



# Felhasználói útmutató

HP vékony kliens

© Copyright 2018 HP Development Company, L.P.

A Windows a Microsoft Corporation bejegyzett védjegye vagy védjegye az Egyesült Államokban és/vagy más országokban.

A jelen dokumentumban lévő információk értesítés nélkül megváltozhatnak. A HP termékeire és szolgáltatásaira kizárólag az adott termékhez vagy szolgáltatáshoz mellékelt nyilatkozatokban kifejezetten vállalt jótállás vonatkozik. A jelen leírásban foglaltak nem tartalmazznak kiegészítő jótállást. A HP nem vállal felelősséget a jelen dokumentumban esetleg előforduló technikai vagy szerkesztési hibákért vagy hiányosságokért.

Első kiadás: 2018. május

Dokumentum cikkszáma: L18409-211

### **Termékkel kapcsolatos tájékoztatás**

Ez a felhasználói kézikönyv olyan funkciókat ír le, amelyek a legtöbb típuson megtalálhatók. Előfordulhat, hogy egyes funkciók az Ön számítógépén nem érhetők el.

Nem minden szolgáltatás érhető el a Windows összes kiadásában vagy verziójában. A Windows szolgáltatásainak teljes körű kihasználásához a rendszerek továbbfejlesztett és/vagy külön megvásárolható hardvereszközöket, illesztőprogramokat, szoftvert vagy BIOS-frissítést igényelhetnek. A Windows 10 frissítése automatikus, és mindig engedélyezve van. Internetszolgáltatói díjak merülhetnek fel, és idővel további követelmények vonatkozhatnak a frissítésekre. Lásd: <http://www.microsoft.com>.






A legfrissebb használati útmutatók eléréséhez keresse fel a <http://www.hp.com/support> oldalt, és az ott található utasítások alapján keresse ki a terméket. Ezután válassza a **Használati útmutatók** pontot.

### **Szoftverhasználati feltételek**

A számítógépen előre telepített szoftvertermékek telepítésével, másolásával, letöltésével vagy bármilyen egyéb módon való használatával Ön elfogadja saját magára nézve a HP végfelhasználói licencszerződés feltételeit. Ha ezeket a licencfeltételeket nem fogadja el, az Ön kizárólagos jogorvoslati lehetősége az, ha a még nem használt teljes terméket (hardvert és szoftvert) a vásárlást követő 14 napon belül teljes pénzvisszatérítés ellenében az eladó pénzvisszatérítési szabályai szerint visszaküldi az eladóhoz.

További információkért, illetve a számítógép teljes árának visszatérítéséért forduljon az eladóhoz.

## Az útmutatóról

- 
-  **FIGYELEM!** Olyan veszélyes helyzetet jelez, amely – ha nem kerülik el – fizikai sérülést vagy halált **okozhat**.
  -  **VIGYÁZAT!** Olyan veszélyes helyzetet jelez, amely – ha nem kerülik el – a berendezés sérülését vagy adatvesztést **okozhat**.
  -  **FONTOS:** Fontosnak, de nem veszélyekhez kapcsolódónak tekintett információkat jelez (például vagyoni kárhoz kapcsolódó üzeneteket). Az értesítés arra figyelmezteti a felhasználót, hogy egy adott eljárás pontosan az ismertetett módon való betartásának elmulasztása adatvesztéshez, illetve hardveres vagy szoftveres kárhoz vezethet. Olyan lényeges információkat tartalmaz továbbá, amelyek egy fogalmat magyaráznak el, illetve egy feladat elvégzésére szolgálnak.
  -  **MEGJEGYZÉS:** További információkat tartalmaz, melyek kiemelik vagy kiegészítik a fő szöveg fontos elemeit.
  -  **TIPP:** Hasznos tanácsokat nyújt egy-egy feladat elvégzéséhez.
-



# Tartalomjegyzék

<b>1 A hardver áttekintése</b> .....	<b>1</b>
Termékjellemzők .....	1
Komponensek .....	2
Sorozatszám helye .....	3
Telepítés .....	3
Figyelmeztetések .....	3
A váltóáramú tápkábel csatlakoztatása .....	4
A vékony kliens rögzítése .....	4
A illetéktelen felszerelése és tájolása .....	5
HP Quick Release tartókonzol .....	5
Támogatott rögzítési lehetőségek .....	7
Támogatott tájolás és elhelyezés .....	9
Nem támogatott elhelyezés .....	10
A vékony kliens rendszeres karbantartása .....	11
A hardver frissítése .....	11
Figyelmeztetések .....	11
A szerelőpanel eltávolítása .....	12
Az akkumulátor eltávolítása és visszahelyezése .....	13
<b>2 Hibaelhárítás</b> .....	<b>15</b>
Computer Setup (F10) segédprogram, BIOS-beállítások .....	15
A Computer Setup (F10) segédprogram .....	15
A Computer Setup (F10) segédprogram használata .....	15
Computer Setup – File (Fájl) .....	17
Computer Setup – Storage (Tárolóeszközök) .....	18
Computer Setup – Security (Biztonság) .....	19
Computer Setup – Power (Tápellátás) .....	20
Computer Setup – Advanced (Speciális) .....	21
A BIOS-beállítások módosítása a HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) segédprogrammal .....	22
A BIOS frissítése vagy visszaállítása .....	25
Diagnosztika és hibaelhárítás .....	26
fénydiódák .....	26
Hálózati ébresztés .....	27
Bekapcsoláskor végrehajtott művelet sor .....	27
A beállítási és a bekapcsolási jelszó visszaállítása .....	28
Bekapcsoláskori diagnosztikai tesztek .....	28

A rendszerindítási önellenőrzés diagnosztikai előlapi LED-ek és hangjelzések értelmezése .....	29
Hibaelhárítás .....	30
Alapvető hibaelhárítás .....	30
Lemez nélküli (no-flash) készülékkel kapcsolatos hibák elhárítása .....	31
PXE-kiszolgáló konfigurálása .....	32
A lemezkép visszaállítása HP ThinUpdate használatával .....	32
Eszközkezelés .....	33
A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) használata .....	33
A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) letöltése USB-meghajtóra .....	34
Tápkábel követelmények .....	34
Általános követelmények .....	34
A tápkábel követelményei Japánban .....	35
Egyes országokban érvényes követelmények .....	35
Törölhetőségi nyilatkozat .....	35
Elérhető memóriaeszközök .....	36
Műszaki jellemzők .....	38
<b>A függelék: Elektrosztatikus feltöltődés .....</b>	<b>39</b>
A sztatikus elektromosságból fakadó megrongálódás megelőzése .....	39
A földelés módjai .....	39
<b>B függelék: Szállítási információk .....</b>	<b>40</b>
Előkészítés szállításhoz .....	40
Fontos javítási információk .....	40
<b>C függelék: Kiegészítő lehetőségek .....</b>	<b>41</b>
Támogatott kiegészítő technológia .....	41
Kapcsolatfelvétel az ügyfélszolgálattal .....	41
<b>Tárgymutató .....</b>	<b>42</b>

---

# 1 A hardver áttekintése

## Termékjellemzők

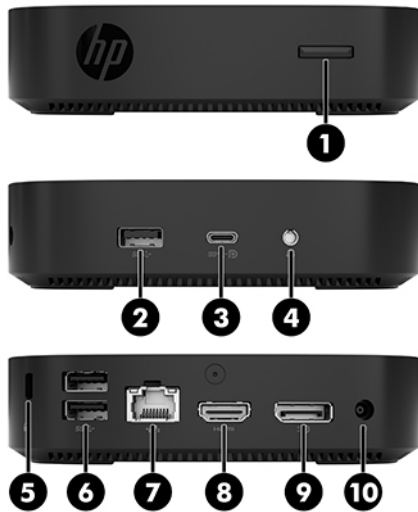


Ez az útmutató a HP t430 vékony kliens funkcióit ismerteti. A vékony kliensen telepített hardverrel és szoftverrel kapcsolatos további információkért látogasson el a <http://www.hp.com/go/quickspecs> weboldalra, és keresse meg a vékony klienst.

Különböző opcionális kiegészítők kaphatók a vékony klienshez. Néhány rendelkezésre álló lehetőséggel kapcsolatos további információkért keresse fel a HP webhelyét: <http://www.hp.com>, és keressen rá az adott vékony kliensre.

## Komponensek

További információért keresse fel a <http://www.hp.com/go/quickspecs> weboldalt, és keressen rá az adott vékony kliensre, hogy megtalálja a típus QuickSpecs adatait.



Elem	Részegység	Elem	Részegység
1	Tápkapcsológomb	6	USB Type-A SuperSpeed portok (2)
2	USB Type-A SuperSpeed port	7	RJ-45 aljzat (hálózati aljzat)
3	USB Type-C kettős szerepkörű DisplayPort váltakozó üzemmódú port	8	HDMI-port
4	Fülhallgató-csatlakozó	9	Dual-Mode DisplayPort port
5	Biztonsági kábel befűzőnyílása	10	Tápcsatlakozó



## Sorozatszám helye

Minden vékony kliens egyedi sorozatszámmal rendelkezik, mely az alábbi ábrán láthatóak szerint helyezkedik el. Tartsa elérhető helyen ezt a számot, ha a HP ügyféltámogatástól segítséget kér.



## Telepítés

### Figyelmeztetések

A fejlesztések végrehajtása előtt mindenképpen olvassa el az összes vonatkozó útmutatást, óvintézkedést és figyelmeztetést ebben az útmutatóban.

**FIGYELEM!** Az elektromos áramütés, a forró felületek vagy a tűz által okozott személyi sérülések vagy a berendezés károsodása veszélyének csökkentése érdekében tegye a következőket:

A vékony klienst lehetőleg gyermekek által nem hozzáférhető módon helyezze el.

Húzza ki a hálózati tápkábelt a konnektorból, és a rendszer belső alkatrészeinek megérintése előtt várja meg, hogy az alkatrészek lehűljenek.

A hálózati kártya csatlakozóiba ne próbáljon bedugni telekommunikációs vagy telefonos csatlakozót.

Ne iktassa ki a váltóáramú tápkábel földelését. A földelt dugattyú fontos biztonsági szerepet tölt be.

A hálózati tápkábelt olyan földelt hálózati aljzathoz csatlakoztassa, amely mindig könnyen hozzáférhető.

**FIGYELEM!** A súlyos sérülések kockázatának csökkentése érdekében olvassa el a felhasználói útmutatók között elérhető *Biztonsági és kényelmi útmutató* című dokumentumot. Ez ismerteti a munkaállomások megfelelő beállítását, a helyes testtartást, és további hasznos tudnivalókat tartalmaz a számítógép-felhasználók egészségével és munkavégzési szokásaival kapcsolatban. A *Biztonsági és kényelmi útmutató* ezenkívül fontos információkkal szolgál az elektromos és mechanikai biztonsági tudnivalókról. A HP webhelyén elérhető *Biztonsági és kényelmi útmutatót* a <http://www.hp.com/ergo> címen találja meg.

**FIGYELEM!** Áram alatt lévő alkatrészeket tartalmaz.

A burkolat eltávolítása előtt áramtalanítsa a készüléket.

A készülék újbóli feszültség alá helyezése előtt helyezze vissza és rögzítse a fedelet.

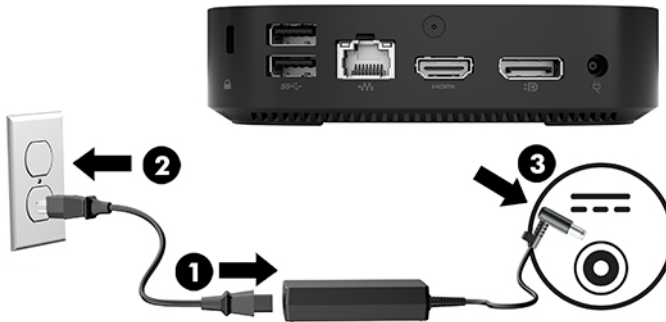
**⚠ VIGYÁZAT!** A sztatikus elektromosság károsíthatja a vékony kliens és a külső eszközök elektromos alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése céljából röviden érintsen meg egy földelt fémtárgyat. A további tudnivalókat lásd: [A sztatikus elektromosságból fakadó megrongálódás megelőzése 39. oldal.](#)

Ha a vékony kliens csatlakoztatva van váltóáramú tápforráshoz, az alaplap mindig feszültség alatt van. A hálózati tápkábelt ki kell húzni a konnektorból, mielőtt felfyitná a vékony kliens, hogy a belső alkatrészek ne sérüljenek.

**📝 MEGJEGYZÉS:** A HP-nál kapható opcionális Quick Release tartókonzol segítségével a vékony kliens falra, polcra vagy lengőkarra szerelhető. Amikor tartókonzolt használ, úgy szerelje fel a vékony kliens, hogy az I/O portok a talaj felé nézzenek.

## A váltóáramú tápkábel csatlakoztatása

1. Csatlakoztassa a tápkábelt a tápegységhez (1).
2. Csatlakoztassa a tápkábelt a váltóáramú hálózati aljzathoz (2).
3. Csatlakoztassa a tápegységet a vékony klienshez (3).



## A vékony kliens rögzítése

A vékony kliensekhez biztonsági kábel csatlakoztatható. A biztonsági zár megakadályozza a vékony kliens illetéktelen eltávolítását, valamint a hozzáférést a biztonságos rekeszhez. Az opcionális kiegészítő megrendeléséhez keresse fel a HP webhelyét: <http://www.hp.com>, és keressen rá az adott vékony kliensre.

1. Keresse meg a biztonsági kábel befűzőnyílását a hátlapon.
2. Helyezze a kábelzárát a nyílásba, majd fordítsa el a kulcsot.





**MEGJEGYZÉS:** A biztonsági kábel funkciója az elriasztás; nem feltétlenül képes megakadályozni a számítógép illetéktelen használatát vagy ellopását.

## A illetéktelen felszerelése és tájolása

### HP Quick Release tartókonzol

A HP-nál kapható opcionális Quick Release tartókonzol segítségével a vékony kliens falra, polcra vagy lengőkarra szerelhető. Amikor tartókonzolt használ, úgy szerelje fel a vékony klienst, hogy az I/O portok a talaj felé nézzenek.

Az egység négy rögzítési pontjai az alsó részen lévő gumilábak eltávolításával válnak hozzáférhetővé. A rögzítési pontok megfelelnek a VESA (Video Electronics Standards Association) szabványnak, amely ipari szabványú rögzítő interfészeket ír elő lapos kijelzők (FD-k), így lapos monitorok, lapos kijelzők és lapos TV-k számára. A HP Quick Release tartókonzol a VESA szabványú rögzítőpontokhoz csatlakozik, így a vékony kliens számos tájolással felszerelhető.



