt mezőben (ha van), vagy a mezőben lévő hivatkozás megnyitása.

Billentyűk	Navigáció
Szökőz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összezsukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókusz területre.
	 MEGJEGYZÉS: Csak normál grafikus böngésző esetén.
Esc	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha az Esc billentyűt megnyomja a fő képernyőn, egy üzenet jelenik meg, amely kéri a változtatások elmentését, és újraindítja a rendszert.
F1	A rendszerbeállítás súgóájának megjelenítése.

Rendszerbeállítás áttekintése

A Rendszerbeállítás az alábbiakat teszi lehetővé:

- Módosíthatja a rendszerkonfigurációs adatokat a hardver számítógépbe szerelését, cseréjét vagy eltávolítását követően.
- Olyan felhasználó által választható opciókat állíthat be vagy módosíthat, mint például a felhasználói jelszó.
- Megállapíthatja az aktuális memóriaméretet vagy beállíthatja a telepített merevlemez-meghajtó típusát.

A Dell azt ajánlja, hogy a rendszerbeállítások használata előtt - későbbi felhasználás céljából - írja le a Rendszerbeállítások képernyőn látható információkat.

 **FIGYELMEZTETÉS:** Ha nem szakértő felhasználó, ne módosítsa az itt található beállításokat. Bizonyos változtatások a számítógép hibás működését okozhatják.

A rendszerbeállítás elérése

1. Kapcsolja be (vagy indítsa újra) a számítógépet.
2. Miután a Dell embléma megjelenik, azonnal nyomja meg az F2 billentyűt.

A Rendszerbeállítás képernyő jelenik meg.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha túl sokáig vár és megjelenik az operációs rendszer logója, várjon tovább, amíg megjelenik az asztal. Ezután kapcsolja ki a számítógépet és próbálkozzon újra.

 **MEGJEGYZÉS:** Miután a Dell embléma megjelent, az F12 billentyűt is megnyomhatja, amellyel a BIOS beállítást nyitja meg.

Általános képernyő opciók

Ebben a részben található a számítógép elsődleges hardvereinek listája.

Opció	Leírás
Rendszerinformáció	• System Information (Rendszerinformáció) - BIOS-verzió, szervizcímke, termékcsímke, tulajdonosi címke, tulajdonosi viszony kezdete, gyártási idő és az Express Service kód.

Opció	Leírás
	- Memory Information (Memóriaadatok) — Telepített memória, rendelkezésre álló memória, memóriasebesség, memóriacsatorna üzemmódja, memóriatechnológia, a DIMM A mérete, a DIMM B mérete. - Processor Information (Processzor adatok): Processzor típusa, magok száma, processzorazonosító, aktuális órajelsebesség, minimális órajelsebesség, maximális órajelsebesség, L2 processzor gyorsítótár, L3 processzor gyorsítótár, HT képesség, valamint 64-bites technológia. - Eszközinformációk: A következőket jeleníti meg: Elsődleges merevlemez-meghajtó, SATA-0, M.2PCLe SSD-0, dokkolt eSATA-eszköz, LOM MAC cím, Videovezérlő, Videovezérlő BIOS-verziója, Videomemória, Panel típusa, Eredeti felbontás, Audiovezérlő, WiFi eszköz, WiGig eszköz, Mobil eszköz, Bluetooth eszköz.
Battery Information	Az akkumulátor állapotát és a számítógéphez csatlakoztatott váltóáramú adapter típusát mutatja.
Boot Sequence	Boot Sequence Lehetővé teszi a számítógép számára az egyes médiákon való elemek keresési sorrendjének meghatározását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: - Windows Boot Manager - UEFI: Merevlemez-meghajtó részletek Boot List Options Lehetővé teszi az indítási lista opció módosítását. - Legacy (Hagyományos) - UEFI (alapértelmezett beállításként engedélyezve van)
Advanced Boot Options	Ez az opció teszi lehetővé azt, hogy az öröklött ROM-ok betöltődjenek. Alapértelmezett beállításként az Enable Legacy Option ROMs (Öröklött ROM opció engedélyezése) le van tiltva.
Date/Time	Lehetővé teszi a dátum és idő módosítását.

Rendszerkonfiguráció képernyő opciók

Opció	Leírás
Integrated NIC	Lehetővé teszi az integrált hálózati vezérlő konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: - Letiltva - Enabled (Engedélyezve) - Enabled w/PXE (Engedélyezve PXE-vel) - Az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Parallel Port	Lehetővé teszi a dokkoló állomáson található párhuzamos port konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat:

Opció	Leírás • Letiltva • AT: E beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • PS2 • ECP
Serial Port	Lehetővé teszi az integrált soros port konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Letiltva • COM1: E beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	Lehetővé teszi a belső SATA merevlemez-meghajtó vezérlőjének konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Letiltva • AHCI • RAID be: E beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Drives	A kártyán található SATA meghajtók konfigurálását teszi lehetővé. Minden meghajtó alapértelmezés szerint engedélyezve van. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	Lehetővé teszi az integrált meghajtók hardveres hibáinak jelentését a rendszerindítás során. A technológia a SMART-specifikáció (önvizsgálati elemző és jelentő technológia) része. Az opció alapértelmezés szerint le van tiltva. • SMART-jelentések engedélyezve
USB/Thunderbolt Configuration	Ez opcionális funkció. Ez a mező konfigurálja az integrált USB vezérlőt. Ha a Boot Support (Rendszerindítási támogatás) engedélyezve van, a rendszer indítható bármilyen típusú USB tárolóeszközzel (HDD, pendrive, hajlékonylemez). Az USB-port aktiválása esetén a hozzá csatlakoztatott eszközök engedélyezettek és az operációs rendszer számára hozzáférhetők. Ha az USB-port le van tiltva, az operációs rendszer nem látja a hozzá csatlakoztatott eszközöket.

