




# **Dell Precision munkaállomás T7610**

## **Kezelési kézikönyv**

Szabályozó modell: D02X  
Szabályozó típus: D02X002



# 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.

© 2013 Dell Inc.

A szövegben használt védjegyek: a Dell™, a DELL logó, a Dell Precision™, a Precision ON™, az ExpressCharge™, a Latitude™, a Latitude ON™, az OptiPlex™, a Vostro és a ™Wi-Fi Catcher™ a Dell Inc. védjegye; az Intel®, a Pentium®, a Xeon®, a Core™, az Atom™, a Centrino és a ®Celeron® az Intel védjegye vagy bejegyzett védjegye az USA-ban és más országokban. Az AMD® bejegyzett védjegy, az AMD Opteron™, az AMD Phenom™, az AMD Sempron™, az AMD Athlon™, az ATI Radeon és az™ATI FirePro™ az Advanced Micro Devices, Inc. védjegye. A Microsoft®, a Windows®, az MS-DOS®, a Windows Vista®, a Windows Vista start gomb és az Office Outlook® a Microsoft Corporation védjegye vagy bejegyzett védjegye az USA-ban és/vagy más országokban. A Blu-ray Disc™ a Blu-ray Disc Association (BDA) védjegye, amely licencszerződés keretében használható lemezek és lejátszók számára. A Bluetooth® a Bluetooth® SIG, Inc. védjegye, amelyet a Dell Inc. licencszerződés keretében használ. A Wi-Fi® a Wireless Ethernet Compatibility Alliance, Inc. bejegyzett védjegye.

2013 - 09

Rev. A00

# Tartalomjegyzék

<b>1 Munka a számítógép belsejében.....</b>	<b>7</b>
Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében.....	7
A számítógép kikapcsolása.....	8
Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében.....	8
<b>2 Alkatrészek eltávolítása és beszerelése.....</b>	<b>11</b>
Ajánlott eszközök.....	11
Rendszer-áttekintés.....	11
A tápegység (PSU) eltávolítása.....	12
A tápegység (PSU) beszerelése.....	12
Az elülső burkolat eltávolítása.....	12
Az elülső burkolat felszerelése.....	13
A merevlemez-meghajtó eltávolítása.....	13
A merevlemez-meghajtó beszerelése.....	16
A bal oldali burkolat eltávolítása.....	16
A bal oldali burkolat felszerelése.....	17
A behatolásjelző kapcsoló eltávolítása.....	17
A behatolásjelző kapcsoló beszerelése.....	18
A PCI kártya eltávolítása.....	18
A PCI kártya beszerelése.....	19
A Slimline optikai meghajtó eltávolítása.....	19
A Slimline optikai meghajtó beszerelése.....	22
A levegő csatorna eltávolítása.....	22
A levegő csatorna beszerelése.....	23
A memória eltávolítása.....	24
A memória beszerelése.....	24
A gombelem eltávolítása.....	24
A gombelem beszerelése.....	25
A hűtőborda eltávolítása.....	25
A hűtőborda beszerelése.....	26
A hűtőborda ventilátorának eltávolítása.....	26
A hűtőborda ventilátor beszerelése.....	27
A rendszerventilátor eltávolítása.....	27
A rendszerventilátor beszerelése.....	31
Az I/O panel és az USB 3.0 portok eltávolítása.....	31
Az I/O panel és az USB 3.0 portok beszerelése.....	33
A bekapcsológomb eltávolítása.....	34
A bekapcsológomb beszerelése.....	35

A hangszóró eltávolítása.....	35
A hangszóró beszerelése.....	36
A jobb oldali burkolat eltávolítása.....	36
A jobb oldali burkolat felszerelése.....	37
Az 5,25 hüvelykes optikai meghajtó eltávolítása.....	37
Az 5,25 hüvelykes optikai meghajtó beszerelése.....	38
A hőérzékelő eltávolítása.....	39
A hőérzékelő beszerelése.....	40
A processzor eltávolítása.....	40
A processzor beszerelése.....	41
A merevlemez-meghajtó ventilátorának eltávolítása.....	41
A merevlemez-meghajtó ventilátorának beszerelése.....	43
A tápegység (PSU) kártya eltávolítása.....	43
A tápegység (PSU) kártya beszerelése.....	44
Az alaplappal eltávolítása.....	44
Az alaplappal beszerelése.....	46
Alaplapi alkatrészek.....	46
<b>3 További információk.....</b>	<b>49</b>
Memóriamodul útmutatások.....	49
Előlapi számítógépház zár.....	49
Tápegység (PSU) zár.....	50
<b>4 Rendszerbeállítás.....</b>	<b>51</b>
Rendszerindítási sorrend.....	51
Navigációs billentyűk.....	51
Rendszer-beállítási opciók.....	52
A BIOS frissítése.....	60
Rendszer- és beállítás jelszó.....	61
Rendszer- és beállítás jelszó hozzárendelése.....	61
Meglévő rendszerjelszó vagy beállítás jelszó törlése, illetve módosítása.....	62
A rendszerjelszó letiltása.....	62
<b>5 Diagnosztika.....</b>	<b>65</b>
Bővített rendszerindítás előtti rendszerfelmérés (ePSA) diagnosztika.....	65
<b>6 Hibaelhárítás a számítógépen.....</b>	<b>67</b>
Diagnosztikai jelzőfények (LED).....	67
Hibaüzenetek.....	70
A számítógép működését teljes mértékben felfüggesztő hibák.....	70
Hibák, amelyek a számítógép működését nem függesztik fel.....	70
A számítógép szoftverműködését felfüggesztő hibák.....	71

<b>7 Műszaki adatok.....</b>	<b>73</b>
<b>8 A Dell elérhetőségei.....</b>	<b>81</b>





# Munka a számítógép belsejében


## Mielőtt elkezdene 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 mellékelte 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:** A számítógép belsejében végzett munka előtt olvassa el figyelmesen a számítógéphez mellékelte biztonsági tudnivalókat. A legjobb gyakorlatokkal kapcsolatos információkért lásd a Regulatory Compliance Homepage (Szabályozási megfelelés honlapot) a következő webhelyen: [www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance).

 **FIGYELMEZTETÉS:** Számos javítást csak képzett, hivatalos szakember végezhet. A hibaelhárítást és az egyszerű javításokat csak a termékmertetőben 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 mellékelte 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 reteszelt kialakítással van ellátva; a kábel eltávolításakor kihúzás előtt a retesz kioldófülét meg kell nyomni. Miközben széthúzza a csatlakozókat, tartsa őket egy vonalban, hogy a csatlakozótük 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 karcosodását.
2. Kapcsolja ki a számítógépet (lásd A számítógép kikapcsolása című részt).

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





3. Húzzon ki minden hálózati kábelt a számítógépből.

4. Áramtalanítsa a számítógépet és minden csatolt eszközt.
5. Az alaplapp földelése érdekében nyomja meg, és tartsa nyomva a bekapcsológombot az áramtalanítás alatt.
6. Távolítsa el a burkolatot.

△ **FIGYELMEZTETÉS:** Mielőtt a számítógépben bármit megérintene, földelje magát úgy, hogy megérint egy festetlen fémfelületet, például a számítógép hátoldalának fémrészét. Munka közben időnként érintsen meg egy festetlen fémfelületet, hogy elvezesse a statikus elektromosságot, amely károsíthatja a belső alkatrészeket.

## 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 nyíllra (lásd az ábrát), majd a **Leállítás** lehetőségre.



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

## Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében

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

1. Helyezze vissza a burkolatot.



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

2. Csatlakoztassa az esetleges telefon vagy hálózati kábeleket a számítógépére.
3. Csatlakoztassa a számítógépét és minden hozzá csatolt eszközt elektromos aljzataikra.
4. Kapcsolja be a számítógépet.
5. Ha szükséges, a Dell Diagnostics futtatásával győződjön meg arról, hogy a számítógép megfelelően működik-e.



## Alkatrészek eltávolítása és beszerelése

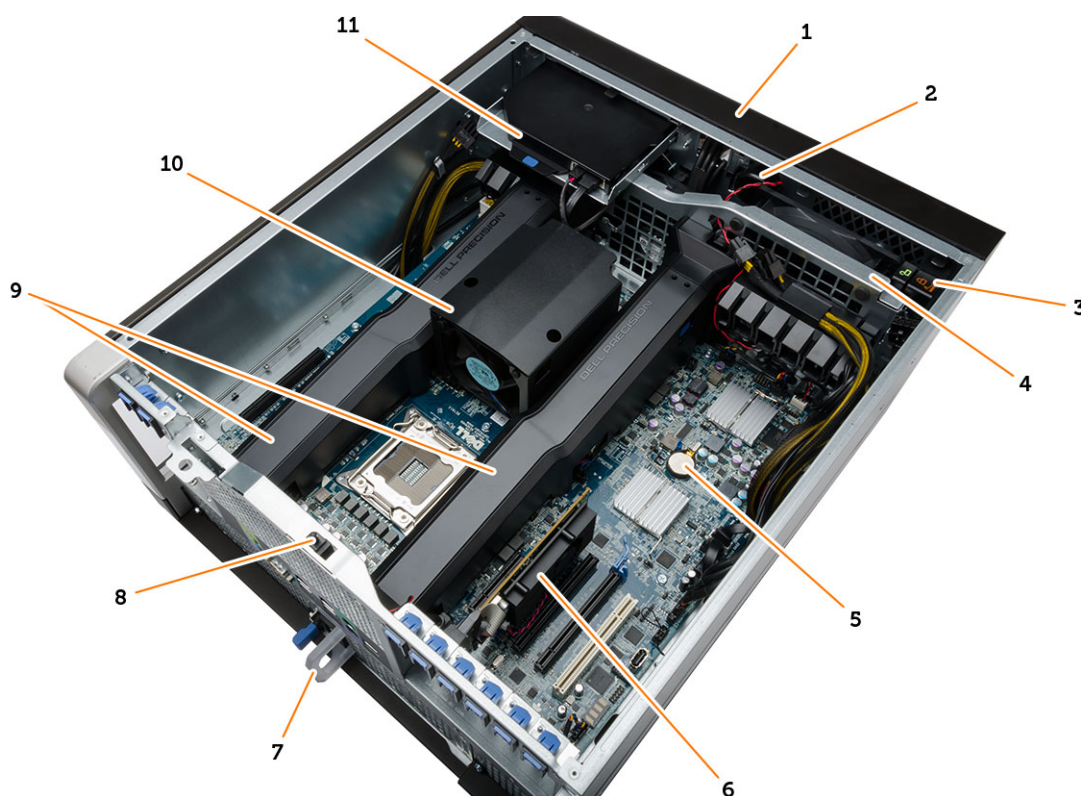
Ez a rész részletes információkat nyújt a számítógép alkatrészeinek eltávolításáról, illetve beszereléséről.

### Ajánlott eszközök

A jelen dokumentumban szereplő eljárások a következő szerszámokat igényelhetik:

- Kis, laposélű csavarhúzó
- Csillagcsavarhúzó
- Kis műanyag pálca

### Rendszer-áttekintés



1. ábra. A T7610 számítógép belső nézete

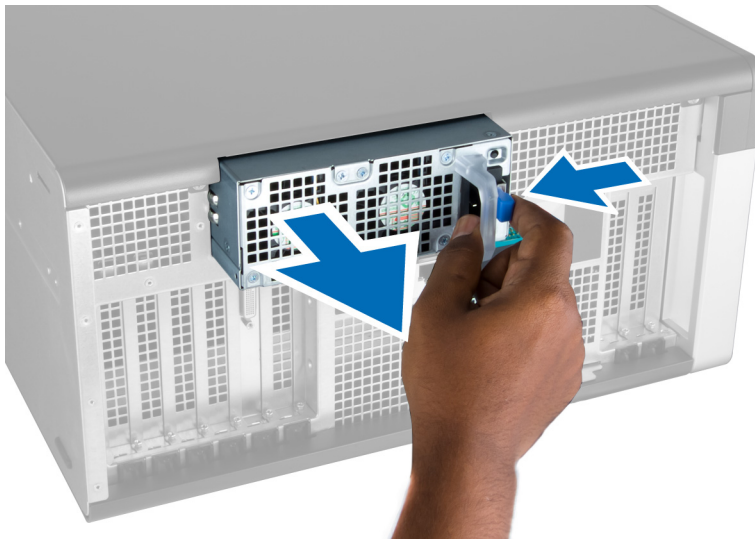
- |                    |                              |
|--------------------|------------------------------|
| 1. elülső burkolat | 3. előlapi számítógépház zár |
| 2. Hangszóró       | 4. rendszerventilátor        |

5. gombelem
6. PCI kártya
7. tápegység (PSU)
8. behatolásjelző kapcsoló

9. levegő csatornák
10. hűtőborda

## A tápegység (PSU) eltávolítása


1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Ha a PSU le van zárva, a PSU kioldásához távolítsa el a csavart. Bővebb információért lásd a [PSU zár funkció](#) leírását.
3. Nyomja le a kék fület, majd húzza ki a tápegységet a számítógépből.



## A tápegység (PSU) beszerelése

1. Tartsa meg a PSU fogantyút, és a tápegységet nyomja be a rekeszébe, amíg az a helyére nem pattan.
2. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Az elülső burkolat eltávolítása

 **MEGJEGYZÉS:** Az elülső burkolatot az előlapi számítógépház zár rögzíti. Az előlapi számítógépház zárra vonatkozó bővebb információért lásd: [További információk — Előlapi számítógépház zár](#).

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Nyomja le az elülső burkolat kioldó reteszt.



3. A reteszt tartsa lenyomva, és az elülső burkolatot az eltávolításához húzza ki a számítógépből.

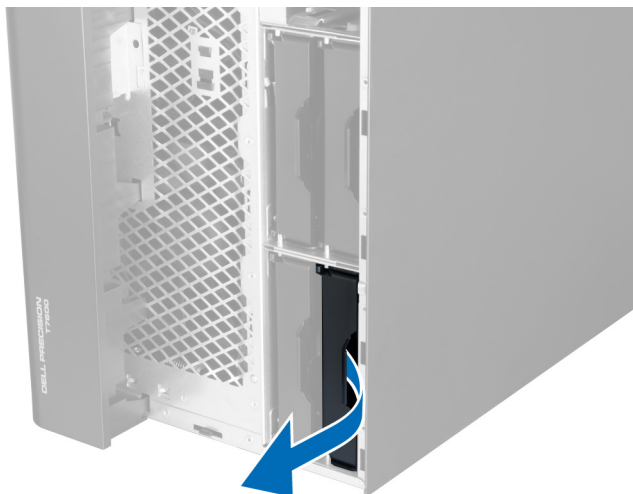


## **Az elülső burkolat felszerelése**

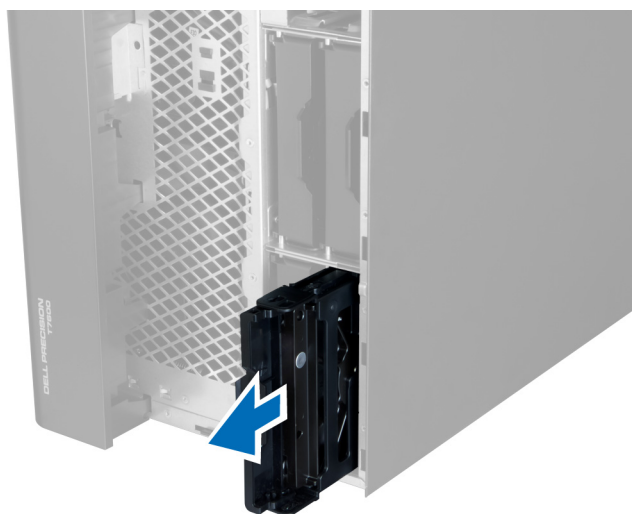
1. Az elülső burkolatot helyezze a számítógépre.
2. Nyomja le az elülső burkolatot, amíg az be nem pattan a helyére.
3. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## **A merevlemez-meghajtó eltávolítása**

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az elülső burkolatot.
3. Húzza szét a merevlemez-meghajtó keret kapcsait.



4. A merevlemez-meghajtó keretet húzza ki és távolítsa el a számítógépből.



5. Ha van második merevlemez-meghajtó beszerelve, húzza szét a második merevlemez-meghajtó keret kapcsait.



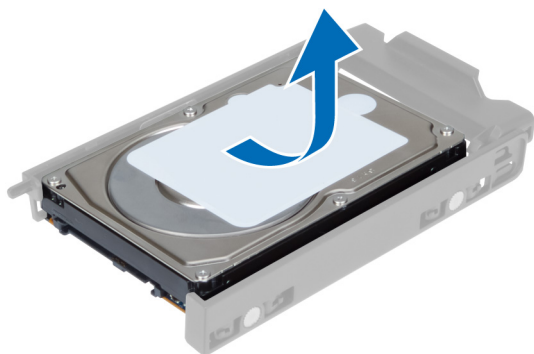
6. A második merevlemez-meghajtó keretet húzza ki és távolítsa el a számítógépből.



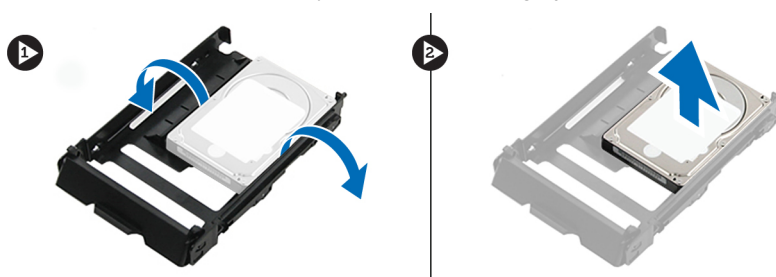
7. A merevlemez-meghajtó kioldásához hajlítsa meg a merevlemez-meghajtó keret oldalait.



8. A merevlemez meghajtót emelje fel az eltávolításához a merevlemez-meghajtó keretből.



9. Ha 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó van beszerelve, a rögzítőkapcsokat nyomja kifelé, és a meghajtót emelje fel az eltávolításához a 3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó rekeszből.



