

3. tétel

Távmunka végzésre van lehetősége. Munkahelye biztosít Önnek egy számítógépes munkaállomást, amelyet gyorspostán le is szállítottak. Feladata a munkaállomás és tartozékainak üzembe helyezése. Ismertesse az üzembe helyezés részleteit, ügyeljen a feladattal kapcsolatos balesetvédelmi, munkavédelmi és tűzvédelmi szabályokra! Törekedjen a témával kapcsolatos lényeges jellemzők kiemelésére!

Számítógép összeszerelése

Biztonsági szabályok

- Szerelés előtt áramtalanítsd a számítógépet
- Csak törpefeszültségű (<DC 50V) komponenseket szedjünk szét(Monitort, tápegységet ne!!!)
- Használjunk csuklópántot a mikroelektronikai alkatrészek védelmének érdekében.
- Kabátban, kötött pulóverben soha ne szereljünk.
- Vigyázzunk az éles, hegyes élekkel.
- Légy tekintettel környezetedre, ne akadályozz másokat.

Szükséges eszközök

Csavarhúzó

- Laposfejű (sima)
- Kereszthornys (csillag)

Esetleg elektromos csavarhúzó

Szerelési segédanyagok

- A gyártók a gépházhoz csavarokat és megfelelő mennyiségű zárólemezt mellékelnek
- A sűrűmenetű csavarok az áramköri lapokhoz M3
- Ritkamenetű egyéb rögzítésekhez
- Távtartó csavarok
- Ventilátor rögzítő csavarok
- Szerszám nélkül becsavarható
- Alátétek



Az összeszerelés lépései

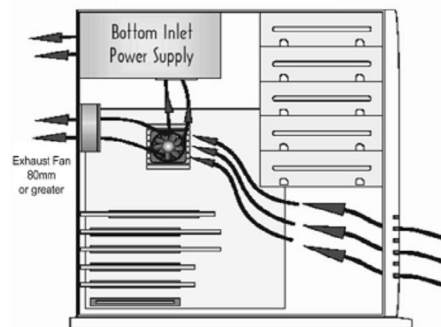
- Kicsomagolás
- Ház összeszerelése, tápegység beszerelése, házhűtő beépítése
- Alaplap beszerelése (processzor, memória)
- Háttértárolók beszerelése
- Kártyák beszerelése
- Vezetékelés
- Tesztelés, ház bezárása
- Gép telepítése szolgálati helyére,
- Szoftverek telepítése

Kicsomagolás

- A sértetlen csomagolás a teljesség garanciája
- A csomagoláson instrukciók lehetnek
- A csomagolóanyagok általában újrahasznosítható anyagokból készülnek. Szelektíven válogassuk!!!

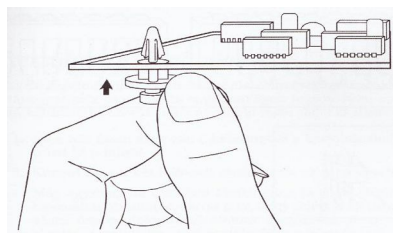
Ház összeszerelése

- A maximális összteljesítménynek megfelelő tápegységet válasszunk!!!
- Nagyobb ház>nagyobb távolságok< hosszabbítás, vagy megfelelő tápegység szükséges
- Ne felejtsük, hogy a háznak árnyékolási szerepe van



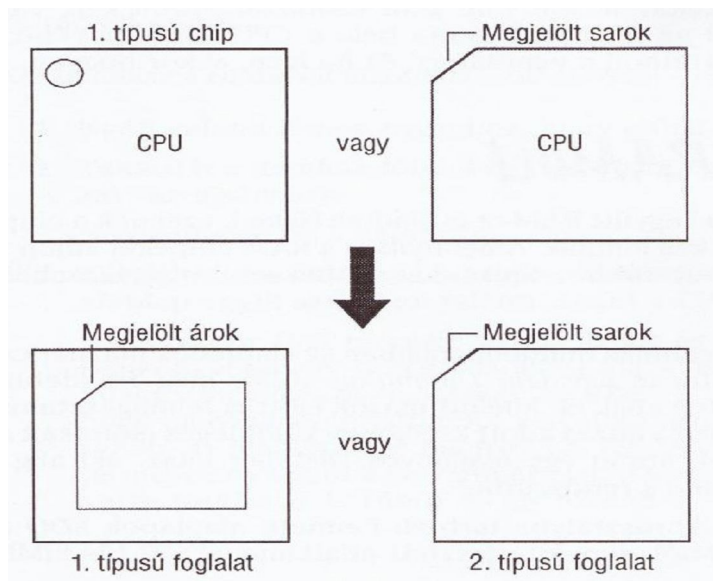
Alaplap beszerelés

- Az alaplapot távol kell tartani a ház fém részeitől (mivel a ház földpotenciálon van). Műanyag távtartókat helyezünk az erre kiképzett lyukakba



Processzor behelyezés I.