Opció

Leírás

Az opciók:

- Enable USB Boot Support (USB rendszerindítás támogatásának engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)
- Enable External USB Port (Külső USB port engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)
- Enable Thunderbolt Port (Thunderbolt port engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve).
- Enable Thunderbolt Boot Support. (Thunderbolt rendszerindítás támogatásának engedélyezése) Ez opcionális funkció.
- Always Allows Dell Docks. (Dell dokkok állandó engedélyezése) Ez opcionális funkció.
- Thunderbolt (és TBT utáni PCIe) előindítás engedélyezése



MEGJEGYZÉS: Az USB billentyűzet és egér a fenti beállításoktól függetlenül mindig működik a BIOS beállításban.

USB PowerShare

Ez a mező konfigurálja az USB PowerShare funkció viselkedését. Ez az opció teszi lehetővé külső eszközök töltését a rendszer akkumulátorának használatával az USB PowerShare porton keresztül.

Audio

Ez a terület engedélyezi vagy tiltja le az integrált audio-vezérlőt. Alapértelmezettként az **Enable Audio** opció van kiválasztva. Az opciók:

- Enable Microphone (Mikrofon engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)
- Enable Internal Speaker (Belső hangszóró engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)

Keyboard Illumination

Ez a mező lehetővé teszi a billentyűzet megvilágítás üzemmódjának kiválasztását. A billentyűzet fényereje 0% és 100% között állítható. Az opciók:

- Letiltva
- Dim (Sötét)
- Bright (Fényes) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)

Keyboard Backlight with AC

A Keyboard Backlight with AC (Billentyűzet háttérvilágítás töltőadapterrel) opció nem befolyásolja a fő billentyűzet megvilágítási funkciót. A billentyűzet megvilágítás továbbra is támogatja a különféle megvilágítási szinteket. Ez a mező akkor érvényes, amikor a háttérvilágítás engedélyezve van.

Touchscreen

Ez az opció vezérli az érintőképernyő engedélyezését és letiltását.

Unobtrusive Mode

Ez az opció, amikor engedélyezve van, az Fn+F7 gombok megnyomásával, lekapcsolja a rendszer összes fény- és hangkibocsátását. A normális működés visszaállításához nyomja meg az Fn+F7 gombokat ismét. Ez az opció alapértelmezettként ki van kapcsolva.

Miscellaneous Devices

Az alábbi eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé:

- Enable Camera (Kamera engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve)

Opció	Leírás
	• SD Card Read Only (Csak SD kártya olvasás) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Merevlemez-meghajtó szabadesési védelem engedélyezése) (alapértelmezett beállításként engedélyezve) • Enable Media Card (Médiakártya engedélyezése) • Disable Media Card (Médiakártya letiltása)
	 MEGJEGYZÉS: Minden eszköz alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Videó képernyő opciók

Opció	Leírás
LCD Brightness	Lehetővé teszi a kijelző fényerősségének beállítását az alkalmazott erőforrás (akkumulátor vagy váltóáramú adapter) függvényében.

 **MEGJEGYZÉS:** A videobeállítások csak akkor láthatók, ha a rendszerben videokártya is telepítve van.

Biztonság képernyő opciók

Opció	Leírás
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát.  MEGJEGYZÉS: A rendszer vagy a merevlemez-meghajtó jelszavának beállítása előtt be kell állítania a rendszergazda jelszót. A rendszergazda jelszó beállítása automatikusan törli a rendszer jelszót és merevlemez-meghajtó jelszavát.  MEGJEGYZÉS: A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek. Alapértelmezett beállítás: Not set (Nincs beállítva)
System Password	Lehetővé teszi a rendszer jelszó beállítását, módosítását vagy törlését.  MEGJEGYZÉS: A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek. Alapértelmezett beállítás: Not set (Nincs beállítva)
Mini Card SSD Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a Mini Card SSD jelszót.  MEGJEGYZÉS: A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek. Alapértelmezett beállítás: Not set (Nincs beállítva)
Strong Password	Lehetővé teszi, hogy a rendszer csak erős jelszavak beállítását fogadja el. Alapértelmezett beállítás: Enable Strong Password (Erős jelszó engedélyezése) nincs kiválasztva.

Opció	Leírás
	 MEGJEGYZÉS: Erős jelszó engedélyezése esetén a rendszergazda és rendszer jelszónak legalább egy nagybetűs és egy kisbetűs karaktert kell tartalmaznia, és legalább 8 karakter hosszúnak kell lennie.
Password Configuration	Lehetővé teszi a rendszergazdai jelszó és a rendszer jelszó minimális és maximális hosszának beállítását.
Password Bypass	Lehetővé teszi azon jogosultság engedélyezését, illetve letiltását, amellyel megkerülhető a rendszer jelszó és a Belső HDD jelszó (feltéve, hogy be vannak állítva). Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Letiltva • Reboot bypass (Újraindításkor kihagyás) Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Password Change	Lehetővé teszi a rendszer jelszóhoz és a merevlemez-meghajtó jelszóhoz való jogosultság engedélyezését, illetve letiltását, amennyiben a rendszergazdai jelszó be van állítva. Alapértelmezett beállítás: Nem rendszergazdai jelszavak módosításának engedélyezése kiválasztva.
Non-Admin Setup Changes	Lehetővé teszi annak beállítását, hogy engedélyezett-e a beállítási opciók módosítása rendszergazda jelszó megléte esetén. Letiltás esetén a beállításokat zárolja a rendszergazda jelszó.
TPM 1.2 Security	Lehetővé teszi a megbízható platform modul (Trusted Platform Module - TPM) engedélyezését indítási önteszt (POST) közben. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • TPM On (TPM Be) (alapértelmezett beállításként engedélyezve van) • Törlés • PPI Bypass for Enabled Commands (PPI áthidalás engedélyezett parancsokhoz) • PPI Bypass for Disabled Commands (PPI áthidalás letiltott parancsokhoz) • Letiltva • Enabled (Engedélyezve)
Computrace	Lehetővé teszi az opcionális Computrace szoftver aktiválását, illetve letiltását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Deactivate (Deaktivál) • Letiltás • Activate (Aktiválás)  MEGJEGYZÉS: Az Aktiválás és a Letiltás opciókkal a funkciókat véglegesen aktiválhatjuk vagy letilthatjuk, amely után nem módosíthatók tovább. Alapértelmezett beállítás: Deactivate (Deaktivál)