## A merevlemez-meghajtó beszerelése

1. Ha 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtót szerel be, a merevlemez-meghajtót helyezze a merevlemez-meghajtó rekeszbe és pattintsa a helyére.
2. Hajlítsa meg a merevlemez-meghajtó tartókeretét, majd helyezze bele a merevlemez-meghajtót.
3. A merevlemez-meghajtó keretet csúsztassa a rekeszébe, és zárja be a merevlemez-meghajtó rekesz kapcsait.
4. Szerelje fel az elülső burkolatot.
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

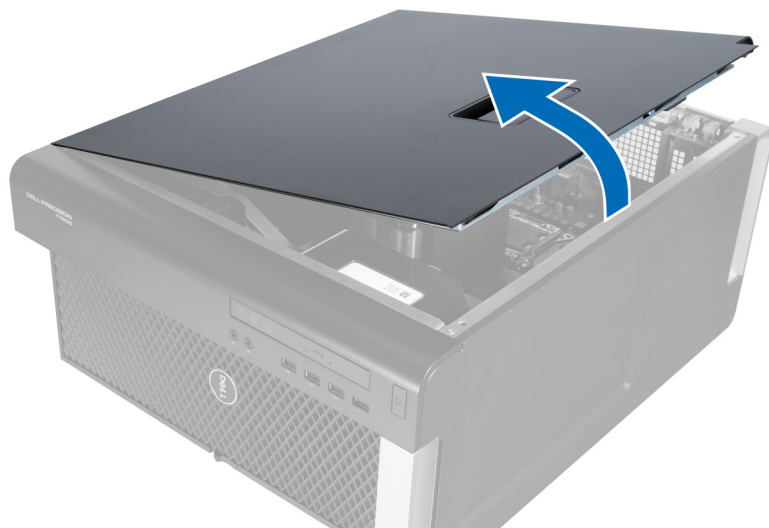
## A bal oldali burkolat eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Húzza fel a számítógép oldalán lévő burkolat kioldóreteszt.





3. Emelje fel 45 fokos szögben a számítógép fedelét, majd távolítsa el a számítógépről.

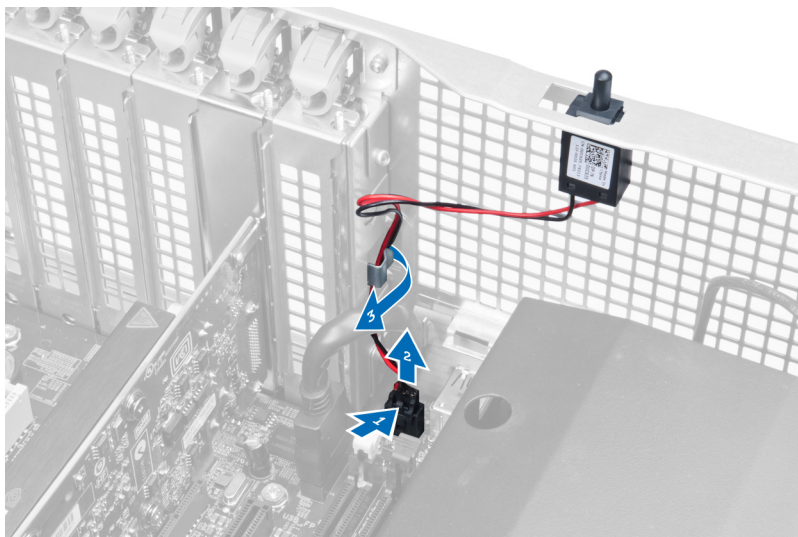


## A bal oldali burkolat felszerelése

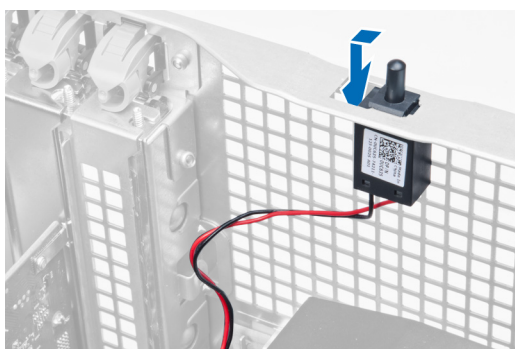
1. Helyezze fel a számítógép burkolatát a számítógépházra.
2. Nyomja le a burkolatot, amíg az be nem pattan a helyére.
3. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A behatolásjelző kapcsoló eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a bal oldali burkolatot.
3. Nyomja meg a behatolásjelző kapcsoló kioldóreteszét, és csatlakoztassa le a csatlakozót az alaplapról.
  - a) A behatolásjelző kapcsoló kábelét fejtse ki a számítógépházból.



4. Nyomja lefelé a behatolásjelző kapcsolót, és távolítsa el a számítógépből.

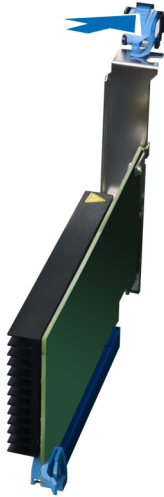


## A behatolásjelző kapcsoló beszerelése

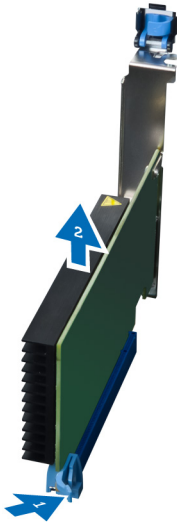
1. A behatolásjelző kapcsolót helyezze a számítógépházon található helyére.
2. A behatolásjelző kapcsoló kábelét vezesse el a számítógépházon belül lévő kapsokban, és a csatlakozót csatlakoztassa az alaplpra.
3. Szerelje fel a bal oldali burkolatot.
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A PCI kártya eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a bal oldali burkolatot.
3. Nyissa ki a PCI kártyát a foglalatába rögzítő műanyag reteszt.



4. Nyomja le a reteszt, és húzza ki a számítógépből a PCI kártyát.

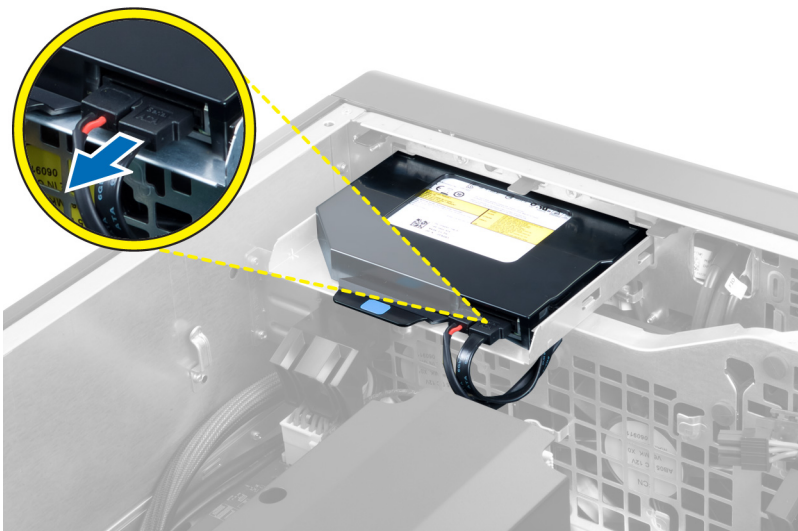


## A PCI kártya beszerelése

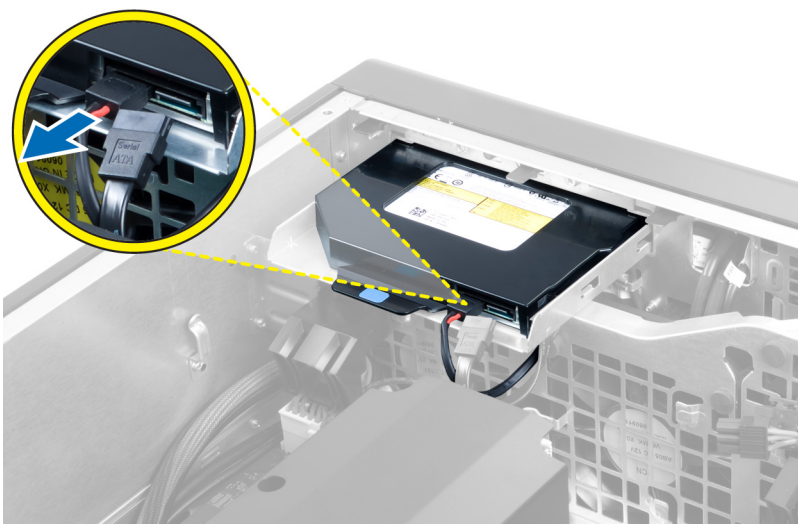
1. Nyomja a kártyafoglatba a bővítőkártyát, és zárja a reteszt.
2. Zárja a műanyag reteszt, amely a PCI kártyát a kártyafoglatba rögzíti.
3. Szerelje fel a bal oldali burkolatot.
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A Slimline optikai meghajtó eltávolítása

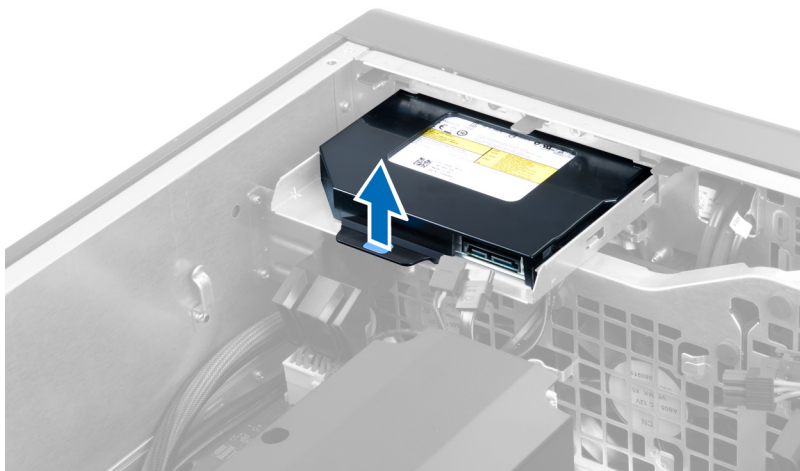
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a bal oldali burkolatot.
3. Csatlakoztassa le a tápkábelt az optikai meghajtó hátulján lévő csatlakozóaljzatokról.



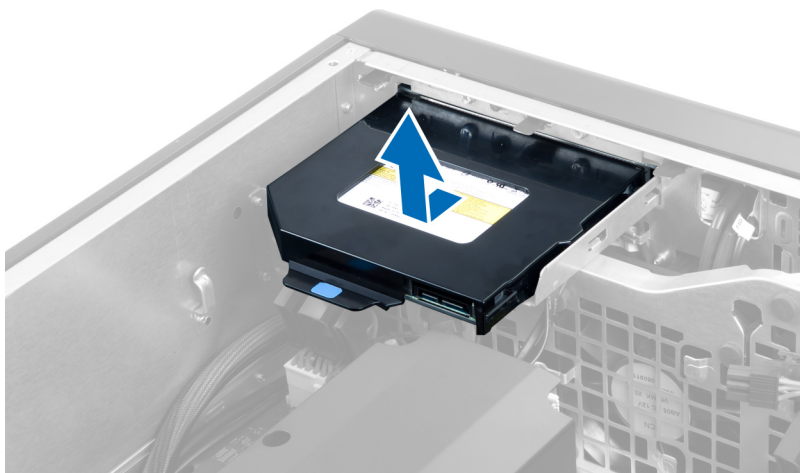
4. Csatlakoztassa le a tápkábelt az optikai meghajtó hátlapján lévő csatlakozóaljzatokról.



5. Az optikai meghajtót rögzítő reteszek kioldásához nyomja le a kék kioldófület.



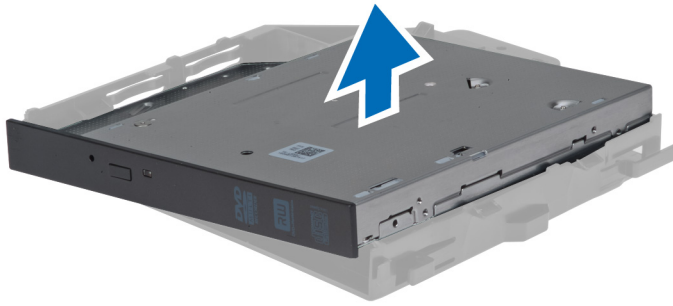
6. Az optikai meghajtót csúsztassa ki a rekeszből, és felemelve távolítsa el a számítógépből.



7. Az optikai meghajtó keretének reteszeit hajlítsa kifelé az optikai meghajtónak a keretből történő kioldásához.




8. Emelje meg az optikai meghajtót, és távolítsa el a keretből.



## A Slimline optikai meghajtó beszerelése

1. Az optikai meghajtót csúsztassa a rekeszébe, és gondoskodjon arról, hogy megfelelően rögzüljön.
2. Csatlakoztassa a tápkábelt és az adatkábelt és az optikai meghajtó hátuljára.
3. Szerelje fel a bal oldali burkolatot.
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A levegő csatorna eltávolítása

 **MEGJEGYZÉS:** A levegő csatorna egy opcionális alkatrész, és a számítógép nem biztos, hogy rendelkezik vele.

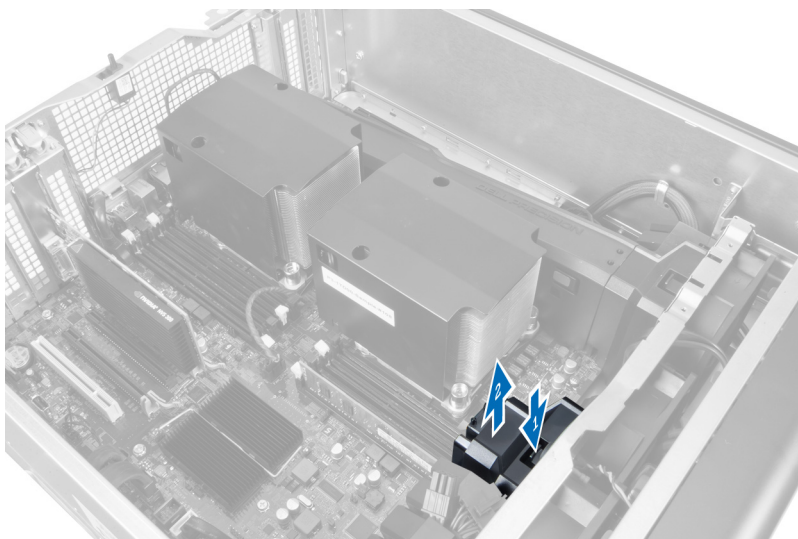
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) bal oldali burkolat
  - b) optikai meghajtó
3. Nyomja le a levegő csatorna modul két oldalán lévő kék színű rögzítőfüleket, és a levegőcsatornát emelje fel.



4. A levegő csatorna számítógépházból történő kioldásához nyomja le a másik oldalán lévő rögzítőreteszt.




5. Nyomja le a levegő csatorna alján lévő kioldóreteszt, és a számítógépből történő eltávolításához emelje felfelé.



6. A második levegő csatorna modulnak a számítógépből történő eltávolításához ismételje meg a fenti lépéseket.

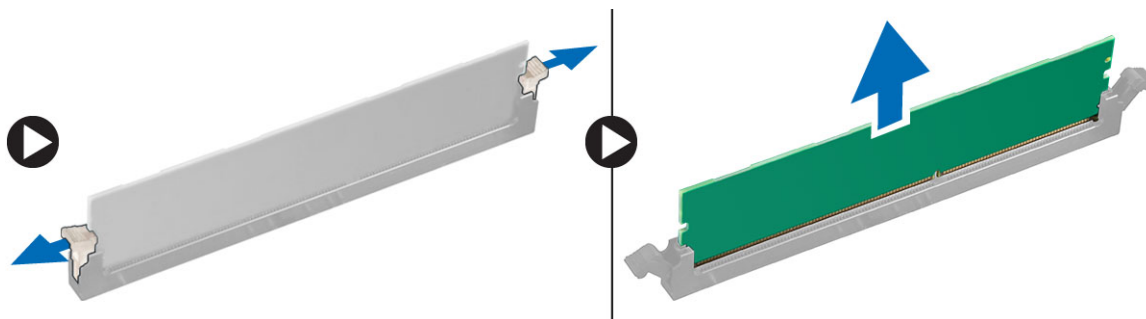
## A levegő csatorna beszerelése

 **MEGJEGYZÉS:** A levegő csatorna egy opcionális alkatrész, és a számítógép nem biztos, hogy rendelkezik vele.

1. A levegő csatorna alapját helyezze a számítógépházba.
2. A levegő csatorna modult helyezze az alapra, és nyomja lefelé, amíg az a helyére nem pattan.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a) optikai meghajtó
  - b) bal oldali burkolat
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A memória eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) burkolat
  - b) levegő csatorna (ha van)
3. Nyomja meg a memóriamodul mindkét oldalán található memória-rögzítőfület, és a memóriamodult megemelve távolítsa el a számítógépből.

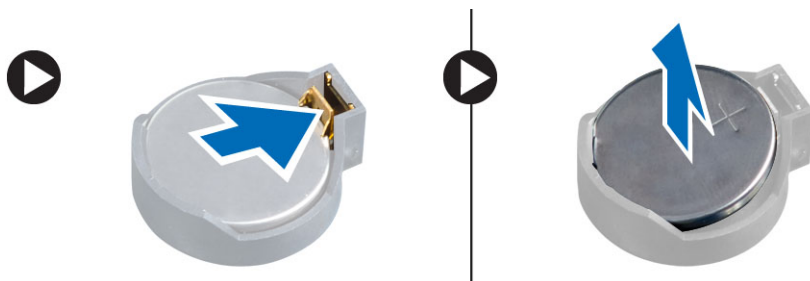


## A memória beszerelése

1. Helyezze be a memóriamodult a memóriafoglatba.
2. Nyomja le a memóriát addig, amíg a rögzítő kapcsok a helyükre nem rögzítik a memóriamodult.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a) levegő csatorna (ha van)
  - b) burkolat
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A gombelem eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) burkolat
  - b) levegő csatorna (ha van)
3. Megnyomva oldja le a reteszt a gombelemről, és a gombelem kiugrik a foglatából. A gombelemet emelje ki a számítógépből.