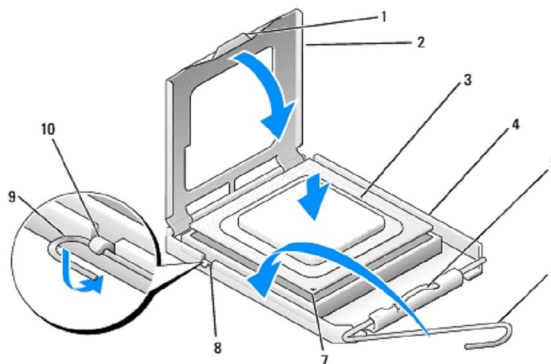
- Az alaplaphoz szerelés előtt elhelyezhető a processzor és a memória.
- Földelje saját testét, például érintsen meg egy földelt tárgyat (radiátor festetlen része).
- Processzor tűskéit soha ne érintsük meg!!!
- A processzort gyári előírás szerint a mellékelt beépítési utasítás szerint kell behelyezni (megjelölt sarkok találkozzanak).
- Kioldókart teljesen emeljük fel, a tűskék merüljenek teljesen a foglalatba!
- A foglalat érintkezői igen érzékenyek. Sérülésük elkerülése érdekében pontosan illessze a processzort a foglalatra, és túlzott erő kifejtése nélkül szerelje be.



Processzor behelyezése II.

- Fordítsa el teljesen a rögzítőkart, és győződjön meg róla, hogy a processzorfedél felemelve marad.
- Igazítsa össze a processzor és a foglalat pin-1 sarkait, majd finoman helyezze a processzort a foglalatba, és győződjön meg róla, hogy a processzor megfelelően a helyére került.
- Finoman nyomja a processzort a foglalatba, amíg az a helyére nem kerül.
- Engedje vissza a processzorfedelet.
- Fordítsa át a rögzítőkart a foglalat felé, majd rögzítse a rögzítőfül alatt.

fül	Processzorfedél (ha van)
processzor	processzorfoglalat
rögzítőretesz	kioldó kar
processzor 1-es tű jelző	állítóhorony
kioldó kar	rögzítőhorony

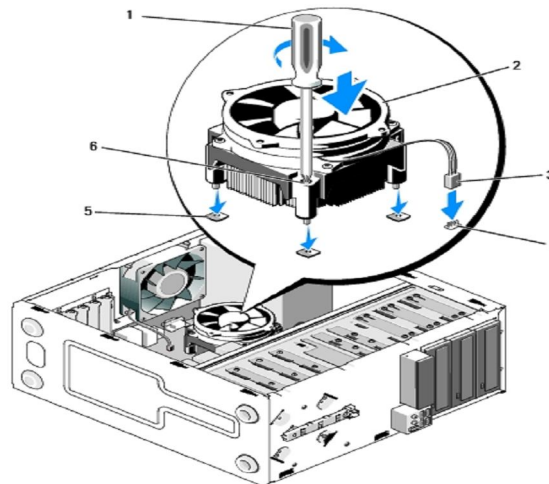


Figyelmeztetés

- Soha ne járassuk a processzort hűtés nélkül. A belső hővédelemnek is van „tehetelensége”....
- A gyári paraméterekkel üzemeljük be a gépeket. GARANCIA
- Vigyázzunk a sokat ígérő extra hűtőkkel.
- A processzor feszültségét korábban jumperelni kell az alaplapon. Manapság a BIOS-ban állítjuk be.

Processzor hűtő beszerelése I.

- Győződjünk meg a csatlakozó felületek közötti hővezetőanyag meglétéről. Szükség esetén használjunk hővezetőpasztát.
- Szereljük fel a hűtő(csavarokkal vagy rögzítő-horgonnyal), és csatlakoztassuk a ventilátor csatlakozóját az alaplaphoz
- A hűtő több darabból is állhat. A felszerelést a mellékelt útmutatók tartalmazzák
- Pontosan precízen dolgozzunk