Opció	Leírás
CPU XD Support	Lehetővé teszi a processzor Execute Disable (Letiltó bit végrehajtása) módjának engedélyezését. Enable CPU XD Support (CPU XD támogatás engedélyezése) (alapértelmezett beállítás)
OROM Keyboard Access	Lehetővé teszi rendszerindítás során az Option ROM konfigurációs képernyőkhöz történő hozzáférést billentyűparancsok segítségével. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre: • Enable (Engedélyezés) • One Time Enable (Egyszeri engedélyezés) • Letiltás Alapértelmezett beállítás: Engedélyezés
Admin Setup Lockout	Megakadályozza, hogy a felhasználók hozzáférjenek a beállításokhoz, ha a rendszergazda jelszó be van állítva. Alapértelmezett beállítás: Rendszergazdai beállítás kizárás nincs kiválasztva.

Biztonságos rendszerindítás képernyő opciók

Opció	Leírás
Secure Boot Enable	Ez az opció engedélyezi vagy tiltja le Secure Boot funkciót. • Letiltva • Enabled (Engedélyezve) Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve).
Expert Key Management	Csak akkor engedélyezi a biztonsági kulcs adatbázis kezelését, ha a rendszer egyéni üzemmódban van. Az Enable Custom Mode (Egyéni üzemmód engedélyezése) opció alapértelmezett beállításként le van tiltva. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • PK • KEK • db • dbx Ha engedélyezi a Custom Mode (Egyéni üzemmód) opciót, a PK, KEK, db és a dbx megfelelő opciói jelennek meg. Az alábbi lehetőségek közül választhat: • Save to File (Mentés fájlba)—A kulcs elmentése a felhasználó által megadott fájlba • Replace from File (Csere fájlból)—Az aktuális kulcs cseréje egy a felhasználó által megadott fájlból

Opció	Leírás
	• Append from File (Kiegészítés fájlból)— Egy kulcs hozzáadása az aktuális adatbázishoz a felhasználó által megadott fájlból • Delete (Törlés)—A kiválasztott kulcs törlése • Reset All Keys (Összes kulcs visszaállítása)—Az alapértelmezett beállítások visszaállítása • Delete All Keys (Összes kulcs törlése)—Az összes kulcs törlése
	 MEGJEGYZÉS: Ha letiltja az egyéni üzemmódot , minden módosítás törlésre kerül, és a kulcsok visszaállnak az alapértelmezett beállításokra.

Intel Software Guard Extensions képernyő opciók

Opció	Leírás
Intel SGX Enable	Ez a mező határozza meg a biztonságos környezetet a kódok futtatásához és érzékeny információk tárolásához a fő operációs rendszer szintjén. Az opciók: • Letiltva • Enabled (Engedélyezve) Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Enclave Memory Size	Ez az opció állítja be az SGX beékelte lefoglalt memóriaméretet. Az opciók: • 32 MB • 64 MB • 128 MB

Teljesítmény képernyő opciók

Opció	Leírás
Multi Core Support	Ez a mező határozza meg, hogy a processzor egy vagy az összes magot engedélyezi-e. Egyes alkalmazások teljesítménye megnővekedhet a további magok használatával. Ez az opció alapértelmezett beállításként engedélyezve van. Lehetővé teszi a többmagos támogatás engedélyezését vagy letiltását. A telepített processzor két magot támogat. Ha engedélyezi a többmagos támogatást, mind a két mag engedélyezve van. Ha letiltja a többmagos támogatást, egy mag van engedélyezve. • Többmagos támogatás engedélyezése Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
Intel SpeedStep	Lehetővé teszi az Intel SpeedStep funkció engedélyezését, illetve letiltását. • Az Intel SpeedStep engedélyezése

Opció	Leírás
	Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
C-States Control	Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását. C States Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
Intel TurboBoost	Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását. Az Intel TurboBoost engedélyezése Alapértelmezett beállítás: Az opció engedélyezve van.
Hyper-Thread Control	Lehetővé teszi a processzor HyperThreading (Többszálas vezérlés) funkciójának engedélyezését, illetve letiltását. - Letiltva - Enabled (Engedélyezve) Alapértelmezett beállítás: Enabled (Engedélyezve).

Energiagazdálkodás képernyő opciók

Opció	Leírás
AC Behavior	Lehetővé teszi a számítógép automatikus bekapcsolásának engedélyezését, illetve letiltását, amikor a váltóáramú adaptert csatlakoztatja a számítógéphez. Alapértelmezett beállítás: Aktiválás váltóáramra csatlakozáskor nincs beállítva.
Auto On Time	Lehetővé teszi, hogy beállítsa azt az időpontot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Az alábbi lehetőségek közül választhat: - Letiltva - Every Day (Minden nap) - Weekdays (Hétköznapiokon) - Nap kijelölése Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
USB Wake Support	Lehetővé teszi, hogy a rendszer USB eszközök csatlakoztatásakor bekapcsoljon készenléti állapotból.

