




# Dell Precision M2800

## Kezelési kézikönyv

Szabályozó modell: P29F  
Szabályozó típus: P29F001



# 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 © 2014 Dell Inc. Minden jog fenntartva.** Ezt a terméket az amerikai és a nemzetközi szerzői jogokról szóló törvények védik. A Dell™ és a Dell logó a Dell Inc. bejegyzett védjegye az Amerikai Egyesült Államokban és/vagy más országokban. Minden más márka és név, melyet itt említünk, azok megfelelő vállalatának bejegyzett védjegyei.

2014 -10

Rev. A01

# Tartalomjegyzék

<b>1 Munka a számítógép belsejében.....</b>	<b>6</b>
Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében.....	6
A számítógép kikapcsolása.....	7
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	8
<b>2 Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....</b>	<b>9</b>
Ajánlott eszközök.....	9
Rendszer-áttekintés.....	9
A Secure Digital (SD) kártya eltávolítása.....	10
A Secure Digital (SD) kártya beszerelése.....	11
Az ExpressCard-kártya eltávolítása.....	11
Az ExpressCard-kártya beszerelése.....	11
Az akkumulátor eltávolítása.....	11
Az akkumulátor beszerelése.....	13
Az alapburkolat eltávolítása.....	13
Az alapburkolat felszerelése.....	15
A sarokfedelek eltávolítása.....	15
A sarokfedelek beszerelése.....	16
A memória eltávolítása.....	16
A memória beszerelése.....	17
A merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	17
A merevlemez-meghajtó beszerelése.....	18
Az optikai meghajtó eltávolítása.....	18
Az optikai meghajtó beszerelése.....	19
A vezeték nélküli helyi hálózati (WLAN) kártya eltávolítása.....	20
A WLAN kártya beszerelése.....	20
A vezeték nélküli nagy kiterjedésű hálózati (WWAN) kártya eltávolítása.....	20
A WWAN-kártya beszerelése.....	21
A hálózati csatlakozó kiszerezése.....	21
A hálózati csatlakozó beszerelése.....	22
A gombelem eltávolítása.....	22
A gombelem beszerelése.....	23
A tápcsatlakozó eltávolítása.....	23
A tápcsatlakozó beszerelése.....	24
A hűtőborda szerkezet eltávolítása.....	24
A hűtőborda szerkezet beszerelése.....	25
A processzor eltávolítása.....	25
A processzor beszerelése.....	26

A billentyűzet eltávolítása.....	26
A billentyűzet beszerelése.....	27
A csuklótámasz szerkezet eltávolítása.....	27
A csuklótámasz szerkezet beszerelése.....	31
A WiFi kapcsoló kártya kiszerelése.....	32
A WiFi kapcsoló kártya beszerelése.....	32
A VGA panel eltávolítása.....	33
A VGA panel beszerelése.....	33
Az ExpressCard tartórekesz eltávolítása.....	33
Az ExpressCard tartórekesz beszerelése.....	34
Az alaplappanel eltávolítása.....	34
Az alaplappanel beszerelése.....	37
A hangszórók eltávolítása.....	38
A hangszórók beszerelése.....	40
A kijelző csuklópánt fedél eltávolítása.....	41
A kijelző csuklópánt fedelének beszerelése.....	41
A kijelzőszerkezet eltávolítása.....	41
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	45
A kijelzőelőlap eltávolítása.....	45
A kijelzőelőlap felszerelése.....	47
A kijelzőpanel eltávolítása.....	47
A kijelzőpanel beszerelése.....	50
A kijelző sarokpántok eltávolítása.....	50
A kijelző csuklópántok felszerelése.....	51
A kamera eltávolítása.....	51
A kamera beszerelése.....	52
<b>3 Rendszerbeállítás.....</b>	<b>53</b>
Rendszerindítási sorrend.....	53
Navigációs billentyűk.....	53
Rendszer-beállítási opciók.....	54
A BIOS frissítése.....	64
Rendszer és beállító jelszó.....	64
Rendszer és beállító jelszó hozzárendelése.....	65
Meglévő rendszerjelszó vagy beállítás jelszó törlése, illetve módosítása.....	65
<b>4 Diagnosztika.....</b>	<b>67</b>
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	67
Az eszközök állapotjelző fényei.....	68
Az akkumulátor állapotjelző fényei.....	69
<b>5 Műszaki adatok.....</b>	<b>70</b>

<b>6 A Dell elérhetőségei.....</b>	<b>75</b>
------------------------------------	-----------


# Munka a számítógép belsejében


## Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében


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 [www.dell.com](http://www.dell.com) címen a következő webhelyen: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://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.

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

1. Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a számítógép fedelének karcolódását.
2. Kapcsolja ki a számítógépet (lásd A számítógép kikapcsolása című részt).
3. Ha a számítógép dokkolva van, válassza le a dokkolóállomásról.


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

4. Húzzon ki minden hálózati kábelt a számítógépből.
5. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.
6. Zárja le a képernyőt, és sima munkafelületen fordítsa a számítógépet fejjel lefelé.

 **MEGJEGYZÉS:** Az alaplapp sérülésének elkerülése érdekében távolítsa el a fő akkumulátort a számítógép szerelése előtt.


7. Távolítsa el a fő akkumulátort.
8. Fordítsa fejjel lefelé a számítógépet.
9. Nyissa fel a kijelzőt.
10. A bekapcsológomb megnyomásával földelje az alaplapot.




 **FIGYELMEZTETÉS: Az elektromos áramütés elkerülése érdekében a burkolat felnyitása előtt mindig húzza ki a tápkábelt.**

 **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.**

11. Távolítsa el az esetleg a foglalatokban lévő ExpressCard vagy Smart Card kártyákat.


## 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. Állítsa le az operációs rendszert:
  - Windows 8 esetén:
    - Az érintőképernyős eszköz használata:
      - a. Az ujját húzza el a képernyő jobb széléről, ezzel megnyitva a szimbólumok menüt, majd válassza a **Beállítások** lehetőséget.
      - b. Válassza a  majd válassza a **Leállítás** lehetőséget.
    - Egér használata:
      - a. Az egér mutatóját vigye a képernyő jobb felső sarkába, és kattintson a **Beállítások** lehetőségre.
      - b. Kattintson a  majd válassza a **Leállítás** lehetőséget.
  - Windows 7 esetében:
    1. Kattintson a **Start** gombra, .

2. Kattintson a **Leállítás** lehetőségre.

vagy

1. Kattintson a **Start** gombra, .
2. Kattintson a **Start** menü jobb alsó sarkában lévő nyílra (lásd az ábrát), végül a **Leállítás**




lehetőségre.

2. Győződjön meg arról, hogy a számítógép és a csatlakoztatott eszközök ki vannak kapcsolva. Ha az operációs rendszer leállásakor a számítógép és a csatlakoztatott eszközök nem kapcsolnak ki automatikusan, akkor a kikapcsoláshoz tartsa nyomva a bekapcsológombot mintegy 4 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. Csatlakoztassa a számítógépét és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
5. Kapcsolja be a számítógépet.

# Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

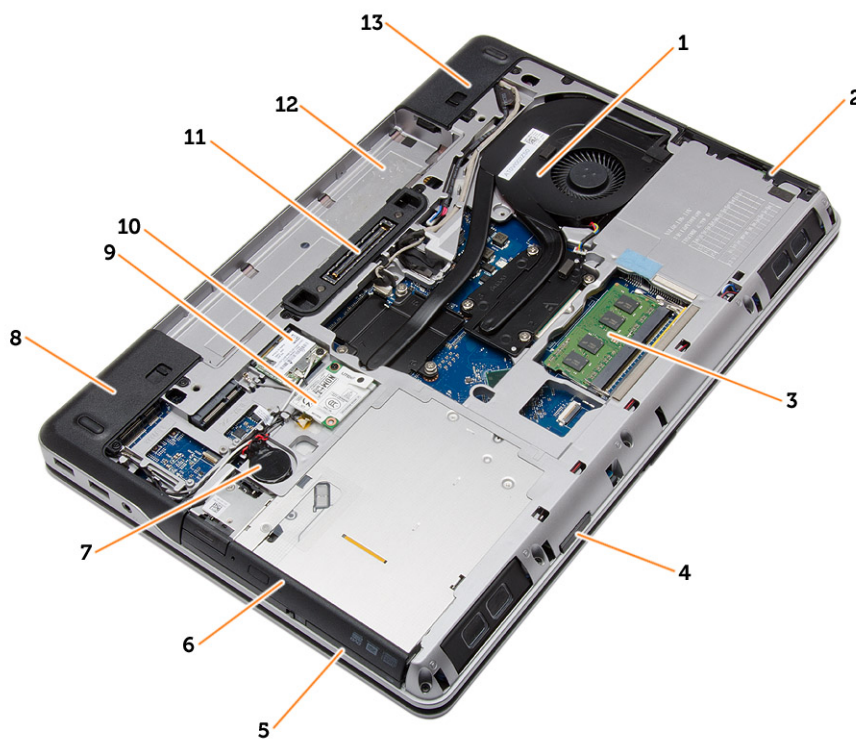
Ez a rész részletes információkat nyújt a számítógép alkatrészeinek eltávolításáról, illetve beszereléséről.

## Ajánlott eszközök

A jelen dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- Kis, laposélű csavarhúzó
- Csillagcsavarhúzó
- Kis műanyag pálca

## Rendszer-áttekintés



1. ábra. Hátnézet — Az eltávolított hátsó burkolattal

- |    |                          |    |                     |
|----|--------------------------|----|---------------------|
| 1. | hűtőborda szerkezet      | 2. | merevlemez-meghajtó |
| 3. | memória                  | 4. | SD kártyafoglat     |
| 5. | ExpressCard kártyanyílás | 6. | optikai meghajtó    |

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 7. gombem                  | 8. alap sarokfedél (bal) |
| 9. WWAN kártya             | 10. WLAN-kártya          |
| 11. dokkoló port           | 12. akkumulátorrekesz    |
| 13. alap sarokfedél (jobb) |                          |



2. ábra. Felülnézet — Eltávolított billentyűzettel és csuklótámasz szerkezettel

- |                               |                               |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1. WiFi kapcsoló kártya       | 2. Hangszóró                  |
| 3. ExpressCard kártyafoglalat | 4. alaplapp                   |
| 5. Hangszóró                  | 6. merevlemez-meghajtó rekesz |
| 7. VGA panel                  | 8. kijelzőszerkezet           |

## A Secure Digital (SD) kártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait](#).
2. Az SD kártyát megnyomva oldja ki a számítógépből. Az SD kártyát csúsztassa ki a számítógépből.

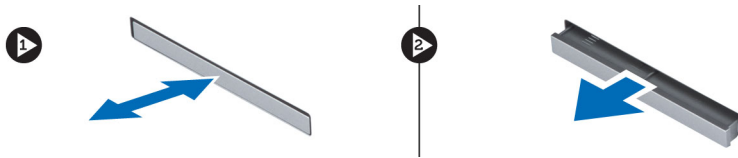


## A Secure Digital (SD) kártya beszerelése

1. Csúsztassa be az SD kártyát a bővítőhelyre, amíg be nem kattan a helyére.
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Az ExpressCard-kártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Az ExpressCard kártyát megnyomva oldja ki a számítógépből. Az ExpressCard kártyát csúsztassa ki a számítógépből.



## Az ExpressCard-kártya beszerelése

1. Csúsztassa az ExpressCard kártyát a foglalatába, amíg a helyére nem kattan.
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Az akkumulátor eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait.](#)
2. Az akkumulátor kioldásához csúsztassa el a kioldóreteszeket.



3. Az akkumulátort fordítsa ki a számítógépből.

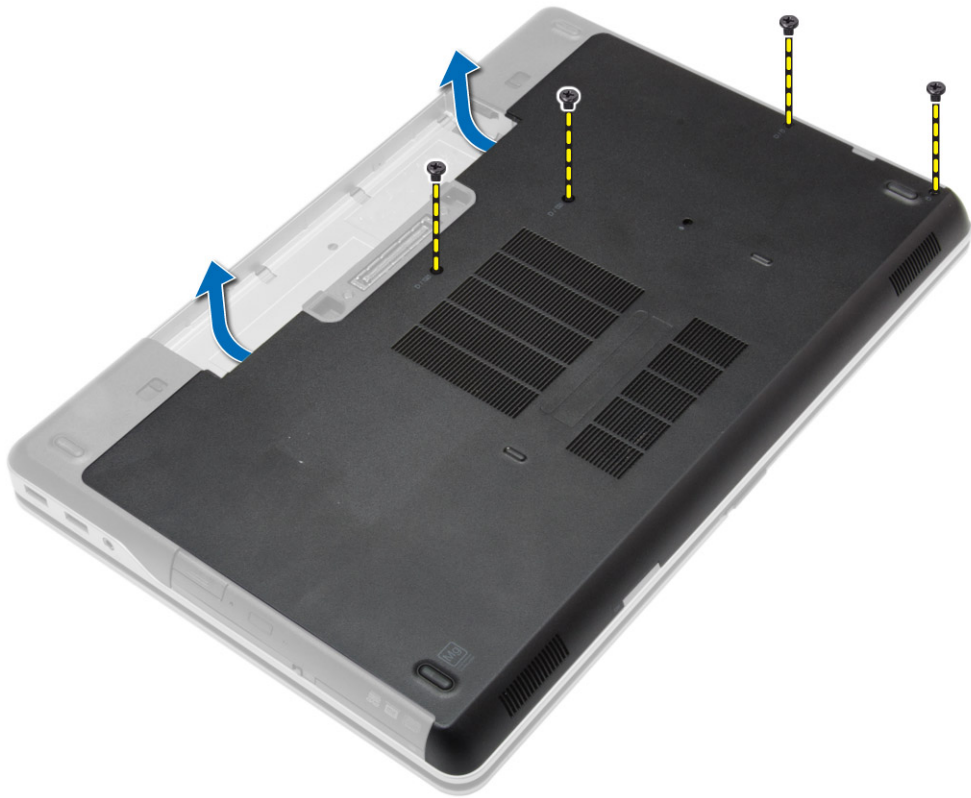


## Az akkumulátor beszerelése

1. Csúsztassa az akkumulátort a foglalatába, amíg az a helyére nem pattan.
2. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Az alapburkolat eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait](#).
2. Távolítsa el az alap burkolatot a számítógéphez rögzítő csavarokat.



3. Emelje meg az alburkolatot a számítógépről történő levételéhez.



## Az alapburkolat felszerelése

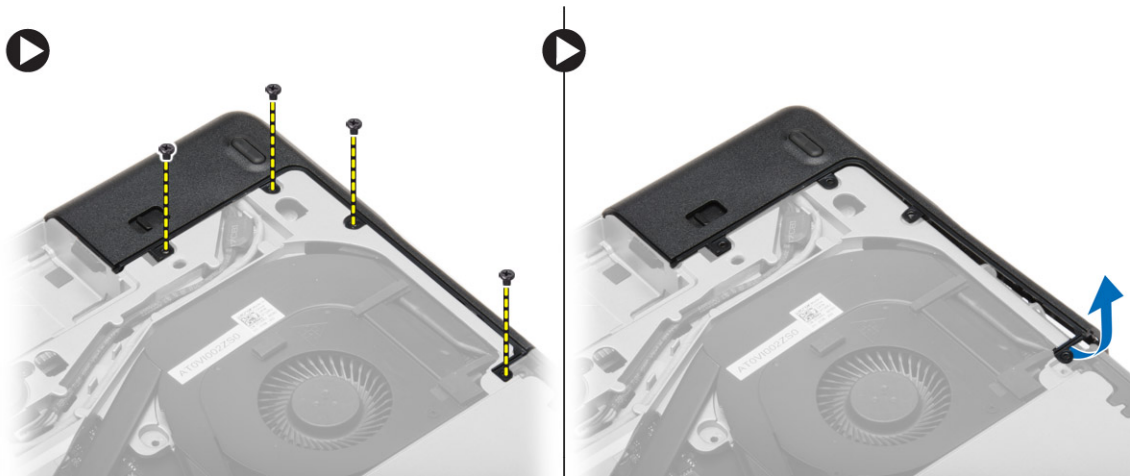
1. Illessze az alapburkolaton található csavarfuratokat a számítógéphez.
2. Húzza meg az alapburkolatot a számítógéphez rögzítő csavarokat.
3. Helyezze be az [akkumulátort](#).
4. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A sarokfedelek eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
3. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
4. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a bal oldali alap sarokfedelelet rögzítik, majd emelje le azt a számítógépről.



5. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a jobb oldali alap sarokfedelelet rögzítik, majd emelje le a számítógépről.



## A sarokfedelek beszerelése

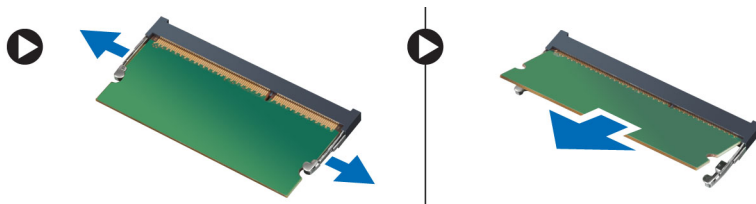
1. A bal és a jobb oldali alap sarokfedeleket illessze a számítógépen lévő csavarlyukakra.
2. Húzza meg az sarokfedeleket a számítógéphez rögzítő csavarokat.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [alapburkolat](#)
  - b. [akkumulátor](#)
4. Kövesse a [Mielőtt befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A memória eltávolítása

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

b. [alapburkolat](#)

3. A rögzítőkapcsokat fejtse le a memóriamodulról annak érdekében, hogy a memóriamodul kiugorjon. A memóriamodult emelje le az alaplapon lévő csatlakozójáról.