**MEGJEGYZÉS:** A vékony kliens felszerelésekor használja a HP Quick Release tartókonzolhoz mellékelt 10 mm-es csavarokat.



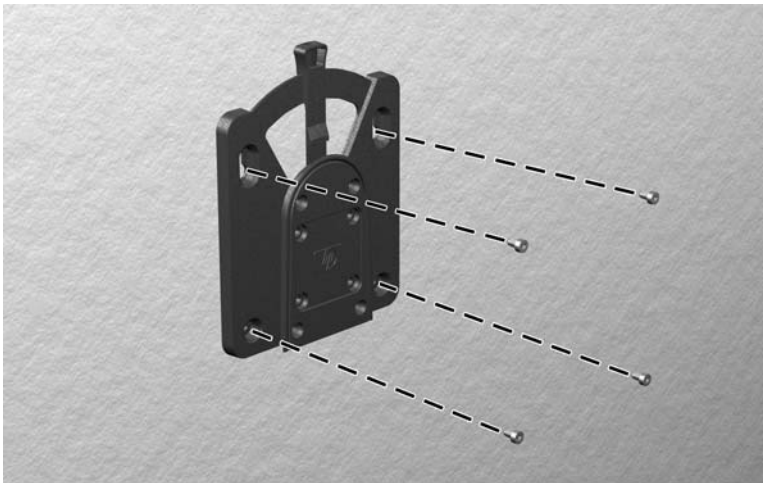
A HP Quick Release tartókonzol használata:

1. Fektesse le a vékony klienst fejjel lefelé.
2. Távolítsa el a négy gumilábat a vékony kliens alján található lyukakból.

3. Helyezze a HP Quick Release tartókonzolt a vékony kliens aljára a hátsó szélén lévő nyitott végével. Rögzítse a rögzítőkészletben található négy darab 10 mm-es csavarral a HP Quick Release tartókonzolt az alábbi ábrán látható módon.



4. Rögzítse a rögzítőkészletben található négy csavarral a HP Quick Release tartókonzolt másik oldalát ahhoz az eszközhöz, amelyhez a vékony klienst rögzíti. Ügyeljen arra, hogy a kioldó kar felfelé mutasson.



5. Csúsztassa a vékony klienshez rögzített rögzítőeszköz oldalát (1) a rögzítőeszköz másik oldala (2) fölé azon az eszközön, amelyhez rögzíteni szeretné a vékony klienst. A biztonságos kapcsolatot hallható kattanás jelzi.



**⚠ VIGYÁZAT!** A HP Quick Release tartókonzol megfelelő működése és az összes összetevő biztonságos csatlakozása érdekében ellenőrizze, hogy a tartóeszköz egyik oldalán lévő kioldókar és a másik oldalon lévő lekerekített nyílás egyaránt felfelé néz-e.

**📝 MEGJEGYZÉS:** Rögzítéskor a HP Quick Release tartókonzol automatikusan reteszel a helyére. A kart csak a vékony kliens eltávolítása céljából szükséges az egyik oldal felé csúsztatni.

## Támogatott rögzítési lehetőségek

Az alábbi illusztrációkon a tartókonzol néhány támogatott rögzítési lehetősége látható.

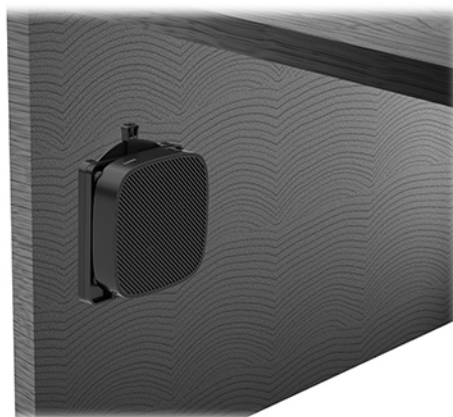
- A monitor hátulján:



- Falon:



- Íróasztal alatt:



## Támogatott tájolás és elhelyezés

**⚠ VIGYÁZAT!** A vékony kliens megfelelő működése érdekében be kell tartani a HP által támogatott tájolás.

- A HP támogatja a vékony kliens vízszintes tájolását:



- A vékony kliens a monitorállvány alatt legalább 2,54 cm-es (1 hüvelykes), mellett pedig 7,5 cm-es (3 hüvelykes) térközt hagyva lehet elhelyezni a kábelvezetés biztosítása érdekében:



## Nem támogatott elhelyezés

A HP nem támogatja a vékony kliens következő elhelyezési módjait:

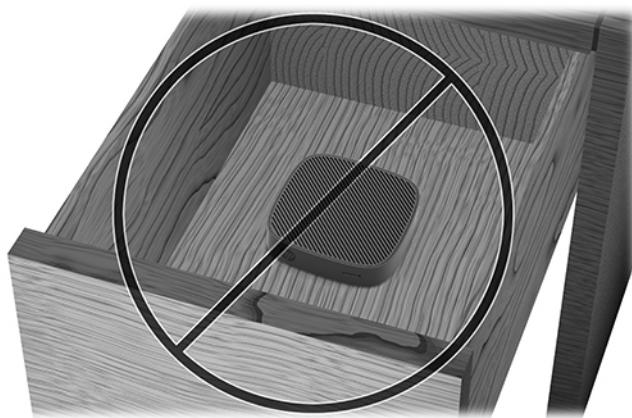
**⚠ VIGYÁZAT!** Vékony kliensek nem támogatott elhelyezése az eszközök működésének meghibásodásával és/vagy károsodásával járhat.

A vékony kliensek megfelelő szellőzést igényelnek az üzemi hőmérséklet fenntartásához. Ne zárja el a szellőzőnyílásokat.

Úgy szerelje fel a vékony klienst, hogy az I/O portok a talaj felé nézzenek.

Ne helyezze a vékony klienst fiókba és egyéb zárt terekbe. Ne helyezzen monitort vagy más tárgyat a vékony kliens tetejére. Ne szerelje fel a vékony klienst a fal és a monitor közé. A vékony kliensek megfelelő szellőzést igényelnek az üzemi hőmérséklet fenntartásához.

- Íróasztalfiókban:



- Monitorral a vékony kliensen:





## A vékony kliens rendszeres karbantartása

A vékony kliens megfelelő karbantartásához használja fel a következő információkat:

- Soha ne használja a vékony kliens eltávolított külső panellel.
- A vékony klienst tartsa távol a túlzott nedvességtől, a közvetlen napfénytől és a túlzott melegtől és hidegtől. A vékony klienshez ajánlott hőmérséklet- és páratartalom-tartományokkal kapcsolatos tájékoztatásért keresse fel a következőt: <http://www.hp.com/go/quickspecs>.
- A folyadékokat tartsa távol a vékony klienstől és a billentyűzettől.
- Kapcsolja ki a vékony klienst, és törölje le puha, nedves törlőkendővel kívülről szükség szerint. A tisztítószerek használata elszínezheti vagy megrongálhatja a bevonatot.

## A hardver frissítése

### Figyelmeztetések

A fejlesztések végrehajtása előtt mindenképpen olvassa el az összes vonatkozó útmutatást, óvintézkedést és figyelmeztetést ebben az útmutatóban.

**⚠ FIGYELEM!** Az elektromos áramütés, a forró felületek vagy a tűz által okozott személyi sérülések vagy a berendezés károsodása veszélyének csökkentése érdekében tegye a következőket:

A burkolat eltávolítása előtt áramtalanítsa a készüléket. A készülék áram alatt lévő és mozgó részeket tartalmaz.

Várja meg, hogy a belső alkatrészek lehűljenek, mielőtt megérinti őket.

A készülék újbóli feszültség alá helyezése előtt helyezze vissza és rögzítse a fedelet.

A hálózati kártya csatlakozóiba ne próbáljon bedugni telekommunikációs vagy telefonos csatlakozót.

Ne iktassa ki a váltóáramú tápkábel földelését. A földelt dugattyú fontos biztonsági szerepet tölt be.

A hálózati tápkábelt olyan földelt hálózati aljzathoz csatlakoztassa, amely mindig könnyen hozzáférhető.

**⚠ FIGYELEM!** A súlyos sérülések kockázatának csökkentése érdekében olvassa el a felhasználói útmutatók között elérhető *Biztonsági és kényelmi útmutató* című dokumentumot. Ez ismerteti a munkaállomások megfelelő beállítását, a helyes testtartást, és további hasznos tudnivalókat tartalmaz a számítógép-felhasználók egészségével és munkavégzési szokásaival kapcsolatban. A *Biztonsági és kényelmi útmutató* ezenkívül fontos információkkal szolgál az elektromos és mechanikai biztonsági tudnivalókról. A HP webhelyén elérhető *Biztonsági és kényelmi útmutatót* a <http://www.hp.com/ergo> címen találja meg.

**⚠ VIGYÁZAT!** A sztatikus elektromosság károsíthatja a vékony kliens és a külső eszközök elektromos alkatrészeit. A műveletek végrehajtása előtt a sztatikus elektromosság kisütése céljából röviden érintsen meg egy földelt fémtárgyat. A további tudnivalókat lásd: [A sztatikus elektromosságból fakadó megrongálódás megelőzése 39. oldal](#).

Ha a vékony kliens csatlakoztatva van váltóáramú tápforráshoz, az alaplap mindig feszültség alatt van. A belső alkatrészek megóvása érdekében húzza ki a tápkábelt a konnektorból, mielőtt felnyitná a vékony klienst.

## A szerelőpanel eltávolítása

**FIGYELEM!** Az áramütés, forró felületek vagy tűz által okozott személyi sérülés és berendezés-sérülés veszélyének csökkentése érdekében MINDIG úgy használja a vékony klienst, hogy a szerelőpanel a helyén van. A szerelőpanel a biztonság fokozásán kívül fontos utasításokat és azonosítóadatokat tartalmazhat, melyek a szerelőpanel használatának mellőzése esetén elveszhetnek. Kizárólag a HP által a vékony klienssel való felhasználás céljából biztosított szerelőpanelt használjon.

A szerelőpanel eltávolítása előtt győződjön meg arról, hogy a vékony kliens ki van kapcsolva, és a váltóáramú tápkábel le van választva a hálózati dugaszolóaljzathoz.

A szerelőpanel eltávolítása:

1. Távolítsa el vagy oldja ki a vékony kliens felnyitását gátló összes biztonsági eszközt.
2. Távolítson el a vékonykliensből minden cserélhető adathordozót (például USB flash meghajtót).
3. Kapcsolja ki teljesen a vékonyklienst az operációs rendszeren keresztül, majd kapcsolja ki az összes külső eszközt.
4. Húzza ki a hálózati tápkábelt a hálózati aljzathoz, és távolítsa el a külső eszközöket.

**VIGYÁZAT!** A bekapcsolási állapottól függetlenül az alaplap mindig feszültség alatt van mindaddig, amíg a rendszer csatlakoztatva van működő váltóáramú hálózati aljzathoz. A vékony kliens belső alkatrészeinek megóvása érdekében húzza ki a hálózati tápkábelt a konnektorból.

5. Fektesse az egységet vízszintesen stabil felületre a felső oldalával felfelé, és a hátsó oldala Ön felé nézzen.
6. Egy torx csavarhúzó segítségével távolítsa el a torx csavart a hátsó panelről (1).

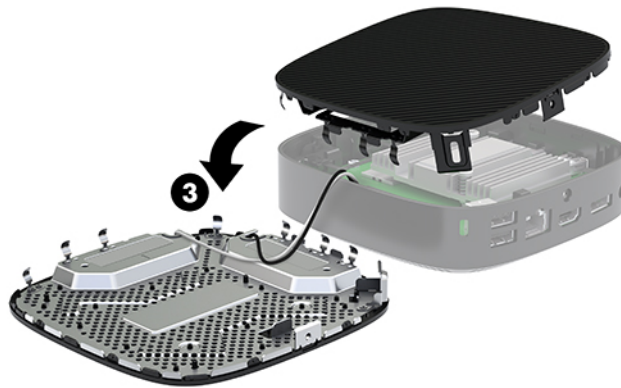
**MEGJEGYZÉS:** Feltétlenül őrizze meg a csavart a szerelőpanel visszaszereléséhez.

7. Illesszen egy csavarhúzót a biztonsági kábel befűzőnyílásába, és óvatosan nyomja felfelé a szerelőpanel (2) sarkának megemeléséhez.



**MEGJEGYZÉS:** Feltétlenül őrizze meg a csavart a szerelőpanel visszaszereléséhez.

8. Emelje fel az oldallap jobb oldalát, és óvatosan forgassa el a szerelőpanelt a vékony kliensről (3).



**⚠ VIGYÁZAT!** Ha a típus Wi-Fi adaptert tartalmaz, akkor ügyeljen arra, hogy a belső antenna ne sérüljön.

## Az akkumulátor eltávolítása és visszahelyezése

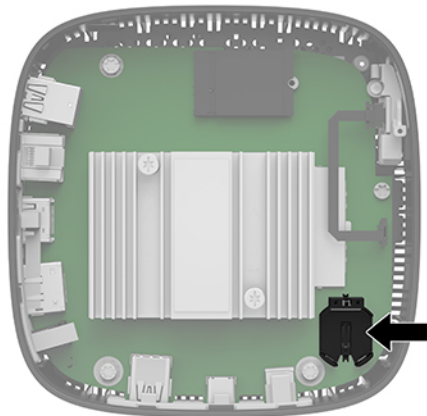
**⚠ FIGYELEM!** A szerelőpanel eltávolítása előtt győződjön meg arról, hogy a vékony kliens ki van kapcsolva, és a váltóáramú tápkábel le van választva a hálózati dugaszolóaljzatból.

Az akkumulátor eltávolítása és cseréje:

1. Távolítsa el a vékony kliens szerelőpaneljét. Lásd: [A szerelőpanel eltávolítása 12. oldal.](#)

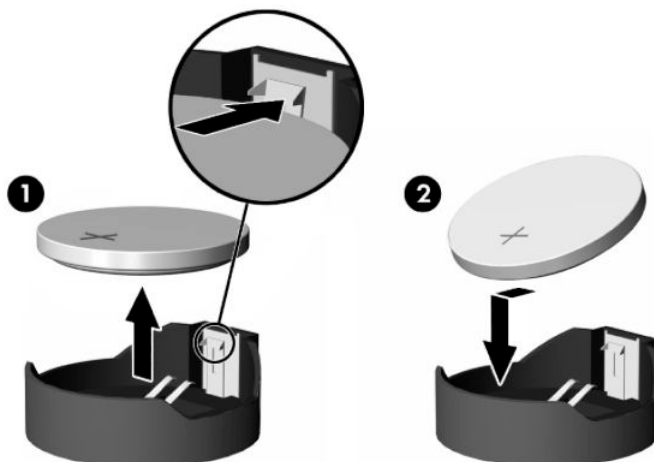
**⚠ FIGYELEM!** A forró felületek által okozott sérülések kockázatának csökkentéséhez várja meg, hogy a belső alkatrészek lehűljenek, mielőtt megérintené őket.