Opció	Leírás
	 MEGJEGYZÉS: Ez a funkció csak akkor működik, ha a számítógéphez csatlakoztatva van a váltóáramú adapter. Ha a váltóáramú adaptert készenléti állapotban eltávolítja, akkor a rendszer az akkumulátor töltöttségi szintjének megőrzése érdekében letiltja az összes USB port áramellátását. • USB általi aktiválás támogatásának engedélyezése Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.
Wireless Radio Control	Lehetővé teszi azon funkció engedélyezését, illetve letiltását, amely automatikusan átvált a vezetékes vagy vezeték nélküli hálózatokról a fizikai kapcsolattól függetlenül. • WLAN-rádió vezérlése • WWAN-rádió vezérlése Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.
Wake on LAN/WLAN	Lehetővé teszi annak engedélyezését vagy letiltását, hogy a számítógép helyi hálózati jel hatására bekapcsoljon. • Letiltva • Csak LAN • Csak WLAN • LAN vagy WLAN Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Block Sleep	Ez az opció lehetővé teszi, hogy a számítógép operációs rendszer környezetben alvó módba (S3 állapot) lépjen. Block Sleep (S3 state) Alapértelmezett beállítás: Ez az opció le van tiltva.
Peak Shift	Ez az opció teszi lehetővé, hogy minimalizálhassa az áramfogyasztást a napi csúcs idején. Azután, hogy engedélyezte ezt a lehetőséget, a rendszer akkor is az akkumulátorról üzemel majd, ha csatlakoztatva van az elektromos hálózathoz.
Dock Support on Battery	Ez az opció lehetővé teszi a dokkolóállomás használatát, amikor a váltóáramú adapter nincs csatlakoztatva, de csak akkor, ha az akkumulátor töltöttsége egy bizonyos százalékon felüli. A százalék az akkumulátortól és a platformtól függően változó. • Dock Support on Battery Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Advanced Battery Charge Configuration	Ez az opció lehetővé teszi, hogy maximalizálja az akkumulátor élettartamát. Ennek az opciónak az engedélyezésével, a rendszer hagyományos töltési algoritmust és más

Opció	Leírás
	technikákat használ, a működési órákon kívül, az akkumulátor élettartamának növelése érdekében. Letiltva Alapértelmezett beállítás: Disabled (Letiltva)
Primary Battery Charge Configuration	Az akkumulátor töltési módjának a kijelölését teszi lehetővé. Az opciók: • Adaptív • Standard (Hagyományos) – Hagományos módon, teljesen feltölti az akkumulátort. • ExpressCharge (Gyorstöltés) - Az akkumulátor rövidebb idő alatt töltődik fel a Dell gyorstöltő technológiájának köszönhetően. Ez az opció alapértelmezett beállításként engedélyezve van. • Primarily AC use (Elsődleges hálózati feszültség) • Custom (Egyéni) Egyéni töltés kijelölése esetén beállíthatja az egyéni töltés indítási és befejezési idejét.  MEGJEGYZÉS: Minden töltési mód nincs minden akkumulátorhoz engedélyezve. Ennek az opciónak az engedélyezéséhez, tiltsa le az Advanced Battery Charge Configuration opciót.

POST viselkedés képernyő opciók

Opció	Leírás
Adapter Warnings	Lehetővé teszi a rendszer-beállítási (BIOS) figyelmeztető üzenetek engedélyezését, illetve letiltását bizonyos típusú hálózati adapterek használata esetén. Alapértelmezett beállítás: Enable Adapter Warnings (Adapter figyelmeztetések engedélyezése)
Keypad (Embedded)	Lehetővé teszi egy vagy két módszer kiválasztását, amellyel a belső billentyűzetbe épített számbillentyűzet engedélyezhető. • Csak Fn billentyű: A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van. • Numlock által  MEGJEGYZÉS: Amikor a beállítás fut, ennek az opciónak nincs hatása. A beállítás csak "Fn Key Only" üzemmódban működik.
Mouse/Touchpad	Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a rendszer hogyan kezelje az egérrel és érintőpanellel történő bevitelt. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre: • Serial Mouse (Soros egér) • PS2 Mouse (PS2 egér) • Touchpad/PS-2 egér: Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Opció	Leírás
Numlock Enable	Engedélyezhető a Numlock opció a számítógép indításakor. Enable Network (Hálózat engedélyezése). Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
Fn Key Emulation	Beállíthatja, hogy a Scroll Lock gombot szeretné-e az Fn gomb funkciójának emulálására használni. Fn billentyű emulációjának engedélyezése (alapértelmezett)
Fn Lock Options	Lehetővé teszi, hogy az Fn + Esc gyorsbillentyű kombinációk váltsák az F1–F12 billentyűk elsődleges funkcióit a normál és a másodlagos funkcióik között. Ha letiltja ezt az opciót, akkor nem tudja dinamikusan váltani ezeknek a billentyűknek az elsődleges viselkedését. A rendelkezésre álló opciók: • Fn Lock. Ez az opció alapértelmezett beállításként ki van választva. • Lock Mode Disable/Standard (Zár mód letiltva/Normál) • Lock Mode Enable / Secondary (Zár mód engedélyezve / Másodlagos)
MEBx Hotkey	Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a MEBx Hotkey funkció engedélyezve legyen-e a rendszerindítás alatt. Alapértelmezett beállítás: Enable MEBx (MEBx engedélyezése)
Fastboot	Lehetővé teszi a rendszerindítás meggyorsítását bizonyos kompatibilitási lépések kihagyásával. Az opciók az alábbiak: • Minimal (Minimális) • Thorough (Alapos) (alapértelmezett) • Auto (Automatikus)
Extended BIOS POST Time	Lehetővé teszi további indításkésleltetés beállítását. Az opciók az alábbiak: • 0 seconds. (0 másodperc) Alapértelmezett beállításként ez az opció van engedélyezve. • 5 seconds (5 másodperc) • 10 seconds (10 másodperc)