## A memória beszerelése

1. Helyezze be a memóriát a memóriefoglatba.
2. Nyomja be a memóriamodult az alaplaphoz rögzítő kapcsokat.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [alapburkolat](#)
  - b. [akkumulátor](#)
4. Kövesse a [Miatán befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A merevlemez-meghajtó eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
3. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtót a számítógéphez rögzítik. Csúsztassa ki a merevlemez-meghajtót a számítógépből.



4. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó tartókeretét a merevlemez-meghajtóra rögzítik. Távolítsa el a merevlemez-meghajtó tartókeretét a merevlemez-meghajtóról.



5. Hajlítsa meg a merevlemez-meghajtó szigetelést. A merevlemez-meghajtó szigetelést fejtse le a merevlemez-meghajtóról.

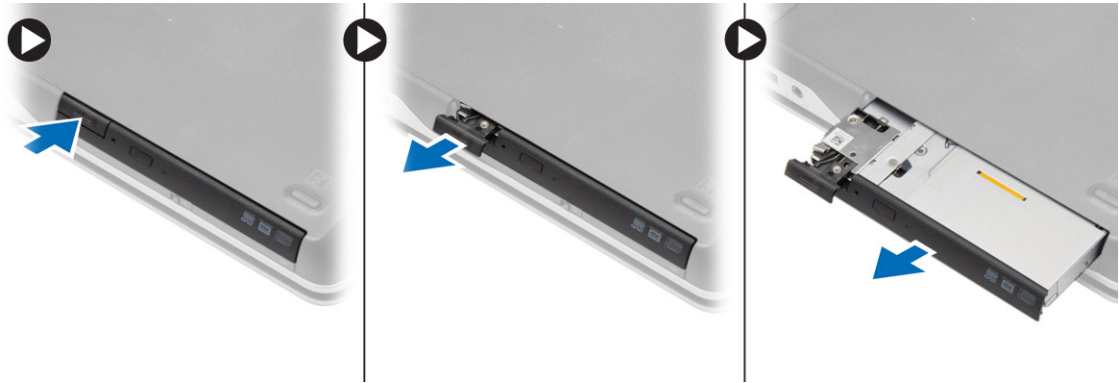


## A merevlemez-meghajtó beszerelése

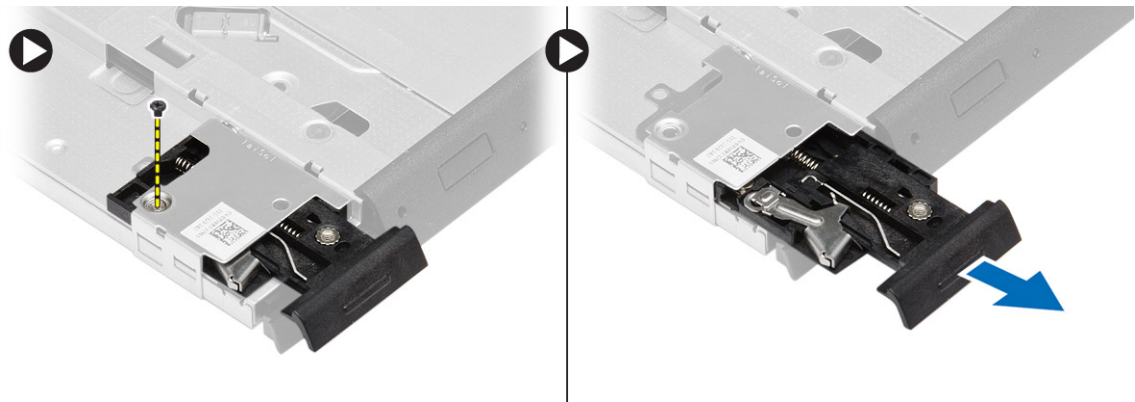
1. Szerelje a merevlemez-meghajtó szigetelését a merevlemez-meghajtóra.
2. Rögzítse a tartókeretet a merevlemez-meghajtóhoz.
3. Húzza meg a tartókeretet a merevlemez-meghajtóhoz rögzítő csavarokat.
4. Csúsztassa be a merevlemez-meghajtót a számítógépbe.
5. Húzza meg a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtót a számítógéphez.
6. Helyezze be az [akkumulátort](#).
7. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Az optikai meghajtó eltávolítása

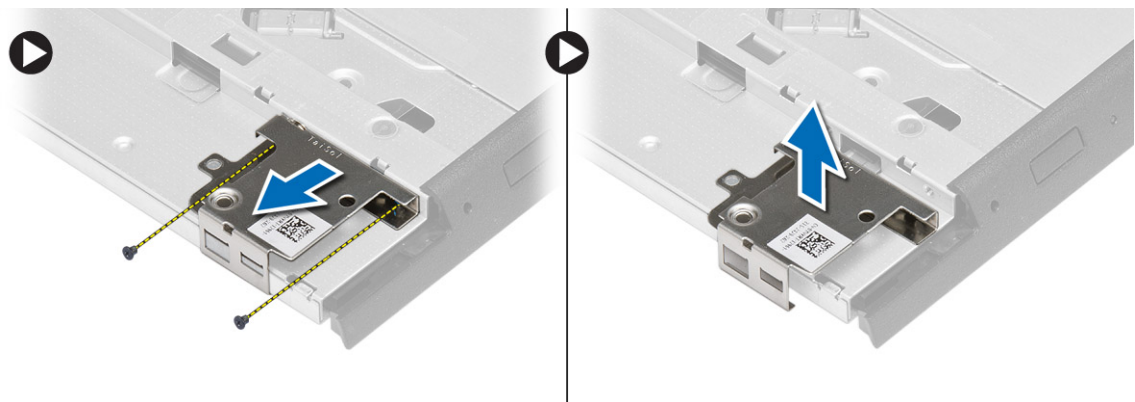
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
3. Az optikai meghajtó reteszt nyomja meg az optikai meghajtó kioldásához, és húzza ki az optikai meghajtót a számítógépből.



4. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az optikai meghajtó reteszt az optikai meghajtóra rögzítik. Csúsztassa el az optikai meghajtó reteszt, és távolítsa el az optikai meghajtóról.



5. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az optikai meghajtó reteszelő keretet az optikai meghajtóra rögzítik. Távolítsa el a reteszelő keretet az optikai meghajtóról.



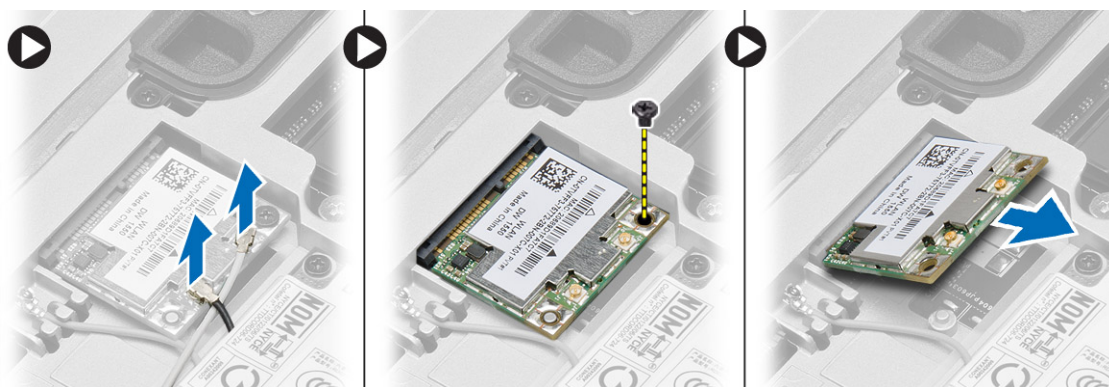
## Az optikai meghajtó beszerelése

1. Az optikai meghajtó reteszelő keretét illessze az optikai meghajtóra.
2. Húzza meg a csavart, amely az optikai meghajtó reteszelő keretét az optikai meghajtóhoz rögzíti.
3. Az optikai meghajtó reteszt csúsztassa az optikai meghajtó reteszelő keretébe.

4. Húzza meg a csavarokat, amelyek az optikai meghajtó reteszt az optikai meghajtó reteszelő keretre rögzítik.
5. Csúsztassa az optikai meghajtót a meghajtó rekeszbe.
6. Nyomja meg az optikai meghajtó reteszét az optikai meghajtó rögzítéséhez.
7. Helyezze be az [akkumulátort](#).
8. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A vezeték nélküli helyi hálózati (WLAN) kártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)
  - b. [alapburkolat](#)
3. Csatlakoztassa le az antenna kábeleket, távolítsa el a csavart, amely a WLAN kártyát a számítógéphez rögzíti, majd a WLAN kártyát emelje ki a számítógépből.



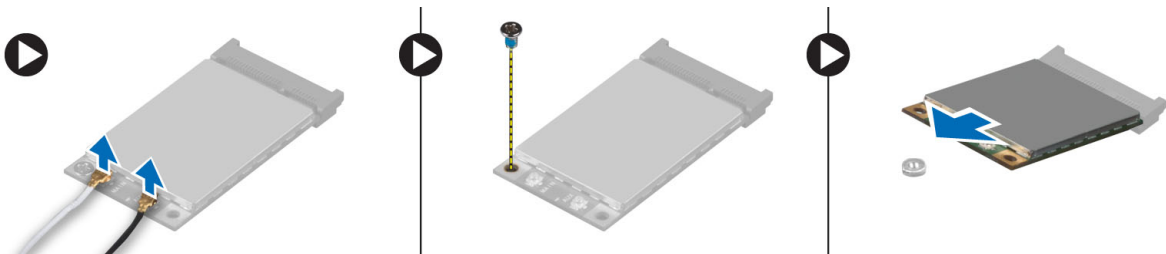
## A WLAN kártya beszerelése

1. Helyezze a WLAN-kártyát 45 fokos szögben a megfelelő foglalatba.
2. A WLAN kártya számítógéphez való rögzítéséhez húzza meg a csavart.
3. Csatlakoztassa az antennakábeleket a WLAN kártyán jelölt megfelelő csatlakozókhoz.
4. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [alapburkolat](#)
  - b. [akkumulátor](#)
5. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A vezeték nélküli nagy kiterjedésű hálózati (WWAN) kártya eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)
  - b. [alapburkolat](#)

3. Az ábrán látható módon hajtsa végre az alábbi lépéseket:
  - a. Csatlakoztassa le az antennakábeleket a WWAN kártyáról.
  - b. Távolítsa el a WWAN kártyát a számítógéphez rögzítő csavart.
  - c. Távolítsa el a WWAN-kártyát a számítógépből.

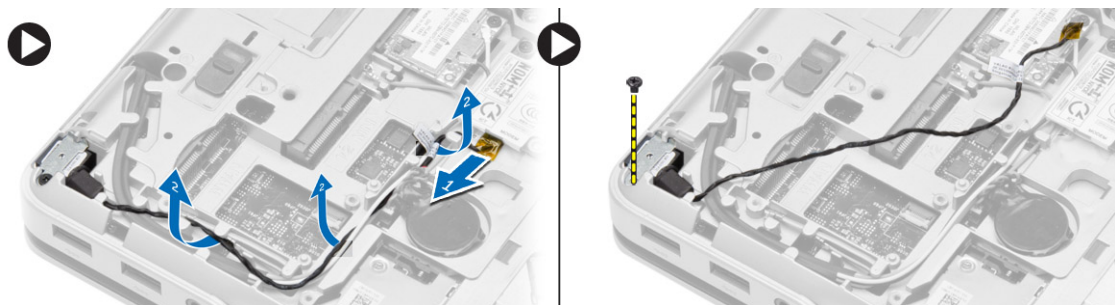


## A WWAN-kártya beszerelése

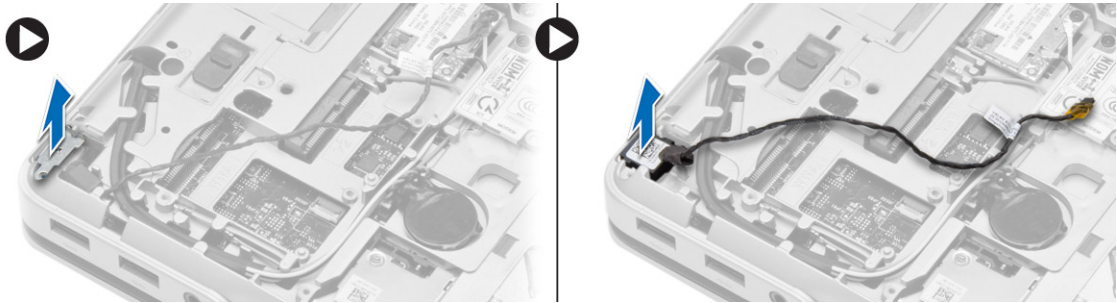
1. A WWAN kártyát helyezze az alaplapon lévő foglatába.
2. Nyomja le a WWAN kártyát, és húzza meg a csavarokat, amelyek a WWAN kártyát a számítógéphez rögzítik.
3. Csatlakoztassa az antennakábeleket a WWAN kártyán lévő csatlakozókra.
4. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [alapburkolat](#)
  - b. [akkumulátor](#)
5. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A hálózati csatlakozó kiszerezése

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)
  - b. [alapburkolat](#)
  - c. [alap sarokfedél](#) (bal)
3. Az ábrán látható módon hajtsa végre az alábbi lépéseket:
  - a. Csatolja le a kábelt az alaplapról.
  - b. A kábelt oldja ki a kábelvezető csatornából.
  - c. Távolítsa el a csavart, amely a hálózati csatlakozó rögzítőkeretet a számítógéphez rögzíti.



4. A hálózati csatlakozó tartókeretet emelje le a számítógépről. A hálózati csatlakozót emelje ki a számítógépből.

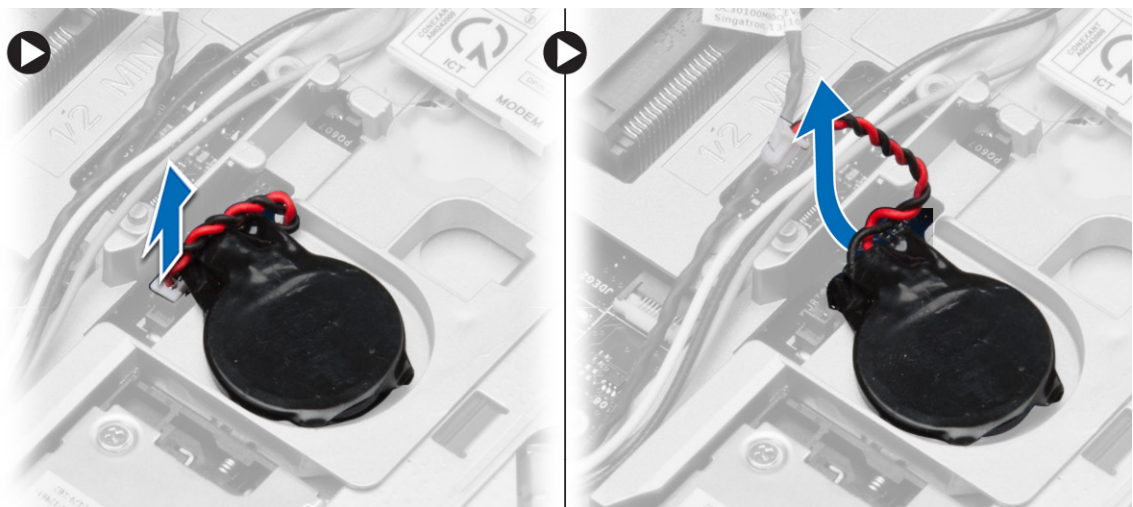


## A hálózati csatlakozó beszerelése

1. A hálózati csatlakozót illessze a számítógépben a helyére.
2. Helyezze a hálózati csatlakozó keretet a hálózati csatlakozóra.
3. Húzza meg a csavart, amely a hálózati csatlakozó keretet a számítógéphez rögzíti.
4. A kábelt vezesse el a kábelvezetőben.
5. Csatlakoztassa a kábelt az alaplaphoz.
6. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [alap sarokfedél](#) (bal)
  - b. [alapburkolat](#)
  - c. [akkumulátor](#)
7. Kövesse a [Mután 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 az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)
  - b. [alapburkolat](#)
3. Csatlakoztassa le a gombelem kábelét, emelje fel a gombelemet, majd távolítsa el a gombelemet számítógépből.