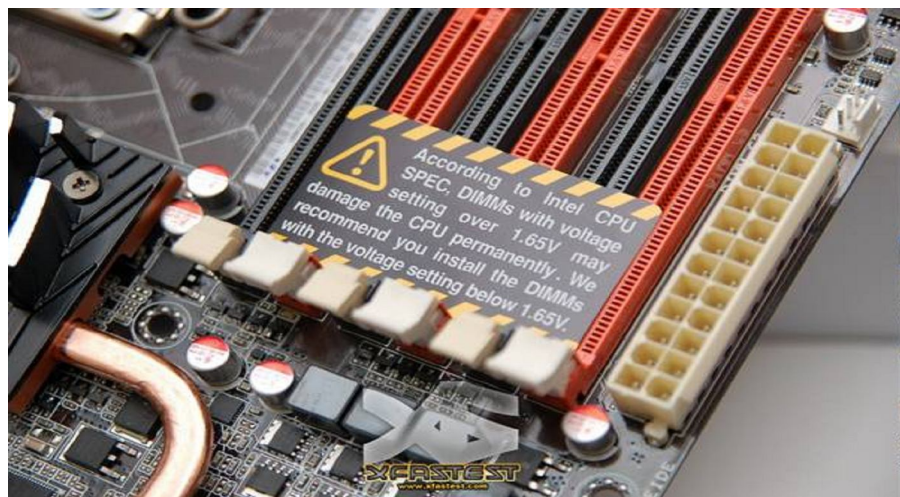
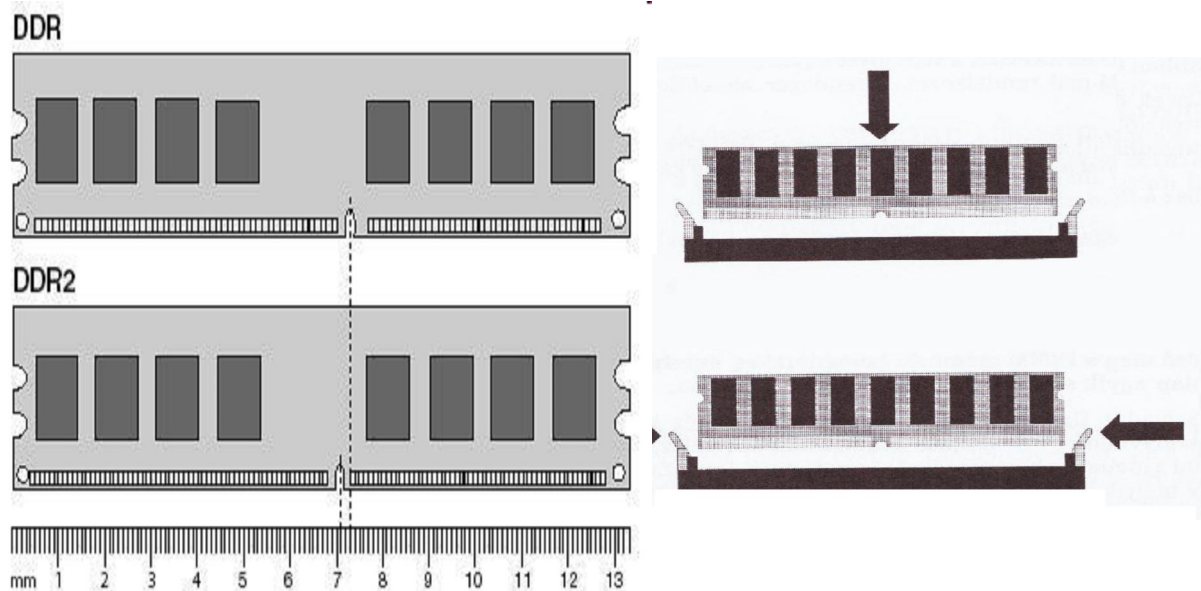
Hővezető paszták

- Noname kerámiapor szilikonos oldat Olcsó, kisebb hőmérsékletig, nem vezeti az áramot
- Fémoxid szintetikus olaj oldat
Drága, nagyobb hőmérsékleten sem párolog el, szárad ki, kissé vezeti az áramot, éledési ideje van
- Hővezető fólia(kétoldalas ragasztószalag jellegű)
- Megfelelő mennyiséget (borsónyi) használjunk (kevés paszta a felületen nem terül szét teljesen)

pl.: a processzor közepére tegyük a szükséges mennyiséget és lassan eresszük rá a hűtőt. Így buborékmentes lesz a kontaktus.