Virtualizáció támogatás képernyő opciók

Opció	Leírás
Virtualization	Lehetővé teszi az Intel Virtualization Technology funkció engedélyezését, illetve letiltását. Enable Intel Virtualization Technology (Intel virtualizációs technológia engedélyezése (alapértelmezett))

Opció	Leírás
VT for Direct I/O	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a Virtual Machine Monitor (virtuális számítógép-figyelő, VMM) kihasználja az Intel® virtualizációs technológiája által a közvetlen bemenet/kimenet számára biztosított kiegészítő hardverképeességeket. Enable VT for Direct I/O (VT engedélyezése I/O-hoz - alapértelmezett beállításként engedélyezve van.
Trusted Execution	Ezzel a beállítással meghatározható, hogy a mért virtuális gépfgyelő (Measured Virtual Machine Monitor - MVMM) kihasználhatja-e az Intel Trusted Execution Technology által biztosított hardverkapacitási többletet. A funkció használatához engedélyezni kell a TPM Virtualization Technology (TPM virtualizációs technológia) és a Virtualization Technology for Direct I/O (Virtualizációs technológia a közvetlen bemenethez/kimenethez) opciókat. Trusted Execution technológia — alapértelmezett beállítás szerint letiltva

Vezeték nélküli képernyő opciók

Opció	Leírás
Wireless Switch	Lehetővé teszi a vezeték nélküli kapcsoló által vezérelhető vezeték nélküli eszközök meghatározását. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre: • WWAN • GPS (on WWAN Module) • WLAN/WiGig • Bluetooth Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.  MEGJEGYZÉS: WLAN és WiGig esetén az engedélyezett és a letiltott vezérlők össze vannak kapcsolva, ezért nem engedélyezhetők vagy tilthatók le egymástól függetlenül.
Wireless Device Enable	A belső vezeték nélküli eszközök engedélyezését és letiltását teszi lehetővé. • WWAN/GPS • WLAN/WiGig • Bluetooth Minden beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.

Karbantartás képernyő opciók

Opció	Leírás
Service Tag	A számítógép szervizcímkejét jeleníti meg.

Opció	Leírás
Asset Tag	Lehetővé teszi termékcímke létrehozását, ha nincs még termékcímke beállítva. A lehetőség nincs alapértelmezésként beállítva.
BIOS Downgrade	Ez a mező vezérli a rendszer firmware-ének visszaállítását egy korábbi állapotra.
Data Wipe	Ez a mező lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy biztonságosan töröljön adatokat a belső tárolóeszközökről. Az alábbi eszközök érintettek: • Internal HDD • Belső merevlemez-meghajtó • Belső mSATA • Belső eMMC
BIOS Recovery	Ez a beállítás lehetővé teszi a felhasználó számára, hogy visszaállítson bizonyos sérült BIOS-állapotokat a felhasználó elsődleges merevlemezén lévő vagy egy külső USB-kulcson lévő helyreállítási fájlból. • BIOS visszaállítás merevlemez-meghajtóról (alapértelmezett beállításként engedélyezve)

Rendszernapló képernyő opciók

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

A BIOS frissítése

A BIOS (rendszerbeállítás) frissítése akkor javasolt, ha alaplapot cserél vagy frissítések állnak rendelkezésre. Laptopok esetén gondoskodjon arról, hogy az akkumulátor teljesen fel legyen töltve és a notebook csatlakozzon a hálózati feszültségre.

1. Indítsa újra a számítógépet.
2. Látogasson el a **Dell.com/support** weboldalra.
3. Töltse ki a **Service Tag (Szervizcímke)** vagy az **Express Service Code (Expressz szervizkód)** mezőt, majd kattintson a **Submit (Elküldés)** lehetőségre.



MEGJEGYZÉS: A szervizcímke megkereséséhez kattintson a **Where is my Service Tag? (Hol van a szervizcímke?)** lehetőségre.



MEGJEGYZÉS: Ha nem találja a szervizcímket, kattintson a **Detect My Product (Termékem érzékelése)** lehetőségre. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

4. Ha nem találja a szervizcímket, kattintson a számítógép termékkategóriájára.

5. A listában válassza a **Product Type (Terméktípus)** lehetőséget.
6. Válassza ki a számítógépe modelljét, és megjelenik a számítógép **Product Support (Terméktámogatás)** oldala.
7. Kattintson a **Get drivers (Illesztőprogram megszerzése)** sorra, és kattintson a **View All Drivers (Összes illesztőprogram megtekintése)** lehetőségre.
Megnyílik az illesztőprogramok és letöltések oldala.
8. A Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések) képernyőn az **Operating System (Operációs rendszer)** legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
9. Keresse meg a legfrissebb BIOS fájlt, majd kattintson a **Download File (Fájl letöltése)** lehetőségre.
Azt is elemezheti, mely illesztőprogramoknál van szükség frissítésre. Ahhoz, hogy ezt megtegye a termékénél, kattintson az **Analyze System for Updates (Rendszerelemzés a frissítések szempontjából)**, és kövesse a képernyőn lévő utasításokat.
10. Válassza ki a kívánt letöltési módszert a **Please select your download method below (Válassza ki a letöltés módját)** ablakban, majd kattintson a **Download File (Fájl letöltése)** lehetőségre.
Megjelenik a **File Download (Fájl letöltése)** ablak.
11. A **Save (Mentés)** gombra kattintva a fájlt az asztalra mentheti.
12. A **Run (Futtatás)** lehetőségre kattintva telepítse a frissített BIOS beállításokat a számítógépre.
Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

 **MEGJEGYZÉS:** Nem javasolt a BIOS egyszerre több mint 3 verziójának frissítése. Például: Ha a BIOS-t az 1.0-ról 7.0-ra szeretné frissíteni, először telepítse a 4.0 verziót, majd a 7.0 verziót.