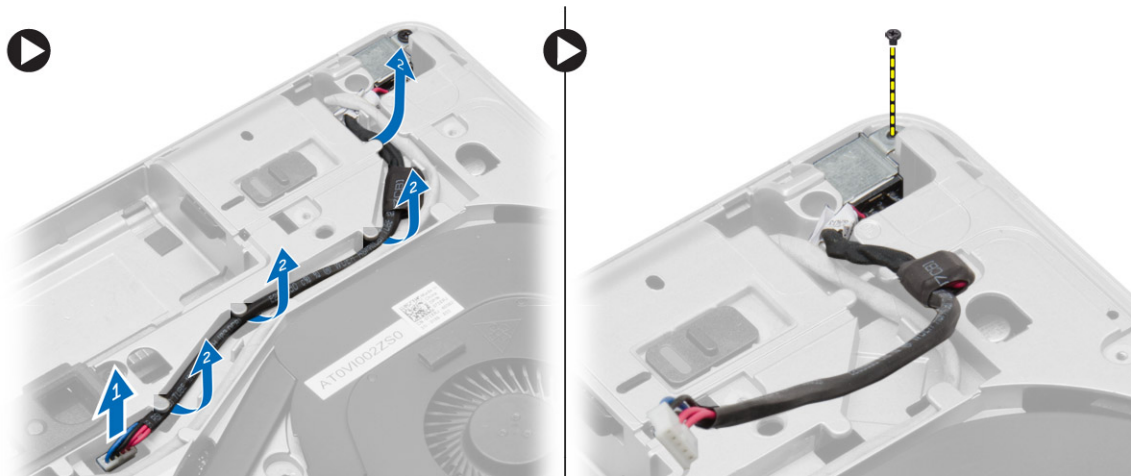


## A gombelem beszerelése

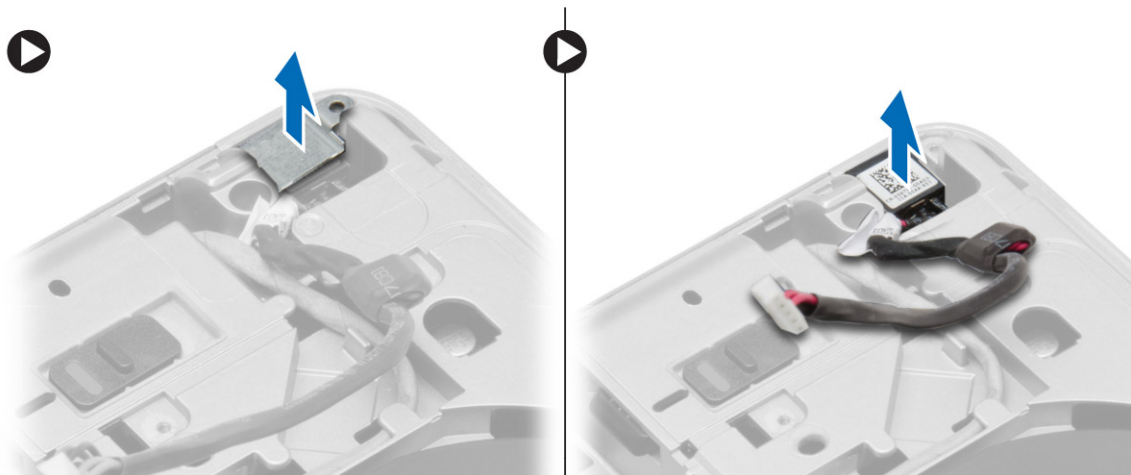
1. Tegye a gombelemet a foglalatába.
2. Csatlakoztassa a gombelem kábelét az alaplpra.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [alapburkolat](#)
  - b. [akkumulátor](#)
4. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A tápcsatlakozó eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)
  - b. [alap sarokfedél](#) (jobb)
  - c. [alapburkolat](#)
3. Az ábrán látható módon hajtsa végre az alábbi lépéseket:
  - a. Csatlakoztassa le a tápcsatlakozó kábelt az alaplapi csatlakozóról.
  - b. Távolítsa el a tápcsatlakozó kábelt a kábelvezető csatornából.
  - c. Csavarja ki a tápcsatlakozó keretet a számítógéphez rögzítő csavart.



4. A tápcsatlakozó tartókeretet emelje le a számítógépről. A tápcsatlakozót emelje ki a számítógépből.

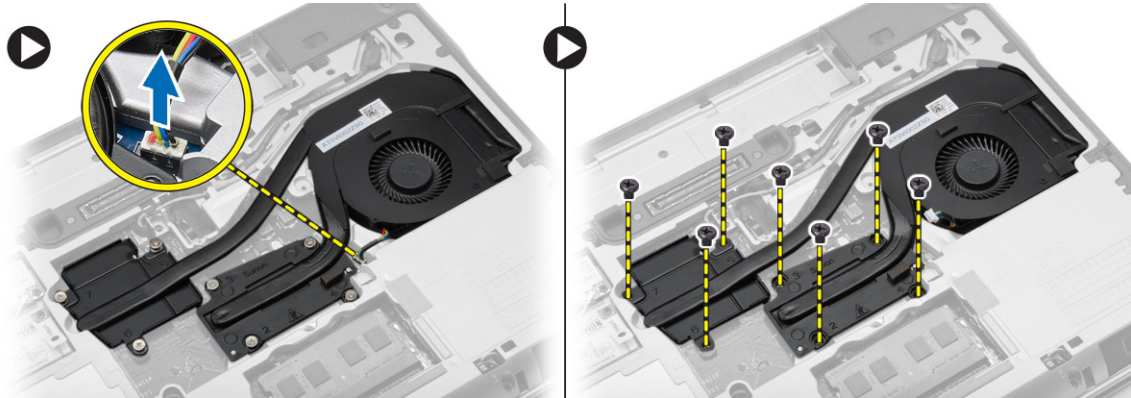


## A tápcsatlakozó beszerelése

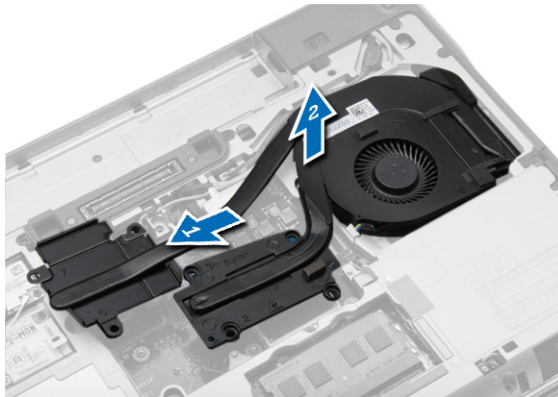
1. A tápcsatlakozót illessze a számítógépben a helyére.
2. Helyezze a tápcsatlakozó-keretet a tápcsatlakozóra.
3. Húzza meg a csavart, amely a tápcsatlakozó-keretet a számítógéphez rögzítő csavart.
4. A kábelt vezesse el a kábelvezetőben.
5. Csatlakoztassa a kábelt az alaplaphoz.
6. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [alapburkolat](#)
  - b. [alap sarokfedél](#) (jobb)
  - c. [akkumulátor](#)
7. 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 az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)
  - b. [alapburkolat](#)
3. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelét, és távolítsa el a csavarokat, amelyek a hűtőborda szerkezetet az alaplaphoz rögzítik.



4. Az ábrán látható módon hajtsa végre az alábbi lépéseket:
- Csúsztassa le a hűtőborda szerkezetet.
  - Emelje ki a hűtőborda szerkezetet a számítógépből.

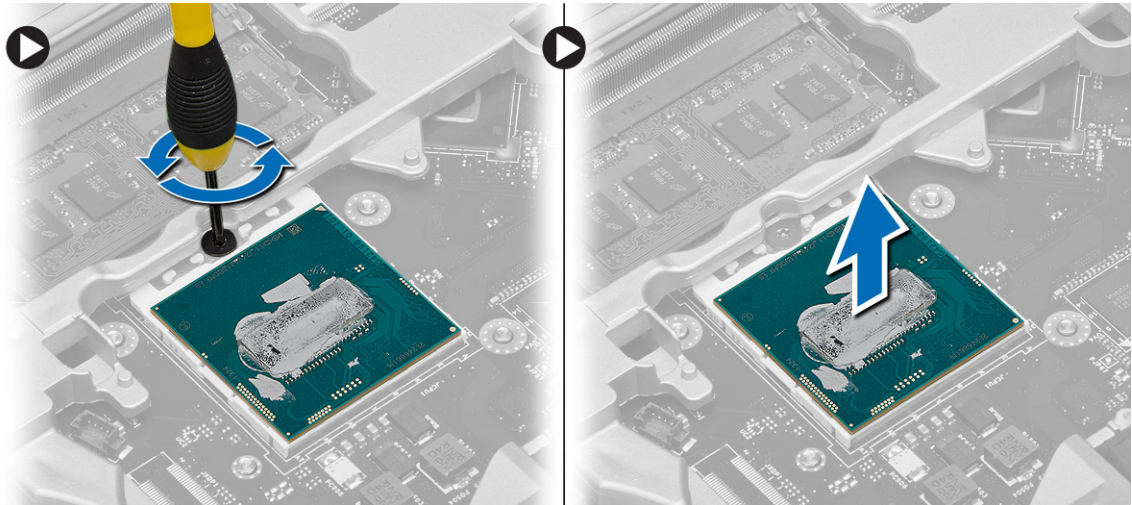


## A hűtőborda szerkezet beszerelése

- Csúsztassa a hűtőborda szerkezetet az alaplapon lévő helyére.
- Húzza meg a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő csavarokat.
- Csatlakoztassa a ventilátor kábelét az alaplpra.
- Szerelje be az alábbiakat:
  - [alapburkolat](#)
  - [akkumulátor](#)
- Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A processzor eltávolítása

- Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
- Távolítsa el az alábbiakat:
  - [akkumulátor](#)
  - [alapburkolat](#)
  - [hűtőborda](#)
- Forgassa el a processzor bütykös csavarját az óramutató járásával ellenkező irányba. Távolítsa el a processzort a számítógépből.

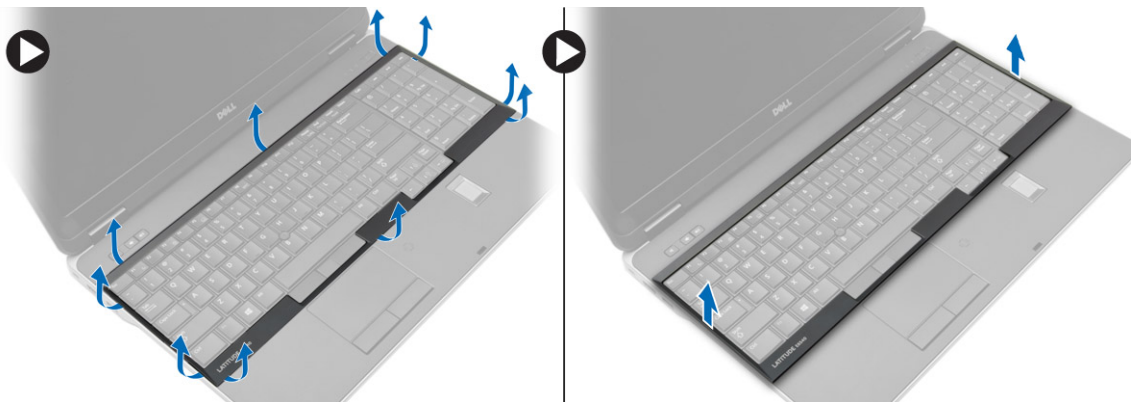


## A processzor beszerelése

1. Igazítsa egymáshoz a processzoron és a foglalaton lévő hornyokat, majd dugja a processzort a foglalatába.
2. Forgassa el a processzor bütykös csavarját az óramutató járásával megegyező irányba.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [hűtőborda](#)
  - b. [alapburkolat](#)
  - c. [akkumulátor](#)
4. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A billentyűzet eltávolítása

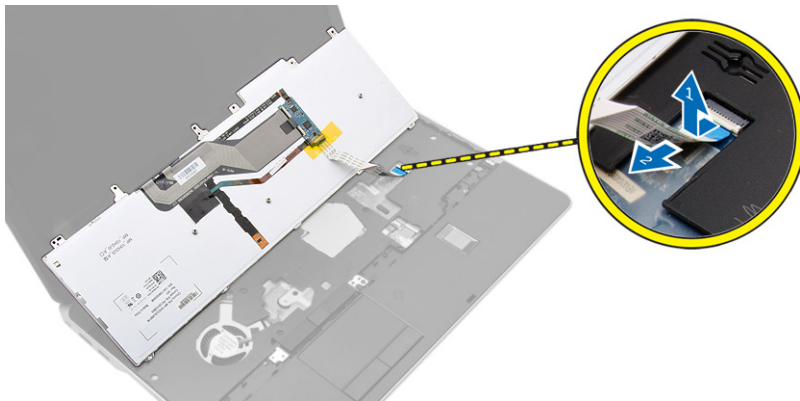
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
3. Fejtse ki a billentyűzet-keret széleit és a billentyűzet-keretet távolítsa el a számítógépből.



4. Távolítsa el a billentyűzetet a csuklótámaszhoz rögzítő csavarokat.



5. Fordítsa vissza a számítógépet, és csatlakoztassa le a billentyűzet kábelét az alapláról.



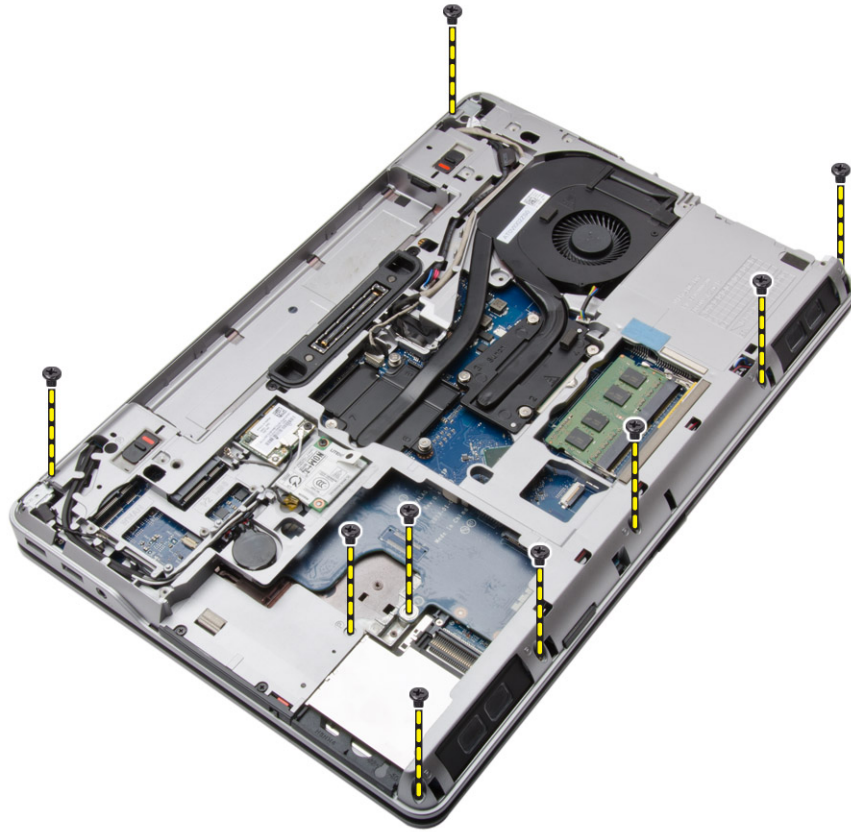
## A billentyűzet beszerelése

1. Csatlakoztassa a billentyűzet kábelét az alaplra.
2. A csavarlyukakat összeillesztve helyezze a billentyűzetet a számítógépre.
3. Húzza meg a billentyűzetet a csuklótámaszhoz rögzítő csavarokat.
4. A billentyűzet-keretet helyezze a billentyűzetre, és a széleit megnyomva pattintsa a helyére.
5. Helyezze be az [akkumulátort](#).
6. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

