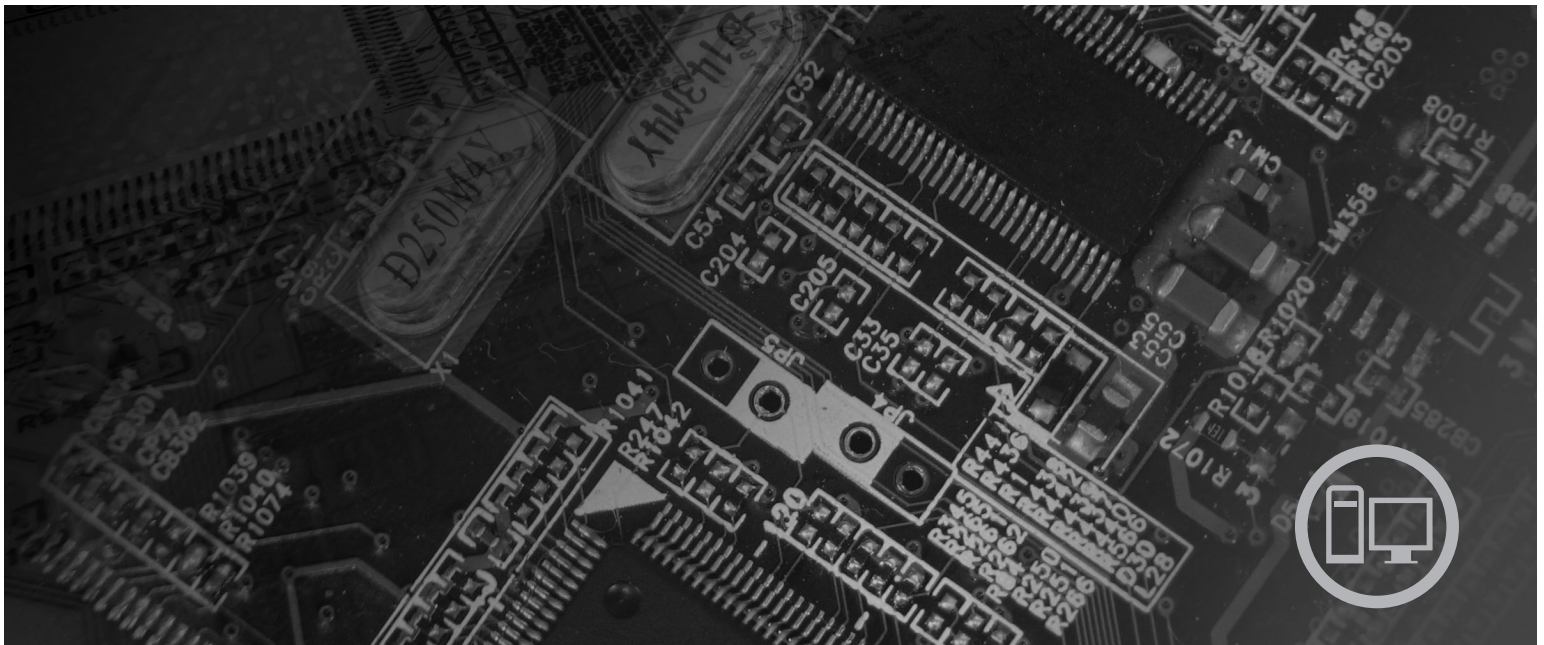


# lenovo

## ThinkCentre Hardverelemek beszerelése és cseréje



Géptípusok: 9120, 9127, 9129, 9134, 9136, 9139, 9141, 9143, 9156,  
9158, 9171, 9191



***lenovo***

ThinkCentre

Hardverelemek beszerelése és cseréje

**Megjegyzés**

Ezen információk és a tárgyalt termék használatának megkezdése előtt figyelmesen olvassa el a termékre vonatkozó *Biztonsági és jótállási kézikönyvet* és a "Nyilatkozatok" oldalszám: 49 helyen leírtakat.

**Első kiadás (2007. június)**

**© Copyright Lenovo 2005, 2007.**

**Egyes részek © Szerzői jog IBM Corporation 2005.**

**Minden jog fenntartva**

---

# Tartalom

<b>Ábrák . . . . .</b>	<b>v</b>	A hűtőborda cseréje . . . . .	25
<b>1. fejezet Fontos biztonsági tájékoztató . . . . .</b>	<b>1</b>	Merevlemez meghajtó cseréje . . . . .	26
<b>2. fejezet Áttekintés . . . . .</b>	<b>3</b>	Optikai meghajtó cseréje . . . . .	29
További információforrások . . . . .	3	Hajlékonylemez meghajtó cseréje . . . . .	31
Statikus elektromosságra érzékeny eszközök kezelése . . . . .	4	Memóriamodul cseréje . . . . .	32
Elrendezések . . . . .	5	PCI kártya cseréje . . . . .	33
Kezelőszervek és csatlakozók elhelyezkedése a számítógép előlapján . . . . .	5	Az előlő ventilátorszerelvény cseréje . . . . .	36
Csatlakozók elhelyezkedése a számítógép hátlapján . . . . .	6	A hátsó ventilátorszerelvény cseréje . . . . .	37
Alkatrészek elhelyezkedése . . . . .	8	Billentyűzet cseréje . . . . .	39
Alkatrészek azonosítása az alaplapon . . . . .	9	Egér cseréje . . . . .	41
<b>3. fejezet Tartozékok beszerelése és hardver cseréje . . . . .</b>	<b>11</b>	<b>4. fejezet Az alkatrészcsere befejezése . . . . .</b>	<b>43</b>
Külső tartozékok beszerelése . . . . .	11	Illesztőprogramok beszerzése . . . . .	44
A borítás eltávolítása . . . . .	11	<b>5. fejezet Biztonsági tartozékok . . . . .</b>	<b>45</b>
Az előlap levétele és cseréje . . . . .	12	Beépített kábelzár . . . . .	45
Belső tartozékok beszerelése . . . . .	14	Lakatfűl . . . . .	46
Beszerelés memória . . . . .	14	Jelszavas védelem . . . . .	46
PCI kártyák beszerelése . . . . .	15	Elvesztett vagy elfelejtett jelszó törlése (CMOS törlése) . . . . .	46
Belső meghajtók beszerelése . . . . .	18	<b>Nyilatkozatok . . . . .</b>	<b>49</b>
Meghajtók csatlakoztatása . . . . .	21	Televíziós kimenetre vonatkozó megjegyzés . . . . .	50
Az elem cseréje . . . . .	23	Védjegyek . . . . .	50
A tápegység szerelvény cseréje . . . . .	24	<b>Tárgymutató . . . . .</b>	<b>51</b>



---

## Ábrák

1. Kezelőszervek és csatlakozók . . . . .	5	21. Új hűtőborda beszerelése . . . . .	26
2. Csatlakozók elhelyezkedése . . . . .	6	22. A merevlemez meghajtó kiserelése. . . . .	27
3. Alkatrészek elhelyezkedése . . . . .	8	23. A merevlemez meghajtó beszerelése beépítőkeretbe . . . . .	28
4. Alkatrészek elhelyezkedése . . . . .	9	24. A merevlemez meghajtó és a beépítőkeret beszerelése . . . . .	29
5. A számítógép borításának eltávolítása . . . . .	12	25. Az optikai meghajtó kiserelése . . . . .	30
6. Az előlap eltávolítása . . . . .	13	26. Tartókeret optikai meghajtóhoz . . . . .	30
7. Rögzítőkapocs nyitása . . . . .	14	27. A hajlékonylemez meghajtó kiserelése . . . . .	31
8. A memóriamodul beszerelése . . . . .	15	28. Tartókeret hajlékonylemez meghajtóhoz . . . . .	32
9. A kártyaretesz kinyitása . . . . .	16	29. A memóriamodul kiserelése. . . . .	32
10. A kártyaretesz bezárása . . . . .	17	30. Új memóriamodul beszerelése . . . . .	33
11. Meghajtórekeszek elhelyezkedése . . . . .	19	31. A PCI kártya kiserelése . . . . .	34
12. A tartalék tartókeret elhelyezkedése. . . . .	20	32. Új PCI kártya beszerelése. . . . .	35
13. Tartókeret felszerelése. . . . .	21	33. A hátsó ventilátorszerelvény kiserelése . . . . .	38
14. Új meghajtó beszerelése . . . . .	21	34. A hátsó ventilátorszerelvény cseréje. . . . .	39
15. Párhuzamos ATA meghajtó csatlakoztatása . . . . .	22	35. Billentyűzet csatlakozók, szabványos és USB . . . . .	40
16. Soros ATA meghajtó csatlakoztatása . . . . .	22	36. Egér csatlakozók, szabványos és USB . . . . .	41
17. Az elem kiserelése . . . . .	23	37. A számítógép borításának cseréje . . . . .	43
18. Az elem beszerelése . . . . .	23	38. Beépített kábelzár felszerelése . . . . .	45
19. A tápegységet rögzítő csavarok eltávolítása . . . . .	24	39. Lakatfűl felszerelése . . . . .	46
20. A hűtőborda eltávolítása . . . . .	25		





---

## 1. fejezet Fontos biztonsági tájékoztató

### **FIGYELMEZTETÉS:**

**A kézikönyv használatának megkezdése előtt fontos, hogy a termékhez kapcsolódó biztonsági információkat elolvassa és megértse. A legfrissebb biztonsággal kapcsolatos információkat a termékhez kapott *Biztonsági és jótállási kézikönyv* tartalmazza. Ezen biztonsági információk elolvasása és megértése a a személyi sérülések és/vagy a termék megsérülésének kockázatát csökkenti.**

Ha a *Biztonsági és jótállási kézikönyv* egyetlen példánya sem áll rendelkezésére, akkor online módon beszerezheti a következő címen található Lenovo támogatási webhelyről:  
<http://www.lenovo.com/support>.



---

## 2. fejezet Áttekintés

Ez a kézikönyv a Vásárló által cserélhető egységek (CRU) cseréjével kapcsolatos tájékoztatást tartalmazza.

A kézikönyv minden alkatrészhez nem tartalmaz eljárásokat. Elvárható, hogy a kábeleket, kapcsolókat, és bizonyos mechanikai alkatrészeket kiképzett szervizszakember cserélje ki, anélkül, hogy szükség lenne lépésenkénti eljárásokra.

**Megjegyzés: Csak Lenovo™ alkatrészeket használjon.**

Ez a kézikönyv a következő alkatrészek beszerelésével és cseréjével kapcsolatos útmutatást tartalmazza:

- Akkumulátor
- Előlap
- Tápegység
- Hűtőborda
- Merevlemez meghajtó
- Optikai meghajtó
- Hajlékonylemez meghajtó
- Memóriamodulok
- PCI kártya
- Elülső ventilátorszerelvény
- Hátsó ventilátorszerelvény
- Billentyűzet
- Egér

---

## További információforrások

Ha van Internet hozzáférése, a naprakész információkat megtalálhatja a világhálón is.

Az alábbi információkat érheti el:

- CRU eltávolítási és beszerelési információk
- CRU eltávolítási és beszerelési videók
- Kiadványok
- Hibakeresés
- Alkatrészek adatai
- Letöltések és vezérlőprogramok
- Hivatkozások más hasznos információforrásokhoz
- Szervizközpontok telefonszámai

Az információk eléréséhez menjen a következő címre:  
<http://www.lenovo.com/support>

---

## Statikus elektromosságra érzékeny eszközök kezelése

Ne nyissa ki az új alkatrészt tartalmazó antisztatikus védőcsomagolást, amíg ki nem szereli a meghibásodott alkatrészt a számítógépből, és nem kész az új alkatrész beépítésére. A statikus elektromosság, bár emberre ártalmatlan, a számítógép alkatrészeiben komoly meghibásodást okozhat.

Amikor alkatrészeket és egyéb számítógép alkotórészeket kezel, legyen elővigyázatos, hogy elkerülje a statikus elektromosság okozta meghibásodásokat:

- Korlátozza mozgását! A mozgás révén statikus elektromosság alakulhat ki maga körül.
- Mindig óvatosan kezelje az alkatrészeket és az egyéb számítógép alkotórészeket. Éleiknél fogja meg a kártyákat, memóriamodulokat, alaplapokat és mikroprocesszorokat. Soha ne érintse a szabadon lévő áramköri részeket.
- Akadályozza meg, hogy mások érinthessék az alkatrészeket és az egyéb számítógép alkotórészeket.
- Mielőtt beépítene egy új alkatrészt, érintse hozzá a védőcsomagolást a bővítőhely fémes keretéhez, vagy más, nem festett fémfelülethez a számítógépen, legalább 2 másodpercre. Ez csökkenti a statikus elektromosságot a csomagban és az Ön testében.
- Ha lehetséges, az új alkatrészt letevés nélkül, közvetlenül helyezze a számítógépbe, amint kiveszi a védőcsomagolásból. Amikor erre nincs lehetőség, helyezze a védőcsomagolást (amelyben az alkatrész hibátlanul érkezett) sík felületre, és helyezze arra az alkatrészt.
- Az alkatrészt ne helyezze a számítógép házára vagy egyéb fém felületre.

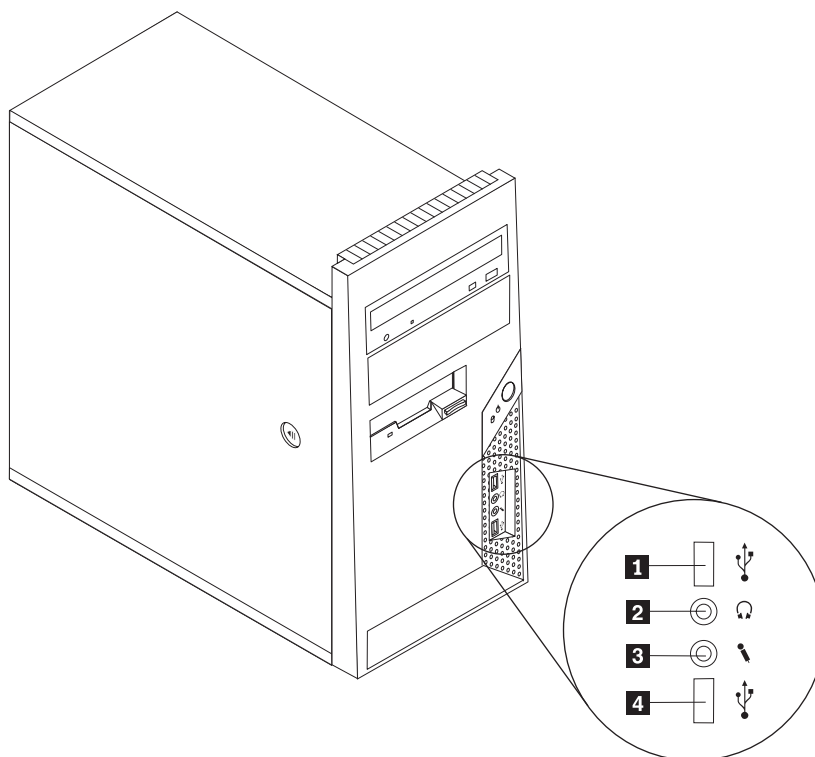
## Elrendezések

Ez a fejezet ábrák segítségével szemlélteti a számítógép különféle csatlakozóinak, kezelőszerveinek és egyéb alkatrészeinek elhelyezkedését.