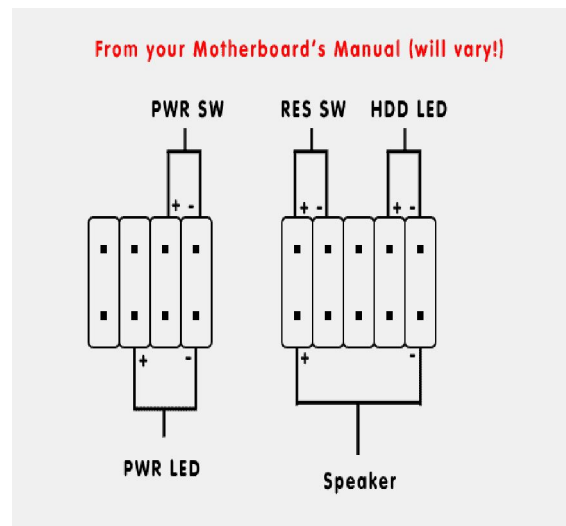
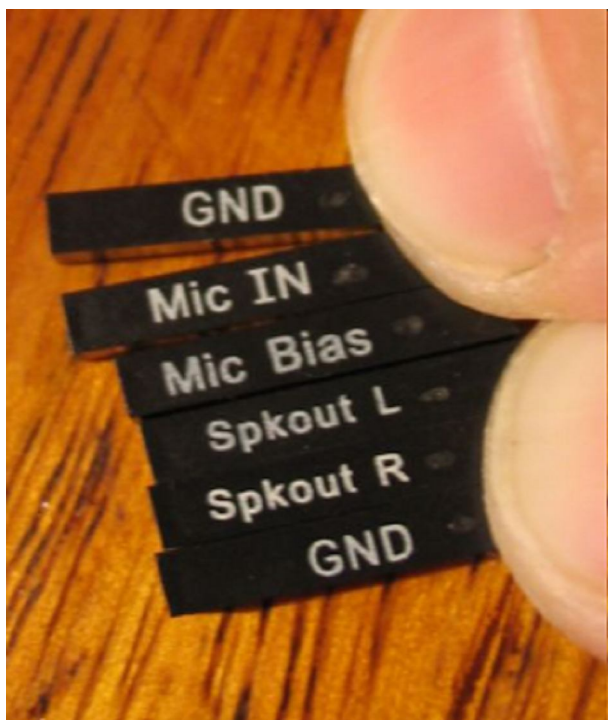
A memória behelyezése

- Az alaplapnak megfelelő memóriamodult használjunk
- Ne erőltessük, egyenletesen nyomjuk a fűlek bekattanásáig
- Kerüljük a különböző méretű és sebességű memóriák társítását. Ha elkerülhetetlen teszteljük a rendszert.
- Az első memóriamodult az első slot-ba helyezzük(DIMM1 vagy BANK0)
- „Dual Channel” esetén fix helyen vannak a modulok. Az alaplap leírását kövessük.



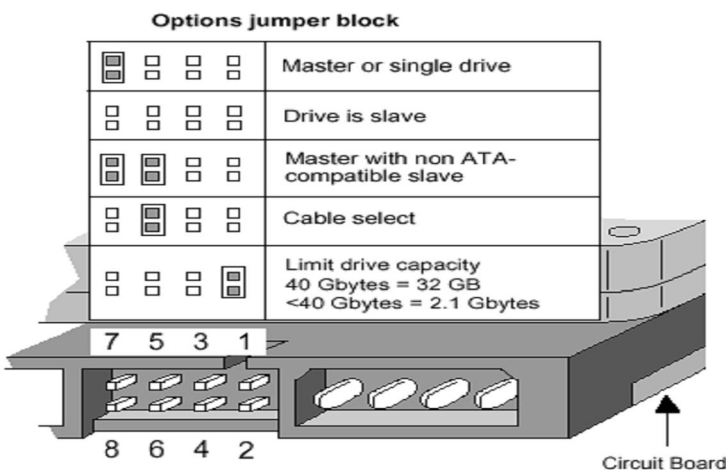
Alaplap beszerelése

- Bepróbáljuk az alaplapt a házba, és ha szükséges kitörjük a csatlakozók helyeit.
- Véglegesen behelyezzük az alaplapt, és sűrűmenetes csavarral rögzítjük.
- Csatlakoztassuk a ház kijelzőit az alaphoz.
- Ne feledkezzünk meg az alaplap elem/akkumulátor behelyezéséről, ellenőrzéséről.(2,8V-3V)



