# AcerPower SE

Felhasználói kézikönyv

Szerzői jog 1999 Acer Incorporated Minden jog fenntartva.

AcerPower SE Felhasználói kézikönyv Part No.: 49.XXXXXXXXXX Kiadás dátuma: 1999

Az e kiadványban közölt információk időnként változhatnak anélkül, hogy az Acer Incorporated kötelezett lenne bármely személyt is értesíteni az átszerkesztésről vagy a változtatásról. Ezek a változtatások a kézikönyv újabb kiadásaiban már szerepelnek. Az Acer Incorporated semmiféle garanciát nem vállal a kézikönyv tartalmáért, kifejezetten nem vállalja a felelősséget az ebből eredő következményekért. Jegyezze fel a sorozatszámot, a vásárlás dátumát és a típusszámot az alább megjelölt helyre. A sorozatszám és a típusszám a noteszgép burkolatán elhelyezett címkén található. A számítógéppel kapcsolatos minden levelezésnek tartalmaznia kell a sorozatszámot, a típusszámot, és a vásárlás dátumát.

Ennek a kiadványnak egyetlen részlete sem másolható le, nem tárolható tárolórendszerben, nem továbbítható semmilyen formában, elektronikusan, mechanikusan, fénymásolva, átmásolva, vagy bármilyen más úton az Acer Incorporated írásbeli engedélye nélkül.

#### AcerPower SE Felhasználói kézikönyv

Típusszám	:
-----------	---

Sorozatszám : \_\_\_\_\_

A vásárlás dátuma : \_\_\_\_\_

A vásárlás	helye :
------------	---------

Minden védjegy, és bejegyzett védjegy a megfelelő vállalatok tulajdona.

# Tartalomjegyzék

Tudnivalókv
1. Fejezet Az első lépések
Az AcerPower SE
Beüzemelés előtti teendők 4
A számítógén helvének kiválasztása
Az alkatrészek kicsomagolása
Alapfelszereltség
Elõlap
Hátlap
Az alkatrészek csatlakoztatása
A billentyűzet csatlakoztatása9
A monitor csatlakoztatása10
Az egér csatlakoztatása10
A nyomtató csatlakoztatása (opcionális)11
Multimédiás eszközök csatlakoztatása 12
Hálózatra csatlakozás (opcionális) 12
A fax/modem csatlakoztatása (opcionális)13
USB eszközök csatlakoztatása (opcionális) 13
A számítógép bekapcsolása15
A számítógép kikapcsolása 17
Hibakeresés
Hibaüzenetek
Szoftver hibaüzenetek
Rendszer hibaüzenetek 20
Meghibásodás kijavítása 23
2. Fejezet Alaplap
Tulajdonságok
Alaplap elrendezés
Mikrokapcsolók és csatlakozók
Hajlékonylemez / Merevlemez kezelés
Videó funkció
Audio funkció
USB támogatás
Hardver figyelő funkció 39
Modem Ring-in funkció 40
Wake-on LAN

3. Fejezet BIOS Segédprogram
Belépés a Setup-ba
Rendszer Információ (System Information)
Termék Információ (Product Information) 52
Lemez meghajtók (Disk Drives) 54
Alaplapra intágrált perifériák (Onboard Peripherals)
Alaplapra integrált eszközök beállításai (Onboard Device Settings)60
Energiagazdálkodás (Power Management)
Rendszerbetöltési lehetőségek (Boot Options)
Dátum és idő (Date and Time) 68
Rendszer biztonság (System Security) 69
Jelszó beállítása71
Jelszó megváltoztatása, vagy törlése
Jelszó kihagyása
Bõvített beállítási lehetőségek (Advanced Options)
Memória/Gyorsítótár lehetőségek (Memory/Cache Options) 75
PnP/PCI lehetőségek (PnP/PCI Options)
Alapbeállítások betöltése (Load Default Settings)
Beállítások változtatásának visszavonása (Abort Settings Change) 80
Kilépés a Setup-bóll (Exiting Setup)
4 Ediatet A renderen händelen
4. rejezet A rendszer bovitese
Uviniezkedesek a telepites soran
Elektrosztalikus kisülesek (ESD) elkerülese
Telepítés eténi utasitások
A szamitogep nazanak felnyítása
A keszüleknaz eltavoltitasa $\dots 87$
A Keszülekhaz visszanelyezese
Equip DUMM hoárátáco
Egy DIMM objectse
Egy DIMM eltavolitasa
A rendszer ujrakoniiguraiasa
A CPU csereje
Az uj CPU beepilese
A mereviennez csereje
PCI kariya csereje
PCI kariya beepitese
1111



### FCC közlemény

A készüléken elvégzett tesztek igazolták, hogy ez a berendezés az FCC Szabályzat 15. pontja értelmébe B osztályú digitális eszköznek felel meg. Ezeket a határokat úgy tervezték, hogy megfelelő védelmet nyújtsanak a káros interferenciával szemben lakossági telepítés esetén. Ez a készülék generál, használ és sugározhat rádió frekvenciás energiát, és ha nem az utasításoknak megfelelő a telepítése és használata, káros interferenciát okozhat a rádió kommunikációban.

Ennek ellenére nincs garancia arra, hogy egy adott telepítés esetén nem fordulhat elő interferencia. Ha a készülék mégis káros interferenciát okoz a rádió, vagy televízió mûsorok vételében, ami a készülék ki- és bekapcsolásával kideríthető, akkor próbálja ki a következő lépések valamelyikét az interferencia megszûntetésére:

- Helyezze át, vagy irányítsa új irányba a vevő antennát.
- Növelje a távolságot a berendezés és a vevőkészülék között.
- Csatlakoztassa a készüléket egy másik csatlakozóhoz, mint ahova a vevőkészülék jelenleg csatlakoztatva van.
- General Forduljon a kereskedőhöz vagy egy tapasztalt rádió/televízió szerelőhöz segítségért.

#### Figyelem: Árnyékolt kábelek

Más számítástechnikai eszközhöz történő valamennyi csatlakoztatást árnyékolt kábellel kell megvalósítani, az FCC előírásainak megfelelően.

#### Figyelem: Perifériák

Kizárólag B osztályú minősítésnek megfelelő perifériák (bemeneti/kimeneti eszközök, terminálok, nyomtatók, stb.) kapcsolhatók ehhez az eszközhöz. Nem minősített eszközökkel való mûködtetés interferenciát okozhat a rádió és televízió vételében.

#### Figyelmeztetés

A gyártó egyértelmű jóváhagyása nélkül végrehajtott változtatások vagy módosítások megszüntethetik a felhasználónak az FCC által engedélyezett jogosultságát a számítógép működtetésére.



vi Tudnivalók

#### Használati feltételek

Ez a rész megfelel az FCC Szabályzat 15. pontjába foglaltaknak. A můködtetés a következő két feltételhez kötött: (1) ez a készülék nem okozhat káros interferenciát, és (2) e készüléknek el kell viselnie bármilyen bejövő interferenciát, beleértve azokat is, melyek nem kívánt můködést okozhatnak.

#### Közlemény:Kanadai felhasználók

Ez a B osztályú digitális készülék megfelel a "Canadian Interference-Causing Equipment Regulations" kívánalmainak.

#### Remarque à l'intention des utilisateurs canadiens

Cet appareil numérique de la classe B respected toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

### Fontos biztonsági utasítások

Figyelmesen olvassa el az alábbi utasításokat. Õrizze meg ezt a tájékoztatót későbbi esetekre.

- 1. Vegye figyelembe a terméken található összes figyelmeztetést és utasítást.
- Tisztítás előtt húzza ki a készülék csatlakozóját a falból. Ne használjon folyékony vagy aeroszolos tisztítót, csupán nedves ruhát a tisztításhoz.
- 3. Ne használja ezt a terméket víz közelében.
- Ne helyezze ezt a terméket instabil kézikocsira, állványra vagy asztalra. A termék leesése komoly kárt tehet a készülékben.
- 5. A nyílások és a lyukak a készülékházon, illetve a hátulján vagy az alján a szellőzést szolgálják; a termék megbízható mûködésének biztosításához és túlmelegedés elleni védelme érdekében ezeket a nyílásokat nem szabad lezárni vagy elfedni. A nyílásokat soha nem szabad azáltal lefedni, hogy a terméket ágyra, heverőre, padlószőnyegre, vagy más hasonló felületre teszi. Ezt a terméket soha nem szabad radiátorra, hőforrásra vagy ezek közelébe tenni, vagy beépített szerkezetbe helyezni, hacsak nincs biztosítva a megfelelő szellőzés.
- A terméket csak a jelölő cimkén megadott tipusú feszültségről mûködtesse. Ha nem biztos a rendelkezésre álló feszültség típusában, forduljon a forgalmazóhoz vagy a helyi áramszolgáltatóhoz.
- Úgy helyezze el a készüléket, hogy semmi se nehezedjen a tápfeszültség kábelre, és senki ne léphessenek arra rá.
- 8. Ha a készülékhez hosszabbítót használ, győződjön meg arról, hogy az abba csatlakoztatott berendezés amper



összértéke nem haladja meg a hosszabbító amper értékét. Valamint ellenőrizze, hogy a fali konnektorba csatlakoztatott készülékek összértéke nem haladja-e meg a 15 ampert.

- 9. Soha ne dugjon be semmilyen tárgyat a készülék szellőzőrésein át, mert azzal veszélyes feszültségpontokat érinthet, vagy rövidre zárhat alkatrészeket, ami áramütést vagy tüzet okozhat. Soha ne öntsön semmilyen folyadékot a termékre.
- 10. Ne próbálja meg saját maga szerelni a készüléket, mivel a védőborítás felnyitása vagy eltávolítása esetén veszélyes feszültségpontokat érinthet, vagy egyéb veszélyeknek teheti ki magát. Bízzon minden szervizelést az erre kiképzett szerviz szakemberekre.
- 11. Húzza ki a készüléket a fali csatlakozóból, és forduljon segítségért képzett szerviz szakemberekhez a következő esetekben:
  - a. Ha a tápkábel vagy a villás dugó megsérült vagy kikopott
  - b. Ha folyadék ömlött a készülékbe
  - c. Ha a készülék nedvességnek, vagy esőnek volt kitéve
  - d. Ha a készülék a használati utasítások betartása ellenére - nem můködik megfelelően. Csak azokon a részeken állítson, amelyek benne vannak a kezelési útmutatóban, mivel a helytelen beállítás olyan kárt okozhat a rendszerben, amit gyakran csak komoly szakértői munkával lehet helyreállítani.
  - e. Ha a termék leesett, vagy a készülékház megsérült
  - f. Ha a készülék teljesítménye jelentős elváltozást mutat, az szervizelés szükségességét jelzi.
- Az akkumulátort csak az általunk javasolt típusú akkumulátorral helyettesítse. Más típusú akkumulátor használata tûz-, vagy robbanásveszélyt jelenthet. Bízza az akkumulátor cseréjét szakemberre.
- 13. Figyelem! Az akkumulátor felrobbanhat, ha nem megfelelően kezelik. Ne töltse fel, ne szerelje szét és ne dobja tûzbe. Tartsa gyermekektől távol, és a környezetvédelmi előírásoknak megfelelően dobja ki a használt akkumulátort.
- 14. Ehhez a készülékhez csak a megfelelő típusú tápkábel készletet használja (melyet a tartozékok dobozában talál). A kábel leválasztható és az UL/CSA minősítésnek felel meg, SPT-2 típusú, minimum 7 A 125 V osztályú, VDE által minősített, vagy annak megfelelő termék. Max. hossza 4.6 m.





# 2000. Év Kompatibilitási Nyilatkozat

Ey a termék megfelel a 2000. év kompatibilitás követelményeinek és viseli az "NSTL Hardware Tested Year 2000 Compliant" védjegyet. Ezt a terméket mind az Acer belső teszt laborjában, mind az NSTL-nél tesztelték az NSTL YMARK2000 hitelesítő tesztjével. Ezek a tesztek igazolják, hogy ez a termék sikeresen teljesíti a 2000. évi átállást.



További információt az ACER 2000. Év Forrásközpont (Acer Year 2000 Resource Center) honlapján talál. http://www.acer.com.tw/service/y2k

### Lézer termék minősítés

Az ebben a számítógépben található CD-ROM meghajtó lézersugaras termék. A CD-ROM meghajtó alább bemutatott minősítési címkéje megtalálható a meghajtón.

