

TESZTEK

Mérések, értékelések

KÜLÖNSZÁM

176 termék
tesztje

PC-piac

**Iránytű
a vásárláshoz**

Komplett konfigurációk

DVD-lejátszók

Szkennerek

Projektorok és TFT monitorok

Alaplapok

Lézernyomtatók

CD-írók és -újraírók

Notebookok



Útmutató a karácsony előtti vásárláshoz





Mit kínál Önnek a TRUST?

Ön nagy játékos?

Feledkezzen bele kedvenc játékaiba a mi segítségünkkel! Nincs kusza kábel, megnyomhatatlan gomb, csak felhőtlen élmény.

Ön megfontolt üzletember?

Vezetéknélküli billentyűzetek, optikai egerek, amik szint visznek az üzleti levelezéséibe. Notebook kiegészítőinkkel bárhol nekiállhat megkomponálni a legjobb ajánlatát. Nem sikerült? Csak egy gombnyomás a Trust iratmegsemmisítőn.

Ön egyszerűen zseni!

Kápráztassa el a családját vagy munkatársait a legújabb technikai megoldásokkal! Építsen vezeték nélküli hálózatot, vagy kösse össze a tévét a számítógéppel és a HiFi-vel! Aztán dőljön hátra kényelmesen és fogadja az elismeréseket!

Vagy csak kíváncsi típus?

Webkameráinkkal, fényképezőgépeinkkel mindent láthat, mindent megmutathat. Beszélgeszen távoli kedveseivel, mutassa meg magát az interneten keresztül! Fényképezzen bátran, film és előhívási költségek nélkül.

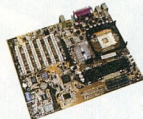
Szereti a szépet?

Meglátni és megszeretni csak egy pillanat műve! "Öltöztesse fel" számítógépét formatervezett, ergonomikus kialakítású termékeink egész sorával.

Keresse már Magyarországon is TRUST logóval ellátott termékeket!

ALAPLAP

- Mainboard – Alapozás 4



A számítógép alapvető tulajdonságait az alaplapja határozza meg. Tesztünkben különböző processzor-foglalatú és memóriatípusú alkatrészeket vizsgáltunk.

BÉVITELI ESZKÖZÖK

- Vezeték nélküli billentyűzetek és egerek –
Kötöttségek nélkül 14

BOTKORMÁNY

- Játékvezérlők – Kis kikapcsolódás 18

CD-ÍRÓK

- CD-R és CD-RW – Gyorségetők 24

ASZTALI GÉPEK

- Komplet konfigurációk – Mozizás otthon 29
A DVD filmek képeinek és hangjának tökéletes lejátszására alkalmas géppőszszeállítások tesztje.

DVD

- Asztali lejátszó – Képek a korongról 34

HANGRENDSZER

- 5.1-es rendszerek – Mozihangok 38
- Térérő – Hangok 3 dimenzióban 58



A házimozitérhatású hangjának megszólaltatására alkalmas, többcsatornás rendszerek vizsgálata.

SZKENNER

- Diaszkennerek – Kis kép – nagy kép 44
- Lapolvasók – Képzélerő 72

NOTEBOOK

- Hordozható gépek – Csak könnyedén 47



Lehet-e középút a hordozhatóság és az asztali gépek teljesítménye között?

PROJEKTOR

- Kivetítők – Prezentáljunk 52

NYOMTATÓ

- Lézernyomatók – Otthoni iroda 65



Kiseb irodák és egyszemélyes munkahelyek gyors és jó minőségű nyomtatói.

MONITOR

- TFT monitorok – Laposan is élvezhető 76

IMPRESSZUM

TESZTEK


A Computer Panoráma különszáma
XIII. évfolyam 18. különszám, 2002. december

Felelős szerkesztő: Gyarmati László
Művészeti vezető: Dancs Katalin
Titkárságvezető: Szőke Erika
Címlap: Szincsök László

Szerkesztőség:

1091 Budapest, Üllői út 25. I. em.
Telefon: 456-6888, fax: 456-6970
E-mail: c.panorama@cpanorama.hu
Internet: <http://www.computerpanorama.hu>

Felelős kiadó: Dely Tamás ügyvezető igazgató
1091 Budapest, Üllői út 25. I. em.
Telefon: 456-6888

Kiadó: A HVG Kiadó és a WEKA
Computerzeitschriften-Verlag GmbH közös
vállalata, 
a Computer Panoráma Kiadó Kft. Computer
Panorama Verlag GmbH

Terjesztés:

Mosolygó Kitti marketing- és terjesztési vezető
1091 Budapest, Üllői út 25. I. em.
Telefon: 456-6964, fax: 456-6970,
e-mail: terjesztas@cpanorama.hu

Ügyfélszolgálat

hétfő-péntek: 9–17 óráig
Terjeszti: a Hírker Rt., az NH Rt. és alternatív
terjesztők

Hirdetésfelvétel:

hirdetési vezető: Tasnádi Rózsa
hirdetésszerkesztő: Háder Judit, Kuba Ilona
1091 Budapest, Üllői út 25. I. em.,
Telefon/fax: 456-6974, fax: 456-6970
E-mail: c.panorama@cpanorama.hu

Hirdetésfelvétel Németországban:

Telefon: 0049-8121-95-1182
Telefax: 0049-8121-95-1627
E-mail: Alieger@wekanet.de

A Computer Panoráma különszámal

megrendelést:
a kiadónál személyesen, levélben, e-mailben, weboldalunkon vagy a postahivatalokban, a hírlapkézbesítőknel és a Hírlap-Előfizetési és Elektronikus Posta Igazgatóságon (HELP)
1900 Bp. XIII., Lehel út 10/A, a Postabank Rt.
219-98636/021-12799 pénzügyalmi jelzőszámon. A
különszámok megvásárolhatók a hírlapboltokban,
könyvboltokban, a kiadónál. A régebbi számokat
keresse a kiadóban, telefon: 456-6964, 1091
Budapest, Üllői út 25. I. em.

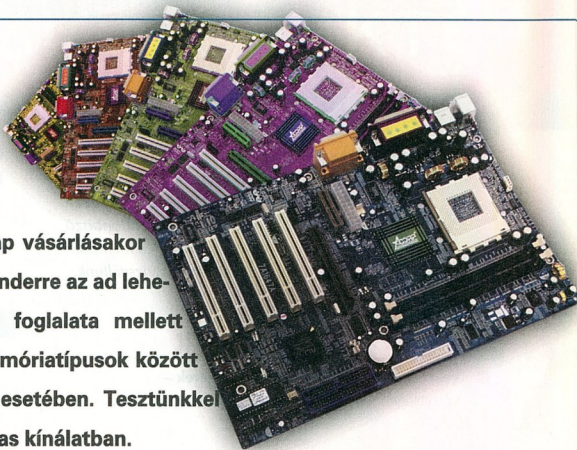
Az Tesztek különszámot készítette:

Levélígátás: HVG Press Kft.
Nyomtatás: Szegedi Kossuth Nyomda Kft.
6723 Szeged, Makkosházi krt. 1.
Felelős vezető: Gera Imre ügyvezető igazgató

A Computer Panoráma különszámában megjelenő valamennyi cikket és listát szerzői jog védi. Másolásuk bármilyen formája – fotokópia, mikrofilm készítése, adatrendszerekben való tárolása stb. – kizárólag a kiadó előzetes írásbeli engedélyével történhet.

ISSN 0865-5243

Alapozás



Talán sosem volt még lehetőségünk alaplap vásárlásakor ilyen hatalmas választékból csemegézni. Minderre az ad lehetőséget, hogy a processzorok háromféle foglalatja mellett (Socket A, Socket 423 és Socket 478) a memóriatípusok között is választhatunk majdnem minden gyártó esetében. Tesztünkkel segíteni szeretnénk az eligazodást e hatalmas kínálatban.

Az olcsó, de lassú SD-RAM, a gyors, viszont drága RAMBUS memória, valamint a sebesség és ár tekintetében is köztes megoldást kínáló DDR memória 333 MHz-en működő változatát támogató alaplapok mellett megkezdődött a DDR400-as memóriatípust támogató eszközök forgalmazása is. A palettát tovább színesíti az USB 2.0, az ATA-133-as IDE és RAID vezérlők integrálásának lehetősége is. Mindkét processzorgyártó termékeit több lapkakészlet is támogatja, így tehát ezek között is válogatnunk kell. Tesztünkben igyekeztünk minél több gyártó termékeit megvizsgálni, lehetőség szerint egy AMD-s és egy intelles változat keretében.

Minden alaplapban van bővítési lehetőség, a kérdés csak az, hogy mennyi. A válasz egyszerű: maximum hét. Miért is? Mert a legtöbb bővítőhellyel rendelkező alaplap is csak maximum hat PCI és egy CNR / AMR slotot tartalmazhat. Nem kell túl nagy fantázia ahhoz, hogy ezt a pár helyet betöltsük, és az utolsó még szabad

slotra kacsintva ne tudjunk választani: vajon a RAID kártya, vagy a vététuner kell jobban. A probléma megoldását, de legalábbis időben való eltolását, jelenthetik az „extrásított”, integrált alaplapok. RAID vezérlőt, hálózati kártyát ritkán szoktunk cserélni, ezért az ilyesfajta eszközöket tartalmazó alaplapoktól előítalán nem kell félni, nem fordulhat elő az az eset, hogy a PC alapját valamilyen integrált eszköz elavulása miatt idő előtt kellene kicserélni.

Nagy előnyt jelenthet, hogy az integrált alaplapok esetében az integrált vezérlők biztos nem akadnak össze egymással, valamint további eszközök használata esetén is kisebb az inkompatibilitás valószínűsége. Ilyen kaliberű alaplapoknál a gyártók nem engedhetik meg maguknak, hogy kihagyják a tuning-lehetőségeket, ezért abban is biztosak lehetünk, hogy az órajel mellett a feszültséggel és az átváltási arányokkal is manipulálhatunk, hogy alaplapunk minden lehetőségét maximálisan kihasználjuk.

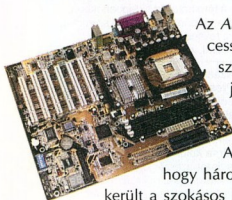
Tesztünkrol

Az alaplapok teszteléséhez 400 Wattos FSP tápegységet, 20 Gbájtos ATA-100-as merevlemezt, valamint 333 MHz-es DDR memóriát és 800 MHz-es Rambus modulokat használtunk. Néhány alaplap már ismerte az AGP 8x szabványt, ezért esett a választásunk az ECS AG200-as videokártyájára. Az intelles alaplapokhoz egy 1,6 GHz-es Northwood processzort használtunk, az AMD-s lapokat egy 1600-as Athlon hajtotta. Operációs rendszerként a Windows 2000-ret választottuk.

Pontozás

Legfontosabb szempontként a *sebesség* és a *stabilitás* vettük figyelembe, 30-30 pontot ért. A fizikai felépítést, a BIOS-ok által felkínált lehetőségek skáláját, valamint a kényelmi és biztonságos szolgáltatásokat 20 pontért számítottuk be az értékelésbe. A maradék 20 pontot a *csomagolás minősége* és *tartalma* alapján osztottuk ki.

Abit BL7 (Socket 478, SD-RAM)



Az Abit Intel processzorhoz készült alaplapján több érdekesség is található.

Az egyik az, hogy három USB port került a szokásos kettő helyett a csatlakozók közé. A másik, hogy más változatokra készülve a hangszóró beme-

netek függőlegesen helyezkednek el, és a game portot is hátlapra kell kivezetni. Az igazi csemege azonban a DB LED. A technológia lényege, hogy a POST során egy tizenhatos számrendszerben felírt kétjegyű szám tájékoztat az éppen zajló folyamatról, így az esetleges hibák okának feltárása sokkal egyszerűbbé válik. A BIOS-ban a SoftMenu III is helyet kapott. Az alaplapot a tuning szerelmeseinek ajánjuk.

2002 12 Információk

Típus: Abit BL7
Forgalmazó: Kronos
Internet cím: www.kronos.hu, www.abit.com.tw
Ár: 21 120 Ft

Sebesség	25	30
Stabilitás	27	30
Használhatóság	18	20
Szolgáltatások	18	20

88 pont

Értékelés:
felső kategória

PLUSZ

- gyors, hasznos ajándék-szoftverek

MINUSZ

- néhány csatlakozóhoz nehéz hozzáférni

Kislexikon

RAID – az ilyesfajta vezérlővel ellátott alaplapok gyártói általában két dolgot tartanak szemük előtt. Az egyik természetesen maga a RAID funkció. Az otthoni felhasználók inkább a sebességnövekedés, ritkábban a biztonság miatt választják ezt a megoldást. Két merevlemezzel már tartósan elérhető a 110 Mb/ít/sec adatátvitel, négy eszköz használata esetén pedig ennek a másfélszerese, azaz 160 Mb/ít/sec is. A két érték mind írásra, mind olvasásra vonatkozik. Ha az adatok biztonságára törekszünk, akkor két merevlemez használata esetén az írás sebessége nem változik, az olvasásé viszont a duplájára nő. Ha ekkor használunk négy merevlemezűt akkor a túrózrás és megosztás egyidejű használatát mind az írás, mind az olvasás sebessége növekszik (utóbbi természetesen nagyobb mértékben). Ugyancsak támogatják az integrált RAID vezérlők a csatornák IDE csatlófelületként való használatát. Ez egyrészt azért fontos, mert a bővítéssel további négy IDE-eszköz egymástól függetlenül is használható, valamint olyan alaplapok esetében, ahol a lapkakészlet nem támogatja az ATA-133-at, ott ezt az adatátviteli módot is használhatjuk. Mondhatnánk erre, hogy az alaplap chipkészlete igenis támogassa az ATA-133-at, ha nem az Intelről lenne szó. Az Intelnek ugyanis esze ágában sincs az ATA-133 integrálása, hiszen a Seagate-tel együtt ezt a lépcsőfokot kihagyják, és a *soros ATA-ra* összpontosítanak. Az pedig teljesen egyértelmű, hogy az alaplapgyártók miért ragaszkodnak a processzorgyártó-óriás lapkakészleteihez. Is. Tesztünk alaplapjai HighPoint, illetve Promise vezérlőt tartalmaznak. Elméletileg mindkét chip képes

ATA vezérlőként is funkcionálni, a valóságban azonban kicsit más a helyzet. A Promise chipéknél ugyanis az alaplapgyártók nem mindig teszik át a gyakorlatba ezt a lehetőséget. A legbiztosabban akkor járhatunk el, ha vásárlás előtt rákérdezzük a dologra. Amire még figyelni kell: a RAID chipek némelyike még akkor sem feltétlenül támogatják az optikai meghajtókat, ha ATA-módban működnek.

Akkor érdemes RAID-et támogató alaplapot vásárolnunk, ha videoszerkesztéssel vagy más olyan munkával foglalkodunk, amelynek során gyakran dolgozunk nagy fájlokkal, illetve akkor, ha adatvesztés ellen szeretnénk tökéletesen biztosítani magunkat. A játékok használata során persze ne számítsunk egyetlen sebességnövekedésre. A RAID elterjedésének kedvez egyébként a merevlemez árak rohamos csökkenése is.

USB 2.0 és/Vagy FireWire vezérlővel ellátott alaplapot akkor válasszunk, ha előnyben részesítjük a külső eszközöket (pl. külső merevlemez, CD-író), és ezekből sokat szeretnénk használni. Mindkét vezérlő megfelelő sebességet kínál (480 illetve 400 Mbit/sec) minden ma használatos perifériának. USB 2.0 vezérlő egyébként az is tehető az alaplapra, ha azt az alaplap chipkészlete is támogatja – ez esetben a két természetesen csak a csatlakozók számának a növelése.

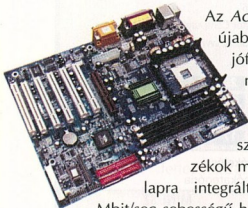
LAN – az integrált hálózati kártya különösen akkor jöhet jól, ha gépünkbe másik Ethernet-kártya is kerül. Napjaink gyors internetelérései (például az ADSL is) hálózati kártyán keresztül csatlakoznak a PC-hez, így ha otthoni hálózatot is szeretnénk használni, egy hálózati vezérlő kevés lesz.

5.1 csatornás audio chipet azért érdemes választani, mert egy PCI helyet meg takarítunk. Majd minden alaplapon található ugyanis hangvezérlő, de csak sztereo. A legtöbb játéknak, a DVD-filmeknek, sőt némely tévétuner-kártyának ez nem elég, és az átlauk kínált lehetőségek így kihasználatlanul maradnak, ha nincsen legalább öt, de inkább hat csatorna. Következésképpen rengeteg esetben az alaplapra integrált AC'97 Codec-et PCI-os hangkártyával helyettesítjük. Erre jelent megoldást a fejlettebb hangchip integrálása. Ha hatszcsatornás hangkártya használata mellett döntünk, kérdezzünk rá arra is, hogy van-e digitális jelleadásra képes csatlakozó a kimenetek között, mert ez nem minden esetben alapfelszerelés (de a DVD-zéshez a legtöbb esetben elengedhetetlen). A fejlettebb változatoknál egyébként akár digitális bemenet és optikai csatlakozók is találhatóak.

