

Útmutató a hardver használatához

HP Compaq 8000 Elite átalakítható minitorony kivitelű üzleti számítógép

© Copyright 2009 Hewlett-Packard Development Company, L.P. Az itt közölt információ értesítés nélkül változhat.

A Microsoft, a Windows és a Windows Vista név a Microsoft Corporation Amerikai Egyesült Államokban és/vagy más országokban bejegyzett kereskedelmi védjegye.

A HP termékeire és szolgáltatásaira kizárólag az adott termékhez vagy szolgáltatáshoz mellékelt nyilatkozatokban kifejezetten vállalt jótállás vonatkozik. Az itt leírtak nem jelentenek további jótállást. A HP nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban esetleg előforduló technikai vagy szerkesztési hibákért és hiányosságokért.

A jelen dokumentum szerzőjog-védelem alatt álló, tulajdonjogban lévő információt tartalmaz. A Hewlett-Packard Company előzetes írásos engedélye nélkül a dokumentum sem egészben, sem részben nem fénymásolható, sokszorosítható vagy fordítható le más nyelvre.

Útmutató a hardver használatához

HP Compaq 8000 Elite átalakítható minitorony kivitelű üzleti számítógép

Első kiadás (2009. november)

A kiadvány cikkszáma: 588913-211

A könyv célja

Jelen útmutató a számítógép bővítésével kapcsolatos alapvető tudnivalókat tartalmazza.

- ⚠ **FIGYELEM!** Az így megjelölt szöveg arra figyelmeztet, hogy az utasítás betartásának elmulasztása sérülést vagy halált okozhat.
- ⚠ **VIGYÁZAT!** Az így megjelölt szöveg azt jelzi, hogy az útmutatóban megadottaktól eltérő használat esetén károsodhat a készülék, vagy elveszhetnek a rajta tárolt adatok.
- 📝 **MEGJEGYZÉS:** Az így megjelölt szöveg azt jelzi, hogy a szöveg fontos kiegészítő információt nyújt.

Tartalomjegyzék

1 A termék jellemzői

Általános konfigurációs jellemzők	1
Az előlap részei	2
A memóriakártya-olvasó részei	3
A hátlap részei	4
Billentyűzet	5
A Windows billentyű használata	5
A sorozatszám helye	7

2 Hardverbővítés

A szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók	8
Figyelmeztetés és biztonsági előírások	8
Az intelligens fedélzár kinyitása	9
Az intelligens fedélzár biztonsági kulcsa	9
A fedélzár eltávolítása a biztonsági kulccsal	9
A számítógép oldallapjának eltávolítása	11
A számítógép oldallapjának visszahelyezése	12
Az előlap eltávolítása	13
A takarólapok eltávolítása	14
Az előlap visszahelyezése	15
További memória behelyezése	16
DIMM modulok	16
DDR3 SDRAM DIMM modulok	16
A DIMM bővítőhelyek feltöltése	17
DIMM modulok beépítése	18
A bővítőkártyák behelyezése és eltávolítása	20
A meghajtók elhelyezkedése	25
Merevlemez-meghajtó eltávolítása meghajtórekeszből	26
További meghajtók beépítése	30
Alaplapi meghajtócsatlakozások	31
5,25 hüvelykes meghajtó behelyezése külső meghajtórekeszbe	32
3,5 hüvelykes SATA merevlemez-meghajtó behelyezése a belső meghajtórekeszbe	34
A cserélhető 3,5 hüvelykes SATA merevlemez eltávolítása és cseréje	36
Asztali elrendezés minitornyossá alakítása	41

Minitornyos elrendezés átalakítása asztali elrendezéssé	43
---	----

A függelék Műszaki jellemzők

B függelék Az elem cseréje

C függelék Külső biztonsági eszközök

A biztonsági zár felszerelése	51
HP/Kensington MicroSaver biztonsági kábelzár	51
Lakat	52
Biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez	52
Előlapi biztonság	54

D függelék Elektrosztatikus kisülés

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése	56
Földelési módszerek	56

E függelék Útmutatások a számítógép üzemeltetéséhez, rendszeres karbantartásához és a szállításra történő előkészítéséhez

A számítógép üzemeltetésére és rendszeres karbantartására vonatkozó utasítások	57
Óvintézkedések optikai meghajtók használata során	58
Használat	58
Tisztítás	58
Biztonsági előírások	58
Előkészítés szállításra	58

Tárgymutató 59

1 A termék jellemzői

Általános konfigurációs jellemzők

A HP Compaq átalakítható minitorony számítógép felszereltsége a típustól függően változhat. A számítógép hardver- és szoftvereszközeinek felsorolása a diagnosztikai segédprogram futtatásával érhető el (csak egyes típusokon).

 **MEGJEGYZÉS:** A HP Compaq átalakítható minitorony-számítógép egyszerűen asztali számítógéppé alakítható. További információt a dokumentáció [Asztali elrendezés minitornyossá alakítása, 41. oldal](#) című fejezetében talál.

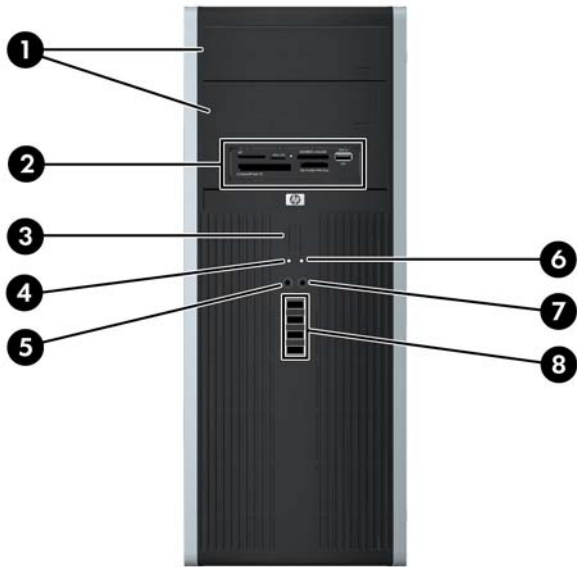
1-1 ábra Átalakítható minitorony-konfiguráció



Az előlap részei

A meghajtó-konfiguráció a típustól függően változhat. Egyes modelleken egy vagy több meghajtórekeszt takarólemez fed.

1-2 ábra Az előlap részei



1-1 táblázat Az előlap részei

1	5,25 hüvelykes optikai meghajtók	5	Mikrofon-/fejhallgató-csatlakozó aljzat
2	5,25 hüvelykes kártyaolvasó (opcionális)	6	Tápfeszültségjelző LED
3	Kétállású bekapcsológomb	7	Fejhallgató-aljzat
4	Merevlemez-meghajtó működését jelző LED	8	Az univerzális soros busz (USB) csatlakozói

VIGYÁZAT! Az alsó 5,25 hüvelykes meghajtórekesz rövidebb, mint a felső két rekesz. Az alsó rekeszbe csak olyan fél egység magasságú meghajtó vagy más eszköz helyezhető, amely legfeljebb 14,5 cm hosszú. Ne próbáljon meg nagyobb meghajtót, például optikai meghajtót erőltetni az alsó rekeszbe, mert a meghajtó és az alaplap is megsérülhet. A szükségesnél nagyobb erő alkalmazása a meghajtó behelyezése során károsíthatja a meghajtót.

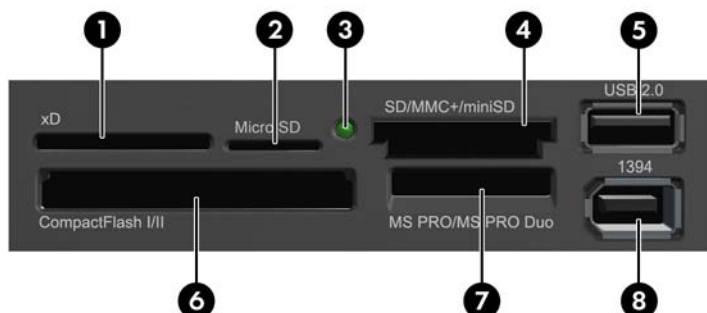
MEGJEGYZÉS: Amikor eszközt csatlakoztat a mikrofon-/fejhallgatócsatlakozó aljzatba, egy párbeszédpanel jelenik meg, amely megkérdezi, hogy vonali szintű mikrofont vagy fejhallgatót csatlakoztatott-e. A csatlakozóaljzat beállítását bármikor megváltoztathatja, ha duplán rákattint a Windows tálcán a Realtek HD Audio Manager ikonra.

MEGJEGYZÉS: A tápfeszültségjelző LED általában zölden világít, ha a rendszer áram alatt van. Ha piros színnel villog, akkor valamilyen hiba történt a számítógéppel, és a LED egy diagnosztikai kódot jelez.

A memóriakártya-olvasó részei

A memóriakártya-olvasó egy kiegészítő eszköz, amelyet csak egyes típusok tartalmaznak. Az alábbi ábra és táblázat segítségével azonosíthatja a memóriakártya-olvasó részeit.

1-3 ábra A memóriakártya-olvasó részei

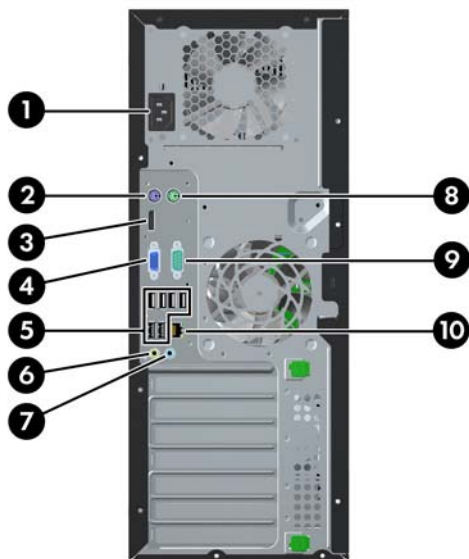


1-2 táblázat A memóriakártya-olvasó részei

Nem.	Nyílás	Adathordozó			
1	xD	xD képkártya (xD)			
2	MicroSD	- MicroSD (T-Flash) - MicroSDHC			
3	Memóriakártya-olvasó működését jelző LED				
4	SD/MMC+/miniSD	- Secure Digital (SD) - MiniSDHC - MultiMediaCard 4.0 (MMC Plus) - Nagy kapacitású Secure Digital (SDHC) - MultiMediaCard (MMC) - Kisméretű MultiMediaCard 4.0 (MMC Mobile) - MiniSD - Kisméretű MultiMediaCard (RS MMC) - MMC Micro (átalakító szükséges)			
5	USB	USB-port (Universal Serial Bus)			
6	CompactFlash I/II	- CompactFlash kártya Type 1 - CompactFlash kártya Type 2 - MicroDrive			
7	MS PRO/MS PRO DUO	- Memory Stick (MS) - Memory Stick Select - Memory Stick PRO Duo (MS PRO Duo) - MagicGate Memory Stick (MG) - Memory Stick Duo (MS Duo) - Memory Stick PRO-HG Duo - MagicGate Memory Stick Duo - Memory Stick PRO (MS PRO) - Memory Stick Micro (M2) (adaptert igényel)			
8	1394	1394 port (csak egyes típusokon)			

A hátlap részei

1-4 ábra A hátlap részei



1-3 táblázat A hátlap részei

1	Tápkábel csatlakozója	6		Kimeneti aljzat a saját áramellátással rendelkező audioeszközökhöz (zöld)
2	 PS/2 billentyűzet csatlakozója (lila)	7		Audioeszközök bemeneti aljzata (kék)
3	 DisplayPort Monitor csatlakozója	8		PS/2 egér csatlakozója (zöld)
4	 VGA monitor csatlakozója	9		Soros port csatlakozója
5	 Univerzális soros busz (USB)	10		RJ-45-ös hálózati csatlakozó

MEGJEGYZÉS: A csatlakozók száma és elrendezése típusonként eltérő lehet.

Egy kiegészítő második soros port és egy kiegészítő párhuzamos port beszerezhető a HP-től.

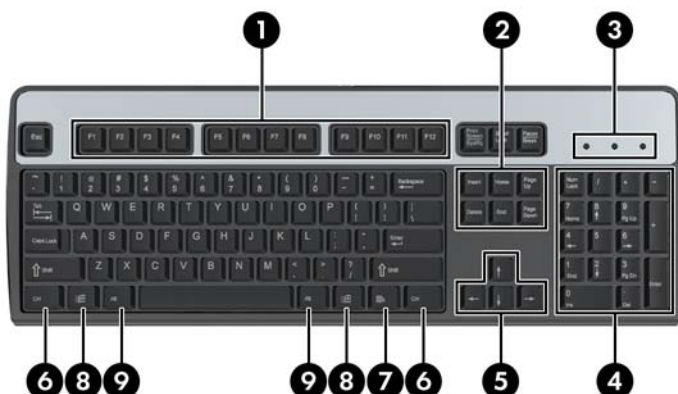
Amikor eszközt csatlakoztat a kék vonali hangbemeneti csatlakozóaljzatba, egy párbeszédpanel jelenik meg, amely megkérdezi, hogy vonali bemeneti eszközt vagy mikrofont csatlakoztatott-e. A csatlakozóaljzat beállítását bármikor megváltoztathatja, ha duplán rákattint a Windows tálcán a Realtek HD Audio Manager ikonra.

Az alaplap monitorcsatlakozói nem működnek, ha a számítógépbe videokártya van telepítve.

Ha a PCI, PCI Express x1 vagy PCIe x16 bővítőhelyet lefokozták egy x4 bővítőhelyé, a videokártya csatlakozói és az alaplap csatlakozói is használhatók. A két csatlakozó egyidejű használatához a Computer Setup segédprogramban módosítani kell néhány beállítást.

Billentyűzet

1-5 ábra A billentyűzet részei



1-4 táblázat A billentyűzet részei

1	Funkcióbillentyűk	A használt alkalmazástól függően speciális feladatokat hajtanak végre.
2	Szerkesztő billentyűk	A következő billentyűkből áll: Insert (Beszúrás), Home (Elejére), Page Up (Lapozás vissza), Delete (Törlés), End (Végére) és Page Down (Lapozás előre).
3	Állapotjelző LED-ek	A számítógép és a billentyűzet beállításainak állapotát jelzik (Num Lock, Caps Lock és Scroll Lock).
4	Számbillentyűk	A számológép billentyűihez hasonlóan működnek.
5	Nyílbillentyűk	A dokumentumok vagy weboldalak bejárásához használhatók. Ezekkel a billentyűkkel az egér használata nélkül mozoghat jobbra és balra, felfelé és lefelé.
6	Ctrl billentyűk	Más billentyűkkel együtt használhatók; hatásuk az éppen használt alkalmazástól függ.
7	Helyi menü billentyű ¹	A jobb egérgombhoz hasonlóan a Microsoft Office alkalmazások előugró menüi jeleníthetők meg vele. Más alkalmazásokban egyéb célokat is szolgálhat.
8	Windows billentyű ¹	A Microsoft Windows Start menüjének megnyitása. Más billentyűkkel együtt használva egyéb célokra szolgál.
9	Alt billentyűk	Más billentyűkkel együtt használhatók; hatásuk az éppen használt alkalmazástól függ.

¹ Csak egyes földrajzi területeken elérhető billentyűk.

A Windows billentyű használata

A Windows billentyűt más billentyűkkel együtt lenyomva a Windows operációs rendszerben elérhető különféle feladatokat hajthat végre. A Windows billentyű helyének meghatározását a következő részben találja: [Billentyűzet, 5. oldal](#).

1-5 táblázat A Windows billentyű funkciói

A Windows billentyű a következő funkciókkal bír Microsoft Windows XP, Microsoft Windows Vista és Microsoft Windows 7 operációs rendszerben.