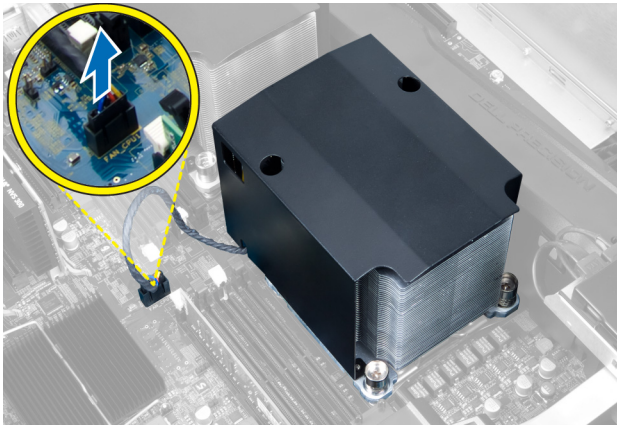


## A gombelem beszerelése

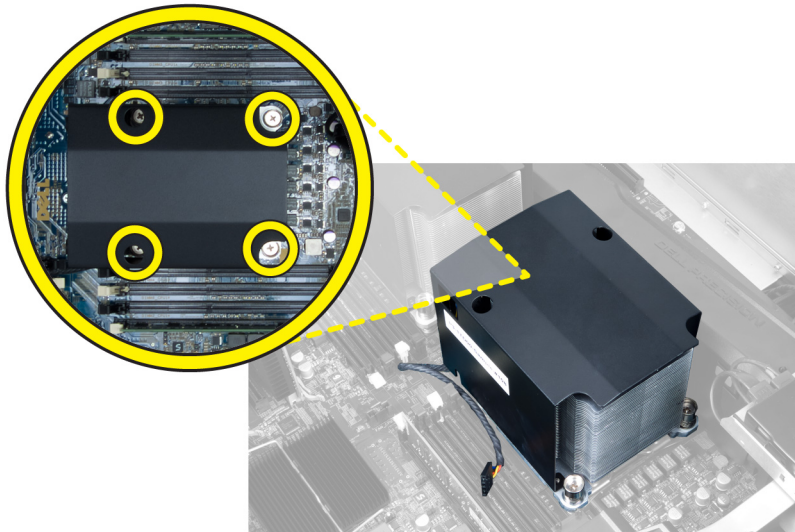
1. Helyezze a gombelemet az alaplapon lévő tartóba.
2. Nyomja le a gombelemet, amíg a kioldóretesz a helyére nem ugrik, rögzítve az elemet.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a) burkolat
  - b) levegő csatorna (ha van)
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A hűtőborda eltávolítása

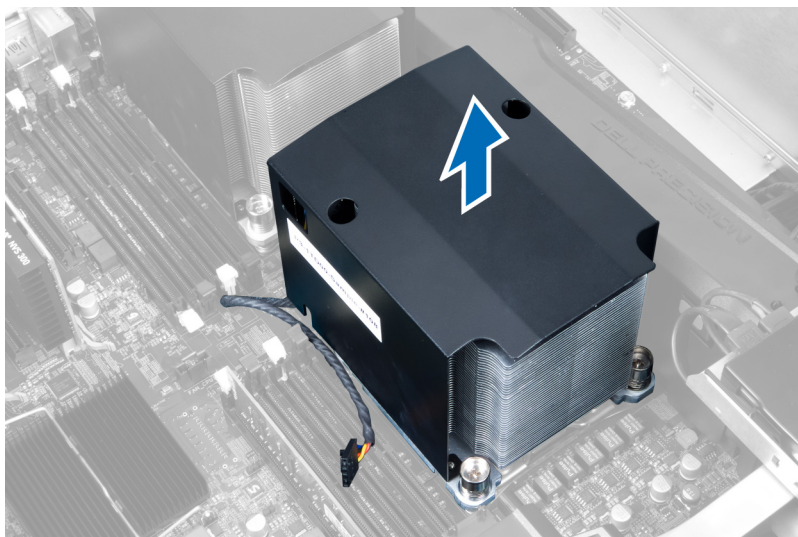
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a bal oldali burkolatot.
3. Csatolja le a hűtőborda kábelét az alaplapról.



4. Távolítsa el az elveszítetlen csavarokat, amelyek a hűtőbordát rögzítik.



5. Emelje fel a hűtőbordát, és távolítsa el a számítógépből.

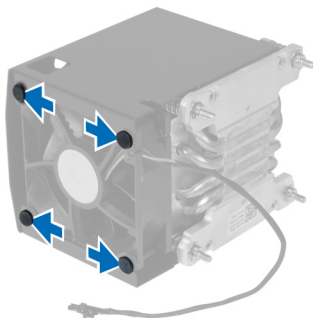


## A hűtőborda beszerelése

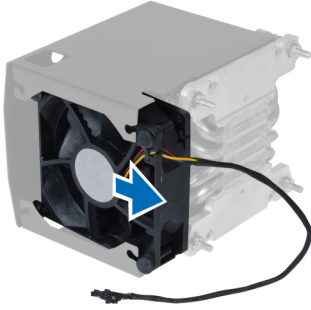
1. A hűtőbordát helyezze a számítógépbe.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek a hűtőbordát az alaplaphoz rögzítik.
3. Csatlakoztassa a hűtőborda kábelét az alaplaphoz.
4. Szerelje fel a burkolatot.
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A hűtőborda ventilátorának eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) bal oldali burkolat
  - b) hűtőborda
3. A rögzítőgyűrűket nyomja kifelé annak érdekében, hogy a hűtőbordát kioldja a szerkezetből.



4. A hűtőbordát távolítsa el a hűtőborda szerkezetből.

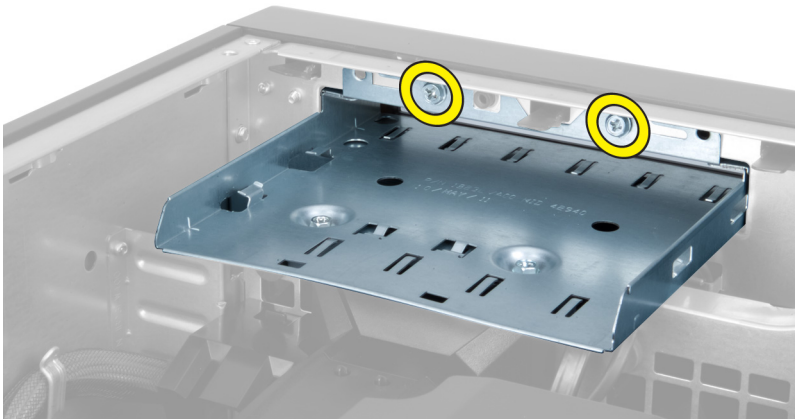


## A hűtőborda ventilátor beszerelése

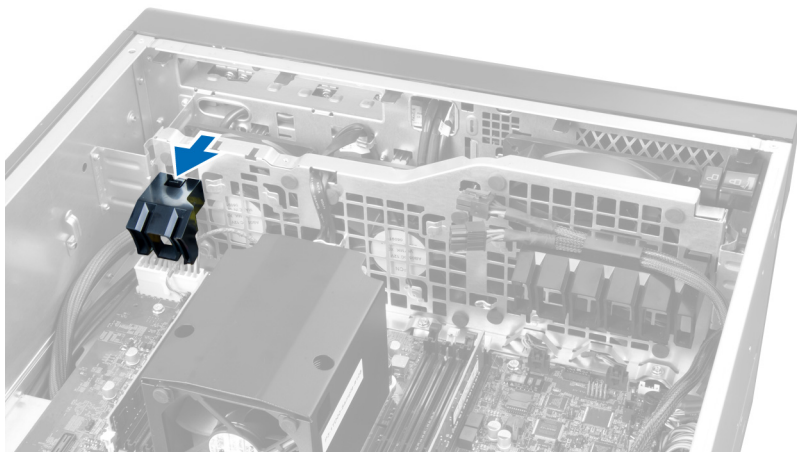
1. A hűtőborda ventilátort csúsztassa a hűtőborda szerkezetbe.
2. A hűtőborda rögzítéséhez a hűtőborda szerkezetbe helyezze be a rögzítőgyűrűket.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a) hűtőborda
  - b) burkolat
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A rendszerventilátor eltávolítása

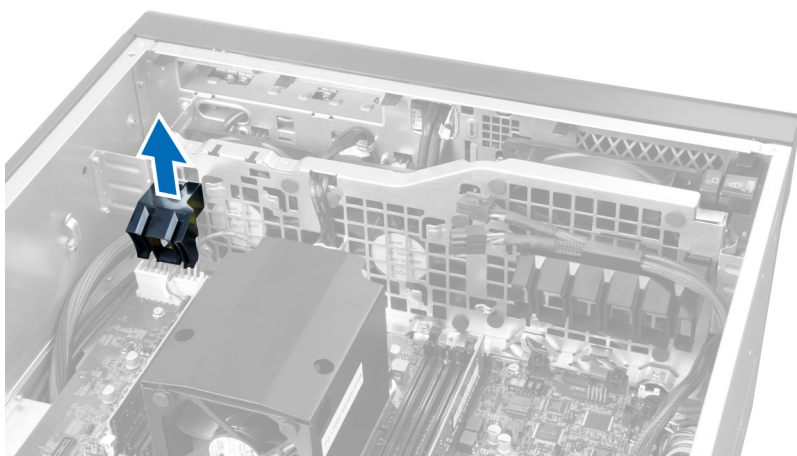
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) bal oldali burkolat
  - b) optikai meghajtó
  - c) levegő csatorna (ha van)
3. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az optikai meghajtó tartót rögzítik.



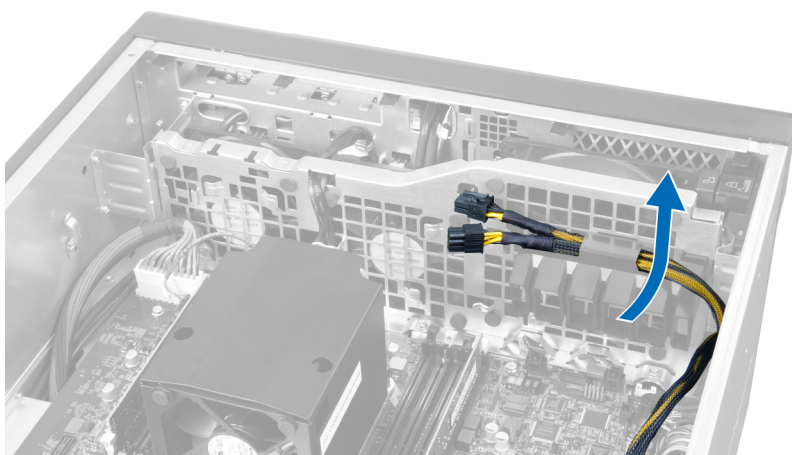
4. A jelzett irányba nyomja be a levegőcsatornát annak érdekében, hogy kioldja a rendszerventilátor modulból.



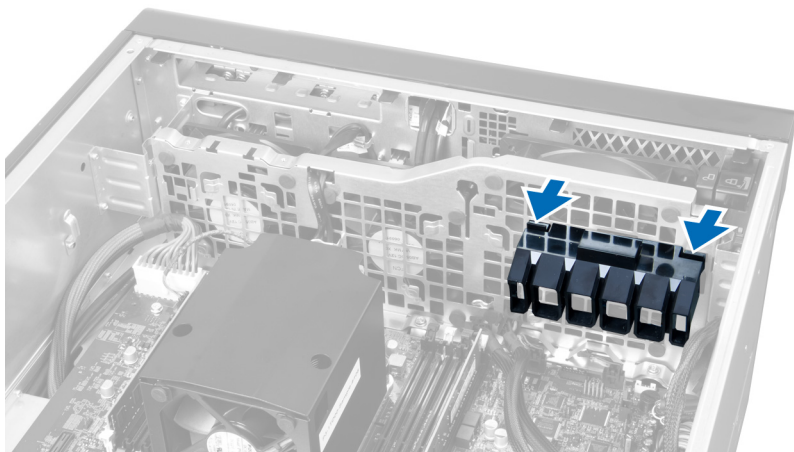
5. A levegőcsatornát emelje felfelé és távolítsa el a számítógépből.



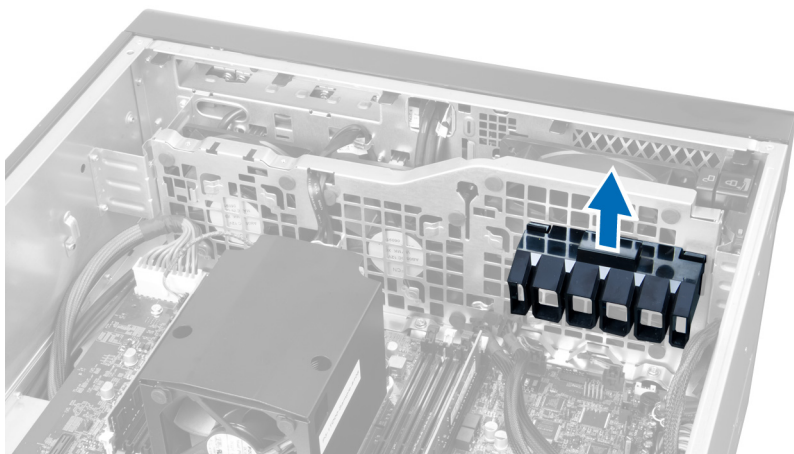
6. A grafikus kártya kábelét távolítsa el a reteszből.



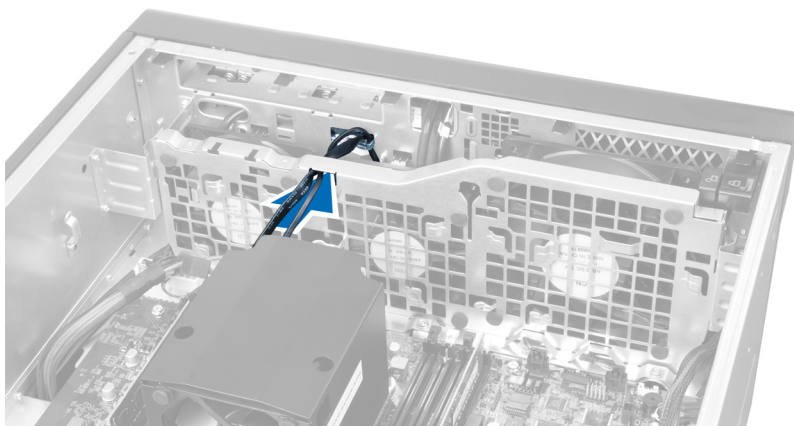
7. A második levegőcsatornát húzza el a rendszerventilátor modultól ellentétes irányba.



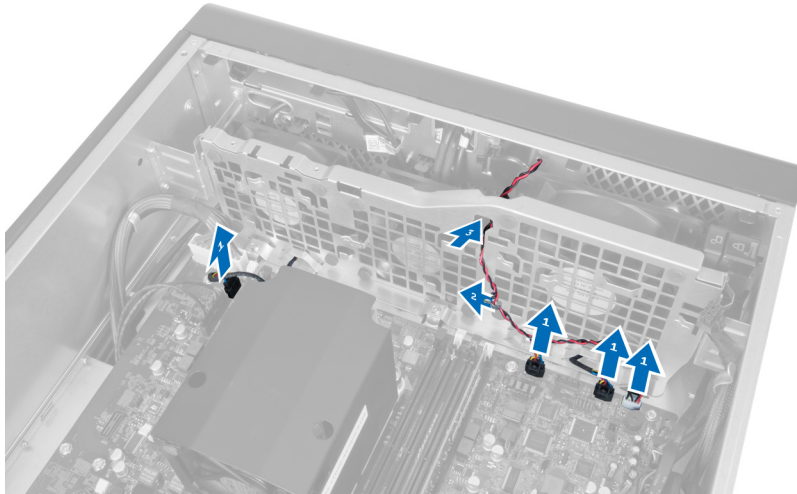
8. A második levegőcsatornát emelje felfelé és távolítsa el a számítógépből.



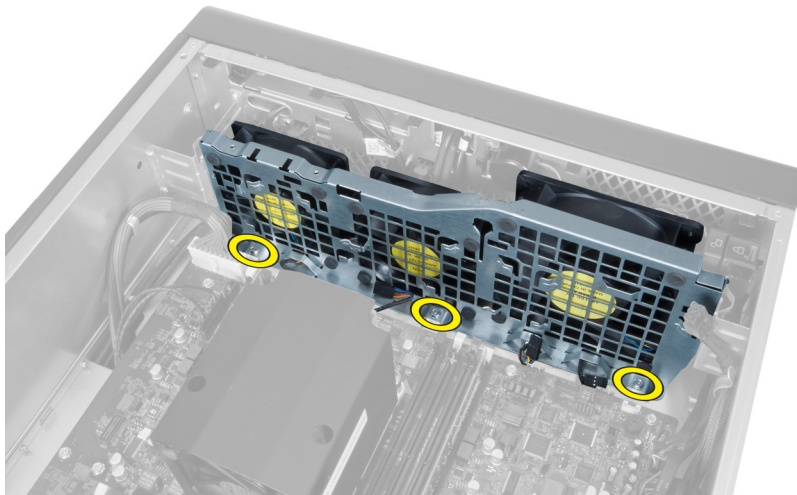
9. A rendszerventilátor kábelét vezesse át a rendszerventilátor modulon lévő nyíláson.



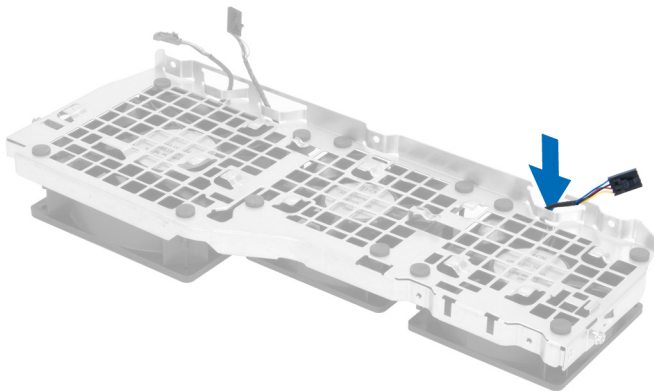
10. Csatlakoztassa le a rendszerventilátor kábelét az alaplapi csatlakozójáról.



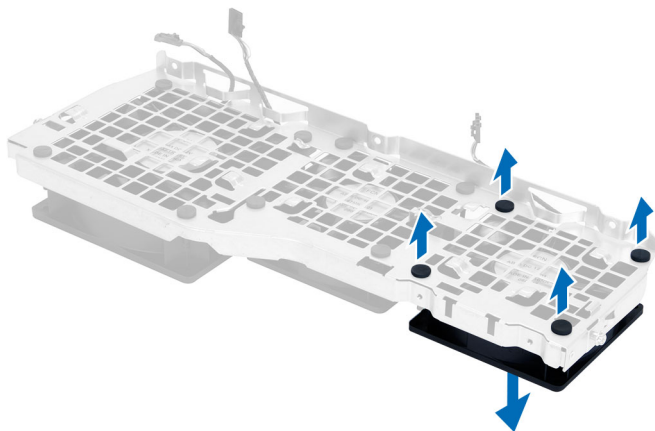
11. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a rendszerventilátor modult a számítógépházhoz rögzítik.



12. A ventilátor kábelét vezesse át a nyíláson annak érdekében, hogy kioldja a rendszerventilátor modult.



13. Távolítsa el a gumi füleket, amelyek a rendszerventilátort rögzítik, emelje fel a ventilátort, és távolítsa el a ventilátor szerkezetről.