ELSŐ OSZTÁLYÚ LÉZER TERMÉK FIGYELEM: LÁTHATATLAN LÉZERSUGÁRZÁS NYITOTT ÁLLAPOTBAN. KERÜLJE A KÖZVETLEN SUGÁRZÁST.

APPAREIL A LASER DE CLASSE 1 PRODUIT LASERATTENTION: RADIATION DU FAISCEAU LASER INVISIBLE EN CAS D'OUVERTURE. EVITTER TOUTE EXPOSITION AUX RAYONS.

LUOKAN 1 LASERLAITE LASER KLASSE 1 VORSICHT: UNSICHTBARE LASERSTRAHLUNG, WENN ABDECKUNG GEÖFFNET NICHT DEM STRAHLL AUSSETZEN

PRODUCTO LÁSER DE LA CLASE I **ADVERTENCIA:** RADIACIÓN LÁSER INVISIBLE AL SER ABIERTO. EVITE EXPONERSE A LOS RAYOS.

**ADVARSEL:** LASERSTRÅLING VEDÅBNING SE IKKE IND I STRÅLEN.



VARO! LAVATTAESSA OLET ALTTINA LASERSÅTEILYLLE. VARNING: LASERSTRÅLNING NÅR DENNA DEL ÅR ÖPPNAD ÅLÅ TUIJOTA SÅTEESEENSTIRRA EJ IN I STRÅLEN

VARNING: LASERSTRÅLNING NAR DENNA DEL ÅR ÖPPNADSTIRRA EJ IN I STRÅLEN

ADVARSEL: LASERSTRÅLING NAR DEKSEL ÅPNESSTIRR IKKE INN I STRÅLEN

## Lítium akkumulátor tájékoztató

### VIGYÁZAT

Az akkumulátor robbanhat, ha nem helyesen cserélik. Csak a gyártó által javasolt, ugyanolyan vagy megegyező típusú akkumulátorra cserélje ki. A használt akkumulátort a gyártó utasításának megfelelően dobja ki.

#### ADVARSEL!

Lithiumbatteri - Eksplosionsfare ved fejlagtig håndtering. Udskiftning må kun ske med batteri af samme fabrikat og type. Léver det brugte batteri tilbage til leverandøren.

#### ADVARSEL

Eksplosjonsfare ved feilaktig skifte av batteri. Benytt samme batteritype eller en tilsvarende type anbefalt av apparatfabrikanten. Brukte batterier kasseres i henhold til fabrikantens instruksjoner.

#### VARNING

Explosionsfara vid felaktigt batteribyte. Anvånd samma batterityp eller en ekvivalent typ som rekommenderas av apparattillverkaren. Kassera anvånt batteri enligt fabrikantens instruktion.

#### VAROITUS

Päristo voi räjähtää, jos se on virheellisesti asennettu. Vaihda paristo ainoastaan laitevalmistajan suosittelemaan tyyppiin. Hävitä käytetty paristo valmistajan ohjeiden mukaisesti.

#### **VORSICHT!**

Explosionsgefahr bei unsachgemäßen Austausch der Batterie Ersatz nur durch denselben oder einem vom Hersteller empfohlenem ähnlichen Typ. Entsorgung gebrauchter Batterien nach Angaben des Herstellers.







# Az első lépések

# 1. Fejezet

Ez a fejezet általános információkat nyújt az AcerPower SE számítógépről, pl. hogyan válasszuk ki a gép számára megfelelő helyet, hogyan állítsuk fel a rendszert. Tartalmaz egy egyszerű hibakeresési részt, aminek segítségével néhány dolgot magunk is ellenőrizhetünk, mielőtt szerelőhöz fordulnánk.

# Az AcerPower SE

Az AcerPower SE egy "minden-egybe" felépítésű nagy teljesítményű rendszer, ami támogatja az Intel Celeron processzort (integrált második szintű gyorsítótárral). Az alaplap alkalmazza a PCI (Peripheral Component Interface) és az AGP (Accelerated Graphics Port) adatbuszos megoldásokat. Mindkét konstrukció javítja a rendszer teljesítményt, alkalmassá teszi a rendszert a különböző multimédia funkciók és alkalmazások kezelésére.

A standard I/O (input/output) interfészeken kívül, úgymint két soros csatlakozó, egy párhuzamos csatlakozó, PS/2 billentyűzet és egér csatlakozók, a rendszerben az található még két USB (Universal Serial Bus) csatlakozó, egy mono mikrofon bemenet csatlakozó, egy sztereo vonali bemenet csatlakozó, egy vonali kimenet csatlakozó, és egy Game/ MIDI (Musical Instrument Digital Interface) csatlakozó. Ezek a csatlakozók lehetővé teszik, hogy a rendszer képes legyen további perifériák kezelésére.

A rendszerben található még egy alaplapra integrált AGP videó vezérlő, egy alaplapra integrált audio vezérlő, egy külső fax/modem kártya és/vagy egy hálózati kártya. Ezek a további bővítőegységek speciális funkciók használatát biztosítják, lehetővé téve a felhasználó számára, hogy teljeskörűen kihasználja a rendszer nyújtotta lehetőségeket. Olyan speciális tulajdonságok, mint a hardver figyelő, a Wake-on LAN, a modem ring-in funkciók a felhasználói kézikönyv 2. Fejezetében szerepelnek.

Továbbá a rendszer teljesen kompatibilis az MS-DOS V6.X, OS/2, SCO UNIX, Windows NT, és Windows 98 operációs rendszerekkel.

# Beüzemelés előtti teendők

A beüzemelés előtt elvégzendő tevékenységek a következők:

- q A számítógép helyének kiválasztása
- q Az alkatrészek kicsomagolása

## A számítógép helyének kiválasztása

Vegyük figyelembe az alábbiakat, amikor helyet keresünk a számítógépnek:

- q Határozzuk meg a legjobb helyet a számítógép számára. A számítógép kábelei nem futhatnak olyan eszközök közelében, amelyek elektromágneses, vagy rádió frekvencia interferenciát okozhatnak. Ilyen eszközök a rádió, a televízió, a másoló gépek, a fűtő- és a légkondicionáló berendezések.
- q Helyezzük úgy a kábeleket, hogy ne lépjünk rá, ne toljunk rá semmilyen berendezést.
- q Kerüljük a szennyezett területeket, és a különösen szélsőséges hőmérsékletű és páratartalmú helyeket.

### Az alkatrészek kicsomagolása

Minden alkatrészt óvatosan csomagoljunk ki. Őrizzünk meg minden csomagolóanyagot arra az esetre, ha a számítógépet a jövőben áthelyeznénk, vagy elszállítanánk.

Ellenőrizzük, hogy minden szükséges elem megvan, és az állapotuk megfelelő. Azonnal forduljunk a forgalmazóhoz, ha bármi hiányzik, vagy megsérült.

# Alapfelszereltség

Az alap konfiguráció egy rendszer egységből, egy billentyűzetből, egy CD-ROM meghajtóból, egy hajlékonylemez meghajtóból, egy merevlemez meghajtóból, és egy egérből áll.

### Előlap

Az következő ábra a számítógép előlapját mutatja be.



No.	Alkatrész
1	Fejhallgató/Fülhallgató csatlakozó
2	CD-ROM tálca
3	Stop/Eject gomb
4	Skip/Forward gomb

No.	Alkatrész
5	CD-ROM LED
6	Hangerő növelő gomb
7	Hangerő csökkentő gomb
8	Turbó LED
9	Tápfeszültség LED
10	Merevlemez meghajtó LED
11	Bekapcsoló gomb
12	3.5-colos hajlékonylemez meghajtó Eject gomb
13	3.5-colos hajlékonylemez meghajtó
14	3.5-colos hajlékonylemez meghajtó LED

# Hátlap

A következő ábra a számítógép hátlapját mutatja be..



No.	Alkatrész
1	Ventilátor
2	Rendszer főkapcsoló
3	Feszültség választó kapcsoló
4	Rendszer tápfeszültség aljzat
5	USB csatlakozók
6	PS/2 egér csatlakozó
7	PS/2 billentyűzet csatlakozó
8	2. soros csatlakozó

### 8 1. Fejezet Az első lépések

No.	Alkatrész
9	Párhuzamos csatlakozó
10	VGA/Monitor csatlakozó
11	Hangszóró kimenet/Vonali kimenet csatlakozó
12	Vonali bemenet csatlakozó
13	Game/MIDI csatlakozó
14	Mikrofon-bemenet csatlakozó
15	Bővítőkártya takarólemezek

# Az alkatrészek csatlakoztatása



**Vigyázat:** Ne kapcsoljuk be a számítógép tápfeszültség fokapcsolóját a számítógép hátoldalán, illetve ne dugjuk be a konnektorba a készüléket, amíg be nem fejeztük az alkatrészek csatlakoztatását.

A következő fejezet bemutatja, hogyan csatlakoztassuk a számítógép alkatrészeit:

### A billentyűzet csatlakoztatása

Dugjuk be a billentyűzet kábelt a hátlapon található billentyűzet csatlakozóaljzatba.



### A monitor csatlakoztatása

Dugjuk be a monitor jelkábelt a hátlapon található VGA csatlakozóba..



## Az egér csatlakoztatása

Dugjuk be az egér kábelét a hátlapon található egér csatlakozóba.



### A nyomtató csatlakoztatása (opcionális)

nyomtatót, számítógéphez Ellenőrizzük mielőtt а а csatlakoztatnánk. На párhuzamos nvomtatónk van, hátlapon található párhuzamos csatlakoztassuk а csatlakozóhoz.



Ha soros nyomtatónk, vagy más soros perifériánk van, ezeket a soros csatlakozóhoz (COM1) csatlakoztassuk. A soros csatlakozó helyét a "Hátlap" c. részben a 7. oldalon található ábra mutatja.

### Multimédiás eszközök csatlakoztatása

Ez a számítógép támogatja az opcionális multimédiás eszközök használatát is. A multimédiás eszközök csatlakoztatási módját az alábbi ábra mutatja:



### Hálózatra csatlakozás (opcionális)

Ez a számítógép LAN (Land Area Network) kártyával is rendelhető, erre a kártyára a hálózati csatlakozáshoz van szükség. Ha a számítógépet a hálózatra kívánjuk csatlakoztatni, dugjuk be a hálózati kábelt a kártya hálózati csatlakozójába.



### A fax/modem csatlakoztatása (opcionális)

Ez a számítógép rendelhető fax/modem funkcióval is. Ennek aktiválására csatlakoztassa a telefonvonalat és a telefon készüléket a fax/modem csatlakozóhoz, az alábbiak szerint:



### USB eszközök csatlakoztatása (opcionális)

Az USB csatlakozók a számítógép hátoldalán lehetővé teszik, hogy a rendszer további soros eszközöket kezeljen, anélkül, hogy további rendszer erőforrásokat használna fel.

Egy USB eszköz csatlakoztatásához egyszerűen dugjuk be az eszköz kábelcsatlakozóját egy USB csatlakozóba a számítógép hátoldalán..



# A számítógép bekapcsolása

Miután minden perifériát és kábel csatlakoztattunk, kövessük az alábbi lépéseket a számítógép bekapcsolásához:

- 1. Kapcsoljunk be minden perifériát, amit a számítógéphez csatlakoztattunk (monitor, nyomtató, fax, hangszóró, stb.).
- 1. Keressük meg a számítógép hátlapján található tápfeszültség főkapcsolót, és kapcsoljuk be.



1. Nyomjuk meg a számítógép előlapján található tápkapcsoló gombot.

16 1. Fejezet Az első lépések



Amikor a rendszer betöltése befejeződött, a számítógép készen áll a használatra.

# A számítógép kikapcsolása

- 1. Kapcsoljunk ki minden, a számítógéphez csatlakoztatott perifériát (monitor, nyomtató, fax, hangszóró, stb.).
- Nyomjuk meg a számítógép hátoldalán található tápkapcsoló gombot, és tartsuk nyomva legalább 4 másodpercig. Ha csak rövid ideig tartjuk nyomva a gombot, a rendszer csupán felfüggesztett (suspend) üzemmódba vált át.



..........

**Megjegyzés:** Nem szükséges kikapcsolni a számítógép hátlapján található tápfeszültség főkapcsolót minden alkalommal amikor kikapcsoljuk a számítógépet.

Ezt a kapcsolót csak akkor kell kikapcsolni, ha:

- hosszabb ideig nem használjuk a számítógépet.

- ha fel kell nyitni a számítógépet bármilyen okból, pl. hibakeresés, vagy bővítés miatt.