2. Keresse meg az akkumulátort az alaplapon.




3. Ahhoz, hogy az akkumulátort el tudja távolítani a tartóból, nyomja össze az akkumulátor egyik szélé fölé nyúló fémkapcsot (1).

4. Új akkumulátor behelyezéséhez csúsztassa a csereakkumulátor egyik szélét a tartó pereme (2) alá, pozitív pólusával felfelé. Nyomja lefelé az elem másik szélét mindaddig, amíg a kapocs rá nem pattan az elem másik szélére.



5. Helyezze vissza a szerelőpanelt.

 **MEGJEGYZÉS:** Feltétlenül rögzítse a szerelőpanelt Torx csavar segítségével.

A HP javasolja vásárlóinak, hogy hasznosítsák újra elhasznált hardvereiket, az eredeti HP nyomtatópatronokat és az újratölthető elemeket. Az újrahasznosítási programokkal kapcsolatos további információkért látogasson el a <http://www.hp.com> weboldalra, és keressen rá az „újrahasznosítás” kifejezésre.

**Icon (Ikon)**

**Meghatározás**



Az akkumulátorok, akkumulátorcsomagok és elemek hulladékkezelését nem lehet az általános háztartási hulladékkal együtt végezni. Az újrahasznosítás vagy megfelelő hulladékkezelés céljából történő átadásukhoz használjon nyilvános gyűjtőrendszert, vagy küldje vissza a HP, illetve a HP valamelyik meghatalmazott partnere vagy ügynöke részére.



廢電池請回收

A tajvani EPA megköveteli, hogy a szárazelemeket gyártó és importáló cégek a Hulladékkezelési törvény 15. cikkelyének megfelelően tüntessék fel a hasznosítási jeleket az értékesítések, ajándékozások és akciók során használt akkumulátorokon. Az akkumulátorok megfelelő hulladékkezelése ügyében lépjen kapcsolatba minősített tajvani újrahasznosítóval.

## 2 Hibaelhárítás

### Computer Setup (F10) segédprogram, BIOS-beállítások

#### A Computer Setup (F10) segédprogram

A Computer Setup (F10) segédprogram a következő feladatokra használható:


- A gyári alapbeállítások módosítása.
- A rendszer dátumának és órájának beállítása.
- A rendszerkonfiguráció (például a processzor, grafika, memória, hang, tárolás, kommunikációs és bemeneti eszközök) beállítása, megtekintése, módosítása vagy ellenőrzése.
- A rendszerindításra alkalmas eszközök (SSD meghajtók vagy USB flash adathordozók) rendszerindítási sorrendjének módosítása.
- Válassza a POST-üzenetek Engedélyezve vagy Letiltva lehetőséget, ha módosítani kívánja a rendszerindítási önellenőrzés (POST) üzeneteinek megjelenítési állapotát. A POST-üzenetek letiltásakor a rendszerindítási önellenőrzés üzeneteinek nagy része (például a memóriaszámláló, a termék neve és egyéb, nem hibát jelző szöveges üzenetek) nem jelenik meg. Ha a rendszerindítási önellenőrzés hibát jelez, a hibaüzenet a kiválasztott üzemmódtól függetlenül megjelenik a képernyőn. Ha már fut a rendszerindítási önellenőrzés, és engedélyezni szeretné a POST-üzenetek megjelenítését, nyomja meg valamelyik billentyűt (kivéve a funkcióbillentyűket – az **F1** billentyűtől az **F12** billentyűig).
- A számítógép vállalati leltári azonosítójának (Asset Tag) vagy egyéb azonosítószámának megadása.
- A rendszerindítási jelszót kérő párbeszédpanel engedélyezése, amely a rendszer újraindítása és bekapcsolása során jelenik meg.
- Beállítási jelszó megadása, amely a Computer Setup (F10) segédprogram, illetve az ebben a részben ismertetett beállítások elérhetőségét szabályozza.
- Az integrált I/O-funkciók (például USB, hang- vagy integrált hálózati kártya) védelme; ezek az eszközök csak a védelem feloldása után válnak ismét használhatóvá.


#### A Computer Setup (F10) segédprogram használata

A Computer Setup segédprogram csak a számítógép bekapcsolásakor vagy a rendszer újraindításakor futtatható. A Computer Setup segédprogram menüje a következő lépésekkel jeleníthető meg:

1. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
2. Nyomja meg az **esc** vagy az **F10** billentyűt, miközben a „Press the ESC key for Startup Menu” („Nyomja meg az Esc billentyűt az indítómenühöz”) üzenet látható a képernyő alján.

Az **esc** billentyű megnyomására megjelenik egy menü a rendszerindításkor elérhető beállítási lehetőségekkel.

 **MEGJEGYZÉS:** Ha a megfelelő pillanatban nem nyomja meg az **esc** vagy az **F10** billentyűt, ismét újra kell indítania a számítógépet, és meg kell nyomnia az **esc** vagy az **F10** billentyűt, amint a monitor jelzőfénye zöldre vált, hogy be tudjon lépni a segédprogramba.

 **MEGJEGYZÉS:** A Language Selection (Nyelv kiválasztása) paranccsal meghatározhatja a legtöbb menü, beállítás és üzenet nyelvét – ehhez a Computer Setup segédprogramban nyomja meg az **F8** billentyűt.

3. Miután megnyomta az **esc** billentyűt, nyomja meg az **F10** billentyűt a Computer Setup segédprogram megnyitásához.
4. A Computer Setup segédprogram főmenüje öt menüpontot tartalmaz, amelyek a következők: File (Fájl), Storage (Tárolás), Security (Biztonság), Power (Tápellátás), illetve Advanced (Speciális).
5. A megfelelő menüpontot a (jobbra és balra) nyilak segítségével választhatja ki. A kívánt menüelemet a (felfelé és lefelé) nyilak segítségével választhatja ki. Ezután nyomja meg az **enter** billentyűt. A Computer Setup segédprogram főmenüjébe az **esc** billentyű megnyomásával térhet vissza.
6. A módosítások érvényesítéséhez és mentéséhez válassza a **File (Fájl) > Save Changes and Exit** (Módosítások mentése és kilépés) parancsot.
  - Ha a módosításokat nem kívánja alkalmazni, válassza az **Ignore Changes and Exit** (Módosítások figyelmen kívül hagyása és kilépés) lehetőséget.
  - A gyári beállítások visszaállításához válassza az **Apply Defaults and Exit** (Alapértelmezett értékek alkalmazása és kilépés) lehetőséget. Ezzel visszaállítja az eredeti gyári alapértékeket.

**⚠ VIGYÁZAT!** Ha csökkenteni kívánja CMOS megrongálódásának kockázatát, ne kapcsolja ki a számítógépet, miközben a BIOS a Computer Setup (F10) segédprogram módosításait menti. A számítógép kikapcsolása kizárólag az F10 Setup képernyőből való kilépés után biztonságos.

Címsor	Táblázat
File (Fájl)	<a href="#">Computer Setup – File (Fájl) 17. oldal</a>
Storage (Tárolás)	<a href="#">Computer Setup – Storage (Tárolóeszközök) 18. oldal</a>
Security (Biztonság)	<a href="#">Computer Setup – Security (Biztonság) 19. oldal</a>
Power (Áramellátás)	<a href="#">Computer Setup – Power (Tápellátás) 20. oldal</a>
Advanced (Speciális)	<a href="#">Computer Setup – Advanced (Speciális) 21. oldal</a>

## Computer Setup – File (Fájl)



**MEGJEGYZÉS:** A Computer Setup segédprogramban használható beállítások a hardverkonfigurációtól függően változhatnak.

Beállítás	Leírás
<b>System Information</b> (Rendszeradatok)	A következő adatokat jeleníti meg: <ul style="list-style-type: none"><li>• Terméknév</li><li>• SKU szám</li><li>• Alaplap-azonosító szám (CT)</li><li>• Processzor típusa</li><li>• Processzorsebesség</li><li>• Processzor altípusa</li><li>• Gyorsítótár mérete (L1/L2)</li><li>• Memória mérete</li><li>• Beépített MAC</li><li>• System BIOS (Rendszerazonosítók)</li><li>• Ház sorozatszama</li><li>• Leltári szám</li></ul>
<b>About</b> (Névjegy)	Megjeleníti a szerzői jogokkal kapcsolatos közleményt.
<b>Flash System BIOS</b> (Flash rendszer-ROM)	Lehetővé teszi a rendszer-BIOS frissítését USB helyreállítási kulcs segítségével. A következőket teszi lehetővé: <ul style="list-style-type: none"><li>• A HpBiosUpdate elindítása</li><li>• TPM firmware frissítése</li><li>• USB Type C PD firmware frissítése</li></ul>
<b>Set Time and Date</b> (Idő és dátum beállítása)	Lehetővé teszi a rendszer órájának és dátumának beállítását.
<b>Default Setup</b> (Alapértelmezett telepítés)	A következőket teszi lehetővé: <ul style="list-style-type: none"><li>• Save Current Settings as Default (Aktuális beállítások mentése alapértelmezésként)</li><li>• Restore Factory Settings as Default (Gyári beállítások visszaállítása alapértelmezésként)</li></ul>
<b>Apply Defaults and Exit</b> (Alapértelmezett értékek alkalmazása és kilépés)	Betölti az eredeti rendszer gyári rendszerkonfigurációs beállításait, melyeket az ezt követő „Alapértelmezett értékek alkalmazása és kilépés” művelet érvényesíthet.
<b>Ignore Changes and Exit</b> (Módosítások figyelmen kívül hagyása és kilépés)	Kilép a Computer Setup segédprogramból a módosítások alkalmazása vagy mentése nélkül.
<b>Save Changes and Exit</b> (Módosítások mentése és kilépés)	Menti a rendszerkonfiguráció vagy az alapértelmezett beállítások változásait, és kilép a Computer Setup segédprogramból.

## Computer Setup – Storage (Tárolóeszközök)

Beállítás	Leírás
<b>Device Configuration</b> (Eszközkonfigurálás)	<p>Megjeleníti az összes, a BIOS által vezérelt telepített tárolóeszközt. Az egyes eszközök kiválasztásakor megjelennek az azokra vonatkozó részletes adatok és beállítások. A következő beállítási lehetőségek fordulhatnak elő:</p> <p><b>Merevlemez:</b> Méret, típus.</p>
<b>Storage Options</b> (Tárolási beállítások)	<p><b>USB Storage Boot</b> (Rendszerindítás USB-tárolóról)</p> <p>Lehetővé teszi, hogy USB-tárolóeszközt állítson be alapértelmezett rendszerindítási forrásként CSM/Legacy (Kompatibilitástámogató modul/Régi rendszer) módban.</p>
<b>Boot Order</b> (Rendszerindítási sorrend)	<p>A következőket teszi lehetővé:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Adja meg, hogy a számítógép milyen sorrendben keressen rendszerindításra alkalmas operációs rendszerlemezkepet az EFI rendszerindítási forrásokon (például belső meghajtón, USB-merevlemezzen vagy USB-s optikai meghajtón). A listán szereplő eszközök egyenként kizárhatók a rendszerindításra alkalmas operációs rendszer lehetséges forrásait tartalmazó listáról, illetve felvehetők rá. Az EFI rendszerindító források mindig elsőbbséget élveznek a régi rendszerindító forrásokkal szemben.</li><li>• Adja meg, hogy a számítógép milyen sorrendben keressen rendszerindításra alkalmas operációs rendszerlemezkepet a régi rendszerindítási forrásokon (például hálózati kártyán, belső meghajtón vagy USB-s optikai meghajtón). A listán szereplő eszközök egyenként kizárhatók a rendszerindításra alkalmas operációs rendszer lehetséges forrásait tartalmazó listáról, illetve felvehetők rá.</li><li>• Lehetővé teszi a csatlakoztatott merevlemezek sorrendjének megadását. A számítógép az elsőként beállított merevlemezről kísérli meg a rendszerindítást, és a hozzá csatlakoztatott merevlemez ismeri fel C meghajtóként (ha a vezérlőhöz van eszköz csatlakoztatva).</li></ul> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> Az <b>F5</b> billentyűvel letilthat egyes rendszerindító elemeket, illetve az EFI vagy a régi rendszerindítási módot.</p> <p>Az MS-DOS meghajtóbetűjel-hozzárendelések érvényüket veszthetik nem MS-DOS operációs rendszer indításakor.</p> <p><b>Shortcut to Temporarily Override Boot Order</b> (Gyors módszer a rendszerindítási sorrend ideiglenes felülírására)</p> <p>Ha <b>egyetlen alkalommal</b> szeretné a rendszerindítási sorrendben alapértelmezettként meghatározottól eltérő eszközről indítani a rendszert, indítsa újra a számítógépet, nyomja meg az <b>esc</b> billentyűt (a rendszerindító menü megnyitásához), majd az <b>F9</b> billentyűt (Boot Order [Rendszerindítási sorrend]); vagy nyomja meg közvetlenül az <b>F9</b> billentyűt (a rendszerindító menüt kihagyva), amikor a monitor fénye zöldre vált. A rendszerindítási önellenőrzés befejeződése után megjelenik a rendszerindításra alkalmas eszközök listája. A nyílbillentyűkkel válassza ki a kívánt rendszerindításra alkalmas eszközt, majd nyomja meg az <b>enter</b> billentyűt. Ekkor a számítógép az alapértelmezéstől eltérően a kijelölt eszközről indul, ez a beállítás azonban csak az aktuális rendszerindításra érvényes.</p>