A **Bluetooth** technológia még alig terjedt el, ennek megfelelően viszonylag drága, és csak kevés eszköz támogatja. A kisméretű antenna segítségével pár méteres körzetben vezeték nélküli összeköttetést létesíthetünk például mobiltelefonnal, fülhallgatóval vagy másik PC-vel.

Kártyaolvasók – néhány alaplap rendelkezik Smart kártya és Memory Stick / Secure Digital kártyaolvasó „motorral”. Ezek esetében csak egy kiegészítőre van szükség, amelyet rendszerint a PC valamelyik bővítőhelyébe helyezhetünk. A megoldás segítségével (és a modul megvásárlásával) kényelmesebbé tehető az egyelőre még csak digitális fényképezőgépekben és mobiltelefonokban használatos adattárolók kezelése.

Acorp 4PX266A (Socket 478, DDR266)



Az Acorp egyik legújabb alaplapja jóformán a piacra kerülése előtt jutott el hozzánk. A szokásos tartozékok mellett az alaplapra integráltak egy 100 Mbit/sec sebességű hálózati kártyát is, mellyel talán arra szeretnénk rámutat-

ni, hogy az alaplap irodai felhasználásra is bevethető. Az alaplap minden tekintetben felveszi a versenyt a nagyokkal. Kiváló teszt eredményeit a VIA új chipsetje garantálja; az alaplap a memóriakezelésben még az Intellel is felveszi a versenyt. A lapkakészlet egyébként a maximálisan 3 GB DDR memória mellett akár 6 USB-es eszköz fogadására is alkalmas, igaz nem alapértelmezés szerint. A plusz 2+2 kivezetést ugyanis külön kell megvásárolni.

2002
12

Információk

Típus: Acorp 4PX266A

Forgalmazó: LS Computer

Internet cím: www.lscorp.hu, www.acorp.com

Ár: 15 980 Ft

Sebesség	25	30
Stabilitás	25	30
Használhatóság	13	20
Szolgáltatások	14	20

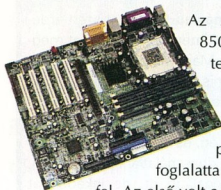
pont
77

Értékelés:
középkategória

PLUSZ
• elég gyors

MÍNUSZ
• nem jár hozzá USB kivezetés

AOpen AX4T (Socket 423, RAMBUS)



Az AX4T-t Intel 850-es chipsettel és ennek megfelelően Socket 423 - a s processzor-foglalattal szerelték fel. Az első volt a tesztelt alaplapok között, amely a RAMBUS memóriát támogatta. Az alaplapon nemcsak a

12V-os feszültségnek van plusz csatlakozója, hanem az 5 V-osnak is. Ezeknek a csatlakozónak nagy terhelés mellett vehetjük hasznát. A majdnem mindenütt megtalálható AC '97 hangchip mellett egy 100 MBites hálózati kártyát is találunk az alaplapon. Ha mégsem ezt szeretnénk használni, a leltítésra természetesen van lehetőség. A processzor behelyezése és kivétele a fogantyú lehetetlen elhelyezése miatt igen sokáig tartott.

2002
12

Információk

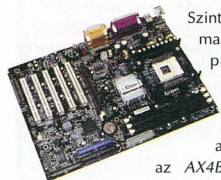
Típus: AOpen AX4T
 Forgalmazó: PAM Computer
 Internetcim: pamcomp@axeler0.hu, www.aopen.com
 Ár: 38 400 Ft

Sebesség	26	30
Stabilitás	26	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	16	20

85 Értékelés:
felső kategória

PLUSZ • nagyon gyors
MÍNUSZ • picit drága

AOpen AX4BS (Socket 478, SD-RAM)



Szintén SD-RAMmal, és Intel processzorral működik második AOpen alaplaponk, az AX4BS. Az Intel 845-ös lapkakészletnek köszönhetően sebességbeli problémák nem jelentkeznek, bár a memória jelen

esetben is szűk keresztmetszet lehet. Mindenesetre az elért eredményt figyelembe véve, hiszen meghaladja néhány DDR memóriával felvértezett versenytárs teljesítményét. A processzor nagy energiaigényéből adódó esetleges stabilitási problémákat kiküszöbölhetjük a processzornak dedikált tápcsatlakozó használatával. Erre igazából csak akkor van szükség, ha az alaplapot sok periféria illetve bővítmény kártya használatával terheljük.

2002
12

Információk

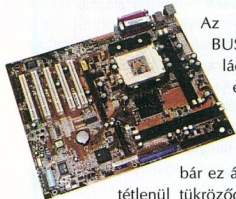
Típus: AOpen AX4BS
 Forgalmazó: PAM Computer
 Internetcim: pamcomp@axeler0.hu, www.aopen.com
 Ár: 27 800 Ft

Sebesség	26	30
Stabilitás	26	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	16	20

84 Értékelés:
felső kategória

PLUSZ • jó fizikai felépítés
MÍNUSZ • a WOL és a WOM hiánya

Asus P4T-F (Socket 423, RAMBUS)



Az Asus RAMBUS-os alapcsaládjának leg-egyszerűbb modellje került hozzánk, bár ez árán nem feltétlenül tükröződik. Az egyszerűség az apró finomságok területén jelentkezik, például a hardvermonitor hi-

ányában. A sebesség tekintetében viszont minden a legnagyobb rendben, a mért eredmények alapján láthatjuk, hogy a P4T-F több kategóriában is az első közt végzett. Az alaplap csak a 1,5 V-os AGP technológiát támogatja, legyünk tehát nagyon óvatosak (lásd gyorstípusok). Az alaplapot bátran ajánljuk mindenkinek, aki hajlandó kicserélni többet áldozni az átlagon felüli teljesítményért és a maximális rendszerstabilitásért.

2002
12

Információk

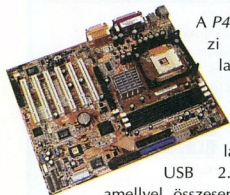
Típus: Asus P4T-F
 Forgalmazó: AMP Computer
 Internetcim: www.amp.hu, www.asus.com.tw
 Ár: 34 195 Ft

Sebesség	26	30
Stabilitás	27	30
Használhatóság	18	20
Szolgáltatások	17	20

88 Értékelés:
felső kategória

PLUSZ • plusz 5 V-os csatlakozó
MÍNUSZ • nincs hardvermonitor

Asus P4B266 (Socket 478, DDR266)



A P4B266 az igazi profi alaplapja. Az első között került erre az alaplapra a NEC USB 2.0 vezérlő, amellyel összesen 8 port áll rendelkezésre. Az alaplap további extrákat is tartalmaz, ilyen például az 5.1

csatornás CMedia hangchip. A hátlapra kivezetett digitális kimenetnek köszönhetően a házimoszázshoz sem kell drága hangkártyát venni. Kuriózumszámba megy az alaplapon elhelyezett figyelmeztető lámpa, mely akkor gyullad ki, ha az AGP portba olyan kártya kerül, amely nem támogatja a 4x-es AGP-t 1,5 V-on. Az alaplap csak 2 GB-ot memóriát támogat, és kétoldalas modulból is maximum 2 db használható.

2002
12

Információk

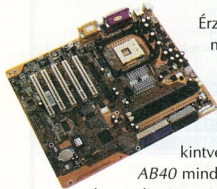
Típus: Asus P4B266
 Forgalmazó: + Testőr Computer
 Internetcim: www.3t.hu, www.asus.com.tw
 Ár: 26 800 Ft

Sebesség	22	30
Stabilitás	28	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	17	20

84 Értékelés:
felső kategória

PLUSZ • USB 2.0, 5.1-es hangkártya
MÍNUSZ • kissé drága

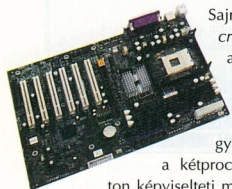
Shuttle AB40 (Socket 478, DDR266)



Érzsünk szerint mindkét Shuttle alaplapon jól sikerült, a teszt eredményeket tekintve viszont az AB40 mindenképpen jobban teljesített, és így az első között végzett. Az alaplapon AB40R jelzés alatt RAID vezérlővel is kapható. A

csatlakozóknak fenntartott hely egyedi módon a PCI slotok alatt helyezkedik el, így azokból csak öt került az alaplapra, valamint ugyancsak ezért nem jöhetett szóba a CNR csatlakozó sem (nem volt elég hely). A 2 DDR memóriahely kevésnek tűnhet. Az alaplapon következő változata már minden bizonnyal USB 2.0-s támogatással kerül forgalomba, mert a NYÁK-on az ehhez szükséges chip, valamint a csatlakozó helye is ki van alakítva.

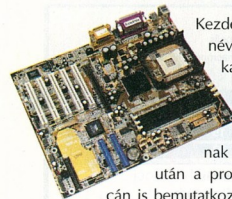
Supermicro P4SBA (Socket 478, SD-RAM)



Sajnos a Supermicro név mint alaplappárka sokak számára ismeretlen, mert a gyártó leginkább a kétprocesszoros fronton képviselteti magát. Az alaplapon a „szürke eminenciás” típusú példája. Szépen csendben, mindenféle hűhó

mellőzésével a legjobbak között van megbízhatóság és sebesség tekintetében is. Az alaplapon esetében az opcionális szűrő nem jöhet szóba, így a csomagolásban az USB kivezetést is megtaláljuk, sőt – kellems meglepésként – még egy P4-es hűtőbordát is. Az alaplapon extrái közé tartozik az AGP Pro foglalat és a Suspend-To-RAM támogatása. Az alaplapon előlészófol, a szerelhetőség éppen a még megfelelő szint határán mozog.

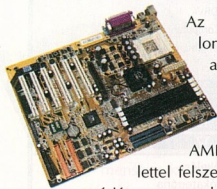
VIA P4X-266 (Socket 478, DDR266)



Kedvezően a VIA név még csak lapkakészletként jelentett, majd a Cyrix processzorágának felvásárlása után a processzorok piacán is bemutatkozott. Tesztünkre már egy bemutatkozó alaplapon is érkezett a VIA-tól, reményeink szerint cikkünk meg-

jelenésekor már kapható lesz a végleles változat. Az alaplapon Intel 478-as processzort támogat és DDR memóriát kezel. A P4X-266-os chipset méltó alternatívája lehet az Intel 845D-nek, mert a memóriakezelés az elődhez képest 40%-kal gyorsult. Ápróbb hibái ugyan még vannak a lapkának, de ezek nem számottevők és alig befolyásolják a teljesítményt. Az alaplaphoz ajándékba kapunk vírusirtó programot, valamint a Winbond Hardware Monitor.

Abit KG7-RAID (Socket A, DDR266)



Az AMD-s vonalon „induló” Abit alaplapon extrakivitelben érkezett hozzánk. Az AMD lapkakészlettel felszerelt lap a memóriát ugyan csak átlagos gyorsasággal kezeli, viszont 4 bankjával összesen 4 Gb/ajtnivali is elböldöl, ami

az otthoni viszonylatban több, mint elég. Az alaplapon másik különlegessége az integrált RAID vezérlő. 4 merevlemez és a Striping mód használatával már elérhető akár a 100 Mb/ajtnivali adatátvitel, ami a komolyabb multimédiás alkalmazások futtatásánál igencsak jól jöhet. Az alaplapon pozitívumaként említjük a (többi Abit termékhez) viszonyított kedvező ár/ajtnivali arányt, és azt, hogy az USB kivezetés nem csak opcionális.

2002 12 Információk

Típus: Shuttle AB40
 Forgalmazó: Juventus Team
 Internetcím: www.juventusteam.hu, www.shuttle.com
 Ár: 19 500 Ft

Sebesség	23	30
Stabilitás	27	30
Használhatóság	15	20
Szolgáltatások	12	20

77 Értékelés: középkategória

PLUSZ
 • hartsatornás audio

MINUSZ
 • nincs hozzá ajándékcsomag

2002 12 Információk

Típus: Supermicro P4SBA
 Forgalmazó: Pixel
 Internetcím: www.pixel.hu, www.supermicro.com
 Ár: 37 800 Ft

Sebesség	22	30
Stabilitás	26	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	18	20

83 Értékelés: felső kategória

PLUSZ
 • megbízható, AGP Pro foglalat támogatása

MINUSZ
 • elég drága

2002 12 Információk

Típus: VIA P4X-266
 Forgalmazó: Interboard Hungary
 Internetcím: www.interboard.hu
 Ár: hívja a forgalmazót

Sebesség	22	30
Stabilitás	26	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	15	20

80 Értékelés: felső kategória

PLUSZ
 • gyorsabb memóriakezelés

MINUSZ
 • kevés szolgáltatás

2002 12 Információk

Típus: Abit KG7-RAID
 Forgalmazó: Drive „B” Kft.
 Internetcím: www.drivebv.hu, www.abit.com.tw
 Ár: 18 000 Ft

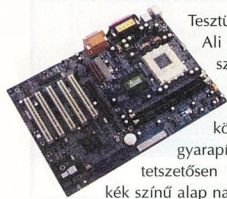
Sebesség	26	30
Stabilitás	25	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	18	20

86 Értékelés: felső kategória

PLUSZ
 • USB kivezetés

MINUSZ
 • picit zsúfolt

Acorp 7A1647A (Socket A, DDR266)



Tesztünk egyetlen Ali chipsettel szerelt alaplapja az AMD-s eszközök táborát gyarapítja. A lapka tetszetősen kialakított, a kék színű alap nagyon jól mutat. A fizikai elrendezéssel némi problémánk akadt, nem tetszett a proces-

zor-foglalat körüli zsúfoltság. Az alaplap tesztteredményei átlagos teljesítményt mutatnak, cserébe viszont nem kell érte mélyen a zsebünkbe nyúlni. A drájervek gondos telepítése után stabilitási probléma nem jelentkezett, de a memóriakezelés nem sokat javult. Ugyanez mondható el az ACP kezeléséről is, bár hozzá kell tenni, hogy az Ali és az nVidia lapkák köztudottan nincsenek "baráti" viszonyban.

2002
12

Információk

Típus: Acorp 7A1647A
 Forgalmazó: LS Computer
 Internetcim: www.lscmp.hu, www.acorp.com
 Ár: 16 980 Ft

Sebesség	19	30
Stabilitás	20	30
Használhatóság	15	20
Szolgáltatások	15	20

69 Értékelés:
középkategória

PLUSZ
• jó ár/teljesítmény arány

MÍNUSZ
• lassú memória- és AGP-kezelés

ECS K7S5A (Socket A, SD-RAM, DDR)



Az ECS (vagy Elitegroup) alaplapjai eddig nem nagyon voltak ismertek Magyarországon. Az olcsó árkatóriába tartozó termékekről van szó. Az ECS K7S5A mind DDR mind SD-RAM memóriabankkal rendelkezik. A táblázatban

szereplő adatokat DDR memóriával mértük, kíváncsiságból azonban lefutattuk a VOB tömörítést és a Photoshop action-t SD-RAM-mal is. Az eredményből egyértelműen kiderült, hogy mennyire számít a memória: a különböző memóriatípusok mérés esetén közel háromnegyed perc volt a különbség (természetesen a DDR javára). Visszatérve az alaplaphoz: egy minden tekintetben átlagos termékkel találunk szembe magunkat.

2002
12

Információk

Típus: ECS K7S5A
 Forgalmazó: Pentacomp
 Internetcim: www.pentacomp.hu, www.ecsusa.com
 Ár: 16 100 Ft

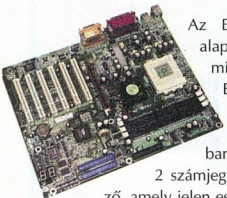
Sebesség	19	30
Stabilitás	17	30
Használhatóság	12	20
Szolgáltatások	14	20

62 Értékelés:
középkategória

PLUSZ
• olcsó, integrált hálózati kártya

MÍNUSZ
• kicsit lassú a DDR memóriakezelése

EPoX 8KHA+ (Socket A, DDR266)



Az EPoX AMD-s alaplapja igazi minőségi darab. Elsőre feltűnik az alaplap alsó sarkában elhelyezett 2 számjegyű LED kijelző, amely jelen esetben is a hibaelhárításért felelős. Probléma esetén nincs más dolgunk, mint a kézikönyvben

előkeresni az „üzenet” megfejtését. Az EPoX egyébként PD90P Debugnak nevezi ezt a technológiát. Apró negatívum a tápcsatlakozó gondos „elbújtatása” a kondenzátorerdőben. Ezek közelsége miatt ugyanis vékonyabb ujjakkal is körülményes a tápcsatlakozót kivenni a helyéről. Mérési eredményeink alapján felemás kép alakult ki bennünk; a Photoshop teszt a leggyorsabban készült el, a VOB tömörítés viszont majdnem a leglassabban.

2002
12

Információk

Típus: EPoX 8KHA+
 Forgalmazó: Macropolis
 Internetcim: www.macropolis.hu, www.epox.de
 Ár: 29 780 Ft

Sebesség	22	30
Stabilitás	27	30
Használhatóság	15	20
Szolgáltatások	17	20

81 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ
• nagyon gyors, finoman kimunkált

MÍNUSZ
• a csomagolása nem nyerte meg a tetszésünket

Soltek SL-75DRV4 (Socket A, DDR266)



Két Soltek alaplapot kaptunk tesztelésre, mindkettő első volt valamilyen tekintetben. Az AMD-s változat „személyében” először került tesztlaborunkba ATA-133-as merevlemezvezérlővel felszerelt alaplap. További érdekesség, hogy egy

második hőmérőt is elhelyeztek a csomagban. Ezt tetszés szerint bárhová tehetjük, így akár a merevlemez vagy egy bővítmény hőmérsékletét is mérhetjük. A RedStorm Overlock technológia, a processzor tuningolását végzi. Az órajel emelése után egy gyors stabilitási teszt fut le, majd jöhet a következő lépcső. A RedStorm nem hozta ki a maximumot a processzorból, viszont biztonságot maximálisan szem előtt tartja.