Ha nincs a számítógépünkön tápfeszültség főkapcsoló, akkor ki kell húzni a számítógép kábelét a konnektorból.

# Hibakeresés

Ha hardver problémával találkozik, javasoljuk, hogy mérlegelje a következő lehetőségeket, mielőtt a szervizhez fordulna segítségért:

Általános hibák

- q Minden kábel megfelelően van csatlakoztatva?
- q Minden rendszer komponenst és perifériát bekapcsoltunk?
- q Be van kapcsolva a számítógép tápfeszültség főkapcsolója?
- q Van áram a konnektorban? Ezt úgy ellenőrizhetjük, hogy beledugunk és bekapcsolunk egy másik berendezést?
- q Nem sérültek meg a kábelek?

Az előlapi állapotjelző lámpa nem világít

A számítógép kikapcsolása után a házat kinyitva q ellenőrizze, hogy az előlap LED csatlakozója (a LEDműködik) hez. amelvik nem helvesen legven csatlakoztatva. Lásd a 28. oldalon a "Mikrokapcsolók és csatlakozók" részben I FD csatlakozók C. а elhelyezkedését.

"Szemcsés" vagy semmi sem látható a képernyőn

q A monitor be van kapcsolva? A fényerő megfelelő szintre lett beállítva?



**Figyelem!** Soha ne nyissa ki a monitor házát! A CRT monitorok magas feszültségu részeket is tartalmaznak, amelyek életveszélyesek lehetnek még a kikapcsolás után is. Minden monitor hibával forduljon szakemberhez.

Nem működik a billentyűzet

 q Be van dugva a billentyűzet kábel? Kapcsoljuk ki a számítógépet és dugjuk be a billentyűzet csatlakozóját.

# Vigyázat: Ne húzzuk ki, illetve ne dugjuk be a billentyűzetet, amikor a gép be van kapcsolva.

Nem működik a nyomtató

- q Be van kapcsolva a nyomtató?
- q A megfelelő helyre csatlakoztattuk a nyomtató kábelt (soros vagy párhuzamos)?
- q Az alkalmazás és a nyomtató azonos beállítással rendelkezik? Győződjön meg róla, hogy nincs konfliktus egyik csatlakozóval sem a bővítőkártyán. Részletes információt a nyomtató kézikönyve tartalmaz.
- q Kifogyott vagy begyűrődött a papír? Ellenőrizze a nyomtató állapotjelző lámpáit.
- q A nyomtató kábel nincs megtörve? A zavartalan jel továbbításhoz megfelelő elrendezésre és kábel hosszra van szükség.

Bővítőkártya hibák

q Két bővítőkártya címe nem ütközik?

Hibaüzenet esetén

 q Olvassa el a "Hibaüzenetek" című részből (17. oldal) az adott hibaüzenet esetén elvégzendő teendőket.

# Hibaüzenetek

Ha hibaüzenetet kap ne használja tovább a számítógépet. Jegyezze meg az üzenetet és azonnal tegye meg a hiba elhárításához szükséges intézkedéseket. Ez a fejezet leírja a hibaüzenetek típusait a javasolt helyreállító intézkedésekkel együtt.

Kétféle hibaüzenet típus van:

- q Szoftver
- q Rendszer

### Szoftver hibaüzenetek

A szoftver hibaüzeneteket a használt operációs rendszer, vagy az alkalmazások küldik. Ezek az üzenetek leginkább az operációs rendszer betöltése után, vagy az alkalmazás futtatásakor jelentkeznek. Ha ilyen típusú üzenetet kap, segítő útmutatást talál az alkalmazás, vagy az operációs rendszer kézikönyvében.

### Rendszer hibaüzenetek

A rendszer hibaüzenet magával a számítógéppel történt meghibásodást jelzi. Az ilyen típusú üzenet általában a bekapcsoláskor elvégzett ön-teszt alatt jelenik meg, még mielőtt az operációs rendszer elindul.

Az alábbi táblázat felsorolja a rendszer hibaüzeneteket.

Hibaüzenet	Teendõk
Memory Error at MMMM:SSSS:OOOOh (R:xxxxh, W:xxxxh)	Cserélje ki a DIMM-eket.
System Management Memory Bad	Cserélje ki a DIMM-eket.

Hibaüzenet	Teendõk
Keyboard Interface Error	Ellenőrizze a billentyûzet interfész áramkörét, vagy cserélje ki a billentyûzetet.
Keyboard Error or Keyboard Not Connected	Csatlakoztassa újra, vagy cserélje ki a billentyûzetet.
Pointing Device Error	Csatlakoztassa újra, vagy cserélje ki a mutatóeszközt.
Pointing Device Interface Error	Ellenőrizze a mutatóeszköz interfész áramkörét.
Pointing Device IRQ Conflict	Lépjen a Setup-ba és változtassa meg a PS/2 egér IRQ beállítását.
IDE Drive 0 Error IDE Drive 1 Error IDE Drive 2 Error IDE Drive 3 Error	Cserélje ki a lemez meghajtó, vagy a merevlemez meghajtó (HDD - hard disk drive) vezérlőt. Ellenőrizze a HDD kábel csatlakozásokat és az IDE beállításokat a Setup-ban.
IDE Drive 0 / 1 / 2 / 3 Auto Detection Failed	Cserélje ki a lemez meghajtó, vagy a merevlemez meghajtó (HDD - hard disk drive) vezérlőt. Ellenőrizze a HDD kábel csatlakozásokat és az IDE beállításokat a Setup-ban.
Floppy Drive A Error Floppy Drive B Error	Ellenőrizze, hogy van-e floppy lemez a meghajtóban. Ha van benne, kapcsolja ki a számítógépet és ellenőrizze a kábel csatlakozásokat. Ha a csatlakozások rendben vannak, és a hibaüzenet továbbra is megjelenik, cserélje ki a hajlékonylemez meghajtót.

Hibaüzenet	Teendõk
Floppy Disk Controller Error	Ellenőrizze a hajlékonylemez meghajtó kábelt és annak csatlakozásait. Ha a kábel jó és megfelelően van csatlakoztatva, a hajlékonylemez vezérlőnél lehet a hiba. Ellenőrizze a hajlékoynlemez vezérlőt, vagy tiltsa le az alaplapra integrált vezérlőt úgy, hogy egy vezérlővel rendelkező bővítőkártyát épít be.
CPU Clock Mismatch	Amikor a felhasználó megváltoztatja a CPU frekvenciát, ez az üzenet egyszer megjelenik. A továbbiakban a BIOS automatikusan beállítja a CPU órajelet.
Serial Port Conflict	Változtassa meg az alaplapra integrált soros csatlakozó címét a Setup-ban, vagy változtassa meg a bövítõkártya soros csatlakozójának a címét.
Parallel Port Conflict	Változtassa meg az alaplapra integrált párhuzamos csatlakozó címét a Setup- ban, vagy változtassa meg a bõvítõkártya párhuzamos csatlakozójának a címét.
Real-time Clock error	Ellenõrizze az RTC áramkört, vagy cserélje ki a gombelemet.
CMOS Battery Bad	Cserélje ki az alaplapi lítium akkumulátort.
CMOS Checksum Error	Futtassa újra a Setup-ot és konfigurálja újra a rendszert.
Onboard XXX Conflicts	Próbálja meg újra kiosztani, vagy tiltsa le az alaplapra integrált eszköz forrásokat.
PCI Device Error	Ellenõrizze a PCI kártyát. Cserélje ki, ha rossz.

Hibaüzenet	Teendõk
System Resource Conflict	Futtassa a Setup-ot a rendszer újrakonfigurálásához.
IRQ Setting Error	Futtassa a Setup-ot a rendszer újrakonfigurálásához.
Expansion ROM Address Allocation Fail	Változtassa meg a kibõvített I/O ROM címet.

### Meghibásodás kijavítása

Általános szabály, hogy a "Press F1 to continue" típusú hibaüzenet oka olyan beállítási probléma, mely könnyen kijavítható. A berendezés meghibásodása nagyobb valószínűséggel okoz végzetes hibát, pl., egy olyan hiba ami a berendezést teljesen üzemképtelenné teszi.

Íme néhány mód a meghibásodás elhárítására:

- Futtassa a Setup-ot. A Setup futtatása előtt már ismernie kell a berendezés helyes beállítási értékeit. Ezért érdemes felírni ezeket az értékeket, amikor a berendezés helyesen működik. A helytelen Setup beállítás a leggyakoribb bekapcsoláskor megjelenő hibaüzenet okozója, különösen új berendezés esetén.
- Vegye le a berendezés fedelét a készülékház beépítési kézikönyve szerint. Ellenorizze le, hogy az alaplap és a bővítőkártyák helyesen kerültek-e beépítésre.
- Ellenőrizze, hogy minden csatlakozó és kártya rögzítve legyen. A berendezés készülékházának beépítési kézikönyvében ehhez talál segítséget.

Ha új merevlemez meghajtót vásárolt és a beépítés után a számítógép nem észleli a jelenlétét, illetve nem tud hozzáférni, ennek az lehet az oka, hogy a lemez nincsen fizikailag megformázva. Formázza meg a merevlemezt az FDISK és a FORMAT parancsok segítségével.



**Vigyázat:** Ezek a parancsok DOS környezetben hajthatók végre, ezért a merevlemez formázása elott azt tanácsoljuk, eloször ismerkedjen meg az alapveto DOS parancsokkal.

Ha végrehajtotta a fenti lépéseket, és még mindig érkezik hibaüzenet, akkor a hiba okozója a berendezés meghibásodása lehet.

Ha biztos abban, hogy a beállított értékek helyesek és az elem jó állapotban van, akkor a hiba okozója egy sérült vagy egy meghibásodott chip lehet. Forduljunk szakszervizhez segítségért.



.....

**Megjegyzés:** Ha nem tudja biztosan, hová forduljon szakszervízhez segítségért, kérdezze meg a számítógép forgalmazóját.

# Alaplap

# 2. Fejezet

Ezt az alaplapot úgy tervezték, hogy nem csak a mai nagy-teljesítményű alaplapokon megtalálható általános funkciókat tudja kezelni, hanem a multimédia funkciókat is.

Ez a fejezet részletesen ismerteti az alaplap részeit és funkcióit.
## Tulajdonságok

Ez a nagy teljesítményű alaplap az alábbi komponensekkel, illetve funkciókkal rendelkezik:

Az alaplap részei

- q Intel Celeron processzor, amely maximum 466 MHz sebességű lehet, 128-KB második szintű gyorsítótárral
- q Két DIMM (double in-line memory modules) foglalat, amelyekbe 8-, 16-, 32-, 64-, és 128-MB SDRAM (Synchronous Dynamic Random) modulok építhetők. Ezen foglalatok segítségével a memória 256 MB-ig bővíthető
- q PCI (Peripheral Component Interface) lokális adatbuszos IDE (Integrated Device Electronics) vezérlő
- q A North Bridge vezérlőbe épített 3-D Super AGP videó gyorsító 8-MB "shared-frame" pufferrel
- q Audio vezérlő
- q Egy WOL (Wake-on LAN) csatlakozó
- q Egy Modem ring-in csatlakozó
- q Két PCI E-IDE interfész, amely akár négy db IDE eszközt is képes kezelni
- q Külső csatlakozók
  - q PS/2 billentyűzet és egér csatlakozó
  - q Egy soros csatlakozó
  - q Egy párhuzamos csatlakozó, amely támogatja az SPP (Standard Parallel Port)/ECP (Extended Capabilities Port)/ EPP (Enhanced Parallel Port) módokat
  - q Két USB (Universal Serial Bus) csatlakozó
- q Három db PCI bővítőkártya-hely

### 28 2. Fejezet Alaplap

Funkciók

- q Plug-and-Play
- q DMI (Desktop Management Interface) támogatás
- q ACPI (Advanced Configuration and Power Interface) kompatibilis BIOS
- q Szoftveres kikapcsolás a Windows 98-hoz
- q Energiagazdálkodás
- q USB támogatás
- q Hardver figyelő funkció

# Alaplap elrendezés

Az AcerPower SE alaplapja:



A következő táblázat az alaplapon található alkatrészeket ismerteti:

No.	Alkatrész
1	USB csatlakozók
2	CPU hõmérséklet érzékelő csatlakozó
3	CPU foglalat
4	DIMM foglalatok
5	Turbo LED csatlakozó
6	Gombelem
7	Reset gomb csatlakozó
8	Tápfeszültség LED csatlakozó