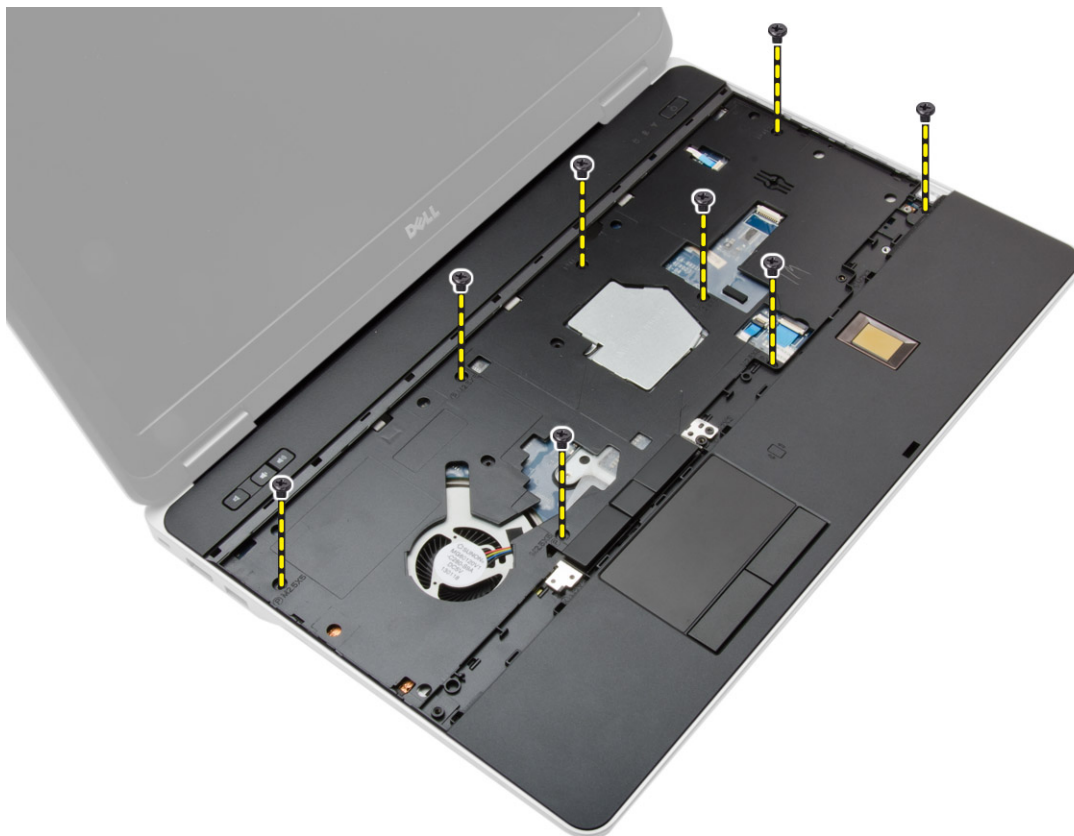
## A csuklótámasz szerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [SD kártya](#)
  - b. [ExpressCard kártya](#)
  - c. [akkumulátor](#)
  - d. [billentyűzet](#)
  - e. [kijelző csuklópánt fedél](#)

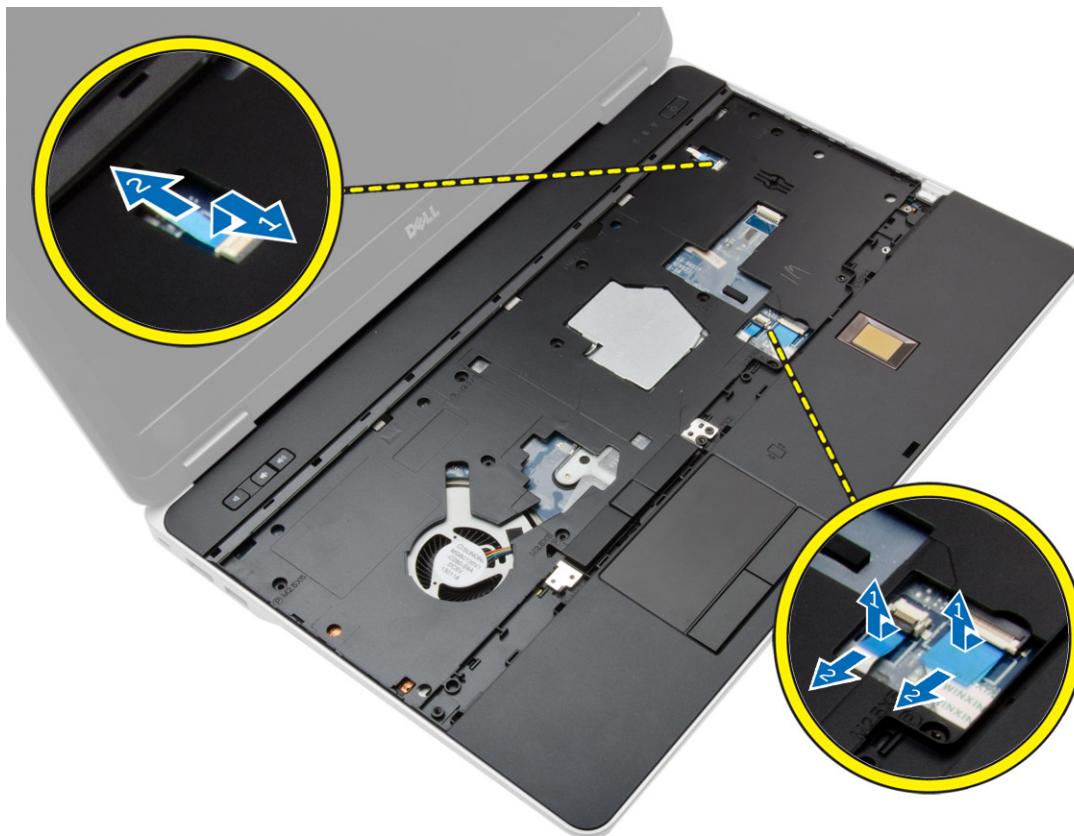
- f. [alapburkolat](#)
  - g. [sarokfedelek](#)
3. Csavarja ki a csuklótámaszt a számítógéphez rögzítő csavarokat.



4. Fordítsa meg a számítógépet, és csavarja ki a csuklótámaszhoz rögzítő csavarokat.



5. Csatlakoztassa le az alábbi kábeleket:
  - a. ujjlenyomat-olvasó
  - b. érintőpanel
  - c. bekapcsológomb



6. A csuklótámasz szerkezetet fejtse ki felfelé, majd távolítsa el a számítógépből.

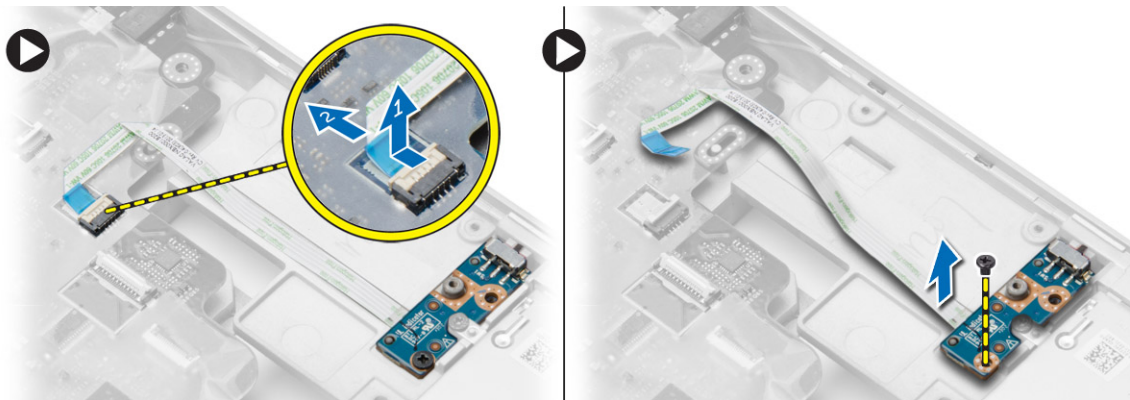


## A csuklótámasz szerkezet beszerelése

1. Illessze a csuklótámaszt a számítógépben eredetileg elfoglalt helyére, és pattintsa be.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek a csuklótámasz szerkezetet a számítógéphez rögzítik.
3. Csatlakoztassa az alábbi kábeleket:
  - a. bekapcsológomb
  - b. érintőpanel
  - c. ujjlenyomat-olvasó
4. Fordítsa fel a számítógépet és húzza meg a csavarokat, amelyek a csuklótámasz szerkezetet a számítógép alapjához rögzítik.
5. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [sarokfedelek](#)
  - b. [alapburkolat](#)
  - c. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - d. [billentyűzet](#)
  - e. [akkumulátor](#)
  - f. [ExpressCard kártya](#)
  - g. [SD kártya](#)
6. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A WiFi kapcsoló kártya kiszérése

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [SD kártya](#)
  - b. [ExpressCard kártya](#)
  - c. [akkumulátor](#)
  - d. [billentyűzet](#)
  - e. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - f. [alapburkolat](#)
  - g. [sarokfedelek](#)
  - h. [csuklótámasz szerkezet](#)
3. Az ábrán látható módon hajtsa végre az alábbi lépéseket:
  - a. Csatolja le a kábelt az alaplapról.
  - b. Távolítsa el a csavart, amely a WiFi kapcsoló kártyát rögzíti, majd emelje ki a kártyát a számítógépből.

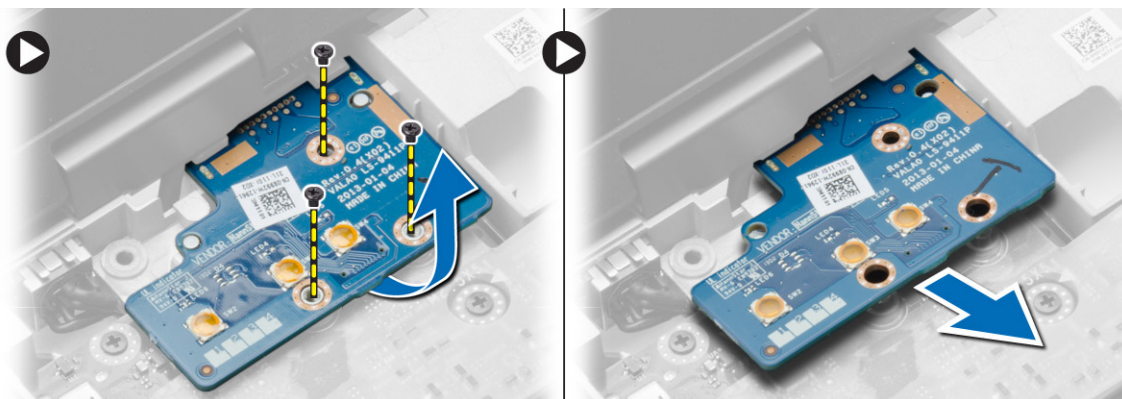


## A WiFi kapcsoló kártya beszerelése

1. Tegye a WiFi kapcsoló kártyát a rekeszébe.
2. Húzza meg a csavart, amely a WiFi kapcsoló kártyát a számítógéphez rögzíti.
3. Csatlakoztassa a kábelt az alaplaphoz.
4. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [csuklótámasz szerkezet](#)
  - b. [alapburkolat](#)
  - c. [sarokfedelek](#)
  - d. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - e. [billentyűzet](#)
  - f. [akkumulátor](#)
  - g. [ExpressCard kártya](#)
  - h. [SD kártya](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A VGA panel eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [SD kártya](#)
  - b. [ExpressCard kártya](#)
  - c. [akkumulátor](#)
  - d. [billentyűzet](#)
  - e. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - f. [alapburkolat](#)
  - g. [sarokfedelek](#)
  - h. [csuklótámasz szerkezet](#)
3. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a VGA panelt a számítógéphez rögzítik, és távolítsa el a panelt a számítógépből.



## A VGA panel beszerelése

1. A VGA panelt helyezze a foglatába.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek a VGA panelt a számítógéphez rögzítik.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [csuklótámasz szerkezet](#)
  - b. [sarokfedelek](#)
  - c. [alapburkolat](#)
  - d. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - e. [billentyűzet](#)
  - f. [akkumulátor](#)
  - g. [ExpressCard kártya](#)
  - h. [SD kártya](#)
4. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Az ExpressCard tartórekesz eltávolítása

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

- a. [SD kártya](#)
  - b. [ExpressCard kártya](#)
  - c. [akkumulátor](#)
  - d. [billentyűzet](#)
  - e. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - f. [alapburkolat](#)
  - g. [sarokfedelek](#)
  - h. [Csuklótámasz szerkezet](#)
3. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az ExpressCard tartórekeszt a számítógéphez rögzítik. Távolítsa el az ExpressCard tartórekeszt a számítógépből.



## Az ExpressCard tartórekesz beszerelése

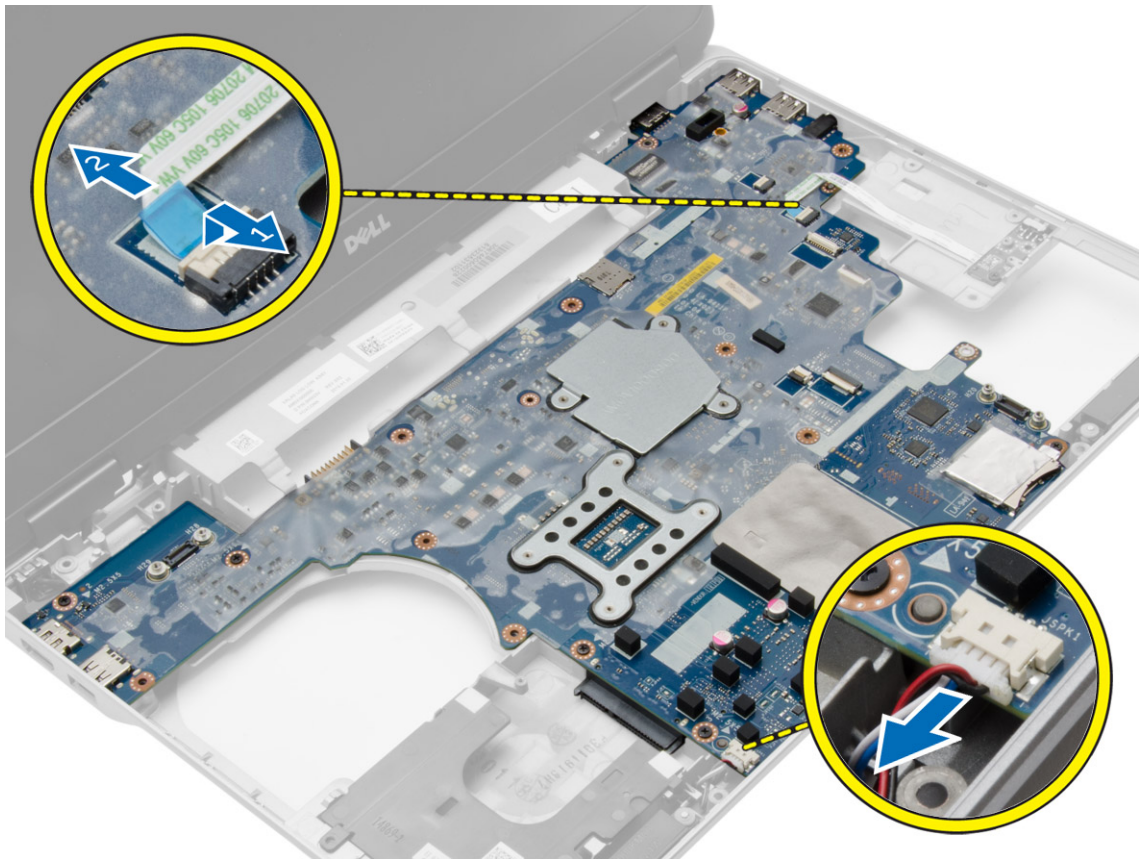
1. Az ExpressCard tartórekeszt helyezze a foglatába.
2. Húzza meg az ExpressCard kártyafoglatot a számítógéphez rögzítő csavarokat.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [csuklótámasz szerkezet](#)
  - b. [sarokfedelek](#)
  - c. [alapburkolat](#)
  - d. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - e. [billentyűzet](#)
  - f. [akkumulátor](#)
  - g. [ExpressCard kártya](#)
  - h. [SD kártya](#)
4. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Az alaplap eltávolítása

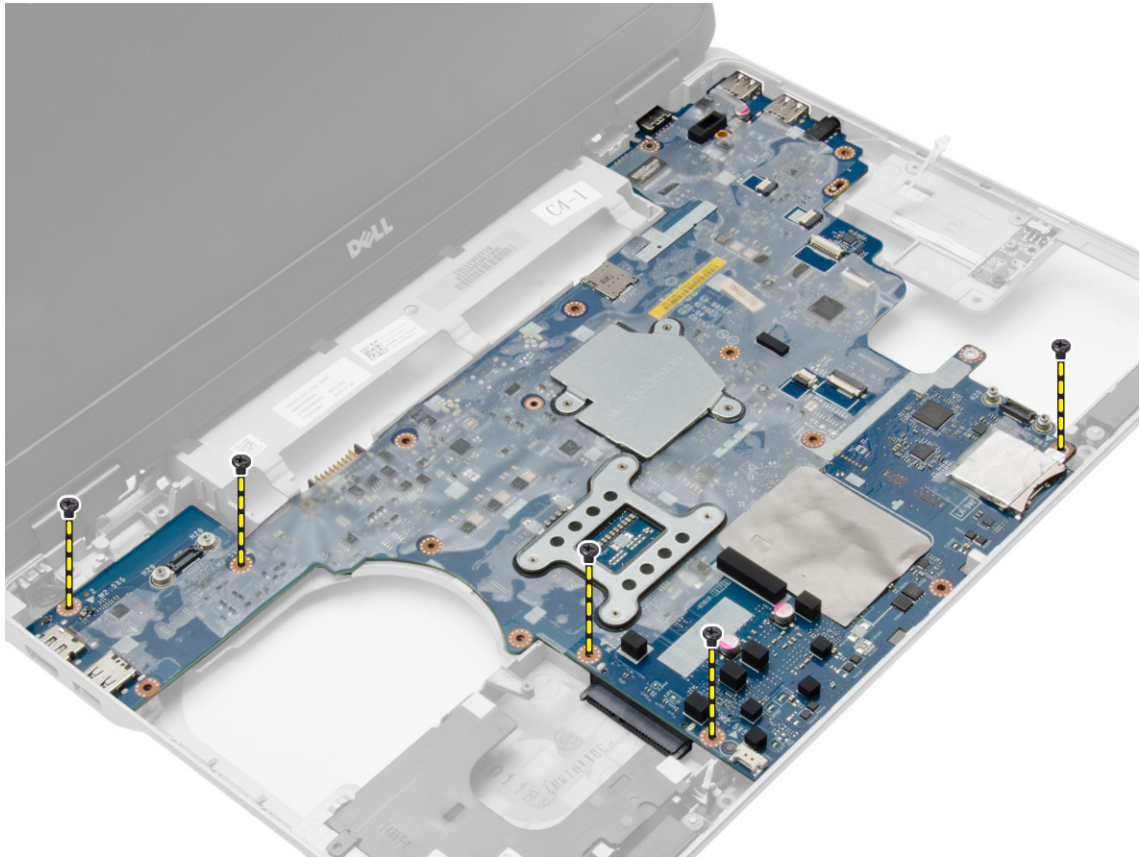
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [SD kártya](#)
  - b. [ExpressCard kártya](#)
  - c. [akkumulátor](#)
  - d. [billentyűzet](#)
  - e. [merevlemez-meghajtó](#)