2002
12

Információk

Típus: Soltek SL-75DRV4
 Forgalmazó: AMP Computer
 Internetcim: www.amp.hu, www.soltek.com
 Ár: 22 164 Ft

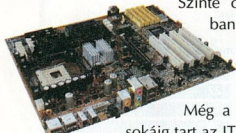
Sebesség	21	30
Stabilitás	28	30
Használhatóság	16	20
Szolgáltatások	17	20

82 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ
• ATA-133, plusz hőmérő

MÍNUSZ
• a processzorfigyelget körül kevés a hely

Abit IT7



Szinte csak felsőfokban beszélhetünk az *Abit* *Intel* *alaplapjáról*. Még a felsorolása is sokáig tart az IT7 felszerelésének: USB 2.0 vezérlő (10 db), LAN, FireWire, hatszornás hang (optikai és digitális kimenettel), POST Code display, valamint RAID vezérlő. Rádásul az utóbbi-

nak mindjárt négy foglalatja van. Ez mindenképpen említésre méltó, hiszen akár 12 IDE eszközt is használhatunk. Némi megkötés azonban akad: optikai egységet csak az első/második csatorna támogat, ATA-133-at pedig csak a 3., 4., 5. valamint a 6. csatorna képes meghajtani. Érdekeség, hogy az Intel chipset által támogatott valamennyi foglalatot sikerült elhelyezni, így a hátlapra csak a VIA vezérlő plusz négy USB portját kell kivezetni.

Acorp 4D845G



Az *Acorp* első-sorban olcsóságáról, valamint széles választékáról híres, ritkán találkozni olyan példánnyal, mely RAID vezérlőt is tartalmaz. Szerencsére azért akad egy-kettő, így a megmértetésből az *Acorp* sem maradt ki. Az alaplap az *Intel 845G*

lapkakészletre épül, ennek megfelelően négy darab USB 2-es kivezetése van, viszont továbbra sem támogatja az ATA-133-at és a DDR-333-at. Előbbi azért baj egy picit, mert az integrált RAID chip jelen esetben szintén csak ATA-100-as. Az opcionálisan választható hálókártya, hanem *RealTek (RTL 8100)*. Fontos viszont, hogy az IRQ kiosztást *APIC módban* is képes elvégezni az alaplap, így nem kell a szoftveres megosztásra hagyatkoznunk.

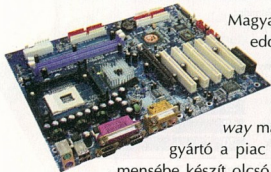
ASUS P4B533-E



Az *ASUS*-tól már megszokhattuk, hogy alaplapjai mind sebesség, mind minőség tekintetében az élén járnak. Nincs ez másképp a *P4B533-E* esetében sem. Az alaplap esetében számos olyan tényezőre figyeltek, ami a legtöbb gyártónál mellékes

szempontnak bizonyul. Példaként említhetjük, hogy az alaplap sarkai lekerekítettek, így kisebb a sérülés veszélye. Ötletes a processzorfoglalat 90 fokos elforgatása, hiszen így a processzorhűtő ventilátora egyúttal a chipset északi hídját is hűti, így az nem igényel aktív közreműködést. Az *ASUS* nem szakított a hagyományával és a game port helyett további két USB csatlakozó került az alaplapra. A bővítési lehetőségeket a 6 PCI slot biztosítja.

Jetway 845EPRO



Magyarországon eddig nem nagyon volt ismert a *Jetway* márkanév. A gyártó a piac alsó szegmensébe készített olcsó, ugyanakkor elég jó minőségű termékeket. Az alaplap stabilitásával ennek megfelelően semmi problémánk nem volt, a BIOS-ban

viszont találkoztunk néhány furcsasággal. A memória frekvenciája 100/133 MHz lehet, ha azonban a processzor frekvenciáját megemeljük, a memória esetében már nem választhatunk, és csak a *szinkron módot* használhatjuk. Azért akadnak hasznos apróságok is a BIOS-ban, ezek egyike, hogy a hardver monitor felügyelte paraméterek minden indításkor pár másodpercig látszanak, így mindig ellenőrizhetjük az értékek helyességét.

2002/12 Információk

Forgalmazó: LS Computer
Típus: Abit IT7
Ár: 35 200 Ft
Internetcim: www.lscorp.hu, www.abit.com.tw

Sebesség	28	30
Stabilitás	26	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	20	20

91 Értékelés: csúszkategória

PLUSZ
• FireWire és 10 USB port,
6 IDE csatorna

MINUSZ
• lehet, hogy nem elég a 4
PCI bővítőhely

2002/12 Információk

Típus: Acorp 4D845G
Forgalmazó: MyCom
Ár: 18 600 Ft
Internetcim: www.acorp.com, www.mycom.hu

Sebesség	25	30
Stabilitás	23	30
Használhatóság	20	20
Szolgáltatások	16	20

80 Értékelés: felsőkategória

PLUSZ
• jó ár / teljesítmény arány

MINUSZ
• a RAID csak ATA-100-as

2002/12 Információk

Forgalmazó: AnSys Informatika
Típus: Asus P4B533-E
Ár: 46 700 Ft
Internetcim: www.asus.com.tw

Sebesség	27	30
Stabilitás	27	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	18	20

89 Értékelés: felsőkategória

PLUSZ
• akár indításkor is változtatható a boot-eszköz

MINUSZ
• lassan indítja a videokártyát

2002/12 Információk

Forgalmazó: Pulsar
Típus: Jetway 845EPRO
Ár: 25 057 Ft
Internetcim: www.jetway.com.tw

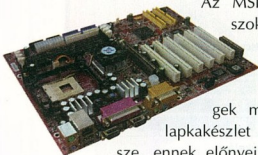
Sebesség	25	30
Stabilitás	23	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	17	20

82 Értékelés: felsőkategória

PLUSZ
• kedvező az ára, és emellett elég gyors is

MINUSZ
• apróbb hiányosságok a BIOS-ban

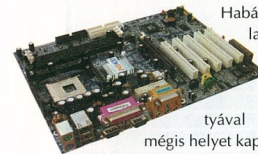
MSI 845E Max2



Az MSI alaplapja a szokásos piros kőtörsében érkezett. A részleges munkáját Intel lapkakészlet hangolja össze, ennek előnyei és hátrányai már jól ismertek, ezért inkább a különlegességekre fektetnénk a hangsúlyt. A RAID vezérlő a már jól ismert Promise

ATA-133-as változata. Egyedüliként a mezőnyben a *845E Max2 Bluetooth* egységel is dicsekedhet. Az egység egy antennából és egy beépíthető kártyából áll. A csomagolásban az *S-Bracket* tartalmazza az optikai és a digitális audio-kimeneteket, valamint két jackdugaszt. Az USB kivezetések közül mindkét szükséges modulot megkapjuk. Az alaplap BIOS-ában a CPU szorzó mellett a lehető legkorrektebb módon a *Locked* felirat jelenik meg.

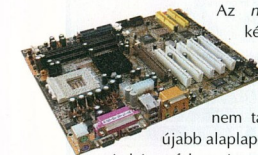
VIA P4PB 400-L



Habár a VIA alaplapja az első ránézésre csupán hálózati kártyával rendelkezik, mégis helyet kapott a cikkünkben, hiszen lapkakészlete a legújabb *VIA P4X400L*. Ebből azonnal sejteni lehet, hogy szerkesztőségünkben az első, Intel processzort és 400 MHz-es DDR memóriát

át (PC3200) támogató alaplapok prototípusa járt. A memóriakezelés nagyon gyors, így egyáltalán nem meglepő, hogy tömörítési tesztben az eszköz a legjobbak közé került. Az alaplap érdekesebb tulajdonságai közé tartozik az USB 2-es vezérlő és a hálózati adapter integrálása, a hatcsatornás hangchip, az AGP 8X vezérlő és a 133 MHz-es FSB támogatása. Bármilyen célra is használjuk az alaplaptól nem fogunk csalódni benne.

Abit NV7-RAID



Az *nForce* lapkakészlet köré épülő *NV7 RAID*-es változata nem tartozik a legújabb alaplapok közé, mégis képes felvenni a versenyt a mai társakkal. Köszönhető ez az *nForce* integrált képességeinek: LAN-vezérlő, DDR memória támogatása valamint hardveres

AC3 kódolás és dekódolás. Ha *Abit* és *RAID*, akkor biztosan lehetünk abban, hogy *Highpoint* vezérlőt integráltak. Az eszköz természetesen ATA-133 kompatibilis, de sajnos jelen esetben sem támogatja ezt az alaplap lapkakészlete, így legfeljebb csak négy ilyen szabványú eszközt használhatunk. A *HighPoint*-nál már megszokhattuk, hogy a *RAID* mód helyett *ATA* módot is használhatunk, és még optikai meghajtó is csatlakoztatható rá.

Abit AT7



Tesztünk másik *AMD*-s *Abit* alaplapja már a *VIA KT333*-as chipsetjére épül, és hasonló igényesség, valamint felszereltség jellemzi, mint az *Abit IT7*-est. Sőt, a fejlesztők ezt az alaplaptól már annyira „full extrásnak” gondolják, hogy csupán három *PCI* foglalat

került rá – ezt mindenféleképpen keveseknek érezzük. A további különbségek csakis az alaplap lapkakészleteinek az eltéréseiből adódnak, pl. *DDR-333* támogatással csak az *AMD*-s társ rendelkezik. Az *APIC* mód alapkövetelménynek mondható a kategóriában, hiszen az alaplap *10 USB* portja rögtön *5 IRQ*-t igényel. Hasznos lehet, hogy az alaplapon négy *DIMM* foglalat található, mert így a bővítés könnyebben megoldható.

2002/12 Információk

Forgalmazó: Ramiris
Típus: MSI 845E-Max2
Ár: 27 100 Ft
Internetem: www.msi.com.tw

Sebesség	27	30
Stabilitás	27	30
Használhatóság	18	20
Szolgáltatások	20	20

92 Értékelés: csúcscategória

PLUSZ

• Bluetooth technológia

MÍNUSZ

• csak két FAN konnektor található rajta

2002/12 Információk

Forgalmazó: Interboard Hungary
Típus: VIA P4PB 400-L
Ár: 24 100 Ft
Internetem: www.interboard.hu, www.via.com.tw

Sebesség	29	30
Stabilitás	26	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	17	20

89 Értékelés: felső kategória

PLUSZ

• 8x AGP, 400 MHz-es DDR

MÍNUSZ

• csak 1,5 V-os AGP

2002/12 Információk

Forgalmazó: MyCom
Típus: Abit NV7-RAID
Ár: 28 000 Ft
Internetem: www.abit.com.tw

Sebesség	25	30
Stabilitás	25	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	16	20

83 Értékelés: felső kategória

PLUSZ

• akár nyolc USB port kezelése

MÍNUSZ

• néhány csatlakozató túl közel került egymáshoz

2002/12 Információk

Forgalmazó: Ramiris
Típus: Abit AT7
Ár: 29 900 Ft
Internetem: www.abit.com.tw

Sebesség	28	30
Stabilitás	27	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	20	20

92 Értékelés: kidolgozás csúcscategória

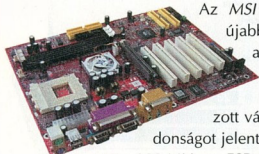
PLUSZ

• 4 RAID csatorna, FireWire vezérlő, igényes

MÍNUSZ

• 3 PCI foglalat, nincs PS/2 aljzat

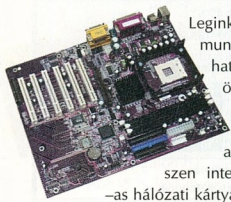
MSI KT3 Ultra2



Az MSI egyik legújabb alaplapja a KT3-Ultra némileg átdolgozott változata. Újdonságot jelent többek között a 333 MHz-es FSB támogatása. Érdekeség, hogy integrált RAID vezérlőnek a Promise-t választották – ez persze semmi hátránnyal nem jár, csak kissé

meglepő. Az alaplap, márkatársához hasonlóan, képes a Bluetooth eszközökkel való kommunikációra, de a kiegészítő modul ennél a modellnél csak opció maradt. A D-Bracket további két USB portot vezet ki a hátlapra, ráadásul extrakték még diagnosztikai LED-eket is tartalmaz, így könnyebb az esetleges hibák okainak a feltárása. Az S-Bracket hasonló funkciót lát el, mint az intelés MSI alaplap esetében.

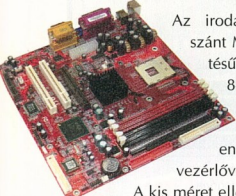
Matsonic MS9317E



Leginkább irodai munkásnak ajánlható a SiS 645-ös chipsettel felszerelt Matsonic alaplap, hiszen integrált 10/100 – as hálózati kártyával valamint 2D/3D-s gyorsítással rendelkező integrált videóvezérlővel is rendelkezik. Utó-

bi csatlakozója egyébként érdekes módon nem került fel az alaplapra, hanem külön a hátlapra kell kivezetni (a kiegészítő elem természetesen a csomag része). Az alaplap hivatalosan 100 MHz-es FSB-t támogat, a memória tekintetében pedig mind SD-RAM-ot, mind DDR-SDRAM-ot képes kezelni. Típusonként 2-2 memória-foglalat áll rendelkezésre. Az univerzális AGP foglalat mellett egy ACR és 4 PCI slot is elhelyezték az alaplapon.

Mercury KOB 845G NDSMx



Az irodai felhasználásra szánt Micro ATX felépítésű alaplap az Intel 845G lapkakészletre épül, ennek megfelelően integrált videóvezérlővel is rendelkezik. A kis méret ellenére a tervezőknek elég jól sikerült a csatlakozók elrendezése. Bővítőhelyekből értelemszerű-

en nem kerülhetett túl sok az alaplapra (2 PCI, AGP és CNR slot található). SD és DDR típusú memóriát egyaránt használhatunk, viszont arra figyeljünk, hogy a váltást manuálisan kell végrehajtani. Ugyancsak nekünk kell felhelyezni a hűtőrendszert tartó keretet, mely szerencsére a legigényesebb, csavaros megoldással rögzíthető. A csomagban található CD tartalma a drájverek mellett rengeteg ajándékszoftvert is tartalmaz.

Mercury KOB 650GL NDSMx



Már az alaplap nevéből is sejteni lehet, hogy az előző Mercury alaplappal szinte teljesen azonos eszközzel van dolgunk. Változott ugyan a lapkakészlet, de az itt használt modell is tartalmaz integrált videóvezérlőt, és ennél az alaplapnál is lehetőség van a két olcsóbbik memóriafajta

bármelyikének használatára (bármelyik típusú választjuk, a max. memóriaméret 2 GB-ot). A kényelmi szolgáltatások tekintetében sincsen változás, így pl. az alaplap sarkai lekerekítettek. Lecserelték viszont a CNR slotot, helyette AMR szabványú eszközöket telephetünk. Az alaplap használóinak az átlagosnak mondható 6 USB 2.0-s portnál kettővel kevesebbrel kell érnük, ugyanis a már fent lévő csatlakozók mellé csupán 2 extra portot vezethetünk ki.

2002/12 Információk

Formálalmazó: Ramiris
Típus: MSI KT3-Ultra2
Ár: 20 580 Ft
Internet cím: www.msi.com.tw

Sebesség	28	30
Stabilitás	27	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	17	20

89 Értékelés: felső kategória

PLUSZ
• opcionális Bluetooth

MINUSZ
• a memória foglalat és az AGP túl közel vannak

2002/12 Információk

Típus: Matsonic MS9317E
Formálalmazó: User's
Ár: 17 930 Ft
Internet cím: www.users.hu

Sebesség	25	30
Stabilitás	24	30
Használhatóság	16	20
Szolgáltatások	15	20

80 Értékelés: felső kategória

PLUSZ
• hardveres MPEG I/II támogatás

MINUSZ
• hiányzik a 12V-os aljzat

2002/12 Információk

Formálalmazó: Mercury Magyarország
Típus: Mercury KOB 845G NDSMx
Ár: 20 680 Ft
Internet cím: www.kobian.com

Sebesség	25	30
Stabilitás	25	30
Használhatóság	13	20
Szolgáltatások	17	20

80 Értékelés: felső kategória

PLUSZ
• stabil működés, olcsó

MINUSZ
• nincsen plusz feszültségadó dugasz

2002/12 Információk

Formálalmazó: Mercury Magyarország
Típus: Mercury KOB 650GL NDSMx
Ár: 14 840 Ft
Internet cím: www.kobian.com

Sebesség	24	30
Stabilitás	25	30
Használhatóság	14	20
Szolgáltatások	17	20

80 Értékelés: felső kategória

PLUSZ
• munkára jó választás

MINUSZ
• kár, hogy nincs rajta hálózati kártya

MSI 845PE Max



Tesztlaborunk első Intel 845PE chipsettel szerelt alaplapját köszönhetjük az MSI 845PE Max személyében. Az új lapkakészlet tartalmaz néhány jelentős újítást, és akadnak olyan területek is, ahol az újdonságok révén mindössze csökken a lapkakészlet lemaradása. Előbbihez tartozik az

immáron 166 MHz-re emelt FSB (ilyen magas órajelen működő processzort egyelőre még nem lehet kapni), utóbbihoz pedig a 333 MHz-es DDR memória-modulok támogatása. A további jellemzők tekintetében nincs komolyabb változás, az ICH4 elnevezésű déli híd továbbra is 6 USB 2.0-s csatlakozó használatát teszi lehetővé, és LAN vezérlőt is tartalmaz. Az alaplap csomagolása az MSI-től megszokottan nagyon igényes.