No.	Alkatrész
9	ATX hálózati tápegység csatlakozó
10	HDD LED csatlakozó
11	Hajlékonylemez meghajtó csatlakozó
12	IDE 1 csatlakozó
13	IDE 2 csatlakozó
14	Super I/O vezérlő
15	Rendszer BIOS chip
16	Tápfeszültség kapcsoló gomb csatlakozó
17	Behatolás jelző csatlakozó
18	South bridge vezérlő
19	Wake-on LAN csatlakozó
20	Modem ring-in csatlakozó
21	PCI bővítőkártya-helyek
22	"Voice" modem csatlakozó
23	Audio vezérlő
24	CD-bemenet csatlakozó
25	Mikrofon-bemenet csatlakozó
26	Vonali-bemenet csatlakozó
27	Vonali-kimenet csatlakozó
28	Game/MIDI csatlakozó
29	VGA csatlakozó
30	Párhuzamos csatlakozó

No.	Alkatrész
31	COM 2 csatlakozó
32	PS/2 billentyűzet csatlakozó
33	PS/2 egér csatlakozó
34	COM 1 csatlakozó
35	Hangszóró csatlakozó
36	PC hangszóró csatlakozó
37	3-lábú CPU ventilátor csatlakozó
38	2-lábú CPU ventilátor csatlakozó
39	North bridge vezérlő

## Mikrokapcsolók és csatlakozók

A következő ábra a mikrokapcsolók és csatlakozók helyét mutatja az alaplapon:



A következő táblázat az alaplap mikrokapcsolóit, azok funkcióit és lehetséges beállításait mutatja be:

Mikrokapcsoló	Funkció és beállítások	
JP2	CPU/DRAM Frekvencia           1-2, 4-5         100/100 MHz           2-3, 5-6         66/100 MHz (alapbeállítás)	
JP6	Jelszó ellenőrzés 1-2 Jelszó ellenőrzése 2-3 Jelszó kihagyása (alapbeállítás)	

A következő táblázat az alaplap csatlakozóit, és azok funkciót mutatja:

Csatlakozó	Funkció
CN2	USB
CN3	Felső csatlakozó: egér; Alsó csatlakozó: billentyûzet
CN4	COM 1
CN5	Felső: párhuzamos/nyomtató; Bal alsó: COM 2; Jobb alsó: VGA
CN6	ATX tápfeszültség
CN7	Hangszóró
CN8	Merevlemez meghajtó (HDD) LED (light emitting diode)
CN9	PC hangszóró
CN10	Felső: game/MIDI; Bal alsó: vonali kimenet ; Alsó közép: vonali-bemenet, Jobb alsó: mikrofon-bemenet
CN11	IDE 2
CN12	IDE 1
CN13	Hajlékonylemez meghajtó (FDD)
CN17	CPU hõérzékelõ
CN18	Behatolás jelző
CN19	"Voice" modem
CN20	Modem ring-in
CN21	CD-bemenet
CN22	Wake-on LAN (WOL)

### 34 2. Fejezet Alaplap

Csatlakozó	Funkció
CN23	Tápfeszültség bekapcsoló gomb
CN24	Reset gomb
CN25	Turbo LED
DIMM 1, DIMM 2	Memória modul foglalatok
FN1	3-lábú CPU ventilátor
FN2	2-lábú CPU ventilátor
JP5	Tápfeszültség LED

## Hajlékonylemez / Merevlemez kezelés

Az alaplapon van egy bővített PCI IDE vezérlő, amely támogatja a 4-es PIO módú és az Ultra DMA (Direct Memory Access) módú adatátvitelt. Az alaplapra integrált két PCI IDE interfész segítségével a rendszer maximum 4 IDE merevlemezt, vagy bármilyen más IDE eszközt tud kezelni. Az IDE interfészek helyét a "Mikrokapcsolók és csatlakozók" c. rész mutatja be a 28. oldalon.

A kábeleket az alábbi táblázatban szereplő IDE merevlemez beállítások szerint csatlakoztassuk. Hajtsuk végre a készülékház beépítési kézikönyv utasításait, ha merevlemezt szeretnénk a berendezésbe építeni.

IDE csatlakozó	Elsõdleges	Másodlagos
IDE 1 (CN12)	Merevlemez 0	Merevlemez 1
IDE 2 (CN11)	Merevlemez 2/IDE CD- ROM	Merevlemez 3

36 2. Fejezet Alaplap

## Videó funkció

Az alaplapon található egy 3-D-s szuper AGP videó gyorsító, amit a North bridge vezérlőben helyeztek el. Az AGP adatbuszt az eddigi legjobb megoldásnak tartják a 3-D alkalmazásokhoz, mivel az AGP nagyobb sávszélességet biztosít; így képes felgyorsítani a VGA adatsínt, hogy az megfeleljen a 3-D alkalmazások követelményeinek.

### Audio funkció

Az audio megoldásokhoz az alaplapon található egy PCIalapú audio vezérlő és a következő csatlakozók (CN10):

- q Mono mikrofon csatlakozó
- q Sztereo vonali-bemenet csatlakozó
- q Sztereo vonali-kimenet csatlakozó
- q Game/MIDI csatlakozó

Ezek a csatlakozók lehetővé teszik, hogy a rendszerhez külső audio eszközöket csatlakoztassunk. A külső audio eszközök csatlakoztatására vonatkozó utasítások a "Multimédiás Eszközök csatlakoztatása" c. részben találhatók, a 10. oldalon.

# USB támogatás

Az USB (Universal Serial Bus) egy új soros busz kialakítás, mely a kis-, és közepes sebességű perifériákat (12Mbps alatt) kezeli. Ilyenek a billentyűzet, az egér, a botkormány (joystick), a lapolvasó (szkenner), a nyomtató és a modem/ISDN. Az USB használatával kiküszöbölhető a PC hátlapjára csatlakoztatott nagyszámú kábel.

Az alaplapon két USB csatlakozó található (CN2). A csatlakozók helyét a "Mikrokapcsolók és csatlakozók" c. rész mutatja a 28. oldalon.

### Hardver figyelő funkció

Az alaplap hardver figyelő funkciója lehetővé teszi a berendezés erőforrásainak ellenőrzését, akár egy hálózat nélküli számítógépen, akár egy számítógépes hálózaton, olyan szoftverrel, mint például az Acer ADM (Advanced Desktop Management). Az Acer ADM egy asztali számítógép kezelő program, amely rendelkezik a SMART (System Monitoring Analysis and Reporting Technology) megfigyelő funkcióval а helvi, vagy hálózathoz csatlakoztatott rendszerekhez. Ezenkívül lehetővé teszi, hogy a PC hardver termékek és alkalmazások operációs rendszer függetlenek leqvenek.

Ha használni szeretnénk a hardver figyelő funkciót, akkor telepítenünk kell az Acer ADM-et. Forduljunk a forgalmazóhoz a szoftver részleteivel kapcsolatban és, hogy hol vásárolható meg. A hardver figyelő funkcióról további részleteket a szoftver dokumentációja tartalmaz.

# Modem Ring-in funkció

A modemen keresztüli bekapcsolhatóságot biztosító (Modem Ring-in) funkció lehetővé teszi, hogy a rendszer a fax/modem (vagy bármely ilyen típusú eszköz) megfigyelésével visszatérjen a normál működéshez a felfüggesztett (suspend) módból. Ha a Modem ring-in csatlakozó bármilyen jelet, vagy tevékenységet észlel, a rendszer visszatér a normál működéshez. A Modem ring-in csatlakozó (CN20) helyét az alaplapon a "Mikrokapcsolók és csatlakozók" c. rész ismerteti a 28. oldalon.

### 41

### Wake-on LAN

A távoli bekapcsolhatóságot biztosító WOL (Wake-on LAN) egy speciális funkció, amely lehetővé teszi, hogy a rendszert hálózati kapcsolatról aktiváljuk, az alaplapra integrált WOL csatlakozón (CN22) keresztül. A WOL funkción kívül az olyan általános hálózati funkciókat, mint a távoli elérhetőség, a fájl megosztás, stb. a rendszer szintén támogatja.

Az alaplapon a WOL csatlakozó (CN22) helyét a 28. oldalon, a "Mikrokapcsolók és csatlakozók" c. rész ismerteti.

42 2. Fejezet Alaplap

# 3. Fejezet

# **BIOS Segédprogram**





Ez a fejezet részletesen ismerteti a BIOS Segédprogramot. Az ebben a fejezetben szereplő információkra szükség lehet a rendszer újrakonfigurálásakor, illetve, ha szeretnénk a rendszer eredeti beállításait visszaállítani, pl. helytelen újrakonfigurálás esetén.





A BIOS Segédprogram (BIOS Utility) egy, a rendszer BIOS-ába (Basic Input/Output System) épített hardver konfigurációs program.

Mivel a legtöbb rendszert már gyárilag pontosan konfigurálják és optimalizálják, nincs szükség e segédprogram lefuttatására. Azonban ha konfigurációs problémák jelentkeznek, és a "Run Setup" üzenet jelenik meg a képernyőn, szükségessé válik a BIOS Segédprogram futtatása.

Mielőtt lefuttatja a Setup programot, győződjön meg, hogy minden nyitva lévő fájlt elmentett-e. Miután kilép a Setup programból, a gép azonnal újra betölti a rendszert.



**Megjegyzés:** Ha ismételten megjelenik a Run Setup üzenet akkor lehet, hogy lemerült az elem. Ebben az esetben, a berendezés mégsem tudja a CMOS-ban tárolt értékeket kinyerni. Hívjunk ilyenkor szakképzett szerelőt.





# Belépés a Setup-ba

A Setup-ba a Ctrl-Alt-Esc gombkombináció egyidejû megnyomásával léphetünk.

#### 

Fontos! A rendszer betöltése közben kell egyszerre megnyomnunk a Ctrl-Alt-Esc gombkombinációt. Ez a gombkombináció máskor nem mûködik.

Megjelenik a Setup segédprogram főmenüje (Setup Utility Main Menu):

	Setup Utility	
	<ul> <li>System Information</li> <li>Product Information</li> <li>Disk Drives</li> <li>Onboard Peripherals</li> <li>Power Management</li> <li>Boot Options</li> <li>Date and Time</li> <li>System Security</li> </ul>	
	Load Default Settings Abort Settings Change	
↑↓ = Move Highlight Ba	Load Default Settings Abort Settings Change r, J = Select, Esc = Exit	

A rendszer két BIOS segédprogram szintet használ, az alap (Basic) és a bővített (Advanced) szintet. A fenti képernyő a BIOS segédprogram alapszintû képernyojét mutatja. E menüpontokban csak a rendszer alapkonfigurációját nézheti, illetve változtathatja meg.

Ha Ön gyakorlott felhasználó, esetleg részletesen kívánja ellenőrizni a rendszer beállításait. A rendszer beállításokat a bővített szint (Advanced Level) részletesen tartalmazza. A bővített szintre az F8 gomb megnyomásával juthat.



↓ ↑

# A képernyőn megjelenik a BIOS segédprogram bővített szintjének főmenüje (BIOS Utility Advanced Level main menu).



ø

Megjegyzés: Az F8 billentyû csak a főmenüben mûködik. Ez azt jelenti, hogy

a Bővített szintet (Advanced Level) csak a főmenüből lehet aktiválni. A csillaggal (\*) jelölt menüpontok is csak a Bővített szinten (Advanced Level) láthatók.

A menü alján található parancssor azt mutatja, hogyan lehet a képernyőn belül mozogni, illetve egyik képernyőről a másikra átváltani.

- A kívánt menüpontot a ↓ vagy a ↑ nyilak segítségével választhatja ki, majd nyomjon Enter -t.
- A PgDn gomb lenyomásával a következő oldalra ugorhat, a PgUp gomb lenyomásával visszatérhet az előző oldalra.
- A paraméterek beállításainak megváltoztatásához nyomja meg a  $\leftarrow$  wagy $\leftarrow$  a  $\rightarrow$  gombokat, amíg a kívánt beállítást megtalálja.
- Az **Esc** megnyomásával visszatérhet a főmenübe. Ha már a főmenüben van, nyomja meg újra az **Esc**-et, hogy kiléphessen a Setup-ból.

A képernyőn a gyári beállítású paraméterek láthatóak. Ezek az értékek nem feltétlenül egyeznek meg a berendezésünk értékeivel.

A képernyő szürkített sorai rögzített értékek és nem állíthatóak.

# Rendszer Információ (System Information)

A következő képernyő jelenik meg, ha a Rendszer információt (System Information) választjuk ki a főmenüből.