Windows billentyű	A Start menü megjelenítése és elrejtése
Windows billentyű + d	Az Asztal megjelenítése
Windows billentyű + m	Az összes megnyitott alkalmazás kis méretűre váltása
Shift + Windows billentyű + m	A kis méretre állítás visszavonása
Windows billentyű + e	A Sajátgép indítása
Windows billentyű + f	Dokumentumok keresése
Windows billentyű + Ctrl + f	Számítógépek keresése
Windows billentyű + F1	A Windows Súgó indítása
Windows billentyű + l	A számítógép zárolása, ha hálózati tartományba jelentkezett be, a felhasználó váltása, ha nem jelentkezett be hálózati tartományba.
Windows billentyű + r	A Futtatás párbeszédpanel megjelenítése
Windows billentyű + u	A Segédprogram-kezelő indítása
Windows billentyű + Tab	Windows XP – váltás a tálca gombjai között Windows Vista és Windows 7 – váltás a tálcán látható programok között a Windows 3D ablakváltó segítségével
A Windows billentyű fent bemutatott funkcióin felül a Microsoft Windows Vista és Windows 7 rendszeren a következők is rendelkezésre állnak.	
Ctrl + Windows billentyű + Tab	Váltás a nyílbillentyűkkel a tálcán látható programok között a Windows 3D ablakváltó segítségével
Windows billentyű + Szókőz	Minden minialkalmazás előrehozása és a Windows oldalsáv kiválasztása
Windows billentyű + g	Váltás az oldalsávon látható minialkalmazások között
Windows billentyű + t	Váltás a tálcán lévő programok között
Windows billentyű + u	A Kezeléstechnikai központ megnyitása
Windows billentyű + bármelyik számbillentyű	A számnak megfelelő helyen lévő gyorsindító gomb használata (a Windows billentyű + 1 lenyomása például a gyorsindító menü első elemét indítja el)
A Windows billentyű fent bemutatott funkcióin felül a Microsoft Windows 7 rendszeren a következők is rendelkezésre állnak.	
Windows billentyű + Ctrl + b	Váltás arra a programra, amely üzenetet jelenített meg az értesítési területen
Windows billentyű + p	Bemutatói mód választása
Windows billentyű + felé nyíl	Az ablak teljes méretűvé tétele
Windows billentyű + balra nyíl	Az ablak illesztése a képernyő bal oldalára
Windows billentyű + jobbra nyíl	Az ablak illesztése a képernyő jobb oldalára
Windows billentyű + lefelé nyíl	Az ablak kis méretűvé tétele

1-5 táblázat A Windows billentyű funkciói (folytatás)

Windows billentyű + Shift + felé nyíl	Az ablak nyújtása a képernyő tetejére és aljára
Windows billentyű + Shift + balra nyíl vagy jobbra nyíl	Ablak áthelyezése az egyik monitorról a másikra
Windows billentyű + + (a numerikus billentyűzeten)	Nagyítás
Windows billentyű + - (a numerikus billentyűzeten)	Kicsinyítés

A sorozatszám helye

Minden számítógép rendelkezik egy egyedi sorozatszámmal és egy termékazonosító számmal, amely a számítógép burkolatának tetején található. Tartsa elérhető helyen ezeket a számokat, hogy kéznél legyenek, ha az ügyfélszolgálattól segítséget kér.

1-6 ábra A sorozatszám és a termékazonosító helye



2 Hardverbővítés

A szervizeléssel kapcsolatos tudnivalók

A számítógép bővítése és szervizelése egyaránt könnyedén elvégezhető. A jelen fejezetben ismertett telepítési folyamatok többségéhez semmilyen eszköz nem szükséges.

Figyelmeztetés és biztonsági előírások

A különböző bővítések, cserék és frissítések végrehajtása előtt gondosan olvassa el a jelen dokumentumban található, összes vonatkozó utasítást, biztonsági előírást és figyelmeztetést.

⚠ **FIGYELEM!** Az áramütés, a forró felületek vagy tűz okozta személyi sérülések elkerülése érdekében:

Húzza ki a tápkábelt a fali aljzataból, és hagyja lehűlni a belső alkatrészeket, mielőtt megérintené őket.

Ne csatlakoztasson távközlési vagy telefonos csatlakozót a hálózati kártyához.

Ne iktassa ki a hálózati tápvezeték földelését, mert a földelővilla fontos biztonsági szereppel bír.

A tápkábelt könnyen elérhető, földelt hálózati aljzathoz csatlakoztassa.

A sérülés kockázatának csökkentése érdekében olvassa el a *Biztonsági és kényelmi útmutatót*, amely bemutatja a munkaállomások célszerű kialakításának módját, javaslatokat tesz a felhasználóknak a megfelelő testtartásra, tippeket ad az egészség megőrzésére és a helyes munkahelyi szokásokra, továbbá fontos tájékoztatással szolgál az elektromos és mechanikai veszélyek elhárítására. Az útmutató megtalálható a <http://www.hp.com/ergo> webhelyen.

FIGYELEM! Feszültség alatti és mozgó alkatrészeket tartalmaz.

A rekesz eltávolítása előtt áramtalanítsa a berendezést.

Tegye a helyére, majd rögzítse a rekeszt, mielőtt újra áram alá helyezné a berendezést.

⚠ **VIGYÁZAT!** A statikus elektromosság károsíthatja a számítógép vagy a külső eszközök elektronikus alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a statikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. További tudnivalókat az D függelékben talál: [Elektrosztatikus kisülés, 56. oldal](#).

Amikor a számítógép váltakozó áramú áramforráshoz csatlakozik, az alaplap folyamatosan feszültség alatt van. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezeték az aljzataból, hogy megelőzze a belső alkatrészek károsodását.

Az intelligens fedélzár kinyitása



MEGJEGYZÉS: Az intelligens fedélzár egy kiegészítő felszerelés, amelyet csak egyes típusok tartalmaznak.

Az intelligens fedélzár egy szoftveres vezérlésű fedélzár, amely a beállítási jelszóval vezérelhető. A zár megakadályozza a számítógép belsejéhez való illetéktelen hozzáférést. A számítógépen megvásárláskor nyitva van az intelligens fedélzár. Az intelligens fedélzár lezárásával kapcsolatos tudnivalóért tanulmányozza az *Útmutató a számítógépek felügyeletéhez* című dokumentumot.

Az intelligens fedélzár biztonsági kulcsa

Ha az intelligens fedélzár be van kapcsolva, és nem tudja megadni a zár letiltásához szükséges jelszót, a számítógép fedele az intelligens fedél biztonsági kulcsával nyitható. A számítógép belső alkatrészeinek eléréséhez a következő esetekben van szükség a biztonsági kulcsra:

- áramszünet,
- rendszerindítási hiba,
- alkatrész (például processzor vagy tápegység) meghibásodása,
- vagy jelszó elfelejtése esetén.



MEGJEGYZÉS: A fedélzár biztonsági kulcsa egy speciális eszköz, amelyet a HP-től lehet beszerezni. Érdemes felkészülni a legrosszabb eshetőségekre, és előre megrendelni a kulcsot.

A biztonsági kulcs megrendeléséhez:

- Forduljon hivatalos HP viszonteladóhoz vagy szervizhez. Csavarkulcs formájú kulcsért a PN 166527-001 cikkszámú, csavarhúzó-fejért a PN 166527-002 cikkszámú terméket rendelje meg.
- A rendeléssel kapcsolatban további tudnivalókat a HP webhelyén (<http://www.hp.com>) talál.
- Telefonos segítséget a jótállási lapon feltüntetett vagy a *Telefonszámaink a világ különböző országaiban* című útmutatóban megadott telefonszámon kaphat.

A fedélzár eltávolítása a biztonsági kulccsal

A fedélzárral rögzített oldal felnyitásához:

1. Távolítsa el, vagy oldja fel az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.



VIGYÁZAT! Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplappal mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetékét az aljzatból, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

5. A fedélzár biztonsági kulcsával távolítsa el a két biztonsági csavart, amely a fedélzárát a házhoz rögzíti.

2-1 ábra A fedélzár csavarjainak eltávolítása



Most már el tudja távolítani az oldallapot. Lásd: [A számítógép oldallapjának eltávolítása, 11. oldal](#).

Az intelligens fedélzárát a biztonsági csavarokkal erősítheti vissza a helyére.

A számítógép oldallapjának eltávolítása

1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.

△ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplapon mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetéket az aljzatból, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

5. Fektesse oldalára a számítógépet, hogy ne mozogjon.
6. Emelje fel az oldallap fogantyúját (1), majd vegye le az oldallapot a számítógépről (2).

2-2 ábra A számítógép oldallapjának eltávolítása



A számítógép oldallapjának visszahelyezése

1. Fektesse oldalára a számítógépet, hogy ne mozogjon.
2. Csúsztassa az oldallap elülső peremét a ház elülső pereme alá (1), majd nyomja az oldallap hátsó felét a házra, hogy az a helyére kattanjon (2).

2-3 ábra A számítógép oldallapjának visszahelyezése



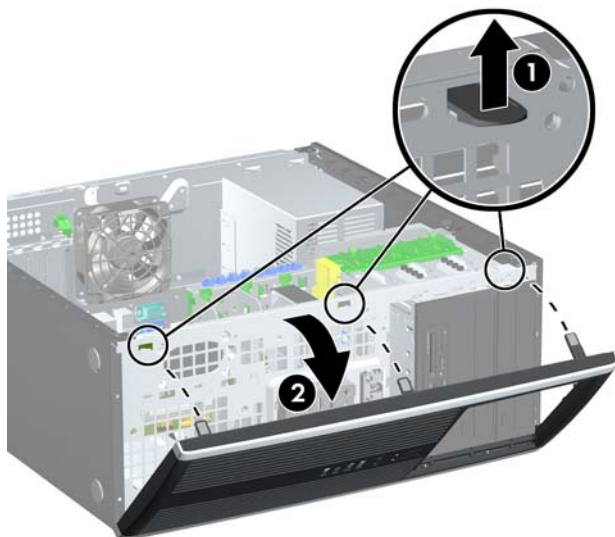
Az előlap eltávolítása

1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.

△ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplapon mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetékét az aljzatból, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

5. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
6. Emelje fel a lap oldalán lévő három fület (1), majd fordítsa le a lapot a házról (2).

2-4 ábra Az előlap eltávolítása



A takarólapok eltávolítása

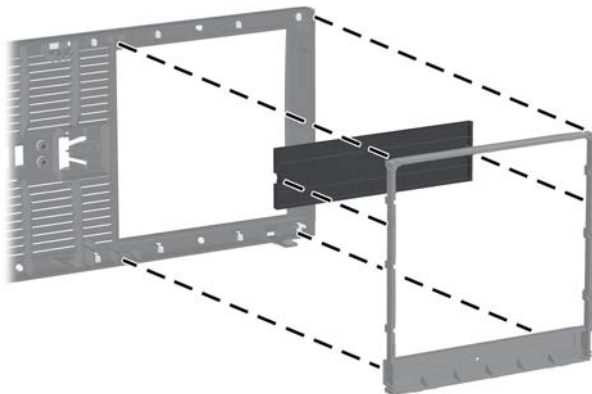
1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítsa el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.

△ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplap mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetékét az aljzathoz, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

5. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
6. Vegye le az előlapot.
7. Óvatosan válassza le a kisebb keretet a takarólapokkal együtt az előlapról, majd távolítsa el a kívánt takarólapot.

△ **VIGYÁZAT!** Tartsa párhuzamosan a kisebb keretet, amikor leválasztja az előlapról. Ha a kisebb keretet ferdén választja le, megsérülhetnek a tűskék, amelyek az előlaphoz rögzítik.

2-5 ábra A takarólapok eltávolítása a kisebb keretből (fekvő ház esetén)

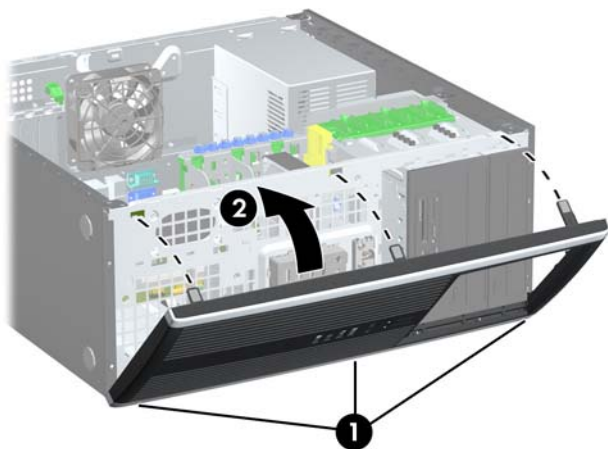


📝 **MEGJEGYZÉS:** A kisebb keret visszahelyezésekor győződjön meg arról, hogy az illesztőtűskék és a többi takarólap a megfelelő irányban áll. A kisebb keret akkor áll megfelelően, ha a rajta látható logó a keret alsó részén van.

Az előlap visszahelyezése

Helyezze a takarólap alsó felén lévő három horgot a ház négyszög alakú lyukaiba (1), majd fordítsa rá a lap felső felét a házra (2), és pattintsa a helyére.

2-6 ábra Az előlap visszahelyezése



További memória behelyezése

A számítógép DDR3 SDRAM DIMM memóriamodulokat tartalmaz.

DIMM modulok

Az alaplapon memória-bővítőhelyeibe legfeljebb négy szabványos DIMM memória helyezhető. A foglalatoknak legalább az egyikében gyárilag beépített DIMM memóriamodul található. A maximális memóriakapacitás eléréséhez akár 16 GB memóriát is elhelyezhet az alaplapon a nagyobb teljesítményű, kétcsatornás üzemmódban konfigurálva.

DDR3 SDRAM DIMM modulok

A rendszer megfelelő működése érdekében a DDR3 SDRAM DIMM moduloknak az alábbi tulajdonságokkal kell rendelkeznie:

- a széles körben alkalmazott 240 érintkezős szabványnak megfelelőek,
- nem pufferelt, nem ECC, PC3-8500 szabványú DDR3 1066 MHz vagy PC3-10600 DDR3 1333 MHz szabványnak megfelelő,
- 1,5 voltos DDR3 SDRAM DIMM modulok.

A DDR3 SDRAM DIMM moduloknak az alábbiaknak is meg kell felelnie:

- támogatniuk kell az 7 órajelnyi DDR3 1066 MHz CAS-késleltetést (7-7-7 időzítés) és a 9 órajelnyi DDR3 1333 MHz CAS-késleltetést (9-9-9 időzítés),
- tartalmazniuk kell a JEDEC előírásainak megfelelő SPD-adatokat.

A már említetteken kívül a számítógép támogatja:

- az 512 MB-os, az 1 GB-os és a 2 GB-os nem hibajavító modulokat és,
- az egy- és kétoldalas DIMM modulokat,
- a x8 és a x16 DDR memóriából álló, valamint a x4 SDRAM memóriából álló DIMM modulok nem használhatók.

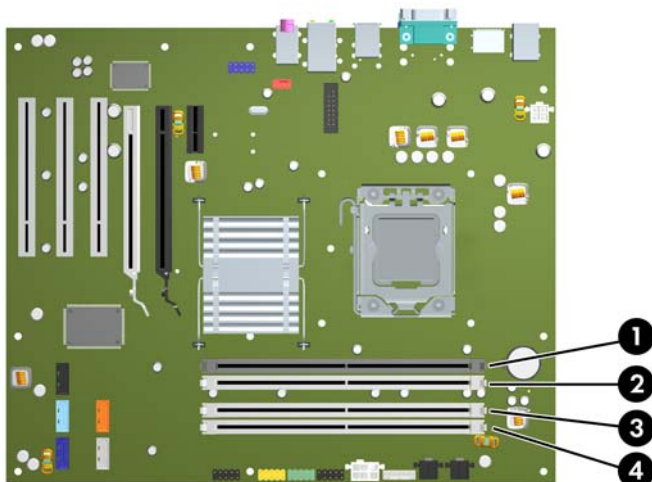


MEGJEGYZÉS: A rendszer nem fog megfelelően működni, ha nem támogatott DIMM modulokat telepít.

A DIMM bővítőhelyek feltöltése

Az alaplapon összesen négy – tehát csatornánként két – DIMM bővítőhely található. A bővítőhelyek XMM1, XMM2, XMM3 és XMM4 jelzésűek. Az XMM1 és az XMM2 bővítőhely az A memóriacsatornában működik. Az XMM3 és az XMM4 bővítőhely a B memóriacsatornában működik.

2-7 ábra A DIMM bővítőhelyek elhelyezkedése



2-1 táblázat A DIMM bővítőhelyek elhelyezkedése

Elem	Leírás	A bővítőhely színe
1	XMM1 bővítőhely, A csatorna (elsőként feltöltendő)	Fekete
2	XMM2 bővítőhely, A csatorna (harmadikként feltöltendő)	Fehér
3	XMM 3 bővítőhely, B csatorna (másodikként feltöltendő)	Fehér
4	XMM4 bővítőhely, B csatorna (negyedikként feltöltendő)	Fehér

MEGJEGYZÉS: A fekete, XMM1 jelű bővítőhelybe mindenképp kell DIMM modult helyezni. Ellenkező esetben a rendszer POST hibaüzenetet jelenít meg, amely jelzi, hogy a memóriamodul rossz foglalatba van helyezve.