Rendszer- és beállítás jelszó

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

Jelszó típusa Leírás

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

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

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

 **MEGJEGYZÉS:** A számítógépet letiltott rendszer- és beállítás jelszó funkcióval szállítják.

Rendszer- és beállító jelszó hozzárendelése

Új **rendszerjelszó** és/vagy **beállítás jelszó** csak akkor állítható be, illetve a meglévő **rendszerjelszó** és/vagy **beállítás jelszó** csak akkor módosítható, ha a **jelszó állapot fel van oldva**. Ha a jelszó állapot **le van zárva**, a rendszerjelszó nem módosítható.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a jelszó áthidaló le van tiltva, a meglévő rendszerjelszó és beállítás jelszó törlésre kerül, és a számítógépre történő bejelentkezéshez nem kell megadni a rendszerjelszót.

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

1. A **System BIOS (Rendszer BIOS)** vagy a **System Setup (Rendszerbeállítás)** képernyőn válassza a **System Security (Rendszerbiztonság)** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt.
2. A **System Security (Rendszerbiztonság)** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status (Jelszó állapota) Unlocked (Feloldva)** legyen.
3. Válassza a **System Password (Rendszerjelszó)** lehetőséget, adja meg a rendszerjelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.

A rendszerjelszó beállításához kövesse az alábbi szabályokat:

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

Amikor a program kéri, adja meg újra a rendszerjelszót.

4. Adja meg az előzőleg beírt rendszerjelszót, majd kattintson az **OK** lehetőségre.
 5. Válassza a **Setup Password (Beállítás jelszó)** lehetőséget, írja be a rendszerjelszót, és nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
- Egy üzenet kéri, hogy írja be újra a beállítás jelszót.
6. Adja meg az előzőleg beírt beállítás jelszót, majd kattintson az **OK** lehetőségre.
 7. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
 8. A módosítások elmentéséhez nyomja meg az Y billentyűt.

A számítógép újraindul.

Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítás jelszó törlése, illetve módosítása

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

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

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



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

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

Műszaki adatok

 **MEGJEGYZÉS:** A kínálat régióként eltérő lehet. A számítógép konfigurációjával kapcsolatos további információkért:

- Windows 10 esetén kattintson vagy koppintson a **Start**  → **Beállítások** → **Rendszer** → **Névjegy** lehetőségre.
- Windows 8.1 és Windows 8 esetén kattintson vagy koppintson a **Start**  → **Számítógép beállítások** → **Számítógép és eszközök** → **Számítógép adatok** lehetőségre.
- Windows 7 esetén kattintson a **Start**  ikonra, az egér jobb oldali gombjával kattintson a **Számítógép** lehetőségre, majd válassza a **Tulajdonságok** lehetőséget.

Rendszer műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Chipkészlet	Intel 6. generációs processzor
DRAM-busz szélessége	64 bit
Flash EPROM	SPI 128 Mbit
PCIe busz	100 MHz
Külső buszfrekvencia	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Processzor műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típusok	Intel Core i5 sorozat vagy i7 sorozat
L3 gyorsítótár	
i5 sorozat	• nem Vpro — 6 MB • vPro — 8 MB
i7 sorozat	• vPro — 8 MB

Memória műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Memórafoglalat	Két SODIMM bővítőhely
Memóriakapacitás	4 GB és 8 GB
Memória típusa	DDR4 SDRAM
Sebesség	2133 MHz
Minimális memóriaméret	4 GB
Maximális memóriaméret	8 GB

Tárolóeszköz műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
HDD	Maximum 1 TB
SSD 2,5 hüvelykes	Maximum 480 GB
SSD M.2 SATA / PCIe	Maximum 512 GB

Audio műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típusok	Kiváló minőségű hang
Vezérlő	Realtek ALC3235
Sztereoó átalakítás	Digitális audiokimenet HDMI csatlakozáson keresztül - maximum 7.1 tömörített vagy nem tömörített audio
Belső csatoló	Nagy felbontású audio kodek
Külső csatoló	Kombinált sztereó fülhallgató/mikrofon
Hangszórók	Kettő
Belső hangszóró-erősítő	2 W (RMS) csatornánként
Hangerőszabályzó	Gyorsbillentyűk

Videó műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típus	Alaplapra integrált, hardveres gyorsítású
UMA vezérlő	Intel HD Graphics 530 (négymagos)AMD Radeon R7M370
Adatbusz	Integrált videokártya
Külső kijelző támogatása	• 19 tűs HDMI csatlakozó • 15 tűs VGA csatlakozó

Kamera műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
HD panel felbontás	1366 x 768 képpont
FHD panel felbontás	1920 x 1080 képpont
HD panel videó felbontás (maximum)	1366 x 768 képpont
FHD panel videó felbontás (maximum)	1920 x 1080 képpont
Átlós látószög	74°

Kommunikációs műszaki adatok

Jellemzők	Műszaki adatok
Hálózati adapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Vezeték nélküli kapcsolat	Belső vezeték nélküli helyi hálózat (WLAN), vezeték nélküli nagy kiterjedésű hálózat (WWAN) és vezeték nélküli gigabit (WiGig) támogatás.