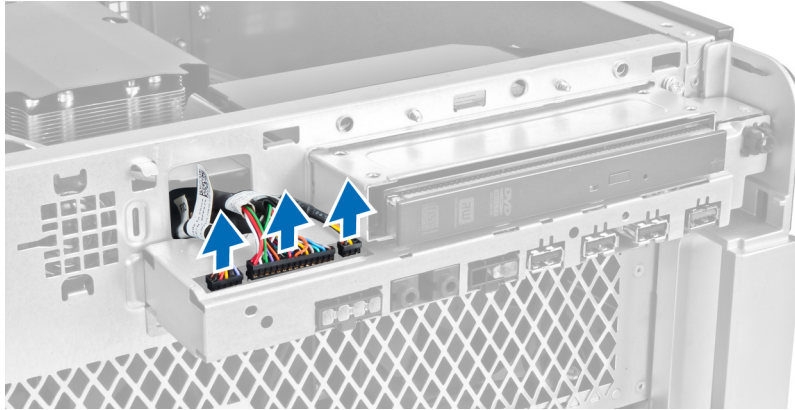


## A rendszerventilátor beszerelése

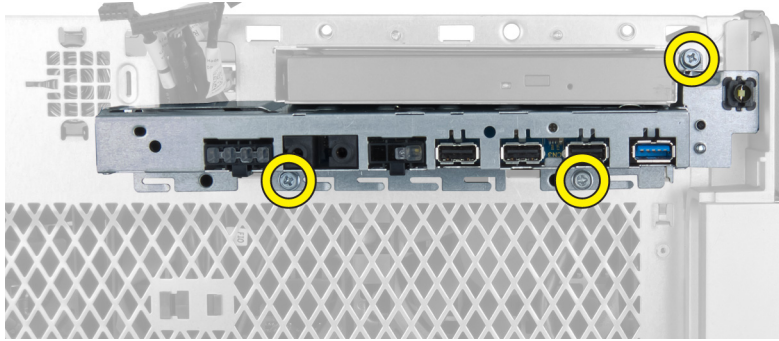
1. Húzza meg a gumi füleket, amelyek a rendszerventilátort a rendszerventilátor modulhoz rögzítik.
2. Csatlakoztassa a rendszerventilátor kábelét a rendszerventilátor modulra.
3. Helyezze be a csavarokat, amelyek a rendszerventilátor modult a számítógépházhoz rögzítik.
4. Csatlakoztassa a rendszerventilátor kábeleit az alaplapi csatlakozókra.
5. A rendszerventilátor kábeleket vezesse ki a rendszerventilátor modulon lévő nyílásokon az alaplap irányába.
6. A nagyobb levegőcsatornát csúsztassa lefelé a rögzítőfüleire, amíg az a helyére nem rögzül a rendszerventilátor modulon.
7. A kisebb levegőcsatornát csúsztassa lefelé a rögzítőfüleire, amíg az a helyére nem rögzül a rendszerventilátor modulon.
8. Helyezze be a csavarokat, amelyek az optikai meghajtó keretet a számítógépházra rögzítik.
9. Szerelje be az alábbiakat:
  - a) levegő csatorna (ha van)
  - b) optikai meghajtó
  - c) bal oldali burkolat
10. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Az I/O panel és az USB 3.0 portok eltávolítása

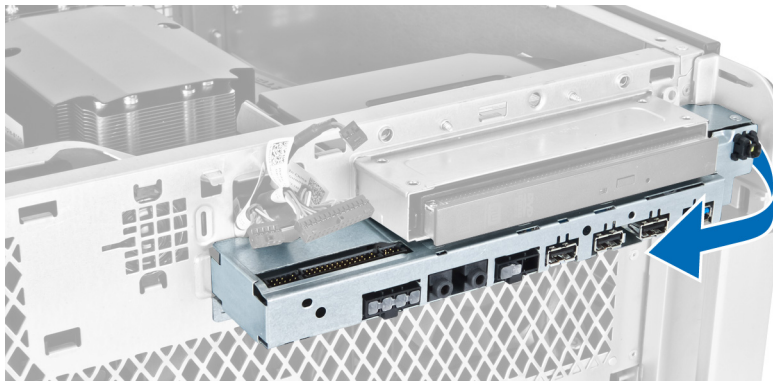
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) bal oldali burkolat
  - b) elülső burkolat
3. Csatlakoztassa le a kábeleket az elülső I/O panelről.



4. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az I/O panelt a számítógépházhoz rögzítik.

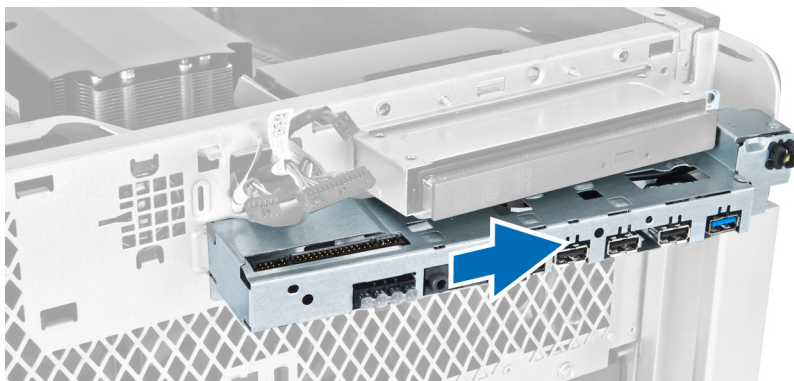


5. Az I/O panelt húzza a számítógéppel ellentétes irányba annak érdekében, hogy a szélét kioldja a számítógépházon lévő kapsokból.

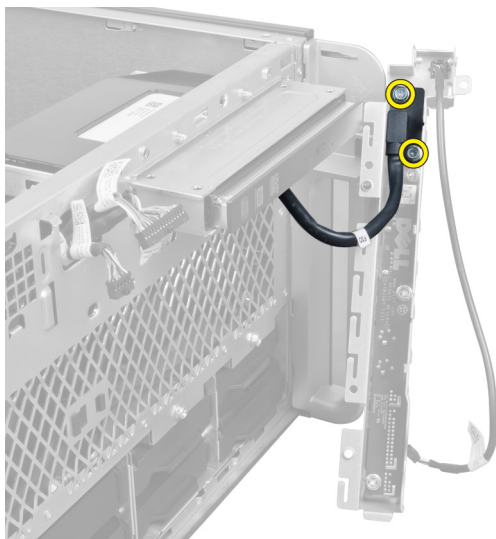


6. Az I/O panel másik szélét húzza kifelé annak érdekében, hogy az I/O modult kioldja a számítógépházból.





7. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az USB 3.0 modult rögzítik az I/O panelre, és távolítsa el a számítógépből.



8. Távolítsa el a csavarokat, amelyek az I/O panelt rögzítik, és távolítsa el a számítógépből.



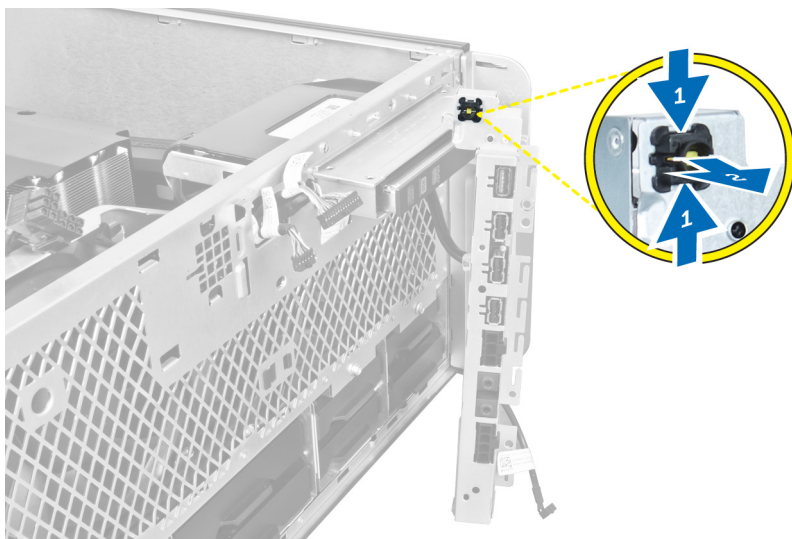
## Az I/O panel és az USB 3.0 portok beszerelése

1. Az USB 3.0 modult helyezze az I/O panelre, és a rögzítéséhez helyezze be a csavarokat.
2. Az I/O panelt tegye a helyére, és a rögzítéséhez helyezze be a csavarokat.
3. Az I/O panel szerkezetet helyezze vissza a számítógépházba, és mindkét oldalán rögzítse a számítógépházon lévő kapsokkal.
4. Helyezze be a csavarokat, amelyek az I/O panelt a számítógéphez rögzítik.
5. Csatlakoztassa a kábeleket az I/O panelre.

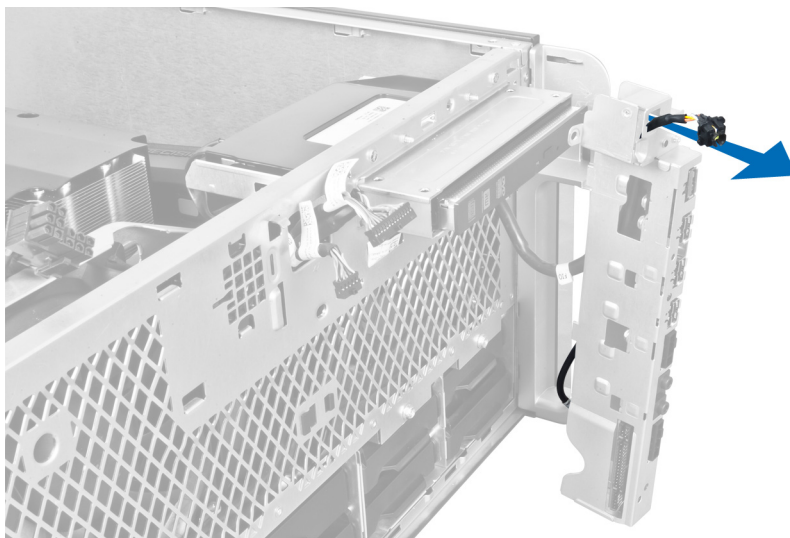
6. Szerelje be az alábbiakat:
  - a) elülső burkolat
  - b) bal oldali burkolat
7. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A bekapcsológomb eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógépen* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) bal oldali burkolat
  - b) elülső burkolat
3. Hajtsa végre az alábbi lépéseket:
  - a) Csatlakoztassa le a bekapcsológomb kábelét az alaplapról [1].
  - b) Távolítsa el az I/O panelt [2].
  - c) Az oldalainál nyomja lefelé a bekapcsológomb modult annak érdekében, hogy kioldja a rekeszből [3].



4. Távolítsa el a bekapcsológombot a számítógépből.

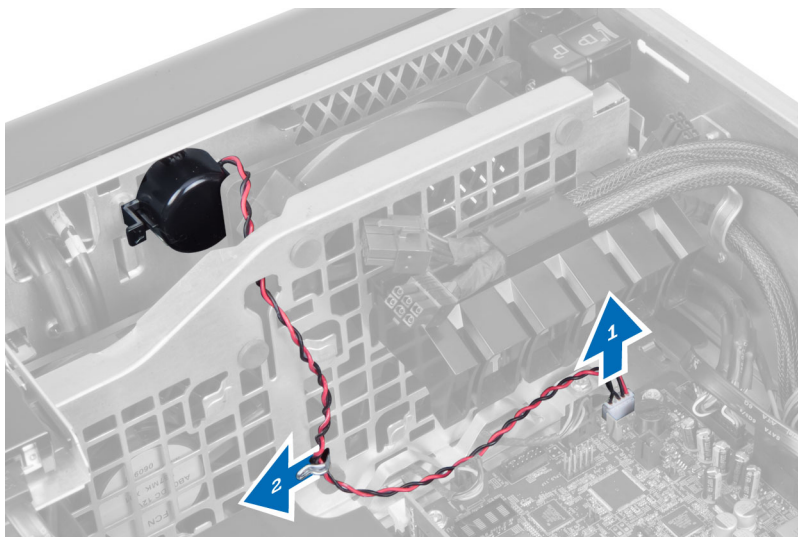


## A bekapcsológomb beszerelése

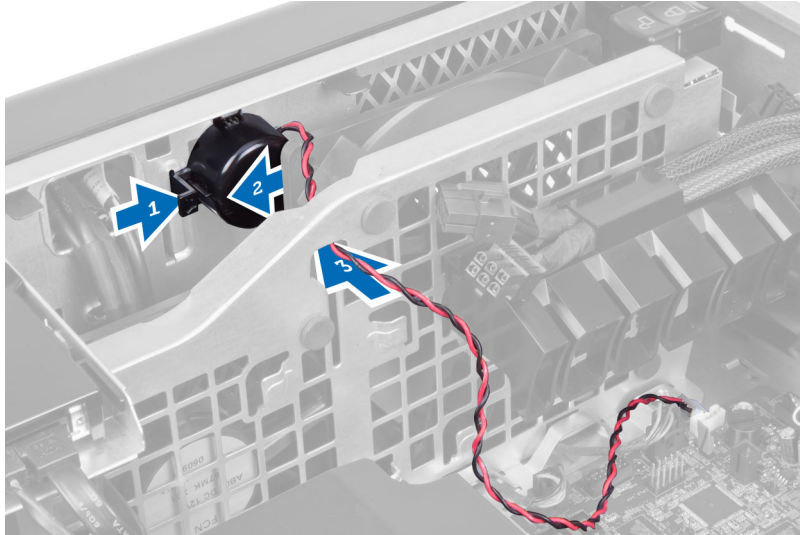
1. Csatlakoztassa a bekapcsológomb kábelét az alaplaphoz.
2. A bekapcsológomb modult csúsztassa át az előlapon lévő nyíláson.
3. A rögzítőfül megnyomásával rögzítse a bekapcsológombot a helyére.
4. Szerelje be az alábbiakat:
  - a) elülső burkolat
  - b) bal oldali burkolat
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A hangszóró eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a bal oldali burkolatot.
3. A hangszóró kábelét csatlakoztassa le az alaplapról, és fejtse ki a számítógépházon lévő rögzítőkapcsokból.



4. Hajtsa végre az alábbi lépéseket:
  - a) A hangszóró reteszt nyomja meg mindkét oldalán annak érdekében, hogy a hangszórót kioldja a számítógépházból.
  - b) A hangszórót emelje ki a számítógépből.
  - c) A hangszóró kábelét távolítsa el a nyíláson keresztül.

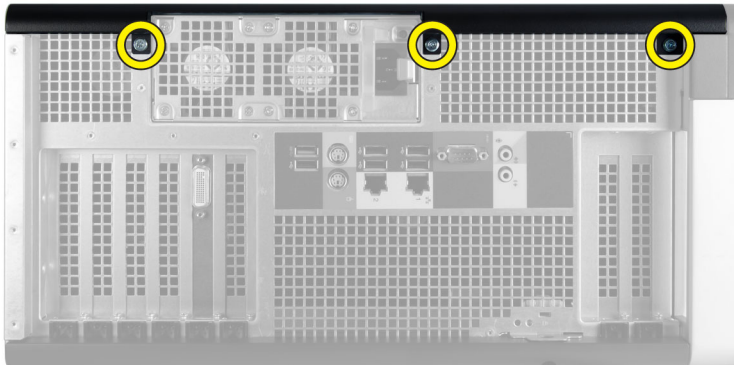


## A hangszóró beszerelése

1. Szerelje be a hangszórót, és a hangszóró kábeleket vezesse át a számítógépházon.
2. Csatlakoztassa a hangszóró kábelét az alaplaphoz.
3. Szerelje fel a bal oldali burkolatot.
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A jobb oldali burkolat eltávolítása

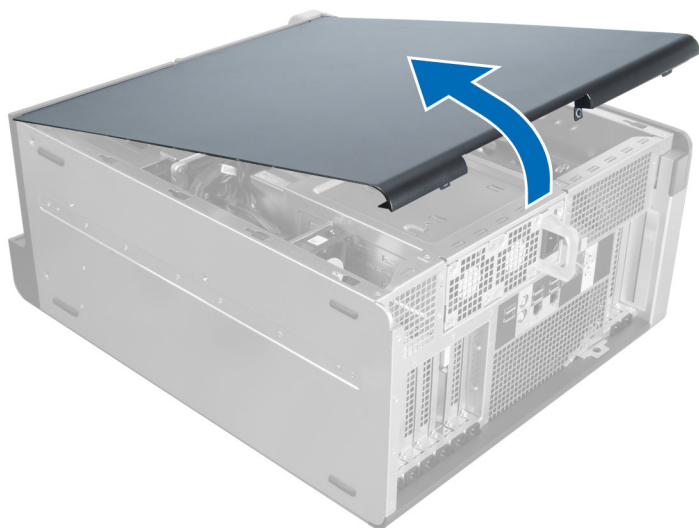
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a jobb oldali burkolatot a számítógépházhoz rögzítik.



3. A jelzett irányba csúsztassa el a jobb oldali burkolatot annak érdekében, hogy eltávolítsa a számítógépről.



4. A jobb oldali burkolatot 45 fokban megdöntve emelje meg és távolítsa el a számítógépről.



2. ábra.