A DIMM modulok telepítési módjától függően a rendszer automatikusan egycsatornás, kétcsatornás vagy rugalmas üzemmódban indul el.

- A rendszer egycsatornás üzemmódban működik, ha a DIMM foglalatokból csak az egyik csatorna van feltöltve.
- A rendszer a nagyobb teljesítményű kétcsatornás üzemmódban működik, ha az A csatornában lévő DIMM modulok teljes memóriakapacitása megegyezik a B csatornában lévő DIMM modulok teljes memóriakapacitásával. A technológia és az eszközszélesség csatornánként eltérhet. Ha például az A csatorna két 1 GB-os DIMM modullal, a B csatorna pedig egy 2 GB-os DIMM modullal van feltöltve, a rendszer kétcsatornás üzemmódban fog működni.
- A rendszer akkor működik rugalmas üzemmódban, ha az A csatornához tartozó DIMM modulok összes memóriakapacitása nem egyezik meg a B csatornához tartozó DIMM modulok összes memóriakapacitásával. Rugalmas üzemmódban a kevesebb memóriával rendelkező csatorna

memóriakapacitása határozza meg a kétcsatornás üzemmódban használt memóriát, a maradék pedig egycsatornás módban működik. Az optimális teljesítményhez a csatornáknak kiegyensúlyozottnak kell lenniük úgy, hogy a legtöbb memória meg legyen osztva a két csatorna között. Ha az egyik csatorna több memóriát fog tartalmazni, mint a másik, az A csatornába kell több memóriát tenni. Ha például a bővítőhelyekre egy darab 2 GB-os és három darab 1 GB-os DIMM modult helyez, akkor az A csatornát egy 2 GB-os és egy 1 GB-os modullal, a B csatornát pedig két 1 GB-os DIMM modullal kell feltölteni. Ebben az elosztásban 4 GB memória kétcsatornás, 1 GB memória pedig egycsatornás üzemmódban fog működni.

- A maximális működési sebességet valamennyi üzemmódban a rendszer leglassúbb DIMM moduljának sebessége határozza meg.

DIMM modulok beépítése

△ **VIGYÁZAT!** A memóriamodulok behelyezése vagy eltávolítása előtt mindenképpen húzza ki a tápkábelt, és várjon körülbelül 30 másodpercet, amíg az áram megszűnik. A be- vagy kikapcsolástól függetlenül az memóriamodulok mindig kapnak áramot, ha a számítógép áram alatt lévő elektromos aljzathoz csatlakozik. Ha a rendszer áram alatt van, a memóriamodulok behelyezése vagy eltávolítása helyrehozhatatlan károkat okozhat a memóriamodulokban és az alaplapon. Ha az alaplapon található LED világít, a rendszer áram alatt van.

A memóriamodulok foglalatai aranyozott fémérintkezőkkel rendelkeznek. A memória bővítésekor a különböző fémek érintkezése során esetenként kialakuló korrózió vagy oxidáció elkerülése érdekében aranyozott érintkezőjű memóriamodulokat használjon.

A sztatikus elektromosság károsíthatja a számítógép és a külső eszközök elektronikus alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat. További tudnivalókat a D függelékben talál: [Elektrosztatikus kisülés, 56. oldal](#).

A memóriamodulok kezelésekor ügyeljen arra, hogy ne érintse meg az érintkezőket, mert ez károsíthatja a modult.

1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzathból, majd válassza le a külső eszközöket.

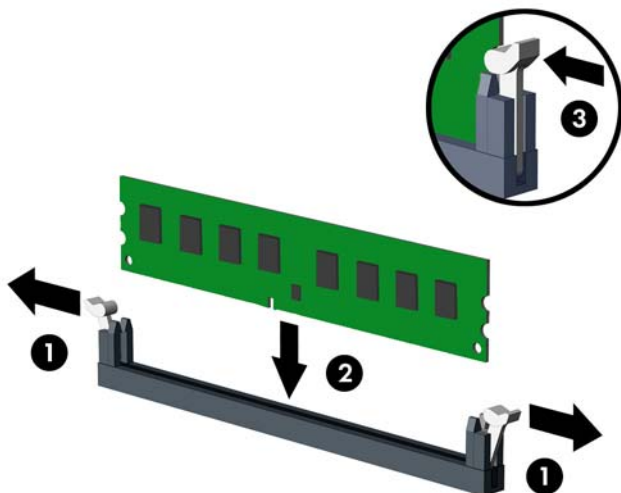
△ **VIGYÁZAT!** A memóriamodulok behelyezése vagy eltávolítása előtt mindenképpen húzza ki a tápkábelt, és várjon körülbelül 30 másodpercet, amíg az áram megszűnik. A be- vagy kikapcsolástól függetlenül az memóriamodulok mindig kapnak áramot, ha a számítógép áram alatt lévő elektromos aljzathoz csatlakozik. Ha a rendszer áram alatt van, a memóriamodulok behelyezése vagy eltávolítása helyrehozhatatlan károkat okozhat a memóriamodulokban és az alaplapon. Ha az alaplapon található LED világít, a rendszer áram alatt van.

5. Távolítsa el az oldallapot.

△ **FIGYELEM!** A személyi sérülések elkerülése érdekében hagyja lehűlni a belső alkatrészeket, mielőtt megérintené azokat.

6. Állítsa a memóriefoglalat mindkét rögzítőretesét nyitott helyzetbe (1), majd illessze a helyére a memóriamodult (2).

2-8 ábra DIMM modul beépítése



 **MEGJEGYZÉS:** A memóriamodul csak egyféleképpen helyezhető a foglalatba: illessze a modulon lévő bevágást a bővítőhely megfelelő részéhez.

A fekete, XMM1 jelű bővítőhelybe mindenképp kell DIMM modult helyezni.

A DIMM foglalatokat a következő sorrendben kell felhasználni: XMM1, XMM3, XMM2, majd XMM4.

A legjobb teljesítmény eléréséhez úgy töltsen fel a bővítőhelyeket, hogy a memóriakapacitás minél egyenletesebben legyen elosztva az A és a B csatorna között. További információ a következő részben található: [A DIMM bővítőhelyek feltöltése, 17. oldal](#).

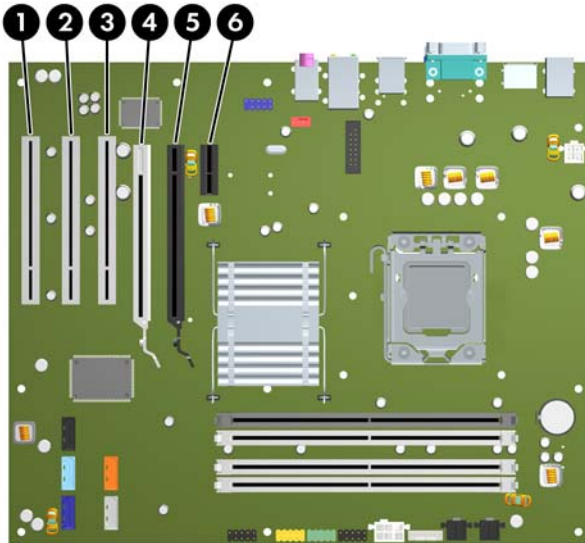
7. Nyomja a modult ütközésig a memóriefoglalatba, ügyelve arra, hogy az megfelelően illeszkedjen. Győződjön meg arról, hogy a reteszek zárt helyzetbe álltak (3).
8. Ha további modulokat kíván behelyezni, ismételje meg a 6–7. lépést.
9. Helyezze vissza az oldallapot.
10. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
11. Zárja vissza a biztonsági eszközöket, amelyeket az oldallap levételekor kioldott.

A számítógép bekapcsoláskor automatikusan érzékeli az újonnan behelyezett memóriamodulokat.

A bővítőkártyák behelyezése és eltávolítása

A számítógépben három szabványos, teljes magasságú PCI bővítőhely, egy PCI Express x1 bővítőhely, egy PCI Express x16 bővítőhely és egy x4 bővítőhellyé lefokozott PCI Express x16 bővítőhely található.

2-9 ábra A bővítőhelyek elhelyezkedése



2-2 táblázat A bővítőhelyek elhelyezkedése

Elem	Leírás
1	PCI bővítőhely
2	PCI bővítőhely
3	PCI bővítőhely
4	PCI Express x16 bővítőhely, amelyet lefokoztak egy x4 bővítőhellyé
5	PCI Express x16 bővítőhely
6	PCI Express x1 bővítőhely

 **MEGJEGYZÉS:** A számítógépet egy PCI Express x1, x8 vagy x16 kártyával bővítheti a PCI Express x16 bővítőhelyeken.

A két grafikus kártyát tartalmazó konfigurációkban az elsődleges videokártyát olyan PCI Express x16 bővítőhelyre kell tenni, amit nem fokozták le x4 bővítőhellyé.

A bővítőkártyák eltávolításához, cseréjéhez vagy hozzáadásához:

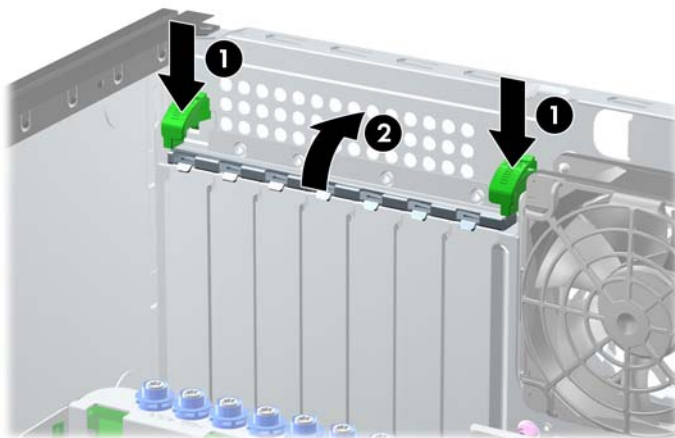
1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).

3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.

△ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplapon mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetékét az aljzatból, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

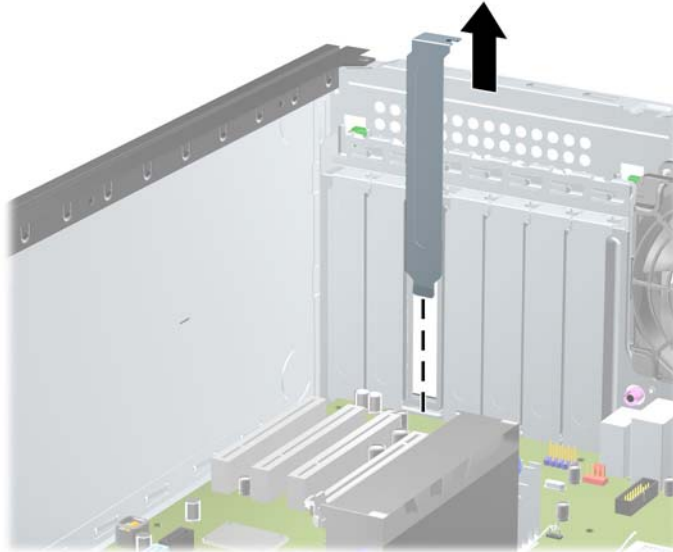
5. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
6. Keressen egy megfelelő üres bővítőhelyet az alaplapon, és a hozzá tartozó bővítőnyílást a számítógép házának hátoldalán.
7. Nyomja egyenesen lefelé a két zöld leszorítófület a házban (1), és hajtsa fel a bővítőkártya záróreteszét (2).

2-10 ábra A bővítőhely rögzítőfüleinek felnyitása



8. A bővítőkártya behelyezése előtt távolítsa el a bővítőnyílás takarólemezét, vagy a bővítőhelyben található kártyát.
- a. Ha üres bővítőhelybe helyezi a bővítőkártyát, távolítsa el a megfelelő bővítőnyílás takarólemezét a ház hátoldaláról. Emelje ki a bővítőnyílás takarólemezét.

2-11 ábra A bővítőnyílás takarólemezének eltávolítása

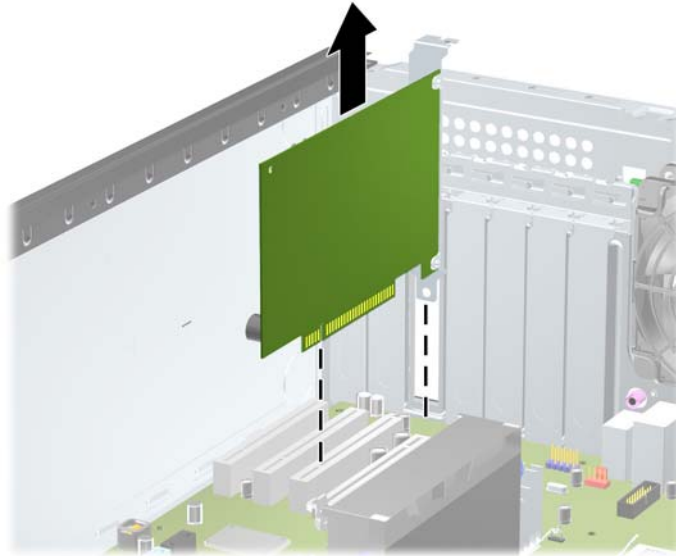


- b. Standard PCI vagy PCI Express x1 kártya eltávolításakor fogja meg a kártyát a két végén, és a két oldalt óvatosan, felváltva mozgatva húzza ki a bővítőhelyből a kártya csatlakozóját. A kártyát kiemelve távolítsa el a házból. Ügyeljen arra, hogy a kártyát ne üsse hozzá a többi alkatrészhez.



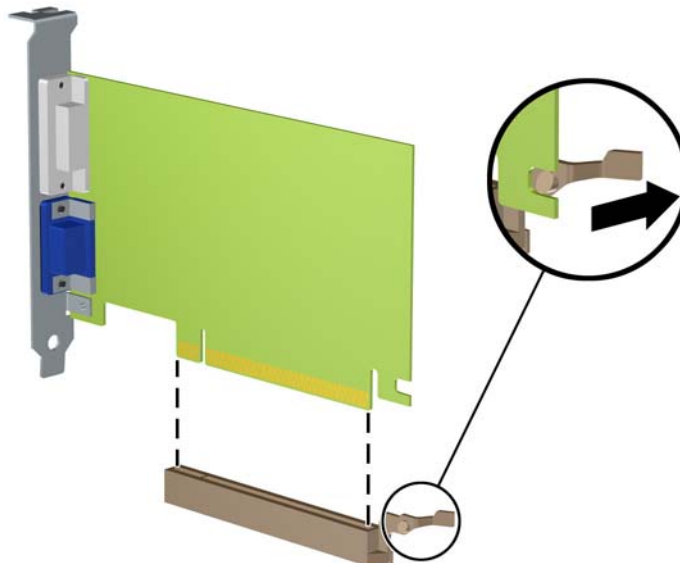
MEGJEGYZÉS: A behelyezett bővítőkártya eltávolítása előtt húzzon ki minden kábelt, amely a bővítőkártyához csatlakozik.

2-12 ábra A szabványos PCI-bővítőkártya eltávolítása



- c. PCI Express x16 kártya eltávolításakor húzza el a bővítőhely hátoldalán található rögzítőkart a kártyától, és óvatosan, felváltva mozgassa ki a bővítőhelyből a csatlakozókat. Húzza ki a kártyát felfelé. Ügyeljen arra, hogy a kártyát ne üsse hozzá a többi alkatrészhez.