- f. [optikai meghajtó](#)
- g. [kijelző csuklópánt fedél](#)
- h. [alapburkolat](#)
- i. [sarokfedelek](#)
- j. [tápcsatlakozó](#)
- k. [gombelem](#)
- l. [memória](#)
- m. [WLAN-kártya](#)
- n. [WWAN kártya](#)
- o. [hűtőborda](#)
- p. [processzor](#)
- q. [VGA panel](#)
- r. [ExpressCard kártyafoglat](#)

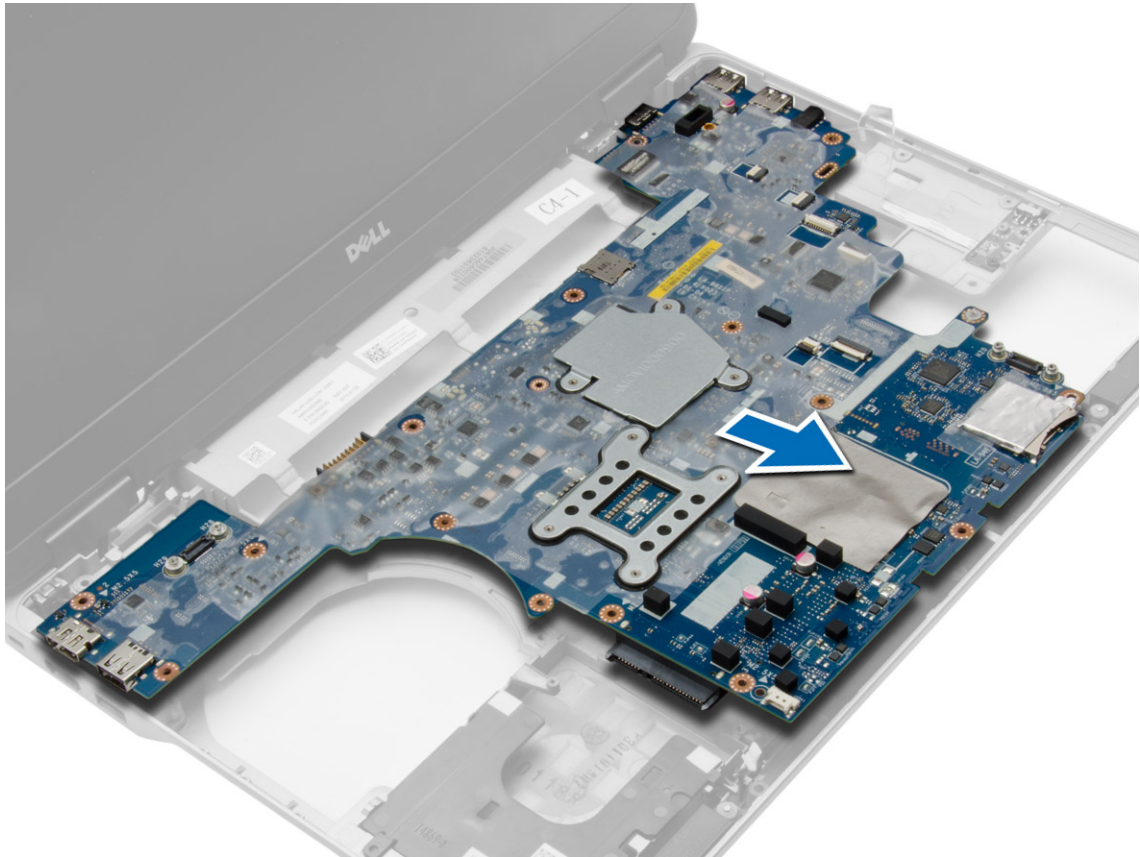
3. Az ábrán látható módon hajtsa végre az alábbi lépéseket:
- a. Csatlakoztassa le a WiFi kapcsolót az alaplapról.
  - b. Csatlakoztassa le a hangszóró kábeleket az alaplapról.



4. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az alaplapot a számítógépházhoz rögzítik.



5. Emelje ki a számítógépből az alaplapot.



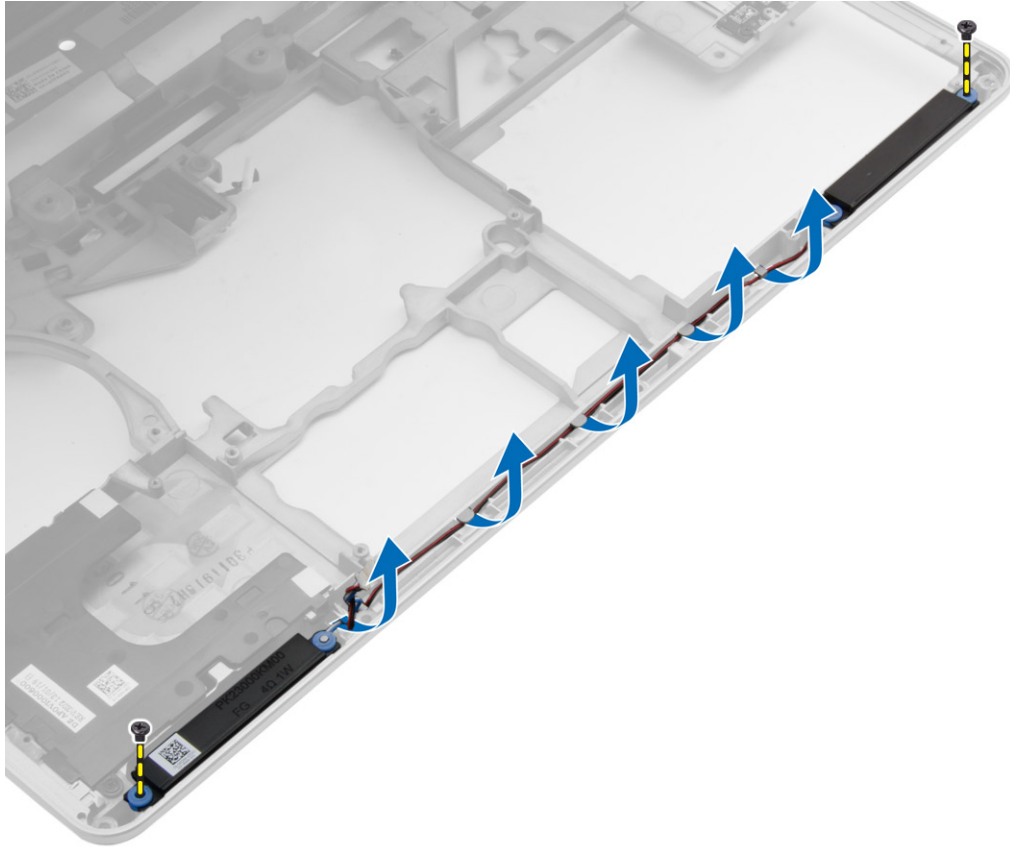
## Az alaplap beszerelése

1. Az alaplapot illessze a számítógépen lévő illesztékeire.
2. Az alaplap rögzítéséhez húzza meg a csavarokat.
3. Csatlakoztassa az alábbi kábeleket az alaplaphoz:
  - a. Hangszóró
  - b. WiFi kapcsoló
4. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [ExpressCard kártyafoglalat](#)
  - b. [VGA panel](#)
  - c. [processzor](#)
  - d. [hűtőborda](#)
  - e. [WWAN kártya](#)
  - f. [WLAN-kártya](#)
  - g. [memória](#)
  - h. [gombelem](#)
  - i. [tápcsatlakozó](#)
  - j. [sarokfedelek](#)
  - k. [alapburkolat](#)
  - l. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - m. [optikai meghajtó](#)

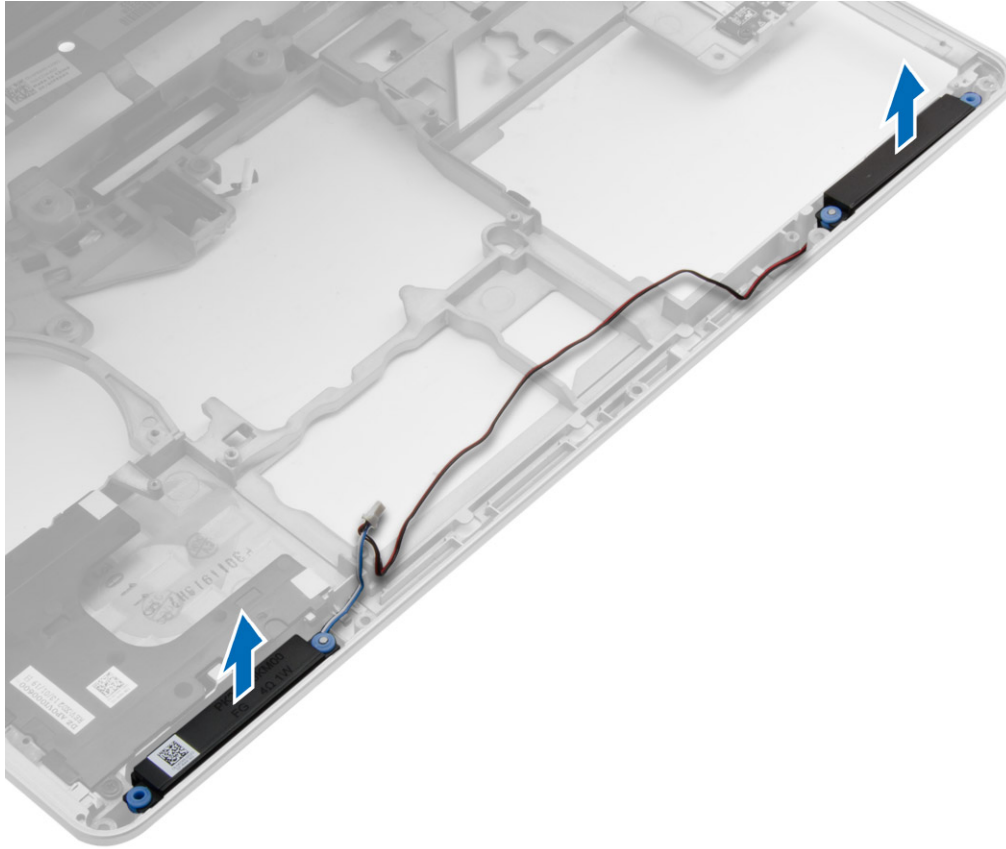
- n. [merevlemez-meghajtó](#)
  - o. [billentyűzet](#)
  - p. [akkumulátor](#)
  - q. [ExpressCard kártya](#)
  - r. [SD kártya](#)
5. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A hangszórók eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [SD kártya](#)
  - b. [ExpressCard kártya](#)
  - c. [akkumulátor](#)
  - d. [billentyűzet](#)
  - e. [merevlemez-meghajtó](#)
  - f. [optikai meghajtó](#)
  - g. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - h. [alapburkolat](#)
  - i. [sarokfedelek](#)
  - j. [csuklótámasz szerkezet](#)
  - k. [tápcsatlakozó](#)
  - l. [gombelem](#)
  - m. [memória](#)
  - n. [WLAN-kártya](#)
  - o. [WWAN kártya](#)
  - p. [hűtőborda](#)
  - q. [processzor](#)
  - r. [VGA panel](#)
  - s. [ExpressCard kártyafoglalat](#)
  - t. [alaplap](#)
3. A hangszóró kábelt távolítsa el a kábelvezető csatornákból. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a hangszórót a számítógéphez rögzítik.



4. Emelje ki a hangszórókat a számítógépből.



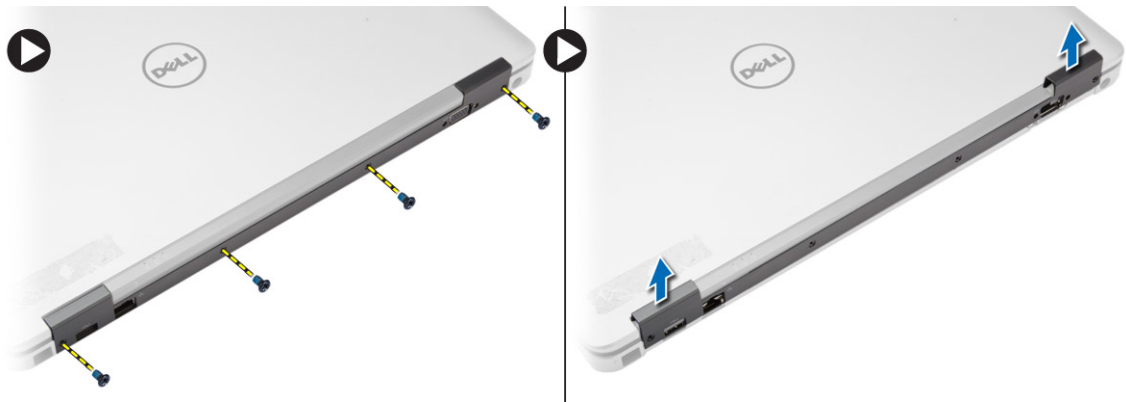
## A hangszórók beszerelése

1. A hangszórókat illessze a helyükre a számítógépben, és a hangszóró kábeleket vezesse el a kábelvezető csatornáikban.
2. A hangszórók rögzítéséhez húzza meg a csavarokat.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [alaplapp](#)
  - b. [ExpressCard kártyafoglat](#)
  - c. [VGA panel](#)
  - d. [processzor](#)
  - e. [hűtőborda](#)
  - f. [WWAN kártya](#)
  - g. [WLAN-kártya](#)
  - h. [memória](#)
  - i. [gombelem](#)
  - j. [tápcsatlakozó](#)
  - k. [csuklótámasz szerkezet](#)
  - l. [sarokfedelek](#)
  - m. [alappurkolat](#)
  - n. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - o. [optikai meghajtó](#)

- p. [merevlemez-meghajtó](#)
  - q. [billentyűzet](#)
  - r. [akkumulátor](#)
  - s. [ExpressCard kártya](#)
  - t. [SD kártya](#)
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A kijelző csuklópánt fedél eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [akkumulátort](#).
3. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a csuklópánt fedelet a számítógépre rögzítik, majd távolítsa el a kijelző csuklópánt fedelet a számítógépből.