## Computer Setup – Security (Biztonság)



**MEGJEGYZÉS:** A Computer Setup segédprogramban használható beállítások a hardverkonfigurációtól függően változhatnak.

Beállítás	Leírás
<b>Setup Password</b> (Beállítási jelszó)	Lehetőséget nyújt egy beállítási (rendszergazdai) jelszó megadására és engedélyezésére. <b>MEGJEGYZÉS:</b> A beállítási jelszó megadását követően azt a Computer Setup segédprogram beállításainak módosítása, a ROM frissítése és bizonyos Plug and Play eszközök beállításainak Windows® rendszerből történő módosítása során szükséges beírnia.
<b>Power-On Password</b> (Bekapcsoláskori jelszó)	Lehetőséget nyújt egy bekapcsolási jelszó megadására és engedélyezésére. A bekapcsolási jelszó bekérésére a számítógép bekapcsolása vagy a rendszer újraindítása után kerül sor. Ha a felhasználó nem írja be a helyes bekapcsolási jelszót, a számítógép nem indul el.
<b>Password Options</b> (Jelszóbeállítások)  (Ez a beállítás csak a bekapcsolási vagy beállítási jelszó megadása esetén jelenik meg.)	Lehetőséget nyújt a következők engedélyezésére vagy letiltására: <ul style="list-style-type: none"><li>Stringent Password (Szigorú jelszó) – Beállítása esetén olyan üzemmódot tesz lehetővé, ahol lehetetlen a jelszavas védelem fizikai kiiktatása. Engedélyezésekor a jelszóáthidaló eltávolítása hatástalan.</li><li>Password Prompt on F9 &amp; F12 (Jelszóbekérés F9 és F12 megnyomása esetén) – Az alapértelmezett beállítás az engedélyezve.</li><li>Setup Browse Mode (Tallózás mód beállítása) – Lehetővé teszi az F10 beállítási lehetőségeinek jelszó nélküli megtekintését, de módosítását nem. Az alapértelmezett beállítás az engedélyezve.</li></ul>
<b>Device Security</b> (Eszközbiztonság)	Lehetővé teszi a Device Available/Device Hidden (Eszköz elérhető/Eszköz elrejtve) opció beállítását (az alapértelmezett beállítás a Device Available (Eszköz elérhető)) a következő eszközöknél: <ul style="list-style-type: none"><li>Integrált hangvezérlő</li><li>Hálózati vezérlő</li><li>SSD</li></ul>
<b>USB Security</b> (USB Biztonság)	Lehetővé teszi az Engedélyezve/Letiltva opció beállítását (az alapértelmezett opció az Engedélyezve) a következőknél: <ul style="list-style-type: none"><li>Side USB Ports (Oldalsó USB-portok)<ul style="list-style-type: none"><li>USB Port 2 (2-es USB-port)</li><li>USB Port 4 (4-es USB-port)</li></ul></li><li>Hátsó USB-portok<ul style="list-style-type: none"><li>USB 0 port</li><li>USB 1 port</li></ul></li></ul>
<b>Slot Security</b> (Bővítőhelyek biztonsága)	Lehetővé teszi az M.2 PCI Express bővítőhely letiltását. Az alapértelmezett beállítás az Engedélyezve. <ul style="list-style-type: none"><li>Bővítőhely száma – M.2 PCIe x1</li></ul>
<b>Network Boot</b> (Rendszerindítás hálózatról)	Engedélyezi vagy letiltja, hogy a rendszerindítás történhet-e hálózati kiszolgálóra telepített operációs rendszerről. (A funkció csak hálózati kártyát tartalmazó típusokon elérhető; PCI-bővítő kártya vagy alaplapra integrált hálózati kártya szükséges.) Alapértelmezés szerint engedélyezve van.
<b>System IDs</b> (Rendszerazonosítók)	A következők beállítását teszi lehetővé: <ul style="list-style-type: none"><li>Asset tag (18-byte identifier) (Leltárcímke (18 bájtos azonosító)) – A számítógép vállalati azonosítója.</li><li>Tulajdonosazonosító (80 bájtos)</li></ul>
<b>System Security</b> (Rendszerbiztonság)	Az alábbi a lehetőségeket kínálja:

Beállítás	Leírás
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Virtualization Technology (enable/disable) (Virtualizációs technológia (engedélyezés/letiltás)) – A processzor virtualizálási funkcióit vezérli. A beállítás módosítása a számítógép kikapcsolását, majd ismételt bekapcsolását teszi szükségessé. Alapértelmezés szerint le van tiltva.</li> <li>TPM Device (TPM-eszköz) – Segítségével beállíthatja, hogy a platformmegbízhatósági modul (TPM) elérhető vagy rejtett legyen.</li> <li>TPM State (TPM-állapot) – Válassza a TPM engedélyezéséhez.</li> <li>Clear TPM (TPM törlése) – Válassza ezt, ha a TPM-et vissza kívánja állítani tulajdonos nélküli állapotba. A TPM a törlés után ki is kapcsol. A TPM működésének ideiglenesen felfüggesztéséhez törlés helyett a kikapcsolást válassza.</li> </ul> <p><b>VIGYÁZAT!</b> Törléskor a TPM visszaáll a gyári alapértékekre, majd kikapcsol. Ezzel minden létrehozott kulcsot és az azokkal védett adatokat elveszíti.</p>
<b>Secure Boot Configuration</b> (Biztonságos rendszerindítás konfigurálása)	<p>Az ezen az oldalon található beállítások csak a Windows 10 és egyéb olyan operációs rendszer esetén alkalmazhatók, amely támogatja a biztonságos rendszerindítást. Ha az itt található beállítások alapértelmezett értékét olyan operációs rendszer esetén módosítja, amely nem támogatja a biztonságos rendszerindítást, előfordulhat, hogy a rendszer nem lesz képes megfelelően elindulni.</p> <p>Legacy Support (enable/disable) (Korábbi támogatása (engedélyezés/letiltás)) – Engedélyezheti vagy letilthatja a korábbi operációs rendszer támogatását (Windows 10 IoT és HP Thin-Pro).</p> <p>Secure Boot (enable/disable) (Biztonságos rendszerindítás (engedélyezés/letiltás)) – Ez a beállítás csak akkor engedélyezhető, ha a korábbi rendszer támogatása le van tiltva. Ez a beállítás a biztonságos rendszerindítás folyamatának vezérlésére szolgál. Biztonságos rendszerindítás csak akkor lehetséges, ha a rendszer felhasználói módban fut.</p> <p>Kulcsok kezelése</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Clear Secure Boot Keys (Biztonságos rendszerindítás kulcsainak törlése) (törlés/nincs törlés). Lehetővé teszi a biztonságos rendszerindítás kulcsának törlését.</li> <li>Key ownership (Kulcs tulajdonosa) (HP keys/Customer keys [HP-kulcsok/felhasználói kulcsok]). Lehetővé teszi a különböző tulajdonosokhoz tartozó kulcsok módosítását.</li> </ul> <p>Fast Boot (Enable/Disable) (Gyors rendszerindítás (engedélyezés/letiltás)) – A gyors rendszerindítás engedélyezésekor a rendszer betöltődéskor csak az aktív rendszerindítási módhoz minimálisan szükséges eszközöket inicializálja. Ez a beállítás nincs hatással a BBS rendszerindítási beállításokra.</p>

## Computer Setup – Power (Tápellátás)



**MEGJEGYZÉS:** A Computer Setup segédprogramban használható beállítások a hardverkonfigurációtól függően változhatnak.

Beállítás	Leírás
<b>OS Power Management</b> (Az operációs rendszer energiagazdálkodása)	<p>Runtime Power Management (enable/disable) (Futásidejű energiagazdálkodás (engedélyezés/letiltás)) – Lehetővé teszi egyes operációs rendszerek számára a processzor feszültségének és frekvenciájának csökkentését, ha az aktuális szoftverek használata nem igényli a processzor teljes számítási kapacitását. Az alapértelmezett beállítás az engedélyezve.</p> <p>Idle Power Savings (Extended/Normal) (Üresjáratú energiamegtakarítás (kiterjesztett/normál)) – Extended/Normal (Kiterjesztett/normál). Egyes operációs rendszereken csökkenthető a processzor energiafogyasztása, ha az üresjáratban van. Az alapértelmezett beállítás az Extended (Kiterjesztett).</p>
<b>Hardware Power Management</b> (Hardvereszközök energiagazdálkodása)	<p>S5 Maximum Power Savings (Maximális energiatakarékosság S5 állapotban) – Ha a rendszer ki van kapcsolva, ez a beállítás megszünteti minden nem elengedhetetlenül fontos hardver áramellátását, hogy az ne lépje túl az energiát használó termékekre (EuP) vonatkozó 6. követelményben előírt 0,5 wattos maximális energiafelhasználást. Alapértelmezés szerint le van tiltva.</p>

## Computer Setup – Advanced (Speciális)



**MEGJEGYZÉS:** A Computer Setup segédprogramban használható beállítások a hardverkonfigurációtól függően változhatnak.

Beállítás	Címsor
<b>Power-On Options</b> (Power-On kiegészítők)	<p>A következők beállítását teszi lehetővé:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• POST messages (enable/disable) (POST-üzenetek (engedélyezés/letiltás)) – Alapértelmezés szerint le van tiltva.</li><li>• Press the ESC key for Startup Menu (Indítómenü megnyitása az ESC billentyűvel) (megjelenített/rejtett).</li><li>• After Power Loss (off/on/previous state) (Áramszolgáltatás helyreállása után (ki/be/előző állapot)) – Az alapértelmezett beállítás a Power off (Kikapcsolás). Beállítási lehetőségek:<ul style="list-style-type: none"><li>• Power off (Kikapcsolás) – Az áramellátás helyreállása után a számítógép kikapcsolva marad.</li><li>• Power on (Bekapcsolás) – Az áramellátás helyreállása után a számítógép automatikusan bekapcsolódik.</li><li>• Previous state (Előző állapot) – Ha a számítógép az áramellátás megszakadásakor be volt kapcsolva, az áramellátás helyreállása után automatikusan bekapcsolódik.</li></ul></li></ul> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> Ha az elosztó kapcsolójával kapcsolja ki a számítógépet, akkor nem használható a felfüggesztés vagy készenléti állapot és a távfelügyelet szolgáltatás.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• POST Delay (in seconds) (Rendszerindítási önellenőrzés késleltetése (másodpercben)) – A szolgáltatást engedélyezve a felhasználó késleltetheti a rendszerindítás utáni önellenőrzést. E késleltetésre a PCI-kártyákhoz csatlakozó, lassan felpörgő merevlemezekhez lehet szükség, ezek ugyanis annyira lassúak, hogy nem állnak készen a rendszerindításra, mire a rendszerindítási önellenőrzés befejeződik. Mivel tovább tart a rendszerindítási önellenőrzés, hosszabb idő áll rendelkezésre az <b>F10</b> billentyű megnyomására a Computer Setup (F10) segédprogram elindításához. Az alapértelmezett beállítás a None (Nincs).</li><li>• Remote Wakeup Boot Source (Távoli ébresztés rendszerindítási forrása) (Local Hard Drive/Remote Server [Helyi merevlemez/Távoli kiszolgáló]). Beállíthatja, hogy távoli ébresztés esetén a számítógép milyen forráson keresse a rendszerindítási fájlokat.</li></ul>
<b>BIOS Power-On</b> (BIOS alapú bekapcsolás)	Lehetővé teszi a számítógép automatikus bekapcsolását egy előre megadott időpontban.
<b>Bus Options</b> (Busz beállításai)	<p>Egyes modellek esetében a következők engedélyezésére vagy letiltására ad lehetőséget:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• PCI SERR# Generation (PCI SERR# kód létrehozása). Alapértelmezés szerint engedélyezve van.</li><li>• PCI VGA Palette Snooping (VGA-paletta átvétele PCI-hoz), mellyel a PCI konfigurációs tartományában beállítható a VGA-paletta átvételét vezérlő bit; csak akkor szükséges, ha több grafikus vezérlő van telepítve. Alapértelmezés szerint le van tiltva.</li></ul>
<b>Device Options</b> (Eszközbeállítások)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Integrated Graphics (Auto/Force) (Integrált videokártya (automatikus/kényszerített)) – Ezzel a beállítással kezelheti az integrált (UMA) videokártya memóriafoglalását. A választott érték véglegesen meghatározza a lefoglalt grafikus memória nagyságát, és ezt az operációs rendszer nem módosíthatja. Ha például egy 2 GB RAM-ot tartalmazó rendszeren az 512M méretet adja meg, a rendszer mindig 512 MB grafikus memóriát fog lefoglalni, míg a fennmaradó 1,5 GB-ot a BIOS és az operációs rendszer használhatja. Az alapértelmezett beállítás az „Auto” (automatikus), amely az UMA-memóriát a platformra telepített memóriához mérten a következőképpen foglalja le:<ul style="list-style-type: none"><li>– 2 GB: 128 MB</li><li>– 4 GB: 256 MB</li></ul></li></ul> <p>Ha a kényszerített memóriafoglalást választja, megjelenik az UMA Frame Buffer Size (UMA képkockapufferének mérete) beállítás, melynek segítségével az UMA-memória méretét 128 MB és 512 MB közötti értékben határozhatja meg.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• S5 Wake on LAN (S5 ébresztés hálózatról) (engedélyezés/letiltás).</li></ul>

Beállítás	Címsor
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt for Power-On Password on Wake on LAN (enable/disable) (Bekapcsolási jelszó bekérése hálózati ébresztéskor (WOL) (engedélyezés/letiltás))</li> <li>A Num Lock állapota bekapcsoláskor (bekapcsolva/kikapcsolva). Alapértelmezés szerint ki van kapcsolva.</li> </ul>
<b>Option ROM Launch Policy</b> (Opcionális ROM indítási házirendje)	<p>A következők beállítását teszi lehetővé:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Onboard NIC PXE Option ROMs (PXE opcionális ROM-ok alaplap hálózati kártyához) (engedélyezés/letiltás)</li> </ul>

## A BIOS-beállítások módosítása a HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) segédprogrammal

Egyes BIOS-beállítások az operációs rendszeren belül lokálisan is módosíthatók az F10 billentyűvel előhívható segédprogram nélkül. Az alábbi táblázat összefoglalja az ezzel a módszerrel szabályozható beállításokat.

További tudnivalókat a HP BIOS Configuration Utility segédprogramról a *HP BIOS Configuration Utility (BCU) felhasználói útmutatójában* talál a [www.hp.com](http://www.hp.com) címen.