2-13 ábra A PCI Express x16 bővítőkártya eltávolítása

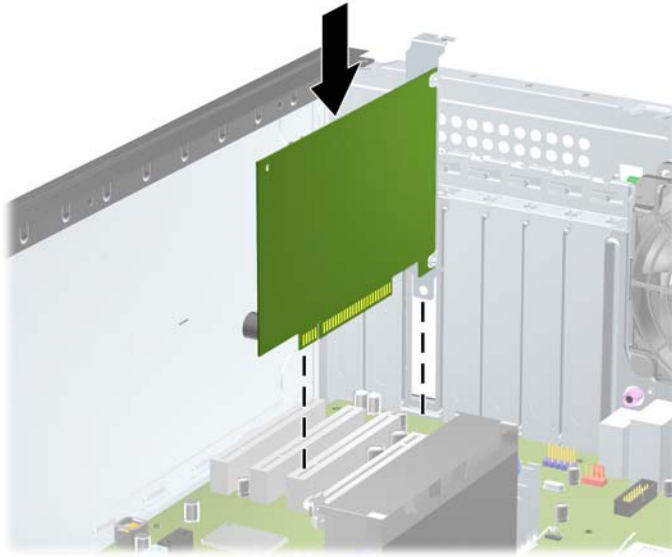


9. A kivett kártyát antisztatikus csomagolásban tárolja.
10. Ha nem helyez be új bővítőkártyát, helyezze vissza a nyitott bővítőnyílást takarólemezét.

△ **VIGYÁZAT!** Ha eltávolít egy bővítőkártyát, a belső alkatrészek megfelelő hűtése érdekében vagy egy másik kártyát kell behelyezni, vagy a takarólemezét kell visszahelyezni.

11. Új bővítőkártya behelyezésekor a kártya végén található fület fogva csúsztassa lefelé a számítógépház hátlapjának nyílásán, majd nyomja be a kártyát az alaplapon lévő bővítőhelybe.

2-14 ábra Bővítőkártya behelyezése

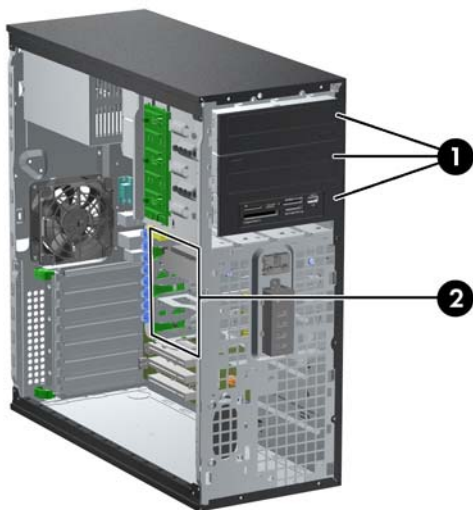


 **MEGJEGYZÉS:** A bővítőkártya behelyezésekor határozott mozdulattal nyomja le a kártyát, hogy a teljes csatlakozó megfelelően illeszkedjen a bővítőfoglalatba.

12. Zárja vissza a bővítőkártya rögzítőreteszét, hogy biztosan a helyére kerüljön.
13. Szükség esetén csatlakoztassa a külső kábeleket a bővítőkártyához, illetve a belső kábeleket az alaplaphoz.
14. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
15. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
16. Zárja vissza a biztonsági eszközöket, amelyeket a számítógép oldallapjának levételekor kioldott.
17. Szükség esetén konfigurálja újra a számítógépet.

A meghajtók elhelyezkedése

2-15 ábra Az asztali számítógép és minitorony meghajtóinak elhelyezkedése



2-3 táblázat A meghajtók elhelyezkedése

- | | |
|---|---|
| 1 | Három 5,25 hüvelykes külső meghajtórekesz opcionális meghajtókhoz (az ábrán optikai meghajtó és médiakártya-olvasó látható) |
| 2 | Három 3,5 hüvelykes belső merevlemezrekesz |

MEGJEGYZÉS: Előfordulhat, hogy a számítógép meghajtókonfigurációja eltér a fent látottaktól.

Az alsó 5,25 hüvelykes meghajtórekesz rövidebb, mint a felső két rekesz. Az alsó rekeszbe csak olyan fél magasságú meghajtó vagy más eszköz helyezhető, amely legfeljebb 14,5 cm hosszú. Ne próbáljon meg nagyobb meghajtót, például optikai meghajtót erőltetni az alsó rekeszbe, mert a meghajtó és az alaplap is megsérülhet. A szükségesnél nagyobb erő alkalmazása a meghajtó behelyezése során károsíthatja a meghajtót.

A számítógépbe telepített tárolóeszközök típusának és méretének megállapításához futtassa a Computer Setup segédprogramot.

Merevlemez-meghajtó eltávolítása meghajtórekeszből

△ **VIGYÁZAT!** A meghajtó eltávolítása előtt minden cserélhető adathordozót ki kell venni a meghajtóból.

1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítsa el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.

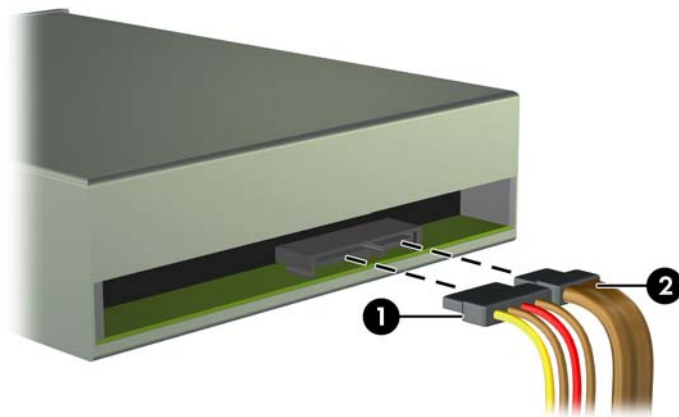
△ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplap mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetékét az aljzatból, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

5. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
6. Húzza ki a meghajtók kábeleit az alábbi ábrákon bemutatott módon:

△ **VIGYÁZAT!** A kábelek kihúzásakor a fület vagy a csatlakozót húzza, és ne a kábelt, hogy elkerülje a kábel károsodását.

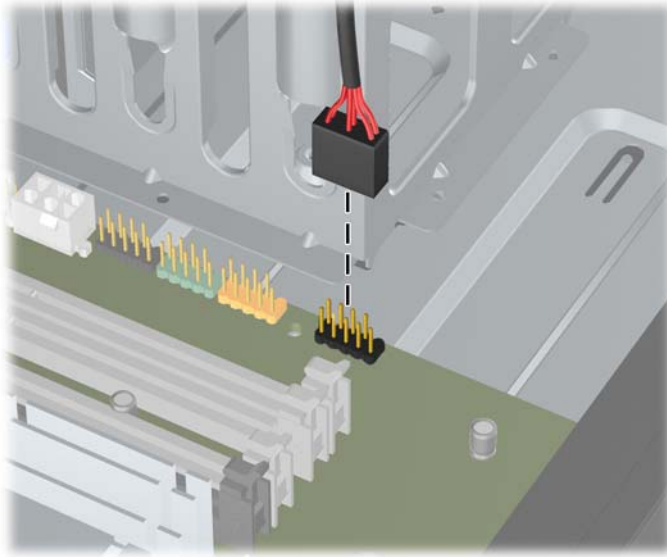
- Optikai meghajtó eltávolításánál húzza ki a tápvezetékét (1) és az adatkábelt (2) a meghajtó hátoldalából.

2-16 ábra Az optikai meghajtó kábeleinek kihúzása

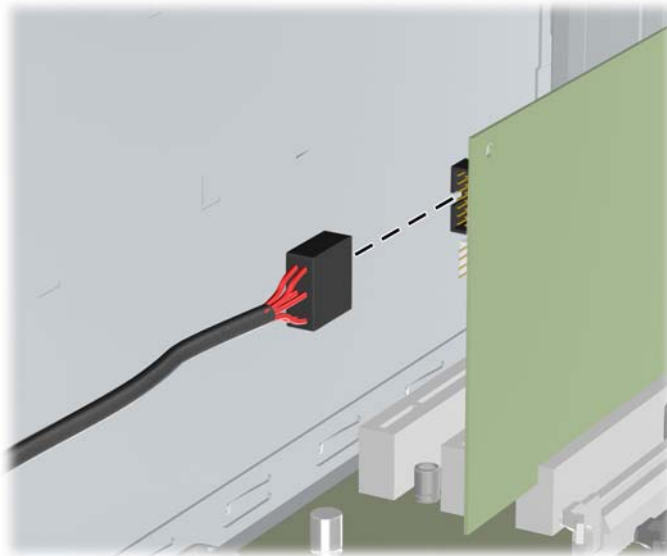


- Ha memóriakártya-olvasót távolít el, válassza le a belső USB-kábelt az alaplapról. Ha a memóriakártya-olvasón 1394 port is van, válassza le az 1394 kábelt a PCI-kártyáról.

2-17 ábra A memóriakártya-olvasó USB-kábelének leválasztása



2-18 ábra A memóriakártya-olvasó 1394 kábelének leválasztása

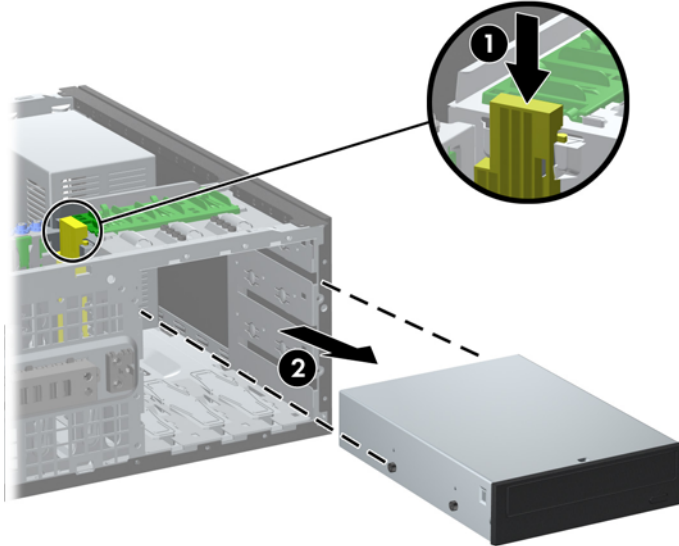


7. A meghajtót a következő módon távolítsa el a meghajtórekeszből:

- Asztali konfiguráció esetén az 5,25 hüvelykes meghajtó eltávolításához nyomja be a sárga zárszerkezet gombját (1), majd húzza ki a meghajtót a rekeszből (2).

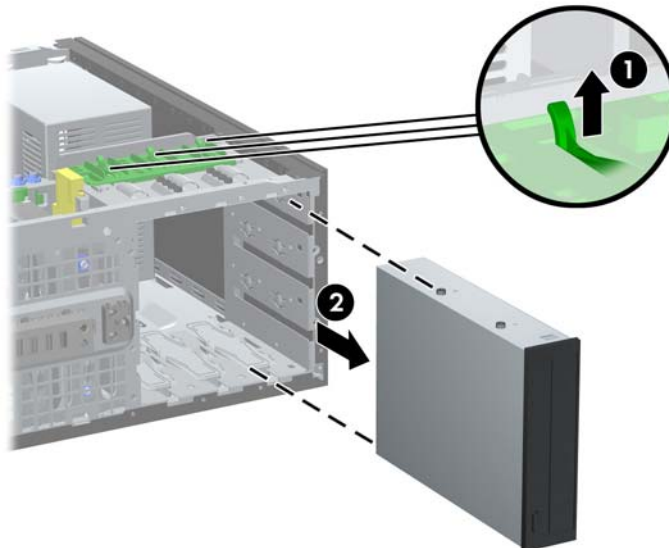
△ **VIGYÁZAT!** A sárga meghajtózár lenyomott állapotában az összes külső, 5,25 hüvelykes meghajtó ki van oldva, ezért ne döntse meg az egységet, mivel így a meghajtók kieshetnek.

2-19 ábra 5,25 hüvelykes meghajtó eltávolítása asztali konfiguráció esetén (az ábrán optikai meghajtó látható)



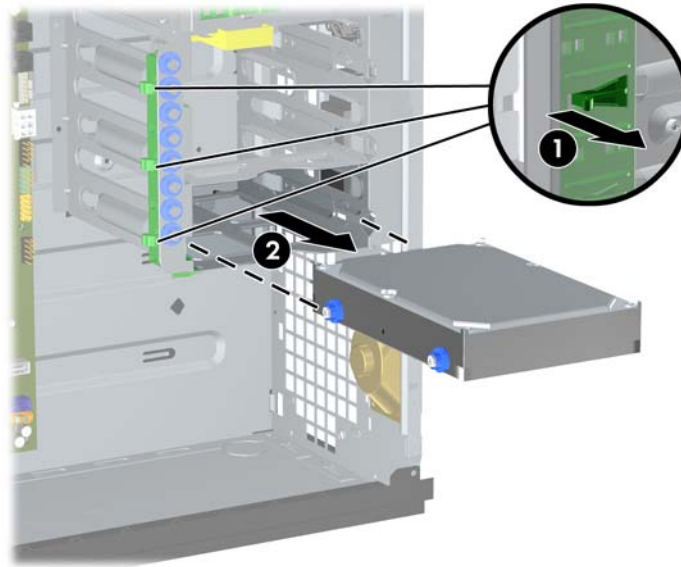
- Minitorony kivitelű számítógép esetén az 5,25 hüvelykes meghajtó eltávolításához oldja ki az adott meghajtó zöld meghajtózárát (1), és csúsztassa ki a meghajtót a meghajtórekeszből (2).

2-20 ábra 5,25 hüvelykes meghajtó eltávolítása minitorony kivitelű számítógép esetén (a képen optikai meghajtó látható)



- A 3,5 hüvelykes belső meghajtórekeszben található merevlemez-meghajtó eltávolításához húzza fel a meghajtóhoz tartozó zöld zárszerkezetet (1), majd húzza ki a meghajtót a rekeszből (2).

2-21 ábra A merevlemez-meghajtó eltávolítása



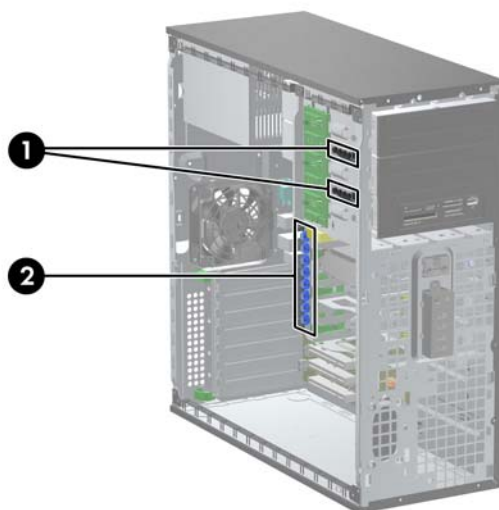
8. A kivett meghajtót antisztatikus csomagolásban tárolja.

További meghajtók beépítése

További meghajtók behelyezésekor tartsa be az alábbiakat:

- Az elsődleges soros ATA (SATA) merevlemeznek az alaplap sötétkék, „SATA0” jelű SATA-csatlakozójához kell csatlakoznia.
- Az első SATA optikai meghajtót az alaplap fehér, „SATA1” jelű csatlakozójához csatlakoztassa.
- Az eszközök csatlakoztatásánál a következő sorrendet kövesse: SATA0, SATA1, SATA2, végül SATA3.
- A külön beszerezhető eSATA adapterkábel az alaplap fekete, „ESATA” jelű csatlakozójához csatlakoztassa.
- Csatlakoztassa a memóriakártya-olvasó USB-kábelét az alaplap „MEDIA” jelű USB-csatlakozójához. Ha a memóriakártya-olvasón 1394 port is van, csatlakoztassa az 1394 kábelt az 1394 PCI-kártyához.
- A rendszer nem támogatja a párhuzamos ATA (PATA) optikai meghajtókat és a PATA merevlemez-meghajtókat.
- A félmagas rekeszbe félmagas vagy harmadmagas meghajtókat helyezhet.
- Ahhoz, hogy a meghajtó megfelelően helyezkedjen el a meghajtórekeszben, és a helyére kattanjon, vezetőcsavarokat kell beszereznie. A HP számítógép házára rögzítve további vezetőcsavarok találhatók. A merevlemezhez 6/32 hüvelykes amerikai szabványú, rezgésmentes felszerelésű csavarok szükségesek, amelyekből 8 db az oldallap mögött lévő merevlemez rögzítőrekeszére van erősítve. Minden egyéb meghajtóhoz M3-as metrikus csavarokra van szükség, amelyekből 8 db az oldallap mögött lévő optikai meghajtó rögzítőrekeszére van erősítve. A HP által mellékelt M3-as metrikus vezetőcsavarok színe fekete. A HP által mellékelt 6/32 hüvelykes rezgésmentes felszerelésű csavarok ezüst és kék színűek. Ha az elsődleges merevlemez cseréjekor el kell távolítani a négy ezüst és kék 6/32 hüvelykes rezgésmentes felszerelésű vezetőcsavart a régi merevlemezről, és be kell helyezni őket az új merevlemezbe.

