

# Dell Precision 5510

## Kezelési kézikönyv



## Megjegyzés, Vigyázat és Figyelmeztetés

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

 **FIGYELMEZTETÉS:** A „FIGYELMEZTETÉS” üzenet hardver-meghibásodás vagy adatvesztés potenciális lehetőségére hívja fel a figyelmet, egyben közli a probléma elkerülésének módját.

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

<b>Fejezetszám: 1: Munka a számítógépen.....</b>	<b>5</b>
A számítógép kikapcsolása.....	5
Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében.....	5
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	6
<b>Fejezetszám: 2: Szétszerelés és újbóli összeszerelés.....</b>	<b>7</b>
Ajánlott eszközök.....	7
Az alapburkolat eltávolítása.....	8
Az alapburkolat felszerelése.....	8
Az akkumulátor eltávolítása.....	9
Az akkumulátor beszerelése.....	9
A merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	9
A merevlemez-meghajtó beszerelése.....	11
Az SSD-meghajtó eltávolítása (félhosszúságú).....	11
Az SSD-meghajtó beszerelése (félhosszúságú).....	12
Az SSD-meghajtó eltávolítása (teljes hosszúságú).....	12
Az SSD-meghajtó beszerelése (teljes hosszúságú).....	13
<b>A hangszórók eltávolítása</b> .....	<b>14</b>
A hangszórók beszerelése.....	14
A WLAN-kártya eltávolítása.....	14
A WLAN kártya beszerelése.....	15
A ventilátorok eltávolítása .....	15
A ventilátorok beszerelése.....	16
A hűtőborda eltávolítása.....	17
A hűtőborda beszerelése.....	17
A memóriamodul(ok) eltávolítása.....	18
A memóriamodul(ok) beszerelése.....	18
Az alaplappal eltávolítása.....	18
Az alaplappal beszerelése.....	20
Az audio-bővítőkártya eltávolítása.....	20
Az audio-bővítőkártya beszerelése.....	21
A billentyűzet eltávolítása.....	22
A billentyűzet beszerelése.....	23
A kijelzőszerkezet eltávolítása.....	23
A kijelzőszerkezet beszerelése.....	24
A DC-in csatlakozó eltávolítása.....	25
Az egyenáramú adapterport beszerelése.....	25
Az antennaburkolat eltávolítása.....	25
Az antennaburkolat beszerelése.....	26
A kijelzőcsuklópántok eltávolítása.....	27
A kijelzőcsuklópántok felszerelése.....	28
Az antennamodul eltávolítása.....	28
Az antennamodul beszerelése.....	29
A csuklótámasz-szerkezet eltávolítása.....	29

A csuklótámasz-szerkezet beszerelése.....	29
<b>Fejezettség: 3: BIOS-beállítás.....</b>	<b>31</b>
Rendszerindítási sorrend.....	31
A BIOS áttekintése.....	32
Belépés a BIOS-beállítási programba.....	32
Navigációs billentyűk.....	32
Egyszeri rendszerindítási menü.....	32
System Setup Options (Rendszer-beállítási opciók).....	33
A BIOS frissítése.....	36
A BIOS frissítése a Windows rendszerben.....	36
A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben.....	36
A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben.....	36
BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből.....	37
Rendszer- és beállítási jelszó.....	37
Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése.....	38
Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása.....	38
BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése.....	38
<b>Fejezettség: 4: Hibaelhárítás.....</b>	<b>39</b>
Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése.....	39
Beépített önellenőrző teszt (BIST).....	40
M-BIST.....	40
LCD Power rail teszt (L-BIST).....	40
Az LCD beépített önellenőrző tesztje (BIST).....	40
Az operációs rendszer helyreállítása.....	41
Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek.....	41
A Wi-Fi ki- és bekapcsolása.....	41
Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás).....	42
<b>Fejezettség: 5: Diagnosztika.....</b>	<b>43</b>
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	43
Eszköz állapotjelző fények.....	43
<b>Fejezettség: 6: Műszaki adatok.....</b>	<b>45</b>
<b>Fejezettség: 7: A Dell elérhetőségei.....</b>	<b>50</b>

# Munka a számítógépen

## Témák:

- A számítógép kikapcsolása
- Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében
- Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

## 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.



A számítógép kétféleképpen kapcsolható ki:

1. A bekapcsológomb használatával
2. A gombsáv használatával

### A bekapcsológomb használata

1. Nyomja meg és tartsa nyomva a **Power** (Bekapcsolás) gombot  a képernyő kikapcsolásához.

### A szimbólumok használata

1. Az ujját a képernyő jobb oldaláról elhúzva jelenítse meg a **Szimbólumok** menüt.
2. Érintse meg a **Settings** (Beállítások)  → **Power** (Bekapcsolás)  → **Shut down** (Leállítás) gombot a számítógép kikapcsolásához.

## Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében

1. Gondoskodjon róla, hogy a munkafelület kellően tiszta és sima legyen, hogy megelőzze a számítógép fedelének karcosodását.
2. Kapcsolja ki a számítógépet.
3. Amennyiben a számítógép dokkolva van, válassza le a dokkolóállomásról.
4. Húzza ki minden hálózati kábelt a számítógépből (ha vannak).

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha számítógépe RJ45 porttal is rendelkezik, távolítsa el a hálózati kábelt. A művelet során első lépésként a számítógépből húzza ki a kábelt.

5. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.
6. Nyissa ki a kijelzőt.
7. Nyomja meg és néhány másodpercig tartsa lenyomva a bekapcsológombot az alaplap leföldeléséhez.

**FIGYELMEZTETÉS:** Az elektromos áramütés elkerülése érdekében a 8. lépés elvégzése előtt mindig húzza ki a tápkábelt.

**FIGYELMEZTETÉS:** Az elektrosztatikus kisülés elkerülése érdekében, földelje magát csuklóra erősíthető földelőkábelrel vagy úgy, hogy közben rendszeresen megérint egy festetlen fémfelületet, például a számítógép hátulján található csatlakozókat.

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

## Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

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

 **FIGYELMEZTETÉS: A számítógép sérülésének elkerülése érdekében, csak az ehhez a Dell számítógéphez készült akkumulátort használja. Ne használjon más Dell számítógépekhez gyártott 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.

# Szétszerelés és újbóli összeszerelés

## Témák:

- Ajánlott eszközök
- Az alapburkolat eltávolítása
- Az alapburkolat felszerelése
- Az akkumulátor eltávolítása
- Az akkumulátor beszerelése
- A merevlemez-meghajtó eltávolítása
- A merevlemez-meghajtó beszerelése
- Az SSD-meghajtó eltávolítása (félhosszúságú)
- Az SSD-meghajtó beszerelése (félhosszúságú)
- Az SSD-meghajtó eltávolítása (teljes hosszúságú)
- Az SSD-meghajtó beszerelése (teljes hosszúságú)
- A hangszórók eltávolítása
- A hangszórók beszerelése
- A WLAN-kártya eltávolítása
- A WLAN kártya beszerelése
- A ventilátorok eltávolítása
- A ventilátorok beszerelése
- A hűtőborda eltávolítása
- A hűtőborda beszerelése
- A memóriamodul(ok) eltávolítása
- A memóriamodul(ok) beszerelése
- Az alaplap eltávolítása
- Az alaplap beszerelése
- Az audio-bővítőkártya eltávolítása
- Az audio-bővítőkártya beszerelése
- A billentyűzet eltávolítása
- A billentyűzet beszerelése
- A kijelzőszerkezet eltávolítása
- A kijelzőszerkezet beszerelése
- A DC-in csatlakozó eltávolítása
- Az egyenáramú adapterport beszerelése
- Az antennaburkolat eltávolítása
- Az antennaburkolat beszerelése
- A kijelzőcsuklópántok eltávolítása
- A kijelzőcsuklópántok felszerelése
- Az antennamodul eltávolítása
- Az antennamodul beszerelése
- A csuklótámasz-szerkezet eltávolítása
- A csuklótámasz-szerkezet beszerelése

## Ajánlott eszközök

A jelen dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

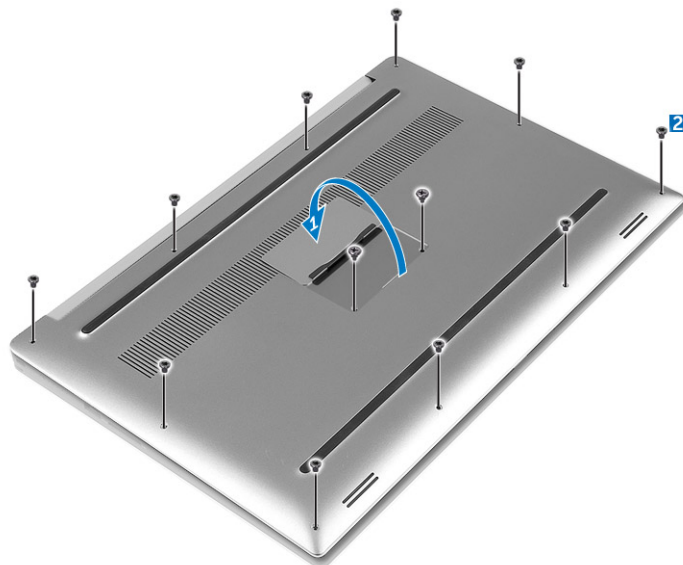
- Kis, laposélű csavarhúzó
- #0 csillagcsavarhúzó
- #1 csillagcsavarhúzó

- T5 Torx csavarhúzó
- Kis műanyag pálca

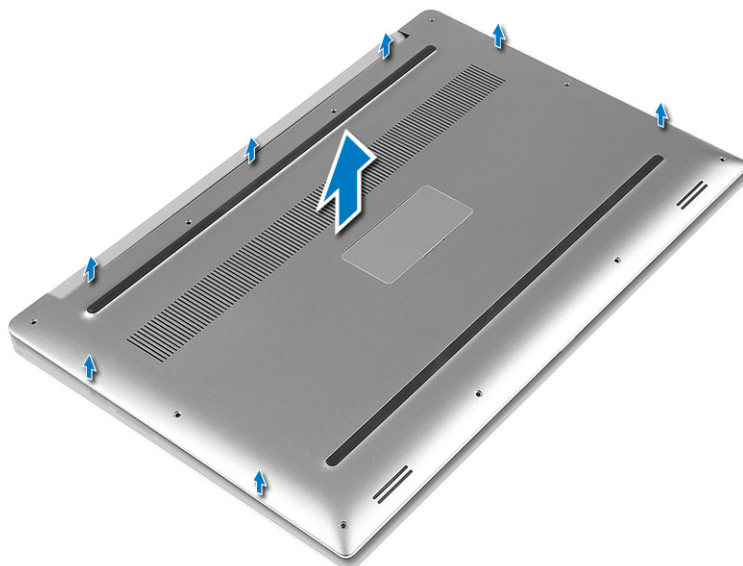
## Az alapburkolat eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Zárja le a kijelzőt és fordítsa a számítógépet a hátoldalával felfelé.
3. Fordítsa fel a rendszercímkét (1), majd távolítsa el az alapburkolatot a számítógéphez rögzítő csavarokat (2).

**i** **MEGJEGYZÉS:** Használjon 5-ös Torx csavarhúzót az alap csavarjaihoz és Philips csavarhúzót a rendszercímke belsejében lévő csavarokhoz.



4. Feszítse ki az alapburkolat peremét és felfelé emelve vegye ki a számítógépből.



## Az alapburkolat felszerelése

1. Helyezze az alap burkolatot a számítógép aljára és pattintsa a helyére.
2. Húzza meg az alapburkolatot a számítógéphez rögzítő csavarokat.

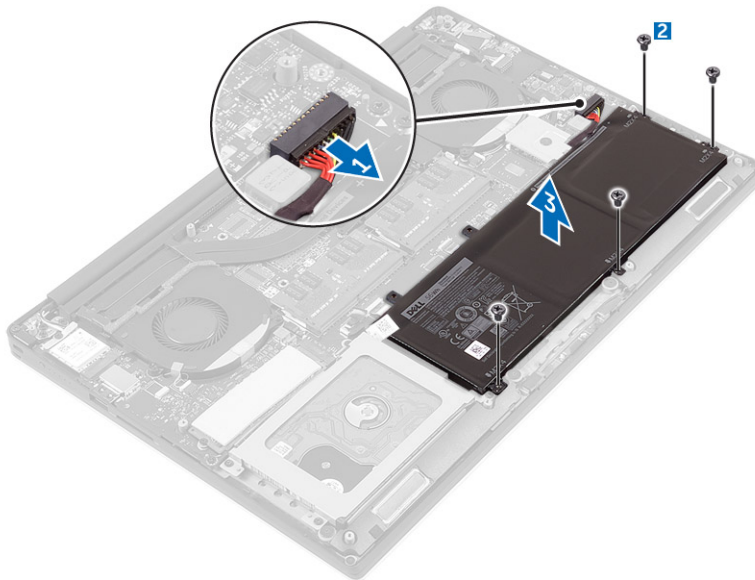
**MEGJEGYZÉS:** Használjon 5-ös Torx csavarhúzózt az alap csavarjaihoz és Philips csavarhúzózt a rendszercímke csavarjaihoz.

3. Fordítsa meg a rendszercímkét és pattintsa a helyére.
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Az akkumulátor eltávolítása

**MEGJEGYZÉS:** Mielőtt eltávolítja az akkumulátort a rendszerből, merítse le annyira, amennyire csak tudja. Ehhez például húzza ki a tápadaptert a rendszerből, és hagyja, hogy a bekapcsolt rendszer folyamatosan merítse az akkumulátort.

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az [alapburkolatot](#).
3. Az akkumulátor eltávolításához kövesse a következő lépéseket:
  - a. Csatlakoztassa le az akkumulátor kábelét az alaplapról [1].
  - b. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az akkumulátort a számítógéphez rögzítik [2].
  - c. Emelje ki az akkumulátort a számítógépből [3].
  - **Ne** nyomja be az akkumulátor felületét.
  - **Ne** hajlítsa meg az akkumulátort.
  - **Ne** próbálja meg felfejteni az akkumulátort szerszámokkal.
  - Ha az akkumulátort a fenti megkötések betartása mellett nem lehet lecserélni, forduljon a Dell műszaki támogatószolgálatához.