QDI Superb 4E-A



Új márkát köszönhetünk tesztlaboratóriumunkban a QDI személyében. Az Amerikában igen nagy népszerűségnek örvendő forgalmazó termékei a kiváló minőséget és a megfizethető árat párosítják. A SIS 645-ös chipsettel felszerelt alaplap am-

lyan szürke eminenciás módjára teszi a dolgát, a hasonló lapkakészlettel rendelkező társaknál se többet, se kevesebbet nem nyújt: hivatalosan is támogatja az 533 MHz-es FSB-t, valamint használhatunk 333 MHz-es memóriát és az ATA-133-as vezérlő segítségével 137 GB-át nagyobb merevlemezeket használatára is lehetőség van. Az alaplap csomagolásából nem maradt le a 4 USB 2.0 port kivezetése sem.

QDI PlatiniX 8-A



A QDI cég PlatiniX 8-A jelzésű alaplapja az Intel 845G lapkakészletre épül, így a szokásosnak mondható tulajdonságok mellett (USB 2.0, AGP 4x-es csatlakozó, 6 PCI csatlakozó 2 memóriabank maximum 2GB DDR266 MHz-es

memória fogadására) integrált Intel Extreme Graphics 4x-es AGP videóvezérlővel is rendelkezik. A chip teljesítménye a legújabb játékok futtatásához sajnos nem elég, de DVD-zéshez, irodai munkához mindenképpen megfelelő választás lehet. Érdekesség, hogy az alaplap opcionálisan ISA slottal is rendelkezhet, így csere esetén megtarthatjuk régi hangkártyánkat is. Az alapon diagnosztikai LED-sort is elhelyeztek.

META ATI A3



A META alaplapja – ahogyan az nevéből is adódik – az ATI lapkakészletére épül. A Micro ATX formátumú eszközt az AMD Athlon processzorok fogadására készítették fel. Valójában egy olcsó, munkahelyi felhasználásra kiválóan alkal-

mas termékkel van dolgunk, ami az alaplap szolgáltatásaiban is tükröződik. A két memóriabank összesen 1 GB-át, 266 MHz-es DDR memóriát képes kezelni, a bővítési lehetőségekről pedig a 4x-es AGP és 3 PCI csatlakozóval gondoskodik. Ez utóbbi mellett azonban a lapkakészletbe integráltak egy ATI RadeOn 7000 jelzésű videóvezérlőt is. A chip támogatja az 1600x1200 képpont felbontású üzemet.

2002/12 Információk

Típus: MSI 845PE Max
 Forgalmazó: User's
 Ár: 28 980 Ft
 Internetcím: www.users.hu

Sebesség	27	30
Stabilitás	28	30
Használhatóság	17	20
Szolgáltatások	18	20

90 Értékelés:
csúcscategória

PLUSZ
 • gyors memóriakezelés, integrált hálózati kártya

MÍNUSZ
 • nincs ATA-133 támogatás

2002/12 Információk

Típus: QDI Superb 4E-A
 Forgalmazó: Cédrus
 Ár: 19 992 Ft
 Internetcím: www.cedruskt.hu, www.qdi-europe.com

Sebesség	23	30
Stabilitás	24	30
Használhatóság	15	20
Szolgáltatások	18	20

80 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ
 • igényes kiserelés, hasznos programok

MÍNUSZ
 • közel van az AGP foglalathoz a memóriabankhoz

2002/12 Információk

Típus: QDI PlatiniX 8-A
 Forgalmazó: Cédrus
 Ár: 25 592 Ft
 Internetcím: www.cedruskt.hu, www.qdi-europe.com

Sebesség	24	30
Stabilitás	25	30
Használhatóság	16	20
Szolgáltatások	18	20

83 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ
 • nincs ATA-133 támogatás

MÍNUSZ
 • igényes csomagolás

2002/12 Információk

Típus: META ATI A3
 Forgalmazó: Interboard Hungary
 Ár: 18 320 Ft
 Internetcím: www.interboard.hu

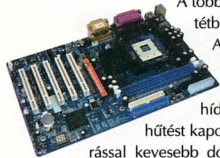
Sebesség	20	30
Stabilitás	24	30
Használhatóság	16	20
Szolgáltatások	16	20

76 Értékelés:
középkategória

PLUSZ
 • olcsó, irodába kiváló

MÍNUSZ
 • kevés a bővítéshelyek száma

Shuttle AB45



A többi gyártóval ellentétben a Shuttle AB45 lapkakészletének (Intel 845E) északi hídjá csak passzív hűtést kapott, így egy zajforrással kevesebb dolgozik majd gépünkben. Ez persze azt is jelenti, hogy ha tuningolni szeretnénk, pár MHz-el alább kell adnunk. És ha már a processzornál tar-

tunk, sok intelés alaplap esetében nem fekszik fel a ventilátor rendszer a processzorra, mert a tartókeret „nincs rendszeren megcsinálva”. A Shuttle esetében ilysfajta gondoktól nem kell tartanunk, hiszen az alkalmazott csavaros megoldása teljesen belesimul a beépítő-keretbe. Többletszolgáltatásként egyedül a hatszatomás AC'97 2.2-es hangcodec-et említhetjük, melyet a kor követelményeinek megfelelően digitális kimenettel is felszereltek.

Shuttle AK37GT



Új köntösben érkezett hozzáánk a Shuttle egyik legújabb alaplapja. A VIA KT400-as lapkakészlettel szerelt eszköznek többféle kiserelésű változata kerül forgalomba, így opcionálisan RAID vezérlő is kerülhet a NYÁK-ra. Az alaplap tervezése igazi mestermű, az elkészítésnél minden apróságra figyelték, így

pl. a sérülésveszély elkerülendő az alaplap sarkai lekerekítettek, a négy DIMM foglalat elég távol került az AGP-től, és plusz feszültséget szolgáltató csatlakozókkal is találkozhatunk. A lapkakészlet az AMD-s eszközök tekintetében a legtöbbet nyújtja, ATA-133 támogatása, akár 4 GB 400 MHz-es DDR memória kezelése, LAN csatlakozó, 5.1-es hangvezérlő. Utóbbi egy kivezetés segítségével digitális formában is képes az adatok továbbítására.

2002 12 Információk

Forgalmazó: Juventus Team
 Típus: Shuttle AK37GT
 Ár: 17 900 Ft
 Internet cím: www.shuttle.com, www.juventus-team.hu

Sebesség	25	30
Stabilitás	26	30
Használhatóság	16	20
Szolgáltatások	17	20

pont 84 Értékelés: felsőkategória

PLUSZ
 • stabil és gyors működés

MINUSZ
 • rossz helyen vannak a ventilátor dugaszok

2002 12 Információk

Forgalmazó: Juventus Team
 Típus: Shuttle AK37GT
 Ár: 22 900 Ft
 Internet cím: www.shuttle.com, www.juventus-team.hu

Sebesség	27	30
Stabilitás	25	30
Használhatóság	16	20
Szolgáltatások	17	20

pont 89 Értékelés: felsőkategória

PLUSZ
 • az egyik leggyorsabb AMD-s alaplap

MINUSZ
 • az USB kivezetésen csak 2 port van a 4 helyett

Computer Panoráma
 XII. évfolyam 15. különszám
 Ár: 495 Ft

MOBIL VILÁG

KÜLÖNSZÁM

78 mobiltelefon adatai
 Érdemes-e mobiltarifát váltani?
 Alternatív? Maradjon?

Organomobilizer
 Telefon és palmtop

PC kártya mobil használatra
 Hívó kártya

Mozgó hálózatok
 Mobil eszközök telepítése

Java a levegőben
 Java 2 Micro Edition

Célravezető
 Navigációs hálózati mobiltelefonok

Mozgó hálózatok
 Mobil eszközök telepítése

Bank a mobilban

Készülékek, szolgáltatások
 mobil az autómobilban

MIÚT A KÖZLEKÉSI ÁRSZABÁLYOK
 Parkolóra a szabadban

Ára: 495 Ft

MOBIL VILÁG

Készülékek, szolgáltatások

78 mobiltelefon bemutatása
 Érdemes-e mobiltarifát váltani?
 PC kártya mobil használatra
 Bank a mobilban
 Helymeghatározás mobiltelefonnal
 Organomobilizer
 Mozgó hálózatok

Megrendelhető: Computer Panoráma Kiadói Kft., 1091 Budapest, Üllői út 25.
 Telefon: 456-6964, fax: 456-6970, E-mail: terjesztes@cpanorama.hu



Karácsony előtti vásárlási tipp gyanánt teszteltünk vezeték nélküli billentyűzet és egér párosításokat, amelyek nem csak egy új számítógép vásárlásakor kelendők.

A vezeték nélküli átvitel egy billentyűzetnél talán luxusnak tűnik, de mivel egy billentyűzet-egér kombináció vevőjét olcsóbb előállítani, ezért is kapható több ilyen összeállítás.

A vezeték nélküli átvitel több problémát is felvet: az elemek még a számítógép kikapcsolt állapotában is működnek, ha

Kötöttségek nélkül

nyomogatjuk a gombokat. Az egérnél pedig egy *készenléti idő* is szükséges, hiszen az elektronika kikapcsolt állapotból való feléledése több időt vesz igénybe, mint azt az egér elmozdításakor észrevennénk. Ugyanígy a kikapcsolási idő is lényeges, mert a lassan kikapcsoló egérnél *többletfogással kell számolnunk*. Az elemek kimerülése mellett az *adatbiztonság* is kényes szempont, a komolyabb gyártók hardveres titkosítással rendelkező billentyűzeteket is készítenek. Így a számítógépünk lehallgatható, de a titkosítás nehezen vagy egyáltalán nem fejthető vissza.

Értékelés

Tesztünk során egyértelműen kiderült, hogy a rádiós egerek sokkal többet fogyasztanak, mint a billentyűzetek. Vagy leg-

alábbis a beléjük helyezhető áramforrás kapacitása kisebb. Szó mi szó, minden típus esetében fogunk eltérést tapasztalni a kimerülési idejét illetően. Intenzív használat mellett hamarabb, ritkább használat mellett később.

Azért eredményt is hirdetünk: A legtöbb szolgáltatással és a legkényelmesebb otthoni használatú büszkélkedő billentyűzet a *Logitech Cordless Desktop Optical*. Irodai használatra, különösen a programozható billentyűi miatt, az alacsony fogyasztású *A4Tech* billentyűzetét ajánljuk, otthonra pedig a *legjobb vétel* címet elnyert *BTC 9100ARF* kombinációt. Ha csak az optikai egeres konfigurációk jöhetnek szóba, akkor nézzük meg mind a Genius, mind a Logitech termékét, hiszen az előbbinek az egérét, az utóbbinak a billentyűzetét tartjuk jobbnak.

Egy kis történelem

Minden 1898-ban kezdődött, amikor *Christopher Latham Sholes* feltalálta az írógépet. Szabványának bejegyzése után még több apróság sziszónia kellett, de a legfőbb változtatás a billentyűk kiosztását érintette. Gyakorta fordult elő ugyanis, hogy az írógép karjai a szavak gyors gépelése közben összeakadtak, és azokat kézzel kellett szétválasztani. A feltaláló ezért olyan billentyűzet-kiosztást készített, amelyben az angol nyelven írt szavak betűi a lehető legkisebb valószínűséggel következnek egymás után. Természetesen ennek a kiosztásnak (QWERTY) nagy sikere lett, és egy gépiró-gyorsasági versenyen meg is szerezte az első helyet. Talán nem kell ecsetelnünk, hogy hosszú idő alatt alig változott ez a kiosztás, mivel igen hatékony.

Egy kis változás azért történt. Az alaposabb, ergonomiai szempontokat is figyelembe vevő *August Dvorak* 1936-ban saját tervezésű billentyűzetet szabadalmaztatott, amely nemcsak a gyors gépelést tet-

te lehetővé, hanem azáltal, hogy a gyakran használt betűk a kéz erősebb ujjai alá kerültek, kényelmesebb, hosszantartó használatot is garantált. Illetve garantált ma is, hiszen a *DSK (Dvorak Simplified Keyboard)* már a Windows 3.1-től támogatott, bár célhardver nagy mennyiségben egyáltalán nem készült ehhez.

A PC billentyűzetek igazi szabványává válását az *IBM PS/2* számítógépének a klaviatúrája hozta meg, és ezt elsősorban a széles körű elterjedésének köszönheti. A számítástechnika léptékéhez mérten nagyon sok idő telt el, és a billentyűzetek nemzeti változatain kívül kevés újdonság jelent meg. De egyszer csak feltűnt a Windows 95, és a billentyűzeteket (is) készítő cégek rögtvest ráugrottak arra, ami a Macintosh világában is megvolt, ez pedig az operációs rendszertől függő extra kiválasztó gomb. De amíg ott csupán egy pár általános billentyű volt, addig a Windows billentyűzetén egy *menü billentyű* is található.

Egy apró kiegészítésre megint figyelmek lehettünk, méghozzá a *Power*, *Sleep* és *WakeUp* billentyűkre. Nem nehéz kitalálni, hogy ez a mánia az ATX tápegységek hatására jelent meg, ugyanis így a gép felé nyúlás nélkül lehet be- és kikapcsoltatni a számítógépet.

A billentyűzetek fejlődése ismét nagyon lendült előre, valószínűleg a Microsoft ama bejelentésére, hogy a legújabb Windows verzió (az XP) még inkább bővelkedni fog a multimédiás képességekben. Ezért megjelentek az úgynevezett *multimédiás billentyűzetek*.

A legújabb divat, amely most van alakulóban ismét a *Microsoft* ösztönzésére indult. Ez pedig arra irányul, hogy a billentyűzetet is megtalálhassuk az egéren esetleg nem létező görgetőkereket, valamint arra, hogy az Office használatá közben elég legyen megnyomni egy funkciógombot, mondjuk az új dokumentum készítéséhez.

A4Tech KB-5C



Viszonylag régi billentyűzetről van szó, amely még most is állja a sarat. Jobban mondva a huzamosabb használatot, hiszen vezeték nélküli volta ellenére nagyon sokáig bírja az elemekkel. A gyors reakcióidő, a csekély fogyasztás és az alacsony kikapcsolási feszültség igazán előnyös. A gombok

könnyen járnak, sőt, megítélésünk szerint, túlságosan könnyen. A szóköz billentyű alakja megfelelő, de lassabban emelkedik vissza annál, mint ahogyan az ujjunkat megemeljük. Olyan érzést kelt, mintha beagadt volna. Persze meg lehet szokni, mint ahogyan azt a tizenkét „multimédia” billentyűt is, amely a meghajtóprogram telepítése után tetszés szerint programozható, legyen szó akár program indításáról, akár gombkombinációk lenyomásáról. Az optoelektromikus (golyós) egér jobb- és balkezesek számára is használható, átlagos fogyasztással, ám hosszú ideig is működik. A rádióvívön két-két csatornát állíthatunk be a két perifériának.

2002 12 Információk

Gyártó, típus: A4Tech KB-5C
Forgalmazó: Case Hungary
Ár: 8 900 Ft
Internet: www.a4tech.com, www.case.hu

Elem élettartam	28	40
Használhatóság	18	20
Szolgáltatások	16	20
Ergonómia	16	20

78 Értékelés: középkategória

- PLUSZ:**
- nagyon alacsony fogyasztás
 - programozható gombok
- MINUSZ:**
- Könnyen, de lassan mozgó billentyűk

BTC 9001ARF



Az optikai tárolóiról híres *BTC* nem TFT monitorokat, hanem, cseppet sem meglepő módon, billentyűzeteket és egereket is készít. Tesztünk szereplője a rádiófrekvenciás, multimédiás kategória legújabb darabja, amely a családjában egyedül kínál billentyűzetet és egeret. A kétszatornás, 256 kód-

dal ellátott eszközök hasonló módon megérnek az átlag alattinak tűnő egy, illetve két méter hatósugarú billentyűzetek és egerek mellett. A teljesen átlagos billentyűzetet az elem tartósságának figyelemmel kísérésére egy energiatakarékos LED-et is elhelyeztek, amely a gombok lenyomásakor villan, jelezve az adást. A multimédiás, illetve az internetes funkciók elérésére két csoportban helyezték el a járulékos gombokat, ezek mellett az energiatakarékos működést beállító gombokat is megtaláljuk. Egy új, *Suspend-To-Ram (S3)* funkcióval ellátott számítógépen ezeket használhatjuk a gép gyors ki- és bekapcsolásra, miközben megmaradnak az adataink.