BIOS-beállítás	Alapértelmezett érték	Egyéb értékek
Nyelv	English	Français, Español, Deutsch, Italiano, Dansk, Suomi, Nederlands, Norsk, Portugues, Svenska, Japanese, Simplified Chinese (Francia, Spanyol, Német, Olasz, Dán, Finn, Holland, Portugál, Svéd, Japán, Egyszerűsített kínai)
Set Time (Idő beállítása)	00:00	00:00:23:59
Set Day (Dátum beállítása)	01/01/2011	01/01/2011 és az aktuális dátum között
Update USB Type-C PD FW (USB Type-C PD firmware frissítése)	Postpone (Elhalasztás)	Now (Most)
TPM2.0 FW Tool-less Update (TPM2.0 firmware eszköz nélküli frissítése)	Letiltás	Engedélyezés
TPM Physical Present Check (TPM fizikai meglétének ellenőrzése)	Prompt (Rákérdezés)	No Prompt (Nincs rákérdezés)
Default Setup (Alapértelmezett telepítés)	Nincs	Save Current Settings as Default (Aktuális beállítások mentése alapértelmezésként); Restore Factory Settings as Default (Gyári beállítások visszaállítása alapértelmezésként)
Apply Defaults and Exit (Alapértelmezett értékek alkalmazása és kilépés)	Disable (Letiltás)	Enable (Engedélyezés)
Stringent Password (Szigorú jelszó)	Letiltás	Engedélyezés
USB Storage Boot (Rendszerindítás USB-tárolóról)	Before SSD (SSD előtt)	After SSD (SSD után)

<b>BIOS-beállítás</b>	<b>Alapértelmezett érték</b>	<b>Egyéb értékek</b>
UEFI Boot Sources (UEFI rendszerindító források)	Windows Boot Manager (Windows Rendszertöltés-vezérlő)	USB Floppy/CD (USB-hajlékonylemez/CD); USB-merevlemez
Legacy Boot Sources (Régi típusú rendszerindító források)	USB Floppy/CD (USB-hajlékonylemez/CD)	Hard drive (Merevlemez-meghajtó)
System Audio (Hangrendszer)	Engedélyezés	Letiltás
Network Controller (Hálózati vezérlő)	Engedélyezés	Letiltás
SSD	Engedélyezés	Letiltás
Side USB Ports (Oldalsó USB-portok)	Enable (Engedélyezés)	Disable (Letiltás)
USB Port 2, 4 (2-es, 4-es USB-port)	Enable (Engedélyezés)	Disable (Letiltás)
Rear USB Ports (Hátsó USB-portok)	Enable (Engedélyezés)	Disable (Letiltás)
USB Port 0, 1 (0-ás, 1-es USB-port)	Enable (Engedélyezés)	Disable (Letiltás)
Slot # M.2 PCIe x1 (Bővítőhely száma M.2 PCIe x1)	Enable (Engedélyezés)	Disable (Letiltás)
Network Boot (Rendszerindítás hálózatról)	Enable (Engedélyezés)	Disable (Letiltás)
Asset Tracking Number (Leltári szám)		
Ownership Tag (Tulajdonosazonosító)		
BIOS Update (BIOS-frissítés)	Disable (Letiltás)	Auto (Automatikus); Force (Kényszerített)
BIOS Image File Name (BIOS-lemezképfájl neve)		
Data Execution Prevention (Adatvégrehajtás megakadályozása)	Enable (Engedélyezés)	Disable (Letiltás)
Virtualization Technology (Virtualizációs technológia)	Disable (Letiltás)	Enable (Engedélyezés)
TPM Device (TPM-eszköz)	Elérhető	Rejtett
TPM State (TPM-állapot)	Enable (Engedélyezés)	Disable (Letiltás)
Clear TPM (TPM törlése)	Do not reset (Nincs visszaállítás)	Reset (Visszaállítás)
Legacy Support (Régi típusú rendszer támogatása)	Enable (Engedélyezés)	Letiltás (Megjegyzés: Az alapértelmezett érték az operációs rendszertől függően változhat)
Secure Boot (biztonságos rendszerindítás)	Disable (Letiltás)	Engedélyezés (Megjegyzés: Az alapértelmezett érték az operációs rendszertől függően változhat)

<b>BIOS-beállítás</b>	<b>Alapértelmezett érték</b>	<b>Egyéb értékek</b>
Clear Secure Boot Keys (Biztonságos rendszerindítás kulcsainak törlése)	Don't Clear (Nincs törlés)	Clear (Törlés)
Key Ownership (Kulcs tulajdonosa)	HP Keys (HP-kulcsok)	Custom Keys (Felhasználói kulcsok)
Fast Boot (Gyors rendszerindítás)	Disable (Letiltás)	Engedélyezés (Megjegyzés: Az alapértelmezett érték az operációs rendszertől függően változhat)
Setup Browse Mode (Tallózás mód beállítása)	Engedélyezés	Letiltás
Password Prompt on F9 & F12 (Jelszóbekérés F9 és F12 megnyomása esetén)	Engedélyezés	Letiltás
Runtime Power Management (Futásidejű energiagazdálkodás)	Engedélyezés	Letiltás
Idle Power Savings (Üresjárat energiamegtakarítás)	Extended (Kibővített)	Normal (Normál)
S5 Maximum Power Savings (Maximális energiatakarékosság S5 állapotban)	Disable (Letiltás)	Enable (Engedélyezés)
S5 Wake on LAN (Hálózati ébresztés S5 állapotból)	Engedélyezés	Letiltás
POST Messages (Rendszerindítási önellenőrzés üzenetei)	Disable (Letiltás)	Enable (Engedélyezés)
Press the ESC key for Startup Menu (Indítómenü megnyitása az ESC billentyűvel)	Displayed (Megjelenített)	Hidden (Elrejtett)
After Power Loss (Feszültségkimaradás után)	Off (Kikapcsolva)	On (Bekapcsolva), Previous State (Előző állapot)
POST Delay (Rendszerindítási önellenőrzés késleltetése) (másodpercben)	None (Nincs)	5, 10, 15, 20, 60
Remote Wakeup Boot Source (Rendszerindítási forrás távoli ébresztéshez)	Local Hard Drive (Helyi merevlemez)	Remote Server (Távoli kiszolgáló)
Prompt for Power-On Password on Wake on LAN (Bekapcsolási jelszó bekérése hálózati ébresztéskor (WOL))	Letiltás	Engedélyezés
Power on Sunday – Saturday (Bekapcsolás szombat-vasárnap)	Letiltás	Engedélyezés
BIOS Power on Time (hh:mm) (BIOS bekapcsolás időpontja (óó:pp))	00:00	00:00:23:59

BIOS-beállítás	Alapértelmezett érték	Egyéb értékek
PCI SERR# Generation (PCI SERR# kód létrehozása)	Enable (Engedélyezés)	Disable (Letiltás)
PCI VGA Palette Snooping (VGA-paletta átvétele PCI-hoz)	Disable (Letiltás)	Enable (Engedélyezés)
Integrated Graphics (Integrált videokártya)	Auto (Automatikus)	Disable (Letiltás), Force (Kényszerítés)
UMA Frame Buffer Size (UMA képkockapufferének mérete)	256M	128M, 512M
Num Lock State at Power-On (Számílyentyűzet állapota bekapcsoláskor)	Off (Kikapcsolva)	On (Bekapcsolva)
PXE Option ROMs (PXE opcionális ROM-ok)	Enable (Engedélyezés)	Disable (Letiltás)

## A BIOS frissítése vagy visszaállítása

### HP Device Manager

A HP Device Manager segítségével frissítheti a vékony kliens BIOS-át. A felhasználók előregyártott BIOS-kiegészítőt vagy a szabványos BIOS-frissítő csomagot is használhatják a HP Device Manager fájl- és beállításjegyzék-sablonjával együtt. További tudnivalókat a HP Device Manager fájl- és beállításjegyzék-sablonjáról a *HP Device Manager felhasználói útmutatójában* olvashat a [www.hp.com/go/hpdm](http://www.hp.com/go/hpdm) címen.

### BIOS-frissítés Windows rendszeren

A BIOS Flash Update SoftPaq segítségével visszaállíthatja vagy frissítheti a rendszer BIOS-át. A számítógépen tárolt BIOS-firmver módosítására számos módszer áll rendelkezésre.

A BIOS végrehajtható fájlja egy olyan segédprogram, amellyel a rendszer-BIOS a Microsoft Windows környezetéből frissíthető. A segédprogram beállítási lehetőségeinek megjelenítéséhez indítsa el a végrehajtható fájlt a Microsoft Windows környezetből.

A BIOS végrehajtható fájlja USB-tárolóeszközzel vagy anélkül is futtatható. Ha a rendszer nem tartalmaz a telepített USB-tárolóeszközt, a rendszer a BIOS-frissítés végrehajtása után Microsoft Windows környezetben újraindul.

### BIOS-frissítés Linux rendszeren

ThinPro 6.x vagy újabb rendszereken a BIOS-frissítés mindig eszköz nélkül történik, melynek során a BIOS önmagát frissíti.

Linux rendszeren a következő paranccsal hajthatja végre a BIOS-frissítést:

- `hptc-bios-flash LemezképNeve`

Előkészíti a rendszert a következő újraindításkor végrehajtandó BIOS-frissítéshez. Ez a parancs automatikusan a megfelelő helyre másolja a fájlokat, és a vékony kliens újraindítására kéri a felhasználót. A parancs használatához az eszköz nélküli frissítést automatikusra kell állítani a BIOS-beállításoknál. A BIOS-ban a `hpt-bios-cfg` paranccsal állíthatja be az eszköz nélküli frissítést.

- `hptc-bios-flash -h`

Megjeleníti a lehetséges beállítások listáját.

## BitLocker meghajtótitkosítás – A BIOS mérési értékei

Ha a Windows BitLocker meghajtótitkosítás (BDE) engedélyezve van a számítógépen, javasoljuk, hogy a BIOS frissítése előtt ideiglenesen függessze fel a működését. Felfüggesztése előtt a BDE-hez helyreállítási jelszóról vagy PIN-ről is gondoskodnia kell. A BIOS frissítése után újra engedélyezheti a BDE-t.

A BDE módosításához válassza a Start > Vezérlőpult > BitLocker Drive Encryption lehetőséget, kattintson a **Suspend Protection** (Védelem felfüggesztése) vagy a **Resume Protection** (Védelem folytatása), majd az **Igen** elemre.

Általános szabály szerint a BIOS frissítésekor megváltoznak a rendszer biztonsági moduljának platformkonfigurációs regiszterében (PCR) tárolt mérési értékek. A BIOS frissítése előtt kapcsolja ki ideiglenesen azokat a technológiákat, amelyek a rendszerállapot fenntartásához PCR-adatokat is felhasználnak (ilyen a BDE is). A BIOS frissítését követően kapcsolja vissza a felfüggesztett szolgáltatásokat, és indítsa újra a rendszert, hogy folytatódjon a mérési értékek gyűjtése.

### Vészhelyreállítás rendszerindító blokkról

Sikertelen frissítés esetén (például ha a frissítés alatt feszültségkimaradás történik) előfordulhat, hogy megsérül a rendszer-BIOS. A Vészhelyreállítás rendszerindító blokkról észleli a problémát, és automatikusan keres egy kompatibilis bináris lemezképet a merevlemez vagy bármilyen USB-s adathordozó gyökérkönyvtárában. Másolja át a DOS Flash mappában található bináris (.bin) fájlt a kívánt tárolóeszköz gyökérkönyvtárába, és kapcsolja be a számítógépet. Miután a helyreállítási folyamat megtalálta a bináris lemezképet, megkísérli a helyreállítást. Az automatikus helyreállítás addig folytatódik, amíg a BIOS visszaállítása vagy frissítése sikeresen be nem fejeződik. Ha a rendszer jelszót kér a BIOS-beállításához, valószínűleg manuálisan kell frissítenie a BIOS-t a Startup Menu > Utility (Indítómenü > Segédprogramok) menüelem választásával, miután megadta a jelszót. Esetenként korlátozások lehetnek érvényben a platformra telepíthető BIOS-verziókra vonatkozóan. Ha a rendszeren eredetileg lévő BIOS-ra korlátozások vonatkoznak, akkor csak a megengedett verziók használhatók a helyreállításhoz.

## Diagnosztika és hibaelhárítás

### fénydiódák

LED	Állapot
A tápellátásjelző LED nem világít	Ha a készülék be van dugva a fali aljzatba, de a tápellátásjelző LED nem világít, akkor a készülék nincs bekapcsolva. A hálózat azonban hálózati ébresztést hajthat végre felügyeleti feladatok elvégzése céljából.
A tápellátásjelző LED világít	<p>A LED világít a rendszerindítási parancssor végrehajtása során, majd amíg a készülék be van kapcsolva. A rendszerindítási parancssor végrehajtása során hardverinicializálási műveletekre és indítási tesztekre kerül sor a következők kapcsán:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• A processzor inicializálása</li><li>• A memória észlelése és inicializálása</li><li>• A videoalrendszer észlelése és inicializálása</li></ul> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> Ha valamelyik teszt sikertelen, a készülék egyszerűen leáll, de a LED tovább világít.</p> <p><b>MEGJEGYZÉS:</b> Miután a videoalrendszer inicializálása megtörtént, minden sikertelen műveletről hibaüzenet fog megjelenni.</p>
<p><b>MEGJEGYZÉS:</b> Az RJ-45 LED-jei az RJ-45 csatlakozóaljzaton belül találhatóak, a vékony kliens hátlapjának tetején. A LED-ek a csatlakozás létrehozásakor világítanak. Villogó zöld fény jelzi a hálózati tevékenységet, a borostyánsárga pedig 100 MB sebességű kapcsolatot jelez.</p>	



## Hálózati ébresztés

A hálózati ébresztés (WOL) lehetővé teszi a számítógép bekapcsolását, illetve hálózati üzenet révén alvó vagy hibernált állapotból való felébredését. A hálózati ébresztést a Computer Setup segédprogramban az **S5 Wake on LAN** (Hálózati ébresztés S5 állapotból) beállítással engedélyezheti vagy tilthatja le.

A hálózati ébresztés engedélyezése vagy letiltása:

1. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet.
2. Nyomja meg az **esc** vagy az **F10** billentyűt, miközben a „Press the ESC key for Startup Menu” („Nyomja meg az Esc billentyűt az indítómenühöz”) üzenet látható a képernyő alján.



**MEGJEGYZÉS:** Ha a megfelelő pillanatban nem nyomja meg az **esc** vagy az **F10** billentyűt, ismét újra kell indítania a számítógépet, és meg kell nyomnia az **esc** vagy az **F10** billentyűt, amint a monitor jelzőfénye zöldre vált.

3. Miután megnyomta az **esc** billentyűt, nyomja meg az **F10** billentyűt a Computer Setup segédprogram megnyitásához.
4. Válassza az **Advanced > Device Options** (Speciális > Eszközbeállítások) menüpontot.
5. Engedélyezze vagy tiltsa le az **S5 Wake on LAN** (Hálózati ébresztés S5 állapotból) beállítást.
6. Nyomja meg az **F10** billentyűt a módosítás jóváhagyásához.
7. Válassza a **File > Save Changes and Exit** (Fájl > Módosítások mentése és kilépés) menüpontot.



**FONTOS:** Az **S5 Maximum Power Savings** (Maximális energiatakarékosság S5 állapotban) beállítás hatással van a hálózati ébresztésre. Ha engedélyezi ezt a beállítást, akkor a hálózati ébresztés kikapcsol. A beállítás a Computer Setup segédprogram **Power > Hardware Management** (Tápellátás > Hardverkezelés) menüpontjában található meg.