## Az akkumulátor beszerelése

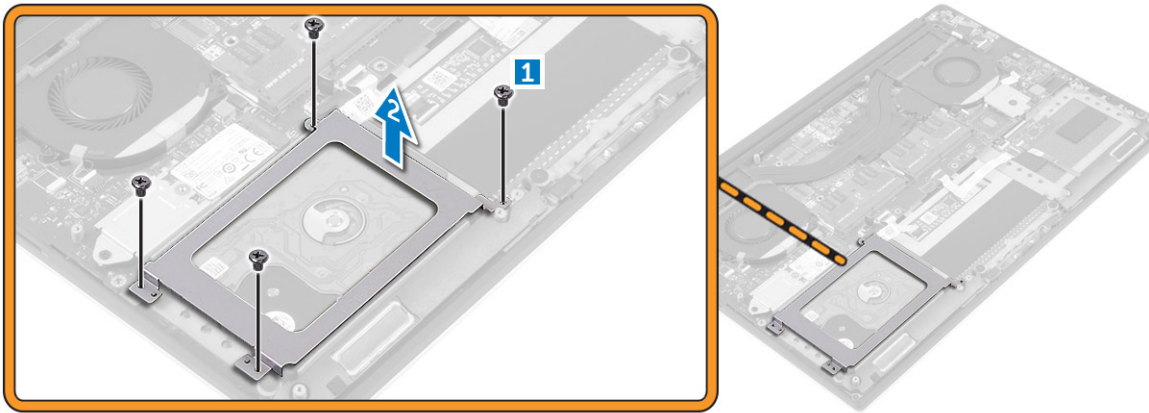
1. A akkumulátort helyezze az akkumulátor rekeszbe.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek az akkumulátort a számítógéphez rögzítik.
3. Csatlakoztassa az akkumulátor kábelét az alaplapra.
4. Szerelje fel az alapburkolatot.
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A merevlemez-meghajtó eltávolítása

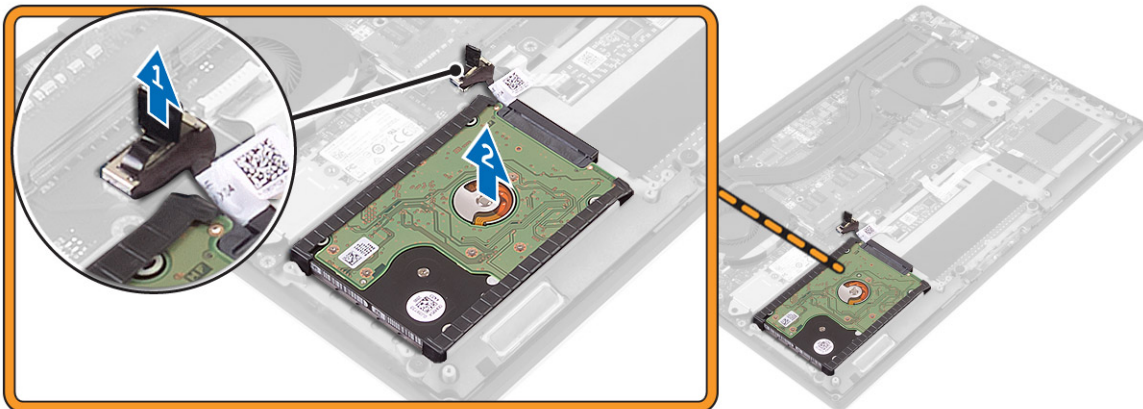
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. [alapburkolat](#)

b. akkumulátor

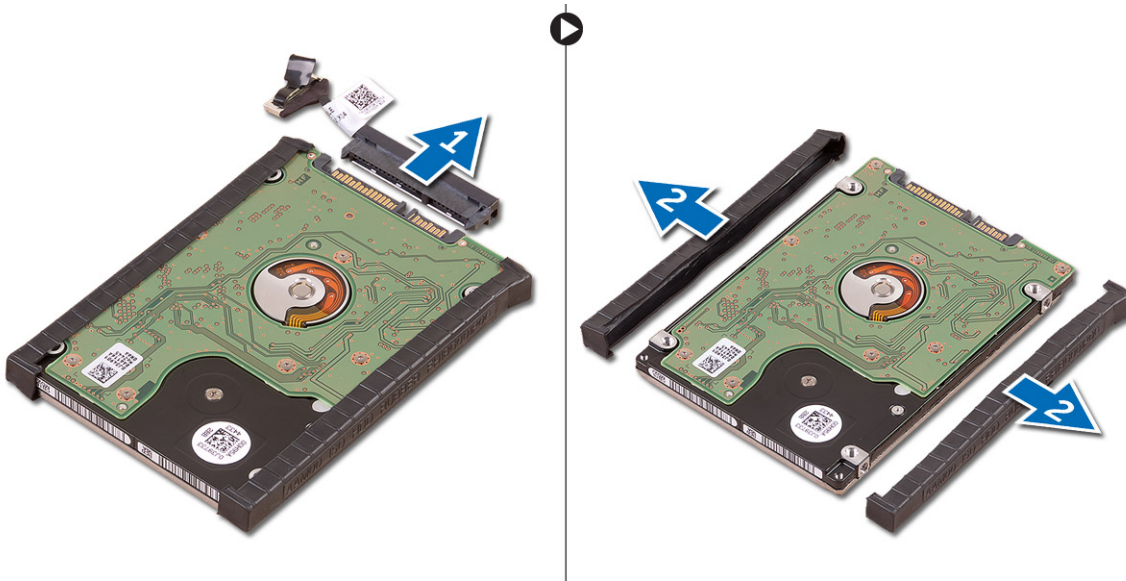
3. A merevlemez-meghajtó keretének számítógépből történő eltávolításához kövesse az alábbi lépéseket:
- Távolítsa el a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó keretét a számítógéphez rögzítik [1].
  - Emelje ki a merevlemez-meghajtó keretet a számítógépből [2].



4. A merevlemez-meghajtó eltávolításához kövesse az alábbi lépéseket:
- Csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplapról [1].
  - A merevlemez-meghajtót emelje ki a számítógépből [2].



5. Távolítsa el az adatkábel csatlakozóját [1], majd húzza ki a két zárókeretet [2].

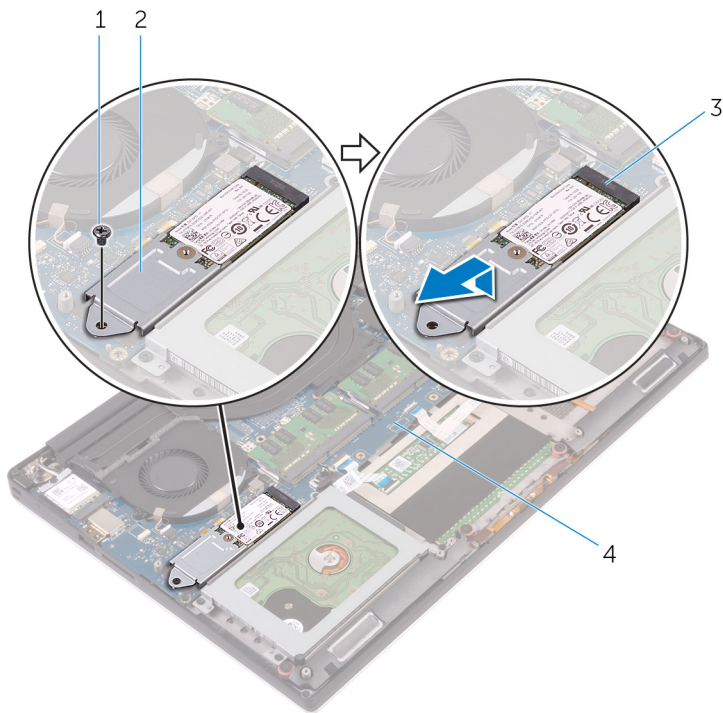


## A merevlemez-meghajtó beszerelése

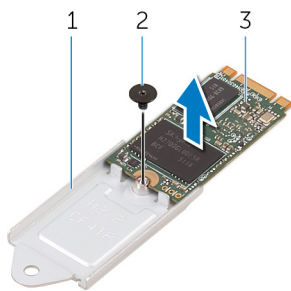
1. Helyezze vissza a merevlemez-meghajtó burkolatot a merevlemez-meghajtóra.
2. A merevlemez-meghajtó csatlakoztatót csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó szerkezetre.
3. A merevlemez-meghajtó szerkezetet helyezze a csuklótámasz szerkezetre.
4. Csatlakoztassa a merevlemez-meghajtó kábelét az alaplapra.
5. Illessze egymáshoz a merevlemez-meghajtó keret csavarhelyeit és a merevlemez-meghajtó szerkezeten lévő csavarhelyeket.
6. Helyezze vissza a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó keretet a csuklótámasz szerkezethez rögzítik.
7. Szerelje be a következőt:
  - a. akkumulátor
  - b. alapburkolat
8. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Az SSD-meghajtó eltávolítása (félhosszúságú)

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
3. Távolítsa el az SSD-meghajtó egységet az alaplaphoz rögzítő csavart [1, 2].
4. Az SSD-meghajtó egységet emelje meg és csúsztassa le az alaplapról [3].



5. Távolítsa el az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó tartókeretéhez rögzítő csavart [1, 2, 3].



6. Emelje le az SSD meghajtót az SSD meghajtó keretről.

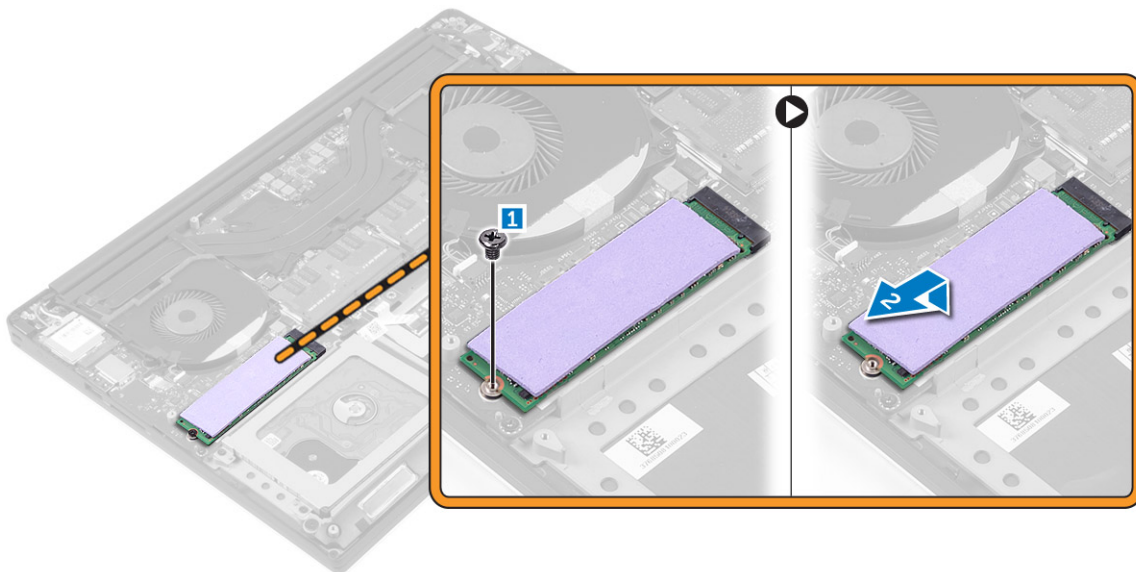
## Az SSD-meghajtó beszerelése (félhosszúságú)

1. Az SSD meghajtó tartókeretének csavarlyukait illessze az SSD meghajtó csavarlyukaihoz.
2. Hajtsa be az SSD-meghajtót az SSD-meghajtó tartókeretéhez rögzítő csavart.
3. Illessze az SSD meghajtó szerkezet bemetszéseit az SSD meghajtó foglalatban lévő fűlekhez.
4. Csúsztassa ferdén az SSD meghajtó szerkezetet az SSD meghajtó foglalatba.
5. Nyomja le az SSD-meghajtó másik végét, és hajtsa be az SSD-meghajtót az alaplapra rögzítő csavart.
6. Szerelje be a következőt:
  - a. akkumulátor
  - b. alapburkolat
7. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Az SSD-meghajtó eltávolítása (teljes hosszúságú)

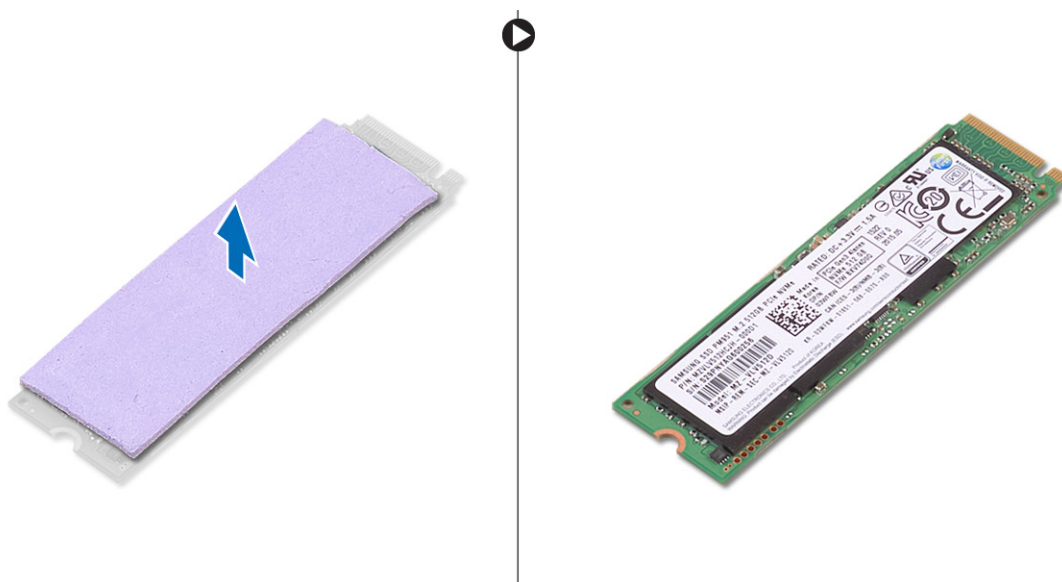
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor

3. Távolítsa el az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart.



4. Távolítsa el a hővezető lapot az SSD-meghajtóról.

**MEGJEGYZÉS:** Hővezető lapot csak PCIe SSD-kártyához használnak.



## Az SSD-meghajtó beszerelése (teljes hosszúságú)

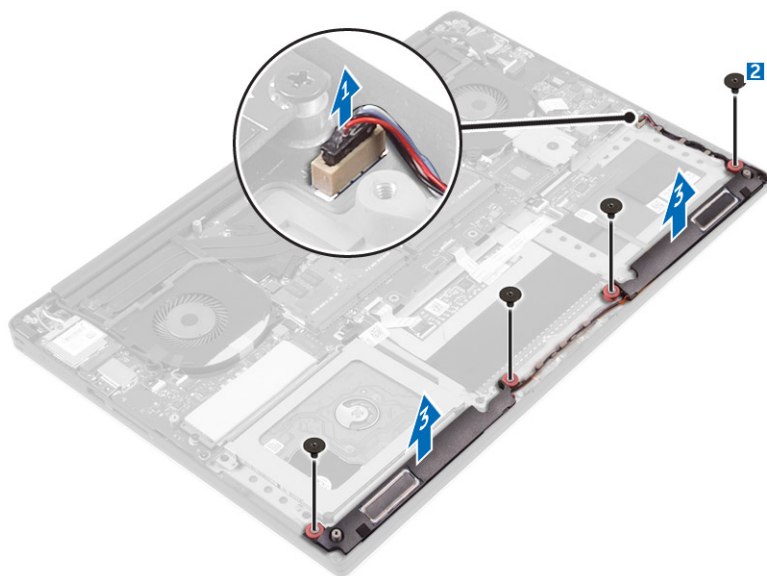
1. A hővezető lapot ragassza fel az SSD meghajtóra.