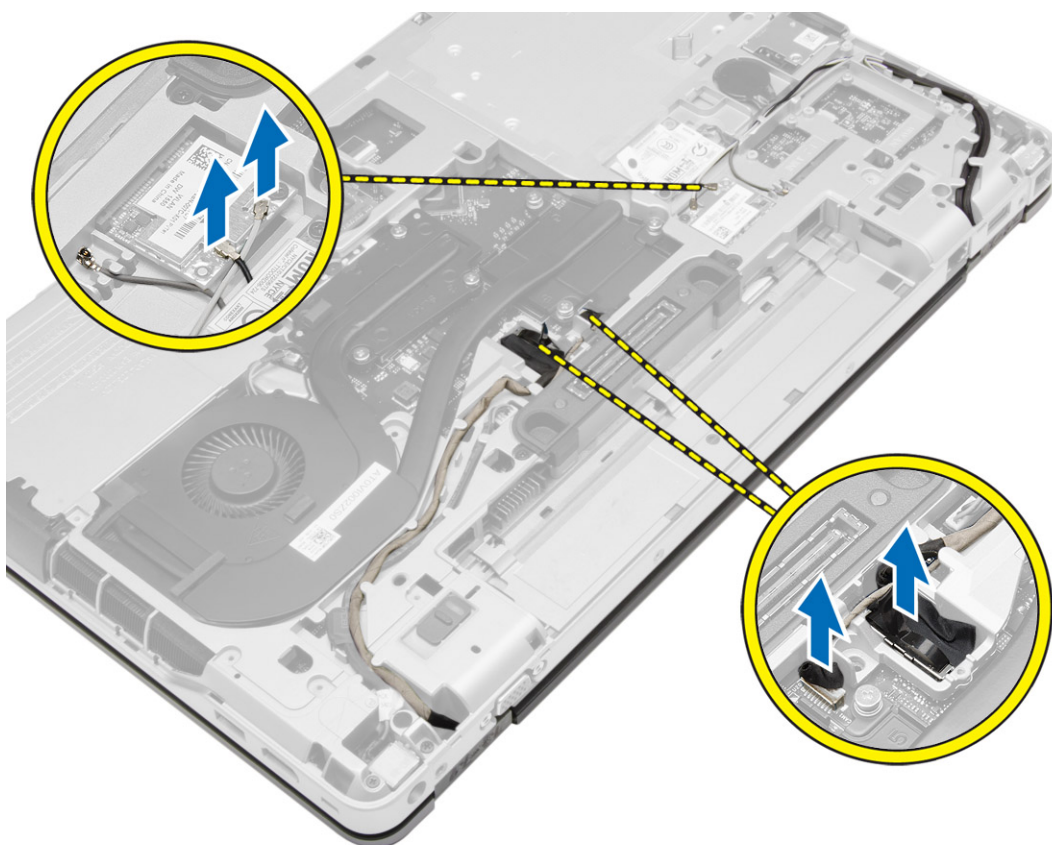


## A kijelző csuklópánt fedelének beszerelése

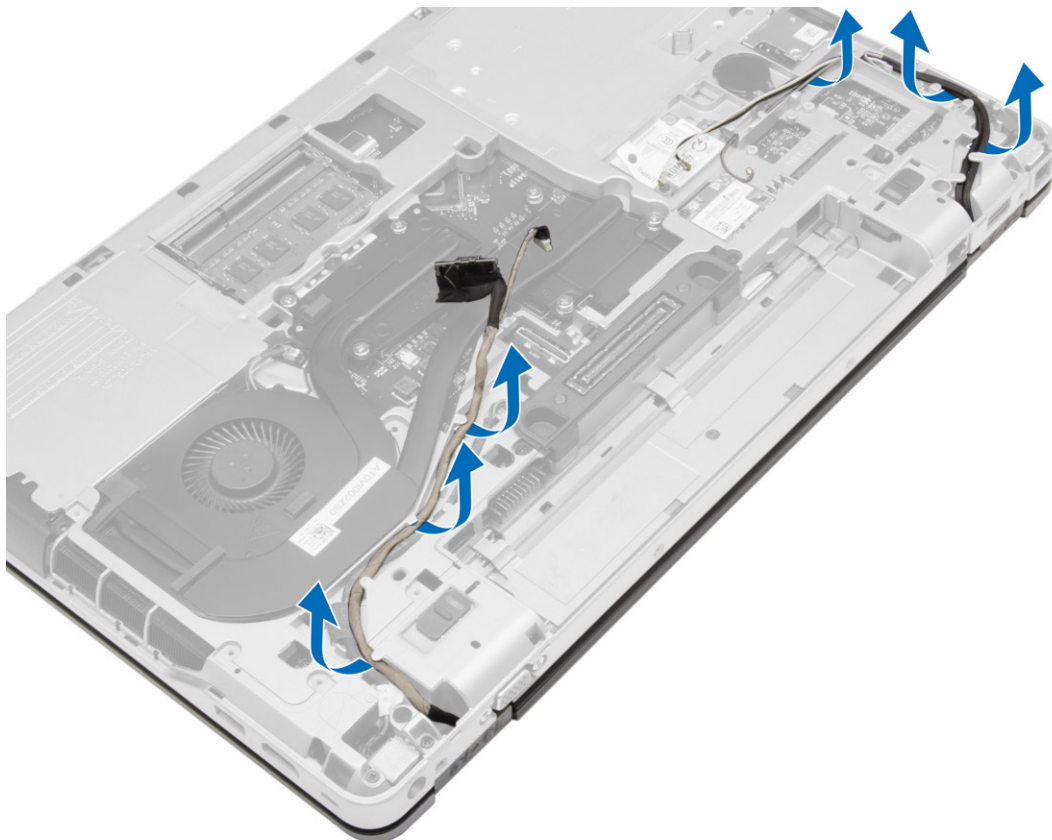
1. A kijelző csuklópánt fedelét illessze a csavarlyukakra.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek a kijelző csuklópánt fedelet a számítógéphez rögzítik.
3. Helyezze be az [akkumulátort](#).
4. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A kijelzőszerkezet eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében című fejezet utasításait](#).
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)
  - b. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - c. [alapburkolat](#)
  - d. [sarokfedelek](#)
3. Csatlakoztassa le a WLAN kártyára csatlakozó antennakábeleket, és oldja ki a kábelvezető csatornákából. Csatlakoztassa le a kamerakábelt az alaplapról.



4. Csatlakoztassa le az LVDS kábelt, majd az LVDS kábelt és a kamerakábelt oldja ki a kábelvezető csatornából. Távolítsa el ezeket a számítógépből.



5. Távolítsa el a kijelző szerkezetet a számítógéphez rögzítő csavarokat.



6. Távolítsa el a kijelzőegységet a számítógépből.



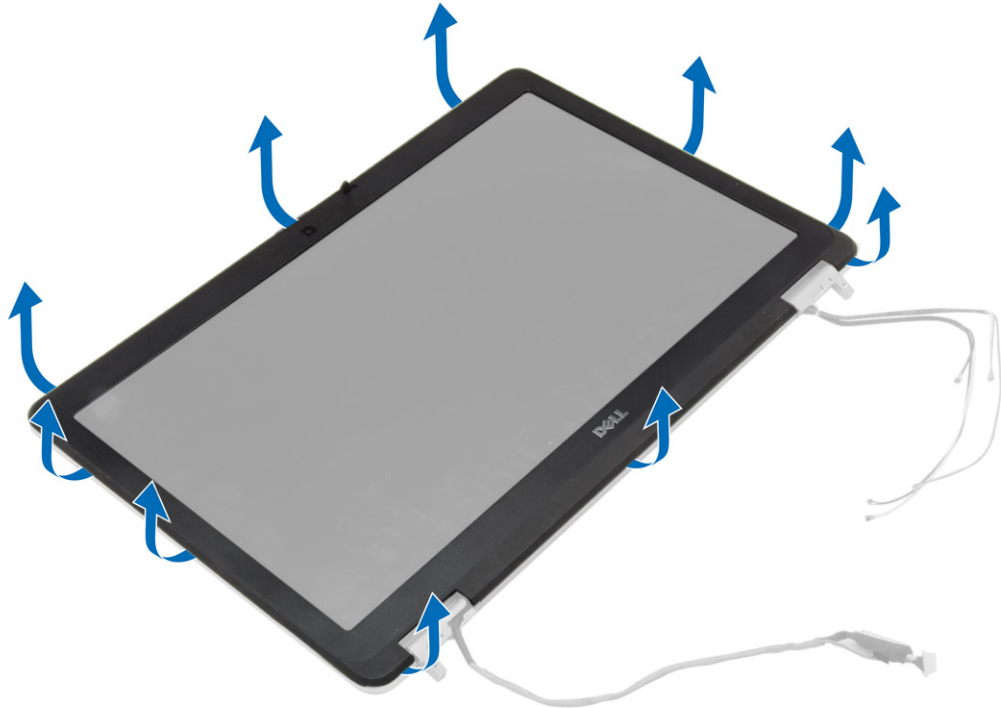
## A kijelzőszerkezet beszerelése

1. Helyezze a kijelzőszerkezetet a számítógépben a helyére.
2. A kijelző szerkezet rögzítéséhez húzza meg a csavarokat.
3. Vezesse el az LVDS kábelt és a kamerakábelt a kábelvezetőben.
4. Vezesse át az antennakábeleket a kábelvezetőkön.
5. Az antenna kábeleket csatlakoztassa a számítógépben lévő WLAN kártyára.
6. Csatlakoztassa a kamerakábelt a számítógéphez.
7. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [sarokfedelek](#)
  - b. [alapburkolat](#)
  - c. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - d. [akkumulátor](#)
8. Kövesse a [Miatán 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 az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)

- b. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - c. [alapburkolat](#)
  - d. [sarokfedelek](#)
  - e. [kijelzőszerkezet](#)
3. A kijelző előlapot a széleinél fogva fejtse ki.



4. Vegye le a kijelzőelőlapot a kijelzőegységről.



## A kijelzőelőlap felszerelése

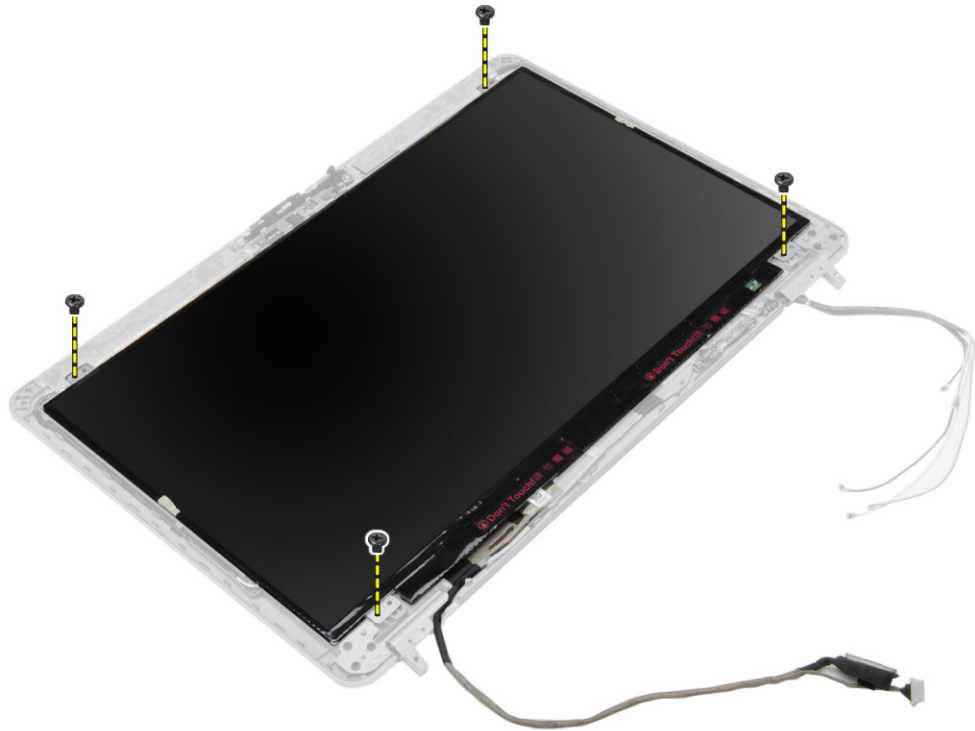
1. Helyezze a kijelzőkeretet a kijelzőegységre.
2. A felső saroktól kezdve nyomja rá a kijelzőelőlapot a kijelzőegységre, majd haladjon körbe a szélek mentén, amíg a keret mindenhol a helyére nem pattan.
3. Fejtsen ki nyomást a kijelzőkeret bal és jobb szélére.
4. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [kijelzőszerkezet](#)
  - b. [sarokfedelek](#)
  - c. [alapburkolat](#)
  - d. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - e. [akkumulátor](#)
5. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A kijelzőpanel eltávolítása

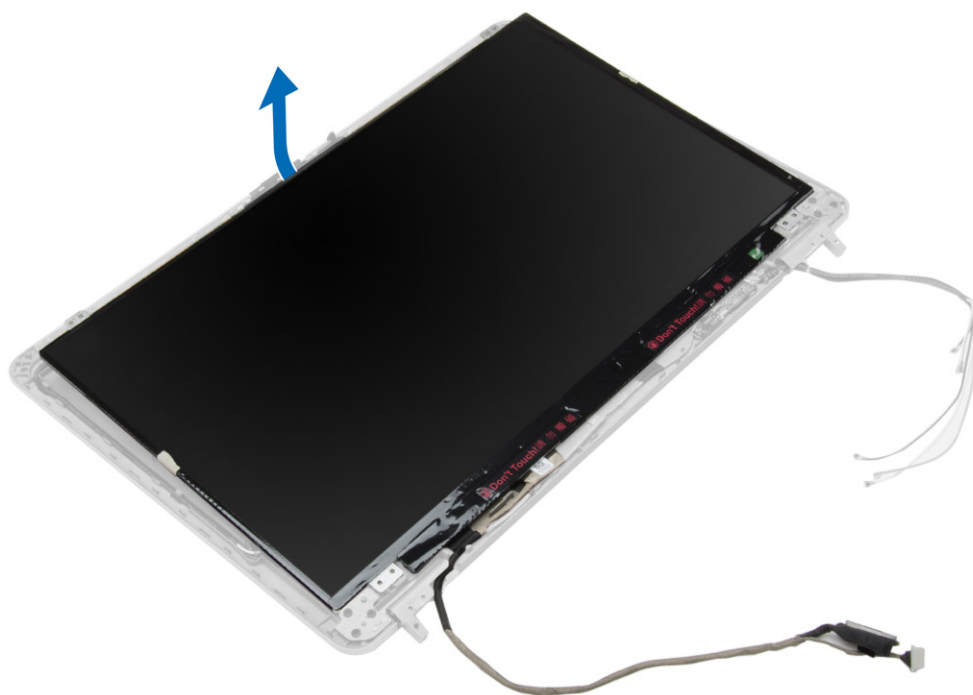
1. Kövesse a [Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)
  - b. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - c. [alapburkolat](#)
  - d. [sarokfedelek](#)
  - e. [kijelzőszerkezet](#)

f. [kijelzőelőlap](#)

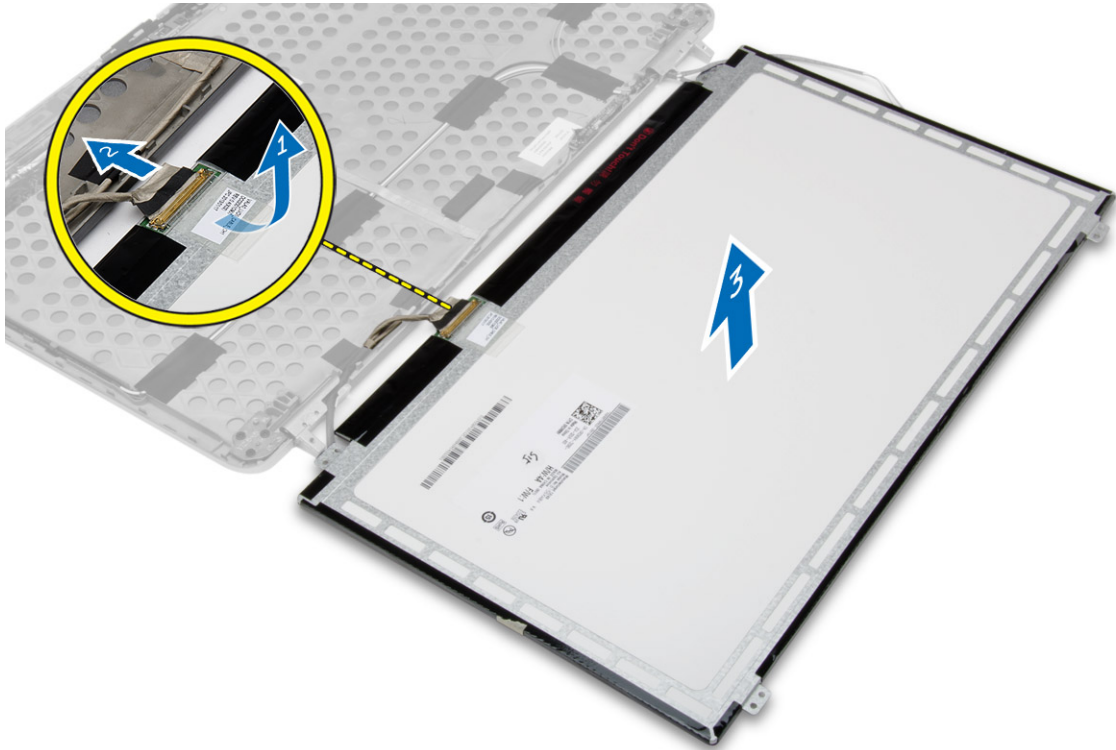
3. Távolítsa el a kijelzőpanelt a kijelző szerkezethez rögzítő csavarokat.



4. Fordítsa meg a kijelzőpanelt.



5. Fejtse le az LVDS kábelcsatlakozó szalagot, és csatlakoztassa le a LVDS kábelt a kijelzőpanelről. Távolítsa el a kijelzőpanelt a kijelzőszerkezetéről.