## Bekapcsoláskor végrehajtott műveletsor

A számítógép bekapcsolásakor a flash memória rendszerindító blokkjának kódja inicializálja a hardvert egy ismert állapotban, majd elvégzi az alapszintű bekapcsoláskori diagnosztikai tesztek a hardver épségének ellenőrzésére. Az inicializálási folyamat során a következő műveletekre kerül sor:

1. A CPU és a memóriavezérlő inicializálása.
2. Minden PCI-eszköz inicializálása és konfigurálása.
3. A videoszoftver inicializálása.
4. A videoalrendszer inicializálása egy ismert állapotban.
5. Az USB-eszközök inicializálása egy ismert állapotban.
6. A bekapcsoláskori diagnosztika elvégzése. További tudnivalókat a „Bekapcsoláskori diagnosztikai tesztek” című részben olvashat.
7. A készülék operációs rendszerének betöltődése.

## A beállítási és a bekapcsolási jelszó visszaállítása

A beállítási és a bekapcsolási jelszót a következő módon állíthatja vissza alaphelyzetbe:

1. Kapcsolja ki a számítógépet, és húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzattól.
2. Távolítsa el az oldallapot és a fém oldalborítást.
3. Távolítsa el a jelszóáthidalót a PSWD/E49 jelzésű alaplapi csatlakozóból.
4. Helyezze vissza a fém oldalborítást és az oldallapot.
5. Csatlakoztassa a számítógépet a váltóáramú tápellátáshoz, és kapcsolja be.
6. Kapcsolja ki a számítógépet, és húzza ki a tápkábelt a hálózati aljzattól.
7. Távolítsa el az oldallapot és a fém oldalborítást.
8. Helyezze vissza a jelszóáthidalót.
9. Helyezze vissza a fém oldalborítást és az oldallapot.

## Bekapcsoláskori diagnosztikai tesztek

A bekapcsoláskori diagnosztika alapszintű tesztekkel ellenőrzi a hardver épségét, működését és konfigurációját. Ha egy diagnosztikai teszt a hardver inicializálása során sikertelen, a készülék egyszerűen leáll. Nem jelenik meg üzenet a kijelzőn.



**MEGJEGYZÉS:** Az első leállítás után ellenőrzésképpen megpróbálhatja újraindítani a készüléket és újra elvégezni a diagnosztikai teszteket.

Az alábbi táblázat felsorolja a készüléken végrehajtott teszteket.

### 2-1. táblázat: Bekapcsoláskori diagnosztikai teszt

Teszt	Leírás
Boot Block Checksum (Rendszerindító blokk ellenőrzőösszege)	Teszteli a rendszerindító blokk kódjában található ellenőrzőösszeg értékét.
DRAM	Egyszerű írási/olvasási próbát végez a memória első 640 kB-ján.
Serial Port (Soros port)	Egyszerű ellenőrző tesztet végez a soros porton a portok jelenlétének meghatározása érdekében.
Timer (Időzítő)	Az időzítőmegszakítást ellenőrzi lekéréses módszerrel.
RTC CMOS battery (RTC CMOS-akkumulátor)	Az RTC CMOS-akkumulátor épségét ellenőrzi.
NAND flash device (NAND flash eszköz)	Ellenőrzi a megfelelő azonosítójú NAND flash eszköz meglétét.

# A rendszerindítási önellenőrzés diagnosztikai előlapi LED-ek és hangjelzések értelmezése

Ez a rész az önellenőrzés előtt és közben az előlap LED-jein látható fényjelzéseket, illetve azon hangjelzéseket ismerteti, amelyekhez nem feltétlenül tartozik hibakód vagy szöveges üzenet.

**FIGYELEM!** Ha a számítógép csatlakoztatva van váltóáramú tápforráshoz, az alaplap mindig feszültség alatt van. Az áramütés és a forró felületek által okozott sérülések megelőzése érdekében ellenőrizze, hogy a tápvezeték ki van-e húzva a fali aljzataból, és csak akkor érintse meg a rendszer belső alkatrészeit, ha már lehűltek.

**MEGJEGYZÉS:** A táblázatban szereplő ajánlott műveletek a javasolt végrehajtási sorrendben vannak felsorolva.

Egyes típusokon nem érhető el mindegyik diagnosztikai fény- és hangjelzés.

Jelzés	Hangjelzés	Lehetséges ok	Ajánlott művelet
A fehér tápfeszültségjelző LED világít.	Nincs	A számítógép be van kapcsolva.	Nincs
Két másodpercenként felvillan a fehér tápfeszültségjelző LED.	Nincs	A számítógép a RAM-ba történő felfüggesztés (csak néhány típus esetében) üzemmódjában vagy normál felfüggesztést jelentő üzemmódban van.	Nincs teendő. Nyomja meg valamelyik billentyűt, vagy mozgassa meg az egeret a számítógép aktiválásához.
A piros tápellátásjelző LED folyamatosan pirosan világít.	Nincs	Bekapcsolt a processzor túlmelegedése elleni védelem:  VAGY  A hűtőborda egység nem csatlakozik megfelelően a processzorhoz.  VAGY  A készülék szellőzőnyílásai elzáródtak, vagy olyan helyen van a készülék, ahol a környezeti hőmérséklet túl magas.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ellenőrizze, hogy a számítógép szellőzőnyílásai nincsenek-e eltakarva, és a hűtőventilátor (ha van) megfelelően csatlakozik-e, és működik-e.</li><li>2. Forduljon hivatalos viszonteladóhoz vagy szervizhez.</li></ol>
A tápfeszültséget jelző LED piros színnel, egy másodperces időközrel nyolcszor felvillan, majd két másodperc szünet következik.	Nincs	Érvénytelen a ROM (hibás ellenőrzőösszeg).	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Frissítse a rendszer-ROM-ot a legújabb BIOS-lemezképpel a BIOS-helyreállítási eljárás segítségével.</li><li>2. Cserélje ki az alaplapot.</li></ol>

# Hibaelhárítás

## Alapvető hibaelhárítás

Ha a vékony kliens nem működik megfelelően vagy nem kapcsol be, tekintse át az alábbi táblázatot.

Probléma	Eljárások
A vékony kliens működése nem megfelelő.	Ellenőrizze a vékony kliens következő csatlakozásait: Tápcsatlakozó, billentyűzet, egér, RJ-45 hálózati csatlakozó, kijelző
A vékony kliens nem kapcsol be.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ellenőrizze a tápegység működését úgy, hogy más, biztosan jól működő készülékhez csatlakoztatja. Ha a tápegység a tesztkészüléken sem működik, cserélje ki.</li><li>2. Ha a készülék a tápegység cseréje után sem működik megfelelően, vigye szervizbe.</li></ol>
A vékony kliens bekapcsol, megjelenik rajta a nyitóképernyő, de nem csatlakozik a kiszolgálóhoz.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ellenőrizze, hogy a hálózat üzemel-e, és a hálózati kábel megfelelően működik-e.</li><li>2. Ellenőrizze, hogy a készülék kommunikál-e a kiszolgálóval. Ehhez kérje meg a rendszergazdát, hogy pingelje a készüléket a kiszolgálóról:<ul style="list-style-type: none"><li>– Ha a vékony kliens visszapingel, akkor az egység fogadta a jelet, és működik. Ez konfigurációs hibára utal.</li><li>– Ha a vékony kliens nem pingel vissza, és nem kapcsolódik a kiszolgálóhoz, telepítse újra a készüléket.</li></ul></li></ol>
Az RJ-45 hálózati LED-ek nem jeleznek kapcsolatot vagy tevékenységet, vagy a vékony kliens bekapcsolása után a LED-ek nem villognak zölden. (A hálózati LED-ek a vékony kliens hátlapjának tetején lévő RJ-45-csatlakozó belsejében található. A jelzőfények a csatlakozás létrehozásakor látszanak.)	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ellenőrizze, hogy a hálózat nincs-e üzemben kívül.</li><li>2. Ellenőrizze az RJ-45 kábel működőképességét úgy, hogy egy biztosan működő eszközhöz csatlakoztatja; ha az eszköz észleli a hálózati jelet, akkor a kábel jó.</li><li>3. Ellenőrizze a tápegység működőképességét úgy, hogy a készülékhez csatlakozó tápkábelt egy másik, biztosan működő kábelre cseréli, és teszteli.</li><li>4. Ha a hálózati LED-ek még így sem világítanak, holott a tápegység biztosan jó, telepítse újra a készüléket.</li><li>5. Ha a hálózati LED-ek még mindig nem világítanak, futtassa az IP-konfigurációs eljárást.</li><li>6. Ha a hálózati LED-ek még mindig nem világítanak, vigye a készüléket szervizbe.</li></ol>
Egy újonnan csatlakoztatott, ismeretlen USB-periféria nem reagál, vagy az új periféria előtt csatlakoztatott USB-perifériák műveletei megszakadnak.	Ismeretlen USB-perifériaeszközt a rendszer újraindítása nélkül is lehet csatlakoztatni vagy leválasztani. Ha probléma merül fel, válassa le az ismeretlen USB-perifériát, és indítsa újra a platformot.
Nem jelenik meg a kép.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Ellenőrizze, hogy a monitor fényereje elegendő-e ahhoz, hogy a kép látható legyen.</li><li>2. Ellenőrizze a monitor működőképességét úgy, hogy egy biztosan működő számítógéphez csatlakoztatja, és ellenőrzi, hogy az előlapi LED zölden világít-e (az Energy Star szabványnak megfelelő monitort feltételezve). Ha a monitor hibás, akkor cserélje ki egy működő monitorra, és ismételje meg a tesztet.</li><li>3. Telepítse újra a vékony klienst, majd kapcsolja be újra a monitort.</li><li>4. Tesztelje a vékony klienst egy biztosan működő monitorral. Ha a monitor nem jeleníti meg a képet, cserélje ki a vékony klienst.</li></ol>

## Lemez nélküli (no-flash) készülékekkel kapcsolatos hibák elhárítása

Ez a rész csak az ATA flash eszközzel nem rendelkező készülékekre vonatkozik. ATA flash eszköz hiányában ennél a típusnál a rendszerindítás prioritási sorrendje a következő:

- USB-eszköz
- PXE

1. A készülék bekapcsolásakor a monitoron a következő információknak kell megjelenüek.

Elem	Információ	Művelet
MAC Address (MAC-cím)	Az alaplap hálózati alrendszere rendben	Ha nincs MAC-cím, az alaplap hibás. Forduljon a telefonos ügyfélszolgálathoz.
GUID	Általános alaplap-információk	Ha nincs GUID-információ, az alaplap hibás, és ki kell cserélni. Forduljon a telefonos ügyfélszolgálathoz a hibás alaplap javítása érdekében.
Kliensazonosító	Kiszolgálótól kapott információ	Ha nincs kliensazonosító információ, akkor nincs hálózati kapcsolat. Lehet, hogy sérült a kábel, a kiszolgáló nem üzemel, vagy hibás az alaplap. Forduljon a telefonos ügyfélszolgálathoz a hibás alaplap javítása érdekében.
Maszk	Kiszolgálótól kapott információ	Ha nincs maszkinformáció, akkor nincs hálózati kapcsolat. Lehet, hogy sérült a kábel, a kiszolgáló nem üzemel, vagy hibás az alaplap. Forduljon a telefonos ügyfélszolgálathoz a hibás alaplap javítása érdekében.
DHCP IP	Kiszolgálótól kapott információ	Ha nincs DHCP IP-információ, akkor nincs hálózati kapcsolat. Lehet, hogy sérült a kábel, a kiszolgáló nem üzemel, vagy hibás az alaplap. Forduljon a telefonos ügyfélszolgálathoz a hibás alaplap javítása érdekében.

Ha Microsoft RIS PXE környezetet futtat, folytassa a 2. lépéssel.

Ha Linux környezetet futtat, folytassa a 3. lépéssel.

2. Ha Microsoft RIS PXE környezetet futtat, nyomja meg az **F12** billentyűt a hálózati rendszerindítás aktiválásához, amikor a DHCP IP-információ megjelenik a képernyőn.


Ha a készülék nem indítja el a rendszert a hálózatról, akkor a kiszolgáló nincs konfigurálva a PXE használatára.

Ha elmulasztja az F12 megnyomását, a rendszer megpróbál a hiányzó ATA flash eszközzel indulni. A képernyőn a következő üzenet jelenik meg: **ERROR: Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready.** (HIBA: Nincs rendszerlemez, vagy hiba a rendszerben. Nyomja meg bármelyik billentyűt, ha készen áll.)

Nyomja meg bármelyik billentyűt, és a rendszerindítási ciklus újraindul.

3. Amennyiben Linux környezetet futtat, hibaüzenet jelenik meg a képernyőn, ha nincs kliens-IP. **ERROR: Non-system disk or disk error. Replace and press any key when ready.** (HIBA: Nincs rendszerlemez, vagy hiba a rendszerben. Nyomja meg bármelyik billentyűt, ha készen áll.)

## PXE-kiszolgáló konfigurálása

 **MEGJEGYZÉS:** Minden PXE szoftvert jótállás vagy szervizszerződés keretében támogat a hivatalos szervizszolgáltató. Azokat a felhasználókat, akik PXE-vel kapcsolatos problémákkal, kérdésekkel fordulnak a HP ügyfélszolgálati központjához, a PXE-szolgáltatójukhoz kell irányítani segítségért.

Ezenkívül a következő segédanyagokat vehetik igénybe:

– Windows Server 2008 2-es kiadása esetén: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/7d837d88-6d8e-420c-b68f-a5b4baeb5248.aspx>

– Windows Server 2012 esetén: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/jj648426.aspx>

Az alábbi szolgáltatások futtatása szükséges, akár különböző kiszolgálókon:

1. Tartománynév-szolgáltatás (DNS)
2. Távoli telepítési szolgáltatások (RIS)

 **MEGJEGYZÉS:** Az Active Directory DHCP nem szükséges, de javasolt.

## A lemezkép visszaállítása HP ThinUpdate használatával

A HP ThinUpdate használatával lemezképek és bővítmények tölthetők le a HP honlapjáról, lemezkép rögzíthető a HP vékony klienshez, valamint rendszerindításra alkalmas USB flash meghajtó készíthető lemezkép segítségével történő központi telepítéshez.

A HP ThinUpdate egyes HP vékony klienseken előre van telepítve, emellett kiegészítőként is elérhető itt: <http://www.hp.com/support> (keressen rá a vékony kliens típusára, és tekintse meg az adott típushoz tartozó támogatási oldal **Szoftverek és illesztőprogramok** szakaszát).