**MEGJEGYZÉS:** Hővezető lapot csak PCIe SSD-kártyához használnak.

2. Csúsztassa be megdöntve az SSD-meghajtót az SSD-foglatba.
3. Nyomja le az SSD-meghajtó másik végét, és hajtsa be az SSD-meghajtót az alaplaphoz rögzítő csavart.
4. Szerelje be a következőt:
  - a. akkumulátor
  - b. alaburkolat
5. Kövesse a *Miután 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 a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
3. A hangszóró eltávolításához kövesse a következő lépéseket:
  - a. Csatlakoztassa le a hangszóró kábelét az alaplapról [1].
  - b. Távolítsa el a hangszórókat a számítógéphez rögzítő csavarokat [2].
  - c. Emelje ki a hangszórókat a kábellel együtt a számítógépből [3].

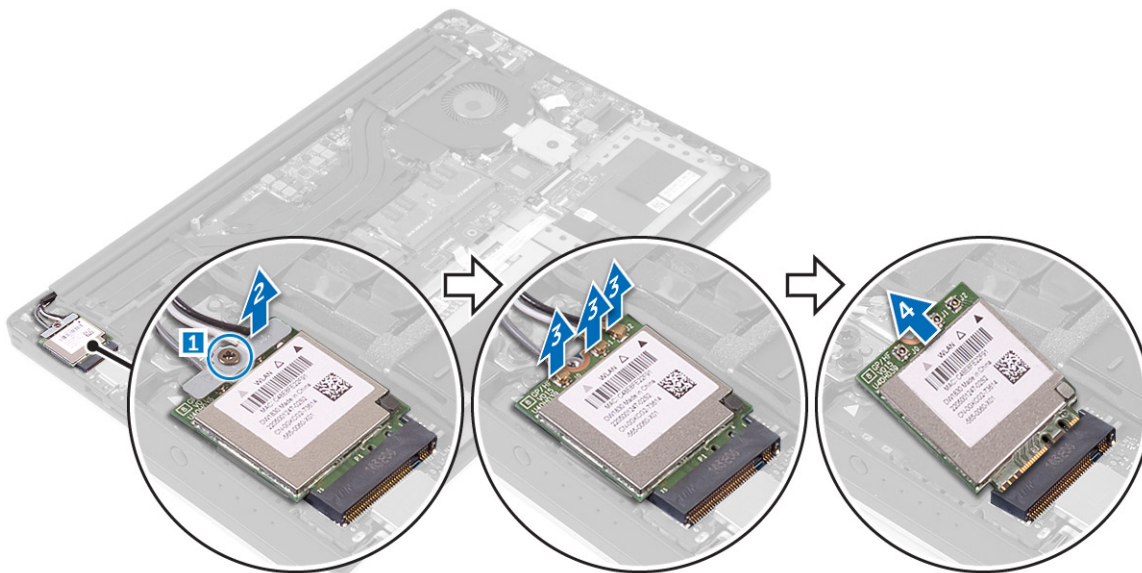


## A hangszórók beszerelése

1. Az illesztési jelek segítségével a hangszórókat helyezze a csuklótámasz szerkezetbe.
2. Helyezze vissza a csavarokat, amelyek a hangszórókat a csuklótámasz szerkezethez rögzítik.
3. Vezesse át a hangszóró kábelét a csuklótámasz szerkezeten lévő kábelvezetőkön.
4. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplpra.
5. Szerelje be a következőt:
  - a. akkumulátor
  - b. alapburkolat
6. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A WLAN-kártya eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
3. A WLAN-kártya eltávolításához végezze el az alábbi lépéseket:
  - a. A csavar eltávolításával oldja ki a keretet, amely a WLAN-kártyát a számítógépre rögzíti [1]. Emelje ki a keretet a számítógépből [2].
  - b. Válassza le az antennakábeleket a WLAN-kártyáról [3].
  - c. Csúsztassa el, majd távolítsa el a WLAN-kártyát a kártyán lévő csatlakozójából [4].



## A WLAN kártya beszerelése

1. Illessze a WLAN-kártyán lévő bemetszést az I/O kártya WLAN-kártya foglatán lévő fülhöz.
2. Illessze a helyére a keretet, amely a WLAN-kártyát a csuklótámasz szerkezetre rögzíti.
3. Az antennakábeleket csatlakoztassa a WLAN-kártyához.

**FIGYELMEZTETÉS:** A vezeték nélküli kártya sérülésének elkerülése érdekében ne helyezzen kábelt alá.

**MEGJEGYZÉS:** Az antennakábelek színei láthatók a kábelek végeinél. A számítógép által támogatott WLAN-kártya színjelzések az alábbiak:

### 1. táblázat: WLAN-kártya antennakábel színjelzések:

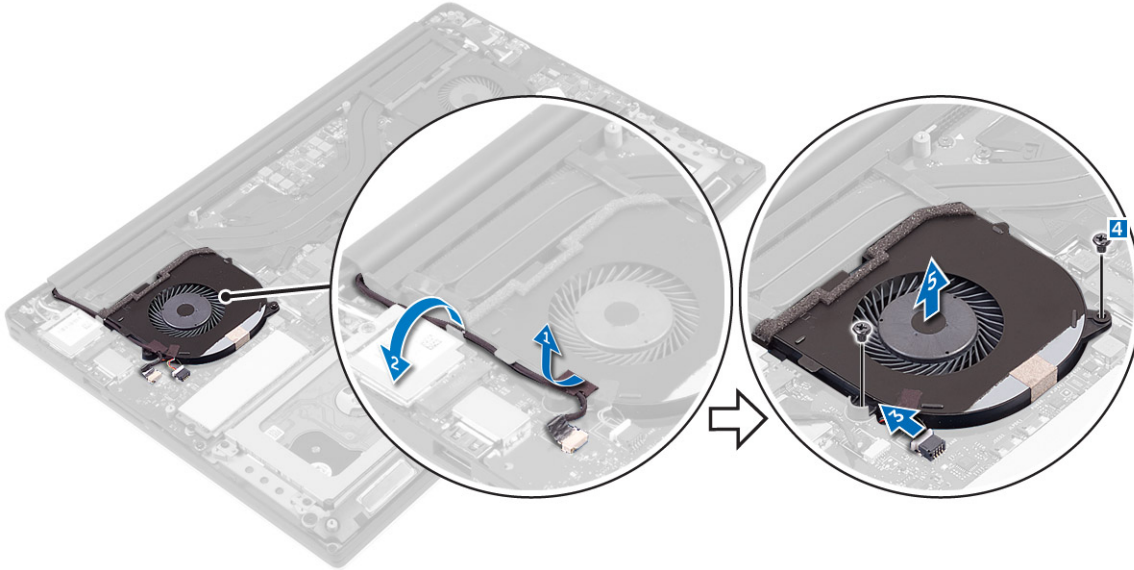
A WLAN-kártya csatlakozói	Antennakábel szín
Fő (fehér háromszög)	fehér
Kisegítő (fekete háromszög)	fekete
Több bemenet, több kimenet (szürke háromszög)	Szürke (opcionális)

4. A csavar meghúzásával a keretet és a WLAN-kártyát rögzítse a csuklótámasz szerkezetre.
5. Szerelje be a következőt:
  - a. akkumulátor
  - b. alapburkolat
6. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A ventilátorok eltávolítása

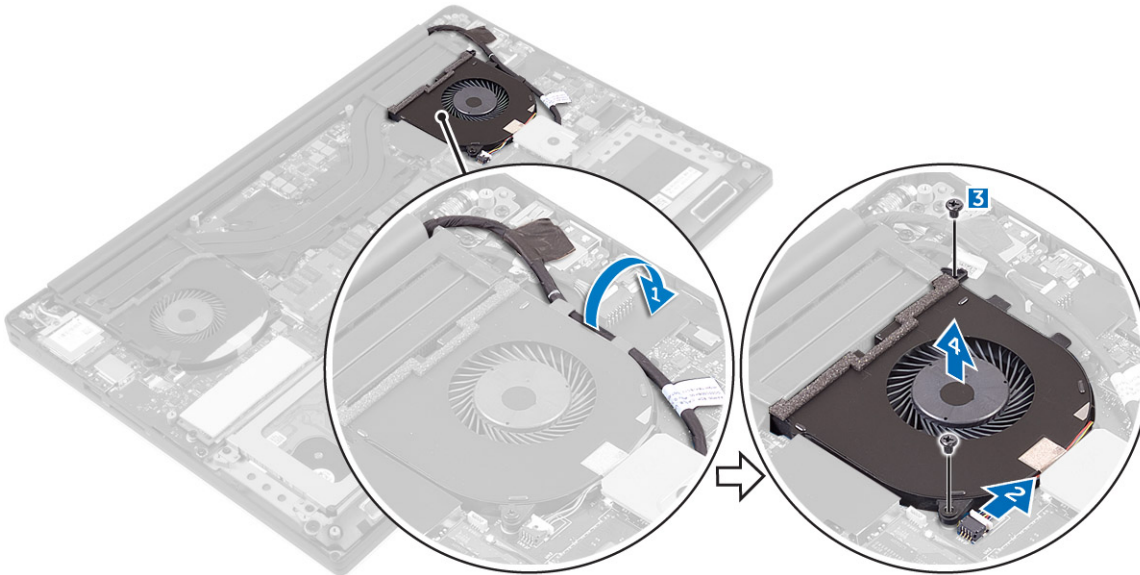
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
3. A bal oldali videokártya-ventilátor eltávolításához végezze el az alábbi lépéseket:
  - a. Fejtse ki az LVDS-kábelt az [1] és [2] tartókból.
  - b. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelét az alaplapról [3].
  - c. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a ventilátort a számítógéphez rögzítik [4].

d. Emelje le a ventilátort a számítógépről [5].



4. A jobb oldali rendszerventilátor eltávolításához végezze el az alábbi lépéseket:

- a. Fejtse ki az LVDS-kábelt a tartókból [1].
- b. Csatlakoztassa le a ventilátor kábelét az alaplpról [2].
- c. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a ventilátort a számítógéphez rögzítik [3].
- d. Emelje le a ventilátort a számítógépről [4].



## A ventilátorok beszerelése

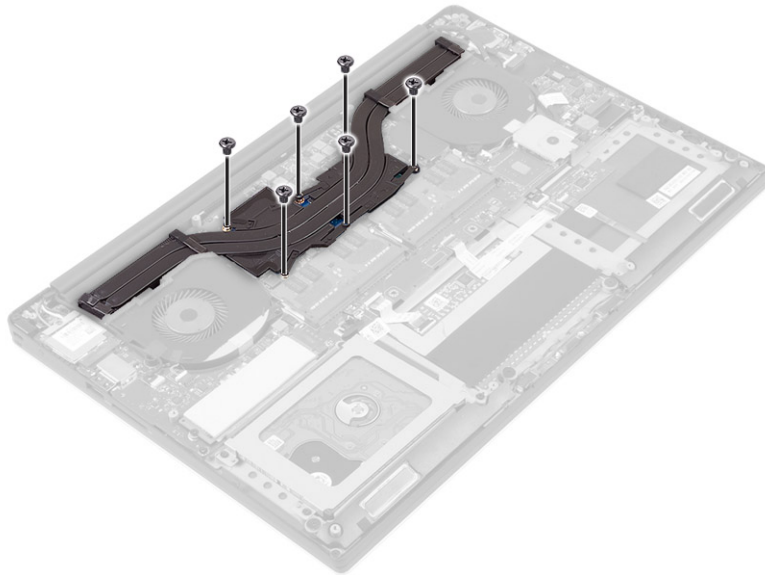
1. A rendszerventilátor beszereléséhez végezze el az alábbi lépéseket:

- a. Igazítsa a bal oldali ventilátor csavarhelyeit a csuklótámasz szerkezet csavarhelyeihez.
- b. Csatlakoztassa a bal oldali ventilátor kábelét az alaplpra.
- c. Vezesse át a kijelzőkábelét a bal oldali ventilátoron lévő kábelvezetőkön.
- d. Helyezze vissza a csavarokat, amelyek a bal oldali ventilátort az alaplpra rögzítik.
- e. Csatlakoztassa a jobb oldali ventilátor kábelét az alaplpra.
- f. Vezesse át az érintőképernyő kábelét a jobb oldali ventilátoron lévő kábelvezetőkön.
- g. Ragassza vissza a ragasztószalagot, amely az érintőképernyő kábelét a jobb oldali ventilátorra rögzíti.
- h. Csatlakoztassa a kijelzőkábelét az alaplpra.
- i. Helyezze vissza a csavarokat, amelyek a jobb oldali ventilátort az alaplpra rögzítik.

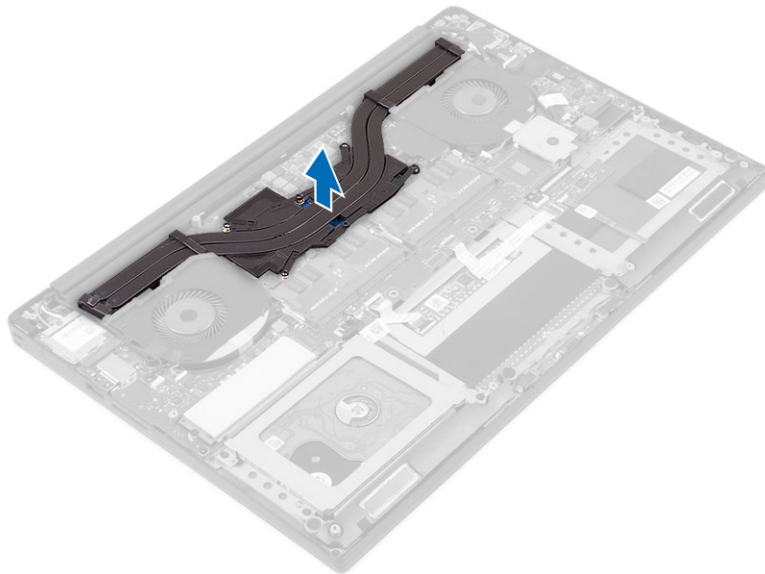
2. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A hűtőborda eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
3. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítik.