2-22 ábra A további vezetőcsavarok helye



Ne m.	Vezetőcsavar	Eszköz
1	Fekete M3-as metrikus csavarok	5,25 hüvelykes meghajtók
2	Ezüst és kék színű, 6/32 hüvelykes rezgésmentes felszerelésű csavarok	3,5 hüvelykes merevlemez-meghajtók

△ **VIGYÁZAT!** Az adatvesztés, valamint a számítógép és a meghajtó megrongálódásának elkerülése érdekében tartsa be az alábbiakat:

Meghajtó behelyezésekor vagy eltávolításakor az előírt módon lépjen ki az operációs rendszerből, kapcsolja ki a számítógépet, és húzza ki a tápkábelt. Ne távolítsa el a meghajtót, amikor a számítógép be van kapcsolva, vagy készenléti állapotban van.

A meghajtó megérintése előtt győződjön meg arról, hogy kisütötte az elektrosztatikus töltést. Amikor a meghajtót a kezében tartja, ne érintse annak csatlakozóját. Az elektrosztatikus töltés által okozott károk megelőzésével kapcsolatban a „D” függelék tartalmaz további tudnivalókat: [Elektrosztatikus kisülés, 56. oldal](#).

A meghajtót körültekintően kezelje, és védje az ütésektől.

A meghajtót behelyezéskor ne erőltesse.

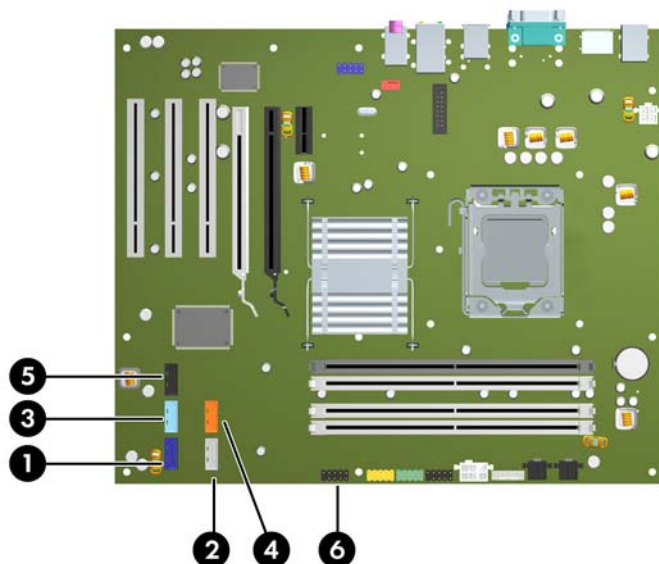
Óvja a merevlemez a nedvességtől, a szélsőséges hőmérséklettől és a monitor vagy hangszóró közelében keletkező erős mágneses tétől.

Ha a meghajtót postán kell feladnia, tegye speciális buborékfóliás védőcsomagolásba, és lássa el „Törékeny! Óvatosan kezelendő!” címkével.

Alaplapi meghajtócsatlakozások

Az alábbi ábra és táblázat segítségével azonosíthatja az alaplapi meghajtócsatlakozásokat.

2-23 ábra Alaplapi meghajtócsatlakozások



2-4 táblázat Alaplapi meghajtócsatlakozások

Nem.	Alaplapi csatlakozó	Alaplap címkéje	Szín
1	SATA0	SATA0	sötétkék
2	SATA1	SATA1	fehér
3	SATA2	SATA2	világoskék
4	SATA3	SATA3	narancssárga
5	eSATA	ESATA	fekete
6	Memóriakártya-olvasó	MEDIA	fekete

5,25 hüvelykes meghajtó behelyezése külső meghajtórekeszbe

1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.

△ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplap mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetékét az aljzatból, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

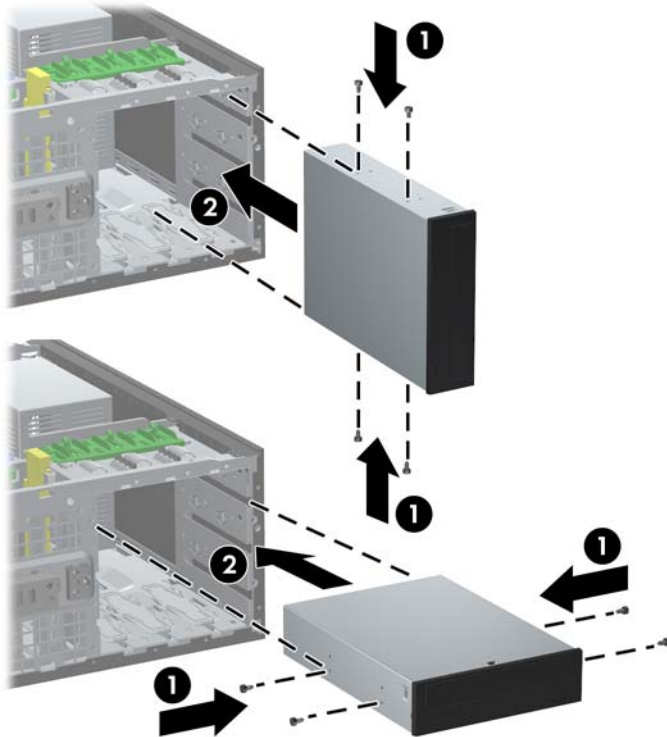
5. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
6. Távolítsa el az előlapot. Ha takarólappal fedett meghajtórekeszbe épít be meghajtót, távolítsa el a takarólapot. További tudnivalókat a következő helyen találhat: [A takarólapok eltávolítása, 14. oldal](#).

7. Helyezzen be négy M3-as metrikus vezetőcsavart a meghajtó két oldalán az alsó lyukakba (1). A HP négy tartalék M3-as metrikus vezetőcsavart mellékelt, amelyek a ház oldallapja alatt, az 5,25 hüvelykes meghajtórekeszen vannak elhelyezve. Az M3-as metrikus vezetőcsavarok színe fekete. A tartalék M3-as vezetőcsavarok helyét a következő helyen található ábra mutatja: [További meghajtók beépítése, 30. oldal](#).

 **MEGJEGYZÉS:** A meghajtó cseréjekor helyezze át a négy tartócsavart a régi meghajtóról az újra.

△ **VIGYÁZAT!** Csak 5 mm hosszú csavarokat használjon tartócsavarként. Hosszabb csavarok használata esetén a meghajtó belső alkatrészei megsérülhetnek.

2-24 ábra 5,25 hüvelykes meghajtó behelyezése minitoronyba (felül) és asztali számítógépbe (alul)

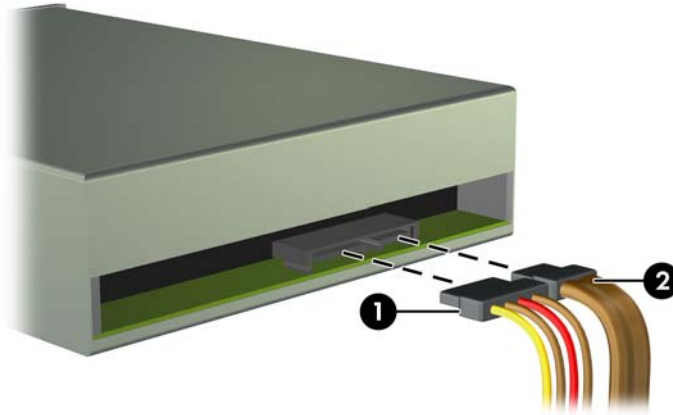


8. A meghajtófoglalatban záródásig csúsztatva helyezze be a meghajtót a kívánt meghajtórekeszbe (2). A meghajtózár automatikusan biztosítja a meghajtót a rekeszben.

△ **VIGYÁZAT!** Az alsó 5,25 hüvelykes meghajtórekesz rövidebb, mint a felső két rekesz. Az alsó rekeszbe csak olyan fél magasságú meghajtó vagy más eszköz helyezhető, amely legfeljebb 14,5 cm hosszú. Ne próbáljon meg nagyobb meghajtót, például optikai meghajtót erőltetni az alsó rekeszbe, mert a meghajtó és az alaplap is megsérülhet. A szükségesnél nagyobb erő alkalmazása a meghajtó behelyezése során károsíthatja a meghajtót.

9. Csatlakoztassa a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) a meghajtó hátoldalához.

2-25 ábra A meghajtókábelek csatlakoztatása (az ábrán optikai meghajtó látható)



10. Ha új meghajtót helyez be, az adatkábel ellenkező végét a megfelelő alaplapi csatlakozóba dugja.

MEGJEGYZÉS: SATA optikai meghajtó beszerelése esetén az első optikai meghajtót az alaplapon „SATA1” jelű fehér SATA csatlakozóhoz csatlakoztassa. A második optikai meghajtót mindig az alaplapon következő üres SATA csatlakozójához csatlakoztassa a csatlakozókon lévő számozásnak megfelelően.

Memóriakártya-olvasó beszerelésekor az USB-kábelt az alaplapon „MEDIA” jelű USB-csatlakozójához csatlakoztassa. Ha a memóriakártya-olvasón 1394 port is van, csatlakoztassa a 1394 kábelt a 1394 PCI-kártyához.

A [Alaplapi meghajtócsatlakozások, 31. oldal](#) ábra segítségével azonosíthatja az alaplapi meghajtócsatlakozásokat.

11. Helyezze vissza az előlapot és a számítógép oldallapját.
12. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
13. Zárja vissza a biztonsági eszközöket, amelyeket a számítógép oldallapjának levételekor kioldott.
14. Szükség esetén konfigurálja újra a számítógépet.

3,5 hüvelykes SATA merevlemez-meghajtó behelyezése a belső meghajtórekeszbe

MEGJEGYZÉS: A rendszerrel nem használhatók a párhuzamos ATA (PATA) merevlemez-meghajtók.

A régi merevlemez-meghajtó eltávolítása előtt gondoskodjon a régi merevlemezen tárolt adatok biztonsági mentéséről, hogy az adatokat az új merevlemez-meghajtóra másolhassa.

A merevlemez-meghajtó 3,5 hüvelykes belső meghajtórekeszbe helyezéséhez:

1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.

4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.

△ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplapon mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetékét az aljzathoz, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

5. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
6. Helyezzen két-két 6-32-es szigetelő tartócsavart a meghajtó mindkét oldalára.

2-26 ábra A tartócsavarok felszerelése a merevlemez-meghajtóra

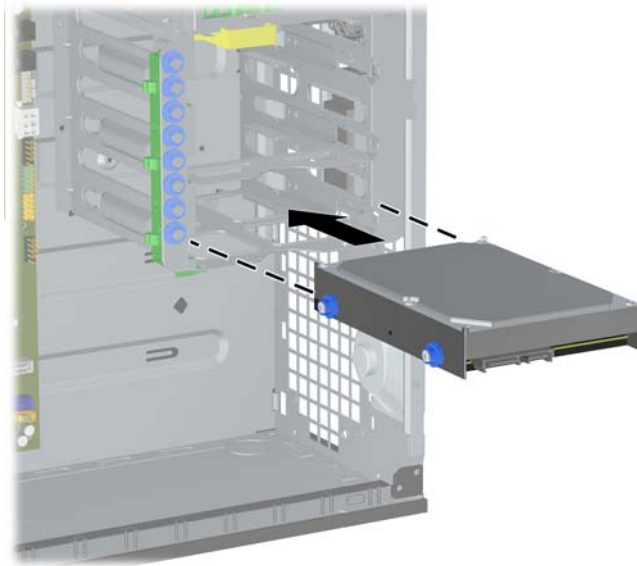


 **MEGJEGYZÉS:** A merevlemezhez 6/32 hüvelykes amerikai szabványú, rezgésmentes felszerelésű csavarok szükségesek. Az oldallap mögött, a merevlemez rögzítőkerete alatt 8 további vezetőcsavar található. A HP által mellékelt rezgésmentes felszerelésű csavarok ezüst és kék színűek. A tartalék 6/32 hüvelykes amerikai szabványú, rezgésmentes felszerelésű csavarok helyét a [További meghajtók beépítése, 30. oldal](#) ábra mutatja.

A meghajtó cseréjekor helyezze át a négy tartócsavart a régi meghajtóról az újra.

7. Csúsztassa befelé a merevlemezt a meghajtófoglalatban, míg be nem kattan a helyére. A meghajtózár automatikusan biztosítja a meghajtót a rekeszben.

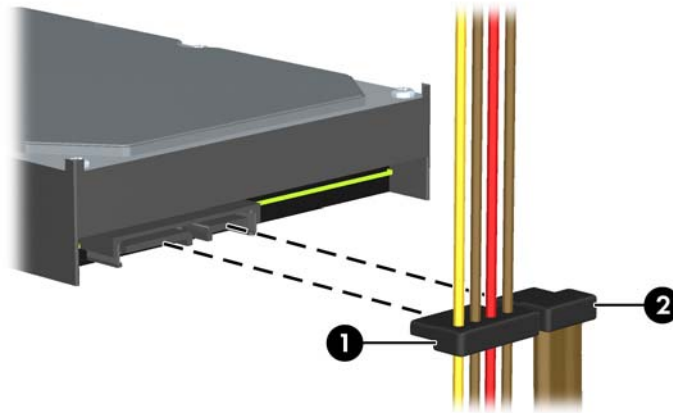
2-27 ábra Merevlemez-meghajtó behelyezése a merevlemez-meghajtó-rekeszbe



△ **VIGYÁZAT!** Győződjön meg arról, hogy a csavarok illeszkednek a meghajtófoglalat vezetőibe. A szükségesnél nagyobb erő alkalmazása a meghajtó behelyezése során károsíthatja a meghajtót.

8. Csatlakoztassa a tápkábelt (1) és az adatkábelt (2) az merevlemez-meghajtó hátoldalához.

2-28 ábra A tápkábel és az adatkábel csatlakoztatása a SATA merevlemez-meghajtóhoz



9. Az adatkábel ellenkező végét a megfelelő alaplapi csatlakozóba dugja.

MEGJEGYZÉS: Ha a számítógépben csak egy SATA merevlemez-meghajtó található, a merevlemezt a „SATA0” jelű sötétkék aljzathoz csatlakoztassa, hogy elkerülje a merevlemez teljesítményével kapcsolatos problémákat. Ha második merevlemez-meghajtót helyez be, az adatkábelt az alaplapi következő szabad SATA aljzatához csatlakoztassa, a következő sorrendben: SATA0, SATA1, SATA2, SATA3.

10. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
11. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
12. Zárja vissza a biztonsági eszközöket, amelyeket a számítógép oldallapjának levételekor kioldott.
13. Szükség esetén konfigurálja újra a számítógépet.

A cserélhető 3,5 hüvelykes SATA merevlemez eltávolítása és cseréje

Egyes típusok cserélhető SATA merevlemez tartókerettel rendelkeznek az 5,25 hüvelykes külső meghajtórekeszben. A merevlemez a meghajtórekeszből egyszerűen és gyorsan eltávolítható tárolóban található. A tárolóban található merevlemez eltávolítása és cseréje:

MEGJEGYZÉS: A régi merevlemez-meghajtó eltávolítása előtt gondoskodjon a régi merevlemezen tárolt adatok biztonsági mentéséről, hogy az adatokat az új merevlemez-meghajtóra másolhassa.

1. Oldja ki a merevlemez tárolóját a mellékelt kulccsal, és húzza ki a tárolót a tartókeretből.

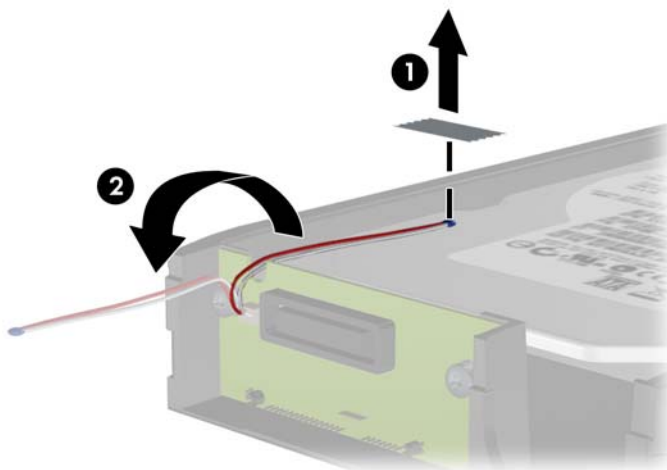
2. Távolítsa el a csavart a tároló hátuljából (1), és csúsztassa le a tároló fedelét (2).