- Az Image Downloads (Lemezkép letöltése) funkció segítségével lemezképet tölthet le a HP honlapjáról helyi adattárolóra vagy USB flash meghajtóra. USB flash meghajtó választásakor rendszerindításra alkalmas USB flash meghajtó készül, melynek segítségével a lemezkép más vékony kliensekre is központilag telepíthető.
- Az Image Capture (Lemezkép rögzítése) funkcióval lemezképet készíthet egy HP vékony kliensről, azt USB flash meghajtóra mentheti, és később más vékony kliensek központi telepítésére használhatja.
- Az Add-on Downloads (Bővítmények letöltése) funkció segítségével bővítményeket tölthet le a HP honlapjáról helyi adattárolóra vagy USB flash meghajtóra.
- Az USB Drive Management (USB-meghajtó kezelése) funkció a következőkre ad lehetőséget:
  - Rendszerindításra alkalmas USB flash meghajtó létrehozása helyi adattárolón lévő lemezképfájlból
  - .ibr lemezképfájl másolása USB flash meghajtóról helyi adattárolóra
  - USB flash meghajtó szerkezetének visszaállítása

A HP ThinUpdate révén létrehozott, rendszerindításra alkalmas USB flash meghajtó segítségével egy HP vékony kliens lemezképét egy másik, azonos típusú és ugyanolyan operációs rendszert futtató HP vékony kliensre lehet telepíteni.

### Rendszerkövetelmények

Ha olyan helyreállító eszközt kíván létrehozni, amellyel frissítheti vagy visszaállíthatja a meghajtón lévő szoftverképet, a következőkre lesz szüksége:

- egy vagy több HP vékony ügyfél,
- USB flash eszköz legalább az alábbi méretű tárhellyel:
  - ThinPro: 8 GB
  - Windows 10 IoT (USB formátum használatakor): 32 GB



**MEGJEGYZÉS:** Opcionálisan Windows rendszerű számítógépen is használhatja a szolgáltatást.

**Ez a visszaállítási módszer nem minden USB flash eszközzel működik.** Azok az USB flash eszközök, amelyek nem jelennek meg cserélhető meghajtóként a Windowsban, nem támogatják ezt a visszaállítási módot. A több partícióval rendelkező USB flash eszközök általában nem támogatják ezt a visszaállítási módszert. Az USB flash eszközök piaci választéka folyamatosan változik. Nem minden flash USB eszközön tesztelték a HP Thin Client Imaging Tool működését.

## Eszközkezelés

A vékony kliens tartalmazza a HP Device Manager szoftver licencét és egy előre telepített eszközkezelő ügynökszoftvert. A HP Device Manager egy vékony kliensre optimalizált szoftver, mellyel a HP vékony kliensek egész életciklusa felügyelhető az eszközök feltérképezésétől és kezelésétől a központi telepítésig és konfigurálásig. További tudnivalókat a HP Device Managerrel kapcsolatban itt talál: [www.hp.com/go/hpdm](http://www.hp.com/go/hpdm).

Ha a vékony klienshez más felügyeleti szoftvert, például a Microsoft SCCM vagy a LANdesk programot szeretné használni, látogasson el a [www.hp.com/go/clientmanagement](http://www.hp.com/go/clientmanagement) webhelyre további tudnivalóért.

## A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) használata

A HP PC Hardware Diagnostics egy egyesített bővíthető firmware felület (Unified Extensible Firmware Interface, UEFI), amely lehetővé teszi, hogy diagnosztikai tesztek futtasson annak megállapítására, hogy a számítógép hardvere megfelelően működik-e. Az eszköz az operációs rendszeren kívül fut, hogy elkülönítse a hardveres hibákat az operációs rendszer vagy egyéb szoftverkomponensek által okozott hibáktól.

Ha a HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) hardvercserét igénylő meghibásodást észlel, létrejön egy 24 számjegyű hibaazonosító. Ha ezt az azonosító kódot megadja a támogatási szolgálatnak, azzal megkönnyítheti a hiba javítási módszerének megtalálását.



**MEGJEGYZÉS:** Átalakítható számítógép esetében a diagnosztika elindításához a számítógépnek noteszgép üzemmódban kell lennie, és a csatlakoztatott billentyűzet használata szükséges.

A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) elindításához hajtsa végre a következő lépéseket:

1. Kapcsolja be vagy indítsa újra a számítógépet, és gyorsan nyomja le az **esc** billentyűt.
2. Nyomja le az **f2** billentyűt.

A BIOS három helyen keresi a diagnosztikai eszközöket a következő sorrendben:

- a. Csatlakoztatott USB-meghajtó



**MEGJEGYZÉS:** A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) letöltése egy USB-meghajtóra: [A HP PC Hardware Diagnostics \(UEFI\) letöltése USB-meghajtóra 34. oldal](#).

- b. Merevlemez-meghajtó
  - c. BIOS
3. A diagnosztikai eszköz megnyitása után válassza ki a futtatni kívánt diagnosztikai teszt típusát, majd kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat.



**MEGJEGYZÉS:** Ha le kíván állítani egy diagnosztikai tesztet, nyomja le az **esc** billentyűt.

## A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) letöltése USB-meghajtóra



**MEGJEGYZÉS:** A HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) letöltési útmutatója kizárólag angol nyelven érhető el, és a letöltéshez, valamint a HP UEFI támogatási környezet létrehozásához Windows rendszerű számítógépet kell használnia, mert csak .exe fájlok állnak rendelkezésre.

A HP PC Hardware Diagnostics USB-eszközre való letöltésére két lehetőség van.

### A legújabb UEFI-verzió letöltése

1. Keresse fel a <http://www.hp.com/go/techcenter/pcdiags> webhelyet. Megjelenik a HP PC Diagnostics kezdőlapja.
2. A HP PC Hardware Diagnostics területen válassza a **Letöltés** hivatkozást, majd válassza a **Futtatás** lehetőséget.

### Bármilyen UEFI-verzió letöltése adott termékhez

1. Keresse fel a <http://www.hp.com/support> webhelyet.
2. Válassza a **Szoftver/illesztőprogram** lehetőséget.
3. Írja be a terméknevet és a termékszámot.
4. Válassza ki a számítógépét, majd az operációs rendszerét.
5. A **Diagnosztika** részben kövesse a képernyőn megjelenő utasításokat a kívánt UEFI-verzió kiválasztásához és letöltéséhez.

## Tápkábel követelmények

Egyes számítógépeken a tápegységnek külső tápkapcsolója van. A számítógépen lévő feszültségválasztó kapcsoló lehetővé teszi, hogy a számítógép 100–120, illetve 220–240 V-os váltóáramról is működjön. A külső tápkapcsoló nélküli számítógépeken a tápegység belső kapcsolóval rendelkezik, mely az észlelt bemeneti feszültségtől függően automatikusan a megfelelő feszültségtartományra vált.

A termékkel együtt kapott tápkábel azon ország követelményeinek felel meg, ahol az eszközt vásárolta.

Más országokban történő használatnál a tápkábelnek meg kell felelnie a használat országában érvényes követelményeknek.

## Általános követelmények

Az alább felsorolt követelmények minden országban érvényesek:

1. A tápkábelt a használat országában erre jogosult, illetékes hatóságnak kell értékelnie és jóváhagynia.
2. A tápkábelek kötelező minimális áramkapacitása 10 A (Japánban 7 A), névleges feszültsége 125 vagy 250 V váltóáram, az adott ország vagy térség villamos hálózatától függően.
3. A vezeték átmérőjének minimum 0,75 mm<sub>2</sub>-nek (18 AWG), a kábel hosszának pedig 1,8–3,6 m-nek (6–12 láb) kell lennie.

A tápkábelt oly módon kell elvezetni, hogy ne léphessenek rá, illetve ne szoruljon ráhelyezett vagy rátolt tárgyak alá. Ügyeljen az elektromos csatlakozódugó, a fali aljzat és azon pont helyzetére, ahol a tápvezeték a készülékhez csatlakozik.



**FIGYELEM!** Ne használja a terméket sérült tápkábelrel! Ha a tápkábelen bármilyen sérülés van, azonnal cserélje ki.

## A tápkábel követelményei Japánban

Japánban csak a termékhez adott tápkábelt használja.

**VIGYÁZAT!** A termékhez kapott tápvezetékét ne használja más termékekhez.

## Egyes országokban érvényes követelmények

Az egyes országokban érvényes egyéb követelményeket zárójelben jeleztük, leírásuk lejjebb olvasható.

Ország	Illetékes hatóság	Ország	Illetékes hatóság
Ausztrália (1)	EANSW	Olaszország (1)	IMQ
Ausztria (1)	OVE	Japán (3)	METI
Belgium (1)	CEBC	Norvégia (1)	NEMKO
Kanada (2)	CSA	Svédország (1)	SEMKO
Dánia (1)	DEMKO	Svájc (1)	SEV
Finnország (1)	SETI	Egyesült Királyság (1)	BSI
Franciaország (1)	UTE	Egyesült Államok (2)	UL
Németország (1)	VDE		

1. A rugalmas kábelnek H05VV-F típusúnak, 3 eresnek és 0,75 mm<sub>2</sub> átmérőjűnek kell lennie. A tápkábel szerelékeinek (berendezésoldali csatlakozójának és fali csatlakozójának) viselnie kell az adott országban illetékes hitelesítő hatóság tanúsítványcímkejét.
2. A rugalmas kábelnek SVT típusúnak vagy azzal egyenértékűnek, 18 AWG átmérőjűnek és 3 eresnek kell lennie. A fali csatlakozónak NEMA 5-15P (15 A, 125 V) vagy NEMA 6-15P (15 A, 250 V) konfigurációjú, kétpólusú földelt dugasztnak kell lennie.
3. A berendezésoldali csatlakozón, a rugalmas kábelen és a fali csatlakozón a japán Dentori törvénynek megfelelően szerepelnie kell a „T” jelölésnek és a regisztrációs számnak. A rugalmas kábelnek VCT vagy VCTF típusúnak, 3 eresnek és 0,75 mm<sub>2</sub> átmérőjűnek kell lennie. A fali csatlakozónak a C8303-as japán ipari szabványnak megfelelő (7 A, 125 V), kétpólusú földelt dugasztnak kell lennie.

## Törölhetőségi nyilatkozat

A vékony kliensekben általában háromfajta memóriaeszköz található, nevezetesen RAM, ROM és flash memória. Áramtalanítás esetén a RAM memóriában tárolt adatok elvesznek. A RAM-eszközök tápellátását hálózati áram, külső eszköz vagy akkumulátor biztosíthatja (a tápellátás módjainak ismertetését lásd alább). Ezért amennyiben a készülék nem csatlakozik a váltóáramú hálózati aljzathoz, egyes RAM-eszközöket az akkumulátor is elláthat tápfeszültséggel. A ROM vagy a flash memóriaeszközön tárolt adatok az eszköz áramtalanítása esetén is megmaradnak. A flash eszközök gyártói rendszerint megszabják az adatmegőrzés időtartamát (évtizedes nagyságrendben).

Az áramellátási állapotok meghatározása:

**Hálózati tápáram:** a bekapcsolt készüléken rendelkezésre álló tápáram.

**Külső vagy készenléti tápellátás:** A kikapcsolt készüléken rendelkezésre áll tápáram, amikor a tápegység működő váltóáramú hálózati aljzathoz csatlakozik.

**Akkumulátoros tápellátás:** a vékony kliensekben használt gombakkumulátor által biztosított tápáram.

## Elérhető memóriaeszközök

Az alábbi táblázat felsorolja az egyes számítógéptípusokon rendelkezésre álló memóriaeszközöket és típusaikat. Fontos megjegyezni, hogy a vékony kliensekben nem használnak mozgó alkatrészeket tartalmazó hagyományos merevlemezeket. Ezek helyett IDE/SATA csatolófelülettel rendelkező flash memóriás eszközöket használnak. Ezért az operációs rendszerek a hagyományos IDE/SATA merevlemezekéhez hasonló csatolófelülettel kapcsolódnak a flash eszközökhöz. Az IDE/SATA flash eszköz tartalmazza az operációs rendszer lemezképét. A flash eszközre csak rendszergazdai jogosultsággal lehet írni. A flash eszközök formattálásához és az azokon tárolt adatok törléséhez speciális szoftver szükséges.

Kövesse az alábbi lépéseket a BIOS frissítéséhez és a BIOS-beállítások gyári alapértelmezett értékekre történő visszaállításához.

1. Töltse le a számítógépe típusának megfelelő legújabb BIOS-verziót a HP webhelyéről.
2. A BIOS frissítéséhez kövesse a weboldalon található utasításokat.
3. Indítsa újra a rendszert, majd a rendszer betöltődése közben (a HP nyitóképernyője után, ha az megjelenik) nyomja meg az **F10** billentyűt a BIOS-beállítási képernyő megnyitásához.
4. Ha a tulajdonosazonosító vagy a leltári azonosító meg van adva, törölje manuálisan a **Security > System IDs** (Biztonság > Rendszerazonosítók) menüpontban.
5. Válassza a **File > Save Changes and Exit** (Fájl > Módosítások mentése és kilépés) menüpontot.
6. A beállítási vagy a bekapcsolási jelszó, valamint bármilyen más beállítás törléséhez áramtalanítsa a számítógépet, húzza ki a váltóáramú tápkábelt, és távolítsa el a védőborítást.
7. Keresse meg a (kék/zöld) kéttűs PIN-/jelszóáthidalót az E49-es (PSWD feliratú) foglalatban, majd távolítsa el.
8. Szüntesse meg a váltóáramú tápellátást, várjon tíz másodpercig, amíg a feszültség megszűnik a készülékben, majd nyomja meg a CMOS-törlő gombot. (Ez általában egy sárga nyomógomb „CMOS” felirattal). A váltóáramú tápellátás újracsatlakoztatása után a rendszer automatikusan elindítja az operációs rendszert.
9. Helyezze vissza a védőborítást, csatlakoztassa újra a váltóáramú tápkábelt, és kapcsolja be a számítógépet. A jelszavak ezzel törlődnek, és minden más, felhasználó által konfigurálható, nem felejtő memóriára vonatkozó beállítás visszaáll gyári alapértelmezett értékeire.
10. Lépjen be ismét az F10 Setup segédprogramba.
11. Válassza a **File > Default Setup > Restore Factory Settings as Default** (Fájl > Alapértelmezett beállítás > Gyári beállítások visszaállítása alapértelmezettként). Ezzel visszaállnak az alapértelmezett gyári beállításértékek.
12. Válassza a **File > Apply Defaults and Exit** (Fájl > Alapértelmezett értékek alkalmazása és kilépés) menüpontot.
13. Kapcsolja ki a számítógépet, húzza ki a váltóáramú tápkábelt, majd helyezze vissza a (kék/zöld) jelszóáthidalót az E49-es foglalatba. Helyezze vissza a védőborítást, és csatlakoztassa újra a tápkábelt.