## A jobb oldali burkolat felszerelése

1. Az első burkolatot helyezze a számítógépre.
2. Helyezze be a csavarokat, amelyek a jobb oldali burkolatot a számítógéphez rögzítik.
3. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Az 5,25 hüvelykes optikai meghajtó eltávolítása

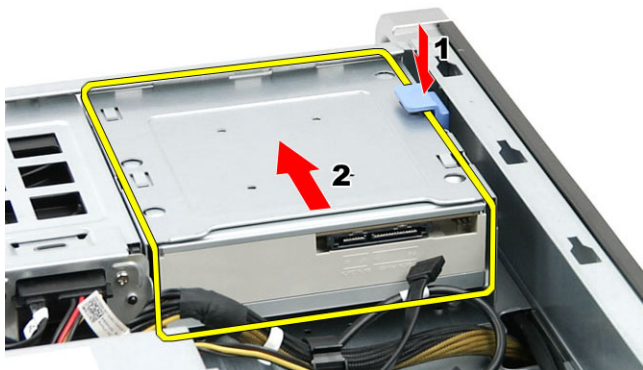
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) jobb oldali burkolat

b) elülső burkolat

3. Távolítsa el az adatkábelt és a tápkábelt az optikai meghajtó hátsó részéről.



4. Nyomja meg a kioldó reteszt (1), és az optikai meghajtót csúsztassa ki a meghajtó rekeszből (2).



5. Távolítsa el a csavarokat az optikai meghajtóról, és távolítsa el a keretet.



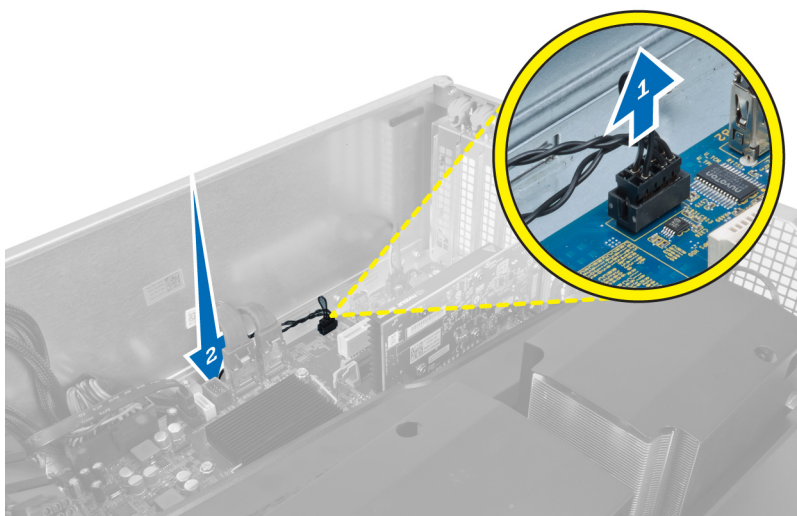
## Az 5,25 hüvelykes optikai meghajtó beszerelése

1. Az optikai meghajtót helyezze a keretre, és az optikai meghajtó rögzítéséhez húzza meg a csavarokat.
2. Csúsztassa az optikai meghajtót a meghajtó rekeszbe.
3. Csatlakoztassa a tápkábelt és az adatkábelt az optikai meghajtóhoz.
4. Szerelje be az alábbiakat:

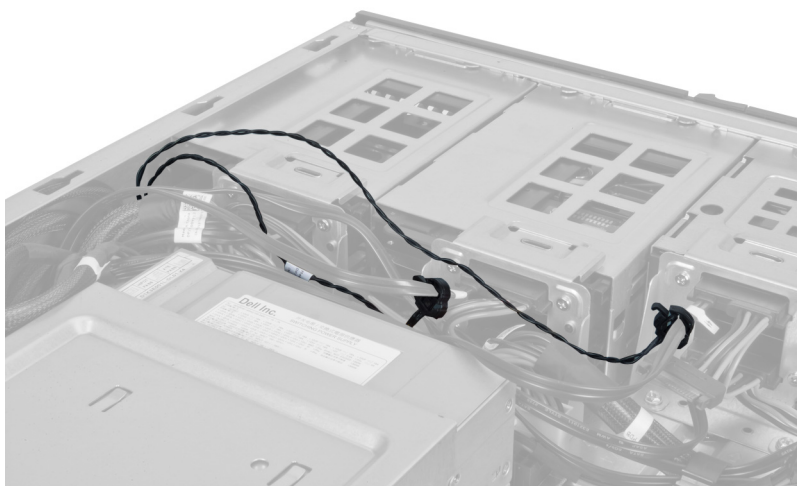
- a) elülső burkolat
  - b) jobb oldali burkolat
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A hőérzékelő eltávolítása

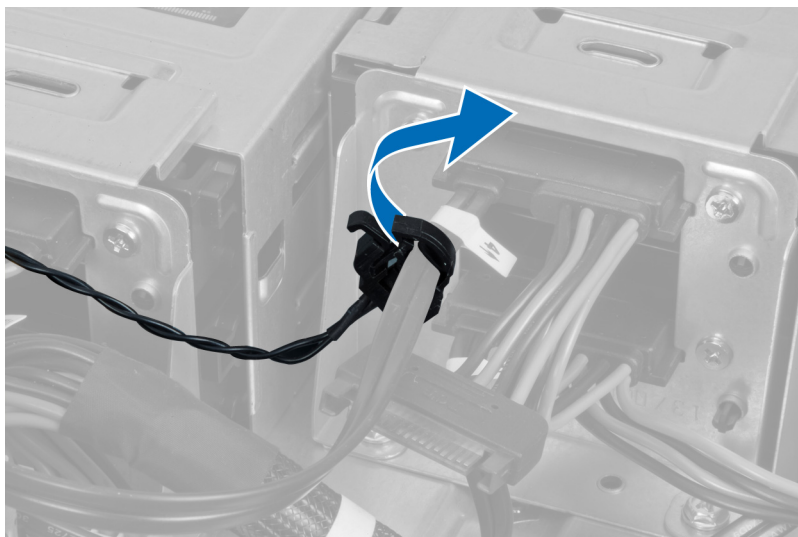
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) bal oldali burkolat
  - b) jobb oldali burkolat
  - c) levegő csatorna (ha van)
3. Hajtsa végre az alábbi lépéseket:
  - a) Csatlakoztassa le a hőérzékelő kábelét az alaplapról [1].
  - b) A hőérzékelő kábelét fejtse ki a számítógépházon lévő kapcsokból [2].



4. A hőérzékelő kábelét fejtse ki a számítógépházon lévő rögzítőkapcsokból.



5. Nyissa ki a hőérzékelő rögzítő reteszt, és a hőérzékelőt távolítsa el a számítógépből.



## A hőérzékelő beszerelése

1. Csatlakoztassa a hőérzékelő kábelét az alaplapra.
2. A hőérzékelő kábelét vezesse el körbe a számítógépházon belül.
3. Húzza meg a reteszt, amely a hőérzékelő kábelét rögzíti.
4. Szerelje be az alábbiakat:
  - a) levegő csatorna (ha van)
  - b) jobb oldali burkolat
  - c) bal oldali burkolat
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A processzor eltávolítása

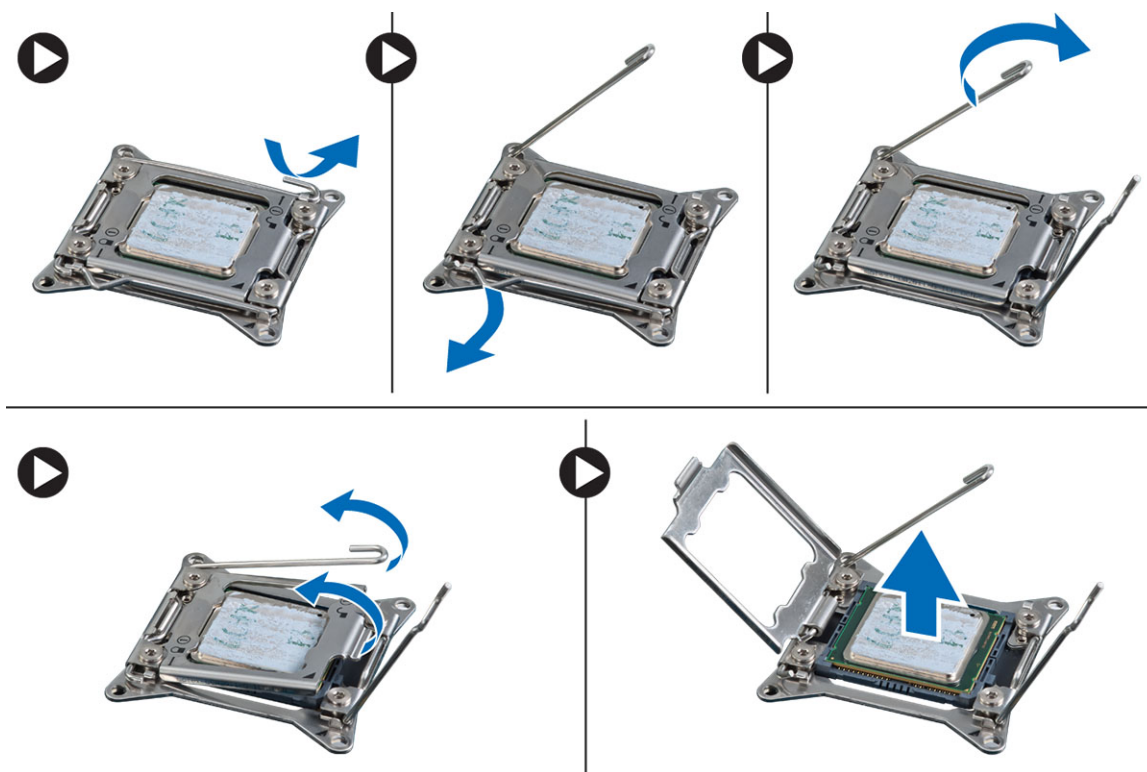
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) burkolat
  - b) levegő csatorna (ha van)
  - c) hűtőborda
3. A processzor eltávolítása:



**MEGJEGYZÉS:** A processzor burkolatot két kar rögzíti. Ikonok jelzik, hogy melyik kart kell először kinyitni, és melyiket először bezámi.

- a) Nyomja le a processzor burkolatot rögzítő első kart, és oldal irányba oldja ki a rögzítő hurokból.
- b) A második rögzítőkar kioldásához ismétlje meg az "a" lépést.
- c) Emelje fel és távolítsa el a processzor burkolatot.
- d) A processzort megemelve távolítsa el a foglalatból, majd helyezze antisztatikus csomagolásba.





4. A második processzor (ha van) számítógépből történő eltávolításához ismétlje meg a fenti lépéseket. Annak ellenőrzéséhez, hogy a számítógép két processzorral rendelkezik-e, lásd az Alaplapi alkatrészek című részt.

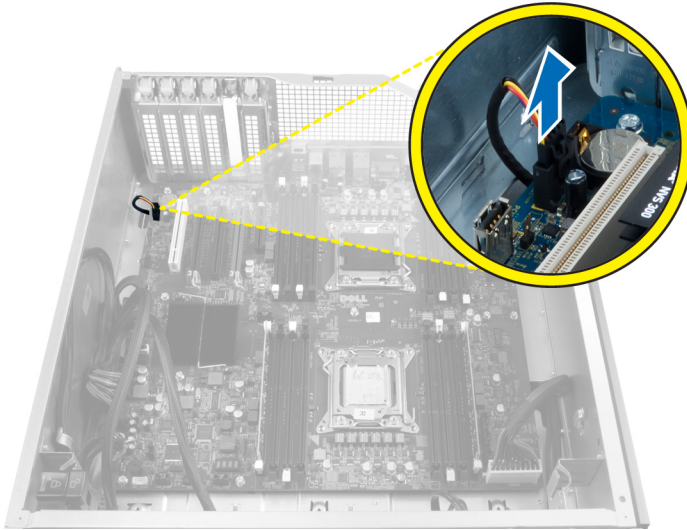
## A processzor beszerelése

1. A processzort helyezze a foglatába.
2. Helyezze vissza a processzor burkolatot.
  - ☑ **MEGJEGYZÉS:** A processzor burkolatot két kar rögzíti. Ikonok jelzik, hogy melyik kart kell először kinyitni, és melyiket először bezárni.
3. A processzor rögzítéséhez az első rögzítőkart csúsztassa oldalirányban a hurokba.
4. A második kar hurokba történő becsúsztatásához ismétlje meg a 3. lépést.
5. Szerelje be az alábbiakat:
  - a) hűtőborda
  - b) levegő csatorna (ha van)
  - c) burkolat
6. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A merevlemez-meghajtó ventilátorának eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el az alábbiakat:
  - a) bal oldali burkolat
  - b) jobb oldali burkolat
  - c) PCI kártya

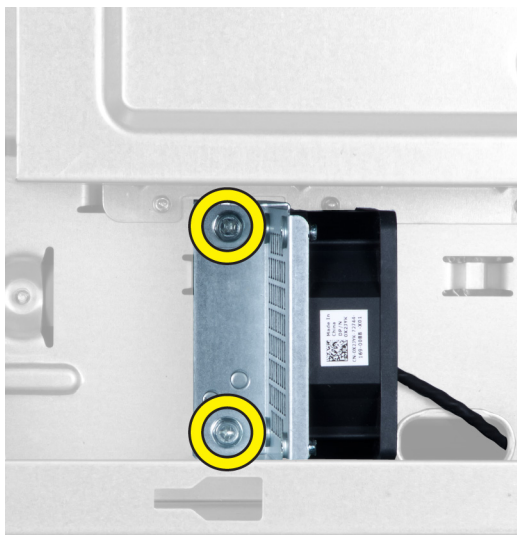
3. Csatlakoztassa le a merevlemez-meghajtó ventilátor kábelét az alaplapi csatlakozójáról.



4. A jelzett módon a kábelt vezesse el a számítógépház alján.



5. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó ventilátort rögzítik a számítógépház elejére, majd távolítsa el a ventilátort a számítógépből.

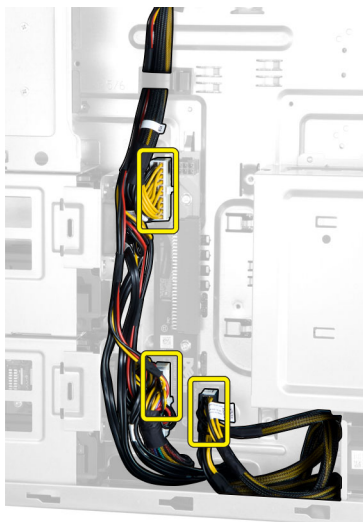


## A merevlemez-meghajtó ventilátorának beszerelése

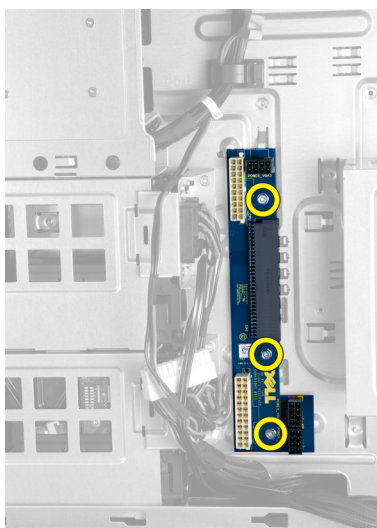
1. Helyezze be a csavarokat, amelyek a merevlemez-meghajtó ventilátort a számítógépház elejéhez rögzítik.
2. A merevlemez-meghajtó ventilátor kábelét vezesse át a számítógépházon, és csatlakoztassa az alaplapon lévő csatlakozójára.
3. Szerelje be az alábbiakat:
  - a) PCI kártya
  - b) bal oldali burkolat
  - c) jobb oldali burkolat
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## A tápegység (PSU) kártya eltávolítása

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdené dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a jobb oldali burkolatot.
3. Csatlakoztassa le a PSU kártyára csatlakoztatott kábeleket.



4. Távolítsa el a csavarokat, amelyek a PSU kártyát a számítógépházhoz rögzítik, és távolítsa el a számítógépből.



## A tápegység (PSU) kártya beszerelése

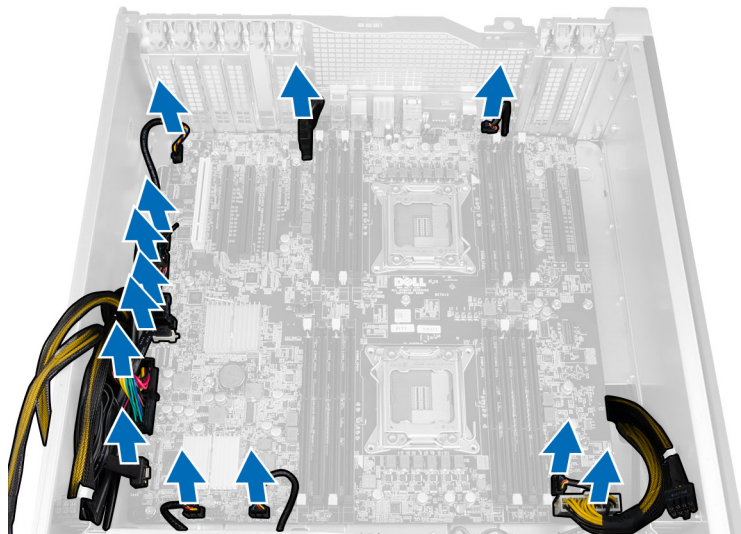
1. Helyezze be a csavarokat, amelyek a PSU kártyát a számítógépházhoz rögzítik.
2. Csatlakoztassa a PSU kártyára a kábeleket.
3. Szerelje fel a jobb oldali burkolatot.
4. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Az alaplap eltávolítása

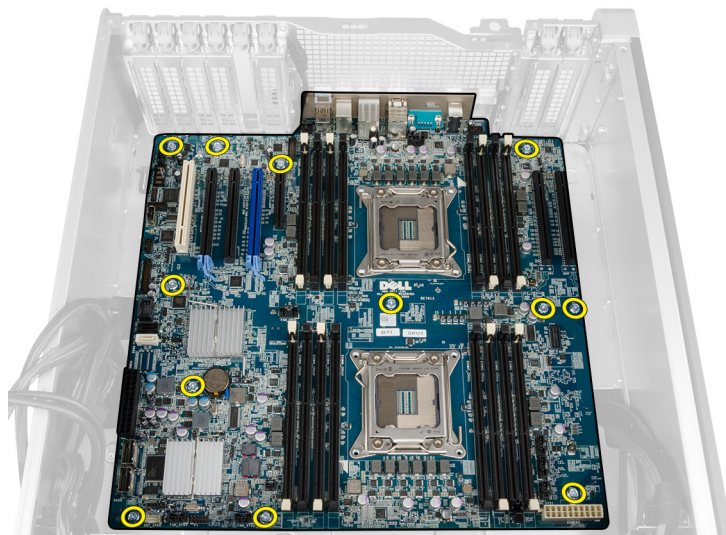
1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a következőt:
  - a) bal oldali burkolat
  - b) optikai meghajtó

- c) levegő csatorna
- d) hűtőborda
- e) rendszerventilátor
- f) elülső burkolat
- g) merevlemez-meghajtó
- h) behatolásjelző kapcsoló
- i) gombem
- j) PCI kártya
- k) memóriamodul(ok)
- l) processzor

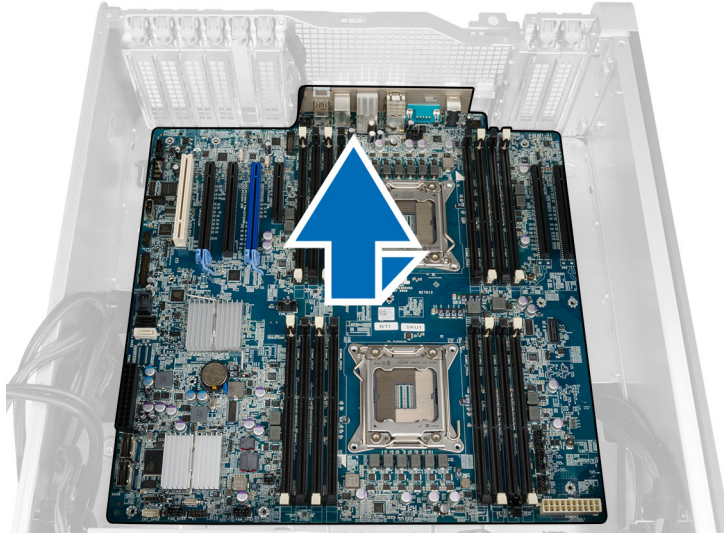
3. Csatlakoztasson le minden kábelt az alaplapról.