	System Information	Page 1/2
Processor Speed Processor Speed Internal Cache Size Floppy Drive A. Hoppy Drive B. IDE Primary Channel Master IDE Primary Channel Slave IDE Secondary Channel Master IDE Secondary Channel Master	Celeron ™ 	
Total Memory 1st Bank 2nd Bank	64 MB SDRAM, 32 MB SDRAM, 32 MB	
PgDn/PgUp = Move Screen, E	sc = Back to Main Menu	

A következő képernyő a Rendszer információ (System Information) menü 2. oldalát mutatja:

System Information	Page 2/2
Serial Port 1 3F8h JBQ 4	
Serial Port 2	
Parallel Port	
PS/2 MouseInstalled	
DeDer/Della Maria Osciala Face Deslata Mala Maria	
PgDn/PgUp = Move Screen, Esc = Back to Main Menu	

Ez a menü a rendszer aktuális alapbeállításait mutatja.



A következő táblázat a Rendszer információ (System Information) menüben szereplő paramétereket ismerteti.

Paraméter	Magyarázat	Formátum
Processor	Megadja a jelenleg a berendezésbe épített processzor típusát.	
Processor Speed	Megadja a jelenleg a berendezésbe épített processzor sebességét.	Sebesség MHz-ben
Internal Cache Size	Az első-szintů, avagy a belső memória (pl. a CPU belsejéb épített memória) méretét adja meg, és azt hogy be- vagy ki van-e kapcsolva.	Cache méret KB-ban e a
External Cache Size	A jelenleg a berendezés által kezelt második-szintû gyorsítótár méretét adja meg	Cache méret KB-ban
Floppy Drive A	Az "A" floppy meghajtó típusát mutatja.	Kapacitás, dimenzió
Floppy Drive B	A "B" floppy meghajtó típusát mutatja.	Kapacitás, dimenzió
IDE Primary Channel Master	Meghatározza az első IDE csatorna elsődleges csatlakozójához csatlakoztatott IDE eszköz jelenlegi beállítását.	Meghajtó típusa, kapacitás
IDE Primary Channel Slave	Meghatározza az első IDE csatorna másodlagos csatlakozójához csatlakoztatott IDE eszköz jelenlegi beállítását.	Meghajtó típusa, kapacitás

50 3. Fejezet BIOS Segédprogram

-•

-

Paraméter	Magyarázat	Formátum
IDE Secondary Channel Master	Meghatározza a második IDE csatorna elsődleges csatlakozójához csatlakoztatott IDE eszköz jelenlegi beállítását.	Meghajtó típusa, kapacitás
IDE Secondary Channel Slave	Meghatározza a második IDE csatorna másodlagos csatlakozójához csatlakoztatott IDE eszköz jelenlegi beállítását.	Meghajtó típusa, kapacitás
Total Memory	Az alaplapon elhelyezett me- mória összértékét tartalmazza A memória méretét automatik észleli a BIOS a POST rutin futása közben. Ha további memóriát építünk be, akkor a rendszer automatikusan átá ezt a paramétert, és így az új memória méret fog megjelenn	Memória mérete a. MB-ban kusan állítja ni.
1st Bank	Az 1. DIMM aljzatba helyezett DRAM típusát jelzi. A None beállítás azt jelzi, hogy ezen a helyen nincsen DRAM beépítve.	DIMM típusa, kapacitás MB-ban
2nd Bank	Az 2. DIMM aljzatba helyezett DRAM típusát jelzi. A None beállítás azt jelzi, hogy ezen a helyen nincsen DRAM beépítve.	DIMM típusa, kapacitás MB-ban
Serial Port 1	Az 1. soros csatlakozó címét és IRQ beállítását mutatja.	Cím, IRQ
Serial Port 2	Az 2. soros csatlakozó címét és IRQ beállítását mutatja.	Cím, IRQ
Parallel Port	A párh. csatlakozó címét és IRQ beállítását mutatja.	Cím, IRQ

۲

٠





Paraméter	Magyarázat	Formátum
PS/2 Mouse	Azt mutatja, hogy van-e a géphez egér csatlakoztatva. Ezt a BIOS automatikusan észleli.	Az "Installed" szó jelenik meg, ha van a rendszerben egér. Ha nincs, a beállítása: "None".







# Termék Információ (Product Information)

Az alábbi képernyő jelenik meg, ha a Termék információ (Product Information) menüpontot választjuk ki a fomenüből.

Product Information		
Product Name		
System S/N		
Main Board ID		
Main Board S/N		
System BIOS Version	VX.XX	
SM BIOS Version	X.XX.X	
Esc = Back to Main Menu		

A Termék információ (Product Information) menü a berendezés általános jellemzőit tartalmazza, például a termék nevét, sorozatszámát, BIOS verzióját, stb. Ez az információ szükséges lehet a hibakereséskor (pl. a mûszaki segítségnyújtás igénybevételéhez).

A következő táblázat az ebben a menüben szereplő paramétereket ismerteti.

Paraméter	Magyarázat
Product Name	A rendszer terméknevét mutatja.
System S/N	A rendszer sorozatszámát mutatja.
Main Board ID	Az alaplap azonosítószámát mutatja.
Main Board S/N	Az alaplap sorozatszámát mutatja.
System BIOS Version	A BIOS segédprogram verziószámát mutatja.





Paraméter	Magyarázat
DMI BIOS version	Megadja a rendszerbe telepített DMI BIOS segédprogram verziószámát. A DMI (Desktop Management Interface) BIOS lehetővé teszi a rendszer hardver komponenseinek ellenőrzését a gép házának felnyitása nélkül. A hardver ellenőrzése szoftveres úton történik a rendszer indításakor.







# Lemez meghajtók (Disk Drives)

Válasszuk ki a főmenüben a Lemez meghajtók (Disk Drives) menüpontot, ha szeretnénk beállítani a rendszerünkbe épített lemez meghajtókat.

A következő ábra a Lemez meghajtók (Disk Drives) menü képernyőt mutatja:



A következő táblázat bemutatja az ebben a menüben szereplő paramétereket. A kivastagított részek a paraméter alapbeállítás szerinti és javasolt beállításai.

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Floppy Drive A / B	Lehetővé teszi a floppy meghajtó konfigurálását	None 360 KB, 5.25-inch 1.2 MB, 5.25-inch 720 KB, 3.5-inch 1.44 MB, 3.5-inch 2.88 MB, 3.5-inch
LS-120 drive as	Lehetővé teszi, hogy aktiváljuk a rendszerbe épített LS-120 eszközt, ill. meghatározzuk a funkcióját. A beállítás me a BIOS minek észlelje az	Normal Drive A Drive B Hard Disk ghatározza, hogy eszközt.
IDE Primary Channel Master	Beállíthatjuk az első IDE csatorna elsődleges csatlakozójához csatlakoztatott merevleme	ezt.



Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
IDE Primary Channel Slave	Beállíthatjuk az első IDE csat elsődleges csatlakozójához csatlakoztatott merevlemezt.	orna
IDE Secondary Channel Master	Beállíthatjuk az első IDE csatorna elsődleges csatlakozójához csatlakoztatott merevlemezt.	
IDE Secondary Channel Slave	Beállíthatjuk az első IDE csat elsődleges csatlakozójához csatlakoztatott merevlemezt.	orna

•

Az alábbi képernyő jelenik meg bármelyik IDE meghajtó paraméter kiválasztásakor:

IDE Primary/Secondary Channel Master/Slave		
Type		
$\uparrow$ ↓ = Move Highlight Bar F1 = Help Esc = Exit →← = Change Si	etting	



56 3. Fejezet BIOS Segédprogram

> A következő táblázat bemutatja az ebben a menüben szereplő paramétereket. A kivastagított részek a paraméter alapbeállítás szerinti és javasolt beállításai.

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Туре	Lehetővé teszi a berendezésbe épített merevlemez típusának meghatározását. Ha azt szeretné, hogy a BIOS automatikusan állítsa be a merevlemezt, akkor az Auto -t válassza. Ha ismeri a merevlemez típusát, akkor a beállítást önmaga is megadhatja. Ennek a paramétemek a beállításáva egyben beállítja a Cilinder (Cylinder), Fej (Head), Szektor (Secto és a Méret (Size) paramétereket is.	Auto, None, vagy User. A User beállítás lehetővé teszi, hogy -amennyiben ismeri a merevlemez típusát- manuálisan végezze el a beállításokat. Az Auto beállítás szintén beállítja a Cylinder, Head, r), Sector, és Size paramétereit.
Cylinder	Megadja a merevlemez cilindere számát és a Típus (Type) beállításának megfelelően automatikusan veszi fel az érték	einek két.
Head	Megadja a a merevlemezben lé fejek számát és a Típus (Type) beállításának megfelelően automatikusan veszi fel az érték	võ
Sector	Megadja a merevlemezen lévő szektorok számát és a Típus (T beállításának megfelelően automatikusan veszi fel az értéł	ype) tét.
Size	Megadja a merevlemez méretét MB-ban, és a Típus (Type) beállításának megfelelően automatikusan veszi fel az érték	két.
Hard Disk Size > 504 MB	Lehetővé teszi a rendszer számára az 504 MB-nál nagyob kapacitású merevlemez kezelés	Auto vagy Disabled b tt.



Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Hard Disk Block Mode	Javítja a merevlemez teljesítményét, lehetővé téve az adatátvitelt (több szektorú) blokkokban 256 bájtos ciklusokt Ez a paraméter csak a Bővített szinten (Advanced Level) jelenil	Auto vagy Disabled pan. k meg.
Advanced PIO Mode	Javítja a merevlemez teljesítményt, azzal, hogy gyorsabb adat helyreállítást és olvasás/írás időzítést tesz lehetővé, ezáltal lecsökkentve a merevlemez aktiválás Ez a paraméter csak a Bővített szinten (Advanced Level) jelenil	Auto vagy Mode 0 to 4 si idejét. k meg.
Hard Disk 32- bit Access	Javítja a merevlemez teljesítményt, lehetővé téve a 32-bites merevlemez hozzáféré Ez a paraméter csak a Bővített szinten (Advanced Level) jelenil	Enabled vagy Disabled st. k meg.
DMA Transfer Mode	Lehetővé teszi az Ultra DMA és a Multi-DMA módok használatát, megnövelve a merevlemez teljesítményt. Ez a paraméter csak a Bővített szinten (Advanced Level) jelenil	Auto, Multi Mode 0 to 2, vagy Ultra Mode 0 to 2 k meg.





# Alaplapra intágrált perifériák (Onboard Peripherals)

Az Alaplapra integrált perifériák (Onboard Peripheral Configuration) menü lehetővé teszi az alaplap eszközeinek beállítását. Ha ezt a menüpontot választjuk ki a főmenüből, a következő képernyo jelenik meg:



A következő táblázat bemutatja az ebben a menüben szereplő paramétereket. A kivastagított részek a paraméter alapbeállítás szerinti és javasolt beállításai.

Paraméter	Magyarázat	Opciók
Serial Port 1 / 2	ltt aktiválhatók/letilthatók a soros csatlakozók.	Enabled or Disabled
Base Address	Itt beállíthatja a soros csatlakozók logikus alap címét. Ez a paraméter csak akkor állítható, ha a Soros csatlakozó (Serial Port) paraméter aktiválva v	3F8h (az 1. soros csatlakozóhoz) , 2F8h (a 2. soros csatlakozóhoz), 2E8h, 3E8h
IRQ	Itt rendelhetünk egy megszakítást mindkét soros csatlakozókhoz. Ez a paraméter csak akkor állítható, ha a Serial Port paraméter aktiválva va	4 vagy 11 (az 1. soros csatlakozóhoz), 3 vagy 10 (a 2. soros csatlakozóhoz) an.