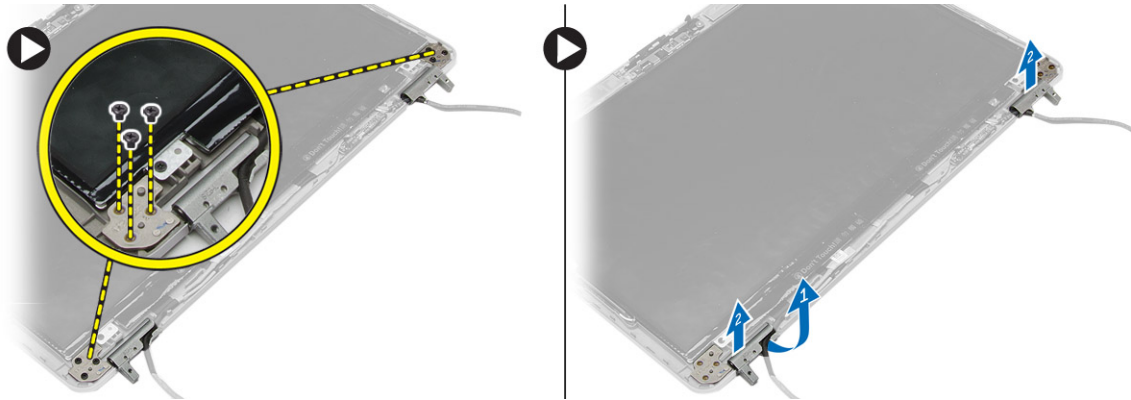
## A kijelzőpanel beszerelése

1. Csatlakoztassa az LVDS kábelt, és ragassza fel az LVDS kábel csatlakozóra a szalagot.
2. Fordítsa meg a kijelzőt, és kijelzőegységbe.
3. Húzza meg a csavarokat, amelyek kijelzőpanelt a kijelzőszerkezetre rögzítik.
4. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [kijelzőelőlap](#)
  - b. [kijelzőszerkezet](#)
  - c. [sarokfedelek](#)
  - d. [alapburkolat](#)
  - e. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - f. [akkumulátor](#)
5. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A kijelző sarokpántok eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)
  - b. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - c. [alapburkolat](#)
  - d. [sarokfedelek](#)
  - e. [kijelzőszerkezet](#)

- f. [kijelzőelőlap](#)
  - g. [kijelzőpanel](#)
3. Az ábrán látható módon hajtsa végre az alábbi lépéseket:
- a. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a kijelző csuklópántokat a kijelzőszerkezethez rögzítik.
  - b. Távolítsa el a kijelző csuklópántokat a számítógépből.

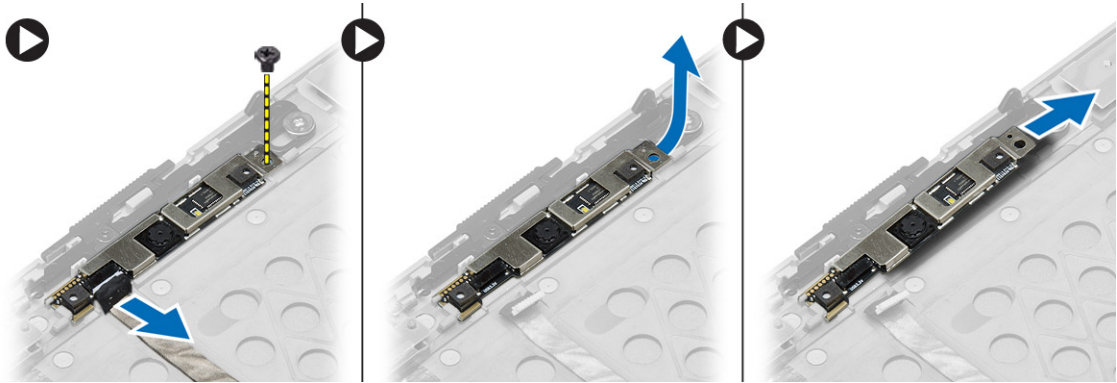


## A kijelző csuklópántok felszerelése

1. Helyezze a kijelző csuklópántokat a számítógépben a helyükre.
2. Húzza meg a kijelző csuklópántokat a kijelzőegységre rögzítő csavarokat.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [kijelzőpanel](#)
  - b. [kijelzőelőlap](#)
  - c. [kijelzőszerkezet](#)
  - d. [sarokfedelek](#)
  - e. [alapburkolat](#)
  - f. [kijelző csuklópánt fedél](#)
  - g. [akkumulátor](#)
4. Kövesse a [Mután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## A kamera eltávolítása

1. Kövesse a [Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a. [akkumulátor](#)
  - b. [kijelzőszerkezet](#)
  - c. [kijelzőelőlap](#)
3. A kamera eltávolításához kövesse a következő lépéseket:
  - a. Csatlakoztassa le a kamera kábelét.
  - b. Távolítsa el a kameramodult rögzítő csavart.
  - c. A kameramodult emelje ki a számítógépből.



## A kamera beszerelése

1. Helyezze a kameramodult a számítógépben lévő foglatába.
2. Húzza meg a kamerát a kijelzőegységhez rögzítő csavart.
3. Csatlakoztassa a kamera kábelét.
4. Szerelje be az alábbiakat:
  - a. [kijelzőelőlap](#)
  - b. [kijelzőszerkezet](#)
  - c. [akkumulátor](#)
5. Kövesse a [Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében](#) című fejezet utasításait.

## Rendszerbeállítás

A rendszerbeállítás teszi lehetővé a számítógép hardverének konfigurálását és a BIOS szintű opciók meghatározását. A rendszerbeállításban az alábbiakat teheti:

- Hardver hozzáadása vagy eltávolítása után módosíthatja az NVRAM beállításokat
- Megtekintheti a rendszer hardver konfigurációját
- Engedélyezheti vagy letilthatja az integrált eszközöket
- Teljesítmény és energiagazdálkodási korlátokat állíthat be
- Kezelheti a számítógép védelmét


## Rendszerindítási sorrend

A rendszerindítási sorrend lehetővé teszi, hogy megkerülje a rendszerbeállításban meghatározott rendszerindítási sorrendet, és egy meghatározott eszközzel 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.

## 1. 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.
Szóköz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összecsukása, ha lehetséges.
<Tab>	Lépés a következő fókuszt területre.  <b>MEGJEGYZÉS:</b> Csak normál grafikus böngésző esetén.
<Esc>	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha az <Esc> billentyűt a fő képernyőn nyomja meg, egy üzenet jelenik meg, amely kéri a változtatások elmentését, és újraindítja a rendszert.
<F1>	A rendszerbeállítás súgó fájljának megjelenítése.

## Rendszer-beállítási opciók


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


### 2. táblázat: Általános

Opció	Leírás
<b>System Information</b>	Ebben a részben található a számítógép elsődleges hardvereinek listája. <ul style="list-style-type: none"><li>• Rendszerinformációk</li><li>• Memory Information (Memóriainformációk)</li><li>• Processor Information (Processzor adatai)</li><li>• Device Information (Eszközinformációk)</li></ul>
<b>Battery Information</b>	Az akkumulátor töltési állapotát jelzi ki.
<b>Boot Sequence</b>	Azon sorrend megváltoztatását teszi lehetővé, melyen a számítógép megpróbál egy operációs rendszert találni. Az összes alábbi opció ki van jelölve. <ul style="list-style-type: none"><li>• Diskette Drive</li><li>• Internal HDD</li><li>• Onboard NIC (Csatlakoztatott hálózati kártya)</li><li>• USB Storage Device (USB tárolóeszköz)</li><li>• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW meghajtó)</li></ul>

Opció	Leírás
	A Boot List (Rendszerindítási Lista) opció is kiválasztható. Az alábbi lehetőségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Örökség</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>• UEFI</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	Lehetővé teszi a rendszer konfigurálását korábbi verziójú indítási módra. Az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
<b>Date/Time</b>	Lehetővé teszi a dátum és idő módosítását.

### 3. táblázat: Rendszer-konfiguráció

Opció	Leírás
<b>Integrated NIC</b>	Lehetővé teszi az integrált hálózati vezérlő konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Letiltva)</li> <li>• Enabled (Engedélyezve)</li> <li>• <b>Enabled w/PXE</b> (Engedélyezve PXE-vel) (Alapértelmezett beállítás)</li> </ul>
<b>Parallel Port</b>	A dokkoló állomás párhuzamos portja működésének beállítását teszi lehetővé. A párhuzamos port következő beállításai lehetségesek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Letiltva)</li> <li>• <b>AT</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>• PS2</li> <li>• ECP</li> </ul>
<b>Serial Port</b>	Beazonosítja és meghatározza a soros port beállításait. Az alábbi beállítások lehetségesek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Letiltva)</li> <li>• <b>COM1</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>• COM2</li> <li>• COM3</li> <li>• COM4</li> </ul> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Előfordulhat, hogy az operációs rendszer a beállítás letiltása esetén is kioszt eszközöket.</p>
<b>SATA Operation</b>	Lehetővé teszi a belső SATA merevlemez-meghajtó vezérlőjének konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Letiltva)</li> </ul>

Opció	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>ATA</li> <li>AHCI</li> <li><b>RAID on</b> (RAid be) (Alapértelmezett beállítás)</li> </ul> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A SATA konfigurációja támogatja a RAID módot.</p>
<b>Drives</b>	<p>Lehetővé teszi az alaplapon található SATA meghajtók konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>SATA-0</li> <li>SATA-1</li> <li>SATA-4</li> <li>SATA-5</li> </ul> <p>Alapértelmezett beállítás: Összes meghajtó engedélyezve.</p>
<b>SMART Reporting</b>	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>SMART-jelentések engedélyezve</b></li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>Lehetővé teszi az USB konfiguráció beállítását. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Boot Support (Rendszerindítási támogatás engedélyezése)</li> <li>Enable External USB Port (Külső USB port engedélyezése)</li> </ul> <p>Alapértelmezett beállítás: mindkét opció engedélyezve van.</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>Az USB PowerShare funkció viselkedésének konfigurálását teszi lehetővé. Alapértelmezés szerint le van tiltva az opció.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>USB PowerShare funkció engedélyezése</li> </ul>
<b>Audio</b>	<p>Lehetővé teszi az integrált audiovezérlő engedélyezését vagy letiltását. Az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.</p>







Opció	Leírás
<b>Keyboard Illumination</b>	<p>A billentyűzetvilágítás működési módjának kiválasztását teszi lehetővé. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Letiltva)</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>• 25%-os világítás</li> <li>• 50%-os világítás</li> <li>• 75%-os világítás</li> <li>• 100%-os megvilágítási szint</li> </ul>
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>Azon mód beállítását teszi lehetővé, mely minden világítást kikapcsol és megszünteti a zajkibocsátást a rendszerből. Alapértelmezés szerint le van tiltva az opció.</p>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>A különböző rendszerhez csatlakoztatott eszközök működését engedélyezi vagy tiltja le. Az opciók:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Belső modem engedélyezése</li> <li>• Enable Microphone (Mikrofon engedélyezése)</li> <li>• Enable Camera (Kamera engedélyezése)</li> <li>• Modulrekesz engedélyezése</li> <li>• ExpressCard engedélyezése</li> <li>• Merevlemez-meghajtó leejtés elleni védelmének engedélyezése</li> </ul> <p>Alapértelmezett beállítás: Összes eszköz engedélyezve.</p> <p>Lehetővé teszi a médiakártya engedélyezését vagy letiltását. Az opciók az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Media Card</b> (Médiakártya engedélyezése (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• <b>Disable Media Card</b> (Médiakártya letiltása)</li> </ul>

#### 4. táblázat: Videokártya

Opció	Leírás
<b>LCD Brightness</b>	A kijelző fényerősségének beállítását teszi lehetővé a környezeti érzékelő kikapcsolt állapotában.

#### 5. táblázat: Biztonság

Opció	Leírás
<b>Admin Password</b>	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát.

Opció	Leírás
	<p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A rendszergazdai jelszó beállítása előtt be kell állítania a rendszer és a merevlemez-meghajtó jelszavát.</p> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.</p> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A rendszergazdai jelszó törlésével automatikusan törlődik a rendszer és a merevlemez-meghajtó jelszava is.</p> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Not set (Nincs beállítva)</b></p>
<b>System Password</b>	<p>Lehetővé teszi a rendszerjelszó beállítását, módosítását vagy törlését.</p> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Not set (Nincs beállítva)</b></p>
<b>Strong Password</b>	<p>Lehetővé teszi, hogy a rendszer csak erős jelszavak beállítását fogadja el.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Enable Strong Password</b> (Erős jelszó engedélyezése) nincs kiválasztva.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>Meghatározható a jelszó hossza. Min. = 4, Max. = 32</p>
<b>Password Bypass</b>	<p>Lehetővé teszi azon jogosultság engedélyezését, illetve letiltását, amellyel megkerülhető a Rendszerjelszó és a Belső HDD jelszó (feltéve, hogy be vannak állítva). Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Letiltva)</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>• Reboot bypass (Újraindításkor kihagyás)</li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>Lehetővé teszi a Rendszerjelszóhoz és a Merevlemez-meghajtó-jelszóhoz való jogosultság engedélyezését, illetve letiltását, amennyiben a rendszergazdai jelszó be van állítva.</p> <p><b>Allow Non-Admin Password Changes</b> (Nem rendszergazda jelszó módosítások engedélyezése (alapértelmezett beállítás))</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>Annak meghatározását teszi lehetővé, hogy engedélyezve van-e a telepítési beállítás változtatása egy rendszergazda jelszó beállítása esetén. Az opció alapértelmezett beállítás szerint le van tiltva.</p>
<b>TPM Security</b>	<p>Lehetővé teszi a megbízható platform modul (TPM) engedélyezését a POST alatt. Az opció alapértelmezett beállítás szerint le van tiltva.</p>
<b>Computrace</b>	<p>Lehetővé teszi az opcionális Computrace szoftver aktiválását, illetve letiltását. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Kikapcsol)</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>• Disable (Letiltás)</li> <li>• Activate (Aktiválás)</li> </ul> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Az Aktiválás és a Letiltás opciókkal a funkciókat véglegesen aktiválhatjuk vagy letilthatjuk, amely után nem módosíthatók tovább.</p>

Opció	Leírás
<b>CPU XD Support</b>	Lehetővé teszi a processzor Execute Disable (Letiltó bit végrehajtása) módjának engedélyezését. <b>Enable CPU XD Support</b> (CPU XD támogatás engedélyezése (alapértelmezett beállítás))
<b>OROM Keyboard Access</b>	Lehetővé teszi rendszerindítás során az Option ROM konfigurációs képernyőkhöz történő hozzáférést billentyűparancsok segítségével. Az alábbi lehetőségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Default Setting) (Engedélyez (Alapértelmezett beállítás))</li> <li>• One Time Enable (Egyszeri engedélyezés)</li> <li>• Disable (Letiltás)</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	Lehetővé teszi a felhasználók megakadályozását abban, hogy ha rendszergazda jelszó van beállítva, belépjenek a Beállításokba. Az opció alapértelmezett beállítás szerint le van tiltva.

#### 6. táblázat: Secure Boot

Opció	Leírás
<b>Secure Boot Enable</b>	A biztonságos rendszerindítás engedélyezését vagy letiltását teszi lehetővé. Az alábbi lehetőségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled (Letiltva)</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>• Enabled (Engedélyezve)</li> </ul>


#### 7. táblázat: Teljesítmény

Opció	Leírás
<b>Multi Core Support</b>	Engedélyezi vagy letiltja a processzor többmagos támogatását. A további magok javítják bizonyos alkalmazások teljesítményét. Az opció alapértelmezés szerint engedélyezett. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>All</b> (Mind) (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>• 1</li> <li>• 2</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	Lehetővé teszi az Intel SpeedStep funkció engedélyezését, illetve letiltását. Alapértelmezett beállítás: <b>Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep engedélyezése)</b>
<b>C States Control</b>	Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását. Ez a lehetőség alapértelmezés szerint engedélyezve van.
<b>Limit CPUID</b>	Lehetővé teszi annak korlátozását, hogy a processzor maximum hány normál CPUID funkciót támogasson. Az opció

Opció	Leírás
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>alapértelmezett beállítás szerint le van tiltva.</p> <p>Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost engedélyezése)</b></p>
<b>Hyper-Thread Control</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor HyperThreading (Többszálás vezérlés) funkciójának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Enabled (Engedélyezve)</b></p>
<b>Rapid Start Technology</b>	<p>Lehetővé teszi a gyorsindítás idejének beállítását. Az opció alapértelmezett beállítás szerint be van állítva.</p>

#### 8. táblázat: Energiagazdálkodás

Opció	Leírás
<b>AC Behavior</b>	<p>Bedugott váltóáramú adapter esetén a számítógép automatikus feszültségellátását teszi lehetővé. Le van tiltva az opció.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ébresztés váltóáramú adapter esetén</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	<p>Lehetővé teszi, hogy beállítsa azt az időpontot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (Letiltva)</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>Every Day (Minden nap)</li> <li>Weekdays (Hétköznapokon)</li> </ul>
<b>Deep Sleep Control</b>	<p>Lehetővé teszi a mély alvás engedélyezését. Az opciók az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled (Letiltva)</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>Kizárólag S5 esetén engedélyezett</li> <li>S4 és S5 esetén engedélyezett</li> </ul>
<b>USB Wake Support</b>	<p>Az USB-eszközök általi számítógép felébredés engedélyezését teszi lehetővé a készenléti üzemmódból. Le van tiltva az opció.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>USB általi aktiválás támogatásának engedélyezése</li> </ul>
<b>Wireless Radio Control</b>	<p>A WLAN és WWAN rádió vezérlést tesz lehetővé. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN rádió vezérlés</li> <li>WWAN rádió vezérlés</li> </ul> <p>Alapértelmezett beállítás: mindkét opció le van tiltva.</p>