### Kezelőszervek és csatlakozók elhelyezkedése a számítógép előlapján

Az 1. ábra: a számítógép elején található kezelőszervek és csatlakozók elhelyezkedését mutatja be.

**Megjegyzés:** Az alábbi kezelőszervekkel és csatlakozókkal nem minden számítógépmo-  
dell rendelkezik.

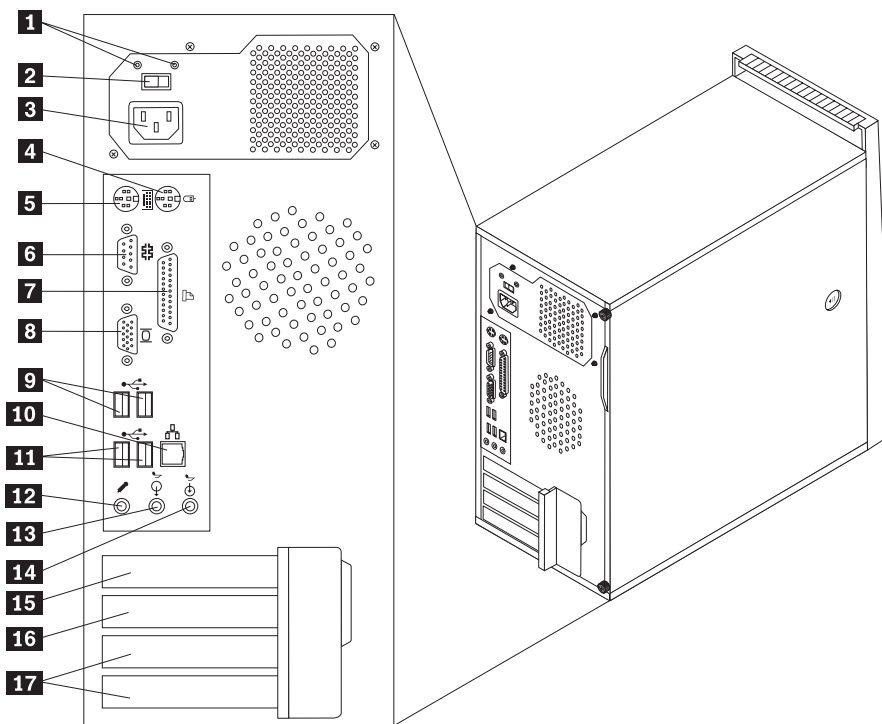


1. ábra: Kezelőszervek és csatlakozók

- |          |                        |          |                     |
|----------|------------------------|----------|---------------------|
| <b>1</b> | USB csatlakozó         | <b>3</b> | Mikrofon csatlakozó |
| <b>2</b> | Fejhallgató csatlakozó | <b>4</b> | USB csatlakozó      |

## Csatlakozók elhelyezkedése a számítógép hátlapján

A 2. ábra: a számítógép hátlapján található csatlakozók elhelyezkedését mutatja be. A számítógép hátlapján található néhány csatlakozó esetében színek segítenek annak megállapításában, hogy melyik kábelt hová kell csatlakoztatni a számítógépen.



2. ábra: Csatlakozók elhelyezkedése

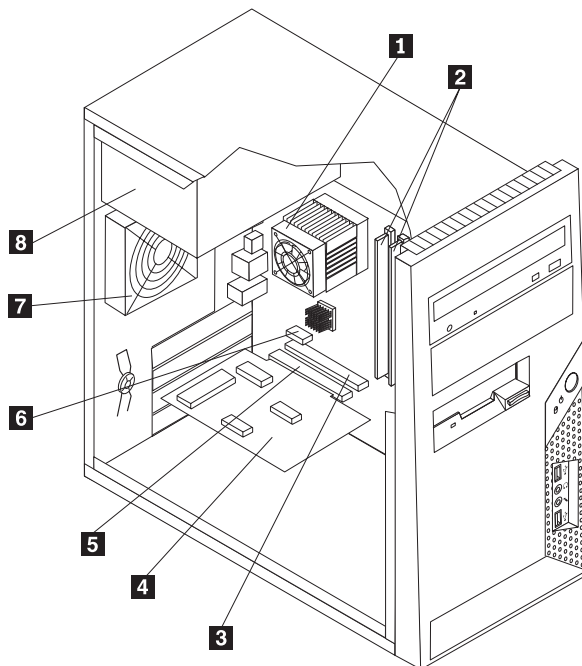
- |          |   |           |  |
|----------|---|-----------|--|
| <b>1</b> | Tápegység diagnosztikai LED-ek (egyes modelleken) | <b>10</b> | Ethernet csatlakozó                          |
| <b>2</b> | Feszültségválasztó kapcsoló (egyes modelleken)    | <b>11</b> | USB csatlakozók (2)                          |
| <b>3</b> | Tápcsatlakozó                                     | <b>12</b> | Mikrofon csatlakozó                          |
| <b>4</b> | Szabványos egércsatlakozó                         | <b>13</b> | Audio kimeneti csatlakozó                    |
| <b>5</b> | Szabványos billentyűzetsatlakozó                  | <b>14</b> | Audio bemeneti csatlakozó                    |
| <b>6</b> | Soros csatlakozó                                  | <b>15</b> | PCI Express x1 kártya csatlakozója           |
| <b>7</b> | Párhuzamos csatlakozó                             | <b>16</b> | PCI Express x16 grafikus kártya csatlakozója |
| <b>8</b> | VGA monitor csatlakozója                          | <b>17</b> | PCI csatlakozók (2)                          |
| <b>9</b> | USB csatlakozók (2)                               |           |  |

Csatlakozó	Leírás
Szabványos egércsatlakozó	Szabványos egércsatlakozót használó egér, hanyattegér vagy egyéb mutatóeszköz csatlakoztatására használják.
Szabványos billentyűzetsatlakozó	Szabványos billentyűzetsatlakozót használó billentyűzet csatlakoztatására használják.
Soros csatlakozó	Külső modem, soros nyomtató vagy egyéb 9 tűs soros csatlakozót használó eszköz csatlakoztatására használják.
Párhuzamos csatlakozó	Párhuzamos nyomtató, párhuzamos lapolvasó vagy egyéb 25 tűs párhuzamos csatlakozót használó eszköz csatlakoztatására használják.
USB csatlakozók	Univerzális soros buszt (USB) igénylő eszközök (például USB billentyűzet, USB egér, USB lapolvasó vagy USB nyomtató) csatlakoztatására használják. Ha hatnál több USB eszközzel rendelkezik, akkor USB hub vásárlásával csatlakoztathat további USB eszközöket.
Ethernet csatlakozó	Helyi hálózathoz (LAN), Ethernet kábel csatlakoztatására használják. <b>Megjegyzés:</b> A számítógép FCC B osztály keretein belüli működését 5-ös kategóriájú Ethernet kábel használatával biztosíthatja.
Audio-vonal-kimeneti csatlakozó	Audio jelek küldésére használják a számítógépből külső eszközök felé, úgymint meghajtott sztereó hangszórók (hangszórók beépített erősítővel), fejhallgatók, multimédia billentyűzetek vagy sztereó rendszer, illetve egyéb felvevő eszköz audio vonalbemenete.
Audio-vonal-bemeneti csatlakozó	Külső audio eszközök (például sztereó rendszer) felől érkező audio jelek fogadására használják. Külső audio eszköz csatlakoztatásakor az eszköz audio vonalkimeneti csatlakozóját és a számítógép audio vonalbemeneti csatlakozóját kell kábellel összekötni.

## Alkatrészek elhelyezkedése

“A borítás eltávolítása” oldalszám: 11 ismerteti a számítógép borítójának levételét.

A 3. ábra: a számítógép különféle alkatrészeinek elhelyezkedését mutatja be.



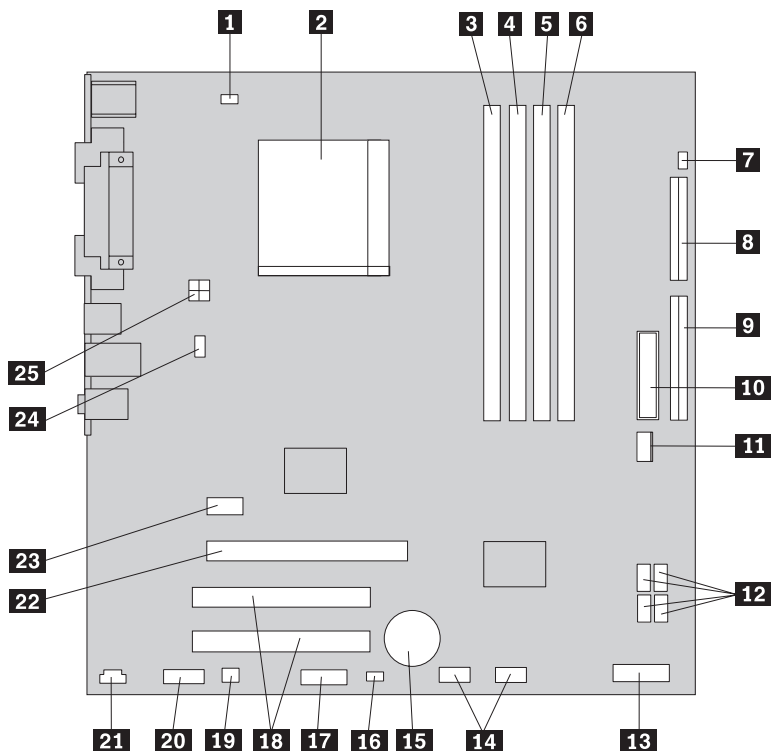
3. ábra: Alkatrészek elhelyezkedése

- |          |  |          |                                    |
|----------|--|----------|------------------------------------|
| <b>1</b> | Mikroprocesszor ventilátor és hűtőborda      | <b>5</b> | PCI kártya csatlakozója            |
| <b>2</b> | Memóriamodulok                               | <b>6</b> | PCI Express x1 kártya csatlakozója |
| <b>3</b> | PCI Express x16 grafikus kártya csatlakozója | <b>7</b> | Hátsó ventilátorszerelvény         |
| <b>4</b> | PCI adapterkártya                            | <b>8</b> | Tápegység                          |



## Alkatrészek azonosítása az alaplapon

4. ábra: az alaplapon található alkatrészek elhelyezkedését ábrázolja.



4. ábra: Alkatrészek elhelyezkedése

<b>1</b>	Mikroprocesszor ventilátor csatlakozó	<b>14</b>	Előlapon lévő USB csatlakozók (2)
<b>2</b>	Mikroprocesszor és hűtőborda	<b>15</b>	Akkumulátor
<b>3</b>	1. memória csatlakozó	<b>16</b>	CMOS törlés/Helyreállítás átkötő
<b>4</b>	2. memória csatlakozó	<b>17</b>	Soros (COM) csatlakozó
<b>5</b>	3. memória csatlakozó	<b>18</b>	PCI csatlakozók (2)
<b>6</b>	4. memória csatlakozó	<b>19</b>	Mono (hangszó) csatlakozó
<b>7</b>	Borító jelenlétét érzékelő kapcsoló csatlakozója	<b>20</b>	Előlapon lévő audio csatlakozó
<b>8</b>	Hajlékonylemez meghajtó csatlakozója	<b>21</b>	CD-IN csatlakozó
<b>9</b>	IDE csatlakozó	<b>22</b>	PCI Express x16 grafikus kártya csatlakozója
<b>10</b>	Tápcsatlakozó	<b>23</b>	PCI Express x1 kártya csatlakozója
<b>11</b>	Tápegység ventilátor csatlakozója	<b>24</b>	Rendszer ventilátor csatlakozója
<b>12</b>	SATA IDE csatlakozók (4)	<b>25</b>	12V-os tápcsatlakozó
<b>13</b>	Előlap csatlakozó		



---

## 3. fejezet Tartozékok beszerelése és hardver cseréje

Ez a fejezet a számítógéphez rendelkezésre álló alkatrészeket és tartozékokat mutatja be. Számítógépének képességeit memória, kártyák vagy meghajtók hozzáadásával bővítheti. Tartozék beszereléskor ezt, valamint a tartozékkal szállított útmutatást használja.

### Figyelem!

Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező "Fontos biztonsági előírásokat" a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* egy példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

**Megjegyzés: Csak Lenovo alkatrészeket használjon.**

---

## Külső tartozékok beszerelése

A számítógéphez külső hangszóró, nyomtató vagy lapolvasó csatlakoztatható. Néhány külső tartozék esetében a fizikai csatlakoztatáson kívül további szoftvereket is telepíteni kell. Külső tartozék hozzáadásakor a "Csatlakozók elhelyezkedése a számítógép hátlapján" oldalszám: 6 és a "Kezelőszervek és csatlakozók elhelyezkedése a számítógép előlapján" oldalszám: 5 helyen található tájékoztatást alapján azonosítsa a szükséges csatlakozót, majd a tartozékhoz mellékelt útmutatás alapján csatlakoztassa azt és telepítse a tartozékhoz szükséges szoftvert vagy illesztőprogramokat.

---

## A borítás eltávolítása

### Fontos!

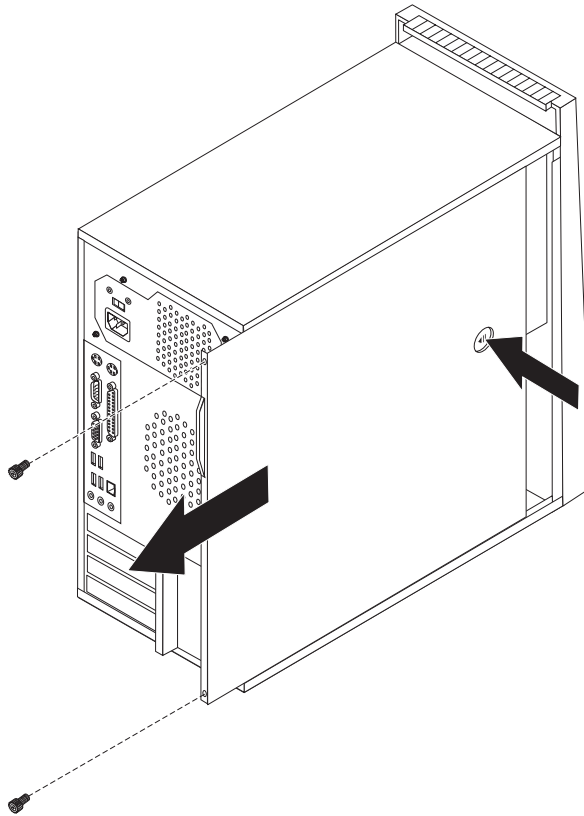


**A borítás eltávolítása előtt kapcsolja ki a számítógépet és hagyja hűlni 3-5 percig.**

Az alábbi szakasz leírja a számítógép borításának eltávolítását.