4. Emelje ki a hűtőbordát a számítógépből.



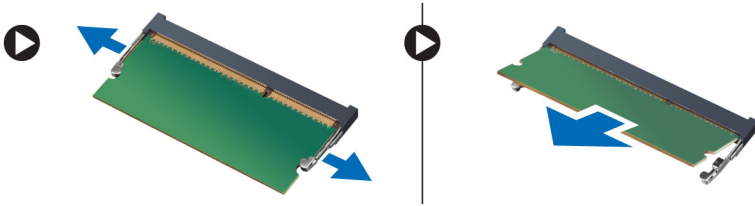
## A hűtőborda beszerelése

1. Illessze a hűtőbordán lévő csavarlyukakat az alaplapon található csavarlyukakhoz.
2. Helyezze vissza a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítő csavarokat.
3. Szerelje be a következőt:
  - a. akkumulátor

- b. alapburkolat
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A memóriamodul(ok) eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
3. A rögzítőkapcsokat fejtse le a memóriamodulról annak érdekében, hogy a memóriamodul kiugorjon. A memóriamodult emelje le az alaplapon lévő csatlakozójáról.



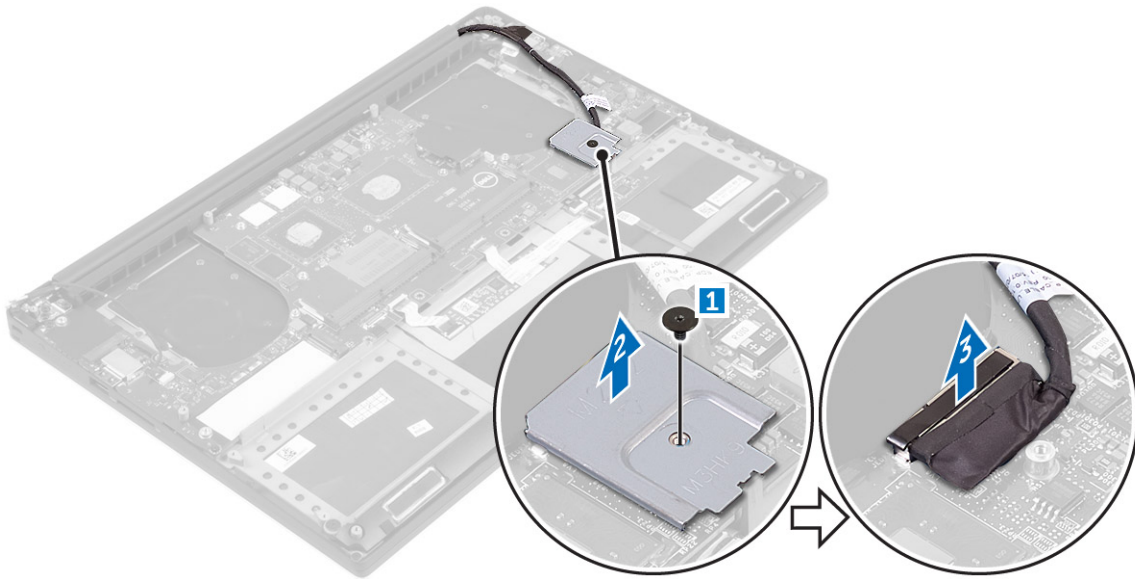
## A memóriamodul(ok) beszerelése

1. Helyezze be a memóriamodult a memóriafoglatba.
2. A memóriamodult nyomja le, amíg az a helyére nem pattan.
  - i** **MEGJEGYZÉS:** Ha nem hall kattánást, távolítsa el a memóriamodult, és helyezze be újra.
3. Szerelje be a következőt:
  - a. akkumulátor
  - b. alapburkolat
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

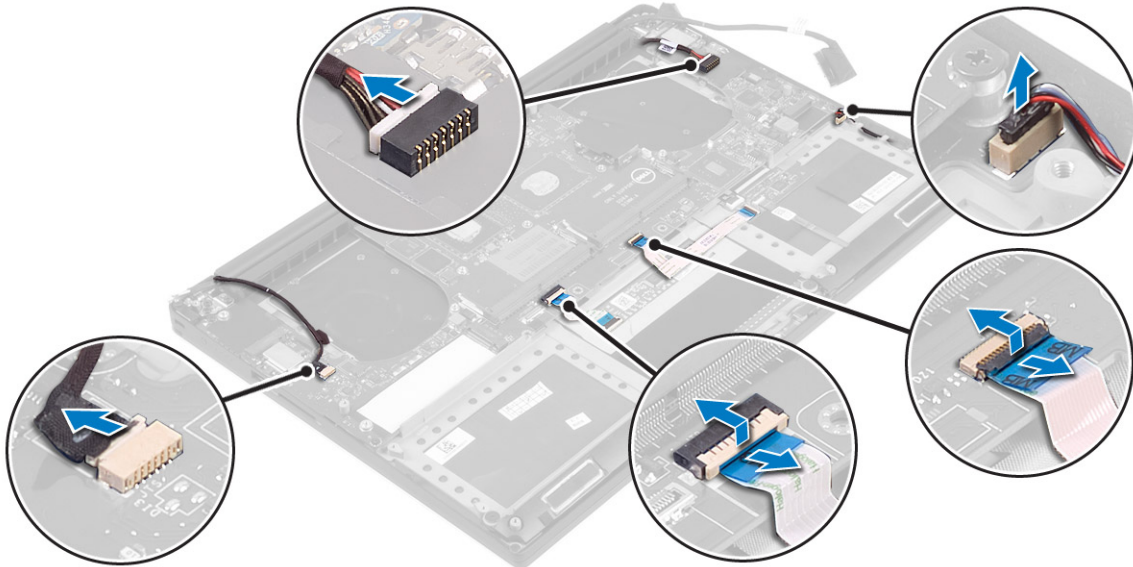
## Az alaplapp eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
  - c. ventilátorok
  - d. hűtőborda
  - e. SSD
  - f. memóriamodulok
  - i** **MEGJEGYZÉS:** A számítógép szervizcímkeje a rendszercímke fül alatt található. Az alaplapp cseréje után a BIOS-ban meg kell adnia a szervizcímkeit.
  - i** **MEGJEGYZÉS:** Mielőtt a kábeleket lecsatlakoztatja az alaplapról, jegyezze fel a csatlakozók helyét annak érdekében, hogy az alaplapp cseréje után a megfelelő kábeleket csatlakoztassa vissza.

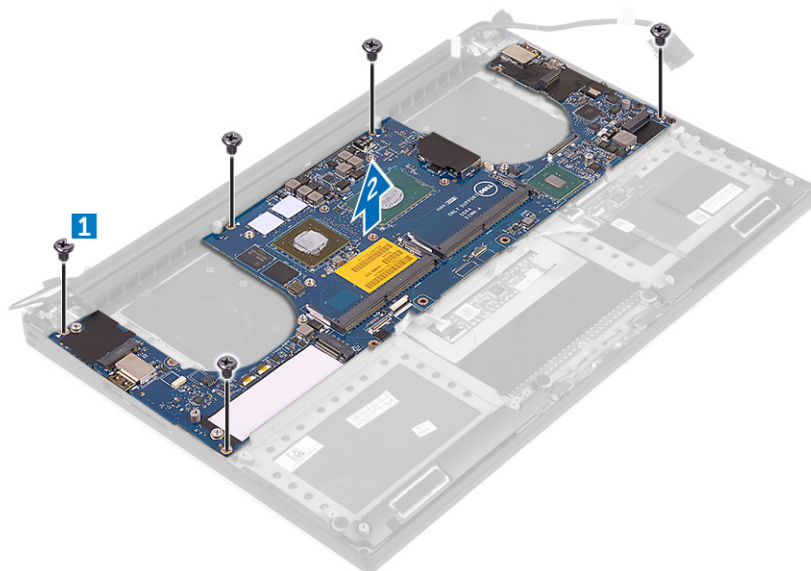
3. Távolítsa el a csavart, amely az LVDS fémkeretét az alaplaphoz [1] rögzíti, és vegye ki a keretet a számítógépből [2]. Ezután csatlakoztassa le az LVDS-kábelt az alaplapról [3].



4. Csúsztassa ki a csatlakozó reteszeit, hogy lecsatlakoztasson minden kábelt az alaplapról.



5. Az alaplaphoz a számítógépből történő eltávolításához kövesse az alábbi lépéseket:
- Távolítsa el az alaplaphoz a számítógép aljához rögzítő csavarokat [1].
  - Emelje ki a számítógépből az alaplaphoz [2].

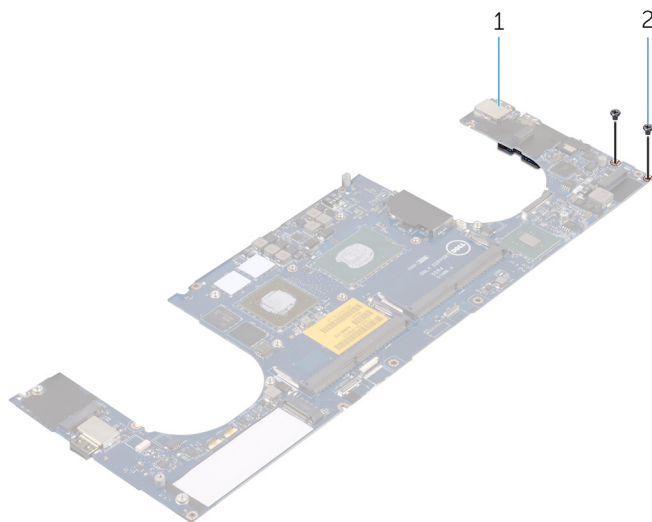


## Az alaplap beszerelése

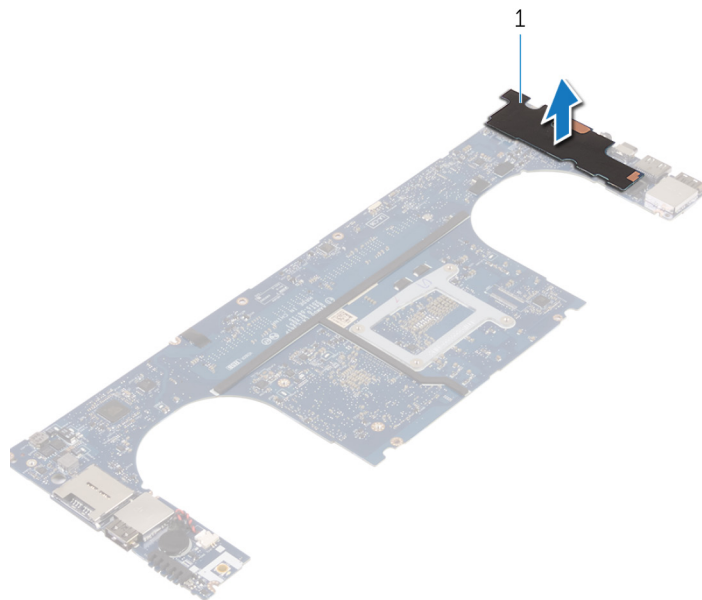
1. Az alaplapot helyezze a számítógépre.
2. Helyezze vissza a csavarokat, amelyek az alaplapot a csuklótámasz szerkezethez rögzítik.
3. Csatlakoztassa a tápadapter port kábelt, a hangszóró kábelt, a billentyűzet vezérlő kártya kábelt, az érintőpad kábelt és az érintőképernyő kábelt az alaplapra.
4. Csatlakoztassa a kijelzőkábelt az alaplapra.
5. Illessze a kijelzőkabel tartókereten lévő csavarlyukakat az alaplap lyukaihoz.
6. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Az audio-bővítőkártya 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. merevlemez-meghajtó
  - e. SSD (félhosszúságú)
  - f. SSD (teljes hosszúságú)
  - g. ventilátorok
  - h. hűtőborda
  - i. memóriamodulok
  - j. alaplap
3. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az audio-bővítőkártyát az alaplapra rögzítik.



- a. alaplap
  - b. csavarok
4. Fordítsa fel az alaplapot, majd emelje le az audio-bővítőkártyát az alaplapról.



- a. audio-bővítőkártya

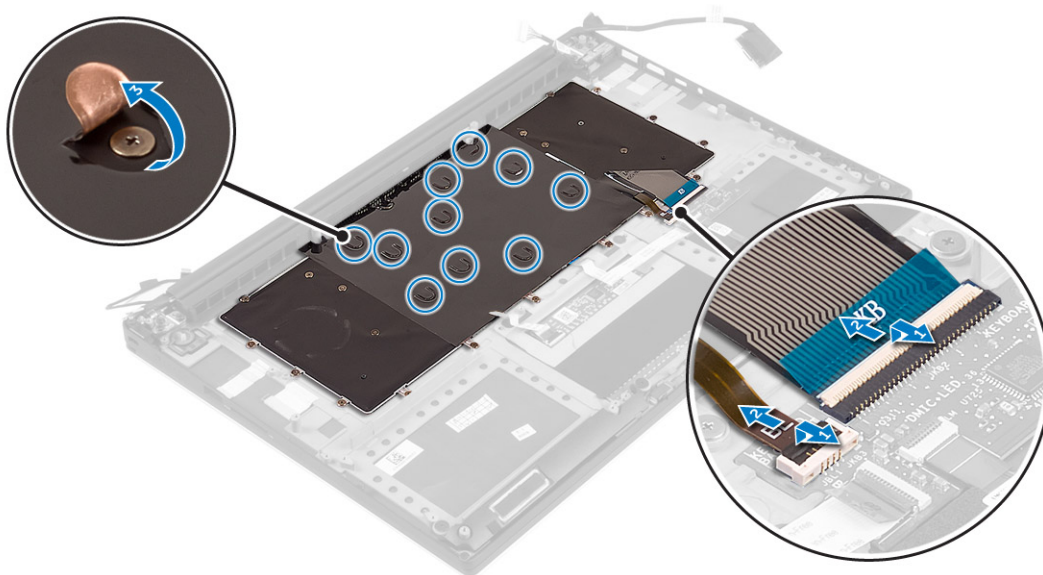
## Az audio-bővítőkártya beszerelése

1. Igazítsa az audio-bővítőkártyán lévő csavarhelyeket az alaplapon található csavarhelyekhez.
2. Fordítsa fel az alaplapot, majd helyezze vissza az audio-bővítőkártyát az alaplaphoz erősítő csavarokat.
3. Szerelje be a következőt:
  - a. alaplap
  - b. memóriamodulok
  - c. hűtőborda-szerkezet
  - d. ventilátorok
  - e. SSD-meghajtó (félhosszúságú)
  - f. SSD-meghajtó (teljes hosszúságú)
  - g. merevlemez-meghajtó
  - h. vezeték nélküli kártya