2-29 ábra A tároló fedelének eltávolítása



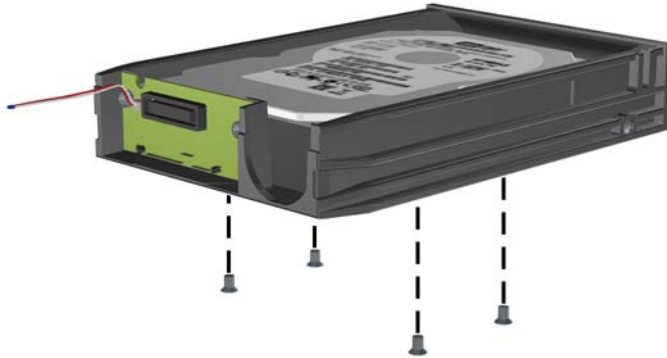
3. Távolítsa el a merevlemez tetején található, a hőérzékelőt rögzítő ragasztószalagot (1), és hajtsa ki a hőérzékelőt a tároló tetejéről (2).

2-30 ábra A hőérzékelő eltávolítása



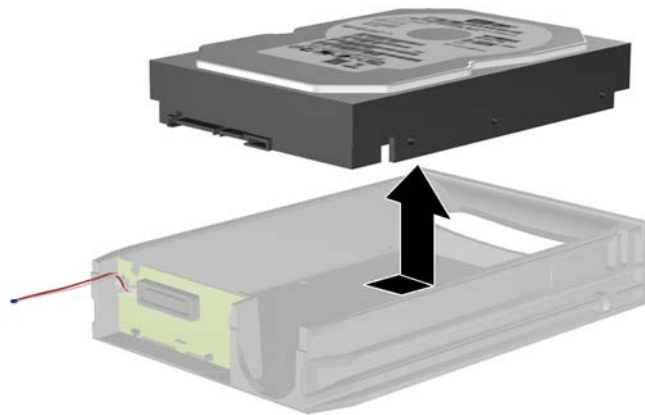
4. Csavarja ki a merevlemez tárolójának alján található négy csavart.

2-31 ábra A biztonsági csavarok eltávolítása



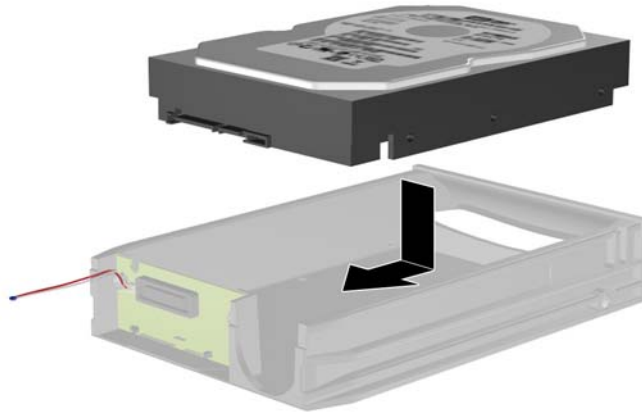
5. Csúsztassa hátra a merevlemez a tárolóról történő leválasztásához, majd emelje ki a tárolóból.

2-32 ábra A merevlemez-meghajtó eltávolítása



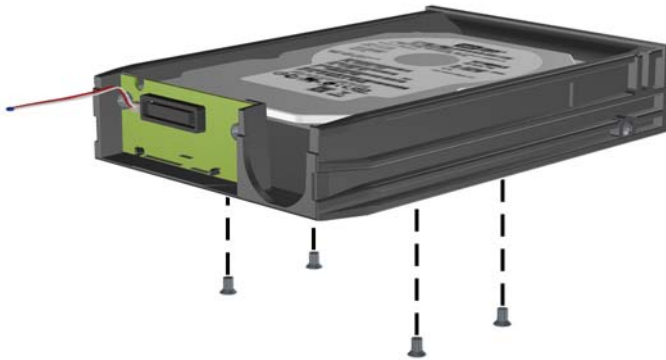
6. Helyezze az új merevlemez a tárolóba, majd csúsztassa hátra úgy, hogy megfelelően illeszkedjen a tároló nyomtatott áramkörén található SATA csatlakozóhoz. Ügyeljen arra, hogy a merevlemez csatlakozója teljesen neki legyen tolva a tároló nyomtatott áramköri csatlakozójához.

2-33 ábra A merevlemez visszahelyezése



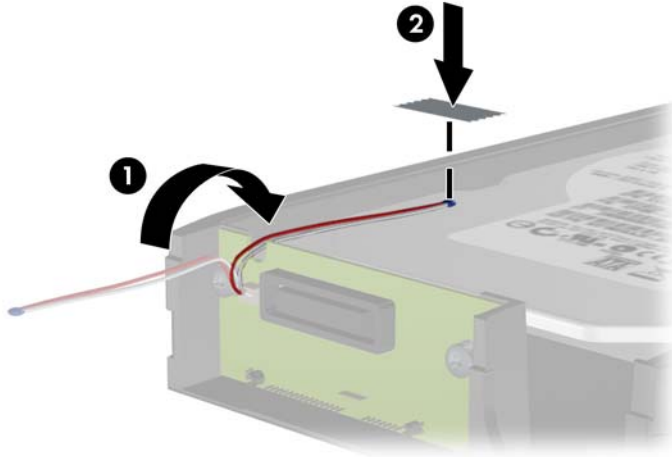
7. A tároló alján található négy csavar visszacsavarásával jól rögzítse a helyére a meghajtót.

2-34 ábra A biztonsági csavarok visszahelyezése



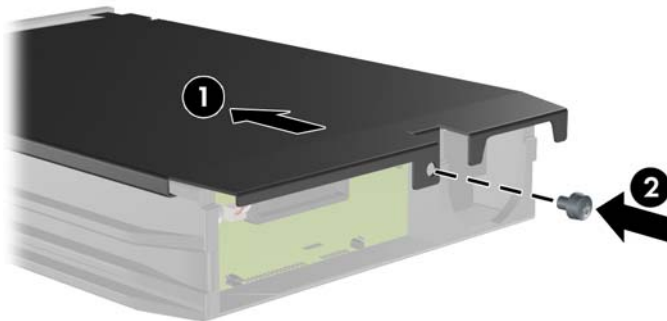
8. Helyezze el a hőérzékelőt a merevlemez tetején úgy, hogy ne takarja el a címkét (1), és rögzítse a merevlemez tetejéhez a ragasztószalaggal (2).

2-35 ábra A hőérzékelő visszahelyezése



9. Csúsztassa vissza a tároló tetejét (1), és a tároló hátuljából eltávolított csavar visszacsavarásával rögzítse a helyére a fedelet (2).

2-36 ábra A tároló fedelének visszahelyezése



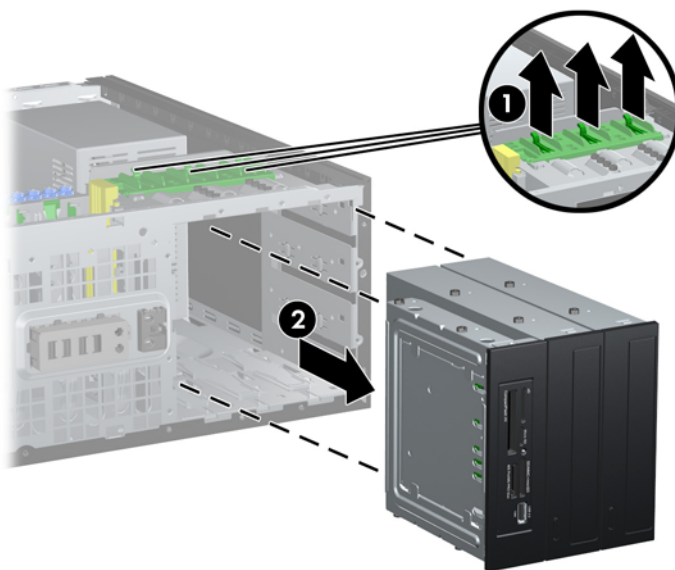
10. Csúsztassa be a merevlemez tárolóját a számítógép tartókeretébe, és zárja le a mellékelt kulccsal.

 **MEGJEGYZÉS:** Ahhoz, hogy a merevlemez kapjon tápellátást, mindenképpen le kell zárni a tárolót.

Asztali elrendezés minitornyossá alakítása

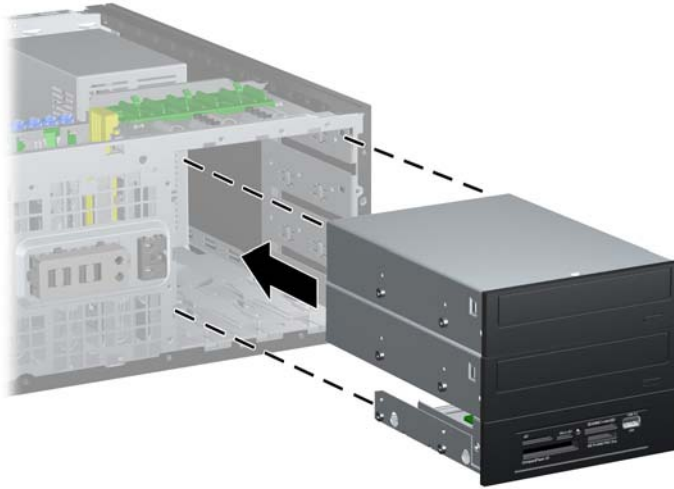
1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
 2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
 3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
 4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.
-
- △ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplap mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetékét az aljzatból, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.
-
5. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
 6. Vegye le az előlapot.
 7. Válassza le az 5,25 hüvelykes meghajtórekeszben lévő meghajtók hátuljához csatlakozó adat- és tápkábeleket.
 8. A meghajtóknak az 5,25 hüvelykes meghajtórekeszből való eltávolításához emelje fel a kioldófület az eltávolítani kívánt meghajtónál (1). A kioldófül felemelt állapotában csúsztassa ki a meghajtót a rekeszből (2). Ismételje meg az eljárást minden 5,25 hüvelykes meghajtóra.

2-37 ábra 5,25 hüvelykes meghajtó kioldása a meghajtórekeszből (minitorony esetén)



9. Óvatosan csúsztassa a meghajtót a legfelső szabad rekeszbe, amíg a helyére nem kattann. A meghajtó akkor kerül a helyére, amikor a meghajtózár biztosítja. Ismételje meg a lépést mindegyik meghajtóval.

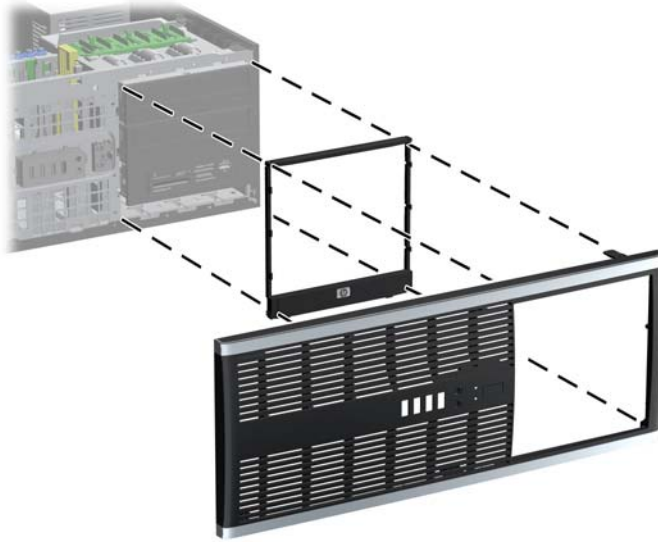
2-38 ábra Meghajtó behelyezése asztali elrendezés esetén



- △ **VIGYÁZAT!** Az alsó 5,25 hüvelykes meghajtórekesz rövidebb, mint a felső két rekesz. Az alsó rekeszbe csak olyan fél magasságú meghajtó vagy más eszköz helyezhető, amely legfeljebb 14,5 cm hosszú. Ne próbáljon meg nagyobb meghajtót, például optikai meghajtót erőltetni az alsó rekeszbe, mert a meghajtó és az alaplap is megsérülhet. A szükségesnél nagyobb erő alkalmazása a meghajtó behelyezése során károsíthatja a meghajtót.
10. Csatlakoztassa az 5,25 hüvelykes meghajtórekeszben lévő meghajtókhoz az adat- és tápkábeleket.
11. Távolítsa el az előlap kisebb keretét a következő részben leírt módon: [A takarólapok eltávolítása, 14. oldal](#).
- △ **VIGYÁZAT!** Tartsa párhuzamosan a kisebb keretet, amikor leválasztja az előlapról. Ha a kisebb keretet ferdén választja le, megsérülhetnek a tűskék, amelyek az előlaphoz rögzítik.
12. Helyezze be a takarólapokat a kisebb keretbe az asztali elrendezésnek megfelelő irányban.

13. Helyezze vissza a kisebb keretet a logóval alul, 90°-kal elforgatva, majd pattintsa vissza az előlapot.

2-39 ábra Minitornyos elrendezés átalakítása asztali elrendezéssé



14. Helyezze vissza az előlapot és a számítógép oldallapját.
15. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
16. Zárja vissza a biztonsági eszközöket, amelyeket a számítógép oldallapjának levételekor kioldott.

Minitornyos elrendezés átalakítása asztali elrendezéssé

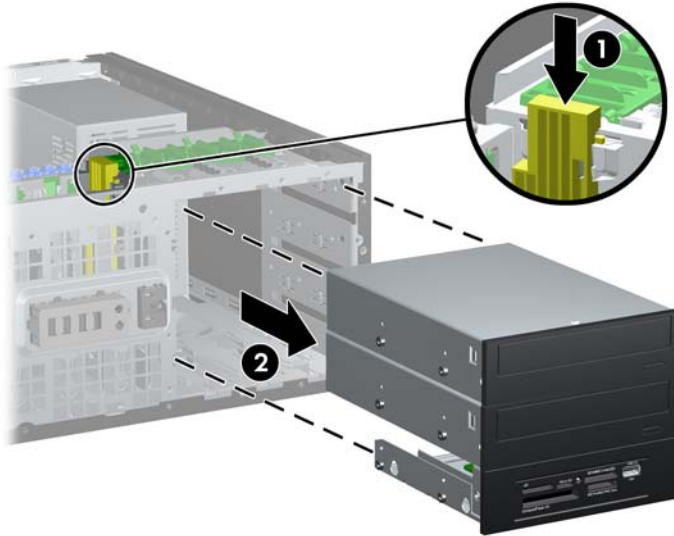
1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.

△ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplapon mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetékét az aljzatból, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

5. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
6. Vegye le az előlapot.
7. Válassza le az 5,25 hüvelykes meghajtórekeszben lévő meghajtók hátuljához csatlakozó adat- és tápkábeleket.

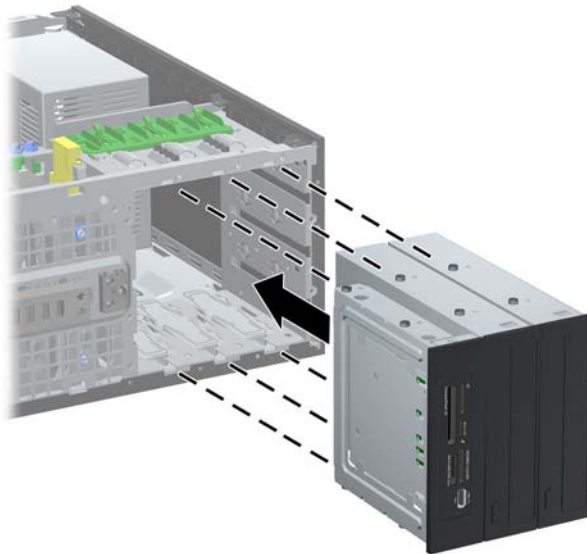
8. A meghajtóknak az 5,25 hüvelykes meghajtórekeszből való eltávolításához nyomja le az ábrán látható módon a rövid sárga meghajtózárát (1). A meghajtózár lenyomott állapotában húzza ki a meghajtókat a rekeszből (2).