1. Vegye ki a meghajtókból az adathordozókat (hajlékonylemez, CD vagy szalag), zárja le az operációs rendszert, és kapcsolja ki az összes csatlakoztatott eszközt és magát a számítógépet is.
2. Húzza ki az összes tápkábelt az elektromos csatlakozóból.
3. Húzza ki a számítógéphez csatlakoztatott kábeleket. Ide értendők a tápkábelek, a bemeneti/kimeneti (I/O) kábelek, és minden más, a géphez csatlakoztatott kábel. Mindezt az "Kezelőszervek és csatlakozók elhelyezkedése a számítógép előlapján" oldalszám: 5 és az "Csatlakozók elhelyezkedése a számítógép hátlapján" oldalszám: 6 mutatja.
4. Távolítsa el a számítógép borítását rögzítő összes záróeszközt (például kábelzár).

5. Ha csavarokkal van rögzítve a borítás, csavarja ki őket.
6. Nyomja meg a borító rögzítését oldó gombot a borító oldalán, és csúsztassa hátrafelé a borítót, majd vegye el.



5. ábra: A számítógép borításának eltávolítása

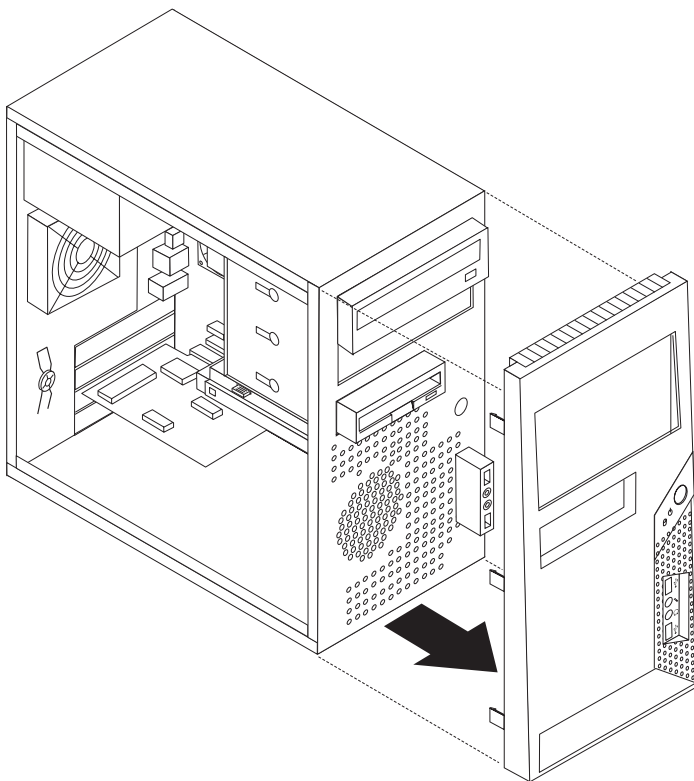
---

## Az előlap levétele és cseréje

Az alábbi szakasz leírja az előlap levételét és visszahelyezését.

1. Vegye le számítógép borítását. Lásd: “A borítás eltávolítása” oldalszám: 11.

2. Vegye le az előlapot a baloldali három műanyag fül felszabadításával és az előlap kifelé történő elfordításával. A főkapcsoló és a LED szerelvénykábelek szétkapcsolása nélkül óvatosan fordítsa el az előlapot oldalra.



6. ábra: Az előlap eltávolítása

3. Az előlap felszereléséhez illessze az előlap jobboldalán lévő műanyag füleket a házon található megfelelő nyílásokhoz, majd forgassa befelé az előlapot, amíg a baloldalon is helyére nem kerül.
4. A szerelés befejezéséhez menjen 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43 helyen található részre.

## Belső tartozékok beszerelése

### Fontos!

A számítógép borításának eltávolítása előtt olvassa el a “Statikus elektromosságra érzékeny eszközök kezelése” oldalszám: 4 helyen található tájékoztatást.

## Beszerelés memória

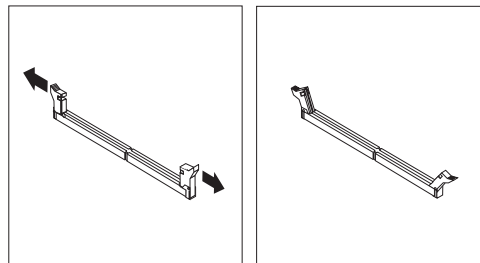
A számítógép négy csatlakozóval rendelkezik a kettős inline memóriamodulok (DIMM) fogadására, amelyek így akár 8,0 GB rendszermemóriát biztosíthatnak.

Memóriamodulok beszerelésére a következő szabályok vonatkoznak:

- Használjon 1,8 voltos, 240 tűs dupla adatsebességű 2 szinkron dinamikusan kötött elérésű memóriát (DDR2 SDRAM).
- Használjon 256 MB-os, 512 MB-os, 1,0 GB-os vagy 2,0 GB-os memóriamodulokat bármely kombinációban, akár 8,0 GB-ig.

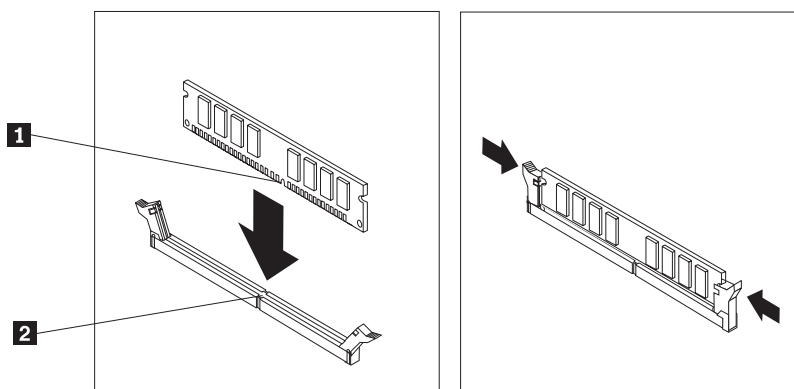
Memóriamodul beszereléséhez tegye a következőket:

1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: “A borítás eltávolítása” oldalszám: 11.
2. Keresse meg a memória csatlakozókat. Lásd: “Alkatrészek azonosítása az alaplapon” oldalszám: 9.
3. Nyissa ki a rögzítőkapcsokat.



7. ábra: Rögzítőkapocs nyitása

4. Figyeljen arra, hogy a memóriamodulon lévő rovátká **1** helyesen illeszkedjen az alaplapon lévő csatlakozó tűskéjéhez **2**. Nyomja be a memóriamodult egyenesen a csatlakozójába, amíg a rögzítő fülek nem záródnak.



8. ábra: A memóriamodul beszerelése

**Mi a következő teendő:**

- Egyéb alkatrész kezeléséhez ugorjon a megfelelő fejezetre.
- A beszerelés befejezéséhez menjen 4. fejezetre, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43 helyen található részre.

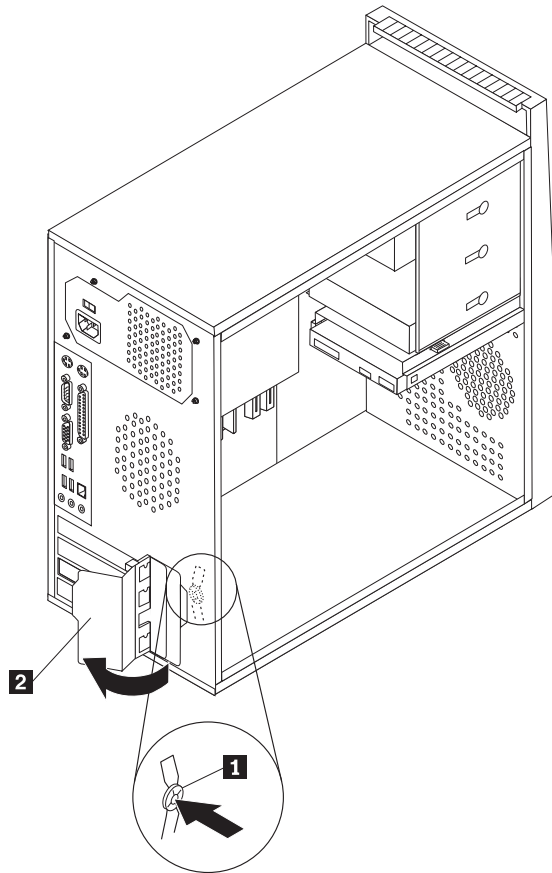
## PCI kártyák beszerelése

Ez a fejezet kártyák beszerelésével kapcsolatos információkat és útmutatást tartalmaz. A számítógép két PCI bővítőhellyel rendelkezik, az egyik a PCI Express x16 grafikus kártya számára, a másik pedig PCI Express x1 kártya számára.

PCI kártya beszereléséhez tegye a következőket:

1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: “A borítás eltávolítása” oldalszám: 11.

2. A számítógép hátulján található kioldó gombot **1** megnyomva nyissa ki a kártyareteszt **2** és távolítsa el a nyílás fedőlapját.

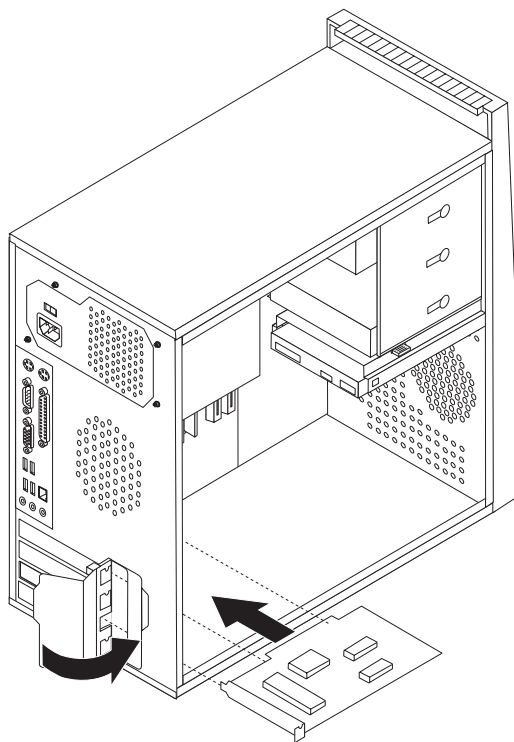


9. ábra: A kártyaretesz kinyitása

3. Vegye ki a kártyát az antisztatikus védőcsomagolásból.
4. Helyezze be kártyát az alaplap megfelelő csatlakozójába.



5. Forgassa a kártyareteszt zárt helyzetbe a kártyák rögzítése érdekében.



10. ábra: A kártyaretész bezárása

**Mi a következő teendő:**

- Egyéb alkatrész kezeléséhez ugorjon a megfelelő fejezetre.
- A beszerelés befejezéséhez menjen 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43 helyen található részre.

## Belső meghajtók beszerelése

Ez a fejezet belső meghajtók beszereléséről szolgál információkkal.

A belső meghajtók olyan eszközök, amelyeket a számítógép adatok tárolására és beolvasására használ. Meghajtókat azért adnak a számítógéphez, hogy a számítógép tárolókapacitását növeljék, illetve a számítógépet más típusú adathordozók olvasására felkészítsék. A számítógéphez rendelkezésre álló néhány meghajtótípus:

- Soros fejlett technológiájú csatlakozás (SATA) merevlemez meghajtók
- Párhuzamos ATA (PATA) merevlemez meghajtók
- SATA optikai meghajtók, például CD vagy DVD meghajtók
- PATA optikai meghajtók
- Cserélhető adathordozó meghajtók

**Megjegyzés:** Az ilyen típusú meghajtókra integrált meghajtó elektronika (IDE) meghajtóként is szoktak hivatkozni.

A belső meghajtók *rekeszekbe* kerülnek beszerelésre. Ez a könyv a rekeszekre a következőképpen hivatkozik: 1. rekesz, 2. rekesz, és így tovább.

Belső meghajtó beszerelésekor fontos az egyes rekeszekbe beszerelhető meghajtók típusát és méretét megjegyezni. Szintén fontos, hogy a belső meghajtó kábeleket a beszerelt meghajtóhoz megfelelően csatlakoztassa.

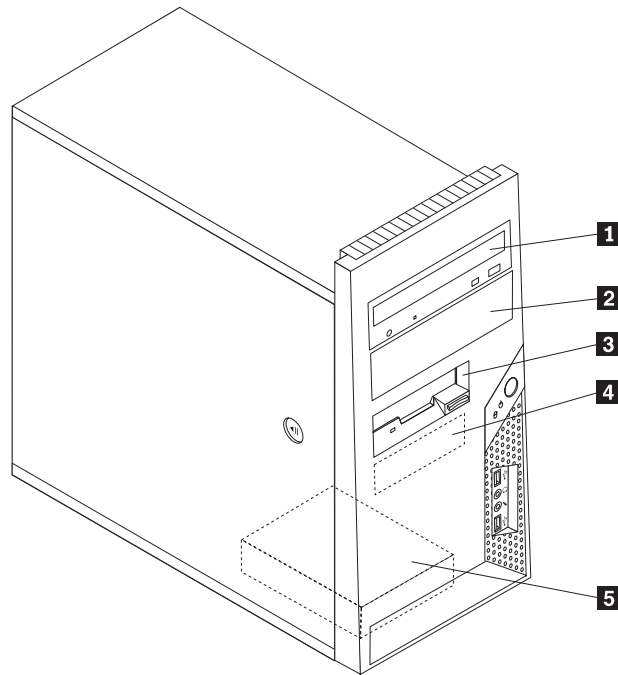
### Meghajtó specifikáció

A számítógépet a következő, gyárilag beszerelt meghajtókkal szállítják:

- Optikai meghajtó az 1. rekeszben (bizonyos modellek)
- 3,5 hüvelykes hajlékonylemezes lemezmeghajtó a 3. rekeszben (bizonyos modellek)
- 3,5 hüvelykes merevlemez a 4. rekeszben

A beszerelt meghajtót nem tartalmazó rekeszeket statikus árnyékolás és rekeszpanel védi.