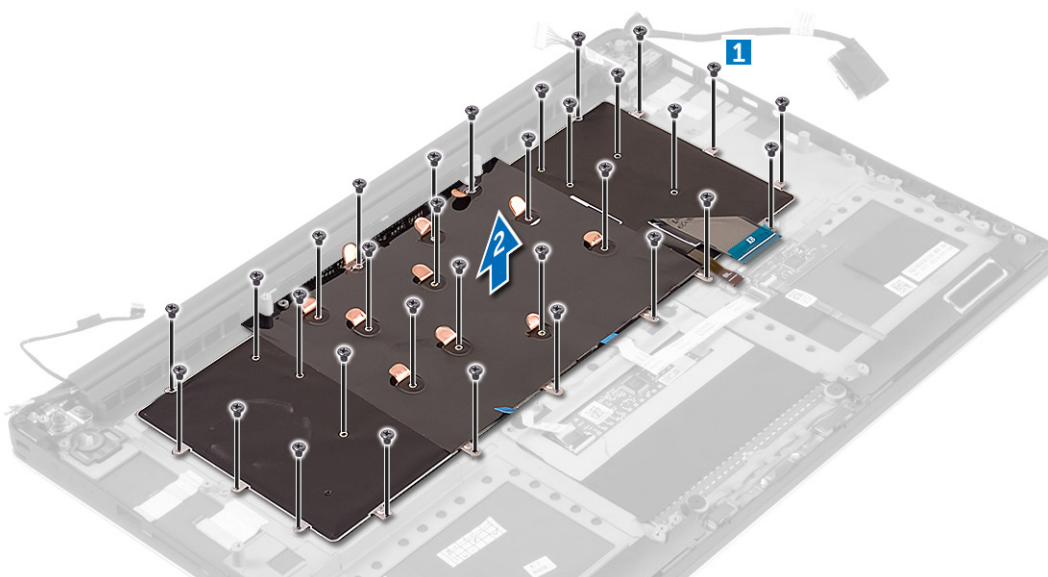
- i. akkumulátor
  - j. alapburkolat
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A billentyűzet eltávolítása

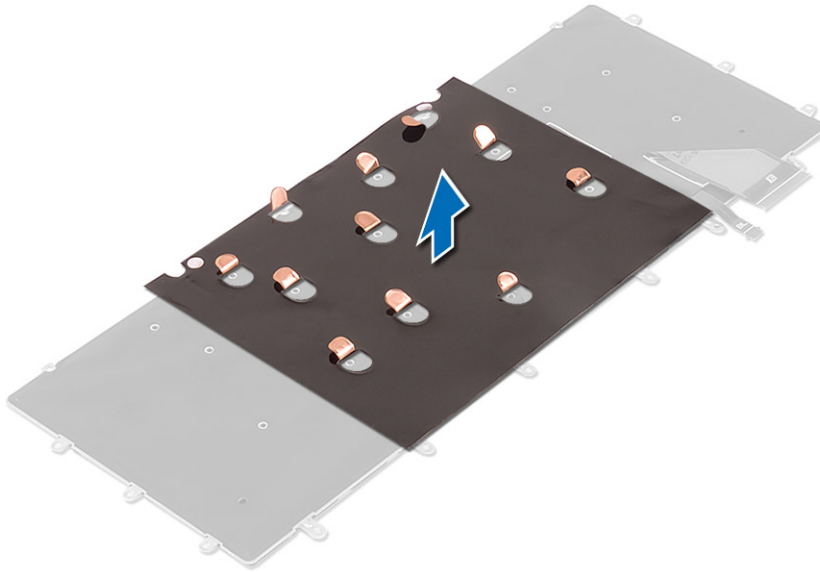
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
  - c. ventilátorok
  - d. hűtőborda
  - e. SSD
  - f. memóriamodulok
  - g. alaplap
3. A billentyűzet és a háttérvilágítás csatlakozóinak számítógépből való eltávolításához kövesse az alábbi lépéseket:
  - a. Emelje fel a csatlakozó reteszét [1], és csatlakoztassa le a kábeleket a csatlakozókról [2].
  - b. Húzza vissza a csavarvédőket [3].



4. Fejtse ki az LVDS-kábelt [1], majd vegye ki a billentyűzetet a számítógéphez rögzítő csavarokat [2].



5. Emelje meg és távolítsa el a billentyűzetet a számítógépből.

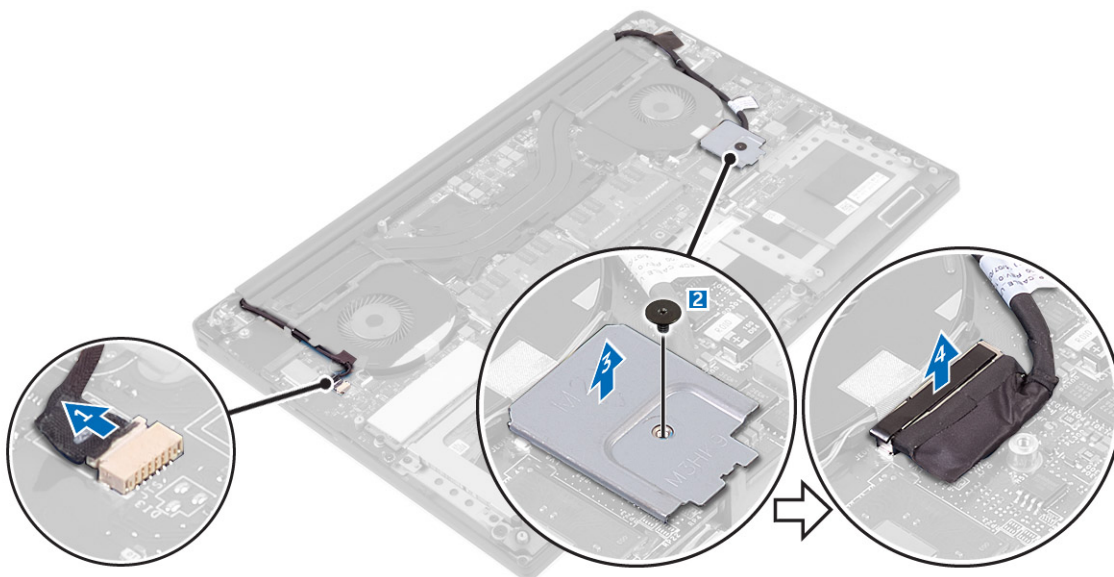


## A billentyűzet beszerelése

1. Ragassza a mylar fóliát a billentyűzetre.
2. Illessze a billentyűzet csavarhelyeit a csuklótámasz szerkezet csavarhelyeihez.
3. Helyezze vissza a csavarokat, amelyek a billentyűzetet a csuklótámasz szerkezethez rögzítik.
4. Ragassza fel a mylar fóliát annak érdekében, hogy a billentyűzetet a csuklótámasz szerkezetre rögzítse.
5. Csatlakoztassa az billentyűzet kábelét és a billentyűzet háttérvilágításának kábelét a billentyűzet vezérlő kártyára.
6. Szerelje be a következőt:
  - a. alaplap
  - b. merevlemez-meghajtó
  - c. alapburkolat
7. 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](#)
3. Hajtsa végre az alábbi lépéseket:
  - a. Válassza le a bal oldali LVDS-kábelt [1].
  - b. Távolítsa el a fémkeretet rögzítő csavart [2], és emelje ki a keretet a számítógépből [3].
  - c. Válassza le a jobb oldali LVDS-kábelt az alaplapról [4].



4. Helyezze a számítógépet az asztal szélére az ábrázolt módon és vegye ki a csavarokat [1], amelyek a kijelzőszerkezetet a számítógéphez rögzítik. Ezután emelje fel a kijelzőt és vegye ki a számítógépből [2].



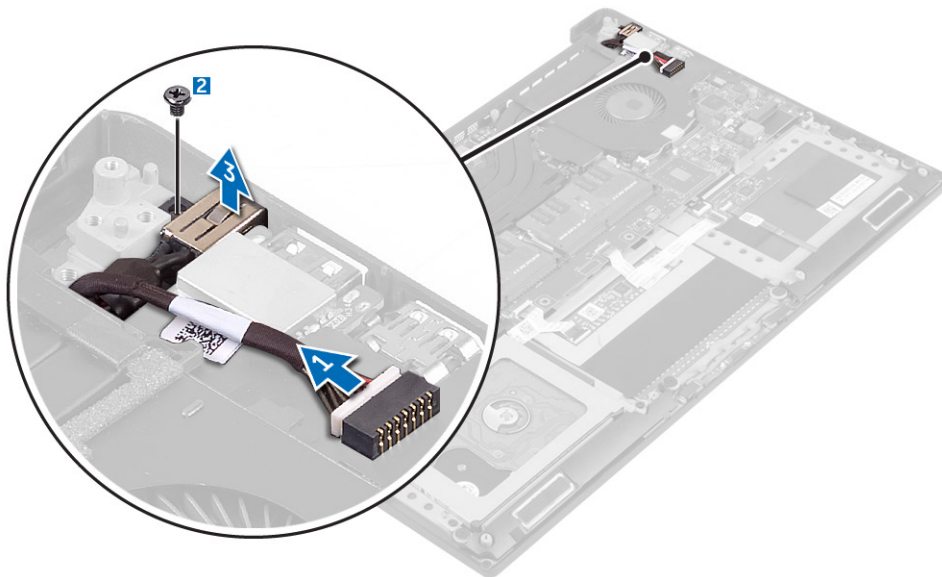
## A kijelzőszerkezet beszerelése

1. A csuklótámasz szerkezetet helyezze az asztal szélére úgy, hogy a hangszórók az asztal szélétől ellentétes irányba nézzenek.

2. A kijelző csuklópántjain lévő csavarlyukakat illesze össze a csuklópánt szerkezeten lévő csavarlyukakkal.
3. Helyezze vissza a csavarokat, amelyek a kijelző csuklópántokat rögzítik a csuklótámaszegységhez.
4. Ragassza fel a szalagot, és vezesse el az I/O kártya kábelét a ventilátoron lévő kábelvezetőkben.
5. Csatlakoztassa az érintőpanel kábelét és a kijelzőkábelt az alaplagra.
6. Helyezze vissza a csavart, amely a kijelzőkábel tartókeretét az alaplaphoz rögzíti.
7. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A DC-in csatlakozó eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
3. Végezze el az alábbi lépéseket az I/O kártya eltávolításához:
  - a. Válassza le a DC-in kábelt az alaplapról [1].
  - b. Távolítsa el a csavart, amely a DC-in kábelt a számítógéphez rögzíti.
  - c. Vegye ki a DC-in csatlakozót a számítógépből.



## Az egyenáramú adapterport beszerelése

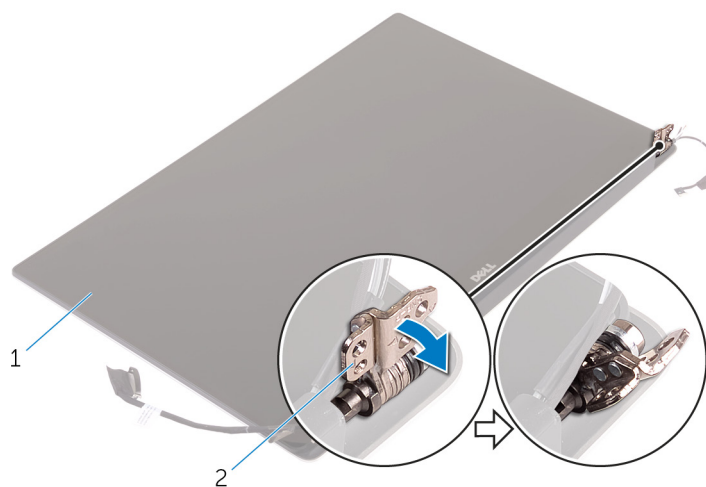
1. Az egyenáramú adapterportot helyezze a csuklótámasz szerkezeten lévő foglatba.
2. Vezesse át a tápadapter port kábelét a csuklótámasz szerkezeten lévő kábelvezetőn.
3. Helyezze vissza a csavart, amely a tápadapter portot a csuklótámasz szerkezetéhez rögzíti.
4. Csatlakoztassa a tápadapter port kábelét az alaplagra.
5. Szerelje be a következőt:
  - a. akkumulátor
  - b. alapburkolat
6. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Az antennaburkolat 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. kijelzőszerkezet

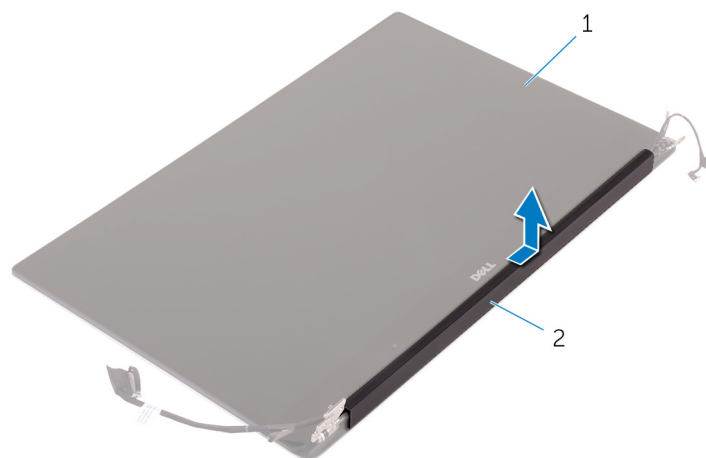
3. A kijelző csuklópántjait óvatosan döntse meg.