Háttértárolók beépítése

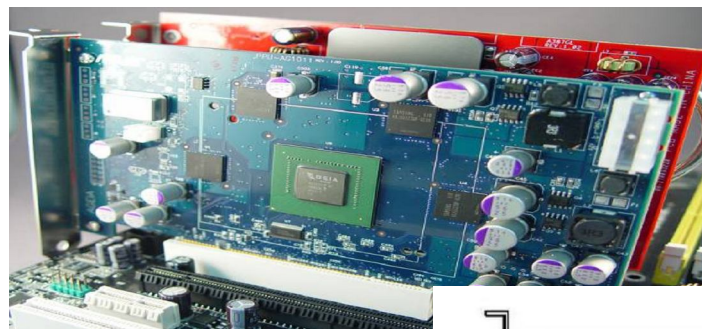
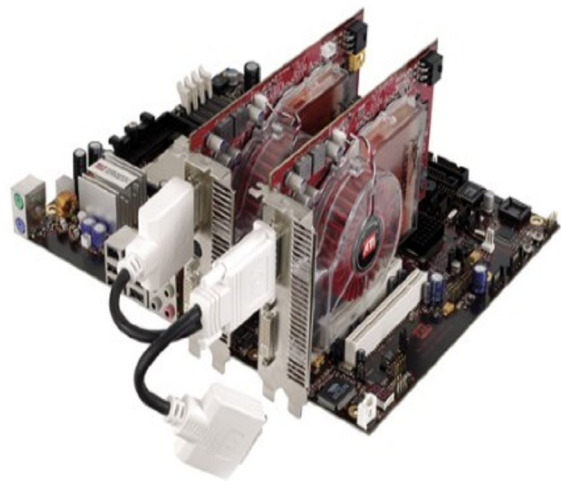
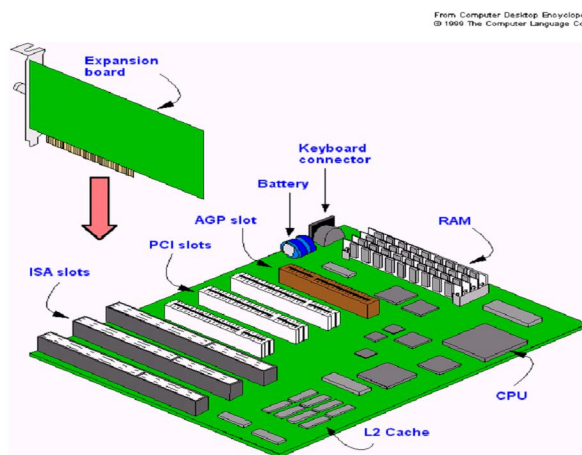
- Beépítés előtt jumpereljük a master/slave üzemmódokat
- Ellenőrizzük az IDE kábel könnyen „eléri” e a kiszemelt helyeket.
- Az alaplaphoz közelebb helyezzük el a „master” tárolókat. Ez később a kábelezésnél hasznos lesz.



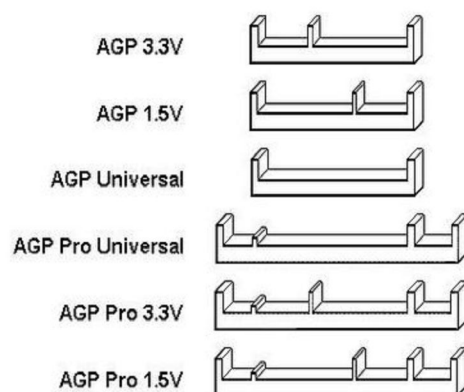
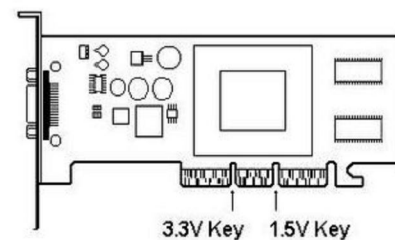
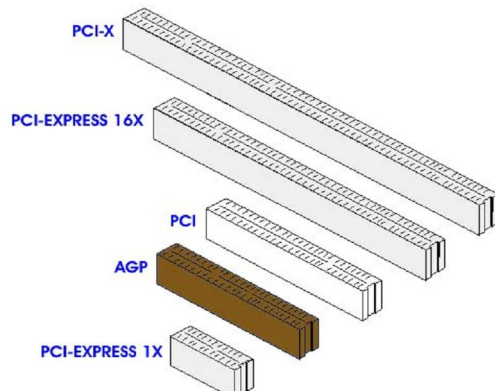
- Használjunk négy csavart a rögzítéshez.