A 11. ábra: a meghajtórekeszek elhelyezkedését mutatja be.



11. ábra: Meghajtórekeszek elhelyezkedése

A következő lista ez egyes rekeszekbe szerelhető meghajtók típusát és méretét tartalmazza:

**1** 1. rekesz - Maximális magasság: 43,0 mm (1,7 hüvelyk)

**2** 2. rekesz - Maximális magasság: 43,0 mm (1,7 hüvelyk)

**3** 3. rekesz - Maximum magasság: 25,8 mm (1,0 hüvelyk)

**4** 4. rekesz - Maximum magasság: 25,8 mm (1,0 hüvelyk)

**5** 5. rekesz - Maximum magasság: 25,8 mm (1,0 hüvelyk)

- Optikai meghajtó, például CD vagy DVD meghajtó (bizonyos modellekben előtelepített)
- 5,25 hüvelykes merevlemez meghajtó
- 3,5 hüvelykes merevlemez meghajtó (Univerzális adapter beépítőkeretet igényel, 5,25 hüvelykről 3,5 hüvelykre)\*
- Optikai meghajtó, például CD vagy DVD meghajtó
- 5,25 hüvelykes cserélhető adathordozó meghajtó
- 3,5 hüvelykes merevlemez meghajtó (Univerzális adapter beépítőkeretet igényel, 5,25 hüvelykről 3,5 hüvelykre)\*
- 3,5 hüvelykes hajlékonylemez meghajtó (bizonyos modellekben előtelepített)
- 3,5 hüvelykes SATA merevlemez meghajtó (előtelepített)
- 3,5 hüvelykes SATA merevlemez meghajtó

\* Univerzális adapter beépítőkeret (5,25 hüvelykről 3,5 hüvelykre) beszerzéséhez keressen fel helyi számítógép kiskereskedőt vagy vegye fel a kapcsolatot az Ügyfélszolgálati központtal.

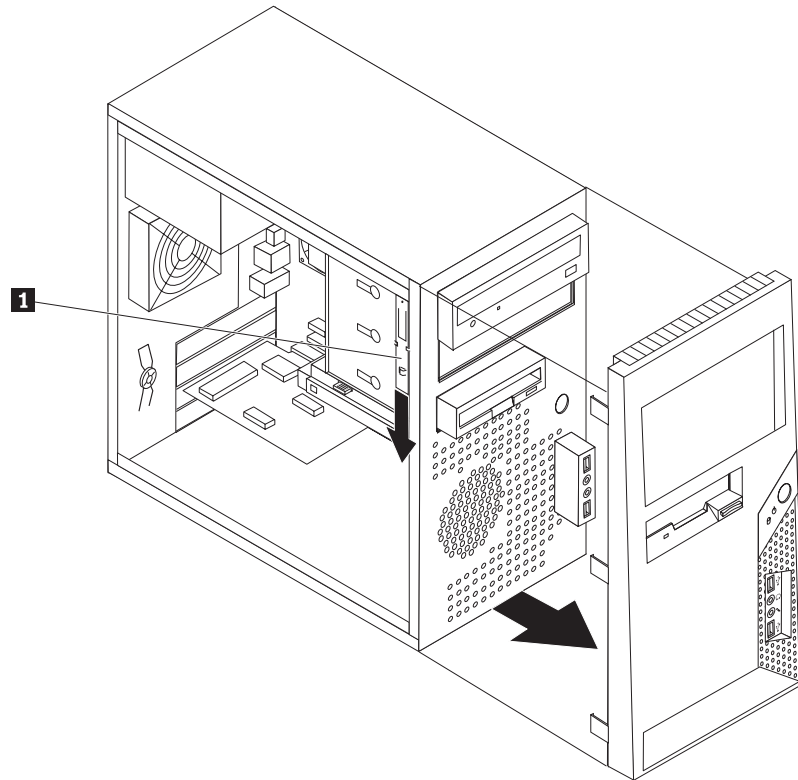
### Meghajtó beszerelése az 1. vagy 2. rekeszbe

Az alábbi szakasz leírja a meghajtó beszerelését az 1. vagy 2. rekeszbe.

1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: "A borítás eltávolítása" oldalszám: 11.

2. Vegye le az előlapot a baloldali három műanyag fül felszabadításával és az előlap kifelé történő elfordításával. A főkapcsoló és a LED szerelvénykábelek szétkapcsolása nélkül óvatosan fordítsa el az előlapot oldalra.

**Megjegyzés:** Ne felejtse el, hogy tartalék rögzítő konzol **1** található a felső meghajtó keret oldalán!



12. ábra: A tartalék tartókeret elhelyezkedése

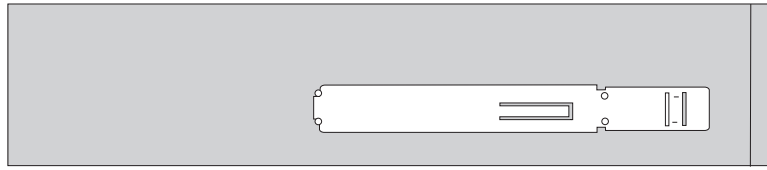
3. Távolítsa el a fém statikus árnyékolást a meghajtórekeszből az ujjával kihúzva azt.
4. Ha hozzáférhető adathordozóval rendelkező meghajtót szerel be (például optikai meghajtó), akkor a panelen lévő rögzítő füleket összenyomva távolítsa el a 2. rekesz műanyag paneljét az előlapból.
5. Ha soros ATA meghajtótól eltérő típusú meghajtót szerel be, akkor gondoskodjék róla, hogy a meghajtó beállítása (elsődleges vagy másodlagos eszköz) helyes legyen.

**Megjegyzés:** A soros ATA meghajtókat elsődleges, illetve másodlagos eszközként nem kell beállítani.

Ha párhuzamos ATA meghajtót szerel be, akkor elsődleges eszközként állítsa be. Az elsődleges/másodlagos jumper beállításokkal kapcsolatos információkat a meghajtóhoz mellékelt dokumentáció tartalmazza.

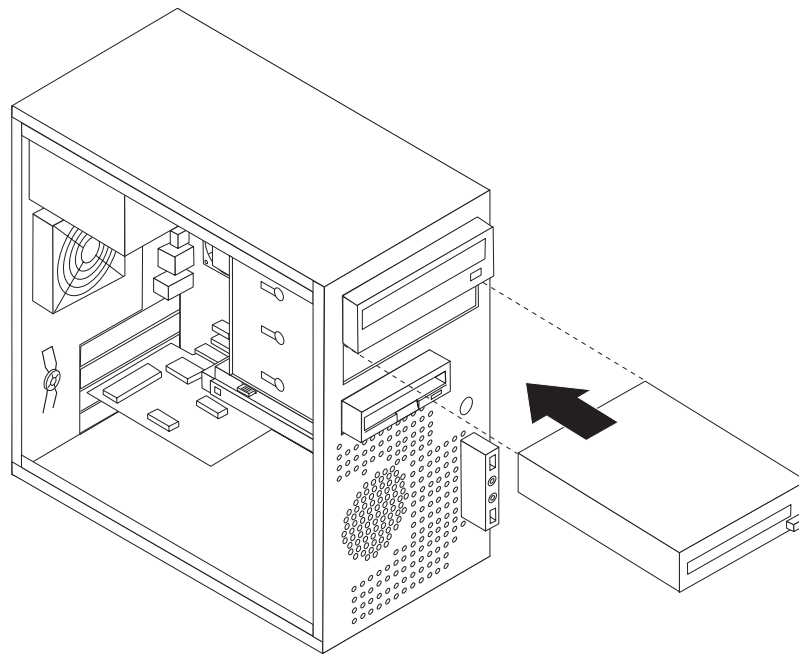
6. Lefelé csúsztatva húzza ki a tartókeretet a felső meghajtórekeszből.

7. 5,25 hüvelykes meghajtó esetén szerelje fel a tartókeretet a meghajtó oldalára.



13. ábra: Tartókeret felszerelése

8. 3,5 hüvelykes meghajtó esetén Univerzális adapter beépítőkeretet (5,25 hüvelykről 3,5 hüvelykre) kell használnia. Univerzális adapter beépítőkeret (5,25 hüvelykről 3,5 hüvelykre) beszerzéséhez keressen fel helyi számítógép kiskereskedőt vagy vegye fel a kapcsolatot az Ügyfélszolgálati központtal. Az Univerzális adapter beépítőkeret oldalára szereljen fel tartókeretet.
9. Helyezze be az 5,25 hüvelykes meghajtót vagy az adapter beépítőkeretet és a 3,5 hüvelykes meghajtót a rekeszbe.



14. ábra: Új meghajtó beszerelése

10. Az előlap felszereléséhez illessze az előlap jobboldalán lévő műanyag füleket a házon található megfelelő nyílásokhoz, majd forgassa befelé az előlapot, amíg a baloldalon is helyére nem kerül.
11. Folytassa a “Meghajtók csatlakoztatása” résszel.

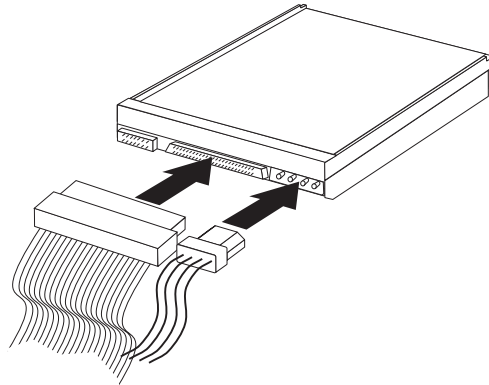
## Meghajtók csatlakoztatása

Meghajtó csatlakoztatásának lépései a meghajtó típusától függően eltérőek. Meghajtója csatlakoztatásához használja az alábbi eljárások valamelyikét.

### Párhuzamos ATA meghajtó csatlakoztatása

1. Keresse meg a számítógéppel szállított vagy az új meghajtóhoz mellékelt két csatlakozós jelkábel.

2. Az alaplapon keresse meg az IDE csatlakozót. Lásd: “Alkatrészek azonosítása az alaplapon” oldalszám: 9.
3. A jelkábel egyik végét csatlakoztassa a meghajtóhoz a másik végét pedig az alaplapon lévő IDE csatlakozóhoz.
4. Keresse meg a négy vezetékből álló extra tápcsatlakozót és csatlakoztassa a meghajtóhoz.

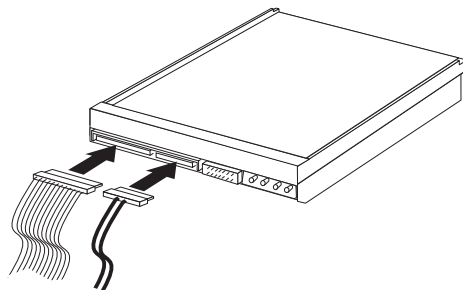


15. ábra: Párhuzamos ATA meghajtó csatlakoztatása

### Soros ATA meghajtó csatlakoztatása

A soros optikai vagy további merevlemez meghajtó bármely rendelkezésre álló SATA IDE csatlakozóhoz csatlakoztatható.

1. Keresse meg az új meghajtóval szállított jelkábelt.
2. Keressen szabad SATA IDE csatlakozót az alaplapon. Lásd: “Alkatrészek azonosítása az alaplapon” oldalszám: 9.
3. A jelkábel egyik végét csatlakoztassa a meghajtóhoz a másik végét pedig az alaplapon lévő szabad SATA IDE csatlakozóhoz.
4. Keresse meg az öt vezetékből álló extra tápcsatlakozók egyikét és csatlakoztassa a meghajtóhoz.



16. ábra: Soros ATA meghajtó csatlakoztatása

#### Mi a következő teendő

- Egyéb alkatrész kezeléséhez ugorjon a megfelelő fejezetre.
- A beszerelés befejezéséhez menjen 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43 helyen található részre.

## Az elem cseréje

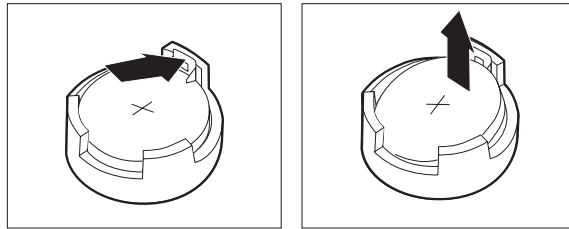
A számítógép olyan speciális memóriával rendelkezik, amely a dátumot, időt és a beépített alkatrészek (például párhuzamos port kiosztás) beállításait tárolja (konfiguráció). A információk megőrzését a számítógép kikapcsolása után elem biztosítja.

Normális esetben az elem az élettartama alatt semmiféle töltést vagy karbantartást nem igényel; egy elem sem tart azonban örökké. Ha az elem meghibásodik, akkor a dátum, idő és a konfigurációs információk (a jelszavakat is beleértve) elvesznek. Ezt a számítógép bekapcsolásakor megjelenő hibaüzenet jelzi.

Az elem cseréjére és kidobására vonatkozó információkat a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben* található "Lítium elemre vonatkozó megjegyzések" tartalmazzák.

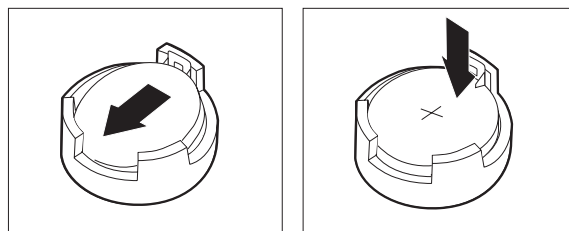
Az alábbi szakasz leírja az elem cseréjét.

1. Kapcsolja ki a számítógépet, majd húzza ki a tápkábelt a konnektorból és a számítógépből.
2. Vegye le számítógép borítását. Lásd: "A borítás eltávolítása" oldalszám: 11.
3. Keresse meg az elemet. Lásd: "Alkatrészek azonosítása az alaplapon" oldalszám: 9.
4. Vegye ki a régi elemet.



17. ábra: Az elem kiserelése

5. Tegye be az új elemet.



18. ábra: Az elem beszerelése

6. Tegye vissza a számítógép borítását és csatlakoztassa a kábeleket. Lásd: 4. fejezet, "Az alkatrészcsere befejezése", oldalszám: 43.

**Megjegyzés:** A számítógép elemcsere utáni első bekapcsolásakor hibaüzenet jelenhet meg. Elemcsere után ez normális.

7. Kapcsolja be a számítógépet és minden csatlakoztatott eszközt.
8. A Setup Utility segítségével állítsa be a dátumot, az időt és az esetleges jelszavakat. Lásd: "A Setup Utility használata" című részt a *Felhasználói kézikönyvben*.