**1. ábra. A kijelző csuklópántjának elfordítása**

- a. kijelzőszerkezet
- b. kijelző csuklópántjai (2 db)

4. Az antennaburkolatot csúsztassa el, majd emelje ki a kijelzőszerkezetből.



**2. ábra. Az antennaburkolat eltávolítása**

- a. kijelzőszerkezet
- b. antennaburkolat

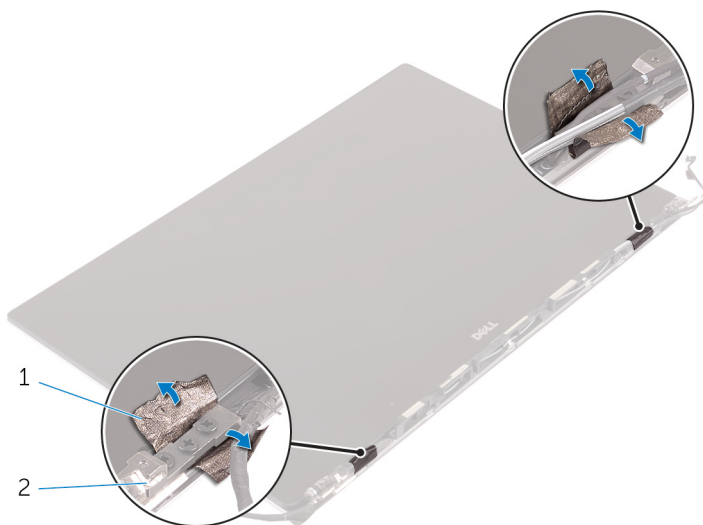
## Az antennaburkolat beszerelése

1. Szerelje az antennaburkolatot a kijelzőszerkezetre.
2. A kijelző csuklópántokat fordítsa normál helyzetbe.
3. Szerelje be a következőt:
  - a. kijelzőszerkezet
  - b. vezeték nélküli kártya
  - c. akkumulátor
  - d. alapburkolat

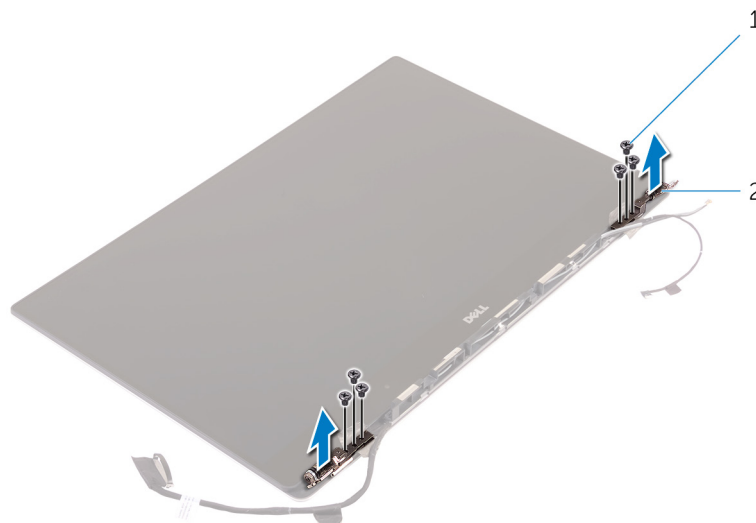
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A kijelzőcsuklópántok 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. kijelzőszerkezet
  - e. antennaburkolat
3. Fejtse le a ragasztószalagot, hogy hozzáférjen a kijelzőcsuklópántokon lévő csavarokhoz.



- a. szalag
  - b. kijelző csuklópántjai (2 db)
4. Távolítsa el a kijelzőcsuklópántokat a kijelzőszerkezethez rögzítő csavarokat.
  5. Óvatosan emelje le a kijelzőcsuklópántokat a kijelzőszerkezetről.



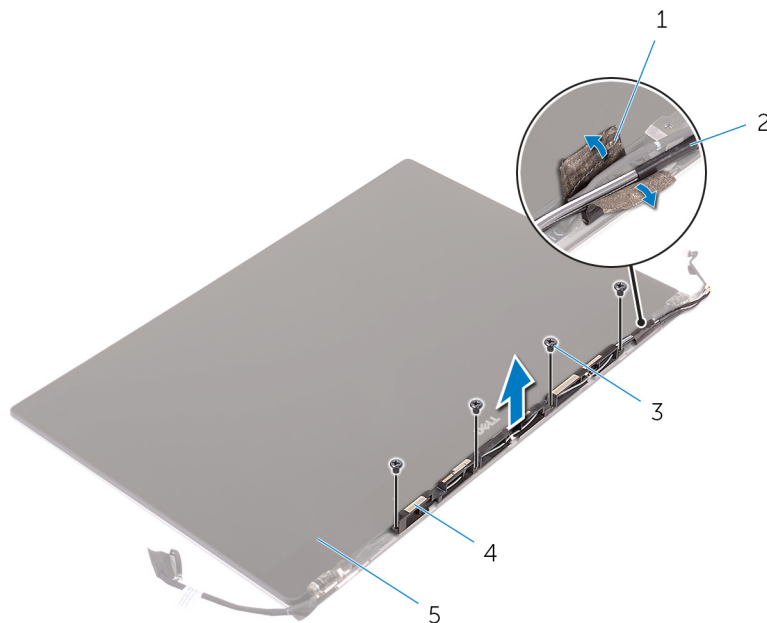
- a. csavarok (6)
- b. kijelző csuklópántjai (2 db)

## A kijelzőcsuklópántok felszerelése

1. A kijelzőcsuklópántokon lévő csavarfuratokat illessze a kijelzőszerkezeten lévő csavarfuratokhoz.
2. Távolítsa el a kijelzőcsuklópántokat a kijelzőszerkezethez rögzítő csavarokat.
3. Ragassza fel a ragasztószalagot a kijelzőcsuklópántokra.
4. Szerelje be a következőt:
  - a. antennaburkolat
  - b. kijelzőszerkezet
  - c. vezeték nélküli kártya
  - d. akkumulátor
  - e. alapburkolat
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Az antennamodul eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
  - c. vezeték nélküli kártya
  - d. kijelzőszerkezet
  - e. antennaburkolat
  - f. kijelzőcsuklópántok
3. Fejtsse le az antennakábeleket burkoló ragasztószalagot.
4. Távolítsa el az antennamodult a kijelzőszerkezethez rögzítő csavarokat.
5. Emelje le az antennamodult a kijelzőszerkezetről.



- |                     |                  |
|---------------------|------------------|
| 1. szalag           | 2. antennakábel  |
| 3. csavarok (4)     | 4. antenna modul |
| 5. kijelzőszerkezet |                  |

## Az antennamodul beszerelése

1. Az antennamodulon lévő csavarlyukakat illessze a kijelző szerkezeten lévő csavarlyukakhoz.
2. Hajtsa be az antennamodult a kijelzőszerkezethez rögzítő csavarokat.
3. Ragassza fel az antennakábelt burkoló ragasztószalagot.
4. Szerelje be a következőt:
  - a. kijelzőcsuklópántok
  - b. antennaburkolat
  - c. kijelzőszerkezet
  - d. vezeték nélküli kártya
  - e. akkumulátor
  - f. alapburkolat
5. Kövesse a *Miután 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 a következőt:
  - a. alapburkolat
  - b. akkumulátor
  - c. memóriamodulok
  - d. Kövesse *A merevlemez-meghajtó eltávolítása* című rész 1–4. lépésének műveleteit.
  - e. vezeték nélküli kártya
  - f. hangszórók
  - g. hűtőborda
  - h. ventilátorok
  - i. kijelzőszerkezet
  - j. tápadapterport
  - k. alaplap
  - l. billentyűzet

Az előzetes műveletek végrehajtása után csak a csuklótámasz szerkezet marad.



- a. csuklótámasz szerkezet

## A csuklótámasz-szerkezet beszerelése

1. Helyezze a csuklótámasz-szerkezetet egy tiszta és lapos felületre.

2. Szerelje be a következőt:
  - a. billentyűzet
  - b. alaplapp
  - c. tápadapterport
  - d. kijelzőszerkezet
  - e. ventilátorok
  - f. hűtőborda-szerkezet
  - g. hangszórók
  - h. vezeték nélküli kártya
  - i. Kövesse "A merevlemez-meghajtó visszahelyezése" című rész 3–6. lépésének műveleteit.
  - j. memóriamodulok
  - k. akkumulátor
  - l. alpburkolat
3. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

# BIOS-beállítás

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

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

**MEGJEGYZÉS:** A BIOS-beállítási program használata előtt a későbbi felhasználás céljából lehetőleg írja le a BIOS-beállítási program képernyőn látható információkat.

A BIOS-beállítási program a következő célokra használható:

- Információk megtekintése a számítógép hardveiről, mint a RAM mennyisége vagy a merevlemez mérete.
- A rendszerkonfigurációs adatok módosítása
- A felhasználó által kiválasztható beállítások aktiválása és módosítása, mint a felhasználói jelszó, a telepített merevlemez típusa, alapeszközök engedélyezése és letiltása.

## Témák:

- [Rendszerindítási sorrend](#)
- [A BIOS áttekintése](#)
- [Belépés a BIOS-beállítási programba](#)
- [Navigációs billentyűk](#)
- [Egyszeri rendszerindítási menü](#)
- [System Setup Options \(Rendszer-beállítási opciók\)](#)
- [A BIOS frissítése](#)
- [Rendszer- és beállítási jelszó](#)
- [BIOS- \(rendszerbeállító\) és rendszerjelszavak törlése](#)

## Rendszerindítási sorrend

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

- Hozzáférés a 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 XXXX a SATA-meghajtó számát jelöli.

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

**MEGJEGYZÉS:** A **Diagnostics** lehetőség kiválasztása megjeleníti a **SupportAssist** képernyőt.

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

# A BIOS áttekintése

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

## Belépés a BIOS-beállítási programba

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

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

## Navigációs billentyűk

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

### 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.
Szököz billentyű	Legördülő lista kibontása vagy összecukása, ha lehetséges.
Fül	Lépés a következő fókus területhez. <b>MEGJEGYZÉS:</b> Csak normál grafikus böngésző esetén.
Esc	Visszalépés az előző oldalra, amíg a fő képernyő meg nem jelenik. Ha a főképernyőn megnyomja az Esc billentyűt, megjelenik egy üzenet, amely felszólítja a változtatások mentésére, és újraindítja a rendszert.

## Egyszeri rendszerindítási menü

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

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

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

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

A rendszerindítási sorrend a rendszerbeállítás képernyő elérésére is biztosít opciókat.

# System Setup Options (Rendszer-beállítási opciók)

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

## 3. táblázat: Főmenü

Opció	Leírás
<b>System Time/Date</b>	Lehetővé teszi a dátum és idő módosítását.
<b>BIOS Version</b>	A BIOS verziószámának megjelenítése.
<b>Product Name</b>	A termék nevének megjelenítése. <b>Dell Precision M3800</b> (alapértelmezett beállítás)
<b>Service Tag</b>	Megjeleníti a rendszer szervizcímkejét.
<b>Asset Tag</b>	A termék címké. <b>None</b> (Nincs) (alapértelmezett beállítás)
<b>CPU Type</b>	A CPU típusának megjelenítése
<b>CPU Speed</b>	A CPU sebességének megjelenítése
<b>CPU ID</b>	A CPU azonosítójának megjelenítése
<b>CPU Cache</b>	A CPU gyorsítótárak méretének megjelenítése.
<b>Fixed HDD</b>	A HDD típusának és méretének megjelenítése. <b>WDC WD10SPCX-75HWSTO (1000 GB)</b> (alapértelmezett beállítás)
<b>mSATA Device</b>	Az mSATA eszköz típusának és méretének megjelenítése.
<b>AC Adapter Type</b>	A váltóáramú adapter típusának megjelenítése. <b>None</b> (Nincs) (alapértelmezett beállítás)
<b>System Memory</b>	A rendszermemória méretének megjelenítése.
<b>Extended Memory</b>	A kiterjesztett memória méretének megjelenítése.
<b>Memory Speed</b>	A processzor sebességének megjelenítése.
<b>Keyboard Type</b>	A billentyűzet típusának megjelenítése. <b>Backlite</b> (Háttérvilágítás) (alapértelmezett beállítás)






## 4. táblázat: Advanced (Speciális)

Opció	Leírás
<b>Intel (R) SpeedStep (TM)</b>	Lehetővé teszi az Intel (R) SpeedStep (TM) funkció engedélyezését, illetve letiltását. <b>Enabled</b> (Engedélyezve) (alapértelmezett beállítás)
<b>Virtualization</b>	Ez az opció megadja, hogy egy virtuális számítógép-figyelő (Virtual Machine Monitor – VMM) használhatja-e az Intel virtualizációs technológiáját. Lehetővé teszi a virtualizációs funkció engedélyezését vagy letiltását. <b>Enabled</b> (Engedélyezve) (alapértelmezett beállítás)
<b>USB Emulation</b>	Lehetővé teszi az USB-emuláció engedélyezését vagy letiltását. <b>Enabled</b> (Engedélyezve) (alapértelmezett beállítás)
<b>USB PowerShare</b>	Lehetővé teszi az USB PowerShare engedélyezését vagy letiltását. <b>Enabled</b> (Engedélyezve) (alapértelmezett beállítás)

#### 4. táblázat: Advanced (Speciális) (folytatódik)

Opció	Leírás
USB Wake Support	Ez az opció lehetővé teszi, hogy engedélyezze az USB-eszközöknek, hogy a rendszert készenléti állapotból aktiválják. <b>Disable</b> (Letiltás) (alapértelmezett beállítás)
SATA Operation	A SATA műveleti információk megjelenítése.
Adapter Warnings	Lehetővé teszi az adapterfigyelmeztetések funkció engedélyezését vagy letiltását.
Multimedia Key Behaviour (Multimédiakulcs viselkedése)	<b>Function Key</b> (Funkcióbillentyű) (alapértelmezett beállítás)
Battery Health	Az akkumulátor általános állapotának megjelenítése.
Battery Charge Configuration	<b>Adaptive</b> (Adaptív) (alapértelmezett beállítás)
Miscellaneous Devices	A különböző rendszerhez csatlakoztatott eszközök működését engedélyezi vagy tiltja le. Az alábbi lehetőségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>External USB Ports</b> (Külső USB-portok) - <b>Enabled</b> (Engedélyezve) (alapértelmezett beállítás)</li> <li>• <b>USB Debug</b> (USB-hibajavítás) – <b>Disabled</b> (Letiltva) (alapértelmezett beállítás)</li> </ul>