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



5. Az alaplapot emelje felfelé és távolítsa el a számítógépből.

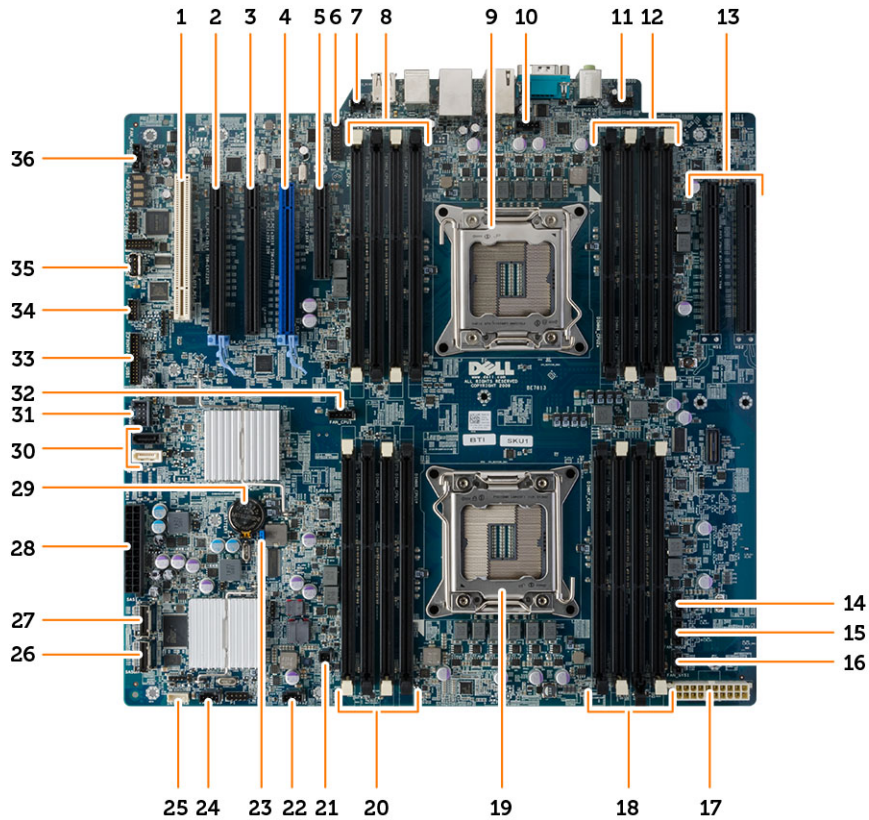


## Az alaplap beszerelése

1. Az alaplapot illessze a számítógépház hátán lévő port csatlakozókra, és az alaplapot helyezze a számítógépházba.
2. Húzza meg a csavarokat, amelyek az alaplapot a számítógépházhoz rögzítik.
3. Csatlakoztassa a csatlakozókat az alaplapra.
4. Szerelje be a következőt:
  - a) processzor
  - b) memóriamodul(ok)
  - c) PCI kártya
  - d) gombem
  - e) behatolásjelző kapcsoló
  - f) merevlemez-meghajtó
  - g) elülső burkolat
  - h) rendszerventilátor
  - i) hűtőborda
  - j) levegő csatorna
  - k) optikai meghajtó
  - l) bal oldali burkolat
5. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.

## Alaplapi alkatrészek

Az alábbi ábra ismerteti az alaplap alkatrészeit.



- |   |   |
|---|---|
| 1. PCI kártyafoglat (5. foglat)   | 17. CPU tápcsatlakozó                         |
| 2. PCI Express 3.0 x16 kártyafoglat (4. foglat)   | 18. DIMM foglatok                             |
| 3. PCI Express x4 kártyafoglat (3. foglat)  | 19. processzorfoglat                          |
| 4. PCI Express 3.0 x16 kártyafoglat (2. foglat)   | 20. DIMM foglatok                             |
| 5. PCI Express 3.0 x4 kártyafoglat (1. foglat)  | 21. távoli tápcsatlakozó                      |
| 6. USB 3.0 előlapi csatlakozó   | 22. rendszerventilátor csatlakozó             |
| 7. behatolásjelző kapcsoló csatlakozó   | 23. jelszó áthidaló                           |
| 8. DIMM foglatok (csak akkor áll rendelkezésre, ha az opcionális második processzor telepítve van)  | 24. rendszerventilátor csatlakozó             |
| 9. processzorfoglat   | 25. belső hangszóró csatlakozó                |
| 10. CPU2 ventilátor csatlakozó  | 26. integrált SAS0 csatlakozó                 |
| 11. előlapi audiocsatlakozó   | 27. integrált SAS1 csatlakozó                 |
| 12. DIMM foglatok (csak akkor áll rendelkezésre, ha az opcionális második processzor telepítve van)   | 28. áramellátás fő csatlakozója               |
| 13. PCI Express 3.0 x16 foglatok (csak akkor áll rendelkezésre, ha egy opcionális második processzor is telepítve van) (CPU2_SLOT1 és CPU2_SLOT2) | 29. gombelem                                  |
| 14. HDD3 ventilátor csatlakozó  | 30. SATA csatlakozók                          |
| 15. HDD2 ventilátor csatlakozó  | 31. belső USB 2.0 csatlakozó flexbay-hez      |
| 16. rendszerventilátor 1. csatlakozó  | 32. CPU1 ventilátor csatlakozó                |
|   | 33. előlapi csatlakozó                        |
|   | 34. hőérzékelő csatlakozó                     |
|   | 35. belső USB 2.0 csatlakozó                  |
|   | 36. merevlemez-meghajtó ventilátor csatlakozó |





## További információk

Ez a szakasz tartalmazza a számítógép további funkcióira vonatkozó információkat.

### Memóriamodul útmutatások

A számítógép optimális teljesítményének fenntartásához kövesse a lenti utasításokat a rendszermemória konfigurálása során.

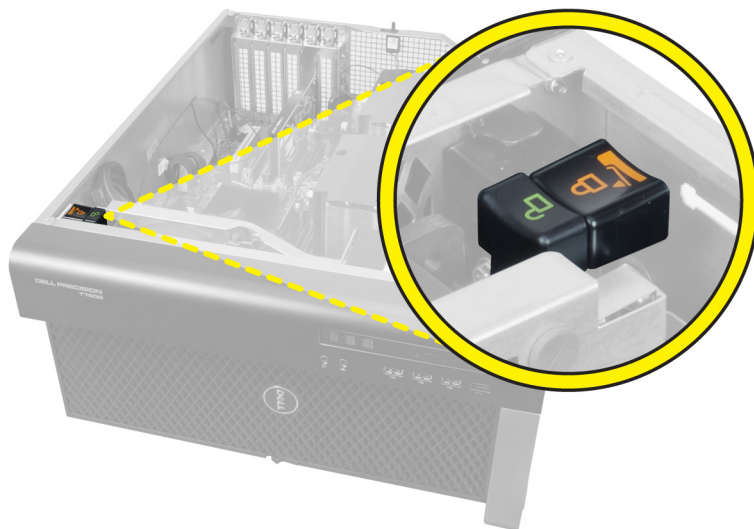
- Különböző méretű memóriakártyák használhatók együtt (például 2 GB és 4 GB), de minden elfoglalt csatornának ugyanazzal a konfigurációval kell rendelkeznie.
- A memóriamodulokat az első foglalattól kezdve sorban kell beszerezni.
  - ✎ **MEGJEGYZÉS:** A hardver konfigurációtól függően a számítógép memória foglalatai különbözőképpen lehetnek felcímkézve. Például A1, A2 vagy 1,2,3.
- Ha egyszerre használ négyrankos memóriamodulokat egy- vagy kétrankos memóriamodulokkal, a négyrankos modulokat kell a fehér kioldókarral ellátott foglalatokba helyezni.
- Ha különböző sebességű memóriamodulokat szerel be, akkor azok a legalacsonyabb sebességű memóriamodul sebességén működnek.

### Előlapi számítógépház zár

Az előlapi számítógépház zár lehetővé teszi az előlap lezárását. A zár a számítógépházon belül található. Két gombból áll:

- sárga gomb — az előlap lezárásához nyomja meg ezt a gombot.
- zöld gomb — az előlap kioldásához nyomja meg ezt a gombot.

✎ **MEGJEGYZÉS:** A számítógépház zárásakor vagy feloldásakor mindig gondoskodjon arról, hogy a bal oldali burkolat el legyen távolítva. A bal oldali burkolat eltávolítására vonatkozó információkért lásd A bal oldali burkolat eltávolítása című részt.

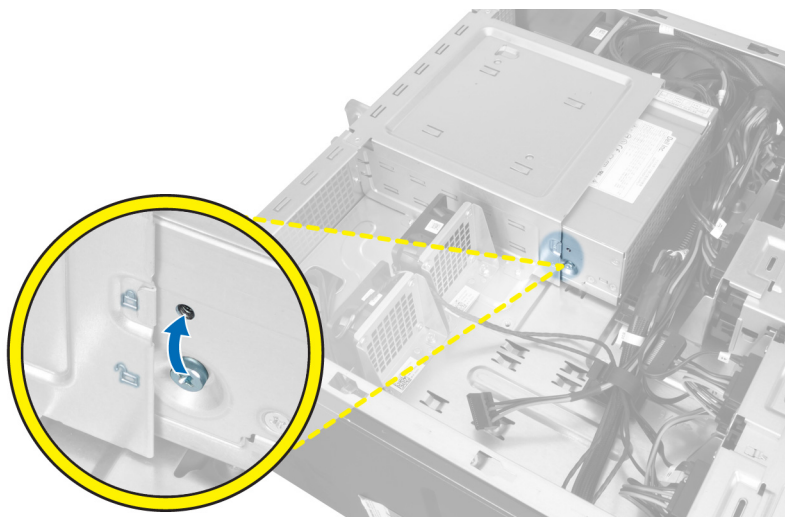


## Tápegység (PSU) zár

A PSU zár megakadályozza a PSU eltávolítását a számítógépházból.

**MEGJEGYZÉS:** A PSU lezárásához mindig távolítsa el a számítógépház burkolatát. A levegő csatorna (ha van) eltávolítására vonatkozó információkért lásd: levegő csatorna (ha van) eltávolítása.

A PSU lezárásához a kioldott csavarállásból távolítsa el a csavart és csavarja lezárt állásba. Hasonlóképpen, a PSU kioldásához a csavart távolítsa el a lezárt csavarállásból és csavarja kioldott állásba.



## 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 eszköztől 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 összecukása, ha lehetséges.
<Tab>	Lépés a következő fókusz 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 súgófájljának 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 Board</b>	Ebben a részben található a számítógép elsődleges hardvereinek listája. <ul style="list-style-type: none"><li>• System Information</li><li>• Memory Configuration</li><li>• PCI Information (PCI adatok)</li><li>• Processor Information (Processzor adatai)</li><li>• Device Information (Eszközinformációk)</li></ul>
<b>Boot Sequence</b>	Lehetővé teszi a sorrend módosítását, amelyben a számítógép operációs rendszert keres. <ul style="list-style-type: none"><li>• Diskette Drive</li><li>• Internal HDD</li><li>• USB Storage Device (USB tárolóeszköz)</li><li>• CD/DVD/CD-RW Drive (CD/DVD/CD-RW meghajtó)</li><li>• Onboard NIC (Csatlakoztatott hálózati kártya)</li><li>• SATA</li></ul>
<b>Boot List Option</b>	Lehetővé teszi az indítási lista opció módosítását.

Opció	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Legacy (Hagyományos)</li> <li>UEFI</li> </ul>
<b>Advanced Boot Options</b>	<p>Lehetővé teszi korábbi verziójú ROM opciók engedélyezését.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Letiltva)</li> <li><b>Engedélyezve</b> (alapértelmezett beállítás)</li> </ul>
<b>Date/Time</b>	<p>Lehetővé teszi a dátum és idő beállítását. A rendszer dátum/idő beállításának módosítása azonnal életbe lép.</p>

### 3. táblázat: Rendszer-konfiguráció

Opció	Leírás
<b>Integrated NIC</b>	<p>Lehetővé teszi az integrált hálózati vezérlő konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Letiltva)</li> <li> <b>MEGJEGYZÉS:</b> A Disabled (Letiltva) opció csak akkor használható, ha az Active Management Technology (AMT) opció le van tiltva.</li> <li>Enable UEFI Network Stack (UEFI hálózati verem engedélyezése)</li> <li><b>Engedélyezve</b> (alapértelmezett beállítás)</li> <li>Enabled w/PXE (Engedélyezve PXE mellett)</li> </ul>
<b>Integrated NIC 2</b>	<p>Lehetővé teszi az alaplap LAN vezérlő vezérlését. Az opciók az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Engedélyezés</b> (alapértelmezett beállítás)</li> <li>Enable w/PXE (Engedélyezés PXE-vel)</li> </ul> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ezt a funkciót csak a T7610 támogatja.</p>
<b>Serial Port</b>	<p>Beazonosítja és meghatározza a soros port beállításait. Az alábbi beállítások lehetségesek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled (Letiltva)</li> <li><b>COM1</b> (alapértelmezett)</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>	
T3610 és T5610	<p>Lehetővé teszi a belső SATA merevlemez-meghajtó vezérlőjének konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p>

Opció	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disabled (Letiltva)</li> <li>• ATA</li> <li>• <b>AHCI</b> (alapértelmezett)</li> <li>• RAID On (RAID Be)</li> </ul>  <b>MEGJEGYZÉS:</b> A SATA úgy van konfigurálva, hogy támogassa a RAID üzemmódot. A SATA műveleteket a T7610 nem támogatja.
<b>Drives</b>	
T3610 és T5610	<p>Lehetővé teszi az alaplapon található SATA meghajtók konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA3–HDD0</li> <li>• SATA2–HDD2</li> <li>• SATA2–ODD0</li> <li>• SATA3–HDD1</li> <li>• SATA2–HDD3</li> <li>• SATA2–ODD1</li> </ul> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Összes meghajtó engedélyezve.</b></p>  <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ha a merevlemez-meghajtók RAID vezérlőkártyára csatlakoznak, minden mezőben a {none} (nincs) látható a merevlemez-meghajtók esetén. A merevlemez-meghajtók a RAID vezérlőkártya BIOS-ában láthatók.
• T7610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA2–ODD0</li> <li>• SATA2–ODD1</li> </ul> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Összes meghajtó engedélyezve.</b></p>  <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ha a merevlemez-meghajtók RAID vezérlőkártyára csatlakoznak, minden mezőben a {none} (nincs) látható a merevlemez-meghajtók esetén. A merevlemez-meghajtók a RAID vezérlőkártya BIOS-ában láthatók.
<b>SMART Reporting</b>	<p>Ez a mező vezérli, hogy az integrált meghajtó merevlemez-meghajtó hibái jelezve legyenek-e a rendszerindítás során. Ez a technológia a SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology) specifikációk részét képezi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable SMART Reporting (SMART jelentés engedélyezése)</b> - Ez a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>A belső USB konfiguráció engedélyezését vagy letiltását teszi lehetővé. Az opciók az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support (Rendszerindítási támogatás engedélyezése)</li> <li>• Elülső USB portok</li> <li>• Back Quad USB Ports (Hátsó négyes USB portok)</li> <li>• Enable internal USB ports (Belső USB portok engedélyezése)</li> <li>• USB3 portok</li> </ul>
<b>PCI Bus Configuration</b>	<p>Lehetővé teszi az PCI buszok konfigurálását. Az alábbi lehetőségek közül választhat:</p>

Opció	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>256 PCI Buses</b> (alapértelmezett)</li> <li>• 128 PCI Buses</li> <li>• 64 PCI Buses</li> </ul>
<b>Memory Map IO above 4GB</b>	<p>A 4 GB feletti memória kiosztott IO engedélyezése vagy letiltása.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Memory Map IO above 4GB</b> - Alapértelmezett beállításként ez az opció le van tiltva.</li> </ul>
<b>Optional HDD Fans</b>	<p>A HDD ventilátorok vezérlése. Alapértelmezett beállítás: a rendszer konfigurációjától függ</p>
<b>Audio</b>	<p>Az audio funkció engedélyezése vagy letiltása. Alapértelmezett beállítás: <b>Audio is enabled (Audio engedélyezve)</b></p>
<b>SAS RAID Controller (T7610 only)</b>	<p>Lehetővé teszi az integrált SAS RAID HDD vezérlő működésének szabályozását.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Engedélyezve</b> (alapértelmezett beállítás)</li> <li>• Disabled (Letiltva)</li> </ul>

#### 4. táblázat: Videokártya

Opció	Leírás
<b>Primary Video Slot</b>	<p>Lehetővé teszi az elsődleges rendszerindító videó eszköz konfigurálását. Az opciók az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b> (Automatikus (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• SLOT 1 (1. bővítőhely)</li> <li>• SLOT 2: VGA Compatible (2. bővítőhely: VGA kompatibilis)</li> <li>• SLOT 3 (3. bővítőhely)</li> <li>• SLOT 4 (4. bővítőhely)</li> <li>• SLOT 5 (5. bővítőhely)</li> <li>• SLOT 6 (6. bővítőhely)</li> </ul>

#### 5. táblázat: Biztonság

Opció	Leírás
<b>Internal HDD-0 Password</b>	Ez az opció lehetővé teszi a rendszer merevlemez-meghajtóján lévő jelszó beállítását, módosítását vagy törlését.
<b>Strong Password</b>	<p>Lehetővé teszi, hogy a rendszer csak erős jelszavak beállítását fogadja el. Alapértelmezett beállítás: <b>Enable Strong Password</b> (Erős jelszó engedélyezése) nincs kiválasztva.</p>
<b>Password Configuration</b>	Meghatározható a jelszó hossza. Min. = 4, Max. = 32
<b>Password Bypass</b>	Lehetővé teszi azon jogosultság engedélyezését, illetve letiltását, amellyel megkerülhető a Rendszerjelszó, ha be van állítva. Az alábbi lehetőségek közül választhat:

Opció	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Letiltva (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• Reboot bypass (Újraindításkor kihagyás)</li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>Lehetővé teszi azon jogosultság engedélyezését, illetve letiltását, amellyel megkerülhető a Rendszerjelszó, ha a rendszergazda jelszó be van állítva.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Nem rendszergazdai jelszavak módosításának engedélyezése</b> kiválasztva</p>
<b>TPM Security</b>	<p>Lehetővé teszi a megbízható platform modul (Trusted Platform Module - TPM) engedélyezését indítási önteszt (POST) közben.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Ez az opció le van tiltva.</b></p>
<b>Computrace</b>	<p>Lehetővé teszi az opcionális Computrace szoftver engedélyezését vagy letiltását. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>On-Silent</b> (Be, csendes (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• Disable (Letiltás)</li> <li>• Enable (Engedélyezés)</li> </ul>
<b>Chassis Intrusion</b>	<p>Lehetővé teszi a behatolás érzékelő funkció vezérlését. Az opciók az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Engedélyezés (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• One Time Enable (Egyszeri engedélyezés)</li> <li>• Disable (Letiltás)</li> </ul>
<b>CPU XD Support</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor Execute Disable (Letiltó bit végrehajtása) módjának engedélyezését.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Enable CPU XD Support (CPU XD támogatás engedélyezése)</b></p>
<b>OROM Keyboard Access</b>	<p>Lehetővé teszi annak meghatározását, hogy a felhasználók rendszerindítás közben a gyorsbillentyűk használatával beléphessenek-e az opcionális ROM konfigurációs képernyőkre. Az opciók az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable</b> (Engedélyezés (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• One Time Enable (Egyszeri engedélyezés)</li> <li>• Disable (Letiltás)</li> </ul>
<b>Admin Setup Lockout</b>	<p>Megakadályozza, hogy a felhasználók hozzáférjenek a beállításokhoz, ha a rendszergazda jelszó be van állítva.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Disabled (Letiltva)</b></p>


#### 6. táblázat: Secure Boot


Opció	Leírás
<b>Secure Boot Enable</b>	<p>A biztonságos rendszerindítás engedélyezését vagy letiltását teszi lehetővé. Az opciók az alábbiak:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Letiltva (alapértelmezett beállítás))</li> </ul>



Opció	Leírás
<b>Expert Key Management</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled (Engedélyezve)</li> </ul> <p>Lehetővé teszi az egyedi üzemmód kulcskezelés engedélyezését és letiltását.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Disabled</b> (Letiltva (alapértelmezett beállítás))</li> </ul>

#### 7. táblázat: Teljesítmény

Opció	Leírás
<b>Multi Core Support</b>	<p>Engedélyezi vagy letiltja a processzor többmagos támogatását. A további magok javítják bizonyos alkalmazások teljesítményét. Az opció alapértelmezés szerint engedélyezett. Az alábbi lehetőségek állnak rendelkezésre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>All</b> (Összes (alapértelmezett beállítás))</li> <li>1</li> <li>2</li> <li>4</li> <li>5</li> <li>6</li> <li>7</li> <li>8</li> <li>9</li> </ul> <p> <b>MEGJEGYZÉS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A telepített processzortól függően megjelenő opciók eltérők lehetnek.</li> <li>Az opciók függenek a telepített processzor magszámától (All (összes), 1, 2, N-1 N magszámú processzorok esetén)</li> </ul>
<b>Intel SpeedStep</b>	<p>Lehetővé teszi az Intel SpeedStep funkció engedélyezését, illetve letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Enable Intel SpeedStep (Intel SpeedStep engedélyezése)</b></p>
<b>C States Control</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor további alvó állapotainak engedélyezését, illetve letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Enabled (Engedélyezve)</b></p>
<b>Intel TurboBoost</b>	<p>Lehetővé teszi a processzor Intel TurboBoost módjának engedélyezését, illetve letiltását.</p> <p>Alapértelmezett beállítás: <b>Enable Intel TurboBoost (Intel TurboBoost engedélyezése)</b></p>

Opció	Leírás
<b>Hyper-Thread Control</b>	Lehetővé teszi a processzor HyperThreading (Többszálas vezérlés) funkciójának engedélyezését, illetve letiltását. Alapértelmezett beállítás: <b>Enabled (Engedélyezve)</b>
<b>Cache Prefetch</b>	Alapértelmezett beállítás: <b>Enable Hardware Prefetch and Adjacent Cache Line Prefetch (Hardver prefetch és kiegészítő gyorsítótár vonal prefetch engedélyezése)</b>
<b>Dell Reliable Memory Technology (RMT)</b>	Lehetővé teszi a rendszer RAM memória hibáinak azonosítását és izolálását. Alapértelmezett beállítás: <b>Enable Dell Reliable Memory Technology (RMT) (Dell Reliable Memory Technology (RMT) engedélyezése)</b>  <b>MEGJEGYZÉS:</b> Ezt a funkciót a T3610 csak akkor támogatja, ha ECC memóriamodulok vannak telepítve.

#### 8. táblázat: Energiagazdálkodás

Opció	Leírás
<b>AC Recovery</b>	Megadja, hogy a számítógép hogyan reagáljon, amikor áramszünetet követően áramellátás alá kerül. Az AC-helyreállítás beállításai a következők: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Power off</b> (kikapcsolás (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• Power On (Bekapcsolás)</li> <li>• Last Power State (Utolsó állapot)</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	Lehetővé teszi, hogy beállítsa azt az időpontot, amikor a számítógépnek automatikusan be kell kapcsolnia. Az alábbi lehetőségek közül választhat: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Letiltva (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• Every Day (Minden nap)</li> <li>• Weekdays (Hétköznapokon)</li> <li>• Nap kijelölése</li> </ul>
<b>Deep Sleep Control</b>	Lehetővé teszi a Deep Sleep (mély alvás) mód bekapcsolási feltételeinek meghatározását. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Disabled</b> (Letiltva (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• Kizárólag S5 esetén engedélyezett</li> <li>• S4 és S5 esetén engedélyezett</li> </ul>
<b>Fan Speed Control</b>	Lehetővé teszi a rendszerventilátor sebességének szabályozását. Az opciók az alábbiak: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Auto</b> (Automatikus (alapértelmezett beállítás))</li> <li>• High (Magas)</li> <li>• Medium (Közepes)</li> <li>• Low (Alacsony)</li> </ul>

Opció	Leírás
<b>USB Wake Support</b>	Lehetővé teszi, hogy a rendszer USB eszközök csatlakoztatásakor bekapcsoljon készenléti állapotból. Alapértelmezett beállítás: <b>Disabled (Letiltva)</b>
<b>Wake on LAN</b>	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. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Letiltva</b> - A rendszer nem aktiválódik, ha helyi hálózati vagy vezeték nélküli helyi hálózati jelet kap.</li> <li>• <b>Csak helyi hálózat</b> - A rendszer akkor aktiválódik, ha speciális helyi hálózati jelet kap.</li> </ul> <p>A beállítás alapértelmezés szerint le van tiltva.</p>
<b>Block Sleep</b>	Operációs rendszer környezetekben lehetővé teszi az alvó üzemmód blokkolását (S3 állapot). Alapértelmezett beállítás: <b>Disabled (Letiltva)</b>

#### 9. táblázat: POST Behavior

Opció	Leírás
<b>Numlock LED</b>	Megadja, hogy a NumLock funkció engedélyezhető-e rendszerindításkor. Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.
<b>Keyboard Errors</b>	Megadja, hogy a billentyűzettel kapcsolatos hibákat jelentse-e rendszerindításkor. Ez az opció alapértelmezésben engedélyezve van.
<b>Fastboot</b>	Lehetővé teszi a rendszerindítás meggyorsítását bizonyos kompatibilitási lépések kihagyásával. Az opciók az alábbiak: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Thorough</b> (Alapos) - A beállítás alapértelmezés szerint engedélyezve van.</li> <li>• Minimal (Minimális)</li> <li>• Auto (Automatikus)</li> </ul>

#### 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 (Intel virtualizációs technológia engedélyezése)</b> - Ez az opció alapértelmezés szerint engedélyezve van.</li> </ul>
<b>VT for Direct I/O</b>	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a Virtual Machine Monitor (virtuális számítógép-figyelő, VMM) kihasználja az Intel virtualizációs technológiája által a közvetlen bemenet/kimenet számára biztosított kiegészítő hardverképeségeket. <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enable Intel Virtualization Technology for Direct I/O (Intel virtualizációs technológia engedélyezése a közvetlen bemenet/kimenet számára)</b> - Ez az opció alapértelmezésben be van kapcsolva.</li> </ul>
<b>Trusted Execution</b>	Annak meghatározása, hogy a Measured Virtual Machine Monitor (MVMM) kihasználja-e az Intel Trusted Execution Technology által biztosított további hardver képeségeket.

Opció	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Trusted Execution (Megbízható végrehajtás)</b>- a lehetőség alapértelmezés szerint le van tiltva.</li> </ul>

#### 11. 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.
<b>SERR Messages</b>	Ez a lehetőség vezérli a SERR üzenő mechanizmust. Alapértelmezésként nincs beállítva. Bizonyos grafikus kártyák előírják a SERR mechanizmus letiltását.

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

Opció	Leírás
<b>BIOS events</b>	Megjeleníti a rendszer eseménynaplóját és lehetővé teszi napló létrehozását. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Clear Log (Napló törlése)</li> </ul>

## 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. Ha megvan a számítógép szervizcímkeje vagy expressz szervizkódja:
  - ✍ **MEGJEGYZÉS:** A szervizcímke megkereséséhez kattintson a **Where is my Service Tag? (Hol van a szervizcímke?)** lehetőségre.
  - ✍ **MEGJEGYZÉS:** Ha nem találja a szervizcímket, kattintson a **Detect Service Tag** (Szervizcímke érzékelése) lehetőségre. Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.
4. Töltse ki a **Service Tag** (Szervizcímke) vagy az **Express Service Code** (Expressz szervizkód) mezőt, majd kattintson a **Submit** (Elküldés) lehetőségre.
5. Ha nem találja a szervizcímket, kattintson a számítógép termékkategóriájára.
6. A listában válassza a **Product Type** (Terméktípus) lehetőséget.
7. Válassza ki a számítógépe modelljét, és megjelenik a számítógép **Product Support** (Terméktámogatás) oldala.
8. Kattintson a **Drivers & Downloads** (Illesztőprogramok és letöltések) lehetőségre.
9. A Drivers and Downloads (Illesztőprogramok és letöltések) képernyőn az **Operating System** (Operációs rendszer) legördülő listában válassza a **BIOS** lehetőséget.
10. Keresse meg a legfrissebb BIOS fájlt, majd kattintson a **Download File** (Fájl letöltése) lehetőségre.
11. 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.
12. A **Save** (Mentés) gombra kattintva a fájlt az asztalra mentheti.

13. A **Run** (Futtatás) lehetőségre kattintva telepítse a frissített BIOS beállításokat a számítógépre.  
Kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.


## Rendszer- és beállítás 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 beállítás 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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (D), (\), (I), (').

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.

## A rendszerjelszó letiltása


A rendszer szoftverbiztonsági funkciója rendszerjelszó, illetve beállítás jelszó beállítását teszi lehetővé. A jelszó áthidaló az aktuálisan használt jelszó (ha van) letiltását teszi lehetővé. A PSWD áthidaló két túvel rendelkezik.

 **MEGJEGYZÉS:** A jelszóáthidaló alapértelmezett beállításaként le van tiltva.

1. Kövesse a *Mielőtt elkezdene dolgozni a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
2. Távolítsa el a burkolatot.
3. Keresse meg a PSWD áthidalót az alaplapon. A PSWD áthidaló megtalálásához az alaplapon lásd Az alaplap alkatrészei című részt.
4. Távolítsa el a PSWD áthidalót az alaplapról.

 **MEGJEGYZÉS:** A meglévő jelszavakat a rendszer nem tiltja le (törli), amíg a számítógépet újra nem indítják az áthidaló nélkül.

5. Szerelje fel a burkolatot.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha beszerelt PSWD áthidalóval új rendszerjelszót és/vagy beállítás jelszót állít be, a rendszer az új jelszavakat a következő rendszerindításkor letiltja.

6. A számítógépet csatlakoztassa a hálózati feszültségre és kapcsolja be.
7. Kapcsolja ki a számítógépet és csatlakoztassa le a hálózati feszültségről.
8. Távolítsa el a burkolatot.
9. Az áthidalót helyezze vissza a tűkre.

10. Szerelje fel a burkolatot.
11. Kövesse a *Miután befejezte a munkát a számítógép belsejében* című fejezet utasításait.
12. Kapcsolja be a számítógépet.
13. Nyissa meg a rendszerbeállítást, és adjon meg új rendszer és beállítás jelszót.






## 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.



## Hibaelhárítás a számítógépen


A számítógép hibaelhárításához az olyan jelzéseket használhatja, mint a számítógép működése közben előforduló diagnosztikai fények, hangkódok és a hibaüzenetek.

### Diagnosztikai jelzőfények (LED)

 **MEGJEGYZÉS:** A diagnosztikai jelzőfények a rendszerindítási önteszt folyamatának előrehaladását jelzik. Ezek a fények nem adnak információt az önteszt szokásos lefutásának leállítását okozó problémáról.

A diagnosztikai jelzőfények a számítógépház elülső részén, közvetlenül a bekapcsológomb mellett található. A jelzőfények kizárólag a rendszerindítási önteszt folyamata során aktívak. Az operációs rendszer betöltésének kezdetekor kikapcsolnak és a továbbiakban nem láthatók.

Mindegyik LED két lehetséges állapottal rendelkezik: VILÁGÍT vagy NEM VILÁGÍT. A legfontosabb jelzőfény számozása az 1-es, és a többi egymás után a 2, 3 és 4, lefelé vagy a LED soron keresztül. A POST utáni normál működési üzemmódban mind a négy LED VILÁGÍT, és amikor a BIOS átveszi a vezérlést az operációs rendszer felett, kikapcsolnak.

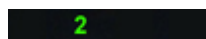
 **MEGJEGYZÉS:** A diagnosztikai jelzőfények villognak, ha a bekapcsoló gomb jelzőfénye borostyán színnel világít vagy nem világít, és nem villognak, ha a jelzőfény fehér színnel világít.

#### 13. táblázat: POST diagnosztikai LED minták

Diagnosztikai jelzőfények (LED)



- A számítógép ki van kapcsolva, vagy nem kap áramot.
- A számítógép rendszere elindult és normálisan működik.
- Ha a számítógép ki van kapcsolva, csatlakoztassa a váltóáramú tápegységet, és kapcsolja be a számítógépet.



- PCI eszköz-konfiguráció van folyamatban, vagy a PCI eszköz nem érzékelhető.
- Távolítsa el minden perifériát a PCI és a PCI-E nyílásokból, majd indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép elindul, egyenként csatlakoztassa vissza a perifériákat annak érdekében, hogy megtalálja, melyik hibásodott meg.



- Valószínűleg processzorhiba történt.
- Helyezze be újra a processzort.



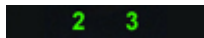
- A rendszer érzékeli a memóriamodulokat, de azok tápellátásában hiba történt.
- Ha két vagy több memóriamodul van a gépben, vegye ki őket, majd helyezze vissza az egyik modult és



Valószínűleg meghibásodott a grafikus kártya.

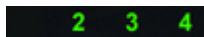
indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép rendben elindul, folytassa a további memóriamodulok visszahelyezését (egyszerre egyet), amíg nem azonosítja a hibás modult, vagy az összes modult hiba nélkül be nem helyezi. Ha csak egy memóriamodul van behelyezve, próbálja meg áthelyezni egy másik DIMM csatlakozóba, majd indítsa újra a számítógépet.

- Ha lehetséges, helyezzen be ugyanolyan típusú működő memóriamodulokat a számítógépbe.



Valószínűleg meghibásodott a merevlemez-meghajtó.

- Győződjön meg róla, hogy a kijelző/monitor külön grafikus kártyára kapcsolódik.
- Helyezze be újra a grafikus kártyákat.
- Ha lehetséges, helyezzen egy működő grafikus kártyát a számítógépbe.



Valószínűleg USB hiba történt

- Húzzon ki, majd helyezzen vissza minden táp- és adatkábelt.
- Telepítsen újra minden USB eszközt és ellenőrizze a kábelek csatlakozását.



A rendszer nem érzékel memóriamodulokat.

- Ha két vagy több memóriamodul van a gépben, vegye ki őket, majd helyezze vissza az egyik modult és indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép rendben elindul, folytassa a további memóriamodulok visszahelyezését (egyszerre egyet), amíg nem azonosítja a hibás modult, vagy az összes modult hiba nélkül be nem helyezi.
- Ha lehetséges, helyezzen be ugyanolyan típusú működő memóriamodulokat a számítógépbe.



A tápcsatlakozó nincs megfelelően csatlakoztatva.

- Csatlakoztassa újra a tápegységből érkező 2x2-es tápkábelt.

1 3

A rendszer érzékeli a memóriamodulokat, de konfigurációs vagy kompatibilitási hiba lépett fel.

- Győződjön meg arról, hogy nincs-e a memóriamodulra, illetve a csatlakozóba történő behelyezésre vonatkozó speciális követelmény.
- Ellenőrizze, hogy a számítógép támogatja-e az Ön által használt memóriát.

1 3 4

Valószínűleg alaplaphorrás- és/vagy hardverhiba történt.

- Törölje a CMOS-t (Távolítsa el és helyezze vissza a gombelemet. Lásd A gombelem eltávolítása/ beszerelése című részt).
- Távolítsa el minden külső és belső perifériát, majd indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép elindul, egyenként csatlakoztassa vissza a perifériákat annak érdekében, hogy megtalálja, melyik hibásodott meg.
- Ha a probléma továbbra is fennáll, az alaplappal / alaplappal komponens hibásodott meg.

1 2

Valószínűleg meghibásodott az alaplappal.

- Távolítsa el minden külső és belső perifériát, majd indítsa újra a számítógépet. Ha a számítógép elindul, egyenként csatlakoztassa vissza a perifériákat annak érdekében, hogy megtalálja, melyik hibásodott meg.
- Ha a probléma továbbra is fennáll, az alaplappal hibásodott meg.

1 2 3

Egyéb hiba történt.