2002 12 Információk

Gyártó, típus: BTC 9001ARF
Forgalmazó: Cobra Computer
Ár: 7 630 Ft
Internet: www.btc.com.tw, www.cobra.hu

Elem élettartam	40	40
Használhatóság	12	20
Szolgáltatások	18	20
Ergonómia	16	20

86 Értékelés: felsőkategória

- PLUSZ:**
- kedvező ár
- MINUSZ:**
- nem tudjuk, hogyan állnak a Lock billentyűk

Chicony KB-0005



A vezeték nélküli kapcsolat nem feltétlenül rádióhullámok használatával állhat csak fenn, erre ad bizonyítékot a *Chicony*. Mint ahogyan a fejhallgatók is működnek infravörös kapcsolattal, úgy a billentyűzet, sőt, az egér által igényelt sávszélesség is alkalmas a távoli használatra. Ez a billen-

tyűzet, amely beépített egeret tartalmaz, az olyan otthoni felhasználóknak készült, akik gyakorta eltávolodnak a számítógépszettől, és általában nincs helyükük a sík felületen elhelyezni az egeret. A billentyűzet leginkább egy kisebb laptopéra hasonlít, hiszen a numerikus rész hiánya miatt a jól ismert **Fn** kiválasztó gombot kell használnunk. A funkciógombok máshol látott internetes és multimédiás funkciókat is nyújtanak, de ehhez fel kell telepítenünk a mellékelt lemezen lévő meghajtóprogramot. Az egér a laptopokon használatos pozícionáló bot, csak nagy méretben. Minél erősebben döntjük egy irányban, annál gyorsabban mozog.

2002 12 Információk

Gyártó, típus: Chicony KB-0005
Forgalmazó: Juventus Team
Ár: 6 400 Ft
Internet: www.chicony.com, www.juventus-team.hu

Elem élettartam	32	40
Használhatóság	10	20
Szolgáltatások	14	20
Ergonómia	12	20

68 Értékelés: középkategória

- PLUSZ:**
- kis méret
 - takarékos kivétel
 - kedvező ár
- MINUSZ:**
- az egér frissítése alacsony

BEVITELI ESZKÖZÖK

Vezeték nélküli billentyűzetek és egerek

Genius TwinTouch Wireless



A Genius termékpalettájának első rádiós billentyűzet-egér párosítása nem is olyan rég óta, megújult csomagolással lát napvilágot. Tulajdonságai megfelelnek a mai követelményeknek, ha otthon használjuk. A billentyűzet ugyanis két csatornán képes működni, nincsen belső kódja. Persze otthon

valószínűleg kevés az esélye annak, hogy kettőnél több billentyűzetet kelljen használnunk. Az extra gombok szépen, egy sorban helyezkednek el, és van köztük képernyővédőt, számológépet hívó gomb is. Ezek a meghajtóprogram nélkül is funkcionálnak, viszont ha ezt is telepítjük, akkor a képernyő OSD kijelzést is kapunk, mondjuk a hangerő változtatásánál. A némító (Mute) gombot kifejezetten előnyösnek tartjuk. Kár, hogy csak az Email és a WWW gombok programozhatók. Megítélésünk szerint az energiatakarékosságot a Genius egy kissé túlzásba vitte: ha hagyjuk elszunnyadni az egeret, akkor a felkeltéséhez szükséges mozgás eleje, vagy az első kattintás elvész.

Genius Wireless TwinTouch +



Ha csupán a termék nevét nézzük, akkor a pluszjel tűnik fel, no meg az, hogy a két jellegzetes szó helyet cserélt egymással. De nem csak a névben kell a változást keresnünk, hiszen ez a típus a módosított billentyűzetten és egéren kívül komolyabb elektronikát is kapott. Ez azt jelenti, hogy

az eddigi két csatorna helyett egyetlen csatorna áll rendelkezésre, viszont 256 azonosítóval, amelyek beállításához csupán a vevőn és a billentyűzet alján elhelyezett Connect feliratú gombokat kell megnyomnunk. Az extra billentyűk számát a korábbihoz képest visszafogták, a számológépet és a képernyővédőt indító gombok mellett sajnos a némító gomb is hiányzik. Van viszont a billentyűzet alá hajtható csuklótámasz, amit nagyon okos ötletnek tartunk. Az egér itt is optomechanikus, és a minősége nagyon jó, még az egyedi fejlesztésű görgetőkerék is kellemes meglepetést okozott. Az elemeket a fedél hátrahúzásával, az egér belsejébe kell helyeznünk.

Genius Wireless TwinTouch+ Optical



Ez a Genius billentyűzet megint csak továbblépést jelent a korábbi TwinTouch sorozathoz képest. Nemcsak az egér lett optikai, hanem a billentyűzet színe is módosult. A legérdekesebb viszont az optikai egér, amelynek formavilága az új trendnek megfelelő, olyan Logitech-es. Néhány dol-

got viszont változtattak rajta, és azt kell mondanunk, hogy előnyre vált a gombok méretének enyhé növelése, és a hűvelkyjához rendelt két gomb is jól használható. De tökéletes megoldás nincs: az elektronika éppen annyit fogyaszt, mint a riválisa, viszont a csak átlagos szunnyadó áramfelvétel a készenléti idő letelte után egy picivel magasabb átlagon, ingadozni kezd. Talán ezért is döntöttek úgy, hogy az ilyen típusoknál általános AAA típusú elemek helyett AA méretűeket (ceruzaelem) használják. A kikapcsolási feszültség magasabb a szabványos akkumulátorok kapacitásfeszültségénél, ezért ezekkel vélhetően nem üzemel olyan sokáig.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Genius TwinTouch Wireless
Forgalmazó: Fan (Genius Hungary)
Ár: 14 000 Ft
Internet: www.genius.hu

Elem élettartam	32	40
Használhatóság	18	20
Szolgáltatások	18	20
Ergonómia	14	20

pont **82** **Értékelés:**
felsőkategória

PLUSZ:
• jó minőségű billentyűzet
• kedvező fogyasztás

MINUSZ:
• kevésbé jó egér

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Genius Wireless TwinTouch +
Forgalmazó: Fan (Genius Hungary)
Ár: 13 500 Ft
Internet: www.genius.hu

Elem élettartam	36	40
Használhatóság	12	20
Szolgáltatások	16	20
Ergonómia	16	20

pont **80** **Értékelés:**
felsőkategória

PLUSZ:
• jó minőségű billentyűzet és egér

MINUSZ:
• hiányoznak a jól használható extra gombok

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Genius Wireless TwinTouch+ Optical
Forgalmazó: Fan IT (Genius Hungary)
Ár: bevezetés alatt (Tel: 239-7020)
Internet: www.genius.hu

Elem élettartam	24	40
Használhatóság	20	20
Szolgáltatások	16	20
Ergonómia	18	20

pont **78** **Értékelés:**
középkategória

PLUSZ:
• kellemes külső,
• nagyon kényelmes egér

MINUSZ:
• az egér vélhetően hamar kimerül (2-3 hónap)

Genius Wireless 2.4G TwinTouch+



Úgy látszik, a *Genius* tudja fokozni. Nemcsak az izgalmlukat, hanem a rádiós perifériáinak a vivőfrekvenciáját is. Amíg ugyanis a régebbi típusok 27 MHz-en üzemelnek, addig ez az eszköz egészen a Bluetooth üzemi frekvenciájáig. Nem próbáltuk ki, de valószínűleg a több csa-

torna használata miatt nem akad össze a Bluetooth eszközökkel. Az eszközök sugárzása mindenesetre megfelel a legszigorúbb nyugat-európai követelményeknek is. Az egerben, billentyűzetben és vevőben elhelyezett DIP kapcsoló segítségével összesen tizenhat csatornát állíthatunk be kézzel, ami éppen az üzemi frekvencia miatt szükséges. Az adók ugyanis belezavarának a forgalomba akkor, amikor felveszik a kapcsolatot a vevővel. De miért is jó a magasabb frekvencia? A billentyűzetet nem csak nagyobb távolságról használhatjuk, hanem a fogyasztása is kevesebb, a holt terek hiányáról nem is beszélve.

Logitech Cordless Desktop Deluxe



A *Logitech* legkedvezőbb árú billentyűzet-egér párosítása az egyszerűségével hívja fel magára a figyelmet. Kialakításában kényelmes a billentyűzet, és még csoportosított extra billentyűket is tartalmaz. Úgy tűnik, a *Logitech* leginkább a saját érdekelttségét támogatja, hiszen az *Email* gomb mel-

lett a *Messenger* és az ehhez kapcsolódó *Webcam* is gombnyomással indítható. A *Sleep*, a számítógépet altató gomb biztonságos gombot kapott, rögtön az *F-Lock* billentyű alatt. Ez hamarosan szabvánnyá válhat, ugyanis a *Microsoft* billentyűzetben pontosan így néznek ki ezek a gombok. Az utóbbi arra szolgál, hogy a funkciógombokat az *Office*, a *Media Player* és az *Intéző* gyakori műveleteinek a meghívására használjuk. Az asztalra fektetett billentyűzet minden gombja egy síkba kerül, ami állítólag előnyös, de ennek hatására az alsó gombok közelebb kerülnek a kezünkhöz. Csuklótámasz is van, de géprészhez a csuklónkat úgyis megemeljük.

Logitech Cordless Desktop Optical



A *Logitech* első optikai egere ebben a konfigurációban vezeték nélküli változatban szerepel, méghozzá egy igen fejlett, minden tekintetben előnyös billentyűzet mellett. A kategóriája csúcspont képező billentyűzet alacsony profilú, és igényesebbnek tűnik a *Deluxe* változatnál. A három

csoportra osztott kiegészítő billentyűk között egy digitális forgatógombot (log-ot) is találunk, amellyel a hangerőt tudjuk gyorsan beállítani. Bal oldalán a szintén újdonságnak számító görgetőkereket és az internetezést segítő gombokat fedezhetjük fel. Az alján lévő elemeket fedő ajtó nagyságán látjuk, hogy a billentyűzetet négy elemre tervezték, mégis csak kettő szükséges hozzá – az üzemideje így is éppen elég jó. Az egér optikai, tehát a fogyasztása akár a tízszerese is lehet egy jó golyós egérének. Az egér fokozatosan megy le alvó állapotba, és reakcióideje ennek köszönhetően gyors.

2002 Információk

Gyártó, típus: Genius Wireless 2.4G TwinTouch+
Forgalmazó: Fan IT (Genius Hungary)
Ár: bevezetés alatt (Tel: 239-7020)
Internet: www.genius.hu

Elem élettartam	36	40
Használhatóság	14	20
Szolgáltatások	16	20
Ergonómia	16	20

82 Értékelés:
felsőkategória

- PLUSZ:**
- kellemes külső
 - kényelmes eger
 - jó fogyasztás
- MINUSZ:**
- a billentyűzet minősége nagyon jó, de nem tökéletes

2002 Információk

Gyártó, típus: Logitech Cordless Desktop Deluxe
Forgalmazó: Logitech Magyarország
Ár: 17 900 Ft
Internet: www.logitech.com

Elem élettartam	40	40
Használhatóság	14	20
Szolgáltatások	16	20
Ergonómia	16	20

86 Értékelés:
felsőkategória

- PLUSZ:**
- az új trendnek megfelelő billentyűzet
 - kis fogyasztású eger
- MINUSZ:**
- a billentyűzetet nem irdai rakrunka találták ki

2002 Információk

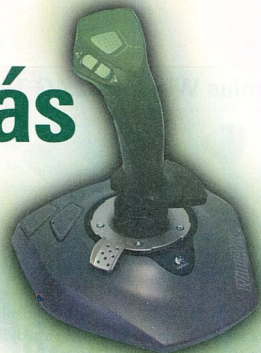
Gyártó, típus: Logitech Cordless Desktop Optical
Forgalmazó: Logitech Magyarország
Ár: 32 000 Ft
Internet: www.logitech.com

Elem élettartam	28	40
Használhatóság	10	20
Szolgáltatások	20	20
Ergonómia	18	20

76 Értékelés:
középkategória

- PLUSZ:**
- rengeteg szolgáltatás
 - tetszetős kivétel
- MINUSZ:**
- csak otthoni használatra
 - az eger görgőjét nehéz benyomni

Kis kikapcsolódás



A nyolcvanas évek második felében, amikor már nálunk is megjelentek a mikroszámítógépek, kaphatók voltak - akkor még digitális – botkormányok is. Azóta ezek a kiegészítők, akárcsak a számítógépes piac összes terméke, rengeteget fejlődtek, de a rendeltetésük ugyanaz maradt: a játékok vezérlése, a teljesebb kikapcsolódás nyújtása.

A mikroszámítógépes időkben a digitális botkormányok uralkodtak. Ezek a nyolc fő irányt érzékelték, és általában két tűzgombjuk volt, bár ez utóbbiak a gép nem tudta megkülönböztetni. Persze a legtöbb akkori játékhoz ezek a képességek elegendék is bizonyultak. A PC-k elterjedése során egyre újabb és újabb, mind kifinomultabb és bonyolultabb játékok jelentek meg. Törvényszerű volt tehát, hogy a játékvezérlők fejlődése is követi az új irányzatot. Megjelentek meg az *analog botkormányok*, amelyek már bármilyen irányú és bármilyen mértékű kitérést közvetítettek a gép számá-

ra. A kettő, illetve inkább négy külön tűzgomb követelmény lett, de hogy ne kelljen játék közben a billentyűzethez nyúlálni, ma már akár nyolc-tíz gomb is helyet kaphat egy játékvezérlő periferián.

Mivel a játékokon belül a három dimenzióban mozgás megvalósítható lett (sőt, manapság igekezik mindent 3D-be erőltetni), a botkormányoknak is képességek kell lenniük a *térbeli vezérlésre*, így a régi két (X,Y) tengely mellett gyakori a harmadik és negyedik tengely is. Ezeknek leggyakrabban a repülő- és űrszimulátor játékoknál van szerepük, amikor a jármű térbeli vezérlése mellett a sebességet is szabályoznunk kell. Szintén a repülőszimulátorok "kedvéért" került a joystickokra egy kis többirányú, digitális kapcsoló, a *kitekintő*, más néven *HAT kapcsoló* is.

Természetesen, mint az egyéb játékvezérlők esetében, a botkormányok egy része is képes *erő-visszacsatolásra*, azaz nem csak a játékos irányítja a játék menetét, hanem a játék történései is visszahatnak a játékosra (pontosabban a kezére). Az autó útja rázós lehet, érezhetjük a motor működését, és az űtközéskor fellépő erőket. Az is egyre gyakoribb, hogy külön tárcsa vagy gombok helyett az irányítók csavarásával, egy kézzel egyből három tengelyt szabályozhatunk.

Testzünkről

A botkormányokat elsősorban játékokkal próbáltunk ki. Megfigyeltük a külső kialakítást, pontosabban a gombok elérhetőségét, az irányítók fogását, azt, hogy a

botkormány nem csúszkál-e az asztalon, és nem billeg-e játék közben. Az erő-visszacsatolások termékeknél az is fontos volt, hogy a kifejtett erők hatására ne kezdjen el ugrálni a talpzat, lehetőleg széles és nehéz legyen. Mindezek alapján alakítottuk ki a *kényelmességi* pontszámot. Ez a szempont esetleg kevésbé fontosnak tűnhet, pedig éppen ez az egyik legfontosabb, mivel nemcsak kényelmetlenséget vagy fáradtságot, hanem izületi fájdalmakat és betegségeket is okozhat, ha az egy kézzel használt periféria nem eléggé ergonomikus.

A *műszaki kialakításra* is külön pontszámot adtunk. Ezen címszó alatt értékeltük a botkormányok mechanikájának és elektronikájának az igényességét, az érzékelés pontosságát, az eszköz érzékenységét. Ezeket a jellemzőket a játékon kívül a beállítási panelen, a kurzor megfigyelésével is vizsgáljuk. Ebben a pontszámba számított bele, hogy a gombok mikrokapszolós vagy membrános megoldásúak voltak-e, hogy a tengelyeknek volt-e holtjátékuk, hogy a belső mechanika mennyire volt védve a külvilágtól, illetve az, hogy a force feedback rendszerű botkormányok irányítókarja érzékeli-e a kezét.

A harmadik pontszámot a termék nyújtotta *szolgáltatások* alapján adtuk. Itt vetjük figyelembe, hogy hány tengelye van a botkormánynak, mennyi gomb található rajta, s programozhatók-e ezek. Ezt a pontszámot emelte, ha a készülék erő-visszacsatolást is használ.

Végezetül, kisebb súllyal vettük figyelembe a termékhez adott esetleges kezelőszoftver minőségét és használhatóságát.

A HAT kapcsoló kódolása

A game portra csatlakozó botkormányoknál eredetileg két tengely és négy tűzgomb használatára volt lehetőség. Így azután a további funkciók megvalósításakor különféle trükköket kell használni az információ közlésére. Némely, játékporthoz csatlakozó és kitekintő kapcsolót is megvalósító botkormánynál ezt a plusz információközlést úgy oldották meg, hogy a négy tűzgomb különböző kombinációit feleltették meg a panorámagomb állásainak, így ha például három tűzgombot egyszerre nyomunk le, az olyan, mintha az egyik irányba nyomtuk volna a HAT kapcsolót. Emiatt előfordulhat, hogy néhány tűzgombot nem nyomhatunk le egyszerre, és ez meglehetősen zavaró lehet. Az igényesebb termékeknél figyelnek erre a problémára.