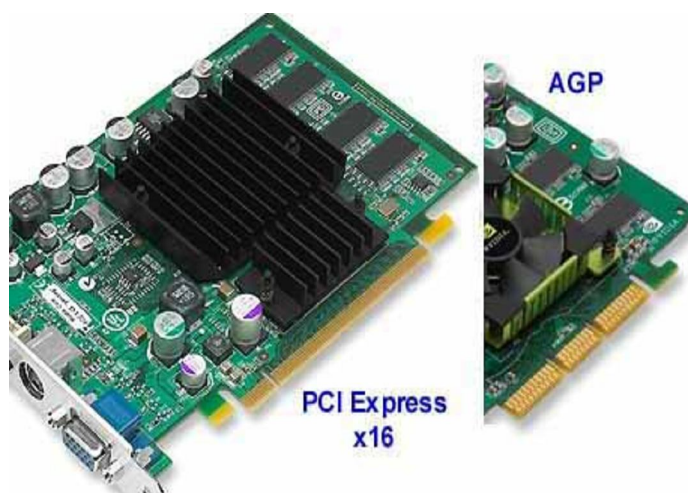
Kártyák beszerelése

- Ne zsúfoljuk egymás melletti foglalatokba a kártyákat
- Ne fejtünk ki nagy nyomóerőt a kártya behelyezésénél, mert az alaplap hajlik, tehát sérülhet.



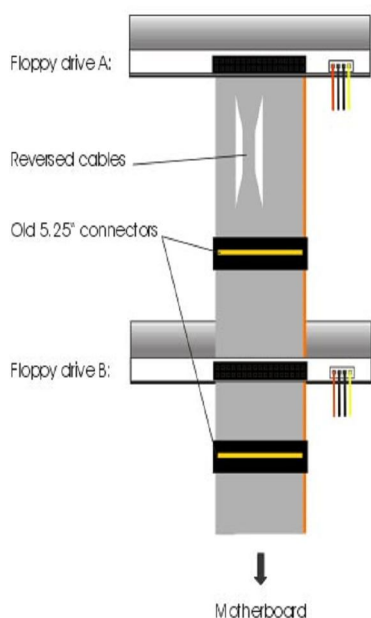
Videókártya beszerelése



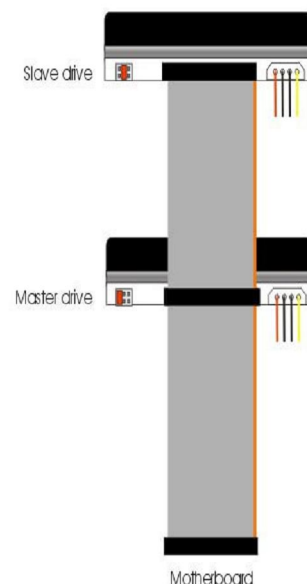


Vezetékelés I.

- Kezdjük az adatkábellel
- A rendszerlemez szokás megadni pri. Masternek. Bár a mai BIOS-ok képesek bárholnan boot-olni.
- Bizonyos telepítések kizárólag sec. Master CD/DVD-ről indulnak.



Az IDE pirossal jelölt vezetéke általában a tápfeszültség felé áll.

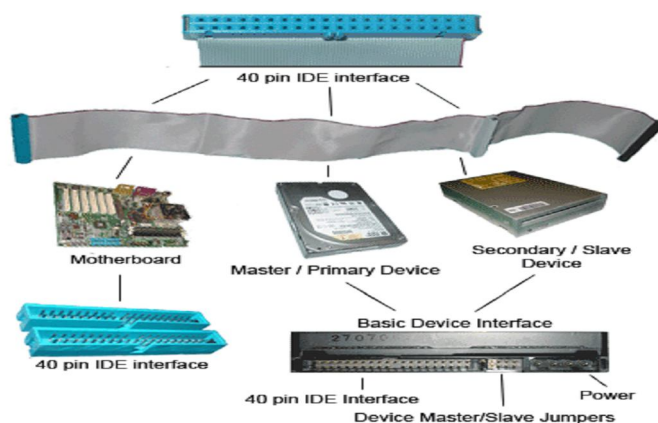


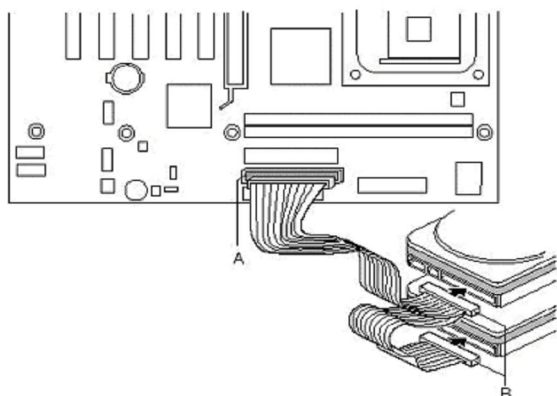
Vezetékelés II.

Ha nagy adatállományokkal dolgozunk, akkor nem érdemes egy kábelre tenni a két merevlemez, mert ekkor osztozniuk kell a csatorna adatátviteli sebességén.