2-40 ábra 5,25 hüvelykes meghajtó kioldása a meghajtórekeszből (asztali elrendezés esetén)



9. Óvatosan csúsztassa a meghajtót a legfelső szabad rekeszbe, amíg a helyére nem kattan. A meghajtó akkor kerül a helyére, amikor a meghajtózár biztosítja. Ismételje meg a lépést mindegyik meghajtóval.

2-41 ábra Meghajtó behelyezése minitornyos elrendezés esetén



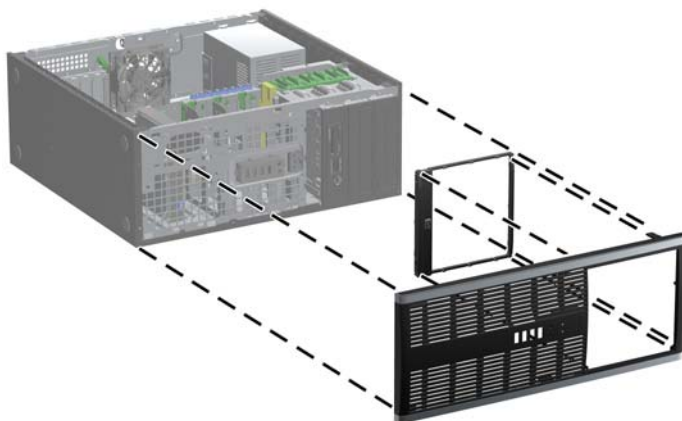
△ **VIGYÁZAT!** Az alsó 5,25 hüvelykes meghajtórekesz rövidebb, mint a felső két rekesz. Az alsó rekeszbe csak olyan fél magasságú meghajtó vagy más eszköz helyezhető, amely legfeljebb 14,5 cm hosszú. Ne próbáljon meg nagyobb meghajtót, például optikai meghajtót erőltetni az alsó rekeszbe, mert a meghajtó és az alaplapp is megsérülhet. A szükségesnél nagyobb erő alkalmazása a meghajtó behelyezése során károsíthatja a meghajtót.

10. Csatlakoztassa az 5,25 hüvelykes meghajtórekeszben lévő meghajtókhoz az adat- és tápkábeleket.
11. Távolítsa el az előlap kisebb keretét a következő részben leírt módon: [A takarólapok eltávolítása, 14. oldal](#).

△ **VIGYÁZAT!** Tartsa párhuzamosan a kisebb keretet, amikor leválasztja az előlapról. Ha a kisebb keretet ferdén választja le, megsérülhetnek a tűskék, amelyek az előlaphoz rögzítik.

12. Helyezze be a takarólapokat a kisebb keretbe a minitornyos elrendezésnek megfelelő irányban.
13. Helyezze vissza a kisebb keretet a logóval alul, 90°-kal elforgatva, majd pattintsa vissza az előlapot.

2-42 ábra Asztali elrendezés minitornyyossá alakítása



14. Helyezze vissza az előlapot és a számítógép oldallapját.
15. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
16. Zárja vissza a biztonsági eszközöket, amelyeket a számítógép oldallapjának levételekor kioldott.

A Műszaki jellemzők

A-1 táblázat Műszaki jellemzők

Méreték (asztali elrendezés)		
Magasság	7,0 hüvelyk	17,78 cm
Szélesség	17,63 hüvelyk	44,78 cm
Hosszúság	17,5 hüvelyk	44,45 cm
Méreték (minitornyos elrendezés)		
Magasság	17,63 hüvelyk	44,78 cm
Szélesség	7,0 hüvelyk	17,78 cm
Hosszúság	17,5 hüvelyk	44,45 cm
Súly (hozzávetőleges)	24,54 font	11,15 kg
Teherbírási (maximális elosztott terhelés asztali elrendezés esetén)	77 font	35 kg
Hőmérséklettartomány		
Üzemi	50°–95° F	10°–35° C
Üzemen kívüli	-22°–140° F	-30°–60° C
MEGJEGYZÉS: Az üzemi hőmérséklet 300 méterenként (1000 lábanként) 1,0° C-zal csökken 3000 méteres tengerszint feletti magasságig (10 000 láb); közvetlen napfénynek nem kitéve. Maximális változás 10° C/óra. A felső határt a típus és a telepített eszközök korlátozhatják.		
Relatív páratartalom (nem kicsapódó)		
Üzemi	10-90%	10-90%
Nem üzemi (wet bulb maximum 38,7° C)	5-95%	5-95%
Maximális tengerszint feletti magasság		
Üzemi	304 800,00 cm	3048 m
Üzemen kívüli	914 400,00 cm	9144 m
Hőleadás		
Max. standard tápegység	1410 BTU/óra	356 kg-cal/óra
Szokásos standard tápegység, tétlen	222 BTU/óra	56 kg-cal/óra
Max. EPA 87/89/85%-os hatásfokú tápegység 20/50/100%-os terhelés mellett	1255 BTU/óra	316 kg-cal/óra

A-1 táblázat Műszaki jellemzők (folytatás)

Szokásos EPA 87/89/85%-os hatásfokú tápegység 20/50/100%-os terhelés mellett, tétlen	171 BTU/óra	43 kg-cal/óra
Áramellátás	115 V	230 V
Üzemi feszültségtartomány (standard tápegység) ¹	90–264 V váltóáram	90–264 V váltóáram
Üzemi feszültségtartomány (EPA 87/89/95%-os hatásfokú tápegység 20/50/100% terhelés mellett)	90–264 V váltóáram	90–264 V váltóáram
Névleges feszültségtartomány (standard tápegység)	100–240 V váltóáram	100–240 V váltóáram
Névleges feszültségtartomány (EPA 87/89/95%-os hatásfokú tápegység 20/50/100% terhelés mellett)	100–240 V váltóáram	100–240 V váltóáram
Névleges vonalfrekvencia	50–60 Hz	50–60 Hz
Teljesítmény	320 W	320 W
Névleges áramfelvétel (maximális)¹		
Standard tápegység	5,5 A 115 V váltóáram	2,75 A 230 V váltóáram
EPA 87/89/85%-os hatásfokú tápegység 20/50/100%-os terhelés mellett	5,5 A 115 V váltóáram	2,75 A 230 V váltóáram

¹ A rendszer hálózathoz tápegységgel rendelkezik. Ennek köszönhetően teljesíti az Európai Unió országaiban használt CE jelzés követelményeit. A hálózathoz tápegységnek köszönhetően nincs szükség bemeneti feszültségváltó kapcsolóra sem.

B Az elem cseréje

A számítógépben található elem a valós idejű óra tápellátását biztosítja. Az elem cseréjekor a számítógépbe eredetileg behelyezett elemmel megegyező típusú elemet használjon. A számítógép 3 voltos lítium-gombelemmel kerül forgalomba.

- ⚠ **FIGYELEM!** A számítógépben beépített lítium-mangándioxid elem üzemel. Helytelen kezelés esetén az elem tüzet vagy égési sérüléseket okozhat. A személyi sérülés elkerülése érdekében tartsa be a következőket:

Ne próbálja újratölteni az elemet.

Ne tegye ki 60° C-nál magasabb hőmérsékletnek.

Ne szerelje szét, ne préselje össze, ne szúrja fel, ne dobja tűzbe vagy vízbe, és ne zárja rövidre az érintkezőit.

Az elem cseréjéhez csak az adott termékhez való HP cserealkatrészt használja.

- ⚠ **VIGYÁZAT!** Az elem cseréje előtt feltétlenül biztonsági másolatot kell készítenie a számítógép CMOS-beállításairól. Az elem eltávolításakor vagy cseréjekor a CMOS-beállítások törlődnek.

A sztatikus elektromosság károsíthatja a számítógép és a külső eszközök elektronikus alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése érdekében érintsen meg egy földelt fémtárgyat.

- 📝 **MEGJEGYZÉS:** A lítiumelem élettartama meghosszabbítható, ha a számítógépet feszültség alatt álló fali konnektorhoz csatlakoztatja. A lítiumelem csak akkor üzemel, ha a számítógép NINCS az elektromos hálózatra csatlakoztatva.

A HP javasolja vásárlóinak, hogy hasznosítsák újra elhasznált hardvereiket, az eredeti HP nyomtatópatronokat és az újratölthető elemeket. Az újrahasznosításról további információkat talál a következő webhelyen:

1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzatból, majd válassza le a külső eszközöket.

- ⚠ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplap mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetéket az aljzatból, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

5. Távolítsa el a számítógép oldallapját.
6. Keresse meg az elemet és az elemtartót az alaplapon.

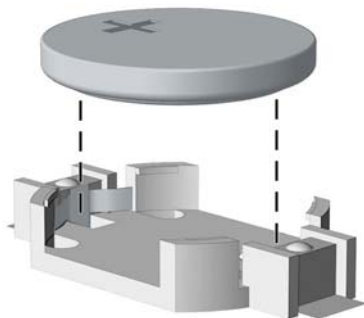
 **MEGJEGYZÉS:** Egyes típusoknál előfordulhat, hogy az elem eléréséhez el kell eltávolítani egy belső részegységet.

7. Attól függően, hogy az alaplapon milyen elemtartó található, cserélje ki az elemet az alábbi útmutatás szerint.

1. típus

- a. Emelje ki az elemet a tartóból.

B-1 ábra Gombelem eltávolítása (1. típus)

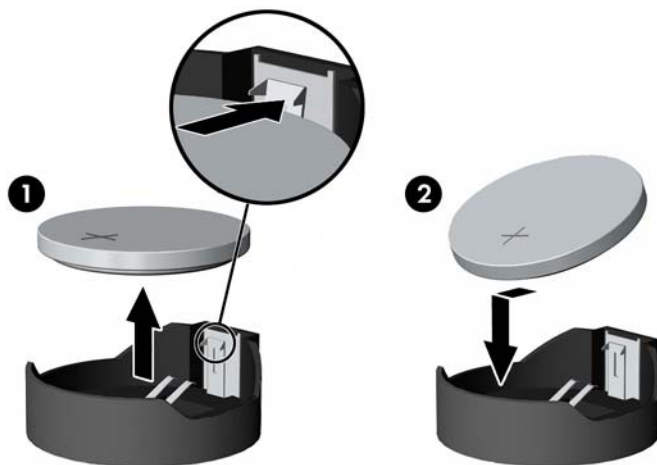


- b. Helyezze be a csereelemet a pozitív pólusával felfelé. Az elemtartó automatikusan rögzíti az elemet a megfelelő helyzetben.

2. típus

- a. Ahhoz, hogy az elemet el tudja távolítani a tartóból, nyomja össze az elem egyik szélé fölé nyúló fémkapcsot. Amikor az elem felpattan, emelje ki (1).
- b. Új elem behelyezéséhez csúsztassa az elem egyik szélét a kapocs pereme alá, pozitív pólusával felfelé. Nyomja lefelé az elem másik szélét mindaddig, amíg a kapocs rá nem pattan (2).

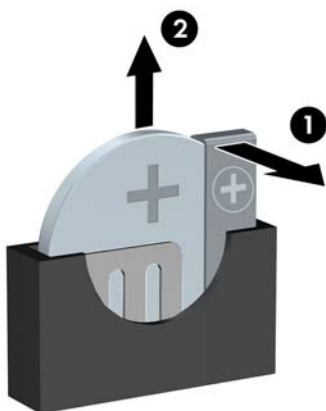
B-2 ábra Gombelem eltávolítása és cseréje (2. típus)



3. típus

- a. Húzza félre az elemet rögzítő pöcköt (1), majd vegye ki az elemet (2).
- b. Tegye be az új elemet, és nyomja vissza a pöcköt a helyére.

B-3 ábra Gombelem eltávolítása (3. típus)



 **MEGJEGYZÉS:** Az elem cseréjét követően az alábbi lépések végrehajtásával fejezheti be a műveletet.

8. Helyezze vissza a számítógép oldallapját.
9. Csatlakoztassa a számítógépet a fali aljzathoz, majd kapcsolja be.
10. Állítsa be ismét az időt, a dátumot, a jelszavakat és a többi speciális rendszerbeállítást a Computer Setup segédprogram segítségével.
11. Zárja vissza a biztonsági eszközöket, amelyeket a számítógép oldallapjának levételekor kioldott.

C Külső biztonsági eszközök

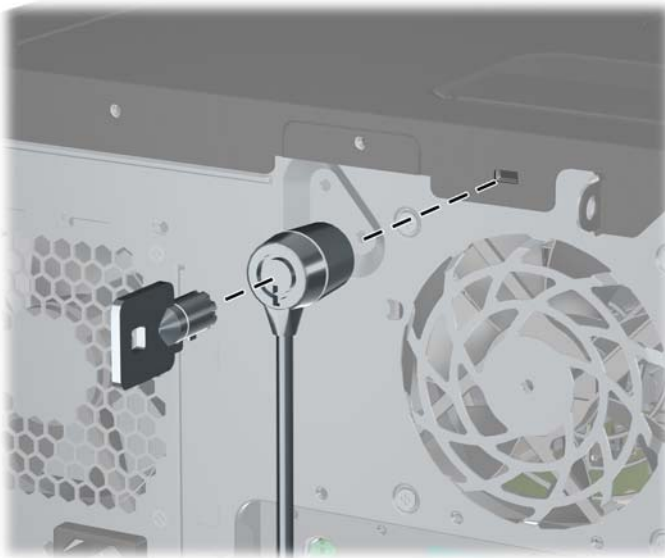
 **MEGJEGYZÉS:** Az adatbiztonsággal kapcsolatos tudnivalókat az *Útmutató a számítógépek felügyeletéhez*, illetve (egyes modellek esetén) az *Útmutató a HP ProtectTools Security Manager program használatához* című dokumentum tartalmazza. Ez utóbbi a <http://www.hp.com> webhelyen érhető el.

A biztonsági zár felszerelése

Az alábbiakban bemutatott biztonsági zár a számítógép biztosítására szolgál.

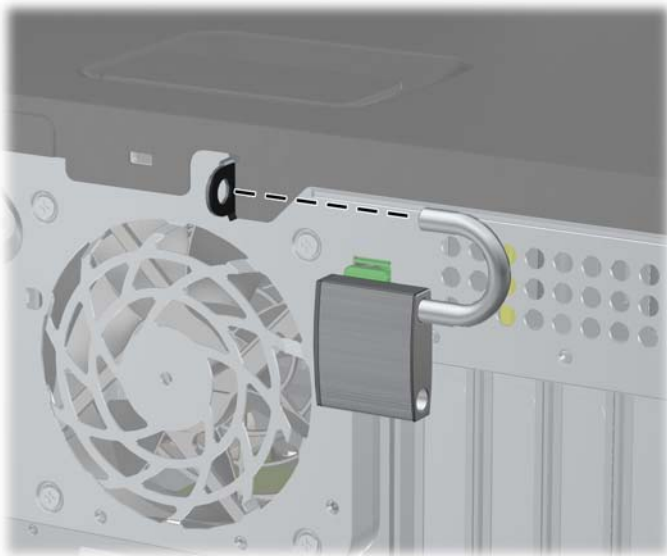
HP/Kensington MicroSaver biztonsági kábelzár

C-1 ábra A kábelzár felszerelése



Lakat

C-2 ábra A lakat felszerelése



Biztonsági zár HP üzleti célú számítógéphez

1. Rögzítse a biztonsági kábelt egy mozdulatlan tárgy körbehurkolásával.

C-3 ábra A kábel rögzítése mozdulatlan tárgyhoz



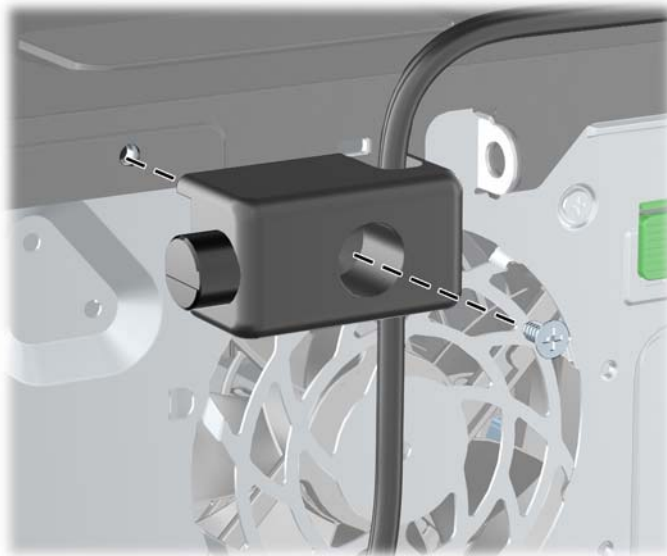
2. Fűzze be a billentyűzet és az egér kábelét a zárba.