## A tápegység szerelvény cseréje

### Figyelem!

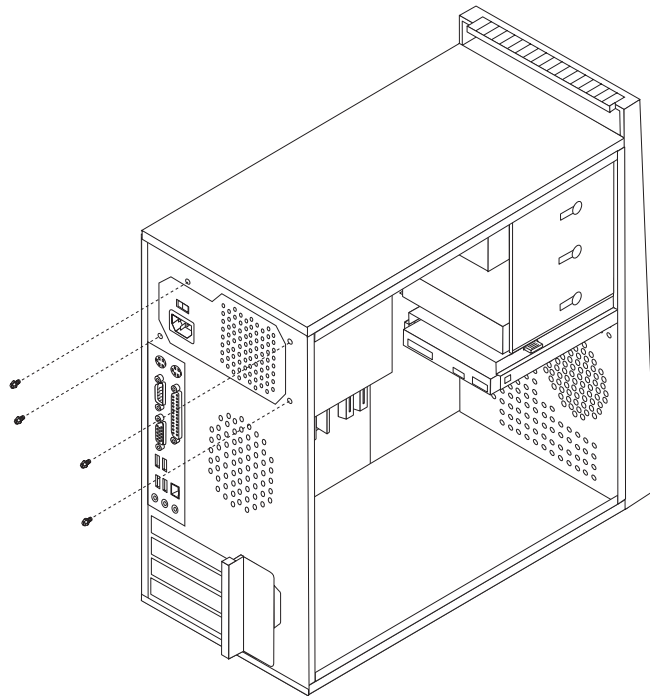
Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező "Fontos biztonsági előírásokat" a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

Az alábbi szakasz leírja a tápegység szerelvény cseréjét.

1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: "A borítás eltávolítása" oldalszám: 11.

**Megjegyzés:** Az eljárást megkönnyíti, ha oldalára fekteti a számítógépet.

2. Húzza le a tápellátás kábeleit az alaplapról és az összes meghajtóról. Lásd: "Alkatrészek azonosítása az alaplapon" oldalszám: 9.
3. Csavarja ki a tápegységet rögzítő négy csavart a ház hátsó részén.



19. ábra: A tápegységet rögzítő csavarok eltávolítása

4. Emelje ki a tápegységet a keretből.
5. Tegye be az új tápegységet a helyére úgy, hogy a tápegységen lévő csavarhelyek illeszkedjenek a fémkereten lévő lyukakhoz.
6. Csavarja vissza a tápegységet rögzítő négy csavart.

**Megjegyzés:** Csak Lenovo által szállított csavarokat használjon!

7. Dugja vissza az összes tápkábelt a meghajtókba és az alaplagra.
8. Folytatás: 4. fejezet, "Az alkatrészcsere befejezése", oldalszám: 43.



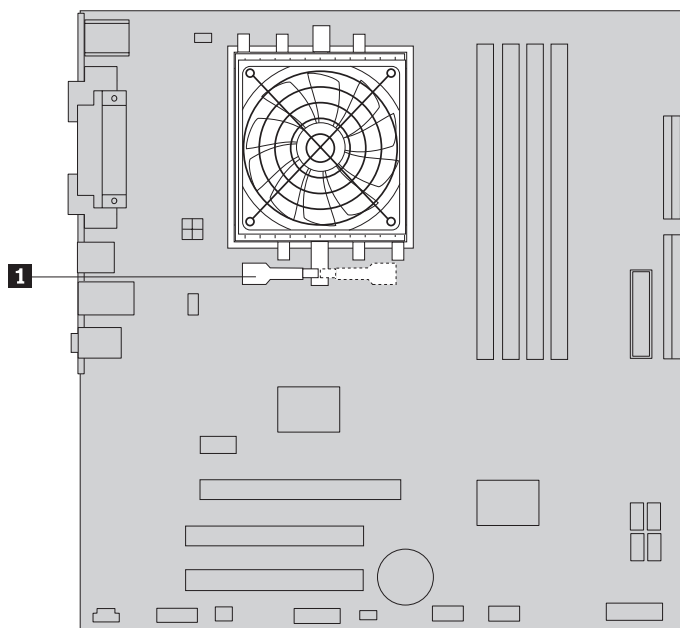
## A hűtőborda cseréje

### Figyelem!

Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező "Fontos biztonsági előírásokat" a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

Ez a fejezet a hűtőborda cseréjét bemutató útmutatást tartalmaz.

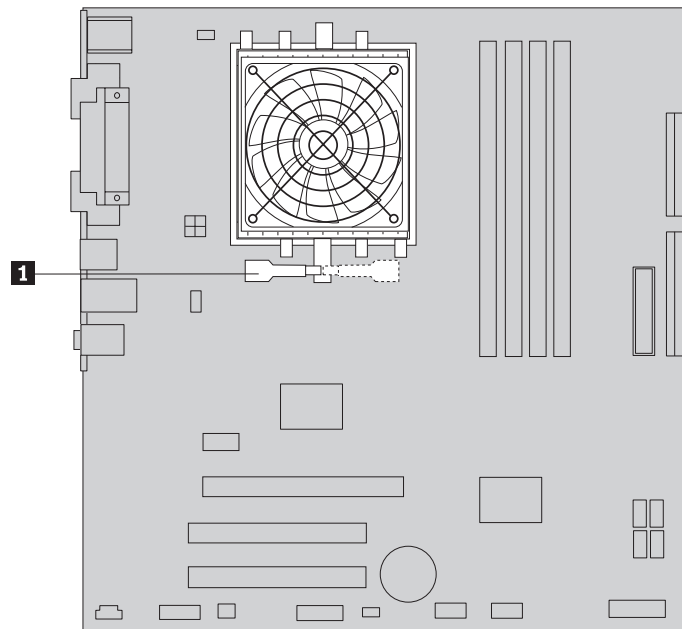
1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: "A borítás eltávolítása" oldalszám: 11.
2. Fektesse oldalára a számítógépet.
3. Keresse meg a hűtőbordát. Lásd: "Alkatrészek azonosítása az alaplapon" oldalszám: 9.
4. Húzza le a ventilátorszerelvény kábelét az alaplapról.
5. A fogantyút **1** elfordítva oldja ki a hűtőborda leszorítót, majd szabadítsa ki a leszorítót a műanyag tartókeretből.



20. ábra: A hűtőborda eltávolítása

6. Emelje ki a meghibásodott hűtőbordát és ventilátorszerelvényt az alaplabból.

7. Helyezze el az új hűtőbordát a mikroprocesszor foglalaton, majd a rögzítő kampót illessze megfelelő helyre a műanyag rögzítőkereten. A fogantyút **1** elfordítva szorítsa a hűtőbordát a műanyag tartókerethez.



21. ábra: Új hűtőborda beszerelése

8. Dugja vissza a hűtőborda és ventilátorszerelvény kábelét az alaplapra.
9. Folytatás: 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43.

## Merevlemez meghajtó cseréje

### Figyelem!

Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező “Fontos biztonsági előírásokat” a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

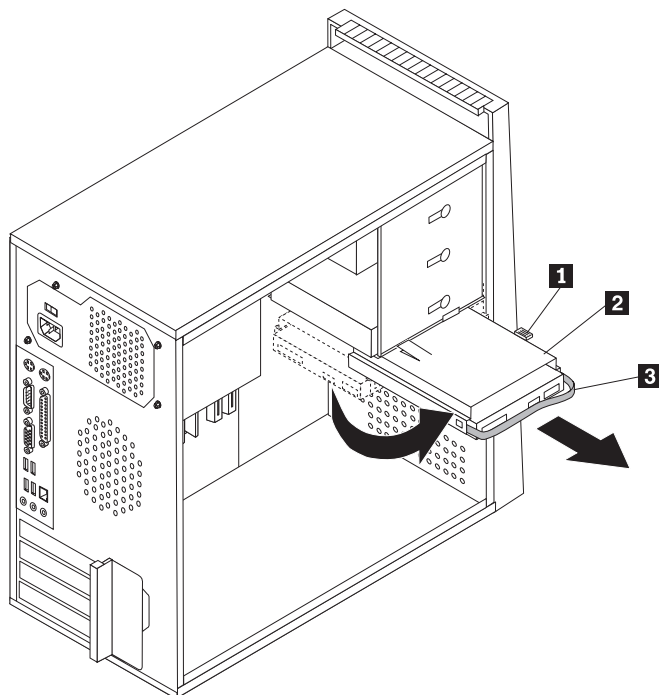
### Fontos!

Amikor új merevlemez meghajtót kap, ugyancsak kézhez kapja a *Product Recovery* lemezek egy készletét is. A *Product Recovery* készlet lehetővé teszi, hogy visszaállíthassa a merevlemez meghajtó tartalmát a számítógép gyári kibocsátáskori állapotára. A gyárilag telepített szoftver helyreállításáról további tájékoztatást találhat a *Felhasználói kézikönyv* “Szoftver helyreállítása” című részében.

Az alábbi szakasz leírja a merevlemez meghajtó cseréjét.

1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: “A borítás eltávolítása” oldalszám: 11.
2. Húzza ki a táp- és jelkábeleket a merevlemez meghajtóból.

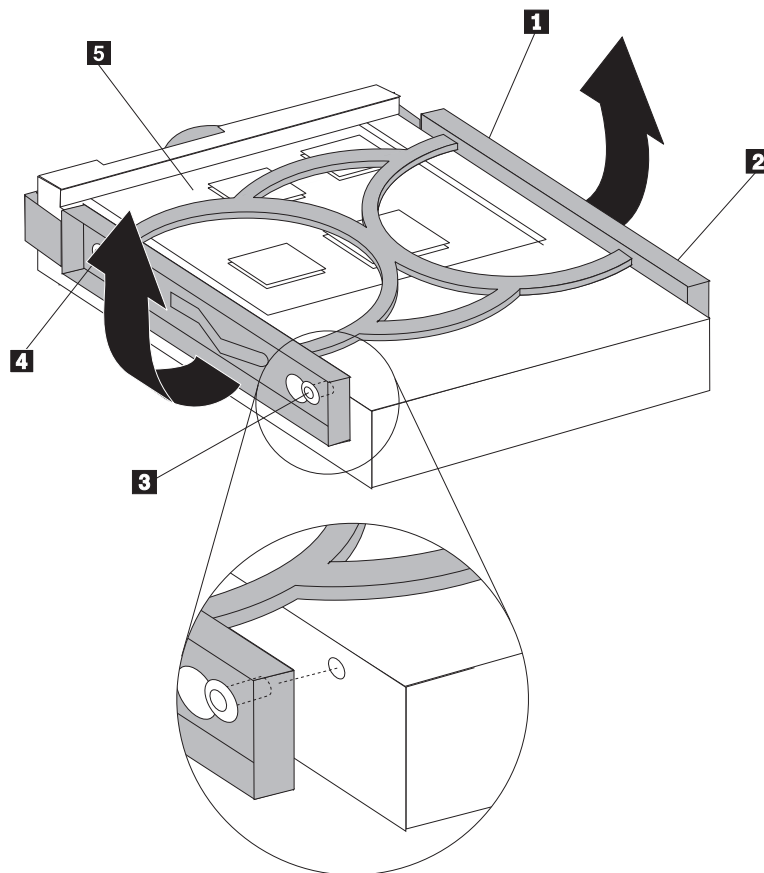
3. Nyomja a kék kioldó fület **1** lefelé, csúsztassa a merevlemez rekeszt **2** hátrafelé és fordítsa kifelé.



22. ábra: A merevlemez meghajtó kiszérése

4. Vegye ki a merevlemez meghajtó rekeszét a keretből. Ehhez egyszerűen csúsztassa kifelé.
5. A kék fogantyú **3** meghúzásával szabadítsa ki és vegye ki a merevlemez meghajtót a kalitkából.
6. Vegye ki a merevlemezt a kék műanyag sín párból. Ehhez elegendő, ha megnyomja a sín pár oldalait annyira, hogy a merevlemez meghajtó szabadon kicsúszhasson.

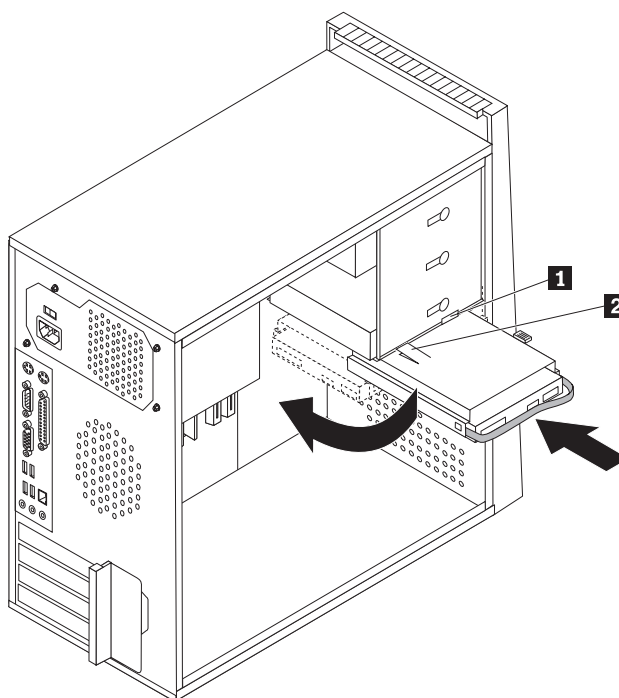
7. Helyezze be az új merevlemez meghajtót a kék megvezető sínárba. Ehhez hajlítsa meg a sínárt, és illessze a rajta lévő tüskéket ( **1** - **4** ) a merevlemez meghajtón található nyílásokhoz. Lásd: 23. ábra: A merevlemez meghajtó alján található áramkörpanelt **5** ne érintse meg.



23. ábra: A merevlemez meghajtó beszerelése beépítőkeretbe

8. Csúsztassa be az új merevlemez meghajtót a rekeszbe, amíg helyére nem pattan.

9. Igazítsa a meghajtórekesz forgótüskéjét a felső meghajtórekeszben lévő nyílásba **1**, majd csúsztassa a merevlemez meghajtórekeszt a házba.
10. A jel- és tápkábeleket csatlakoztassa az új merevlemez meghajtó hátuljához.



24. ábra: A merevlemez meghajtó és a beépítőkeret beszerelése

11. Nyomja le a fémreteszt **2**, és fordítsa el a helyére a kalitkában, majd csúsztassa előre, amíg be nem pattan a helyére.

**Megjegyzés:** Két nyíl látható, az egyik a felső meghajtó keretén, míg egy másik a merevlemez kalitkáján. A nyilak illeszkednek egymáshoz, amikor a merevlemez meghajtó megfelelő helyzetben van.