A CD/DVD író sec. masternek szokás megadni. Az első IDE CD írók megjelenése idején ugyanis a merevlemez olvasási sebessége alig haladta meg az író igényét. Az IDE (PATA) sem volt elég gyors, hogy 1 kábelon biztonságosan ki tudta volna szolgálni mind két egységet. Az író adathiány miatt sok lemezt elronthat.

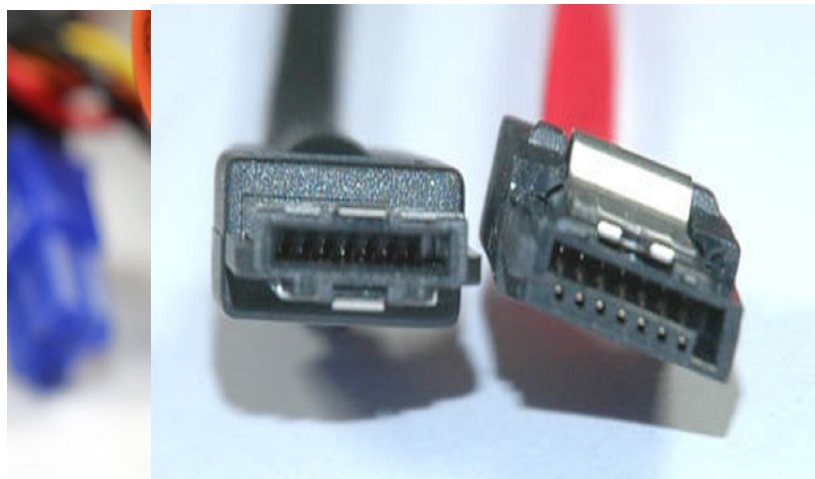
A 80 eres IDE kábelek minden második vezetéke földpotenciálón van zavorszűrés miatt. 40 eres ATA66 szerinti sebességre képes. Tehát lassítja a meghajtókat... (0 eres IDE kábelnél inkább CS-t válasszunk).





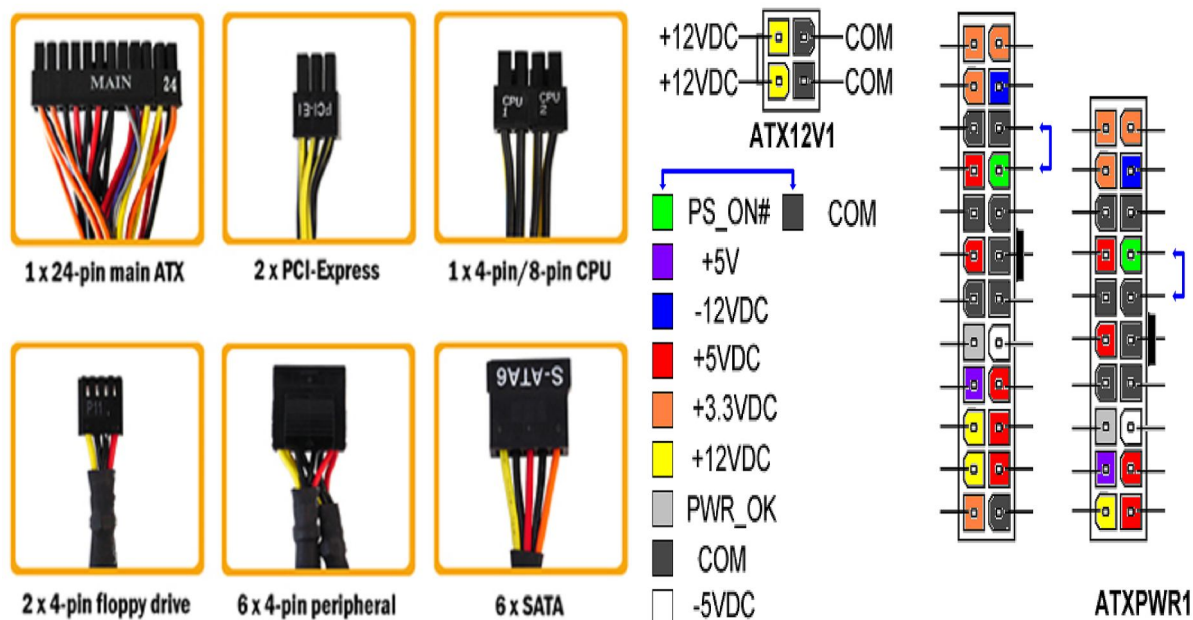
SATA

- Jóval egyszerűbb szerelés.
- IDE/SATA vezérlő egyidejű alkalmazása telepítési problémákat okozhat. Itt is az alaplap dokumentációja a mérvadó.
- Külön kábel minden meghajtóhoz