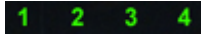
- Győződjön meg róla, hogy a kijelző/monitor külön grafikus kártyára kapcsolódik.
- Ellenőrizze, hogy minden merevlemez és optikai meghajtó kábele megfelelően csatlakozik-e az alaplaphoz.
- Ha a képernyőn egy eszközzel (hajlékonylemez- vagy merevlemez-meghajtóval) kapcsolatos hibaüzenet jelenik meg, ellenőrizze az eszközt, és bizonyosodjon meg arról, hogy megfelelően működik.
- Ha az operációs rendszer indítása egy eszközzel (hajlékonylemez- vagy optikai meghajtó) történik, ellenőrizze a rendszerbeállítást, és

győződjön meg arról, hogy az indítási sorrend megfelel-e a telepített eszközöknek.



A rendszer visszaállítás üzemmódban van

- BIOS ellenőrzőösszeg hiba volt érzékelhető, és a rendszer most visszaállítás üzemmódban van.



Rendszerindítás átadás

- A POST művelet végét jelzi. A LED-ek normális esetben rövid ideig ebben az állapotban vannak a POST befejezésekor. Az operációs rendszer átadása után a LED-ek kikapcsolnak.

## Hibaüzenetek

A probléma súlyosságától függően a BIOS három típusú hibaüzenetet jelenít meg. Ezek az alábbiak:

### A számítógép működését teljes mértékben felfüggesztő hibák

Ezeknek a hibaüzeneteknek az esetén a számítógép működése leáll, és a rendszert újra kell indítani. A hibaüzeneteket az alábbi táblázat ismerteti.

#### 14. táblázat: A számítógép működését teljes mértékben felfüggesztő hibák

---

##### Hibaüzenet

---

Error! Non-ECC DIMMs are not supported on this system. (Hiba. A nem ECC DIMM-eket a rendszer nem támogatja.)

Alert! Processor cache size is mismatched. (Figyelem! A processzorok gyorsítótármérete nem egyezik.)

Install like processor or one processor. (Telepítsen egyező processzorokat vagy egy processzort.)

Alert! Processor type mismatch. (Figyelem! A processzorok típusa nem egyezik.)

Install like processor or one processor. (Telepítsen egyező processzorokat vagy egy processzort.)

Alert! Processor speed mismatch (Figyelem! Eltérő processzorsebesség.)

Install like processor or one processor. (Telepítsen egyező processzorokat vagy egy processzort.)

Alert! Incompatible Processor detected. (Figyelem! Inkompatibilis processzor érzékelhető.)

Install like processor or one processor. (Telepítsen egyező processzorokat vagy egy processzort.)

### Hibák, amelyek a számítógép működését nem függesztik fel

Ezeknek a hibaüzeneteknek az esetén a számítógép működése nem áll le, de a figyelmeztető üzenetek megjelennek, és a működés néhány másodpercig szünetel, majd a betöltés folytatódik. A hibaüzeneteket az alábbi táblázat ismerteti.

#### 15. táblázat: Hibák, amelyek a számítógép működését nem függesztik fel

---

##### Hibaüzenet

---

Alert! Cover was previously removed. (Figyelem! Korábban eltávolították a burkolatot.)

## A számítógép szoftverműködését felfüggesztő hibák

Ezeknek a hibaüzeneteknek az esetén a számítógép szoftverműködése leáll, és a folytatáshoz meg kell nyomni az <F1> billentyűt, vagy a belépéshez a rendszerbeállításokba az <F2 > billentyűt. A hibaüzeneteket az alábbi táblázat ismerteti.

### 16. táblázat: — A számítógép szoftverműködését felfüggesztő hibák

---

#### Hibaüzenet

---

Alert! Front I/O Cable failure. (Figyelem! Előlapi I/O kábel hiba.)

Alert! Left Memory fan failure. (Figyelem! Bal oldali memória ventilátor hiba.)

Alert! Right Memory fan failure. (Figyelem! Jobb oldali memória ventilátor hiba.)

Alert! PCI fan failure. (Figyelem! PCI ventilátor hiba.)

Alert! Chipset heat sink not detected. (Figyelem! Chipkészlet hűtőborda nem érzékelhető.)

Alert! Hard Drive fan1 failure. (Figyelem! Merevlemez-meghajtó 1. ventilátor hiba.)

Alert! Hard Drive fan2 failure. (Figyelem! Merevlemez-meghajtó 2. ventilátor hiba.)

Alert! Hard Drive fan3 failure. (Figyelem! Merevlemez-meghajtó 3. ventilátor hiba.)

Alert! CPU fan failure. (Figyelem! PCU 0 ventilátor hiba.)

Alert! CPU fan failure. (Figyelem! PCU 1. ventilátor hiba.)

Alert! Memory related failure detected. (Figyelem! Memóriával kapcsolatos hiba észlelhető.)

Alert! Correctable memory error has been detected in memory slot DIMMx. (Figyelem! Javítható memória hiba érzékelhető a DIMMx memória foglalatban.)

Warning: Non-optimal memory population detected. For increased memory bandwidth populate DIMM connectors with white latches before those with black latches. (Figyelmeztetés: Nem optimális memória beépítés érzékelhető. A megnövelt memória sávszélesség érdekében a fekete reteszekkel ellátott DIMM csatlakozók előtt a fehér reteszekkel ellátott csatlakozókat építse be.)

Az aktuális tápegység nem támogatja a rendszerben végzett legfrissebb konfigurációs módosításokat. Egy magasabb áramerősségű tápegységre történő frissítésre vonatkozó bővebb információért, kérjük forduljon a Dell műszaki támogatáshoz.


A Dell Reliable Memory Technology (RMT) hibákat észlelt és izolált a rendszer memóriájában. Folytathatja a munkát. Javasolt a memóriamodul cseréje. A DIMM-ekre vonatkozó részletes információkért lásd az RMT eseménynapló képernyőt.

A Dell Reliable Memory Technology (RMT) hibákat észlelt és izolált a rendszer memóriájában. Folytathatja a munkát. További hibák nem kerülnek izolálásra. Javasolt a memóriamodul cseréje. A DIMM-ekre vonatkozó részletes információkért lásd az RMT eseménynapló képernyőt.





## Műszaki adatok

 **MEGJEGYZÉS:** A kínált opciók régióként eltérőek lehetnek. A következő műszaki adatok csupán a törvény értelmében a számítógéphez kötelezően mellékeltek. A számítógép műszaki adatainak teljes körű ismertetőjéért lásd a **Műszaki adatok** című részt a számítógép **Felhasználói kézikönyvében**, amely a **dell.com/support** című támogató weboldalon áll rendelkezésre. Ha többet szeretne megtudni a számítógép konfigurációjáról, Windows operációs rendszer esetén kattintson a **Start Súgó és támogatás** menüpontra, és válassza a számítógép adatainak megtekintését.

17. táblázat: **Processzor**

Funkció	Műszaki adatok
Típus	4, 6, 8, 10 és 12 magos Intel Xeon E5 v2 processzor.
Gyorsítótár	
Utasítás gyorsítótár	32 KB
Adat gyorsítótár	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 32 KB</li> <li>• 256 KB Mid-Level gyorsítótár magonként</li> <li>• Maximum 30 MB utolsó szintű gyorsítótár (LLC) megosztva az összes mag között (2,5 MB magonként)</li> </ul>

18. táblázat: **System Information**

Funkció	Műszaki adatok
Chipkészlet	Intel C600 chipkészlet
BIOS chip (NVRAM)	8 MB + 4 MB soros flash EEPROM

19. táblázat: **Memória**

Funkció	Műszaki adatok
Memóriamodul-csatlakozó	
T3610 / T5610	8 DIMM bővítőhely
T7610	16 DIMM bővítőhely
Memóriamodul kapacitása	
T3610 / T5610	2 GB, 4 GB, 8 GB és 16 GB
T7610	2 GB, 4 GB, 8 GB, 16 GB és 32 GB
Típus	
T3610	1600 és 1866 DDR3 RDIMM ECC/Nem-ECC
T5610	1600 és 1866 DDR3 RDIMM ECC
T7610	1600 és 1866 DDR3 RDIMM és 32 GB LRDIMM ECC

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Minimális memóriaméret	
T3610 / T5610 / T7610	4 GB
Maximális memóriaméret	
T3610 / T5610	128 GB
T7610	512 GB

#### 20. táblázat: Videokártya

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Különálló (PCIe 3.0/2.0 x16)	
T3610 / T5610	maximum 2 teljes magasságú, teljes hosszúságú (maximum 300 W)
T7610	maximum 4 teljes magasságú, teljes hosszúságú (maximum 600 W)

#### 21. táblázat: Audio

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Integrált	Realtek ALC3220 audio codec

#### 22. táblázat: Hálózat

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
T3610 / T5610	Intel 82759
T7610	Intel 82759 és Intel 82754

#### 23. táblázat: Bővítőbusz

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Busz típusa:	PCI Express 3.0 PCI Express 2.0 PCI 2.3 SAS SATA, SATA 2.0 USB 2.0, USB 3.0
Busz sebessége:	PCI Express: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3.0 x8 foglalat: 8 GB/s</li> <li>• 3.0 x16 foglalat: 16 GB/s</li> <li>• 2.0 x4 foglalat: 2 GB/s</li> </ul> PCI 2.3 (32-bit, 33 MHz): 133 MB/s SAS — 3 Gbps

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
	SATA — 1,5 Gbps és 3,0 Gbps
	USB:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,2 Mbps alacsony sebesség</li> <li>• 12 Mbps teljes sebesség</li> <li>• 480 Mbps nagy sebesség</li> <li>• 5 Gbps szuper sebesség</li> </ul>

#### 24. táblázat: Drives

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
T3610 /T5610	
Kívülről elérhető:	
Slimline SATA optikai rekeszek	egy
5,25 hüvelykes meghajtó rekesz	egy:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egy 5,25 hüvelykes SATA eszközt vagy egy 3,50 hüvelykes SATA HDD eszközt támogat</li> <li>• egy médiakártya-olvasót támogat</li> <li>• maximum két 2,5 hüvelykes SAS/SATA/HDD/SSD-t támogat (opcionális adapterekkel)</li> </ul>
Belülről elérhető	
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó rekesz	kettő:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• két 3,5 SATA-t támogat</li> <li>• 2,5 hüvelykes SAS/SATA/HDD/SSD-t támogat</li> </ul>
T7610	
Kívülről elérhető:	
Slimline SATA optikai rekeszek	egy
5,25 hüvelykes meghajtó rekesz	egy:
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• egy 5,25 hüvelykes eszközt támogat</li> <li>• egy médiakártya-olvasót támogat</li> <li>• maximum négy 2,5 hüvelykes merevlemez-meghajtót támogat (opcionális adapterekkel)</li> </ul>
3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtó rekesz	négy
Belülről elérhető	nincs

#### 25. táblázat: Külső csatlakozók

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Audio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• előlap — mikrofon bemenet, fejhallgató kimenet</li> </ul>

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• hátlap — line kimenet, mikrofon/line bemenet</li> </ul>
Hálózat	
T3610/T5610	egy db RJ-45
T7610	két RJ-45
Soros	egy 9 tűs csatlakozó
USB	
T3610 / T5610 / T7610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• előlap — három USB 2.0 és egy USB 3.0</li> <li>• hátlap — három USB 2.0 és egy USB 3.0</li> <li>• belső — három USB 2.0</li> </ul>
Videokártya	Videokártya-függő
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DVI-csatlakozó</li> <li>• DisplayPort</li> <li>• DMS-59</li> </ul>

#### 26. táblázat: Belső csatlakozók

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Rendszer tápellátása	egy 28 tűs csatlakozó
Rendszerventilátorok	három 4 tűs csatlakozó
Processzor ventilátorok	
T3610	egy darab 5 tűs csatlakozó
T5610/T7610	két 5 tűs csatlakozó
HDD Fans (HDD ventilátorok)	
T3610 / T5610	egy darab 5 tűs csatlakozó
T7610	három 5 tűs csatlakozó
Memória	
T3610 / T5610	nyolc 240 tűs csatlakozó
T7610	tizenhat 240 tűs csatlakozó
Processzor	
T3610	egy LGA-2011 foglalát
T5610 / T7610	két LGA-2011 foglalát
Hátsó I/O:	
PCI Express	
PCI Express x4	
T3610 / T5610	két 164 tűs csatlakozó
T7610	egy 98 tűs csatlakozó, egy 164 tűs csatlakozó

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
PCI Express x16	
T3610 / T5610	két 164 tűs csatlakozó
T7610	két 164 tűs csatlakozó (négy, ha opcionális második processzor van beszerelve)
PCI 2.3	egy 124 tűs csatlakozó
Előlapi I/O:	
Előlapi USB	egy 14 tűs csatlakozó
Belső USB	egy A típusú aljzat, két kettős port 2x5 fejjel
Előlapi vezérlés	egy 2x14 tűs csatlakozó
Előlapi HDA audiocsatlakozó	egy 2x5 tűs csatlakozó
Merevlemez-meghajtó/optikai meghajtó:	
SATA	
T3610 / T5610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• négy 7 tűs SATA csatlakozó merevlemez-meghajtóhoz</li> <li>• két 7 tűs SATA csatlakozó optikai meghajtóhoz</li> </ul>
T7610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• két 36 tűs mini-SAS csatlakozó merevlemez-meghajtóhoz</li> <li>• két 7 tűs SATA csatlakozó optikai meghajtóhoz</li> </ul>
Tápellátás	
T3610	egy 24 tűs és egy 8 tűs csatlakozó
T5610	egy 24 tűs és két 8 tűs csatlakozó
T7610	egy 24 tűs és egy 20 tűs csatlakozó


## 27. táblázat: Vezérlőszervek és visszajelzők

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Bekapcsológomb jelzőfény:	<p>nem világít— a rendszer ki van kapcsolva vagy nem csatlakozik a tápfeszültségre.</p> <p>folyamatos fehér fény — a számítógép megfelelően működik.</p> <p>villogó fehér fény — a számítógép készenléti állapotban van.</p> <p>folyamatos sárga fény – ha folyamatos sárga fény világít, miközben a számítógép nem indul el, akkor az az alaplap valamilyen hibáját, vagy az áramellátás hiányát jelzi.</p> <p>villogó sárga fény – alaplapproblémát jelez.</p>
A meghajtó működését jelző fény	fehér fény — a villogó fehér fény azt jelzi, hogy a számítógép adatot olvas vagy adatot ír a merevlemezre.
A kapcsolat integritását jelző fények (hátlap)	<p>zöld fény – A hálózat és a számítógép közötti 10 Mb/s kapcsolat megfelelő.</p> <p>narancssárga fény – A hálózat és a számítógép közötti 100 Mb/s kapcsolat megfelelő.</p>

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Hálózati aktivitás jelzőfények (hátlap)	citromsárga fény – A hálózat és a számítógép közötti 1000 Mb/s kapcsolat megfelelő.
Diagnosztikai jelzőfények:	sárga fény — Villog, amikor hálózati aktivitás van a kapcsolaton. nem világít — A számítógép ki van kapcsolva vagy rendszerindítási öntesztet hajtott végre. sárga/villogó fény — A diagnosztikai kódokra vonatkozó információért olvassa el a szervizelési kézikönyvet.

#### 28. táblázat: Tápellátás

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Gombelem	3 V-os CR2032 lítium gombelem
Feszültség	100 és 240 V egyenáram között
Teljesítményfelvétel	
T3610	685 / 425 W (bemeneti feszültség 100 VAC – 240 VAC)
T5610	825 / 685 W (bemeneti feszültség 100 VAC – 240 VAC)
T7610	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1000 W (bemeneti feszültség 100 VAC – 107 VAC)</li> <li>• 1300 W (bemeneti feszültség 181 VAC – 240 VAC)</li> <li>• 1100 W (bemeneti feszültség 108 VAC – 180 VAC)</li> </ul>
Maximális hőleadás	
1300 W	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4015,3 BTU/óra (100 VAC mellett)</li> <li>• 4365,5 BTU/óra (107 VAC mellett)</li> <li>• 5099,9 BTU/óra (181 VAC mellett)</li> </ul>
825 W	3312,6 BTU/óra
685 W	2750,5 BTU/óra
425 W	1706,5 BTU/óra

 **MEGJEGYZÉS:** A hőleadást a tápegység-teljesítmény névértéke alapján számítják ki.

#### 29. táblázat: Fizikai

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
T5610	
Magasság (lábbal)	416,90 mm (16,41 hüvelyk)
Magasság (láb nélkül)	414,00 mm (16,30 hüvelyk)
T3610	
Magasság (lábbal)	175,50 mm (6,91 hüvelyk)
Magasság (láb nélkül)	414,00 mm (16,30 hüvelyk)
T3610 / T5610	

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
Szélesség	172,60 mm (6,79 hüvelyk)
Mélység	471,00 mm (18,54 hüvelyk)
Súly (minimum)	14,00 kg (30,86 font) / 13,2 kg (29,10 font)
<b>T7610</b>	
Magasság (lábbal)	433,40 mm (17,06 hüvelyk)
Magasság (láb nélkül)	430,50 mm (16,95 hüvelyk)
Szélesség	216,00 mm (8,51 hüvelyk)
Mélység	525,00 mm (20,67 hüvelyk)
Súly (minimum)	16,90 kg (37,26 font)


### 30. táblázat: Környezeti

<b>Funkció</b>	<b>Műszaki adatok</b>
<b>Hőmérséklet:</b>	
Üzemi	10 °C és 35 °C között (50 °F és 95 °F között)
Tárolási	-40 °C és 65 °C között (-40 °F és 149 °F között)
Relatív páratartalom (legfeljebb)	20 és 80% között (nem lecsapódó)
<b>Maximális rezgés:</b>	
Üzemi	5 - 350 Hz 0,0002 G <sup>2</sup> /Hz-nél
Tárolási	5 - 500 Hz 0,001 - 0,01 G <sup>2</sup> /Hz-nél
<b>Maximális ütődés:</b>	
Üzemi	40 G +/- 5% 2 msec pulzustartammal +/- 10% (megfelel 51 cm/sec értéknek [20 in/sec])
Tárolási	105 G +/- 5% 2 msec pulzustartammal +/- 10% (megfelel 127 cm/sec értéknek [50 in/sec])
<b>Tengerszint feletti magasság:</b>	
Üzemi	-15,2 m és 3048 m (-50 láb és 10 000 láb) között
Tárolási	-15,2 m és 10 668 m (-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, 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. Látogassa meg a **dell.com/support** oldalt
2. Válassza ki a támogatás kategóriáját.
3. Ellenőrizze, hogy az Ön országa vagy régiója szerepel-e a Choose a Country/Region (Válasszon országot/régiót) legördülő menüben a lap tetején.
4. Válassza a szükségleteinek megfelelő szolgáltatási vagy támogatási hivatkozást.