Maxxto CS-200



Tesztünk legegyszerűbb botkormánya volt a CS-200-as. A legszükségesebb funkciókon és a gyorstüzelésen kívül nem sokat nyújt. Mindössze két tüzgombja van, a gyorstüzelést a készülék alján kapcsolhatjuk ki- vagy be. Telepítőlemez nem

jár a készülékhez, mivel a Windows automatikusan felismeri.

Műszaki minőség szempontjából a CS-200 átlagosan teljesített. A középállás stabilítása eléri az elvárható szintet, a kitérés négyzetes. Az irányítókarnak teljes kitértéskor függőleges és vízszintes irányban is van egy kis holtjátéka. A középállást két kalibrálótárcsával is állíthatjuk, viszont játékok között nem nehéz őket véletlenül elállítani. A botkormány szimmetrikus, bal és jobb kézzel is használható.

A tapadókorongok jól tapadnak, nem muszáj lefogni a talpazatot játékok között. A csuklótámasz hiánya kifogásolható, egyébként a CS-200 jól megállja a helyét.

2002 12 Információk

Gyártó, típus: Maxxto CS-200
 Forgalmazó: Kronos Trade Kft.
 Ár: 1800 Ft
 Internetcím: www.kronos.hu

Műszaki igényesség	23	35
Kényelem	21	30
Szolgáltatások	12	30
Szoftver	0	5

56 Értékelés: középkategória

- PLUSZ**
- balkezesek is használhatják
- MÍNUSZ**
- minimális szolgáltatások

Maxxto CS-360



Jóval széles körűbb szolgáltatásokat nyújt a CS-360 típusú, általános célú botkormány. Programokat azonban ehhez sem kapunk, mint ahogy sajnos leírást sem.

Műszakilag a CS-360 nem remekelt, az irányítókarnak a bal és lefelé irányokban

erős holtjátéka volt. A gombok közül a valószínűleg leggyakrabban használtat, a rávszt, mikrokapcsolóval oldották meg.

A CS-360 kezelőszervei között egy panoráma-kapcsoló és egy tolóerő-szabályzó is helyet kapott. A botkormány balkezesek számára is használható. A tolóerő-szabályzó egyetlen baja, hogy a tárcsája csak viszonylag kis szögben forgatható el, így nehéz finoman szabályozni a tolóerőt.

Kényelmileg a botkormány azt a maximumot nyújtja, ami egy ilyen szimmetrikus kialakítású játékevezérlőtől elvárható, s itt már a csuklótámasz sem maradt el. Csúszásgátló gumikorongok és a széles talpazat akadályozzák a feldőléstben.

2002 12 Információk

Gyártó, típus: maxxto CS-360
 Forgalmazó: Kronos Trade kft.
 Ár: 2 800 Ft
 Internetcím: www.kronos.hu

Műszaki igényesség	16	35
Kényelem	24	30
Szolgáltatások	20	30
Szoftver	0	5

60 Értékelés: középkategória

- PLUSZ**
- balkezesek is használhatják, funkcióban gazdag
- MÍNUSZ**
- az irányítókarnak holtjátéka van

Logitech WingMan Attack 2



A Logitech ezen botkormánya a belépőszintet képviseli. A tudása korlátozott, de megtaláljuk rajta a tolóerő-szabályzót, továbbá négy helyett hat gombja van.

Mhajtóprogramokat nem mellékelnek a termékhez, hanem egy többnyelvű (köztük magyar) ismertető szólítja fel a

vásárlót, hogy tölts le a cég honlapjáról a szükséges programot. Ez a telepítőcsoomag egyébként nagy erőssége az Attack 2-nek, bár korlátozottan nélküle is használhatjuk a botkormányt. Telepítése után azonban beállíthatjuk a tengelyek érzékenységét és holtjátékát, illetve felcserélhetjük őket, továbbá a legkülönfélébb módokon programozhatjuk a készülék gombjait billentyűlétesek helyettesítésére, beleértve a nyomva tartott billentyűket, külön lenyomást és felengedést, időzítést stb.

Kényelmesség szempontjából nem a legszerencsésebb, hogy a csuklótámasz eléggé magasban van és túl nagy.

2002 12 Információk

Gyártó, típus: Logitech WingMan Attack 2
 Forgalmazó: Macropolis Computer
 Ár: 5800 Ft
 Intercím: www.macropolis.hu

Műszaki igényesség	32	35
Kényelem	22	30
Szolgáltatások	21	30
Szoftver	5	5

80 Értékelés: felső kategória

- PLUSZ**
- programozhatóság
- MÍNUSZ**
- kényelmetlen csuklótámasz

Microsoft SideWinder Force Feedback 2



A Microsoft SideWinder termékcsaládjának erővisszacsatolásos, felső kategóriás botkormánya ez a készülék.

A kezelőszoftver telepítése után egyenként programozhatjuk az összes gombot. Beállíthatunk billentyűleütéseket, lenyom-

va tartott és együtt lenyomott billentyűket, időzítést. Szintén beállíthatunk és elmenthetünk különféle játékokhoz különféle konfigurációkat, sok ismert játékhoz pedig eleve megkapjuk a beállításokat.

A műszaki minőséghez ennél a botkormánynál sincs sok hozzáfűznievaló, precizitás tekintetében az élvezőnyben jár, a kitérés minden irányban teljes, holtjátéka nincs. Az irányítók érzékeli a kezünket, ha nem fogjuk, nem alkalmaz erőhatásokat. Az erőhatások egyébként eléggé erősek és sokfélék lehetnek, hiba viszont, hogy a nagyobb erőhatások következtében a SideWinder Force Feedback 2 mégis könnyen elkezdhethet ugrálni.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Microsoft SideWinder Force Feedback 2
 Forgalmazó: Qwerty Computer
 Ár: 27 360 Ft
 Internetcím: www.qwerty.hu

Műszaki igényesség	33	35
Kényelem	25	30
Szolgáltatások	27	30
Szoftver	5	5

pont

91

Értékelés:
csúcskategória

PLUSZ

- jól programozható, nagy erőhatások

MÍNUSZ

- nem eléggé stabil talapat

Genius MaxFighter F-33D



A készüléket a soros portra vagy, a mellékelt átalakító segítségével, az USB csatlóóra köthetjük.

A hatalmas és nehéz talapatnak köszönhetően nem kell attól félnünk, hogy ugrabrugálni kezd az asztalon. Az erőha-

tások határozottak, de a kezünk nem fog megfájdulni tőlük. A telepítés után az erőhatások jellemzőit beállíthatjuk a készülék vezérlőpaneljén, külön-külön a visszatarató és a mozgató erőket, és hangolhatjuk az általános visszatarató erőt is, amely akkor jelentkezik, ha erővisszacsatolást nem használó játékkal játszunk. A készülék egyébként támogatja az I-Force 2.0 szabványt.

Az F-33D önkalibráló, és ez az önkalibrálás általában igen pontos is. A csűrőlapátot egy forgógombbal szabályozhatjuk, a gázt viszont egy billenőkapcsolóval növelhetjük, illetve csökkenthetjük.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Genius MaxFighter F-33D
 Forgalmazó: FAN Electronics Kft.
 Ár: 22660 Ft
 Internetcím: www.genius.hu

Műszaki igényesség	33	35
Kényelem	28	30
Szolgáltatások	27	30
Szoftver	2	5

pont

90

Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ

- igen kényelmes

MÍNUSZ

- a gombok nem programozhatók

Saitek ST330 Rumble Force



Amint a nevéből is kitűnik, a botkormány erővisszacsatolást használ, azonban ezt külön tápegység nélkül teszi. Az erővisszacsatolás az ST330-nál azt jelenti, hogy az irányítók erősebben-gyengébben rázkódnak, rezonálnak, de a kezünket nem rángatja. A rázó út, robbanásokat, dob-

banásokat érezzük, de például egy autóversenyben a kormány ellenerejét már nem érzékeljük.

A botkormány kialakítása szimmetrikus, bal és jobb kézzel is jól használható, ennek következtében persze az irányítók nem is igazán idomul a kezünkhöz. Csuklótámaszt is mindkét oldalon találunk, a gázkart pedig egy csavarhúzóval átszerelhető a másik oldalra. Összességében az ergonómiával nincs különösebb gond.

A Saitek ST330 kezelőszoftverével beállíthatjuk az erőhatások erőszintjét, illetve tesztelhetjük a készüléket. Az ST-330-ast nem kell külön kalibrálnunk, mert „beállítja” önmagát.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Saitek ST330 Rumble Force
 Forgalmazó: Herta Számítástechnika
 Ár: 3992 Ft
 Internetcím: www.saitek.com

Műszaki igényesség	32	35
Kényelem	26	30
Szolgáltatások	21	30
Szoftver	2	5

pont

81

Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ

- erőhatások tápegység nélkül

MÍNUSZ

- mindössze négy gomb

Saitek Cyborg 3D II



Meglehetősen különleges botkormány ez a *Saitek* termék. Egy kis imbuszkulcsot is kap hozzá ugyanis a vásárló, amivel is testre szabhatja a *Cyborg 3D II-t*. Négy fokozatban állítható a csuklótámasz magassága, illetve az irányítók fejének a dőlés-

szöge is. A csuklótámaszt és a gázkart is át-szerelhetjük a jobb- vagy a balkezes játékoshoz igazodva. A *Cyborg 3D II* az USB illesztőre csatlakozik, a hozzá kapott beállítóprogrammal a telepítés után kalibrálnunk kell. Szintén jár a termékhez egy *Saitek Gaming Extensions* nevű szolgáltatással, a különféle játékokhoz különféle parancsokat rendelhetünk, majd ezeket megfeleltethetjük a botkormány gombjainak. A program megkeresi a telepített játékokat, és a telepítő CD-ről vagy az internetről kész beállításokat képes át-másolni, illetve letölteni. A negyedik tengelyt az irányítók forgatásával vezérelhetjük. A tíz gombjából kettő SHIFT gomb.

Saitek Cyborg 3D Force



A *Cyborg 3D Force* teljesen szimmetrikus kialakítású, tehát a balkezesek sincsenek hátrányban. A baj csak az, hogy ezért se jobb, se bal kézzel nem igazán kényelmes a játék, ugyanis két gomb miatt át kell nyúlnunk a talpzat másik

oldalára, illetve a fejen lévő gombok kezelése sem esik igazán kézre. Ellenben az irányítók fogása nagyon jó a gumiborítás miatt.

Ezt a botkormányt is ugyanazzal a szoftverrel programozhatjuk, mint a *Cyborg 3D II-t*, az ott leírtaknak megfelelően szintén igen sokféleképpen. A negyedik tengely kezelése szintén az irányítók csavarásával történik.

Az erőhatásokkal nincs baj, viszont érthetetlen okokból a talpzaton a gumikorongok mellett két műanyag pöccök is található, amelyek miatt össze-vissza csúszkál a botkormány (persze ezen egy reszelővel könnyen segíthetünk).

Genius MaxFighter F-31D



Az erővisszacsatolás nélküli mezőny legtöbb szolgáltatást nyújtó botkormányai közé tartozik a *MaxFighter F-31D* a *Geniustól*. Összesen tíz, teljesen programozható gombja van, a negyedik tengely vezérlése egy forgógombbal történik a talpzaton, míg a tolóerő-szabályzó szere-

pét egy kétirányú kapcsoló kapta a fejen. A gombok programozásához egy kis programot kell futtatnunk, amely a tálcára ül. A segítségével bármelyik gombot billentyűk helyettesítésére programozhatjuk, s a különféle játékokhoz különféle konfigurációkat tárolhatunk el. Lehetőségünk van a **Ctrl**, az **Alt** és a **Shift**, illetve a funkcióbillentyűk helyettesítésére is. Mindezek ellenére a kezelőprogram az újabb termékek hasonló programjaihoz képest kissé elmaradottnak mondható. Kényelmi szempontból, illetve műszakilag a *MaxFighter F-31D* igazán jónak mondható. Az egyetlen, ami kifogásolható benne, hogy kicsi a késleltetés, később reagál a mozdulatainkra.

2002 Információk

Gyártó, típus: Saitek Cyborg 3D
 Forgalmazó: Herta Számítástechnika
 Ár: 7992 Ft
 Internetcím: www.saitek.com

Műszaki igényesség	32	35
Kényelem	24	30
Szolgáltatások	26	30
Szoftver	5	5

87 Értékelés:
 felső kategória

- PLUSZ**
 • kényes igazítható
- MÍNUSZ**
 • a talpzat felugrási

2002 Információk

Gyártó, típus: Saitek Cyborg 3D Force
 Forgalmazó: Herta Számítástechnika
 Ár: 18320 Ft
 Internetcím: www.saitek.com

Műszaki igényesség	32	35
Kényelem	21	30
Szolgáltatások	27	30
Szoftver	5	5

85 Értékelés:
 felső kategória

- PLUSZ**
 • remek erőhatások, re-megések
- MÍNUSZ**
 • kényelmi problémák, nem érzékeli a kezét

2002 Információk

Gyártó, típus: Genius MaxFighter F-31D
 Forgalmazó: FAN Electronics Kft.
 Ár: 5100 Ft
 Internetcím: www.genius.hu

Műszaki igényesség	26	35
Kényelem	26	30
Szolgáltatások	27	30
Szoftver	3	5

82 Értékelés:
 felső kategória

- PLUSZ**
 • igényes kivitel, stabil talpzat
- MÍNUSZ**
 • kicsi a késleltetés

Lecsúszni? Erről?

**7900 Ft/hó.
2900 méter. Hó.**

DataNet



Datanet ADSL
Hipergyors internet.

Azok között, akik téli akciónk keretében január 15-ig előfizetnek **Datanet ADSL** szolgáltatásra, alpesi snowboard-túrát és öt spéci snowboardot sorsolunk ki!

Datanet ADSL akár havi 7900 Ft-ért!
Korlátlan modemes csomagok akár havi 2800 Ft-ért!

Sorsolás közzéteve jelenlétben 2003. január 20-án. Az árak ÁFA nélkül értendők.

www.datanet.hu

Telefon: 06 (1) 452-4444

GTS DataNet

Régen státuszszimbólum, ma pedig lassan már fizetnek, hogy magunkkal vigyük. Ez a hardvereszköz a CD-író, amelynek az ára az elmúlt időben egészen elképesztő mélypontra jutott: a leggyorsabb modellek sem kerülnek többre 20-25 ezer forintnál – ez igazán kellemes! A gyártók közötti kíméletlen árverseny talán legfontosabb oka, hogy az írható DVD terjedésével mindenki igyekszik még az utolsó filléreket is kiynerni e technológiából.

Gyorségetők

Ami a jelenlegi csúcsot illeti, a negyvenszeres írás és a tizenkét-szeres újraírás képességével felruházott modellek képviselik a felső kategóriát, míg az abszolút luxust a negyvennyolcszoros írás és a huszonnégyszeres újraírás jelenti. (Tesztelésünk során előfordult, hogy egy gyártó két, egymástól tulajdonképpen csak a sebességükben eltérő modellt is beküldött. Bár a szöveges értékelésben és a táblázatban mindkettővel foglalkozunk, az információs box-ban csak a nagyobb teljesítményű modellt értékeljük.)

Nézzük meg ezután, *hogyan is működik az írható CD!* Az eredeti, úgynevezett nyomott CD-k, amint a nevük is mutatja, *préseléssel* készülnek. Egy átlátszó műanyagból (polikarbonát) készített mesterlemezre nyomják rá azt a vékony, alumínium-bevonatú műanyag fóliát, amely azután képes visszaverni az olvasó lézer

fényét. Az alapelem kis gödrök formájában tárolja az adatokat – így kiolvasáskor az alumíniumrétegről hol visszaverődik a fény, hol a gödörbe jutva szétszóródik. Ezzel szemben az írható CD esetében egy sima műanyag lemezre egy színes, szerves alapanyagú réteg – később majd ehhez hozzá az információt –, majd az ezt védő vékony aranyréteg, végül pedig egy lakkréteg kerül.

Az adathordozó réteg működése azon alapszik, hogy az író lézer – ami nagyobb teljesítményű, mint az olvasó – egyszerűen „megégeti” ezt a réteget, így keletkeznek a kis foltocskák, amelyek azután kiolvasáskor egyesek és nullák alakjában jelentkeznek.

Az újraírható CD-RW lemezek egy harmadik módszert használnak. Itt az adathordozó réteg a lézer hőjének hatására a fényt visszaverő kristályos formából a kevésbé reflektív amorf formába változik.

Nem árt tudni

A CD-írások gyakran felmerülő CLV, CAV és hasonló rövidítések jelentése a következő: annak érdekében, hogy egyfelől minél magasabb írási sebességet érjünk el, miközben a lemez fordulatszámát sem növelhetjük a végtelenségig, az összes író dinamikusan változtatja a lemez forgási sebességét. Így például a belső sávok esetében magasabb fordulatszámot használ, hiszen csak így lehet megfelelő kerületi sebességet elérni, míg a lemez külső területei felé haladva folyamatosan fekezi a pörgő korongot.