#### 5. táblázat: Security (Biztonság)

Opció	Leírás
Unlock Setup Status	<b>Unlocked</b> (Feloldva) (alapértelmezett beállítás)
Admin Password Status	A rendszergazda jelszó állapotát jeleníti meg. Alapértelmezett beállítás: <b>Not set</b> (Nincs beállítva)
System Password Status	A rendszerjelszó állapotát jeleníti meg. Alapértelmezett beállítás: <b>Not set</b> (Nincs beállítva)
HDD Password Status	A rendszerjelszó állapotát jeleníti meg. Alapértelmezett beállítás: <b>Not set</b> (Nincs beállítva)
Asset Tag	A termékcímkét jeleníti meg.
Admin Password	Beállíthatja, módosíthatja, illetve törölheti a rendszergazda jelszavát.  <b>MEGJEGYZÉS:</b> A rendszergazdai jelszó beállítása előtt be kell állítania a rendszer és a merevlemez-meghajtó jelszavát.  <b>MEGJEGYZÉS:</b> A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.  <b>MEGJEGYZÉS:</b> A rendszergazdai jelszó törlésével automatikusan törlődik a rendszer és a merevlemez-meghajtó jelszava is.  <b>MEGJEGYZÉS:</b> A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.
System Password	Lehetővé teszi a rendszerjelszó beállítását, módosítását vagy törlését.  <b>MEGJEGYZÉS:</b> A sikeres jelszómódosítások azonnal életbe lépnek.
HDD Password	A rendszergazda jelszó beállítását, módosítását vagy törlését teszi lehetővé.
Password Change	Lehetővé teszi azon jogosultságok engedélyezését, illetve letiltását, amelyekkel beállítható a System password (Rendszerjelszó) és a Hard Drive password (Merevlemez-meghajtó jelszava), ha a rendszergazdai jelszó be van állítva. Alapértelmezett beállítás: <b>Permitted</b> (Engedélyezve)
Computrace	Lehetővé teszi az opcionális Computrace szoftver aktiválását, illetve letiltását. Az alábbi lehetőségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Deactivate (Kikapcsol)</b> (Alapértelmezett beállítás)</li> </ul>

## 5. táblázat: Security (Biztonság) (folytatódik)

Opció	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activate (Aktiválás)</li> </ul> <p><b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Az Activate (Aktiválás) és a Disable (Letiltás) opciók véglegesen aktiválják, illetve letiltják a funkciót, így későbbi módosításra nincs lehetőség.</p>
<b>TPM Security</b>	<p>Lehetővé teszi annak vezérlését, hogy a rendszerben lévő Trusted Platform Module (megbízható platformmodul: TPM) engedélyezett és az operációs rendszer számára látható legyen-e. Ha letiltja ezt az opciót, a BIOS nem fogja a POST során bekapcsolni a TPM-et. A TPM ilyenkor nem működik, és az operációs rendszer számára sem látható. Az opció aktiválása esetén a BIOS bekapcsolja a TPM-et a POST során, így azt az operációs rendszer használni tudja. Az opció alapértelmezett beállítás szerint <b>engedélyezett</b>.</p> <p><b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Az opció letiltása nem módosítja a TPM modulon végrehajtott beállításokat, és nem törli vagy módosítja az ott tárolt információkat vagy kulcsokat sem. Egyszerűen kikapcsolja a TPM-et, amely így nem használható. Ha újra engedélyezi az opciót, a TPM ugyanúgy fog működni, mint a letiltást megelőzően.</p> <p><b>i</b> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Az ezen az opción elvégzett változtatások azonnal végrehajtnak.</p>

## 6. táblázat: Boot (Rendszerindítás)

Opció	Leírás
<b>Boot List Option</b>	Alapértelmezett beállítás: <b>Legacy (Korábbi)</b>
<b>Secure Boot</b>	<p>Ez az opció engedélyezi vagy tiltja le biztonságos rendszerindítási funkciót.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Letiltva) (alapértelmezett beállítás) – Windows 7</li> <li>• <b>Enabled</b> (Engedélyezve) – Windows 8.1</li> </ul>
<b>Load Legacy Option ROM</b>	<p>Ez az opció engedélyezi vagy tiltja le a korábbi verziójú ROM betöltését.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> (Engedélyezve) (alapértelmezett beállítás) – Windows 7</li> <li>• <b>Disabled</b> (Letiltva) – Windows 8.1</li> </ul>
<b>Set Boot Priority</b>	<p>Lehetővé teszi a sorrend módosítását, amelyben a számítógép operációs rendszert keres.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1st Boot Priority [CD/DVD/CD-RW Drive] (1. indítási opció) [CD/DVD/CD-RW meghajtó]</li> <li>• 2nd Boot Priority [Network] (2. indítási opció) [Hálózat]</li> <li>• 3rd Boot Priority [mini SSD] (3. indítási opció) [mini SSD]</li> <li>• 4th Boot Priority [USB Storage Device (4. indítási opció) [USB-tárolóeszköz]</li> <li>• 5th Boot Priority [Hard Drive] (5. indítási opció) [Merevlemez-meghajtó]</li> <li>• 6th Boot Priority [Diskette Drive] (6. indítási opció) [Hajlékonylemez-meghajtó]</li> </ul>

## 7. táblázat: Exit (Kilépés)

Opció	Leírás
<b>Save Changes and Reset</b>	Lehetővé teszi a módosítások mentését.
<b>Discard Changes and Reset</b>	Lehetővé teszi a módosítások elvetését.
<b>Restore Defaults</b>	Helyreállítja az alapértelmezett beállításokat.
<b>Discard Changes</b>	Lehetővé teszi a módosítások elvetését.
<b>Save Changes</b>	Lehetővé teszi a módosítások mentését.

# A BIOS frissítése

## A BIOS frissítése a Windows rendszerben

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Látogasson el a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalra.
2. Kattintson a **Product support** elemre. A **Search Support** mezőbe írja be a számítógép szervizcímkejét, majd kattintson a **Search** gombra.

**MEGJEGYZÉS:** Ha nincsen meg a szervizcímkeje, használja a SupportAssist funkciót a számítógép automatikus azonosításához. A termékazonosítót is használhatja, vagy manuálisan keresse meg a számítógép típusát.

3. Kattintson a **Drivers & Downloads** lehetőségre. Nyissa ki a **Find drivers** menüt.
4. Válassza ki a számítógépre telepített operációs rendszert.
5. A **Category** legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
6. Válassza ki a BIOS legújabb verzióját, és a BIOS-fájl letöltéséhez kattintson a **Download** lehetőségre.
7. A letöltés befejeződése után lépjen be abba a mappába, ahova a BIOS-frissítőfájlt mentette.
8. Kattintson duplán a BIOS-frissítőfájl ikonjára, és kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.  
További információkért olvassa el a [000124211](https://www.dell.com/support/article/sln153694) számú tudásbáziscikket a következő oldalon: [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support).

## A BIOS frissítése Linux és Ubuntu környezetekben

Linux vagy Ubuntu környezettel rendelkező számítógépeken a rendszer BIOS frissítéséhez olvassa el a következő tudásbáziscikket: [000131486](https://www.dell.com/support/article/sln153694) a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

## A BIOS frissítése USB-meghajtó használatával Windows rendszerben

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításkor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Kövesse „A BIOS frissítése Windows rendszerben” című részben található 1–6. lépéseket, és töltsse le a legújabb BIOS-telepítő programfájlt.
2. Hozzon létre egy rendszerindításra alkalmas USB-meghajtót. További információkért olvassa el a [000145519](https://www.dell.com/support/article/sln153694) számú tudásbáziscikket a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) weboldalon.
3. Másolja a rendszerindításra alkalmas USB-meghajtóra a BIOS telepíthető programfájlját.
4. Csatlakoztassa az USB-meghajtót a BIOS-frissítést igénylő számítógéphez.
5. Indítsa újra a számítógépet, és nyomja meg az **F12** billentyűt.
6. Válassza ki az USB-meghajtót a **One Time Boot Menu** menüből.
7. Írja be a BIOS telepíthető programfájljának nevét, majd nyomja meg az **Enter** billentyűt. Elindul a **BIOS Update Utility** (BIOS-frissítési segédprogram).
8. A BIOS frissítéséhez kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.

# BIOS frissítése az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből

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

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha a BIOS frissítése előtt nem függeszti fel a BitLocker működését, a rendszer következő újraindításakor nem fogja felismerni a BitLocker kulcsát. Ekkor a továbblépéshez meg kell adnia a helyreállítási kulcsot, és ez minden rendszerindításakor meg fog ismétlődni. Ha nem ismeri a helyreállítási kulcsot, ez adatvesztéshez vagy az operációs rendszer felesleges újratelepítéséhez vezethet. A témával kapcsolatos további információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

## BIOS-frissítés

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

A Dell 2012 után készült legtöbb számítógépén elérhető ez a funkció. Ezt úgy ellenőrizheti, hogy rendszerindításkor belép az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menübe, és megnézi, hogy szerepel-e a rendszerindítási lehetőségek között a BIOS FLASH UPDATE. Ha igen, ez a BIOS támogatja a BIOS-frissítési funkciót.

**MEGJEGYZÉS:** A funkció csak azokon a számítógépeken használható, amelyeknél az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüben szerepel a BIOS Flash Update (Gyors BIOS-frissítés) lehetőség.

## Frissítés az egyszeri rendszerindító menüből

Ha az F12-vel elérhető egyszeri rendszerindító menüből szeretné frissíteni a BIOS-t, ahhoz a következőkre lesz szüksége:

- FAT32 fájlrendszerrel formázott USB-meghajtó (a pendrive-nak nem kell rendszerindításra alkalmasnak lennie).
- A Dell támogatási webhelyéről letöltött, az USB-meghajtó gyökérmappájába másolt végrehajtható BIOS-fájl.
- A számítógéphez csatlakoztatott váltóáramú tápadapter.
- Működő akkumulátor a számítógépben, a BIOS frissítéséhez

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

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

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

# Rendszer- és beállítási jelszó


## 8. táblázat: Rendszer- és beállítási jelszó

Jelszó típusa	Leírás
Rendszerjelszó	A jelszó, amelyet meg kell adni a bejelentkezéshez a rendszerre.
Beállítás jelszó	Az a jelszó, amelyet meg kell adni a számítógép BIOS-beállításainak eléréséhez és módosításához.

A számítógép védelme érdekében beállíthat egy rendszerjelszót vagy beállítás jelszót.

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

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

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

## Rendszerbeállító jelszó hozzárendelése

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

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


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

## Meglévő rendszerjelszó és/vagy beállítási jelszó törlése, illetve módosítása

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


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

1. A **System BIOS** vagy a **System Setup** képernyőn válassza a **System Security** lehetőséget, majd nyomja meg az Enter billentyűt. Megjelenik a **System Security** képernyő.
2. A **System Security** képernyőn győződjön meg arról, hogy a **Password Status** beállítása **Unlocked** legyen.
3. Válassza a **System Password** lehetőséget, frissítse vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.
4. Válassza a **Setup Password** lehetőséget, frissítse vagy törölje a meglévő jelszót, majd nyomja meg az Enter vagy a Tab billentyűt.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha módosítja a rendszerjelszót vagy a beállítási jelszót, adja meg újra az új jelszót, amikor a rendszer felszólítja erre. Ha törli a rendszerjelszót vagy beállítási jelszót, erősítse meg a törlést, amikor a program kéri.
5. Nyomja meg az Esc billentyűt, és egy üzenet jelzi, hogy mentse el a módosításokat.
6. A módosítások elmentéséhez és a kilépéshez a rendszerbeállításból nyomja meg az Y billentyűt. A számítógép újraindul.

## BIOS- (rendszerbeállító) és rendszerjelszavak törlése

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

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

# Hibaelhárítás

## Témák:

- Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése
- Beépített önellenőrző teszt (BIST)
- Az operációs rendszer helyreállítása
- Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek
- A Wi-Fi ki- és bekapcsolása
- Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)

## Megduzzadt lítiumion-akkumulátorok kezelése

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

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

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

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

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

A lítiumion-akkumulátorok megduzzadásának számos oka lehet: a kor, a töltési ciklusok száma vagy az, hogy erős hő érte őket. A laptopba szerelt akkumulátor teljesítményének és élettartamának növelése és a probléma felmerülésének elkerülése érdekében olvassa el a [Dell laptopakkumulátor – gyakori kérdések](#) című dokumentumot.

# Beépített önellenőrző teszt (BIST)

## M-BIST

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

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

### Az M-BIST futtatása

**MEGJEGYZÉS:** Az M-BIST tesztet a tápellátáshoz csatlakoztatott vagy csak akkumulátorral működő rendszer kikapcsolt állapotából kell elindítani.

1. Az M-BIST teszt elindításához nyomja meg és tartsa lenyomva az **M** billentyűt és a **bekapcsológombot**.
2. Az **M** billentyű és a **bekapcsológomb** lenyomott helyzetében az akkumulátor LED-jelzőfényének két állapota lehet:
  - a. KI: Nem észlelhető hiba az alaplapon.
  - b. SÁRGA: Az alaplap hibáját jelzi.
3. Ha az alaplap meghibásodik, az akkumulátor állapotjelző LED-je 30 másodpercig villog, és a következő hibakódok egyikét jelzi:

#### 9. táblázat: LED-hibakód

Villogási minta		Lehetséges probléma
Borostyán	Fehér	
2	1	CPU-hiba
2	8	LCD áramvezető sínjének meghibásodása
1	1	TPM észlelési hiba
2	4	Helyrehozhatatlan SPI-meghibásodás

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

## LCD Power rail teszt (L-BIST)

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

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

### Az L-BIST teszt elindítása:

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


## Az LCD beépített önellenőrző tesztje (BIST)

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

Ha olyan rendellenességeket tapasztal, mint például villogás, torzulás, élességgel kapcsolatos problémák, elmosódott vagy homályos kép, függőleges vagy vízszintes vonalak, fakó színek stb., a beépített LCD-önteszt segítségével minden esetben érdemes különválasztani az LCD-kijelzőt és a beállításokat.

## Az LCD BIST-teszt elindítása

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

 **MEGJEGYZÉS:** A Dell SupportAssist rendszerindítás előtti diagnosztika indításkor először beépített LCD-öntesztet végez, amelynek során a felhasználónak meg kell erősítenie az LCD működőképességét.

## Az operációs rendszer helyreállítása

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

A Dell SupportAssist OS Recovery egy különálló eszköz, amely a Windows operációs rendszert futtató Dell számítógépekre előre telepítve van. A Dell SupportAssist OS Recovery az operációs rendszer betöltése előtt előforduló hibák diagnosztizálására és elhárítására szolgáló eszközöket tartalmaz. Segítségével diagnosztizálhatja a különféle hardveres problémákat, kijavíthatja a számítógép hibáit, biztonsági mentést készíthet a fájlokról, illetve visszaállíthatja a számítógépet a gyári beállításokra.

Az eszközt a Dell támogatási webhelyéről is letöltheti, és hibaelhárítást végezhet a számítógépen, amikor szoftveres vagy hardveres hibák miatt a számítógép nem képes betölteni az elsődleges operációs rendszert.

A Dell SupportAssist OS Recovery eszközzel kapcsolatos bővebb információért tekintse meg a *Dell SupportAssist OS Recovery használati útmutatóját* a [www.dell.com/serviceabilitytools](http://www.dell.com/serviceabilitytools) oldalon. Kattintson a **SupportAssist** elemre, majd a **SupportAssist OS Recovery** lehetőségre.