12. Folytatás: 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43.

## Optikai meghajtó cseréje

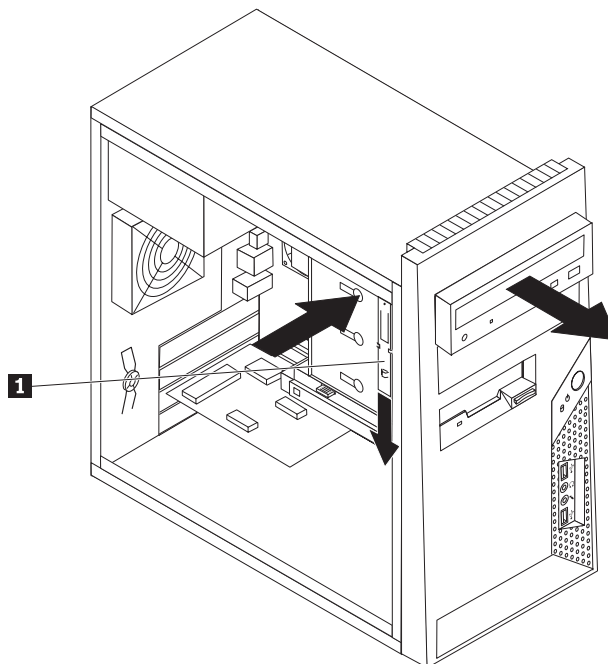
### Figyelem!

Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező “Fontos biztonsági előírásokat” a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

Az alábbi szakasz leírja az optikai meghajtó cseréjét.

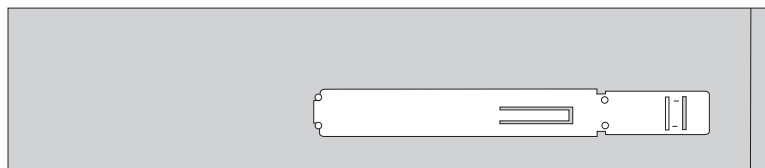
1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: “A borítás eltávolítása” oldalszám: 11.
2. Húzza ki a táp- és jelkábeleket az optikai meghajtó hátulján.
3. Nyomja meg a kék meghajtó rögzítógombját, és húzza ki előre felé az optikai meghajtót a számítógépből.

**Megjegyzés:** Ha szükséges, tartalék rögzítő konzol **1** található a felső meghajtó keret oldalán.



25. ábra: Az optikai meghajtó kiszérése

4. Vegye le a tartókeretet a cserélendő meghajtóról, és szerelje át az új meghajtóra.



26. ábra: Tartókeret optikai meghajtóhoz

5. Előlről tolja be az új optikai meghajtót a helyére, amíg be nem pattan.
6. Csatlakoztassa a jel- és tápkábeleket a meghajtóhoz.

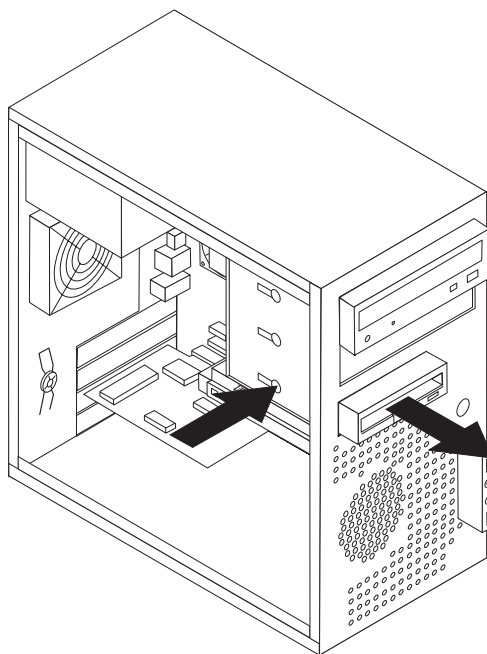
## Hajlékonylemez meghajtó cseréje

### Figyelem!

Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező “Fontos biztonsági előírásokat” a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

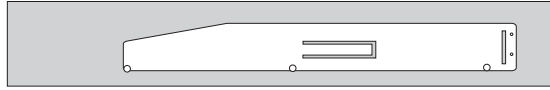
Az alábbi szakasz leírja a hajlékonylemez meghajtó cseréjét.

1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: “A borítás eltávolítása” oldalszám: 11.
2. Vegye le az előlapot. Lásd: “Az előlap levétele és cseréje” oldalszám: 12.
3. Húzza ki a táp- és jelkábeleket a hajlékonylemez meghajtó hátlapján.
4. Nyomja meg a kioldó gombot és csúsztassa ki a hajlékonylemez meghajtót a számítógép elején keresztül.



27. ábra: A hajlékonylemez meghajtó kiserelése

5. Távolítsa el a tartókeretet a hibás hajlékonylemez meghajtóról és szerelje át az új hajlékonylemez meghajtóra.



28. ábra: Tartókeret hajlékonylemez meghajtóhoz

6. Tolja be az új hajlékonylemez meghajtót a helyére, amíg be nem pattan.
7. Csatlakoztassa a lapos kábelt az új hajlékonylemez meghajtóhoz.
8. Folytatás: 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43.

## Memóriamodul cseréje

### Figyelem!

Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező “Fontos biztonsági előírásokat” a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

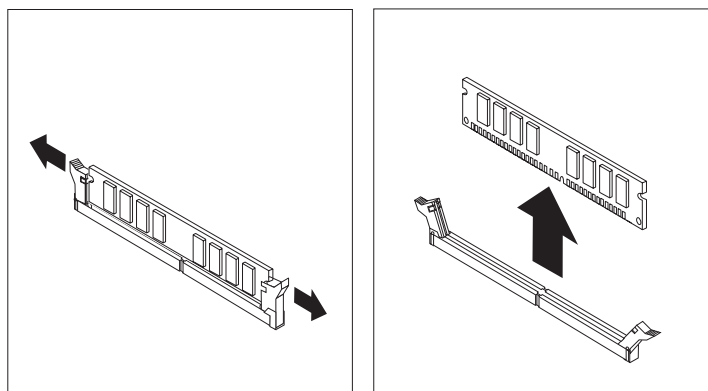
Az alábbi szakasz leírja a memóriamodulok cseréjét.

**Megjegyzés:** A számítógép négy memóriamodult támogat.

1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: “A borítás eltávolítása” oldalszám: 11.

**Megjegyzés:** Az eljárást megkönnyíti, ha oldalára fekteti a számítógépet.

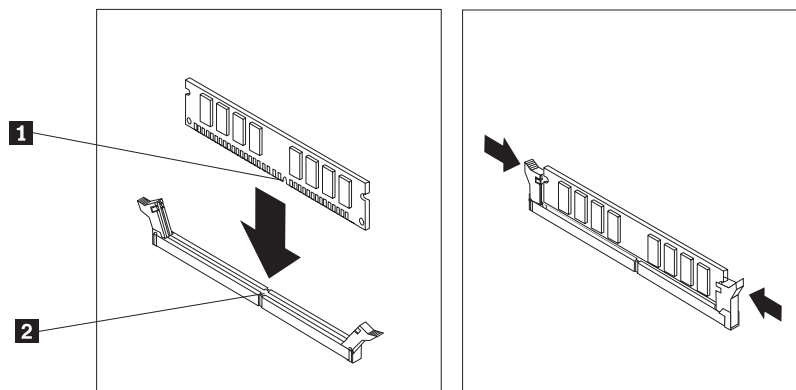
2. Keresse meg a memória csatlakozókat. Lásd: “Alkatrészek azonosítása az alaplapon” oldalszám: 9.
3. A rögzítő fülek kihajtásával vegye ki a cserélendő memóriamodult az ábrán látható módon.



29. ábra: A memóriamodul kiszérése



4. Helyezze a csere memóriamodult a memória csatlakozó fölé. Gondoskodjék róla, hogy a memória modulon lévő bevágás **1** pontosan illeszkedjen az alaplapon lévő csatlakozó tűskéjéhez **2**. Nyomja be a memóriamodult egyenesen a csatlakozójába, amíg a rögzítő fülek nem záródnak.



30. ábra: Új memóriamodul beszerelése

5. Folytatás: 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43.

---

## PCI kártya cseréje

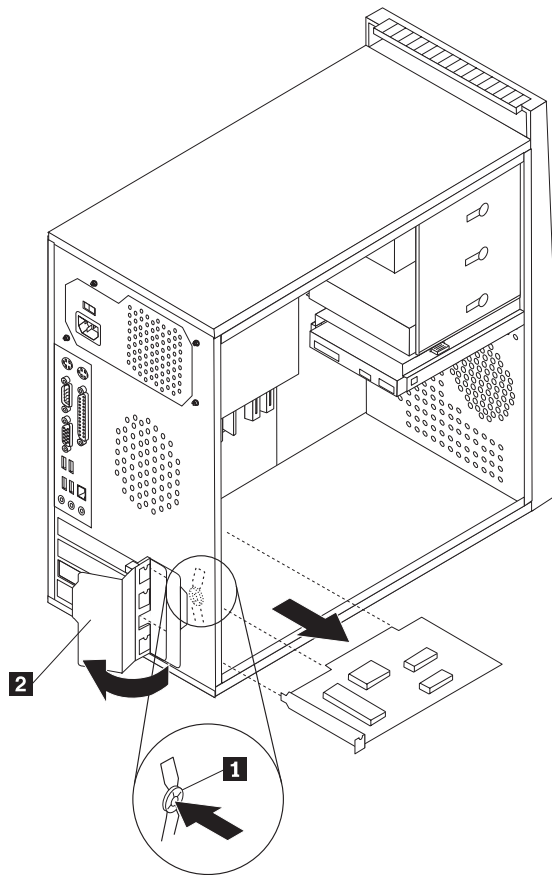
### **Figyelem!**

Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező “Fontos biztonsági előírásokat” a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

Az alábbi szakasz leírja a PCI kártya cseréjét.

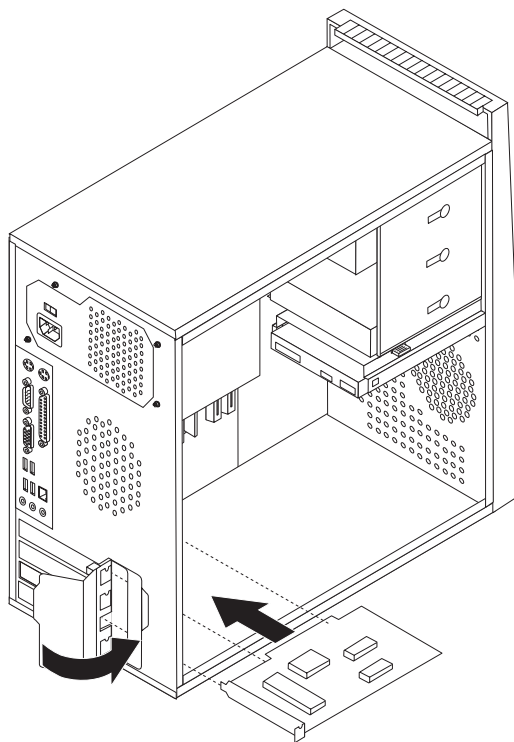
1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: “A borítás eltávolítása” oldalszám: 11.

2. A számítógép hátulján található kioldó gombot **1** megnyomva nyissa ki a kártyareteszt **2** és távolítsa el a kártyát egyenesen kihúzva azt a kártya csatlakozóból.



31. ábra: A PCI kártya kiserelése

3. Tegye be az új kártyát ugyanabba a csatlakozóba.



32. ábra: Új PCI kártya beszerelése

4. Győződjön meg arról, hogy a kártyát teljesen behelyezte a kártyacsatlakozóba.
5. A számítógép hátulján fordítsa záró helyzetbe a rögzítőt, hogy rögzítse a kártyát.
6. Folytatás: 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43.

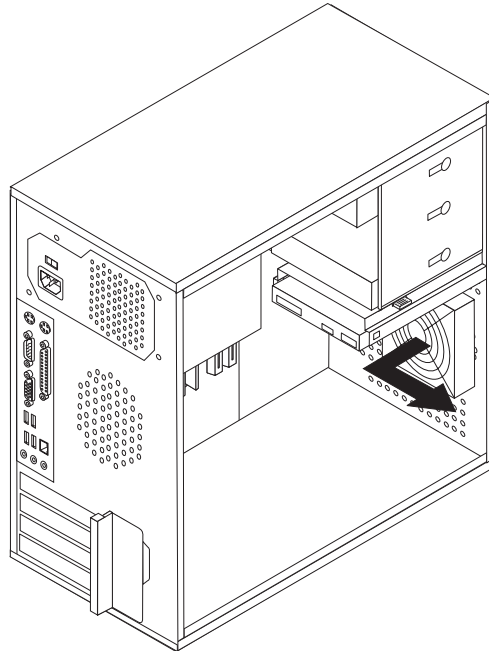
## Az elülső ventilátorszerelvény cseréje

### Figyelem!

Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező "Fontos biztonsági előírásokat" a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

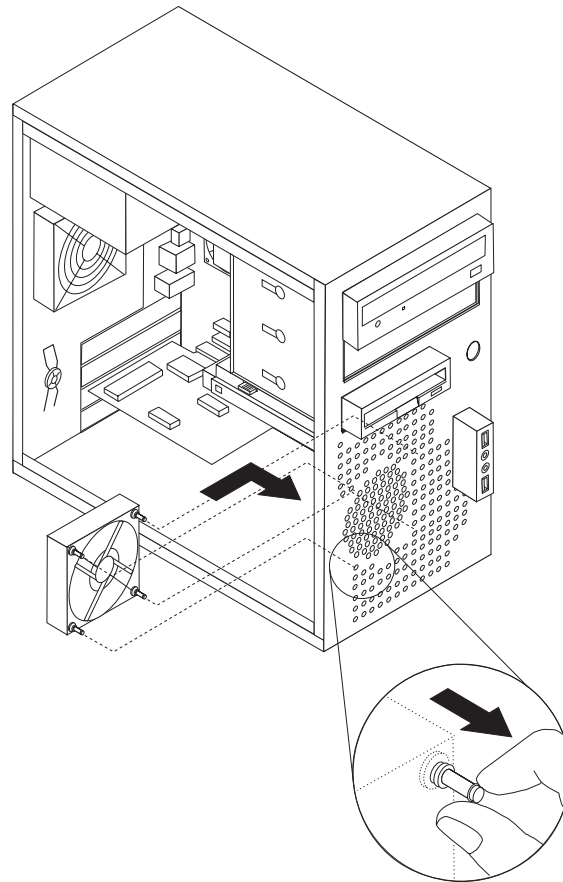
Az alábbi szakasz leírja az elülső ventilátor szerelvényének cseréjét.