MEGJEGYZÉS: A WWAN és a WiGig opcionális. Bluetooth 4.1

Port és csatlakozó műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Audio	Kombinált sztereó fülhallgató/mikrofon

Funkció	Műszaki adatok
Videó	• Egy 19 tűs HDMI csatlakozó • 15 tűs VGA csatlakozó
Hálózati adapter	Egy RJ-45 csatlakozó
USB	Három USB 3.0, egy USB 3.0 PowerShare funkcióval
Memóriakártya-olvasó	Maximum SD4.0
Micro SIM (uSIM) kártya	Egy külső (opcionális)
Dokkoló port	A dokkoló két opcióval rendelkezik: • Egy e-docking port • Opcionális Thunderbolt 3 kábeldokkoló port

Érintkezés nélküli intelligens kártya műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Támogatott intelligens kártyák és -technológiák	BTO USH-val

Kijelző műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típus	• Nem érintőképernyős FHD tükröződésmentes • Érintőképernyős FHD Corning Gorilla NBT • HD tükröződésmentes
Magasság	360 mm (14,17 hüvelyk)
Szélesség	224,3 mm (8,83 hüvelyk)
Átló	396,24 mm (15,6 hüvelyk)
Aktív terület (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm
Nem érintőképernyős FHD tükröződésmentes:	

Funkció	Műszaki adatok
Maximális felbontás	1 920 x 1 080
Maximális fényerő	300 nit
Frissítési sebesség	60 Hz
Maximális látószög (vízszintes)	80/80
Maximális látószög (függőleges)	80/80
Képpont méret	0,179 mm (0,007 hüvelyk)
Érintőképernyős FHD tükröződésmentes:	
Maximális felbontás	1 920 x 1 080
Maximális fényerő	300 nit
Frissítési sebesség	60 Hz
Maximális látószög (vízszintes)	80/80
Maximális látószög (függőleges)	80/80
Képpont méret	0,179 mm (0,007 hüvelyk)
HD tükröződésmentes:	
Maximális felbontás	1 366 x 768
Maximális fényerő	200 nit
Frissítési sebesség	60 Hz
Maximális látószög (vízszintes)	40/40

Funkció	Műszaki adatok
Maximális látószög (függőleges)	+10/-30
Képpont méret	0,252 mm (0,01 hüvelyk)

Billentyűzet műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Billentyűk száma	- Egyesült Államok: 103 billentyű - Egyesült Királyság: 104 billentyű - Japán: 107 billentyű - Brazília: 106 billentyű

Érintőpad műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Aktív terület:	
X tengely	99,50 mm
Y tengely	53,00 mm

Akkumulátor műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típus	62 wattóra (4 cellás) 84 wattóra (6 cellás)
62 wattóra (4 cellás):	
Mélység	233,00 mm (9,17 hüvelyk)
Magasság	7,05 mm (0,27 hüvelyk)
Szélesség	94,80 mm (3,73 hüvelyk)
Súly	325 g (0,72 font)
Feszültség	7,6 V-os egyenáramú
84 wattóra (6 cellás):	
Mélység	332,00 mm (13,07 hüvelyk)

Funkció	Műszaki adatok
Magasság	7,7 mm (0,303 hüvelyk)
Szélesség	92,6 cm (3,65 hüvelyk)
Súly	430,00 g (0,95 font)
Feszültség	11,4 V-os egyenáramú
Élettartam	300 lemerülés/újratöltés
Hőmérséklet-tartomány	
Üzemi	• Töltés: 0°C - 50°C (32°F - 158°F) • Lemerülés: 0°C - 70°C (32°F - 122°F) • Üzemi: 0°C - 35°C (32°F - 95°F)
Készenléti	- 20°C - 65°C (- 4°F - 149°F)
Gombelem	3 V-os CR2032 lítium gombelem

Váltóáramú adapter műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Típus	65 W, 90 W (négymagos)
Bemeneti feszültség	100 V AC - 240 V AC
Bemeneti áramerősség (maximum)	1,5 A
Bemeneti frekvencia	50 Hz és 60 Hz között
Kimeneti áramerősség	3,34 A
Névleges kimeneti feszültség	19,5 +/- 1,0 V DC
Hőmérséklet-tartomány (üzemi)	0°C és 40°C között (32°F és 104°F között)
Hőmérséklet-tartomány (nem üzemi)	-40 °C és 70 °C között (-40 °F és 158 °F között)

Fizikai műszaki adatok

Funkció	Műszaki adatok
Elülső magasság (érintőképernyős)	24,55 mm (0,97 hüvelyk)
Elülső magasság (nem érintőképernyős)	24,55 mm (0,97 hüvelyk)
Hátsó magasság (érintőképernyős)	26,1 mm (1,03 hüvelyk)
Hátsó magasság (nem érintőképernyős)	24,55 mm (1 hüvelyk)
Szélesség	377,1 mm (14,8 hüvelyk)
Mélység	252,6 mm (9,9 hüvelyk)
Súly	4,60 lb (2,09 kg)

Környezeti adatok

Hőmérséklet:	Műszaki adatok
Üzemi	0°C és 35°C között (32°F és 95°F között)
Tárolási	-40°C és 65°C között (-40°F és 149°F között)
Relatív páratartalom (legfeljebb)	Műszaki adatok
Üzemi	10 – 90% (nem lecsapódó)
Tárolási	5 – 95% (nem lecsapódó)
Tengerszint feletti magasság (maximum):	Műszaki adatok
Üzemi	0 m és 3048 m között (0 és 10 000 láb között)
Készenléti	0 m és 10 668 m között (0 láb és 35 000 láb között)
Légszennyezési szint	G1-es osztályú az ISA-71.04-1985 jelű szabvány szerint

Diagnosztika

Ha a számítógéppel problémákat tapasztal, mielőtt a Dellhez fordulna műszaki segítségért, futtassa az ePSA diagnosztikát. A diagnosztika futtatásának célja a számítógép hardverének tesztelése egyéb berendezés és az adatvesztés kockázata nélkül. Ha a problémát nem tudja megoldani, a szerviz és támogató személyzet használhatja a diagnosztikai eredményeket a segítségnyújtásban.

Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

Az ePSA diagnosztika (más néven rendszerdiagnosztika) a hardver teljes körű ellenőrzését végzi. Az ePSA a BIOS részét képezi és a BIOS-on belül indul el. Ez a beépített diagnosztika az egyes eszközök vagy eszközcsoportok számára biztosít opciókat, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:

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

 **FIGYELMEZTETÉS:** A rendszerdiagnosztika csak ennek a számítógépnek a tesztelésére használható. Ha ezt a programot más számítógépen használja, érvénytelen eredményeket és hibaüzeneteket kaphat.