C-4 ábra A billentyűzet és az egér kábelének befűzése



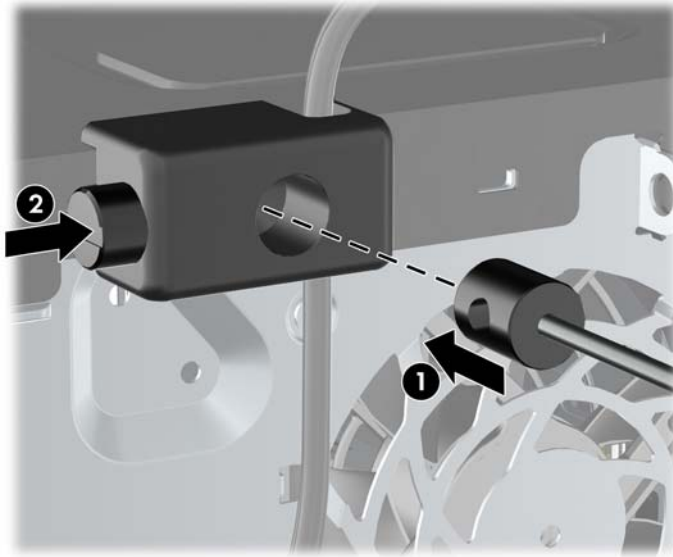
3. Rögzítse a zárat a számítógép vázához a mellékelt csavarral.

C-5 ábra A zár rögzítése a házhoz



4. Helyezze a biztonsági kábel bedugható végét a zárba (1), és a gomb benyomásával rögzítse a zárat (2). A zár a mellékelt kulccsal nyitható.

C-6 ábra A zár rögzítése



Előlap biztonsá

Az előlap a HP által mellékelt biztosítócsavar behelyezésével rögzíthető. A biztosítócsavar behelyezése:

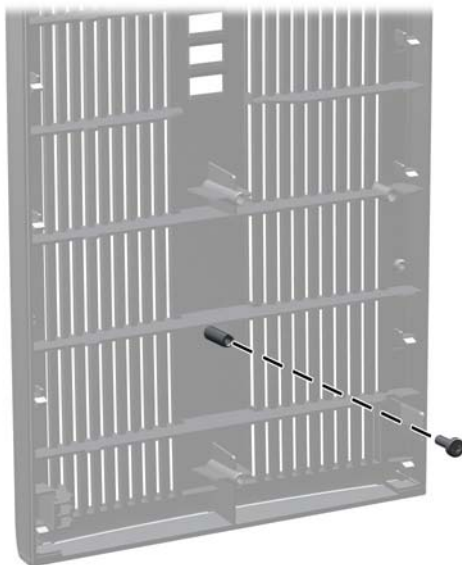
1. Távolítsa el, vagy iktassa ki az összes biztonsági eszközt, amely a számítógép felnyitását akadályozza.
2. Távolítson el a számítógépből minden cserélhető adathordozót (CD-t, USB flash meghajtót).
3. Állítsa le a megfelelő módon az operációs rendszert, majd kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápkábelt a fali aljzathból, majd válassza le a külső eszközöket.

△ **VIGYÁZAT!** Függetlenül attól, hogy a számítógép be van-e kapcsolva, az alaplapon mindig feszültség alatt van, ha a rendszer működő elektromos aljzathoz csatlakozik. A számítógép felnyitása előtt húzza ki a tápvezetékét az aljzathból, hogy megelőzze a számítógép belső alkatrészeinek károsodását.

5. Távolítsa el az oldallapot és az előlapot.

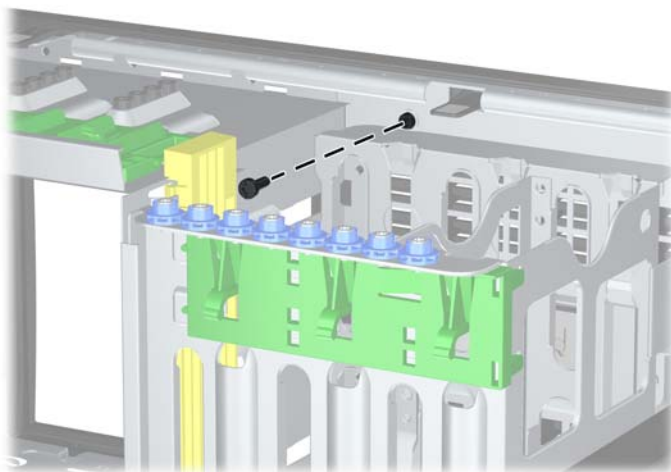
6. Távolítsa el a biztosítócsavart az előlap belsejéből.

C-7 ábra Az előlap biztosítócsavarjának visszahelyezése



7. Helyezze vissza az előlapot.
8. Helyezze a csavart a ház elején keresztül a előlapba. A csavarlyuk a ház bal szélén, a felső merevlemez-meghajtó-rekesz mellett található.

C-8 ábra Az előlap biztonsági csavarjának behelyezése



9. Helyezze vissza az oldallapot.
10. Dugja vissza a tápkábelt, majd kapcsolja be a számítógépet.
11. Zárja vissza a biztonsági eszközöket, amelyeket az oldallap levételekor kioldott.

D Elektrosztatikus kisülés

Az ujjon vagy egyéb vezetőn felgyűlt elektrosztatikus töltések kisülése károsíthatja az alaplapot vagy a többi elektrosztatikusan érzékeny eszközt. Az ilyen károsodás csökkentheti az eszköz élettartamát.

Az elektrosztatikus kisülés okozta károk megelőzése

A sztatikus elektromosság okozta károk megelőzése érdekében tartsa be a következő óvintézkedéseket:

- Szállítsa és tárolja a termékeket antistatikus zacskóban, és ne érjen hozzájuk kézzel.
- Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészeket csak a sztatikus elektromosságtól mentes munkaállomáson vegye ki a zacskóból.
- Mielőtt az alkatrészeket kiveszi a zacskóból, helyezze őket földelt felületre.
- Ne érintse meg az érintkezőket, a vezetékeket és az áramköröket.
- Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészek és készülékek megérintése előtt mindig földelje magát megfelelő módon.

Földelési módszerek

Számos földelési módszer létezik. Az elektrosztatikusan érzékeny alkatrészek kezelése és beépítése során használja az alábbi módszerek valamelyikét (vagy többet ezek közül):

- Használjon olyan csuklópántot, amely földelővezetéken keresztül földelt munkaállomáshoz vagy a számítógép vázához csatlakozik. A csuklópánt olyan rugalmas pánt, amelynek földelővezetékében egy legkevesebb 1 megaohm (+/- 10%) nagyságú ellenállás van. A megfelelő földelés érdekében a pántot szorosan a bőrre simulva viselje.
- Álló munkavégzésre kialakított munkahelyen használjon boka-, lábujj- vagy cipőpántot. Vezető padlón vagy energiaelnyelő szőnyegen végzett munka során mindkét lábán legyen pánt.
- Vezető anyagból készült szerszámokat használjon.
- Használjon olyan hordozható szerszámkészletet, amely a sztatikus elektromosságot elnyelő összehajtogatható munkakendőt is tartalmaz.

Ha nem rendelkezik az ajánlott, és az előzőekben bemutatott földelőeszközök egyikével sem, forduljon egy hivatalos HP forgalmazóhoz, viszonteladóhoz vagy szervizhez.



MEGJEGYZÉS: A sztatikus elektromossággal kapcsolatos további tudnivalókért forduljon egy hivatalos HP viszonteladóhoz, forgalmazóhoz vagy szervizhez.

E Útmutatások a számítógép üzemeltetéséhez, rendszeres karbantartásához és a szállításra történő előkészítéséhez

A számítógép üzemeltetésére és rendszeres karbantartására vonatkozó utasítások

A számítógép és a monitor megfelelő üzembe helyezése és karbantartása érdekében tartsa szem előtt a következőket:

- Óvja a számítógépet a túlzott páratartalomtól, a közvetlen napsugárzástól és a hőmérsékleti szélsőségektől.
- A számítógépet szilárd, sík felületen használja. A megfelelő szellőzés érdekében hagyjon körülbelül 10,2 cm üres helyet a számítógép szellőzőnyílásai körül, és a monitor felett.
- Ne akadályozza a számítógépház belső szellőzését a szellőzőnyílások vagy a ventilátorok lefedésével. A billentyűzetet ne helyezze behajtott támasztékkal közvetlenül a fekvő asztali számítógépház elé, mert ez is akadályozza a szellőzést.
- Ne használja a számítógépet, ha az oldallap vagy a bővítőnyílás takarólemeze nincs a helyén.
- Ne helyezze egymásra, illetve ne helyezze olyan közel egymáshoz a számítógépeket, hogy azok beszívják egymás már használt vagy felmelegített levegőjét.
- Amennyiben a számítógépet zárt szekrényben kívánja üzemeltetni, a szekrénynek rendelkeznie kell be- és kimeneti szellőzőnyílásokkal, és továbbra is be kell tartania a fenti utasításokat.
- Ne kerüljön folyadék a számítógépbe és a billentyűzetbe.
- Ne takarja le a monitor szellőzőnyílásait semmilyen anyaggal.
- Telepítse, illetve engedélyezze az operációs rendszer vagy más szoftverek energiagazdálkodási funkcióit, beleértve a készenléti üzemmódokat is.
- A következő műveletek végrehajtása előtt kapcsolja ki a számítógépet:
 - Szükség esetén törölje le a számítógép külsejét puha, nedves ruhával. A tisztítószeresek fakíthatják a készülék színét, vagy károsíthatják a felületét.
 - Időnként tisztítsa meg a számítógép összes szellőzőnyílását. A szősz, por és egyéb idegen anyagok eltorlaszolhatják a nyílásokat, és ronthatják a szellőzést.

Óvintézkedések optikai meghajtók használata során

Optikai meghajtó használata vagy tisztítása során kövesse az alábbi útmutatást.

Használat

- Használat közben ne mozgassa a meghajtót, mert ez olvasási hibát okozhat.
- Óvja a meghajtót a hirtelen hőmérsékletváltozástól, mert attól pára csapódhat le a készülék belsejében. Ha a hőmérséklet a meghajtó használata közben hirtelen megváltozik, várjon legalább egy órát, mielőtt kikapcsolja a számítógépet. Ha azonnal elkezdi használni a meghajtót, olvasási hiba történhet.
- Ne tegye a meghajtót olyan helyre, ahol magas páratartalom, hőmérsékleti szélsőség, mechanikus rezgés vagy közvetlen napsugárzás érheti.

Tisztítás

- Az előlap és a gombok tisztításához használjon puha, száraz ruhát vagy gyenge tisztítószerbe mártott nedves ruhát. Ne permetezzen tisztító folyadékot közvetlenül a számítógépre.
- Ne használjon oldószert (például alkoholt vagy benzint), mert az károsíthatja a felületet.

Biztonsági előírások

Ha bármilyen tárgy esne vagy folyadék folyna a meghajtóba, azonnal kapcsolja ki a számítógépet és vizsgálta meg hivatalos HP márkaszervizben.

Előkészítés szállításra

A számítógép szállításakor kövesse az alábbi javaslatokat:

1. Készítsen biztonsági másolatot a merevlemez fájljairól PD lemezre, szalagos kazettára, CD-re vagy USB flash meghajtóra. Ügyeljen rá, hogy a biztonsági adathordozót szállítás vagy tárolás közben ne tegye ki elektromos vagy mágneses impulzusoknak.



MEGJEGYZÉS: Kikapcsoláskor a rendszer automatikusan rögzíti a merevlemez fejeit.

2. Vegye ki, és tárolja megfelelő helyen a cserélhető adathordozókat.
3. Kapcsolja ki a számítógépet és a külső eszközöket.
4. Húzza ki a tápvezetékét a fali aljzatból, majd a számítógépből.
5. Húzza ki a rendszerösszetevők és a külső eszközök tápvezetégeit a fali aljzatból, majd húzza ki kábeleiket a számítógépből.



MEGJEGYZÉS: A számítógép szállítása előtt ellenőrizze, hogy minden kártya a helyén van-e, és megfelelően rögzítve van-e az alaplapra.

6. A rendszerösszetevőket és a külső eszközöket csomagolja eredeti dobozukba, vagy használjon hasonló, megfelelő védelmet nyújtó csomagolást.

Tárgymutató

A

alaplapi
 meghajtócsatlakozások 31
asztali elrendezés kialakítása 41
audioeszközök csatlakozói 2

B

beépítési útmutató 8
behelyezés
 biztonsági zárok 51
 bővítőkártya 20
 elem 48
 kártyaolvasó 32
 meghajtókábelek 30
 memória 16
 merevlemez-meghajtó 34
 optikai meghajtó 32
 tartócsavarok 30
bemeneti aljzat 4
beszerelés
 cserélhető merevlemez 36
billentyűzet
 csatlakozó 4
 részek 5
biztonság
 biztonsági zár HP üzleti célú
 számítógéphez 52
 előlap 54
 intelligens fedélzár 9
 kábelzár 51
 lakat 52
biztonsági kulcs 9
bővítőhely takarólemeze
 csere 24
 eltávolítás 22
bővítőkártya
 behelyezés 20
 bővítőhelyek
 elhelyezkedése 20
 eltávolítás 20

CS

cserélhető merevlemez
 visszahelyezés 36

D

DIMM modulok. *Lásd:* memória

E

egér
 csatlakozó 4
elektrosztatikus kisülés, károk
 megelőzése 56
elemcsere 48
előlap
 biztonság 54
 eltávolítás 13
 takarólapok eltávolítása 14
 visszahelyezés 15
előlap részei 2
eltávolítás
 bővítőhely takarólemeze 22
 bővítőkártya 20
 elem 48
 előlap 13
 intelligens fedélzár 9
 kártyaolvasó 26
 meghajtót
 meghajtórekeszből 26
 PCI Express kártya 23
 PCI kártya 23
 számítógép oldallapja 11
 takarólapok 14

F

fejhallgató-csatlakozó 2

H

hálózati csatlakozó 4
hangcsatlakozók 4
hátlap részei 4

I

intelligens fedélzár 9

K

kártyaolvasó
 behelyezés 32
 eltávolítás 26
kimeneti aljzat 4

M

meghajtócsatlakozások 31
meghajtók
 behelyezés 30
 elhelyezkedés 25
 eltávolítás 26
 kábelek csatlakoztatása 30
meghajtókábelek
 csatlakoztatása 30
memória
 behelyezés 16
 bővítőhelyek feltöltése 17
 specifikációk 16
memóriakártya-olvasó
 jellemzők 3
merevlemez-meghajtó
 behelyezés 34
 eltávolítás 26
mikrofoncsatlakozó 2
minitorony átalakítása 43
monitor csatlakozója
 DisplayPort 4
 VGA 4
műszaki jellemzők
 számítógép 46

O

oldallap
 eltávolítás 11
 visszahelyezés 12
 zárás és nyitás 9, 51

oldallap kinyitása 9, 51
optikai meghajtó
 behelyezés 32
 eltávolítás 26
 óvintézkedések 58
 tisztítás 58

P

PCI Express kártya 20, 23
PCI kártya 20, 23

S

soros port csatlakozója 4
sorozatszám helye 7
specifikációk
 memória 16

SZ

szállítás, előkészítés 58
számítógép elrendezésének
 váltása 41, 43
számítógép üzemeltetése,
 útmutatók 57
szellőzésre vonatkozó
 utasítások 57

T

tápegység 47
tartócsavarok 30
termékazonosító helye 7

U

USB-portok
 előlap 2
 hátlap 4

W

Windows billentyű 5

Z

zárok
 biztonsági zár HP üzleti célú
 számítógéphez 52
 előlap 54
 intelligens fedélzár 9
 kábelzár 51
 lakat 52