Opció	Leírás
<b>Wake on LAN/WLAN</b>	<p>Lehetővé teszi, hogy a számítógép egy speciális, helyi hálózati jel hatására bekapcsoljon. A készenléti állapotból történő aktiválást ez a beállítás nem befolyásolja, azt az operációs rendszerben kell engedélyezni. A funkció csak akkor működik, ha a számítógép váltóáramú adapterre van csatlakoztatva.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Letiltva</b> - Helyi hálózat vagy vezeték nélküli helyi hálózat ébresztési jelének vételekor, nem teszi lehetővé speciális helyi hálózati jelek hatására a rendszer bekapcsolását. (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>• Csak helyi hálózat - A rendszer akkor aktiválódik, ha speciális helyi hálózati jelet kap.</li> <li>• Csak WLAN</li> <li>• LAN vagy WLAN</li> </ul>
<b>Block Sleep</b>	<p>A számítógép alvó állapotra való áttérésének a megakadályozását teszi lehetővé. Alapértelmezés szerint le van tiltva az opció.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alvó mód blokkolása (S3)</li> </ul>
<b>Peak Shift</b>	<p>Lehetővé teszi a csúcsváltás beállítását. Az opció alapértelmezett beállítás szerint le van tiltva.</p>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	<p>Lehetővé teszi a speciális akkumulátor töltési mód engedélyezését. Az opció alapértelmezett beállítás szerint le van tiltva.</p>
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>Annak meghatározását teszi lehetővé, hogy bedugott hálózati adapter esetén milyen módon használja az akkumulátor töltőt. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Adaptive</b> (Adaptív (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• Standard (Normál)</li> <li>• Express Charge</li> <li>• Primarily AC use (Elsődleges hálózati feszültség)</li> <li>• Custom (Egyéni)</li> </ul>
<b>Battery Slice Charge Configuration</b>	<p>Az akkumulátor töltési módjának meghatározását teszi lehetővé. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Normál töltés</li> <li>• <b>Expressz töltés</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> </ul>
<b>Module Bay Battery Charge Configuration</b>	<p>Az akkumulátor normál sebességű töltési módjának meghatározását teszi lehetővé. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standard (Normál)</li> <li>• <b>Expressz töltés</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> </ul> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ennek az opciónak az engedélyezéséhez tiltsa le az <b>Advanced Battery Charge Mode</b> (Speciális akkumulátor töltési mód) opciót.</p>
<b>Intel(R) Smart Connect Technology</b>	<p>Lehetővé teszi annak engedélyezését, hogy a rendszer alvó állapotban is érzékelje a közeli vezeték nélküli kapcsolatokat. Az opció alapértelmezett beállítás szerint le van tiltva</p>

9. táblázat: POST Behavior (Bekapcsolási önteszt viselkedése)

Opció	Leírás
<b>Adapter Warnings</b>	Bizonyos hálózati adapterek használata esetén lehetővé teszi a hálózati figyelmeztetések aktiválást. Alapértelmezés szerint engedélyezve van az opció. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adapter figyelmeztetések engedélyezése</li> </ul>
<b>Mouse/Touchpad</b>	Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a rendszer hogyan kezelje az egérrel és érintőpanellel történő bevitelt. Az alábbi lehetőségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Serial Mouse (Soros egér)</li> <li>• PS2 Mouse (PS2 egér)</li> <li>• <b>Touchpad/PS-2 be</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> </ul>
<b>Numlock Enable</b>	Megadja, hogy a NumLock funkció engedélyezhető-e rendszerindításkor. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Numlock funkció engedélyezve</li> </ul>
<b>Fn Key Emulation</b>	A PS-2 billentyűzet <Scroll Lock> billentyű funkciójának egy belső billentyűzet <Fn> billentyű funkciójával való megfeleltetését teszi lehetővé. Alapértelmezés szerint engedélyezve van az opció. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fn billentyű emulációjának engedélyezése</li> </ul>
<b>Keyboard Errors</b>	Megadja, hogy a billentyűzettel kapcsolatos hibákat jelentse-e rendszerindításkor. Ez az opció alapértelmezésben engedélyezve van. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Billentyűzethibák felismerésének engedélyezése</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	A rendszerindítási folyamat felgyorsítását teszi lehetővé. Az alábbi lehetőségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimal (Minimális)</li> <li>• <b>Alapos</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> <li>• Auto (Automatikus)</li> </ul>
<b>Extend BIOS POST Time</b>	Lehetővé teszi további indításkésleltetés beállítását. Az opciók az alábbiak: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 seconds</b> (0 másodperc (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• 5 seconds (5 másodperc)</li> <li>• 10 seconds (10 másodperc)</li> </ul>
<b>MEBx Hotkey</b>	Lehetővé teszi az MEBx gyorsbillentyű funkció engedélyezését, ha szükséges. Az opció alapértelmezett beállítás szerint le van tiltva.

10. táblázat: Virtualizáció támogatása

Opció	Leírás
<b>Virtualization</b>	Ez az opció határozza meg, hogy egy virtuális gépfelügyelő (VMM) ki tudja-e használni az Intel virtualizációs technológiájának lehetőségeit. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology</b> (Virtualizációs technológia engedélyezése) - Alapértelmezett beállítás.</li> </ul>
<b>VT for Direct I/O</b>	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a Virtual Machine Monitor (virtuális számítógép-felügyelő, VMM) kihasználja az Intel virtualizációs technológiája

Opció	Leírás
	<p>által a közvetlen bemenet/kimenet számára biztosított kiegészítő hardverképeességeket.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O</b> - (Virtualizációs technológia engedélyezése közvetlen I/O-hoz) - Alapértelmezett beállítás.</li> </ul>
<b>Trusted Execution</b>	<p>Lehetővé teszi annak beállítását, hogy használható legyen-e további hardverkapacitás. Az opció alapértelmezett beállítás szerint le van tiltva.</p> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ennek a funkciónak a használatához a közvetlen I/O <b>TPM, Virtualization Technology</b> és a <b>Virtualization Technology</b> opciójának engedélyezve kell lennie.</p>

#### 11. táblázat: Vezeték nélküli kapcsolat

Opció	Leírás
<b>Wireless Switch</b>	<p>Annak meghatározását teszi lehetővé, hogy mely vezeték nélküli eszközök lehet a vezeték nélküli kapcsolóval kapcsolni. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• WiGig</li> <li>• WLAN</li> <li>• Bluetooth</li> </ul> <p>Minden opció engedélyezve van alapértelmezés szerint.</p>
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>A vezeték nélküli eszközök engedélyezését vagy letiltását teszi lehetővé. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• WWAN</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• WLAN/WiGig</li> </ul> <p>Minden opció engedélyezve van alapértelmezés szerint.</p>

#### 12. táblázat: Karbantartás

Opció	Leírás
<b>Service Tag</b>	A számítógép szervizcímkejének megjelenítése.
<b>Asset Tag</b>	Lehetővé teszi termékcímke létrehozását, ha nincs még termékcímke beállítva. A lehetőség nincs alapértelmezésként beállítva.


#### 13. táblázat: System Logs (Rendszernaplók)


Opció	Leírás
<b>BIOS events</b>	Megjeleníti a rendszer eseménynaplóját és lehetővé teszi napló létrehozását.
<b>Thermal Events</b>	Megjeleníti a hőmérsékleti eseménynaplót és lehetővé teszi a napló törlését.
<b>Power Events</b>	Megjeleníti a tápellátási eseménynaplót és lehetővé teszi a napló törlését.

## 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 **support.dell.com** 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 szervizcímkét, kattintson a **Detect My Product** (Termékem érzékelése) lehetőségre. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

4. Ha nem találja a szervizcímkét, kattintson a számítógép termék kategóriájára.
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.

## Rendszer és beállító jelszó

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

Jelszó típusa	Leírás
<b>Rendszerjelszó</b>	A jelszó, amelyet meg kell adni a bejelentkezéshez a rendszerre.
<b>Beállítás jelszó</b>	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 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.  
A **System Security** (Rendszerbiztonság) képernyő jelenik meg.
2. A **System Security** (Rendszerbiztonság) képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status** (Jelszó állapota) **Unlocked** (Feloldva) legyen.
3. Válassza a **System Password** (Rendszerjelszó) lehetőséget, 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (I), (\), (J), (^).

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 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.

A **System Security** (Rendszerbiztonság) képernyő jelenik meg.

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



**MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszerjelszót vagy 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.


# 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 megisméltése
- 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.

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.

## Az eszközök állapotjelző fényei

14. táblázat: Az eszközök állapotjelző fényei

-  Bekapcsol, amikor a számítógépet bekapcsolják, és villog, amikor a számítógép energiatakarékos üzemmódban van.
-  Bekapcsol, amikor a számítógép adatokat olvas vagy ír.
-  Folyamatosan világít vagy villog az akkumulátor állapotának jelzése érdekében.
-  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.

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

15. táblázat: LED fények


Tároló LED	Tápellátás LED	Vezeték nélküli kapcsolat LED	Hibaleírás
Villog	Világít	Világít	Valószínűleg processzorhiba történt.
Világít	Villog	Világít	Megtörtént a memóriamodulok észlelése, de hiba lépett fel.
Villog	Villog	Villog	Valószínűleg meghibásodott az alaplap.
Villog	Villog	Világít	Valószínűleg meghibásodott a grafikus vagy videokártya.
Villog	Villog	Nem világít	A rendszer meghibásodott a merevlemez-meghajtó inicializálásakor VAGY A rendszer meghibásodott a válaszható ROM inicializálásakor.
Villog	Nem világít	Villog	Az USB-vezérlővel az inicializálás közben hiba történt.
Világít	Villog	Villog	Nincs telepítve vagy a rendszer nem észlel memóriamodulokat.
Villog	Világít	Villog	Hiba történt a megjelenítő inicializálás közben.
Nem világít	Villog	Villog	A modem megakadályozza, hogy a rendszer elvégezze az indítási öntesztet.
Nem világít	Villog	Nem világít	A memória inicializálása sikertelen, vagy a memória nem támogatott.

## Az akkumulátor állapotjelző fényei

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

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

## Műszaki adatok

 **MEGJEGYZÉS:** A kínált opciók régióként eltérőek lehetnek. A következő specifikációk csupán a törvény értelmében a számítógéphez kötelezően mellékelt adatok. Ha többet szeretne megtudni a számítógép konfigurációjáról, kattintson a **Súgó és támogatás** menüpontra a Windows operációs rendszerben, és válassza a számítógép adatainak megtekintését.

### 16. táblázat: Rendszeradatok

Funkció	Műszaki adatok
Chipkészlet	Mobile Intel QM87 Express chipkészlet
DRAM-busz szélessége	64 bit
Flash EPROM	SPI 32 Mbits, 64 Mbits
PCIe busz	100 MHz
Külső buszfrekvencia	PCIe Gen2 (5GT/s)

### 17. táblázat: Processzor

Funkció	Műszaki adatok
Típusok	Intel Core i5 / i7 sorozatok
L3 gyorsítótár	3 MB, 4MB, és 6 MB

### 18. táblázat: Memória


Funkció	Műszaki adatok
Memóriafoglalat	Két darab SODIMM bővítőhely
Memóriakapacitás	4 GB vagy 8 GB
Memória típusa	DDR3L SDRAM (1600 MHz)
Minimális memóriaméret	4 GB
Maximális memóriaméret	16 GB

### 19. táblázat: Audio

Funkció	Műszaki adatok
Típus	négycsatornás, nagyfelbontású audió
Vezérlő	Realtek ALC3226
Sztereo átalakítás	24 bites (analog-digitális és digitális-analog)
Interfész:	

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Belső	kiváló minőségű audio
Külső	bemeneti mikrofoncsatlakozó, sztereó fejhallgató- és külső hangszóró-csatlakozó
Hangszórók	kettő
Belső hangszóró-erősítő	1 W (RMS) csatornánként
Hangerőszabályzók	gyorsbillentyűk

#### 20. táblázat: Videokártya

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Típus	alaplaphoz integrált
Vezérlő:	
UMA	Intel HD Graphics 4600
Különálló	AMD FirePro W4170M
Adatbusz	PCI-E Gen3 x8
Külső kijelző támogatása	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egy darab VGA</li> <li>• egy darab HDMI</li> </ul>
	 <b>MEGJEGYZÉS:</b> Két darab DP/DVI portot támogat dokkolóállomáson keresztül.

#### 21. táblázat: Kamera

<b>Jellemzők</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Kamera felbontás	1280 x 720 pixel
Videofelbontás (maximum)	1280 x 720 pixel
Átlós látószög	74 °

#### 22. táblázat: Kommunikáció

<b>Jellemzők</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Hálózati adapter	10/100/1000 Mb/s Ethernet (RJ-45)
Vezeték nélküli kapcsolat	beépített vezeték nélküli helyi hálózati (WLAN) és vezeték nélküli nagy kiterjedésű hálózati (WWAN) kártya

#### 23. táblázat: Portok és csatlakozók

<b>Jellemzők</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Audio	egy mikrofon/sztereó fejhallgató/hangszóró csatlakozó
Videokártya	egy darab 15 tűs VGA csatlakozó és 19 tűs HDMI csatlakozó

Jellemzők	Műszaki adatok
Hálózati adapter	egy darab RJ-45 csatlakozó
USB	négy darab USB 3.0 kompatibilis csatlakozó
Memóriakártya-olvasó	Maximum SD 4.0-át támogat
Mikro előfizetői azonosító modul (uSIM) kártya	egy
Dokkoló port	egy

#### 24. táblázat: Érintkezés nélküli intelligens kártya

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

#### 25. táblázat: Kijelző

Funkció	Műszaki adatok	
	FHD tükröződésmentes	HD tükröződésmentes
Típus	FHD tükröződésmentes	HD tükröződésmentes
Méretek:		
Magasság	224,30 mm (8,83 hüvelyk)	224,30 mm (8,83 hüvelyk)
Szélesség	360,00 mm (14,17 hüvelyk)	360,00 mm (14,17 hüvelyk)
Átló	396,24 mm (15,60 hüvelyk)	396,24 mm (15,60 hüvelyk)
Aktív terület (X/Y)	384 mm X 258 mm (15,12 hüvelyk X 10,16 hüvelyk)	344,23 mm X 193,53 mm (13,55 hüvelyk X 7,61 hüvelyk)
Maximális felbontás	1920 x 1080	1366 x 768
Maximális fényesség	300 nit	200 nit
Frissítési sebesség	60 Hz	60 Hz
Minimális látószögek:		
Vízszintes	+/- 60°	40/40
Függőleges	+/- 50°	10/30
Képpont méret	0,179	0,252

#### 26. táblázat: Billentyűzet

Funkció	Műszaki adatok
Billentyűk száma	Egyesült Államok: 86 billentyű, Egyesült Királyság: 87 billentyű, Brazília: 87 billentyű és Japán: 90 billentyű

**27. táblázat: Érintőpanel**

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Aktív terület:	
X tengely	80,00 mm
Y tengely	45,00 mm

**28. táblázat: Akkumulátor**

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>	
Típus	6 cellás (65 wattóra) lítium-ion	9 cellás (97 wattóra) lítium-ion
Méretetek:		
Mélység	48,08 mm (1,89 hüvelyk)	71,79 mm (2,83 hüvelyk)
Magasság	20,00 mm (0,79 hüvelyk)	20,00 mm (0,79 hüvelyk)
Szélesség	208,00 mm (8,19 hüvelyk)	214,00 mm (8,43 hüvelyk)
Súly	345 gramm (0,76 font)	345 gramm (1,16 font)
Feszültség	11,1 V egyenáram	
Hőmérséklet-tartomány:		
Üzemi	0 °C és 50 °C között (32 °F és 158 °F között)	
Készenléti	-20 °C és 65 °C között (4 °F és 149 °F között)	
Gombelem	3 V-os CR2032 lítium gombelem	

**29. táblázat: Váltóáramú adapter**

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Típus	130 W
Bemeneti feszültség	100 és 240 V egyenáram között
Bemeneti áramerősség (maximum)	2,5 A
Bemeneti frekvencia	50 Hz és 60 Hz között
Kimeneti áramerősség	6,7 A
Névleges kimeneti feszültség	19,5 +/-1,0 V egyenáram
Hőmérséklet-tartomány:	
Üzemi	0 °C és 40 °C között (32 °F és 104 °F között)
Készenléti	-40 °C és 70 °C között (-40 °F és 158 °F között)


**30. táblázat: Fizikai**

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Magasság	33,40 mm (1,31 hüvelyk)
Szélesség	379,00 mm (14,92 hüvelyk)
Mélység	250,50 mm (9,86 hüvelyk)
Súly	2,36 kg (5,21 font)

**31. táblázat: Környezeti**

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Hőmérséklet:	
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 (maximum):	
Üzemi	10 – 90% (nem lecsapódó)
Tárolási	5 – 95% (nem lecsapódó)
Tengerszint feletti magasság (maximum):	
Üzemi	-15,2 m és 3048 m között (-50 láb és 10 000 láb között) 0° - 35°C
Készenléti	-15,24 m és 10 668 m között (-50 láb és 35 000 láb között)
Légszennyezési szint	G1-es osztályú az ISA-S71.04-1985 jelű szabvány szerint

## 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 érhetőek el az Ön lakhelye közelében. Amennyiben szeretne kapcsolatba lépni vállalatunkkal értékesítéssel, műszaki támogatással vagy ügyfélszolgálattal kapcsolatos ügyekben:

1. Látogasson el a **support.dell.com** 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.