1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: "A borítás eltávolítása" oldalszám: 11.
2. Vegye le az előlapot. Lásd: "Az előlap levétele és cseréje" oldalszám: 12.
3. Húzza ki az elülső ventilátor szerelvény kábelét az alaplapon lévő tápegység ventilátor csatlakozóból. Lásd: "Alkatrészek azonosítása az alaplapon" oldalszám: 9.
4. Emelje ki az elülső ventilátorszerelvényt a keretből.



5. Helyezze be az új elülső ventilátort a ventilátor szerelvényének gumibakjait a házon lévő lyukakhoz igazítva, majd a gumibakokat a lyukakon teljesen keresztül nyomva.

- Húzza meg a gumibakok végeit, hogy a ventilátorszerelvény végső helyére kerüljön.



- Dugja be az elülső ventilátor szerelvény kábelét az alaplapon lévő tápegység ventilátor csatlakozóba.
- Helyezze vissza az előlapot.
- Folytatás: 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43

---

## A hátsó ventilátorszerelvény cseréje

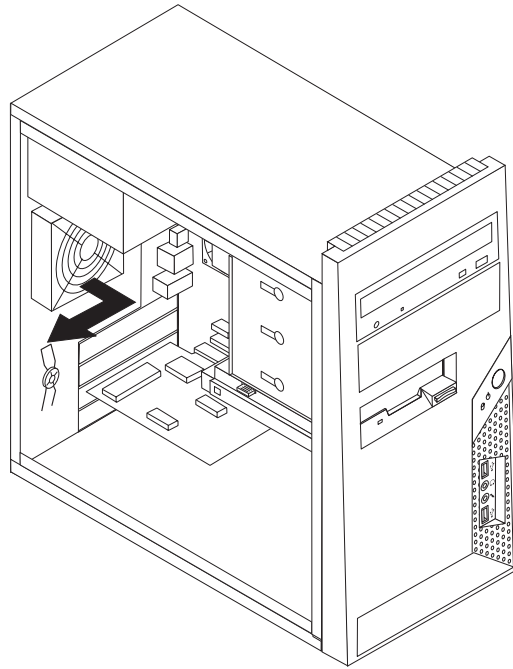
### Figyelem!

Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező “Fontos biztonsági előírásokat” a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

Az alábbi szakasz leírja a hátsó ventilátor szerelvényének cseréjét.

- Vegye le a számítógép borítását. Lásd: “A borítás eltávolítása” oldalszám: 11.
- Húzza ki a hátsó ventilátor szerelvény kábelét az alaplapon lévő rendszer ventilátor csatlakozóból. Lásd: “Alkatrészek azonosítása az alaplapon” oldalszám: 9.

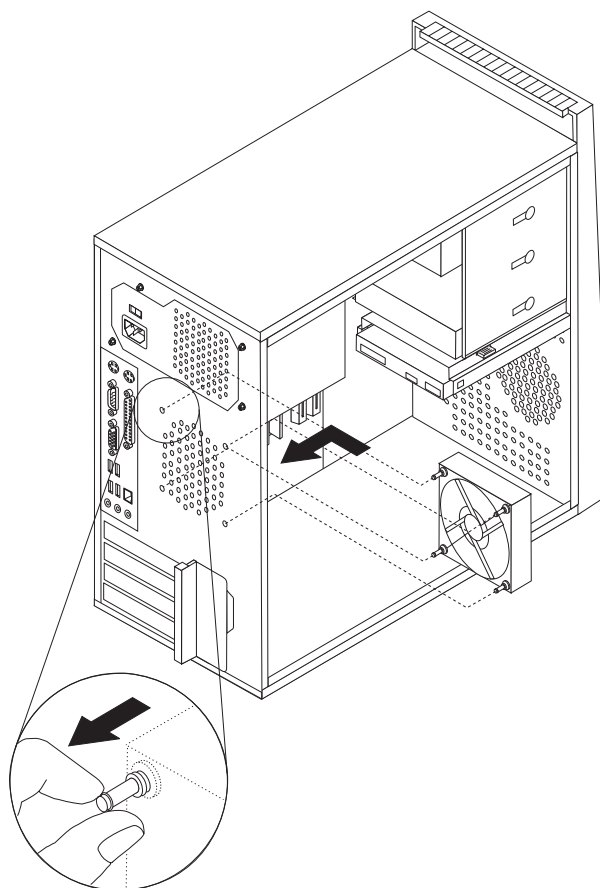
3. Emelje ki a hátsó ventilátorszerelvényt a keretből.



*33. ábra: A hátsó ventilátorszerelvény kiszerelése*

4. Helyezze be az új hátsó ventilátort a ventilátor szerelvényének gumibakjait a házon lévő lyukakhoz igazítva, majd a gumibakokat a lyukakon teljesen keresztül nyomva.

- Húzza meg a gumibakok végeit, hogy a ventilátorszerelvény végső helyére kerüljön.



34. ábra: A hátsó ventilátorszerelvény cseréje

- Dugja be a hátsó ventilátor szerelvény kábelét az alaplapon lévő rendszer ventilátor csatlakozóba.
- Folytatás: 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43.

## Billentyűzet cseréje

### **Figyelem!**

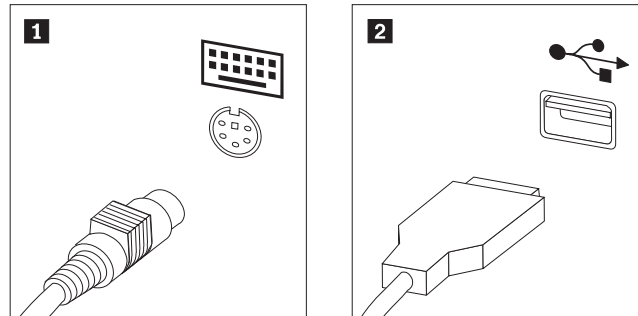
Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező “Fontos biztonsági előírásokat” a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

Az alábbi szakasz leírja a billentyűzet cseréjét.

- Vegye ki a meghajtókból az adathordozókat (hajlékonylemez, CD vagy szalag), zárja le az operációs rendszert, és kapcsolja ki az összes csatlakoztatott eszközt és magát a számítógépet is.
- Húzza ki az összes tápkábelt az elektromos csatlakozóból.

3. Keresse meg a billentyűzet csatlakozót. Lásd: 35. ábra:.

**Megjegyzés:** A billentyűzet szabványos billentyűzet csatlakozóhoz **1** vagy USB csatlakozóhoz **2** csatlakozhat. Attól függően, hogy a billentyűzet hová van csatlakoztatva, olvassa el a “Csatlakozók elhelyezkedése a számítógép hátlapján” oldalszám: 6 vagy a “Kezelőszervek és csatlakozók elhelyezkedése a számítógép előlapján” oldalszám: 5 helyen található tájékoztatást.



35. ábra: Billentyűzet csatlakozók, szabványos és USB

4. Húzza ki a hibás billentyűzet kábelét a számítógépből.
5. Az új billentyűzetet dugja be a számítógép megfelelő csatlakozójába.
6. Folytatás: 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43.



## Egér cseréje

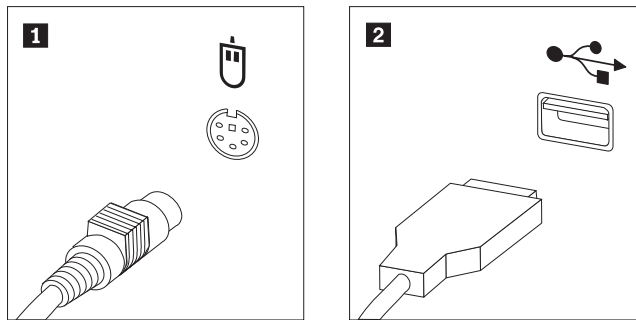
### Figyelem!

Ne nyissa ki a számítógépet, és ne kísérelje meg javítani addig, amíg el nem olvasta a számítógéppel együtt érkező "Fontos biztonsági előírásokat" a *Biztonsági és jótállási kézikönyvben*. A *Biztonsági és jótállási kézikönyv* példányát beszerezheti a Támogatás webhelyről, a következő címen: <http://www.lenovo.com/support>.

Az alábbi szakasz leírja az egér cseréjét.

1. Vegye ki a meghajtókból az adathordozókat (hajlékonylemez, CD vagy szalag), zárja le az operációs rendszert, és kapcsolja ki az összes csatlakoztatott eszközt és magát a számítógépet is.
2. Húzza ki az összes tápkábelt az elektromos csatlakozóból.
3. Keresse meg az egér csatlakozót. Lásd: 36. ábra:.

**Megjegyzés:** A billentyűzet szabványos egér csatlakozóhoz **1** vagy USB csatlakozóhoz **2** csatlakozhat. Attól függően, hogy az egér hová van csatlakoztatva, olvassa el a "Csatlakozók elhelyezkedése a számítógép hátlapján" oldalszám: 6 vagy a "Kezelőszervek és csatlakozók elhelyezkedése a számítógép előlapján" oldalszám: 5 helyen található tájékoztatást.



36. ábra: Egér csatlakozók, szabványos és USB

4. Húzza ki a hibás egér kábelét a számítógépből.
5. Az új egeret dugja be a számítógép megfelelő csatlakozójába.
6. Folytatás: 4. fejezet, "Az alkatrészcsere befejezése", oldalszám: 43.



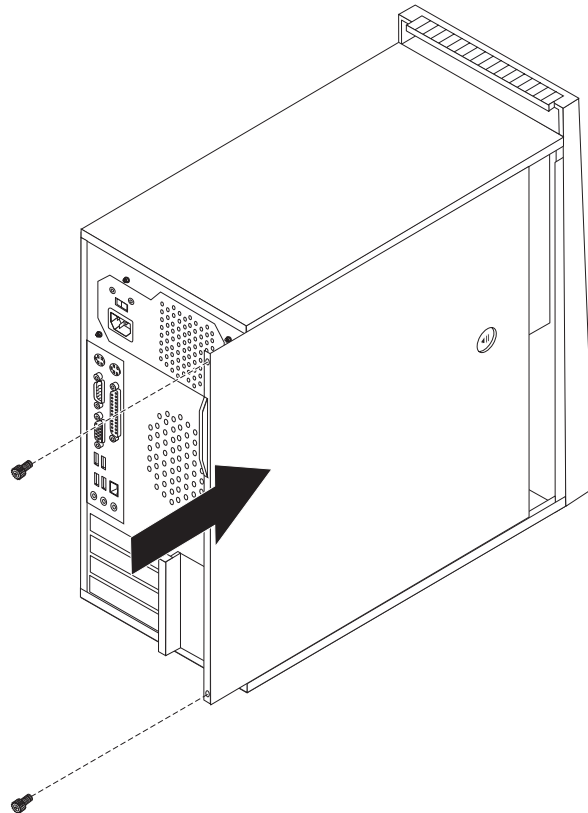
---

## 4. fejezet Az alkatrészcsere befejezése

Az alkatrészcsere befejezése után helyezze vissza a borítást és csatlakoztassa újra a kábeleket, beleértve a telefonvonalakat és a tápkábeleket. A kicserélt alkatrésztől függően lehet, hogy meg kell erősíteni a változtatásokat a Beállítási segédprogramban. Olvassa el a "Setup Utility használata" részt a termékre vonatkozó *Felhasználói kézikönyv* kiadványban.

Az alkatrészcsere befejezéséhez tegye a következőket:

1. Győződjön meg arról, hogy az összes alkatrészt megfelelően beszerelte, és sem szerszám, sem kiesett csavar nem maradt a számítógép belsejében. A különféle alkatrészek elhelyezkedését "Alkatrészek elhelyezkedése" oldalszám: 8 helyen találja.
2. Helyezze a számítógép borítását úgy a keretre, hogy a gép borításának alján látható megvezetők találkozzanak a megfelelő sínekkel. Ezután nyomja a számítógép borítását, amíg a helyére nem pattan.
3. Ha a borítás csavarokkal van rögzítve, csavarja be őket.



37. ábra: A számítógép borításának cseréje

4. Ha telepítve van borítászár, zárja le.
5. A külső kábeleket és tápkábeleket csatlakoztassa újra a számítógéphez. Lásd: "Csatlakozók elhelyezkedése a számítógép hátlapján" oldalszám: 6.
6. A konfiguráció frissítésével kapcsolatban olvassa el a "Setup Utility használata" című részt a *Felhasználói kézikönyvben*.

**Megjegyzés:** A Lenovo a világ legtöbb részén megköveteli a meghibásodott CRU visszaküldését. A visszaküldésre vonatkozó információkat a CRU-val együtt, vagy néhány nappal annak megérkezése után kapja kézhez.

---

## Illesztőprogramok beszerzése

A nem előtelepített operációs rendszerekhez az illesztőprogramokat a világhálón szerezheti be, a <http://www.lenovo.com/support/> címen. A telepítési útmutatást az illesztőprogramokhoz biztosított README fájlok tartalmazzák.

---

## 5. fejezet Biztonsági tartozékok

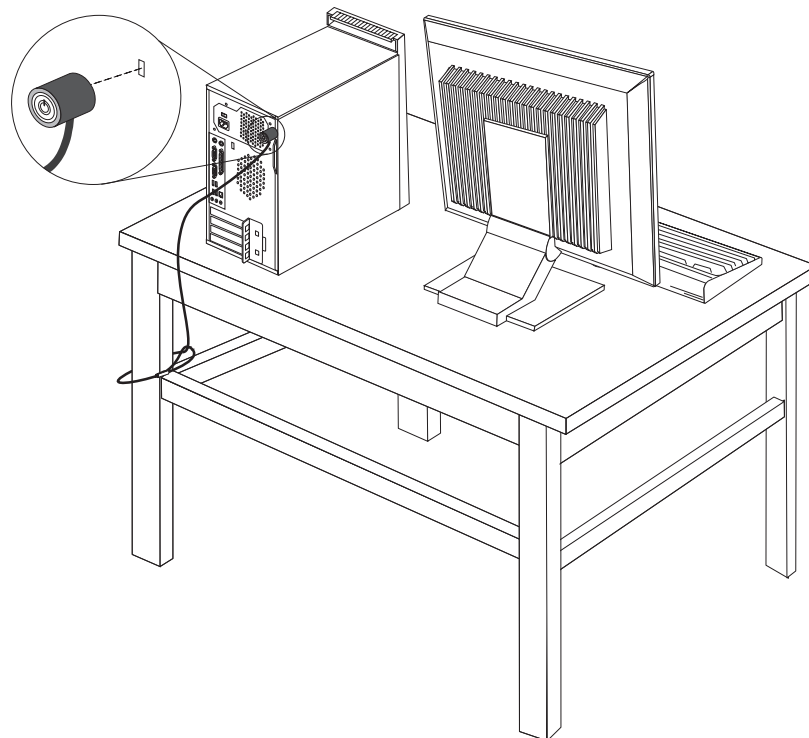
A hardverlopások és jogosulatlan számítógép-hozzáférés megelőzésére számos biztonsági zár tartozék áll rendelkezésre. A fizikai záron kívül a jogosulatlan számítógép használat szoftverzárak segítségével is megakadályozható, amelyek a a billentyűzetet a helyes jelszó beírásáig zárolják.