Pontosan ezt jelenti a CLV, azaz a *Constans Linear Velocity*. Ennek pontosan az ellenkezője a CAV, amely *Constans Angular Velocity-t* (állandó szögsebesség) jelent. Illyenkor semmiféle fordulatszám-változás nem történik, így természetesen folyamatosan nő a kerületi sebesség (és ezzel az adatáramlási sebessége). A két előző módszer kombinációja a *P-CAV*, azaz a *Partial-CAV* eljárás. Ebben az esetben a meghajtó még a lemez „vége” előtt eléri a maximális fordulatszámát (addig CAV

elven működik), utána pedig lassít (átvált CLV üzemmódra). Kicsit rosszabb eljárás a *zónákra osztott Z-CLV módszer*. Ebben az esetben a különféle, előre meghatározott helyeken egyszerűen fordulatszám-váltás történik, ám az így kialakult zónákban CLV elven működik a meghajtó. A fő probléma ezzel az, hogy a váltások során, néhány pillanatra teljes nullára esik a fordulatszám, ami egyrészt az átlagos írási sebességnek sem tesz jót, másfelől az így készült lemezek minősége is rosszabb (ez csak zenei CD-k készítésekor érdekes, de ezeket amúgy is érdemes minél lassabban írni, amikor már minden meghajtó CLV elven működik).

Ez különösen annak fényében érdekes, hogy az írható CD-k egy előregyártott spirális barázdával rendelkeznek az írófej pozicionálásához, ami 22 188-szor ér körbe a lemezen. Azaz 50 egymás mellé helyezett ilyen barázda szélessége éri el egyetlen emberi hajszálát. Hogyha ezt a barázdát kiegyenesítenénk, akkor több mint *öt és fél kilométer* hosszú lenne.

ASUS CRW-4012A



Modell: ASUS CRW-4012A
Forgalmazó: CASE Hungary Kft.
Ár: 21 400 Ft
Internet: www.asus.com

Írási sebesség	3	10
Olvadási sebesség	3	5
Mellékelt eszközök	4	5
Árteljesítmény	3	5

13 Értékelés:
középkategória

PLUSZ:
• megfelelő kezelőszervek, gyors rippelés

MINUSZ:
• a CD-RW lemezeket lassan olvassa

ASUS CRW-4012A

Azért kellemes érzés az ASUS termékeiről írni, mert mindig lehet azzal a kifejezéssel kezdeni a cikket, hogy „az alaplapjairól ismert tajvani gyártó”. Ez azonban már csak részben igaz, hiszen a keleti óriás cég a videokártyák és a notebookok piacán is nevet szerzett magának. Ezzel együtt, bár szintén nem ma kezdett hozzá az optikai tárológységek gyártásához, ezen a területen még nem cseng olyan jól a neve. Természetesen ezen változtatni szeretnének, talán ezért is látták el negyvenszeres írójukat mindenféle magikus rövidítéssel, mint például *FlexraLink*, *FlexraSpeed* és *DDSS II*. Mindezek azonban semmit sem érnek, ha a meghajtó nem az elvárt minőséget hozza. Lássuk csak...

A márka rajongói számára mindenképpen jó hír, hogy a CD-író előlapján szép nagy méretben ott díszeleg az ASUS felirat. A dizájnnal sincs semmi gond, és külön pozitívum, hogy nemcsak *eject*, hanem *lejtásgombot* is találunk a kezelőszervek között. A működésről két LED tájékoztat, egy piros, amely írás, és egy zöld, amely olvasás közben villog – illetve csak simán világít, ha van lemez a

meghajtóban. Amúgy feliratozva is vannak, ha valaki esetleg megzavarodna a színek kavalkadjától.

Mivel szerkesztőségünkbe a dobozos változat érkezett, így „hozzaadott értékekről” is beszámolhatunk: négy rögzítőcsavar, egy IDE- és egy analóg audiokábel, valamint egy-egy CD-R és CD-RW lemezt kapunk a doboz mellé. Külön figyelemre méltó a „vérsnyitőtüske”, amely egy törött L alakban hajlítot, vékony kör keresztmetszetű drót (körülbelül egy egymilliméteres imbusz-kulcsra hasonlít), amellyel akkor is kinyithatjuk a meghajtó ajtaját, ha az nincs áram alatt. A gyártó cég hagyományainak megfelelően egy komplett kézikönyvet is kapunk, valamint egy 12 nyelven írott telepítési útmutatót (sajnos a magyar nincsen közöttük). A mellékelt szoftver a mi esetünkben a *Nero 5.5.7.5-ös* verziója, a hozzá tartozó *InCD*-vel és a *Nero Media Player*-rel.

De most jöjjön a lényeg! Ami az írási teljesítményt illeti, megbízhatóan nyújtja a 40-es íróktól elvárható szintet, de semmi extrát nem tapasztalhatunk. Kifejezetten jó azonban a gyári és a CD-R lemezek olvasási sebessége, illetve a DAE (a ripelés) teljesítmény. Sajnos az elérési idő

kicsit magas, tehát ha sok apróbb fájl kell össze-vissza leolvasnunk egy lemezről, ne számítsunk rekord-döntésre.

Arról, hogy a 2 Mb/átnyi puffer esetleges kiürülése ne eredményezzen soralátétet, az ASUS saját fejlesztésű *FlexraLink* technológiája gondoskodik. Ez, a *SuperLinkhez* és a *Seamless Linkhez* hasonlóan nem szoftveresen, hanem hardveresen működik, így minden íróprogram esetében használhatjuk. Hogy bármilyen lemezre optimális sebességgel írhasunk, a *FlexraSpeed* névre hallgató eljárás állandóan ellenőrzi a lemez minőségét.

A *DDSS II* névvel illetett „lengéscsillapítás” a működési zajt hivatott csillapítani, különösen szabálytalanabb alakú lemezek esetén.

Benq CRW-4012P

A *Benq*, ami csak úgy mellékesen a „Bring Enjoyment and Quality to life” (körülbelül: élményt és minőséget hozunk) kifejezés rövidítése (komolyan!), az *Acer* cég márkaneve. Ezen elnevezés alatt egy sor optikai tárolót találunk, például a tesztkönyvben szereplő *CRW-4012P-t* is. A teljesen átlagos kinézetű meghajtó előlapján

Benq CRW-4012P



Modell: Benq CRW-4012P
 Forgalmazó: Ramiris Rubin Rt.
 Ár: 19 750 Ft
 Internet: www.benq.com

Írási sebesség	4	10
Olvadási sebesség	2	5
Mellékelt eszközök	3	5
Ár/tejesítmény	3	5

pont **12** Értékelés:
középkategória

PLUSZ: gyors olvasás
MINUSZ: lassú ripelés

LG GCE-8480B



Modell: LG GCE-8480B
 Forgalmazó: LG Magyarország Kft.
 Ár: 27 765 Ft
 Internet: www.lge.hu

Írási sebesség (3)	9	10
Olvadási sebesség	4	5
Mellékelt eszközök	4	5
Ár/tejesítmény	5	5

pont **22** Értékelés:
csúcscategória

PLUSZ: nagyon gyors írás
MINUSZ: közepes olvasási teljesítmény

MSI DragonWriter MS-8348S



Modell: MSI DragonWriter MS-8348S
 Forgalmazó: Ramiris Rubin Rt.
 Ár: 23 250 Ft
 Internet: www.msi.com.tw

Írási sebesség (5)	9	10
Olvadási sebesség	4	5
Mellékelt eszközök	4	5
Ár/tejesítmény	3	5

pont **20** Értékelés:
csúcscategória

PLUSZ: gyors, kedvező ár
MINUSZ: nincs

a szokásos fülhallgató-kimenet és hangerő-szabályozó mellett nemcsak *eject*, hanem egy *play/skip* gombot is találunk. A működésről egyetlen LED tájékoztat, vörösként világítva írás és zölden olvasás közben. A 2 Mbájti memória mellett a *Seamless Link III* örökdió a lemezek felett, így pufferkiürülés esetén sem gyártunk selejtet. Ami a sebességet illeti: erre igazán nem lehet panasz, a középső mezőnyben helyezkedik el, ami annyit jelent, hogy nagyjából három perc alatt írhatunk tele egy 80 perces lemezt. Az olvasási sebesség is megfelelő, kivéve az újraírható médium esetét, amikor is a mezőny legrosszabb eredményét produkálta. De legálább az elérési idő jó!

Ami a doboz tartalmát illeti: a szokásos *Nero 5.5.8.2*, *InCD* és *Media Player* mellett egy MS-DOS alatti telepítéshez való flopit is találunk a készletben! Mindezek mellé jár egy írható és egy újraírható lemez, négy csavar, audiókábel és kézikönyv.

LG GCE-8400B és GCE-8480B

Amint az a nevekből is kiderül, egy negyvenszeres és egy negvennyolcszoros írók is kaptunk az LG-től. Különösen érdekes volt az utóbbi, mert egyrészt frissen került a piacra, másfelől pedig a már próbált és kedvelt *GCE-8400B* utódaként igazatnookan várunk, mennyivel tud majd többet. A két meghajtó amúgy külsőre szinte semmiben sem különbözik egymástól, két LED és csak egyetlen gomb foglalja el az előlapot – kár, hogy már nincs lejártszámok, mint például a régebbi 8x-os írógomb. Fülhallgató-kimenet és hangerő-szabályozó természetesen van. A két LED közül az írásra a narancssárga, az olvasásra pedig a zöld figyelmeztet.

Amiért a 40x-es író népszerű volt, az elsősorban az *írási sebesség*: ez a leggyorsabb negyvenszeres író, köszönhetően a *P-CAV* írási eljárásnak. A teljesítménye szép egyenletes szintet mutat, mindegy, hogy frunk, olvasunk, rippelünk: körülbelül ugyanolyan gyors minden területen. Ez azt jelenti, hogy olvasási sebessége már nem olyan kiemelkedő, mint az üres CD „karcolása” esetén. Na, és akkor mit tapasztalunk a gyorsabb változat esetében? Írás és „gyári” lemez olvasása esetén igazán nincs okunk panaszra: nagyon gyors, ám a CD-R, a CD-RW és az audiolemez esetében már kevésbé kiemelkedő. Mindkét

íróhoz a *Nero* jár a szokásos kiegészítő-kel, valamint egy-egy IDE és audiókábel, és öt (ez lehet véletlen is) csavart találunk. A dokumentáció egy kézikönyvből és a *Nero „Quick Start Guide”*-jából áll.

Érdekes, hogy a kisebbik író nyolc, míg a nagyobbikat csak két Mbájtnyi puffer-memóriával látták el, igaz, a kiürülése ellen az LG saját *SuperLinkje* jelent védelmet.

MSI MS-8340S és MS-8348S

Az ASUS-hoz hasonlóan, az *MSI* is inkább az alaplapjairól és a videokártyáiról ismert, de ez nem akadályozza abban, hogy többféle CD-ROM-, DVD-ROM- és CD-RW-meghajtókat is gyártson. A *Dragon Writer* sorozatba tartozó két író, a feliratozást leszámítva, a megszólalásig hasonlít egymásra. Egy LED (zöld-piros) és két gomb található mindkettő elején, és a dobozban is ugyanazokat a tartozékokat találjuk: *Nero*, *IDE* és hangkábel, csavarok, üres lemezek és flopi a DOS-os telepítéshez. A két meghajtó a pufferkiürülés elleni védelemhez két különféle eljárást használ: a gyorsabb az *ExaLink*, a lassabb pedig a *Seamless Link* névre hallgató technológiát kamatoztatja.

Amennyire hasonlítanak külalakban, annyira különböznek a teljesítményük terén: a 40x-es változat teszünk legrosszabb eredményét produkálta, míg a 48x-os „nagyteszt”, kategóriájának egyik legjobbja. Sajnos mindkét írónak gondja van az újraírható lemezek olvasásával, ezen médiumok esetén bizony jelentősen lelassulnak. Pozitívumként könyveltük el a gyorsabb *DragonWriter* rippelési teljesítményét, amely az előkelő *leggyorsabb pozíciót* jelenti a számára.

Philips PCRW4012 és PCRW4816

A *Philips* céget igazán nem kell bemutatni, ha CD-írókról van szó. Mint a CD szabvány egyik kidolgozója, meglepő is volna, ha nem lenne gyors írója. Mindkét modell szép, aranszínű tálca-előlapot kapott, így kicsit kilógunk a szürke írógomb mezőnyéből. A formatervezett *eject* gomb mellett sajnos már nem maradt hely a lejártszám vezérlő gombnak, és a hangerő-szabályozó is kicsit „túlüllyesztett”, szóval elég nehéz fogatni. A működéséről két LED tájékoztat, szépen feliratozva

funkciók szerint – erre szükség is van, mert mindkettő zöld színű.

Ami a teljesítményt illeti, sajnos azonban meg kell említeni, hogy mindkét meghajtót kifejezetten rossz elérési idő jellemzi, így aztán a keresgélés meglehetősen sokáig tarthat. Szintén ide kívánkozik, hogy a negyvenszeres változat csak nagyon nehezen tudta hibátlanul beolvasni az audiolemet, ezért is sikerült ebben a versenyszámban a leghátul végeznie. Ettől eltekintve egy jó közepes íróval állunk szemben, amely négy Mbájtos pufferrel és *Seamless Link* technológiával dicsekedhet. Sokkal jobban szerepelt a gyorsabb, 48x-os írási sebességű *PCRW4816*, amely szinte minden területen dobogós helyezést ért el – kivéve a már említett elérési időt. Ezt a meghajtót szintén 4 Mbájtnyi memóriával és a *Seamless Link*-kel erősítették meg. Azért, hogy a különböző alapanyagú lemezekre mindig maximális minőségben írassunk, a *Thermo Balanced Writing* eljárás a felelős.

Ami a doboz tartalmát illeti: négy csavar, hangkábel és egy telepítő-CD – ez minden, amit kapunk.

Plextor PlexWriter 48/24/48A

A *Plextor* márkanév hosszú ideje egyet jelent a minőséggel a CD-írók piacán – talán éppen ezért szerepel a meghajtó dobozán a *King of Quality* felirat. Mivel újabban igencsak megnövekedett a versenytársak száma, érdeklődéssel vártuk, milyen újdonsággal rukkolt ki a cég! Nos, az egyik legfontosabb a *24x-es újrírási sebesség*, amely a piac legjobbjának számít – igaz, az ehhez szükséges lemezek még nem igazán kaphatók. Ami a formatervezést illeti, kifejezetten konzervatív terméktervezők dolgoztak a *Plex* tornál, ráadásul a *Play/Skip* gombról is megfeledkeztek... A meghajtó működéséről egyetlen LED tudósít minket.

Lássuk először is, mit tud az író. A legfontosabb tulajdonságok a 48x-os CAV írási technológia, a szuper gyors (68 ms) elérési idő, valamint a *Mount Rainer* szabvány támogatása (ezzel lehetővé válik a CD-RW lemezek „flopiként” való használata, mindelepe packet-writing meghajtó nélkül).

Mielőtt belekezdenénk a részletesebb ismertetésbe, fontos megjegyezni, hogy alapbeállításként a meghajtó csak 40x-es olvasási képességgel rendelkezik, ám ezt

SpeedRead módba is kapcsolhatjuk, ekkor 48x-os olvasót kapunk – persze nagyobb zajjal.

Külön is érdemes szólni a *Plextools* nevű programról, amelynek a segítségével a meghajtó egy sor jellemzőjét állíthatjuk, így például ki-bekapcsolhatjuk a *Burn-Proof*, a *PowerRec* és a *SpeedRead* funkciókat. Ez a bizonyos *PowerRec* a Plextor írási sebességoptimalizáló eljárása, amelynek a kikapcsolásával például 24x-es médiára 48x-os sebességen írhatunk. (Lefeljebb majd nem működik.)

Azok számára, akik különösen érzékenyek az audiolemezkek minőségére, egy egész speciális funkciót kínál az író, *VariRec* néven. Ezt használva, négyszeres írási sebesség esetén, a felhasználó kis mértékben maga is beavatkozhat az írólézer teljesítményébe.

Még egy „funkció”, vagyis inkább tervezési ötlet a *fekete tálcá*, amely mérsékelni hivatott a szóródó lézertény okozta problémákat.

A dobozban a szokásos Plextor-minőséget találjuk. A már említett *Plextools* mellett íróprogramként a *Nero* szerepel. A gyors telepítési útmutató mellett egy igencsak vastos kézikönyv is található,

valamint IDE- és audiókábel, csavarok, vésznyitótűs és egy jumper. Mindezeket kívül egy 24x-esen írható CD-RW-t, és öt(!) CD-R lemezt kapunk.

Ami a sebességet illeti, kissé vegyesegek az érzelmeink! A leglassabb 48x-os íróval van dolgunk, és az alapbeállításon mért olvasási sebesség is hagy némi kívánnivalót maga után.

Samsung SW240B

A *Samsungot* mint céget, valószínűleg nem kell bemutatni, és az sem meglepő, hogy CD-írókat is gyárt. A termékpaletta csúcsmodellje az *SW240BRNS* névre hallgató, 40/12/40-es képességekkel felruházott meghajtó. A kissé lekerekített előlap szépen illeszkedik a manapság divatosabb, gömbölydedebb formavilágú házakba. Az előlapon egy apró LED (piros/zöld) és egy hatalmas, áttetsző műanyag gomb található. Bár úgy tűnik, hogy ez utóbbi világít, mégsem teszi. Pedig igazán jól nézne ki, ha például írás közben pirosas fényben játszana.

A meghajtó a 8 Mbájtos puffermemóriával és a *JustLink* technológiával használatával igyekszik elejét venni a se-

lejtes lemezek gyártásának. Az írási sebesség optimális beállítását a *JustSpeed* nevű eljárás végzi.