•

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Parallel Port	ltt aktiválható/letiltható a párhuzamos csatlakozó.	Enabled vagy Disabled
Base Address	Itt beállíthatja a párh. csatlakozó logikus alap címét. Ez a paraméter csak akkor állítható, ha a Párh. csatlakozó (Paralle Port) paraméter aktiválva v	3BCh, <b>378h</b> , 278h el van.
IRQ	Itt rendelhetünk egy megszakítást a párh. csatlakozókhoz. Ez a paraméter csak akkor állítható, ha a Parallel Port paraméter aktiválva van.	5 vagy <b>7</b>
Operation Mode	Itt beállítható a párh. csatlakozó mûködési módja. Ez a paraméter csak akkor állítható, ha a Párh. csatlakozó (Parallel Port) paraméter aktivált.	Standard Parallel Port (SPP), <b>Bidirectional</b> , Enhanced Parallel Port (EPP), Extended Capabilities Port (ECP)
ECP DMA Channel	Lehetővé teszi egy DMA csatorna kijelölését az ECf párh. csatlakozó funkcióho Ez a paraméter csak akkor állítható, ha mûködési módként az Extended Capabilities Port (ECP) lett kiválasztva.	1 vagy 3 D IZ.
Onboard Device Settings	Lehetővé teszi az alaplap e vezérlőinek beállítását. E r kiválasztásakor az Alaplap integrált eszközök beállítás (Onboard Device Settings) almenü jelenik meg.	eszköz nenüpont ra sai











### Alaplapra integrált eszközök beállításai (Onboard Device Settings)

A következő képernyő az Onboard Device Settings almenüt mutatja:



A következő táblázat bemutatja az ebben a menüben szereplő paramétereket. A kivastagított részek a paraméter alapbeállítás szerinti és javasolt beállításai.

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Floppy Disk Controller	ltt be-, vagy kikapcsolható az alaplap hajlékonylemez vezérlője.	Enabled vagy Disabled
IDE Controller	Itt be-, vagy kikapcsolható az alaplapon az elsődleges másodlagos vagy mindkét típusú IDE interfész.	Primary, <b>Both</b> , vagy s,Disabled
PS/2 Mouse Controller	ltt be-, vagy kikapcsolható az alaplap PS/2 egér vezérlője.	Enabled vagy Disabled
USB Host Controller	Itt be-, vagy kikapcsolható az alaplap USB host vezérlője.	Enabled vagy Disabled



Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
USB Legacy Mode	Itt aktiválható, vagy kikapcsolható a rendszerh csatlakoztatott USB billentyûzet. Amikor aktiválva van, az USB billentyûzet funkciók mûkö DOS környezetben.	Enabled vagy <b>Disabled</b> ez odnek
Onboard Audio Chip	ltt aktiválható, vagy inaktiválható az audio vezérlõ az alaplapon.	Enabled vagy Disabled







BIOS Segédprogram

# Energiagazdálkodás (Power Management)

Az Energiagazdálkodás (Power Management) menü segítségével a rendszer energia-gazdálkodási jellemzőit állíthatjuk be.

The A következő képernyő az Energiagazdálkodás (Power Management) paramétereit és a gyári alapbeállításaikat mutatja be:

Power Management			
Power Management Mode IDE Hard Disk Standby Timer System Sleep Timer Sleep Mode	[Enabled ] [Off] Minute(s) [Off] Minute(s) 		
Power Switch < 4 Sec	[Power Off]		
System Wake-Up Event Modem Ring Indicator	[Enabled]		
↑↓ = Move Highlight Bar Fsc = Fxit	F1 = Help $\rightarrow \leftarrow$ = Change Setting		

A következő táblázat bemutatja az ebben a menüben szereplő paramétereket. A kivastagított részek a paraméter alapbeállítás szerinti és javasolt beállításai.

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Power Management Mode	Lehetővé teszi a rendszer Enabled vagy energiafelhasználásának. Disabled csökkentését. Amikor e funkció aktivált, az IDE merevlemez és rendszer időzítők konfigurálhatóvá válnak.	
IDE Hard Disk Standby Timer	Lehetővé teszi, hogy a merevlemez Standby módba lépjen, ha -beállítástól függőe 1-15 percig nincs rendszerte	1 to 15 minutes, vagy <b>Off</b> en- vékenység.
Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
--------------------------	---	--
System Sleep Timer	Automatikusan energia- megtakarító üzemmódba állítja a rendszert, ha megadott ideig nincs rendszer tevékenység. A rendszer mû egyetlen IRQ csatornák által egér mozdulat, vagy más tev	2, 5, 10, 15, 20, 30, 40, 50120 minutes, vagy Off er- iködése tovább folytatódik észlelt billentyûzet- vagy ékenység hatására.
Sleep Mode	Lehetővé teszi annak az energia-megtakarítási módna a megadását, amibe a rends lépni fog, ha egy meghatároz észlel rendszertevékenysége csak akkor állítható, ha a Sys paraméter aktiválva van.	Standby vagy akSuspend zer zott idõtartamig nem et. Ez a paraméter stem Sleep Timer
Power Switch < 4 sec.	Itt megadható, hogy a gép automatikusan kikapcsoljon, vagy a rendszer Felfüggeszt (Suspend) módba váltson, ai a hálózati kapcsolót 4 másoc rövidebb ideig tartjuk nyomva	Power Off vagy Suspend és mikor Ipercnél a.
System Wake-up Event	Megadható, hogy milyen tevékenység esetén térjen vissza a rendszer a normál mûködéshez.	
Modem Ring Indicator	Feléleszti a rendszert a Sleep módból, ha bármilyen fax/modem aktivitást észlel.	Enabled vagy Disabled

63

## Rendszerbetöltési lehetőségek (Boot Options)

E menüpontban beállíthatja a rendszerbetöltés kívánt módját.

A következő képernyő jelenik meg, ha a főmenüből a **Rendszerbetöltési lehetőségek (Boot Options)** menüpontot választjuk ki:

Boot Options		
Boot Sequence 1st [Floppy Disk] 2nd [Hard Disk] 3rd [IDE CD-ROM]		
First Hard Disk Drive Primary Display Adapter	[IDE] [Auto]	
Fast Boot Silent Boot Num Lock After Boot Memory Test *Configuration Table		
*Update BIOS with Boot Block	[Disabled]	
↑↓ = Move Highlight Bar Esc = Exit	F1 = Help $\rightarrow \leftarrow = Change Setting$	

A következő táblázat bemutatja az ebben a menüben szereplő paramétereket. A **kivastagított** részek a paraméter alapbeállítás szerinti és javasolt beállításai.

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Boot Sequence	Megadható a rendszerbetöltési keresési sorrend.	Floppy Disk, Hard Disk, IDECD- ROM
First Hard Disk Drive	Megadható, hogy a BIOS segédprogram egy IDE, vagy egy SCSI merevlemez meghajtóról végezze a rendszerbetöltést.	IDE vagy SCSI

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Primary Display Adapter	Lehetővé teszi az alaplapra integrált videó vezérlő elsődleges videó vezérlőként történő aktiválását, vagy automikusan letiltja azt, valahányszor a BIOS azt észleli, hogy videó kártya van a rendszerbe helyezve.	Onboard vagy Auto
Fast Boot	Lehetővé teszi a rendszer boot folyamatának definiálását, hogy kimaradjon-e a POST rutin néhány része, vagy normál rendszerbetöltés történjen.	<b>Auto</b> vagy Disabled
Silent Boot	Ha aktiválva van, a BIOS grafikus módban mûködik, és csak egy azonosító emblémát rajzol a képernyõre a POST rutin futása és a rendszerbetöltés közben. Ezután megjelenik az operációs rendszer prompt-ja (pl. A DOS prompt), vagy emblémája (pl. a Windows 95 emblémája). Ha bármilyen hiba merül fel rendszerbetöltés közben,a rendszer automatikusan szöveges módba vált át. Akkor is átválthatunk szöveges módba rendszerbetöltés közben, ha megnyomjuk az <b>F9</b> gombot, miután megszólalt a billentyűzet aktív állapotát jelző hangjelzés.	<b>Enabled</b> vagy Disabled

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Num Lock After Boot	Be-, vagy kikapcsolhatjuk a Num Lock funkciót a rendszerbetöltéskor.	<b>Enabled</b> vagy Disabled
Memory Test	Megadható, hogy a BIOS RAM tesztet hajtson végre, vagy kihagyja azt a POST rutin alatt.	Enabled vagy <b>Disabled</b>
Configuration Table	Megadható, hogy a konfigurációs táblázat megjelenjen-e a POST rutin lefutása és a rendszerbetöltés között. A konfigurációs táblázat egy összegzést mutat a hardver eszközökről és azok beállításairól az alapján, amit a BIOS érzékelt a POST rutin alatt. Ez a paraméter csak a Bővített szint (Advanced Level) használatakor jelenik meg.	<b>Enabled</b> vagy Disabled

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Update BIOS with Boot Block	Amikor aktiválva van, lehetővé teszi a meglévő BIOS cseréjét a frissíthető (Flash) ROM-ban úgy, hogy egyszerűen csak be kell tenni az új BIOS-t tartalmazó floppy lemezt a hajlékoynlemez meghajtóba, majd újra indítani a rendszert. A rendszer újra felállása után automatikusan elolvassa a floppy lemezen található BIOS fájlt (pl. az az első fájl a lemezen), és kicseréli erre a BIOS-t a frissíthető (Flash) ROM-ban. Ha a frissítés sikeres, a rendszer automatikusan letiltja ezt a paramétert, majd kikapcsolja magát. Ez a paraméter csak a Bövített szint (Advanced Level) használatakor jelenik meg.	Enabled vagy Disabled





## Dátum és idő (Date and Time)

A következő képernyő jelenik meg, ha a főmenüből a Dátum és idő (Date and Time) menüpontot választjuk ki:

Date and Time		
Date[WWW MMM DD, YYYY] Time[HH:MM:SS]		
1 → = Move Highlight Bar	F1 = Help	

A következő táblázat bemutatja az ebben a menüben szereplő paramétereket.

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Date	A dátum "a hét napja- hónap-nap-év" formában adható meg.	Weekday: Sun, Mon, Tue, Wed, Thu, Fri, Sat Month: Jan, FebDec Day: 1 to 31 Year: 1980 to 2079
Time	Az időpont "óra-perc- másodperc" formában adható meg.	Hour: 0 to 23 Minute: 0 to 59 Second: 0 to 59



## Rendszer biztonság (System Security)

A Setup programnak számos olyan biztonsági tulajdonsága van, mellyel a rendszerhez vagy annak adataihoz történő illetéktelen hozzáférést megakadályozza.

Az alábbi képernyő jelenik meg, ha a főmenüből a Rendszer biztonság (System Security) menüpontot választjuk:

System Security		
Setup Password	[None]	
Power-on Password	[None]	
Operation Mode	[Normal]	
Dick Drive Control		
DISK DIVE CONTO	(A) P	
Hoppy Drive	[Normal]	
Hard Disk Drive	[Normal]	
↑↓ = Move Highlight Bar	F1 = Help	
Esc = Exit	$\rightarrow \leftarrow = Change Setting$	
EUU = EMT	/ = ondingo ootding	

A következő táblázat bemutatja az ebben a menüben szereplő paramétereket. A kivastagított részek a paraméter alapbeállítás szerinti és javasolt beállításai.

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Setup Password	Megvédi a BIOS segéd- programot az illetéktelen hozzáféréstől.	None vagy Present. A Present beállítás lehetővé teszi a Setup jelszó megadását. A Setup jelszó megadására vonatkozó utasítások a "Jelszó megadása" c. részben, a 66. oldalon található.

70 3. Fejezet BIOS Segédprogram

-

-(

-(•

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Power-on Password	Védi a berendezést az illetéktelen használat ellen. Ha egyszer megadjuk ezt a jelszót, akkor minden rendszerbetöltéskor be kell majd gépelnünk.	None vagy Present. A Present beállítás lehetővé teszi a Power-on jelszó megadását. A Setup jelszó megadására vonatkozó utasítások a "Jelszó megadása" c. részben, a 66. oldalon található.
Operation Mode	Lehetővé teszi a jelszó parancssor megjelení- tésének be-, vagy kikapcso Ha Normal-ra van állítva akkor a jelszó parancssor a rendszer betöltése előtt jelenik meg. Ha Keyboard van állítva, akkor a jelszó parancssor nem jelenik me bár, a rendszer addig nem semmilyen billentyûzet, vag tevékenységre, amíg meg nem adjuk a helyes jelszót.	Normal vagy Keyboard Lock lását. , Lock-ra g; reagál gy egér
Disk Drive Control	Lehetővé teszi, hogy megvédjük a hajlékonyleme és a merevlemez adatait a megváltoztatástól (csak DOS módban lehetséges).	θZ
Floppy Drive	Megvédi a floppy meghajtó adatait a megváltoztatástól.	<b>Normal</b> , Write Protect All Sectors, Write Protect Boot Sectors
Hard Disk Drive	Védi a megváltoztatástól a merevlemez meghajtó adatait.	<b>Normal</b> , Write Protect All Sectors, Write Protect Boot Sectors

۲



#### Jelszó beállítása

1.