Győződjön meg róla, hogy a felszerelt biztonsági kábelek és az egyéb számítógép kábelek nem akadályozzák egymást.

---

### Beépített kábelzár

A beépített kábelzár (néha Kensington zárnak is nevezik) segítségével a számítógépet iskolapadhoz, asztalhoz vagy egyéb nem-állandó elemhez rögzítheti. A kábelzár a számítógép hátulján található biztonsági nyíláshoz csatlakozik és kulccsal működik. Lásd: 38. ábra.: A kábelzár a számítógép borítását nyitó gombokat is zárolja. Ez ugyanaz a zártípus, amit sok laptop számítógéphez is használnak. Biztonsági kábel közvetlenül a Lenovo-tól rendelhető. Keresse fel a <http://www.lenovo.com/support/> webhelyet és keressen rá a *Kensington* kifejezésre.

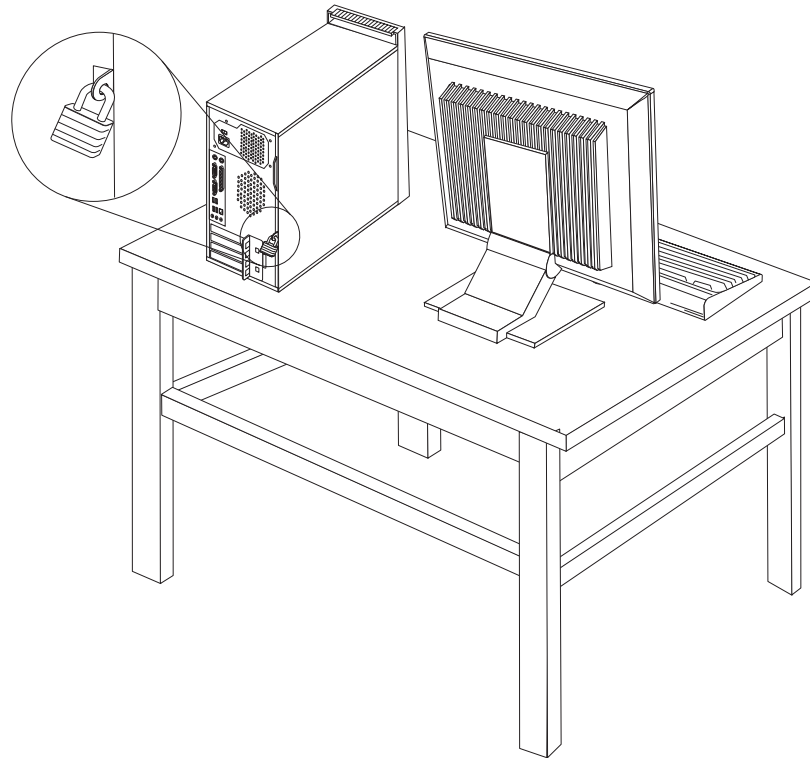


38. ábra: Beépített kábelzár felszerelése

---

## Lakatfűl

A számítógép lakatfűlrel van felszerelve, ami megakadályozza a borító levételét, ha a lakat a fűlbe van akasztva.



39. ábra: Lakatfűl felszerelése

---

## Jelszavas védelem

A jogosulatlan számítógép használat megakadályozására állítson be jelszót a Beállítási segédprogramban. A számítógép bekapcsolásakor a rendszer felszólítja, hogy a jelszót beírva oldja fel a billentyűzet zárolását.

**Mi a következő teendő:**

- Egyéb alkatrész kezeléséhez ugorjon a megfelelő fejezetre.
- A beszerelés befejezéséhez menjen 4. fejezetre, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43 helyen található részre.

---

## Elvesztett vagy elfelejtett jelszó törlése (CMOS törlése)

Ez a rész az elvesztett vagy elfelejtett jelszavakra vonatkozik. Az elfelejtett jelszavakkal kapcsolatos további információkért keresse fel a ThinkVantage™ Productivity Center programot.

Elfelejtett jelszó törléséhez tegye a következőket:

1. Vegye le a számítógép borítását. Lásd: “A borítás eltávolítása” oldalszám: 11.
2. Az alaplapon keresse meg a CMOS törlése/Helyreállítása jumpert. Lásd: “Alkatrészek azonosítása az alaplapon” oldalszám: 9.

3. A jumpert az általános helyzetből (1. és 2. túske) helyezze át a karbantartás vagy konfigurálás pozícióba (2. és 3. túske).
4. Tegye vissza a számítógép borítását és csatlakoztassa a tápkábelt. Lásd: 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43.
5. Indítsa újra a számítógépet és hagyja bekapcsolva megközelítőleg 10 másodpercig. Kapcsolja ki a számítógépet a főkapcsolót megközelítőleg 5 másodpercig lenyomva tartva. A számítógép kikapcsol.
6. Ismételje meg a lépéseket az 1-től a 2 oldalszám: 46 helyen találhatóig.
7. A CMOS törlése/Helyreállítása jumpert helyezze vissza az általános pozícióba (1. és 2. túske).
8. Tegye vissza a számítógép borítását és csatlakoztassa a tápkábelt. Lásd: 4. fejezet, “Az alkatrészcsere befejezése”, oldalszám: 43.





---

## Nyilatkozatok

Előfordulhat, hogy a Lenovo nem tudja minden országban biztosítani az ebben a dokumentumban szereplő összes terméket, szolgáltatást vagy lehetőséget. Az adott országokban rendelkezésre álló termékekről és szolgáltatásokról a helyi Lenovo képviselők szolgálnak felvilágosítással. A Lenovo termékekre, programokra vagy szolgáltatásokra vonatkozó hivatkozások sem állítani, sem sugallni nem kívánják, hogy az adott helyzetben csak a Lenovo termékeit, programjait vagy szolgáltatásait lehet alkalmazni. Minden olyan működésében azonos termék, program vagy szolgáltatás alkalmazható, amely nem sérti a Lenovo szellemi tulajdonjogát. Bármely egyéb termék, program vagy szolgáltatás kiértékelése és működésének ellenőrzése azonban a felhasználó felelőssége.

A dokumentum tartalmával kapcsolatban a Lenovonak bejegyzett vagy bejegyzés alatt álló szabadalmi lehetnek. E dokumentum megszerzése nem jelenti egyúttal a szabadalmakra vonatkozó jogosultságok birtoklását is. Írásos licenckérelmeket a következő címre küldhet:

*Lenovo (United States), Inc.  
1009 Think Place - Building One  
Morrisville, NC 27560  
U.S.A.  
Attention: Lenovo Director of Licensing*

A LENOVO EZT A KIADVÁNYT “AHOGY VAN” FORMÁBAN ADJA KÖZRE, ÉS SEMMIFÉLE KÖZVETETT VAGY KÖZVETLEN JÓTÁLLÁST NEM VÁLLAL TÖBBEK KÖZÖTT, DE NEM KIZÁRÓLAG, ADOTT CÉLRA TÖRTÉNŐ ALKALMASSÁGGAL, ELADHATÓSÁGGAL KAPCSOLATBAN. Egyes joghatóságok nem engedik meg a közvetett vagy közvetlen garanciavállalás visszautasítását bizonyos tranzakciókra, így a fenti állítás nem feltétlenül vonatkozik Önre.

A jelen kiadványban előfordulhatnak technikai pontatlanságok vagy nyomdahibák. Az itt található információk bizonyos időnként módosulnak, a változásokat a dokumentum új kiadásai tartalmazzák. A Lenovo előzetes értesítés nélkül javításokat vagy módosításokat eszközölhet az itt szereplő teméke(ke)n vagy program(ok)on.

Az e dokumentumban leírt termékek nem implantációk vagy olyan életmentő berendezések számára készültek, amelyeknél a hibás működés személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet. Az ebben a dokumentumban szereplő információk nem vonatkoznak a Lenovo termékek leírásaira vagy jótállási feltételeire, és nem módosítják azokat. Az ebben a dokumentumban szereplő adatok közül semmi sem tekinthető licencszerződésként vagy jótállásként a Lenovo vagy egy harmadik fél szellemi tulajdonával kapcsolatban. Az ebben a dokumentumban szereplő információk egyike sem egy adott környezetből származik, ezért csak illusztrációknak tekinthetők. Az egyéb működési környezetben tapasztalt eredmények eltérőek lehetnek.

A Lenovo belátása szerint bármilyen formában felhasználhatja és továbbadhatja a felhasználóktól származó adatokat anélkül, hogy a felhasználó felé ebből bármilyen kötelezettsége származna.

Bármilyen, e kiadványban szereplő, nem Lenovo hálóhelyre történő hivatkozás kizárólag kényelmi szempontból szerepel, és az adott hálóhelyek semmiféle támogatását nem célozza. Az ilyen webhelyeken található anyagok nem képezik az adott Lenovo termék dokumentációjának részét, így ezek használata csak saját felelősségre történhet.

A dokumentumban található teljesítményadatok ellenőrzött környezetben kerültek meghatározásra. Ennek következtében a más működési körülmények között kapott adatok

jelentősen különbözhetnek a dokumentumban megadottaktól. Egyes mérések fejlesztői szintű rendszereken kerültek végrehajtásra, így nincs garancia arra, hogy ezek a mérések azonosak az általánosan hozzáférhető rendszerek esetében is. Továbbá bizonyos mérések következtetés útján kerültek becslésre. A tényleges értékek eltérhetnek. A dokumentum felhasználóinak ellenőrizni kell az adatok alkalmazhatóságát az adott környezetben.

---

## Televíziós kimenetre vonatkozó megjegyzés

Az alábbi megjegyzés vonatkozik azokra a modellekre, amelyek gyárilag beépített televíziós kimenettel rendelkeznek.

A termék olyan szerzői jog védelme alá tartozó technológiát foglal magában, amelyet a Macrovision Corporation és más jogtulajdonosok által birtokolt amerikai szabadalmak és egyéb szellemi tulajdonjogok védenek. A szerzői jog által védett technológia használatához a Macrovision Corporation felhatalmazása szükséges, és csupán házi vagy más korlátozott megjelenítésre használható, hacsak a Macrovision Corporation más felhatalmazást nem ad. A visszaféjtés és a szétszerelés tiltott.

---

## Védjegyek

Az alábbi kifejezések a Lenovo védjegyei az Egyesült Államokban és/vagy más országokban:

Lenovo  
ThinkCentre  
ThinkVantage

Az IBM kifejezés az International Business Machines Corporation védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban:

Más vállalatok, termékek vagy szolgáltatások nevei mások védjegyei vagy szolgáltatás védjegyei lehetnek.

---

# Tárgymutató

## számok

- 1. rekesz, beszerelés 19
- 2. rekesz, beszerelés 19

## A, Á

- a borítás eltávolítása 11
- alaplapp
  - alkatrészek azonosítása 9
  - csatlakozók 9
  - elhelyezkedés 9
- alkatrészcsere, befejezés 43
- alkatrészek elhelyezkedése 8
- alkatrészek, belső 8
- áttekintés 3
- audio-vonal-bemeneti csatlakozó 7
- audio-vonal-kimeneti csatlakozó 7

## B

- belső tartozékok, beszerelés 14
- beszerelés
  - belső tartozék 14
- billentyűzet, csere 39
- billentyűzetsatlakozó 7
- biztonság
  - beépített kábelzár 46
  - kábelzár 45
  - lakatfűl 46
  - tartozékok, beszerelés 45
- biztonsági információk 1
- borítás
  - csere 43
  - eltávolítás 11
- borító cseréje 43

## C

- CMOS, törlés 46
- CRU
  - a beszerelés befejezése 43

## CS

- csatlakozó leírása 7
- csatlakozók
  - előlap 5
  - hátlap 6
- csere
  - billentyűzet 39
  - egér 41
  - elem 23
  - előlap 12
  - elülső ventilátor 36
  - hajlékonylemez meghajtó 31
  - hátsó ventilátor 37
  - hűtőborda 25
  - memóriamodul 32
  - merevlemez 26

- csere (*Folytatás*)
  - optikai meghajtó 29
  - PCI kártya 33
  - tápegység 24

## E, É

- egér, csere 41
- egércsatlakozó 7
- elem, csere 23
- előlap
  - eltávolítás 12
- előlap, csere 12
- elülső csatlakozók 5
- elülső ventilátorszerelvény, csere 36
- eszközök, statikus kezelése-érzékeny 4
- Ethernet csatlakozó 7

## F

- Fontos biztonsági információk 1

## H

- hajlékonylemez meghajtó, csere 31
- hátsó csatlakozók 6
- hátsó ventilátorszerelvény, csere 37
- hűtőborda, csere 25

## I, Í

- illesztőprogram, eszköz 44
- illesztőprogramok 44
- információforrások 3
- információforrások, információk 3

## J

- jelszavas védelem 46
- jelszó
  - elvesztett vagy elfelejtett 46
  - törlés 46

## K

- kábelzár, biztonság 45
- kártya
  - beszerelés 15
  - csatlakozók 15
- kártyaretesz 16
- kimenet nyilatkozat, televízió 50
- külső tartozékok, beszerelés 11

## L

- lakatfűl 46

## M

- meghajtó beszerelése 19
- meghajtók
  - belső 18
  - csatlakoztatás 21
  - rekesz 18
  - specifikációk 18
- meghajtók csatlakoztatása 21
- memória
  - kettős belső memóriamodulok (DIMM) 14
  - rendszer 14
- memóriamodul, beszerelés vagy csere 32
- memóriamodulok, beszerelés 14
- merevlemez, csere 26

## NY

- nyilatkozat, televízió kimenet 50

## N

- Nyilatkozatok 49

## O, Ó

- optikai meghajtó, csere 29

## P

- párhuzamos csatlakozó 7
- PCI kártya 15
- PCI kártya, csere 33

## S

- soros csatlakozó 7
- statikus-érzékeny eszközök, kezelés 4

## T

- tápegység, csere 24
- tartozékok beszerelése
  - belső meghajtó 18
  - biztonsági tartozékok 45
  - DIMM 14
  - kártyák 15
  - memória 14
  - memóriamodulok 14
- tartozékok, belső meghajtók beszerelése 18
- televízió kimenetre vonatkozó nyilatkozat 50

## U, Ú

- USB csatlakozók 7

## V

- védelem, jelszó 46
- védjegyek 50



**lenovo**

Rendelési szám: 43C4847

Nyomtatva Dániában

(1P) P/N: 43C4847