## Biztonsági mentési adathordozó és helyreállítási lehetőségek

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

## A Wi-Fi ki- és bekapcsolása

Ha a számítógép a Wi-Fi-kapcsolattal fellépő problémák miatt nem tud csatlakozni az internethez, érdemes lehet elvégezni a Wi-Fi ki- és bekapcsolását. Az alábbi eljárást követve végezheti el a Wi-Fi ki- és bekapcsolását:

 **MEGJEGYZÉS:** Egyes internetszolgáltatók modemként és routerként egyaránt funkcionáló eszközöket biztosítanak.

1. Kapcsolja ki a számítógépet.
2. Kapcsolja ki a modemet.
3. Kapcsolja ki a vezeték nélküli routert.
4. Várjon 30 másodpercig.
5. Kapcsolja be a vezeték nélküli routert.
6. Kapcsolja be a modemet.
7. Kapcsolja be a számítógépet.

# Maradékáram elvezetése (hardveres alaphelyzetbe állítás)


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

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

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

## **A maradékáram elvezetéséhez (hardveres alaphelyzetbe állítás elvégzése)**

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

 **MEGJEGYZÉS:** A hardveres alaphelyzetbe állítással kapcsolatos további információkért olvassa el a következő tudásbáziscikket: 000130881 a [www.dell.com/support](http://www.dell.com/support) oldalon.

## 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.

### Témák:

- Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika
- Eszköz állapotjelző fények

## Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika

Az ePSA diagnosztikai funkció (amely rendszerdiagnosztika néven is ismert) teljes körű ellenőrzést végez a hardveres eszközökön. Az ePSA a BIOS-ba ágyazva található, és a BIOS-ból indítható el. A beépített rendszerdiagnosztika számos lehetőséget biztosít az adott eszközcsoportokhoz vagy eszközökhöz, amelyek az alábbiakat teszik lehetővé:


Az ePSA diagnosztika elindításához rendszerindítás közben nyomja meg a FN+PWR billentyűket.

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

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

## Eszköz állapotjelző fények

### 10. táblázat:

Ikön	Leírás
	Bekapcsol, amikor bekapcsolja a számítógépét.

## Az akkumulátor állapotjelző fényei

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

<b>Felváltva sárga és fehér fényel villogó lámpa</b>	Nem hitelesített vagy nem a Dell cégtől származó adaptert csatlakoztatott a számítógéphez. Csatlakoztassa újra az akkumulátor csatlakozóját. Ha a hiba újra jelentkezik, cserélje ki az akkumulátort.
<b>Villogó sárga és folyamatos fehér fény felváltva</b>	Átmeneti akkumulátorhiba csatlakoztatott adapter mellett. Csatlakoztassa újra az akkumulátor csatlakozóját. Ha a hiba újra jelentkezik, cserélje ki az akkumulátort.
<b>Folyamatosan villogó sárga fény</b>	Végzetes akkumulátorhiba csatlakoztatott adapter mellett. Hibás akkumulátor, cserélje ki.
<b>Nem világít</b>	Az akkumulátor teljesen feltöltve, az adapter csatlakoztatva.

## Fehér fényel világít

Az akkumulátor töltés módban van, az adapter csatlakoztatva.

## Diagnosztika LED

A számítógép töltésjelző LED-je kétszínű villogással jelezhet. A borostyán színű villogási mintát egy fehér színű villogási minta követi, majd ez a minta ismétlődik egymás után.


**MEGJEGYZÉS:** A diagnosztikai minta egy kétjegyű számot ad ki, amely a következőképp jön létre: az első, borostyán színű LED-csoport villogási mintája adja az első számjegyet (1–9), aztán 1,5 másodperces szünet következik, majd a második, fehér színű LED-csoport villogási mintája adja a második számjegyet (1–9). Ezt egy három másodperces szünet követi, amíg a LED nem világít, majd a fenti minta megismétlődik. Egy LED-villanás 0,5 másodpercig tart.

A diagnosztikai hibakódok megjelenítése alatt a rendszer nem áll le. A diagnosztikai hibakódok felülírják a LED-ek más célú működését. Laptopok esetében például az alacsony akkumulátortöltöttséget vagy akkumulátorhibát jelző kódok nem jelennek meg, amíg a diagnosztikai hibakódok jelzése folyamatban van.

### 11. táblázat: LED-minta

Villogási minta		Probléma leírása	Javasolt megoldás
Boros tyán	Fehér		
2	1	processzor	processzorhiba
2	2	alaplapon, BIOS ROM	alaplapon, BIOS-probléma vagy ROM-hiba
2	3	memória	nem érzékelhető memória/RAM
2	4	memória	memóriahiba/RAM-hiba
2	5	memória	nem megfelelő memória van behelyezve
2	6	alaplapon, chipkészlet	alaplapon/chipkészlet hibája
2	7	kijelző	kijelzőhiba
3	1	hiba a valós idejű óra tápellátásában	gombemelés hiba
3	2	PCI/videó	PCI/videokártya/chip hiba
3	3	BIOS visszaállítás 1	a helyreállítási rendszerkép nem található
3	4	BIOS visszaállítás 2	van rendszerkép fájl, de érvénytelen

## Műszaki adatok

**MEGJEGYZÉS:** A kínálat régióként eltérő lehet. A számítógép konfigurációjával kapcsolatos további információkért kattintson a Start  (Start ikon) > **Súgó és támogatás** menüpontra, hogy megtekintse a számítógép információit.

### 12. táblázat: Rendszer-információk

Funkció	Műszaki adatok
Rendszerchipkészlet	Mobile Intel HM170 Express chipkészlet/Intel CM236
DMA-csatornák	két darab VT-d DMA újramegfeleltető motor
Megszakítási szintek	Intel 64 és IA-32 architektúra
BIOS chip (NVRAM)	8 MB

### 13. táblázat: Processzor

Funkció	Műszaki adatok
Processzor típusa	6. generációs Intel Core i3/ 6. generációs Intel Quad Core i5/ 6. generációs Intel Quad Core i7
L1 gyorsítótár	Maximum 256 kB gyorsítótár a processzor típusától függően
L2 gyorsítótár	Maximum 1024 kB gyorsítótár a processzor típusától függően
L3 gyorsítótár	Maximum 6144 kB gyorsítótár a processzor típusától függően

### 14. táblázat: Memória

Funkció	Műszaki adatok
Típus	DDR4
Sebesség	2133 MHz
Csatlakozók	2 darab SoDIMM-foglalat
Kapacitás	8 GB, 16 GB és 32 GB
Minimális memóriaméret	8 GB
Maximális memóriaméret	32 GB

### 15. táblázat: Videó

Funkció	Műszaki adatok				
Típus					
<table border="1"> <tr> <td>Különálló</td> <td>NVIDIA GeForce GTX 960M</td> </tr> <tr> <td>Integrált</td> <td>Intel HD grafikus kártya 530</td> </tr> </table>	Különálló	NVIDIA GeForce GTX 960M	Integrált	Intel HD grafikus kártya 530	
Különálló	NVIDIA GeForce GTX 960M				
Integrált	Intel HD grafikus kártya 530				
Adatbusz	PCIe x16, Gen3				
Memória					
<table border="1"> <tr> <td>Különálló</td> <td>Max. 2 GB GDDR5</td> </tr> <tr> <td>Integrált</td> <td>Megosztott rendszermemória</td> </tr> </table>	Különálló	Max. 2 GB GDDR5	Integrált	Megosztott rendszermemória	
Különálló	Max. 2 GB GDDR5				
Integrált	Megosztott rendszermemória				

## 16. táblázat: Audio

Funkció	Műszaki adatok
Integrált	kétcsatornás HD audio

## 17. táblázat: Kommunikáció

Funkció	Műszaki adatok
Hálózati adapter	Ethernet a mellékelt USB–Ethernet-hardverkulcson keresztül. <b>i</b> MEGJEGYZÉS: Nincs RJ45 (10/100/1000Base-T, IPv6).
Wireless (Vezeték nélküli kapcsolat)	<ul style="list-style-type: none"><li>• WIFI 802.11ac</li><li>• WIFI 802.11a/g/n</li><li>• Bluetooth 4.1</li><li>• Intel WiDi (opcionális)</li></ul>

## 18. táblázat: Portok és csatlakozók

Funkció	Műszaki adatok
Audio	<ul style="list-style-type: none"><li>• Egy headsetport (fejhallgató és mikrofon kombinált portja)</li></ul>
USB 3.0	<ul style="list-style-type: none"><li>• két USB 3.0-port PowerShare funkcióval</li><li>• Egy Thunderbolt 3-port PowerShare funkcióval (USB-C)</li></ul>
Videó	<ul style="list-style-type: none"><li>• egy HDMI 1.4</li></ul>
Memóriakártya-olvasó	SD 4.0

## 19. táblázat: Kijelző

Funkció	Műszaki adatok
Típus	1920 × 1080 FHD 3840 × 2160 UltraHD
Méret	15,6 hüvelykes FHD 15,6 hüvelykes UltraHD
Méretek:	
Magasság	194,50 mm (7,66 hüvelyk)
Szélesség	345,60 mm (13,61 hüvelyk)
Átló	396,52 mm (15,61 hüvelyk)
Aktív terület (X/Y)	194,50 mm (7,66 hüvelyk) × 345,60 mm (13,61 hüvelyk) × 396,52 mm (15,61 hüvelyk)
Maximális felbontás	1920 × 1080 képpont / 3840 × 2160 képpont
Maximális fényerő	400 nit
Működési szög	0° (lezárva) – 135°
Frissítési frekvencia	60 Hz
Minimális látószögek:	
Vízszintes	80/80
Függőleges	80/80

## 20. táblázat: Billentyűzet

Funkció	Műszaki adatok
Billentyűk száma	<ul style="list-style-type: none"><li>• Egyesült Államok: 80 billentyű</li><li>• Egyesült Királyság: 81 billentyű</li><li>• Brazília: 81 billentyű</li><li>• Japán: 84 billentyű</li></ul>
Elrendezés	QWERTY/AZERTY/Kandzsi

## 21. táblázat: Érintőpanel

Funkció	Műszaki adatok
Aktív terület:	
X tengely	105 mm
Y tengely	80 mm

## 22. táblázat: Kamera

Funkció	Műszaki adatok
Típus	HD kamera/digitális tömbmikrofon
Állókép felbontása	0,92 megapixel (maximum)
Videófelbontás	1280 × 720 pixel (HD) 30 kép/másodperc sebesség mellett (maximum)
Átló	74 fok

## 23. táblázat: Adattárolás

Funkció	Műszaki adatok
Adattárolás:	
Tárolófelület	SATA 3 Gbps SATA 6 Gbps
Meghajtókonfigurációk:	
Merevlemez-meghajtók (opcionális)	egy belső, 2,5 hüvelykes SATA HDD (támogatja az Intel Smart Response technológiát)
Szilárdtestmeghajtók (opcionális)	Egy Solid State Drive (SSD), Intel gyorsítótár-támogatással
Méret:	512 GB és 1 TB

## 24. táblázat: Akkumulátor

Funkció	Műszaki adatok
Típus	Li-polimer 3 cellás (56 wattóra) / 6 cellás (84 wattóra)
Méretek	
56 wattóra:	
Mélység	223,20 mm (8,79 hüvelyk)
Magasság	7,20 mm (0,28 hüvelyk)
Szélesség	71,80 mm (2,83 hüvelyk)
Tömeg	0,54 font (0,24 kg)
84 wattóra:	
Mélység	330,50 mm (13,01 hüvelyk)
Magasság	7,20 mm (0,28 hüvelyk)
Szélesség	71,80 mm (2,83 hüvelyk)

## 24. táblázat: Akkumulátor (folytatódik)

Funkció	Műszaki adatok
Tömeg	0,76 font (0,34 kg)
Feszültség	11,4 V
Élettartam	300 lemerülés/újrátöltés
Hőmérséklet-tartomány:	
Üzemi (körülbelül)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Töltés: 0 °C és 50 °C között (32 °F és 158 °F között)</li><li>• Lemerülés: 0 °C és 70 °C között (32 °F és 122 °F között)</li><li>• Üzemi: 0 °C és 35 °C között (32 °F és 95 °F között)</li></ul>
Készenléti	-40 °C és 65 °C között (-40 °F és 149 °F között)
Gombelem	ML1220

## 25. táblázat: Váltakozó áramú adapter

Funkció	Műszaki adatok
Bemeneti feszültség	100 és 240 V egyenáram között
Bemeneti áramerősség (maximum)	1,80 A
Bemeneti frekvencia	50 Hz és 60 Hz között
Kimeneti teljesítmény	130 W
Kimeneti áramerősség	6,67 A
Névleges kimeneti feszültség	19,50 V egyenáram
Méretetek:	
Magasság	22 mm (0,86 hüvelyk)
Szélesség	66 mm (2,59 hüvelyk)
Mélység	143 mm (5,62 hüvelyk)
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)

## 26. táblázat: Fizikai méretek

Fizikai	Műszaki adatok
Magasság:	17 mm (0,66 hüvelyk)
Szélesség	357 mm (14,06 hüvelyk)
Mélység	235 mm (9,27 hüvelyk)
Tömeg (minimum)	2 kg (4,41 font)

## 27. táblázat: Környezeti

Funkció	Műszaki adatok
Hőmérséklet-tartomány:	
Üzemi	0 °C és 40 °C között (32 °F és 104 °F között)
Adattárolás	-40 °C és 70 °C között (-40 °F és 158 °F között)
Relatív páratartalom (maximum):	
Üzemi	10% és 90% között (nem lecsapódó)
Adattárolás	10% és 95% között (nem lecsapódó)

**27. táblázat: Környezeti (folytatódik)**

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Maximális rezgés:	
Üzemi	0,66 GRMS (2 Hz és 600 Hz között)
Adattárolás	1,3 GRMS (2 Hz és 600 Hz között)
Maximális ütődés:	
Üzemi	110 G (2 ms)
Készenléti	160 G (2 ms)
Tengerszint feletti magasság:	
Üzemi	-15,2 m és 30482000 m között (-50 láb és 10 0006560 láb között)
Adattárolás	-15,2 m és 10 668 m között (-50 láb és 35 000 láb között)
Légszennyezési szint	Legfeljebb G1-es osztályú az ISA-S71.04-1985 jelű szabvány szerint

## A Dell elérhetőségei

 **MEGJEGYZÉS:** Amennyiben nem rendelkezik aktív internetkapcsolattal, elérhetőséget találhat a megrendelőlap, számlán, csomagolási szelvényen 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 a Dell-lel 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** legördülő menüben a lap alján.
4. Jelölje ki az igényeinek megfelelő szolgáltatás vagy támogatás linket.