Tápfeszültség vezetékelése

- Ne keveredjen adat és tápvezeték
- Használjunk kábelkötezőt
- Ügyeljünk a ház akadálymentes légáramlására
- A vezetékek ne legyenek ventilátor közelében és ne érjenek aktív alkatrészekhez
- Alaplaphoz kapható 20->24 tűs átalakító



Befejezés

- Ellenőrizzük a rögzítéseket és indítsuk el a gépet
- Ellenőrizzük a szabad légáramlást
- Akkor szereljük össze a házat, ha jól csatlakoztatott speaker mellett sem kapunk sípolásos hibát

Hangjelzések

Award BIOS

Manapság talán a legnépszerűbb BIOS a gyártók közt. A hibakódjai nem bonyolultak, ha lehet, akkor inkább megpróbál a képernyőn keresztül tájékoztatást adni a hibáról.

- 1 rövidsíp szó: minden rendben.
- 1 hosszú síp szó: memóriahiba.

Az első memóriabankban talált hibát a rendszer. Ha szerencsénk van, akkor csak nem érintkezik tökéletesen a modul. Rosszabb esetben az egyik chip hibás a modulon, de az alaplap hibája is okozhatja.

- 1 hosszú 2 rövid síp szó, 1 hosszú 3 rövid síp szó : videokártya hiba

A BIOS nem tudja elérni a videokártyát. Elképzelhető, hogy a kártya nem csatlakozik megfelelően a slot-ba, rosszabb esetben a memóriája hibás. Esetleg alaplapi hiba is okozhatja, de nem ez a jellemző. Folyamatos sípolás : memória vagy videokártya probléma. A legjellemzőbb a memóriahiba ebben az esetben. Tipikusan akkor fordul elő, ha a rendszer nem talál memóriát. Lehet, hogy az egyetlen modul meghibásodott vagy nincs a helyén, vagy nincs elegendő mennyiségű modul beszerelve. (pl. csak egy db 32 bites modul egy Pentium 1-es gépben). Az alaplap hibája ritkán okoz ilyen hibüzenetet, de természetesen előfordulhat.

A BIOS az angol Basic Input / Output System kifejezés rövidítése, ami magyarul alapvető bemeneti / kimeneti rendszert jelent, és a számítógép szoftveres és hardveres része közötti interfész megvalósítására szolgál. Fizikailag az alaplapon lévő BIOS, az egyes bővítőkártyákon található BIOS és ezek eszközmeghajtói alkotják a számítógép BIOS-át. Ezek közül az alaplap BIOS-a a BIOS legfontosabb része, mert ez tartalmazza az alapvető konfigurációs beállításokat és hajtja végre a diagnosztikai ellenőrzéseket. Az alaplap BIOS-a általában egy flash memóriát tartalmazó chipen található. A BIOS chipjének a kapacitását megabitekben (Mb) mérjük, egy chip általában 1-4 Mb memóriát tartalmaz. 2 része van : fix rész, variabilis rész. Minden bios hardware függő.

A BIOS feladatai

- Hardverek ellenőrzése (POST – Power-On Self Test)
- Hardverek vezérlőinek betöltése
- Rendszerkonfiguráció
- Az adott operációs rendszer betöltése
- BIOS interfész biztosítása az operációs rendszer számára

CMOS-RAM

Speciális tárolóegység, nevét a gyártási technológiáról kapta. Tartalmát egy kisméretű akkumulátornak köszönhetően a gép kikapcsolt állapotában is hosszú ideig - az akkumulátor minőségétől függően - megőrzi. Tipikus felhasználási területe a számítógépek alaplapja, ahol a rendszer változtatható beállításait tárolja, tartalmazza azt az óráramkört is, amely folyamatosan méri az időt (rendszeridő) és követi a dátumot (rendszerdátum).

Webkamera

A modern webkamerának csak az egyik része a hardver, a másik a szoftver, amellyel üzemeltetjük. A legtöbb modell alapfunkciói működnek mindenféle telepítés nélkül, legfeljebb egy meghajtóprogramot kell hozzájuk feltenni. Így már használhatjuk őket videotelefonálásra Skype, MSN Messenger vagy hasonló szoftverrel. Persze nem érdemes itt megállni, mert a mellékelt CD-k általában sok érdekes és van, hogy hasznos kiegészítőt rejtegetnek. A Creative kameráihoz is rengeteg dolgot kaptunk, ráadásul a telepítő az interneten is szétnézett, miből van esetleg újabb verzió. A frissítések letöltése gyors

kapcsolattal is több mint egy órát vett igénybe.