Állítsa a JP6-ot 2-3 -ra (Jelszó kihagyása).



1

Nem léphet be a BIOS segédprogramba, ha nincs megadva Setup jelszó, és a **JP6** kapcsoló **1-2** -re van állítva (jelszó ellenőrzés aktiválva). Alapbeállítás szerint a **JP6** kapcsoló **2-3** -ra van állítva (jelszó kihagyása).

- 2. Lépjen be a BIOS segédprogramba, és válassza ki a Rendszer biztonság (System Security) menüpontot.
- Jelölje ki a Setup Password paramétert a setup jelszó, és a Power-on Password paramétert a bekapcsoláskor megadandó jelszó beállításához, és nyomja meg a vagy a -> nyilat. A következő képernyő jelenik meg:

Setup Password		
Enter your new Setup Password twice. Se be up to 7 characters long.	tup Password may	
Enter Password		
Set or Change Password		
↑↓ = Move Highlight Bar	F1 = Help	
Esc = Exit	$\rightarrow \leftarrow$ = Change Setting	

4. Adja meg a jelszót. A jelszó maximum hét karakterből állhat. Majd nyomja meg az **Enter** -t.

) -----

**Megjegyzés:** Nagy odafigyeléssel adjuk meg a jelszót, mert a karakterek nem jelennek meg a képernyőn.

- 5. Gépelje be újra a jelszót, és nyomja meg az Enter-t.
- A jelszó beállítása után jelölje ki a Jelszó elfogadása, vagy megváltoztatása (Set or Change Password) menüpontot.
- 7. Nyomja meg az **Esc** gombot, ezzel visszatér a System Security képernyőre.
- 8. Nyomja meg az **Esc** gombot, hogy visszatérjen a főmenübe.



72 3. Fejezet BIOS Information

- Ismét nyomja meg az Esc -et, hogy kilépjen a BIOS segédprogramból. Egy dialógus ablak jelenik meg, kérdezve, hogy el akarja-e menteni a CMOS adatokat.
- 10. Válasszuk a Yes -t a változtatások elmentéséhez és a rendszer újrabetöltéséhez.
- 11. A rendszer újrabetöltés után kapcsolja ki a berendezést és nyissa fel a készülékházat.
- 12. Állítsa a JP6 kapcsolóját 1-2 -re, ezzel engedélyezve a jelszó funkciót.

Ha adott meg setup jelszót (Setup Password), a következő alkalommal, amikor belép a BIOS segédprogramba, be kell írnia a setup jelszót.

Ha adott meg bekapcsoláskori jelszót (Power-on Password), minden rendszerbetöltéskor kéri a gép a jelszó beírását.

#### Jelszó megváltoztatása, vagy törlése

Ha meg akarja változtatni valamelyik jelszót, cselekedjen az alábbiak szerint:

- 1. Lépjen a BIOS segédprogramba és válassza ki a System Security menüpontot.
- Jelölje ki a Setup Password paramétert (setup jelszó esetén), vagy a Power-on Password paramétert (bekapcsoláskori jelszó esetén), majd nyomja meg a vagy a -> nyilat. A Setup jelszó (Setup Password) menü jelenik meg.
- A Password menüben jelölje ki a Jelszó elfogadása, vagy megváltoztatása (Set or Change Password) menüpontot.
- 4. Adja meg az új jelszót.
- 5. Nyomja meg az Esc gombot, hogy visszatérjen a System Security képernyőre.
- 6. Nyomja meg az Esc gombot, hogy visszatérjen a főmenübe.
- Ismét nyomja meg az Esc -et, hogy kilépjen a BIOS segédprogramból. Egy dialógus ablak jelenik meg, kérdezve, hogy el akarja-e menteni a CMOS adatokat.
- 8. Válassza a Yes -t a változtatások elmentéséhez.

A jelszó törléséhez egyszerűen válassza ki a Setup Password paramétert (setup jelszónál), vagy a Power-on Password paramétert (bekapcsoláskor megadandó jelszónál) a Rendszer biztonság (System Security) menüből és állítsa None -ra.



#### Jelszó kihagyása

Ha elfelejti a jelszót, van lehetőség hardveres úton kikerülni a jelszó biztonsági funkciót. Kövessük az alábbi lépéseket a jelszó kihagyásához:

- 1. Kapcsolja ki, és húzza ki a konnektorból a számítógép tápkábelét.
- Nyissa fel a számítógép házát és állítsa a JP6 kapcsolót 2-3 -ra a jelszó funkció kihagyásához.
- 3. Kapcsolja be a számítógépet és lépjen be a BIOS segédprogramba. Ez alkalommal a rendszer nem kér jelszót a belépéshez.

Most megváltoztathatja a jelenlegi jelszót, vagy a None beállítást választva törölheti azt. A művelet végrehajtására vonatkozó utasítások a "Jelszó megváltoztatása, vagy törlése" c. részben szerepelnek (67. o.).





## Bővített beállítási lehetőségek (Advanced Options)



(Advanced Level) elérhető.

A Bővített beállítási lehetőségek(Advanced Options) menü lehetővé teszi a rendszer memória, az alaplapi perifériák és a PCI eszközök beállítását.

A következő képernyő bemutatja az Advanced Options menü paramétereit:

			Advance Opt	ions		
• Merr	ory/Cache Op	tions				
• PnP/	PCI Options					
`↓ = Mo\	e Highlight B	ar,	t, Esc = Exit	, F1 = Help	), Esc = Exit	

Vigyázat!: A rendszer meghibásodásának elkerülése érdekében ne változtassa meg

az Advanced Options menüben szereplő értékeket, hacsak Ön nem szakképzett szerelő.

#### Memória/Gyorsítótár lehetőségek (Memory/ Cache Options)

Ha az Advanced Options menüből a Memory/Cache Options menüpontot választjuk ki, a következő képernyő jelenik meg:

Memory/Cache Options		
Internal Cache (CPU Cache)	Enabled ]	
External Cache	Enabled ]	
Cache Scheme	Write-back	
Memory at 15MB-16MB Reserv	ed for[System]	
C8000 - DFFFFh Shadow	[Disabled]	
↑↓ = Move Highlight Bar	F1 = Help	
Esc = Exit	→← = Change Setting	

Ebben a menüpontban beállíthatjuk a rendszer memória paramétereit.

A következő táblázat bemutatja az ebben a menüben szereplő paramétereket. A kivastagított részek a paraméter alapbeállítás szerinti és javasolt beállításai.

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Internal Cache (CPU Cache)	Be-, vagy kikapcsolja az első szintű gyorsítótár memóriát, pl. a CPU memóriát.	<b>Enabled</b> vagy Disabled
External Cache	Be-, vagy kikapcsolja a második szintû gyorsítótár memóriát.	Enabled vagy Disabled

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
Cache Scheme	Ez a paraméter nem módosítható. A paraméter fix beállítása a Write- back (visszafrásos) üzemmód, ami frissíti ugyan a gyorsítótárat írás utasításkor, de a memóriát nem, csak akkor, ha meghibásodás történik a gyorsítótár és a memória között.	Write-back
Memory at 15MB- 16MB Reserved for	Ha el szeretné kerülni a rendszer és a bõvítõkártyák memória címeinek egybeesést, akkor foglalja le ezt a memória tartományt, és jelölje ki úgy, hogy ezt vagy a rendszer, vagy a bõvítõkártyák használhassák. Néhány VGA kártya esetén ennél a tulajdonságnál előre meghatározott beállításra van szükség. E paraméter beállítása előtt nézze meg a VGA kártya felhasználói kézikönyvét.	System vagy Add-on card
C8000 - DFFFFh Shadow	Lehetővé teszi, hogy egy bővítőkártyát a ROM-ra tükrözzünk. Néhány hagyományos ISA kártya esetében nem engedélyezhető e funkció használata a helyes működéshez. Ebben az esetben azt javasoljuk, állítsa ezt a paramétert Disabled-re.	Enabled vagy <b>Disabled</b>



## PnP/PCI lehetőségek (PnP/PCI Options)

A PnP/PCI Options paraméter lehetővé teszi a PCI eszközök beállítását. Ha ezt az opciót választjuk, az alábbi képernyő jelenik meg:



A következő táblázat bemutatja az ebben a menüben szereplő paramétereket. A kivastagított részek a paraméter alapbeállítás szerinti és javasolt beállításai.

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
PCI IRQ Setting	Lehetővé teszi, hogy Auto vagy Manual automatikusan, vagy manuálisan konfigurálja a berendezésbe épített PnP (Plug-and-Play) eszközöket. A PCI kártyára vonatkozó technikai információkat az eszköz kézikönyvében talál.	
PCI Slot 1 / 2 / 3	Lehetővé teszi, hogy manuálisan rendeljen egy megszakítást mindegyik, a rendszerben használt PCI eszközhöz. Amikor a PCI IRQ Settings beállítása: Auto, a BIOS automatikusan hozzárendeli a rendelkezésre álló IRQ-kat a PCI eszközökhöz.	
PCI IRQ Sharing	Ugyanazt az IRQ-t akár két különböző eszközhöz is hozz	Yes vagy No zárendelhetjük.

78 3. Fejezet BIOS Segédprogram

-(\$

•

Paraméter	Magyarázat	Lehetőségek
VGA Palette Snoop	Aktiválja a paletta szín- kikeresési funkciót, ha több VGA kártyát építettünk a rendszerbe, ami lehetővé teszi hogy a CPR (control palette register) kezelni és frissíteni tudja a gépbe épített VGA kártyák VGA RA DAC-jait. (Digital Analog Con egy szín információ tároló). A színkikeresés folyamata te lehetővé, hogy a CPR jelzést küldjön az összes VGA kárty hogy azok maguk tudják friss a saját RAM DAC-jukat. A jel folyamatosan áramlik a kárty amíg fel nem frissíti az össze RAM DAC-ot. Ez teszi lehető a képernyőn több kép egyide megjelenítését. Bizonyos VGA kártyákhoz kű be kell állítani ezt a tulajdons E paraméter beállítása előtt r meg a VGA kártya kézikönyv ide vonatkozó részét.	Enabled vagy Disabled M verter, szi ának, íteni ákon, s švé jû lön ágot. nézze ének
Plug and Play OS	Megadható, hogy a BIOS csak a PnP boot eszközöket indítsa be (pl. SCSI kártya), v az összes PnP boot és non-b eszközt is (pl. hangkártyák).	Yes vagy No vagy poot
Reset Resource Assignments	Ha aktív, a nem-PnP és PnP ISA kártyák telepítésekor elkerülhető az IRQ címek egyezése. Ez törli az összes erőforrás hozzárendelését és utána a BIOS a következő rendszerbetöltéskor újra kioszthatja az összes beépített PnP hozzárendelését.	Yes vagy No Az erőforrás adataina törlése után, javasolju hogy állítsa vissza a paramétert az alapbeállítás szerinti vagyis: No állásba.

0



## Alapbeállítások betöltése (Load Default Settings)

Minden alkalommal újra be kell tölteni a BIOS alapbeállításait, amikor változtatásokat hajtunk végre a rendszer hardver konfigurációjában (mint például a memória mérete, a CPU típusa, a merevlemez típusa, stb.); máskülönben a BIOS megtartja a korábbi CMOS beállításokat. Amikor ezt a menüpontot választjuk, a következő dialógusablak jelenik meg:

Do you want to load default settings?		
[Yes] [No]		

Ha a Yes -t választjuk, a BIOS automatikusan észleli a rendszer hardverében végrehajtott változtatásokat. Egyben ezzel visszaállítjuk az alapbeállításokat.

Ha a No -t választjuk, visszatérünk a főmenüben az alapbeállítások betöltése nélkül.





## Beállítások változtatásának visszavonása (Abort Settings Change)

Az alábbi dialógus ablak jelenik meg, amikor a főmenüből az Abort Settings Change menüpontot választjuk ki:



Válasszuk a Yes -t, ha törölni kívánunk minden általunk eszközölt változtatást, és visszaállítani a paramétereket a korábban elmentett változatukba.

Ha a No -t választjuk, akkor visszatérünk a főmenübe. A BIOS elment minden legutóbb végrehajtott változtatást.





## Kilépés a Setup-ból (Exiting Setup)

Ha ki akarunk lépni a BIOS segédprogramból, egyszerûen nyomjuk meg az **Esc** billentyût. A következő dialógus ablak jelenik meg:



Válasszuk a Yes -t, így kilépünk a Setup-ból. Válasszuk a No -t, így visszatérünk a főmenübe. Ha a paraméterek beállításainál változtatásokat hajtottunk végre, a következo dialógus ablak jelenik meg:



Válasszuk a Yes -t, ha úgy akarunk kilépni a Setupból, hogy elmentjüka változtásokat. Válasszuk a No -t, ha nem kívánjuk elmenteni a változtatásokat, és kilépünk a Setupból.