### 2-2. táblázat: Elérhető memóriaeszközök

Leírás	Elhelyezkedés/méret	Áramellátás	Adatvesztés	Megjegyzések
Rendszerindító ROM (BIOS)	SPI ROM (128 Mbit) az alaplapon			
Rendszermemória (RAM)	Alaplapi DRAM (2 GB/4 GB)	Hálózati tápellátás	Ha nincs hálózati tápellátás	Csak az S0/S3/S5/G3 ACPI-állapotok támogatottak

**2-2. táblázat: Elérhető memóriaeszközök (folytatás)**

<b>Leírás</b>	<b>Elhelyezkedés/méret</b>	<b>Áramellátás</b>	<b>Adatvesztés</b>	<b>Megjegyzések</b>
RTC (CMOS) RAM	Az RTC RAM 256 bájtos RAM memória Intel integrált áramkörben (SoC)	Hálózati tápellátás/ akkumulátor	Ha nincs akkumulátor	
Billentyűzet/egér (ROM)	2 kB az I/O-vezérlőbe integrálva (IT8613)	Hálózati tápellátás		
Billentyűzet/egér (RAM)	256 bájt az I/O-vezérlőbe integrálva (IT8613)	Hálózati tápellátás	Ha nincs hálózati tápellátás	
LOM EEPROM	256 bájt a LAN-lapkára integrálva	Kiegészítő		Egyszer programozható memória (OTP)
TPM	7206 bájtos nem felejtő memória	Hálózati tápellátás		

Ha további tájékoztatásra vagy segítségre van szüksége, hívja James Smallst a 281-927-7489-es telefonszámon.

## Műszaki jellemzők

A vékonykliens legújabb műszaki jellemzőihez és további műszaki jellemzőkhöz keresse fel a <http://www.hp.com/go/quickspecs/> webhelyet, és a QuickSpecs dokumentum megkereséséhez keressen rá az adott vékonykliensre.

Elem	Metrikus	Angolszász
<b>Méreték</b>		
Szélesség	135 mm	5,32 hüvelyk
Mélység	135 mm	5,32 hüvelyk
Magasság	32 mm	1,26 hüvelyk
<b>Súly</b>	410 g	0,90 font
<b>Működési hőmérséklet</b>	10°C - 40°C	50°F - 104°F
A műszaki jellemzők tengerszinten érvényesek 1°C/300 m-től (1,8°F/1000 lábtól) legfeljebb 3 km-ig (10 000 láb) terjedő névleges értékcsökkenés mellett, közvetlen, hosszan tartó napfény hiányában. A felső határértéket a felszerelt opciók típusa és száma korlátozhatja.		
<b>Relatív páratartalom</b>		
Kondenzálódó	20% - 80%	
Nem kondenzálódó	10% - 90%	
A műszaki jellemzők tengerszinten érvényesek 1°C/300 m-től (1,8°F/1000 lábtól) legfeljebb 3 km-ig (10 000 láb) terjedő névleges értékcsökkenés mellett, közvetlen, hosszan tartó napfény hiányában. A felső határértéket a felszerelt opciók típusa és száma korlátozhatja.		
<b>Tápegység</b>		
Kimeneti teljesítmény	45 W	
Működési feszültségtartomány	100-240 V AC	
Névleges hálózati frekvencia	50 Hz - 60 Hz	

# A Elektrosztatikus feltöltődés

Az ujjakon vagy egyéb vezetőkön keresztül kisülő sztatikus elektromosság megrongálhatja az alaplapot és a sztatikus töltésre érzékeny egyéb eszközöket. Az ilyen típusú megrongálódás csökkentheti az eszköz várható élettartamát.

## A sztatikus elektromosságból fakadó megrongálódás megelőzése

A sztatikus elektromosságból fakadó károk megelőzéséhez ügyeljen a következőkre:

- Kerülje az eszközök kézzel való érintését és szállítását, és tartsa őket antisztatikus csomagolásban.
- A sztatikus töltésre érzékeny alkatrészeket hagyja a csomagolásukban, amíg sztatikus töltéstől mentes helyre nem ér.
- Mielőtt kivenné az alkatrészeket a csomagolásból, helyezze őket földelt felületre.
- Ne érjen hozzá a csatlakozókhoz, érintkezőkhöz és áramkörökhöz.
- Mindig gondoskodjon a megfelelő földelt állapotról, amikor sztatikus töltésre érzékeny alkatrészhez vagy szerelvényhez ér.

## A földelés módjai

A földelés többféle módon is végrehajtható. Amikor sztatikus töltésre érzékeny alkatrészeket érint meg vagy szerel, alkalmazzon az alábbi módszerek közül egyet vagy többet:

- Használjon csuklópántot, amelyet egy földelt vezeték egy földelt vékony klienshez házához kapcsol. A csuklópántok olyan rugalmas pántok, amelyeknél a földelt vezeték ellenállása 1 megaohm +/- 10 százalék. A megfelelő földeléshez a szíjat rögzítő elem érjen a bőrhöz.
- Álló munkaállomásoknál használjon sarokpántot, lábujjpántot vagy cipőpántot. Ha elektromosan vezető padlón vagy szőnyegen áll, használja a szíjat mindkét lábán.
- Használjon földelő eszközöket.
- Használjon hordozható földelő felszerelést összehajtható, a sztatikus töltést elnyelő szőnyeggel.

Ha nem rendelkezik a megfelelő földeléshez javasolt felszereléssel, lépjen kapcsolatba egy hitelesített HP forgalmazóval, viszonteladóval vagy szolgáltatóval.



**MEGJEGYZÉS:** Ha többet szeretne tudni a sztatikus elektromosságról, lépjen kapcsolatba egy hitelesített HP forgalmazóval, viszonteladóval vagy szolgáltatóval.

## B Szállítási információk

### Előkészítés szállításhoz

Amikor előkészíti a vékony klienst a szállításhoz, kövesse az alábbi javaslatokat:

1. Kapcsolja ki a vékony klienst és a külső eszközöket.
2. Húzza ki a váltóáramú tápkábelt a váltóáramú hálózati aljzatból, majd a vékony kliensből is.
3. Szüntesse meg a rendszerösszetevők és külső eszközök áramellátását, majd húzza ki őket a vékony kliensből.
4. Csomagolja a rendszer összetevőit és a külső eszközöket eredeti dobozaikba, vagy azokhoz hasonlóba, és tömje ki a dobozokat elegendő anyaggal a megfelelő védelemhez.



**MEGJEGYZÉS:** A környezetvédelmi működésmentes tartományokkal kapcsolatban keresse fel a következőt: <http://www.hp.com/go/quickspecs>.

### Fontos javítási információk

Minden esetben távolítsa el és őrizze meg az összes külső opcionális kiegészítőt, mielőtt visszaküldené a vékony klienst a HP részére javítás vagy csere céljából.

Az ügyfél által beküldött termékek javítását támogató országokban, ahol az érintett egységet ezután visszaküldik az ügyfélnek, a HP minden tőle telhetőt megtesz, hogy a megjavított egységet ugyanazzal a belső memóriával és flash modulokkal küldje vissza, amelyekkel azok érkeztek.

Azokban az országokban, ahol mindez nem támogatott, a külső kiegészítőtől kívül minden belső opcionális kiegészítőt is el kell távolítani és meg kell őrizni. A vékony klienst vissza kell állítani **eredeti konfigurációjára**, mielőtt a HP részére javításra visszaküldené.

---

## C Kisegítő lehetőségek

A HP olyan termékeket és szolgáltatásokat tervez, állít elő és forgalmaz, amelyeket bárki – így fogyatékkal élő személyek is – használhatnak, vagy önállóan, vagy megfelelő segédeszközökkel. A HP kisegítő lehetőségeivel kapcsolatos legfrissebb információkért keresse fel a <http://www.hp.com/accessibility> oldalt.

### Támogatott kisegítő technológia

A HP termékek számos operációs rendszer kisegítő technológiáit támogatják, és további kiegészítő technológiákkal való használatra is konfigurálhatók. A kisegítő funkciókkal kapcsolatos további információkért használja az eszköz Keresés funkcióját.



**MEGJEGYZÉS:** Egy adott kisegítő technológiai termékkel kapcsolatos további információkért lépjen kapcsolatba a termék ügyféltámogatásával.

---

### Kapcsolatfelvétel az ügyfélszolgálattal

Folyamatosan javítjuk termékeink és szolgáltatásaink elérhetőségét, és szívesen fogadjuk a felhasználóktól érkező visszajelzéseket. Ha problémája akad egy termék használata közben, vagy szeretné megosztani velünk az Ön számára segítséget nyújtó kisegítő lehetőségekkel kapcsolatos tapasztalatait, a +1 (888) 259-5707-es telefonszámon hétfőtől péntekig, 6 és 21 óra között (az Egyesült Államok MT időzónája szerint) léphet velünk kapcsolatba. Ha siket vagy nehezen halló, és a TRS/VRS/WebCapTel-t használja, forduljon hozzánk, ha műszaki támogatást igényel vagy kisegítő kérdései vannak. Ehhez hívja a +1 (877) 656-7058 számot hétfőtől péntekig 6 óra és 21 óra között (az Egyesült Államok MT időzónája szerint).



**MEGJEGYZÉS:** A támogatás csak angol nyelven érhető el.

---

# Tárgymutató

- A**
  - A Computer Setup (F10) segédprogram 15
  - Advanced (Speciális) menü 21
  - alapvető hibaelhárítás 30
  - a lemezkép visszaállítása HP ThinUpdate használatával 32
  - a sztatikus elektromosságból fakadó megrongálódás megelőzése 39
  - A tápkábel követelményei Japánban 35
- B**
  - beállítások 1, 4
  - bekapcsoláskori diagnosztikai tesztek 28
  - bekapcsoláskor végrehajtott műveletsor 27
  - BIOS frissítés 25
  - BIOS beállítások 15
  - BIOS-beállítások módosítása 22
  - BIOS frissítése 25
  - biztonsági kábel, üzembe helyezése 4
- C**
  - Computer Setup – Advanced (Speciális) menü 21
  - Computer Setup – File (Fájl) menü 17
  - Computer Setup – Power (Tápellátás) menü 20
  - Computer Setup – Security (Biztonság) menü 19
  - Computer Setup – Storage (Tárolóeszközök) menü 18
- CS**
  - csere
    - akkumulátor 13
- D**
  - diagnosztika és hibaelhárítás 26
- E**
  - elektrosztatikus kisülés 39
  - elem, csere 13
  - előkészítés szállításhoz 40
  - eltávolítása
    - akkumulátor 13
    - M.2 adattároló modul 40
    - szerelőpanel 12
    - USB flash meghajtó 40
- F**
  - felszerelés
    - HP Quick Release tartókonzol 5
    - vékony kliens a HP Quick Release tartókonzokra 5
  - felszerelési lehetőségek
    - a monitorállvány hátulján 7
    - falon 7
    - íróasztal alatt 7
  - fénydiódák 26
    - villogó tápfeszültségjelző LED 29
  - figyelmeztetések
    - áramütés 3, 11, 12, 13
    - égés 3, 11, 13
    - földelőtűske 3, 11
    - NIC csatlakozók 3, 11
  - File (Fájl) menü 17
  - földelési módszerek 39
- H**
  - Hálózati ébresztés (WOL) 27
  - Hálózati ébresztés (WOL) engedélyezése/letiltása 27
  - hangjelzések 29
  - hardverrel kapcsolatos műszaki adatok 38
  - hiba
    - kódok 29
  - hibaelhárítás 15, 30
  - hőmérsékletre vonatkozó előírások 38
  - HP BIOS Configuration Utility (HPBCU) 22
- HP PC Hardware Diagnostics (UEFI) használat 33**
- HP Quick Release tartókonzol 5**
- HP ThinUpdate 32**
- J**
  - javítás 40
  - jelszavak 28
  - jelszavak visszaállítása alaphelyzetbe 28
- K**
  - kimeneti teljesítménnyel kapcsolatos műszaki jellemzők 38
  - Kisegítő lehetőségek 41
- L**
  - lemez nélküli készülék hibaelhárítása 31
- M**
  - M.2 adattároló modul, eltávolítás 40
  - memóriaeszközök elérhetők 36
  - méretek 38
  - műszaki jellemzők
    - hardver 38
    - hőmérséklet 38
    - kimeneti teljesítmény 38
    - méretek 38
    - páratartalom 38
    - relatív páratartalom 38
    - tápegység 38
    - vékonykliens 38
- N**
  - nem támogatott elhelyezések fiókban 10
  - monitor alatt 10
- O**
  - óvintézkedések
    - áramütés 3, 11, 12
    - a tápkábel rögzítése 4
    - az akkumulátor eltávolítása 13



- HP Quick Release tartókonzol 7
  - szellőzés 10
  - sztatikus elektromosság 3, 11
  - vékony kliens elhelyezése 10
  - vékony kliens tájolása 9
- P**
- páratartalomra vonatkozó előírások 38
  - Power (Tápellátás) menü 20
  - PXE-kiszolgáló 32
  - PXE-kiszolgáló konfigurálása 32
- Q**
- Quick Release tartókonzol 5
- R**
- relatív páratartalomra vonatkozó előírások 38
  - rendszeres karbantartás 11
  - részegységek 2
- S**
- Security (Biztonság) menü 19
  - sorozatszám helye 3
  - Storage (Tárolóeszközök) menü 18
- SZ**
- szereelőpanel eltávolítása 12
- T**
- tájolás, vízszintes 9
  - támogatás, kapcsolatfelvétel 41
  - támogatott elhelyezés monitorállvány alatt 9
  - támogatott kiegészítő technológiák 41
  - támogatott rögzítési lehetőségek 7
  - támogatott tájolás vízszintes 9
  - tápegység műszaki jellemzői 38
  - tápkábelrel kapcsolatos követelmények 34
  - országspecifikus 35
  - tápkábelre vonatkozó országspecifikus követelmények 35
  - telepítési irányelvek 3, 11
  - Törölhetőségi nyilatkozat 35
- U**
- újrahasznosítás 14
  - USB flash meghajtó, eltávolítás 40
- Ü**
- üzembe helyezés biztonsági kábel 4
- V**
- Váltóáramú tápkábel csatlakoztatása 4
  - villogó LED-ek 29
- W**
- webhelyek HP 1