 **MEGJEGYZÉS:** Bizonyos eszközök tesztjeihez a felhasználó beavatkozása is szükséges. A diagnosztikai tesztek végrehajtásakor mindig maradjon a számítógépnél.

Az ePSA diagnosztikát kétféleképpen indíthatja el:

1. Kapcsolja be a számítógépet.
2. Amikor a számítógép elindul, a Dell embléma megjelenésekor nyomja meg az F12 billentyűt.
3. A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.
Az **Enhanced Pre-boot System Assessment (Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés)** ablak jelenik meg, amely felsorolja a számítógépre csatlakoztatott eszközöket. A diagnosztika elkezd a tesztek futtatását minden érzékelt eszközön.
4. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
5. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
6. Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot, és forduljon a Dellhez.

VAGY

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Nyomja meg és tartsa lenyomva az fn billentyűt, miközben megnyomja a bekapcsológombot, majd engedje fel mindkettőt.
Az **Enhanced Pre-boot System Assessment (Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés)** ablak jelenik meg, amely felsorolja a számítógépre csatlakoztatott eszközöket. A diagnosztika elkezd a tesztek futtatását minden érzékelt eszközön.
3. A rendszerindítási menü képernyőn válassza a **Diagnostics (Diagnosztika)** opciót.
Az **Enhanced Pre-boot System Assessment (Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés)** ablak jelenik meg, amely felsorolja a számítógépre csatlakoztatott eszközöket. A diagnosztika elkezd a tesztek futtatását minden érzékelt eszközön.
4. Ha egy adott eszközön szeretne diagnosztikai tesztet futtatni, nyomja meg az Esc billentyűt, és a diagnosztikai teszt leállításához kattintson a **Yes (Igen)** lehetőségre.
5. A bal oldali panelen válassza ki az eszközt, és kattintson a **Run Tests (Teszt futtatása)** lehetőségre.
6. Probléma esetén hibakódok jelennek meg.
Jegyezze fel a hibakódot, és forduljon a Dellhez.

Eszközök állapotjelző fényei

3. táblázat: Eszközök állapotjelző fényei

Ikón	Név	Leírás
	Üzemjelző fény	Bekapcsol, amikor a számítógépet bekapcsolják, és villog, amikor a számítógép energiatakarékos üzemmódban van.
	Merevlemez-meghajtó állapotjelző fény	Bekapcsol, amikor a számítógép adatokat olvas vagy ír.
	Akkumulátor töltése jelzőfénye	Folyamatosan világít vagy villog az akkumulátor állapotának jelzése érdekében.  MEGJEGYZÉS: Az akkumulátor töltés visszajelző LED kódokért lásd az alábbi táblázatot.
	WiFi kijelző	Akkor világít, ha a vezeték nélküli hálózat engedélyezett.

Az eszköz állapotjelző LED fényei általában a billentyűzet tetején vagy a bal oldalán vannak elhelyezve. A tároló, akkumulátor és a vezeték nélküli eszközök kapcsolatának és működésének jelzésére szolgálnak. Eltekintve ettől, a rendszerben fellépő hiba esetén diagnosztikai eszközként is használhatók.

 **MEGJEGYZÉS:** Az üzemjelző fény helye a rendszertől függően változhat.

A következő táblázat sorolja fel a LED kódokat esetlegesen előforduló hibák esetén.

4. táblázat: Akkumulátor töltésjelző LED fény

Villogó sárga	A probléma leírása	Javasolt megoldás
2,1	CPU	CPU hiba
2,2	Alaplap: BIOS ROM	Alaplap, BIOS sérülés vagy ROM hiba
2,3	Memória	Nem érzékelhető memória/RAM
2,4	Memória	Memória/RAM hiba
2,5	Memória	Érvénytelen memória van behelyezve
2,6	Alaplap: chipkészlet	Alaplap / chipkészlet hiba
2,7	LCD	Cserélje az alaplapot
3,1	RTC tápellátás hiba	CMOS akkumulátor hiba
3,2	PCI/videó	PCI vagy videokártya/chip hiba

A villogó minta 2 számkészlet jelzéséből áll (Első csoport: villogó sárga, Második csoport: villogó fehér)



MEGJEGYZÉS:

1. Első csoport: A LED 1 - 9 alkalommal villan, majd rövid ideig nem világít, ez ismétlődik 1,5 másodpercenként. (Ez sárga színű)
2. Második csoport: A LED 1 - 9 alkalommal villan, majd hosszabb ideig nem világít a következő ciklus megkezdéséig, ez ismétlődik 1,5 másodpercenként. (Ez fehér színű)

Például: Nem érzékelhető memória (2,3), az akkumulátor LED kétszer sárga színnel villan, majd szünet következik, ezután háromszor fehér színnel villan. Az akkumulátor LED 3 másodperc szünetet tart a következő ciklus kezdetéig.

Az akkumulátor állapotjelző fényei

Ha a számítógép elektromos dugaszolóaljzathoz csatlakozik, az akkumulátor állapotjelző fényei az alábbi módon működnek:

Felváltva sárga és fehér fénnel villogó lámpa	Nem hitelesített vagy nem a Dell cégtől származó adaptert csatlakoztatott a számítógéphez.
Villogó sárga és folyamatos fehér fény felváltva	Átmeneti akkumulátorhiba csatlakoztatott adapter mellett.
Folyamatosan villogó sárga fény	Végzetes akkumulátorhiba csatlakoztatott adapter mellett.
Nem világít	Az akkumulátor teljesen feltöltve, az adapter csatlakoztatva.
Fehér fénnel világít	Az akkumulátor töltés módban van, az adapter csatlakoztatva.

A Dell elérhetőségei



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

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

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