## A rendszer bővítése

# 4. Fejezet

Ez a fejezet bemutatja, hogyan kell levenni, illetve visszahelyezni a készülékházat, és hogyan lehet beépíteni a rendszer bővítésére használt opcionális alkatrészeket. Az egyes részek rövid és könnyen érthető instrukciókat tartalmaznak, az összeszerelési folyamatok végrehajtását mechanikai illusztrációk segítik.

## Óvintézkedések a telepítés során

Azt javasoljuk, hogy olvassa el az alábbi fejezeteket bármely alkatrész beépítése előtt. Itt fontos, ESD-re vonatkozó figyelmeztetéseket, továbbá beépítés előtti- és utáni utasításokat talál.

#### Elektrosztatikus kisülések (ESD) elkerülése

Az elektrosztatikus kisülés (electrostatic discharge, ESD) kárt tehet a processzorban, a lemez meghajtókban, a bővítő kártyákban, és egyéb alkatrészekben. Alkatrész beépítés előtt mindig tegyük meg az alábbi óvintézkedéseket:

- Ne vegyük ki az alkatrészt a védő csomagolásból, amíg nem vagyunk felkészülve a beépítésére.
- Viseljünk csukló földelő szalagot, melyet csatlakoztassunk a berendezés egyik fém részéhez, még az alkatrész beépítése előtt. Ha nem rendelkezünk csukló szalaggal, akkor folyamatosan érintkezzünk a berendezéssel minden olyan módosításkor, amely ESD védelmet igényel.

#### Telepítés előtti utasítások

Mindig vegyük figyelembe az alábbiakat, mielőtt a berendezés egy-egy alkatrészét telepítenénk:

- 1. Kapcsoljuk ki a berendezést és az összes hozzá csatlakozó egységet mielőtt felnyitjuk a készülékházat.
- 1. Nyissuk fel a berendezést a ház összeszerelési stmutatójában szereplő utasítások szerint.
- 1. Kövessük a 79. oldalon leírt ESD óvintézkedéseket, mielőtt az alkatrészeket beépítenénk.
- 1. Távolítsunk el minden olyan bővítőkártyát, illetve perifériát, amely akadályozza a hozzáférést a DIMM foglalatokhoz, vagy a CPU csatlakozóhoz.
- Vegyük figyelembe az alábbi fejezetekben található, a beépítésre kerülő alkatrészre vonatkozó specifikus utasításokat.

Figyelem! Károsíthatja a rendszert, ha nem megfelelően kapcsoljuk ki a számítógépet mielőtt megkezdenénk az alkatrészek beépítését.

Ne próbálkozzunk az alábbi fejezetekben leírt munkálatokkal hacsak nem felkészült szerelők vagyunk.

#### Telepítés utáni utasítások

Az alábbiakat vegyük figyelembe egy-egy alkatrész beépítése után:

- Győződjünk meg arról, hogy az alkatrészek a megfelelő fejezetekben lépésről lépésre meghatározott utasításoknak megfelelően kerültek beépítésre.
- Ellenorizzük le, hogy beállítottuk-e az összes szükséges mikrokapcsolót. Nézzük meg a számítógép belsejében felragasztott címkét, amely ismerteti a helyes mikrokapcsoló beállításokat, vagy olvassuk el az erre vonatkozó részt a "Mikrokapcsolók és csatlakozók" c. fejezetben a 28. oldalon.



- Tegyük vissza a korábban eltávolított bővítőkártyákat, illetve perifériákat.
- 1. Helyezzük vissza a berendezés burkolatát.
- 1. Csatlakoztassuk a szükséges kábeleket és kapcsoljuk be a berendezést.

## A számítógép házának felnyitása



Vigyázat: Mielőtt eltávolítanánk a készülékházat, győződjünk meg, hogy a rendszer és minden hozzá csatlakoztatott periféria ki legyen kapcsolva. A telepítés előtti utasítások a 79. oldalon találhatók.

Ez a fejezet bemutatja, hogyan kell felnyitni a készülékházat, amikor további alkatrészeket kell beépítenünk a számítógépbe.

#### A készülékház eltávolítása

- 1. Kapcsoljuk ki a számítógépet és húzzunk ki minden kábelt a konnektorból.
- 1. Helyezzük a berendezést stabil, sík felületre.
- Távolítsuk el a gép hátoldaláról a négy csavart. Tegyük félre a csavarokat. Szükségünk lesz rájuk a készülékház visszahelyezésekor.



- 88 4. Fejezet A rendszer bővítése
  - 1. Kissé toljuk hátrafelé a készülékházat , majd húzzuk a készülékházat fölfelé és vegyük le a vázról.



#### A készülékház visszahelyezése

1. Az ábrán látható módon helyezzük vissza a készülékházat.





1. Rögzítsük a készülékházat a szükséges csavarokkal.



## Memória bővítés

A számítógép memóriája maximum 256 MB-ig bővíthető a 2 db alaplapra integrált 168-lábú DIMM foglalaton keresztül. Ezek a DIMM foglalatok PC-100 kompatibilis, 8-, 16-, 32-, 64-, és 128-MB kapacitású DIMM-eket fogadnak be. A DIMM foglalatok helyét a 25. oldalon található ábra mutatja az "Alaplap elrendezés" c. részben. A DIMM-ek beépítésére vonatkozó utasításokat az "Egy DIMM beépítése" c. fejezetrész mutatja be a 86. oldalon.

A következő táblázat a lehetséges memória konfigurációkat sorolja fel:

DIMM 1	DIMM 2	Összes memória
8 MB	None	8 MB
16 MB	None	16 MB
32 MB	None	32 MB
64 MB	None	64 MB
128 MB	None	128 MB
None	8 MB	8 MB
None	16 MB	16 MB
None	32 MB	32 MB
None	64 MB	64 MB
None	128 MB	128 MB
8 MB	8 MB	16 MB
8 MB	16 MB	24 MB
8 MB	32 MB	40 MB
8 MB	64 MB	72 MB

DIMM 1	DIMM 2	Összes memória
8 MB	128 MB	136 MB
16 MB	8 MB	24 MB
16 MB	16 MB	32 MB
16 MB	32 MB	48 MB
16 MB	64 MB	80 MB
16 MB	128 MB	144 MB
32 MB	8 MB	40 MB
32 MB	16 MB	48 MB
32 MB	32 MB	64 MB
32 MB	64 MB	96 MB
32 MB	128 MB	160 MB
64 MB	8 MB	72 MB
64 MB	16 MB	80 MB
64 MB	32 MB	96 MB
64 MB	64 MB	128 MB
64 MB	128 MB	192 MB
128 MB	8 MB	136 MB
128 MB	16 MB	144 MB
128 MB	32 MB	160 MB
128 MB	64 MB	192 MB
128 MB	128 MB	256 MB

#### Egy DIMM beépítése

Egy DIMM beépítése

- 1. Nyissuk szét az aljzaton található rögzítő kapcsokat.
- 1. Helyezzük a DIMM lapkát az aljzatba.
- 1. Nyomjuk a DIMM-et az aljzatba, amíg a kapcsok rázáródnak a DIMM lapkára..





**Megjegyzés:** A DIMM csatlakozó könnyű beépítést tesz lehetővé. Ezért amennyiben a DIMM nem illeszkedik megfelelően, valószínű, hogy rosszul helyeztük bele a foglalatba. Fordítsuk meg a modult és próbáljuk meg újra beilleszteni.

#### Egy DIMM eltávolítása

- 1. Nyomjuk kifelé a tartó kapcsokat az aljzat mindkét oldalán, hogy kiszabadítsuk a DIMM lapkát.
- 1. Finoman húzzuk ki a DIMM lapkát az aljzatból.



#### A rendszer újrakonfigurálása

A berendezés automatikusan érzékeli a beépített memória lapok mennyiségét. Futtassuk a Setup-ot, hogy megnézzük a rendszer memória új értékét és jegyezzük fel ezt az értéket.

## A CPU cseréje

#### A CPU eltávolítása



**Megjegyzés:** Vegyük figyelembe az alkatrészek beépítésénél az elektrosztatikus kisülések (ESD) elkerülése vonatkozó utasításokat (ld. 79. o.).

Mielőtt új processzort építünk be, először el kell távolítani a korábban behelyezett processzort az alaplapról.

A CPU eltávolításához kövessük az alábbi lépseket:

- 1. Az alaplapon keressük meg a foglalatra rögzített CPU-t.
- 1. Szereljük le a hûtőbordával ellátott ventilátor kábel csatlakozót.



- 1. Távolítsuk el a CPU-ról a hûtőbordával ellátott ventilátort.
- 1. Húzzuk felfelé a foglalat rögzítő kart. A CPU tüskéi automatikusan kiszabadulnak a foglalat lyukaiból.



#### Az új CPU beépítése



**Megjegyzés:** Vegyük figyelembe az alkatrészek beépítésénél az elektrosztatikus kisülések (ESD) elkerülése vonatkozó utasításokat (ld. 79. o.).

Mielőtt elvégeznénk a műveletet, ellenőrizzük, hogy ne legyen beépítve CPU a CPU foglalatba.

Az új CPU beépítéséhez kövessük az alábbi lépéseket:

- 1. Hajtsuk fel a foglalat rögzítőkarját.
- 1. Helyezzük be a CPU-t, győződjünk meg, hogy a CPU 1. lába (melyet a levágott sarok jelöl) a foglalaton az 1. nyílásba kerüljön.
- 1. Nyomjuk le a foglalat kart, ezzel bezárva a CPU-t a foglalatba.



1. Csatlakoztassuk a hûtőbordával ellátott ventilátort a CPU-hoz.



Dugjuk be a hûtõbordával ellátott ventilátor kábelét az FN1 (3-1. lábú csatlakozóhoz), vagy az FN2 (2-lábú csatlakozóhoz) jelû ventilátor csatlakozóba. Az alaplapon a csatlakozók helyét a 28. oldalon található "Mikrokapcsolók és csatlakozók" c. fejezet mutatja be.





kapcsolva. Soha ne érjen a hûtôbordához fém tárggyal, vagy kézzel.

## A merevlemez cseréje

A merevlemez meghajtó cseréjéhez hajtsuk végre az alábbi lépéseket:

1. Távolítsunk el minden, a merevlemez, illetve a 3.5-colos hajlékonylemez meghajtóhoz csatlakozó kábelt.



1. Távolítsuk el a házból a 3.5-colos meghajtó keretet oly módon, hogy a tetején lévő fülecskét lenyomjuk, és a keretet kifelé fordítjuk.



1. Távolítsuk el a merevlemez a meghajtó kerethez rögzítő négy csavart.
1. Húzzuk ki a merevlemez meghajtót.



**1.** Helyezzünk be egy új 3.5-colos merevlemez meghajtót és rögzítsük a korábban eltávolított négy csavarral.



- **1.** Helyezzük vissza a meghajtó keretet a házba a következő útmutatások szerint:
  - **a.** Helyezzük a keretet a bevágáshoz.

100 4. Fejezet A rendszer bővítése

**a.** Forgassuk a keretet a ház irányába mindaddig, amíg a fülecske vissza nem pattana helyére.



1. Csatlakoztassuk a lemez meghajtó kábeleket és a tápfeszültség kábeleket.





## PCI kártya cseréje

## PCI kártya beépítése

- 1. Keressünk egy üres PCI kártyahelyet az alaplapon.
- 1. Távolítsuk el a készülékházról a kiválasztott szabad PCI kártyahellyel szemben elhelyezkedő takarólemezt.
- 1. Vegyük ki a PCI kártyát a védőcsomagolásból.
- **1.** Helyezzük a PCI kártyát a kártyanyílásba. Győződjünk meg arról, hogy a kártya megfeleően illeszkedjen a helyére.
- 1. Rögzítsük a kártyát egy csavarral a készülékházhoz.

A számítógép bekapcsolásakor a BIOS automatikusan észleli és hozzárendeli a forrásokat a PCI eszközökhöz.



## PCI kártya eltávolítása

A PCI kártya eltávolításakor hajtsuk végre fordított sorrendben a "PCI kártya beépítése" c. részben leírt utasításokat.

## 102 4. Fejezet

A rendszer bővítése