A fontos kérdés persze, hogy miként szerepel a tesztekben! Nos, nem kifejezetten tartozik az élményöntybe, amint ez az ábrákból is látható. Mind az írási, mind pedig az olvasási sebesség az alsó harmadba sorolja, és az elérési ideje sem a legjobb. A viszonylagos lassúság egyik okozója az *UDMA 33* támogatás hiánya, ugyanis a meghajtó vagy *Multi-word DMA 2*, vagy *PIO 4-es* üzemmódban hajlandó működni.

A mellékelt program ezúttal nem a *Nero*, hanem a *Roxio Easy CD Creator*, a hozzá tartozó *DirectCD 5.11-gyel*.

A szoftverek mellett a szokásos kábeleket találjuk, csavarokkal és két üres lemezzel (CD-R és CD-RW).

Sony CRX195E

A Philips-hez hasonlóan a *Sony* is a CD-szabvány kidolgozója, így igazán ismeri illik a CD-írás csinját-bínját. A cég 40x-es írója a *CRX195E* névre hallgat, és egyike azon kevés meghajtóknak, amelyek *P-CAV* eljárással írnak.

Philips PCRW4816



Modell: Philips PCRW4816
 Forgalmazó: Multimedia.hu
 Ár: 29 900 Ft
 Internet: www.multimedia.hu

Írási sebesség (4)	9	10
Olvasási sebesség	4	5
Mellékelt eszközök	1	5
Ár/tejesítmény	3	5

pont 17 Értékelés:
felső kategória

- PLUSZ:** • szép dizájn, gyors
- MINUSZ:** • IDE kábel hiányzik

Plextor PlexWriter



Modell: Plextor PlexWriter 48/24/48A
 Forgalmazó: Ramiris Rubin Rt.
 Ár: 45 250 Ft
 Internet: www.plextor.be

Írási sebesség (2)	7	10
Olvasási sebesség	4	5
Mellékelt eszközök	5	5
Ár/tejesítmény	1	5

pont 17 Értékelés:
felső kategória

- PLUSZ:** • komplett csomag, minden elképzelt kiegészítővel
- MINUSZ:** • drága és kicsit lassú

Samsung SW240B



Modell: Samsung SW240B
 Forgalmazó: Samsung Electronics Magyarország Rt., EMJ Hungary Kft.
 Ár: 17 825 Ft
 Internet: www.samsung.hu

Írási sebesség	8	10
Olvasási sebesség	4	5
Mellékelt eszközök	4	5
Ár/tejesítmény	4	5

pont 20 Értékelés:
csúcs kategória

- PLUSZ:** • a szolgáltatásaihoz képest olcsó
- MINUSZ:** • kissé lassú

A Sony CD-ROM-októl megszokott formaterve kellemes, de semmi extrát nem jelent. Sajnos a lejátszó gomb hiányzik az előlapról, és az egyetlen zöld LED sem tudósít igazán arról, mit is művel tulajdonképpen a gép. Mivel a tesztre érkező modell OEM volt, így a doboz tartalmáról csak az internet segítségével tájékozódhattunk. Ezek szerint kapunk IDE kábelt (de audiót nem), csavarokat és a B's Recorder Gold nevű írószoftvert.

Ami a teszteket illeti: középmezőny. A Sony a valódi szürke eminenciás, amely megbízhatóan nyújtja az ígért teljesítményt, de semmilyen módon nem emelkedik ki a többiek közül. Az olvasási sebességhez még érdemes annyit hozzátenni, hogy a Plextorhoz hasonlóan itt is lehetővé válik egy úgynevezett Turbo mód bekapcsolása, amikor 40x-es olvasási sebesség helyett 48x-os működést kapunk. Legalábbis amíg ki nem kapcsoljuk a gépet.

TDK CyClone 48/24/48

Ha az ember azt hallja, hogy a TDK is gyárt írókat, akkor arra számít, hogy csúcsmínőségű készülékkel lesz dolga, hisz ki ismerhetné jobban a CD-R leme-

zek tulajdonságait, mint azok gyártója? Nem csatlakoztunk, mert valóban csúcsmínőségű írók kapunk! A meghajtó leghangsúlyosabb külső eleme a tálcát áttetsző kék előlapja. Alatta találunk egy LED-et, amely három színben világít: zöld olvasáskor, narancsszínű az írás közben, sárga, ha a pufferküürülési védelem aktív, illetve ha sebességet állít. A Lite-On által fejlesztett SMART-Burn nemcsak a pufferküürülési ellen véd, hanem egy komplett rendszer, amely a mindenkori tökéletes írásról gondoskodik. Ennek érdekében a firmwareben egy komplett adatbázist is találunk, amelyben minden alapanyaghoz megvan az optimális beállítás. Ha olyan lemezre próbálunk írni, amelyet még nem ismer, akkor néhány gyors méréssel meghatározza ezen adatokat. Ami a sebességet illeti: a TDK szinte minden területen az élményben helyezkedik el. Érdemes szólni egy nagyon hasznos extráról: egy alkoholos filctörlőről, amellyel a lemezekre írhatunk.

TEAC CDW-540E

A Plextorhoz hasonlóan a TEAC is már régen a minőségi CD-írás színönimája – bár az utóbbi időben mintha kissé a hát-

térbe szorultak volna. Most mindenesetre előrukkoltak egy 40x-es íróval, amely az egyik első ilyen sebességű meghajtó volt a piacon. A szerkesztőségünkbe mindenesetre nem a dobozos, hanem az OEM verzió érkezett, így a doboz tartalmáról „érdemben nem nyilatkozhatunk”. Maga a meghajtó a Plextorhoz hasonlóan egyszerű kinézetű, két LED-del és egyetlen gombbal ellátva. A Sanyo által kifejlesztett Burn-Proof technológia mellett a cég saját Running OPC nevű, sebességkalibráló technológiája is felel az írási minőségért. Ez nemcsak az írás elején képes kiválasztani a megfelelő sebességet, hanem folyamatosan, menet közben is változtathatja. Emellett a TEAC kidolgozta a Fine Focus Control nevű eljárást, amellyel – legalábbis a leírás szerint – minden írási sebesség-nél optimálisan képes fókuszálni a lézert.

Annak érdekében, hogy azért ne kelljen állandóan a Burn-Proof-ra hagyatkoznunk, 8 Mb-nyi puffermemória is a rendelkezésünkre áll. Külön extra a Mount Rainer támogatás. A sebességteszteken a TEAC kifejezetten jól szerepelt, a 40x-es írók között a második legjobb eredményt érte el, és az újrírható CD-k olvasásával messze kimagaslik a többi közül.

Sony CRX195E



Modell: Sony CRX195E
Forgalmazó: CASE Hungary Kft.
Ár: 17 000 Ft
Internet: www.sony.com

Írási sebesség	4	10
Olvasási sebesség	3	5
Mellékelt eszközök	0	5
Ár/tejesítmény	3	5

pont **10** **Értékelés:**
középkategória

PLUSZ: halk, viszonylag gyors
MINUSZ: OEM

TDK CyClone



Modell: TDK CyClone 48/24/48
Forgalmazó: Conflex Kft.
Ár: 28 625 Ft
Internet: www.tdk.com

Írási sebesség (5)	10	10
Olvasási sebesség	4	5
Mellékelt eszközök	5	5
Ár/tejesítmény	3	5

pont **22** **Értékelés:**
csúcscategória

PLUSZ: nagyon gyors, remek kiegészítők
MINUSZ: ár

TEAC



Modell: TEAC CDW-540E
Forgalmazó: CASE Hungary Kft.
Ár: 21 000 Ft
Internet: www.teac.com

Írási sebesség	4	10
Olvasási sebesség	5	5
Mellékelt eszközök	0	5
Ár/tejesítmény	2	5

pont **11** **Értékelés:**
középkategória

PLUSZ: gyors
MINUSZ: ár

Mozizás otthon

Néhány éve a DVD-korongok megjelenése megteremtette az alapot az otthoni mozizáshoz. Kezdetben persze a DVD-k adatai lehetőségeket nem tudtuk kihasználni, hiszen a monitor is kicsi volt, és a hangélményt is elsősorban a sztereó hangzás jelentette. Azóta viszont sokat fejlődtek a PC-s házimozizás-sal kapcsolatos eszközök, így ideje volt megvizsgálni, milyen igényeket elégítenek ki a házimozira alkalmas konfigurációk.

Kezdetben egy DVD-dekóder kártya segítségével a kép és hangélmény is tökéletesedett, de a kártya nem terjedt el igazán, mert a videokártya- és hangkártyagyártók is felismerték az új igényeket, és új megoldásokat implementáltak hardvereikbe. Elsőként az nVidia TNT2 chipje kínált *hardveres DVD-támogatást*, ám az még elég kezdetleges volt. Az első komolyabb képességekkel rendelkező kártya az ATI gyártósoráról gördült le (ATI Rage sorozat), az nVidiánál pedig az MX-es kártyák megjelenésével „fordult igazán komolyra a dolog”. A ma kapható legnépszerűbb videovezérlők technológiája már jóval kiforrottabb, komplexebb és gond nélkül megbirkóznak bármilyen DVD-s feladattal. A hardveres támogatás mellett azonban volt még egy dolog, amit szem előtt kellett tartani: ez pedig a monitorok kis mérete, amit minden bizonnyal nem a legjobb választás a filmekre. Szinte minden háztartásban nagyobb a tévé, mint a monitor, így jogosan merülhet fel az az igény, hogy esetleg a tévén nézhessük a filmeket. Ehhez nincs is szükség másra, mint a megfelelő videokimenetre – a mai monitorvezérlők mindegyike kapható már ilyesfajta csatlakozókkal felszerelt változatban is.

A hangot illetően némileg egyszerűbb a kép, hiszen a kártyák fejlődése nem jelentette az AC3 dekódolási képesség integrálását, csupán a hat csatorna kezelését, és stream kimeneteket (digitális és/vagy optikai) felszerelését. A dekódolást kevés kivételtől eltekintve (pl. nVidia nForce lapkakészlet) a mai napig a szoftverek vagy a külső egy-egység végzi.

Igazi verseny nélkül

Ugyan tesztünkben csak nyolc konfigurációt ismertettünk, azt kell mondanunk, hogy még ez a szám is sok volt. Ez persze egyáltalán nem baj, csak értelemszerűen így sem teljesítményben, sem árban nem jelentkezhetett számottevő eltérés a gépek között, az igazi verseny tehát most elmaradt. Fontos volt viszont, hogy minden konfiguráció videovezérlője DVI és S-Video kimenetet is tartalmazott, és a legtöbb csomagnak része volt az S-Video – composít átalakító is. Ennek azért is tulajdonítottunk kiemelten fontos szerepet, mert e három csatlakozó garantálja, hogy mindenféle megjelenítő eszközrel kapcsolatot teremthessünk. A hangkártyák esetében az *SB Live!* és az *SB Audigy* volt a sláger, amelyek hatszatornásak, és még digitális kimenettel is büszkélkedhetnek. A merevlemezekenél a halk működés került előtérbe, így a legtöbb gépben Seagate gyártmány lapult.

Nem szabtuk feltételnek az operációs rendszer meglétét. Azoknál a konfigurációknál viszont, ahol telepítették a Windows XP-t minden DVD-vel kapcsolatos programot (nézőke, drájverek és beállítások) megvizsgáltunk, és úgy találtuk, hogy a beállítások egy két apróságtól eltekintve helyenvalóak voltak. Örömteli az a tény is, hogy az alkatrészek minden konfigurációban a legjobb minőséget képviselték, és minden gépnél figyeltek az olyan apróságokra is, mint például a belső tér megfelelő elrendezése. Ám hogy ne csak a pozitívumokról essen szó, a hűtőventilátorok kiválasztásánál néhány helyen találtunk kivétneivel.

NEO
technology

THE VISION OF FUTURE!

HD 786 G Színes Monitor

17 Col Sony FD Trinitron képcsövel

17 Col képmérete ideális nagyméretű dokumentumok, grafikai alkalmazások vagy a multimédiás programok megjelenítésére.

A NESO nagy hangsúlyt fektet a legújabb innovációs technológiák alkalmazására, úgy mint az új generációs OSD, az iVIDEO technológia, a színes újszerű formavilág, valamint a felhasználó által egy gombnyomással változtatható képmegjelenítési üzemmódok. (Text, Graphics, Game & Movie)



Bluefish

Intel processzorral szerelt konfigurációk



Tesztünk első darabja a *Bluefish Computer*től érkezett, és azon túl, hogy a DVD-zéshez maximálisan megfelel, a játékok kedvelői is örömeiket lelhetik benne. Az alkatrészek válogatásánál nagyon körültekintően jártak el, így minden összetevő előkelő helyen szerepel kategóriájában. A

két legfontosabb elem a videovezérlő és a hangkártya. Gyakorlatilag mindkettőből a legjobbat kapjuk, és itt nem is elsősorban a teljesítményre gondolunk, hiszen a tökéletes DVD-élményhez olyan extra szolgáltatások szükségesek, mint amilyen a (Club3D) videovezérlő DVI, valamint S-Video kimenete, illetve a hangkártya digitális kimenete. Előbbihez S-Video-composit és DVI-VGA átalakítót is kapunk. A DVD-olvasó mellé még egy 24x-es CD-író is beépítettek. A konfiguráció kedvező áránál vegyük figyelembe, hogy az operációs rendszer nélkül értendő. Kár, hogy a processzor hűtőventilátora az átlagosnál valamivel hangosabb.

2002
12

Információk

Típus: Intel 2,0 GHz
Forgalmazó: Bluefish
Ár: 214 000 Ft
Internet cím: www.bluefish.hu

Házi mozi alkalmasság	3	5
Hardver erőssége	5	5
Összeszerelés	5	5
Szolgáltatások	5	5

pont

18

Értékelés:

felső kategória

PLUSZ:

- igényes összeszerelés
- nagy teljesítmény

MINUSZ:

- kissé zajos a processzorhűtő

DTK

Intel processzorral szerelt konfigurációk



Ahogy a *DTK*-tól már megszokhattuk, saját házban és egy igen látványos és hasznos egyedi megoldással érkeztek a konfigurációk. Az egyedi megoldás ezúttal azt jelenti, hogy a gyártótól megkapjuk minden periféria kézikönyvét, de nem külön-külön, hanem egyben, könyvként össze-

füzve. A ház méretei csak átlagosnak mondhatók, az alaplap pedig viszonylag széles, ezért az alsó 5,25-ös bővíthelyre csak néhány rövidebb periféria fér el. Az alaplapnak 6 PCI slotja van, ami bizonyosan elég a későbbi bővítésekhez, viszont memóriafoglalatlóiban csak kettőt találunk. A tesztünk szempontjából lényeges perifériák mondhatni a szokásosak (*SB Live!* és *Abit Ti4200*-as videovezérlő). A mellékelt hangfal kisebb szobákban nyújthat csak megfelelő élményt, a mélyebb hangok átlagosnál kicsit gyengébb megszólaltatása miatt. Mint minden gépnél, itt is rendben találtuk a BIOS beállításokat és az operációs rendszerbeli finomságokat.

2002
12

Információk

Típus: Intel 2,0 GHz
Forgalmazó: Komel
Ár: 187 100 Ft
Internet cím: www.komel.hu

Házi mozi alkalmasság	4	5
Hardver erőssége	4	5
Összeszerelés	5	5
Szolgáltatások	5	5

pont

18

Értékelés:

felső kategória

PLUSZ:

- jó ár/teljesítmény arány

MINUSZ:

- kicsit hangos a ventilátor

Erbert Plusz Gericom

Intel processzorral szerelt konfigurációk



Nem éppen mai darab az iteles konfiguráció alapját képező *Gigabyte* alaplap, ám ez egy cseppet sem látszik a teljesítményen: a *GA-8SRX* ugyanis arra a SiS lapka-készletre épül, amely az első volt a PC2700-as memóriamodulok támogatásában. Ennek megfelelően a teszteredm-

nyeket tekintve az Erbert gépe előkelő helyen végzett. A *GeForce 4 Ti4200*-as videokártya és az *SB Live* hangkártya bármilyen eszközzel összeköthető, hiszen mindkét eszközön megtalálható valamennyi fontos kimeneti csatlakozó. Az adatokat a *Seagate Barracuda ATA IV* merevlemezben tárolhatjuk, amely a piacon lévő merevlemezek közül, sebesség tekintetében, a középmezőnyben helyezkedik el, cserébe viszont teljesen hangtalanul működik. A gépet Windows XP-vel szállítják, amely alpból támogatja a video-DVD-lemezek kezelését, a professzionális igényekre vágyóik azonban a *PowerDVD*-t is megtalálják a programok között.

2002
12

Információk

Típus: Intel 2,0GHz
Forgalmazó: Erbert Plusz Gericom
Ár: 227 200 Ft
Internet cím: www.erbert.hu

Házi mozi alkalmasság	5	5
Hardver erőssége	4	5
Összeszerelés	4	5
Szolgáltatások	5	5

pont

18

Értékelés:

felső kategória

PLUSZ:

- igényes összeszerelés

MINUSZ:

- a merevlemez lehetne gyorsabb

Kronos



Testünk egyetlen *Willamete* fedőnévű processzora a *Kronos* gépébe került. A fele akkora méretű gyorsítótár ellenére természetesen a DVD által támasztott követelményeknek a konfiguráció maximálisan megfelel. Annál is inkább, mert az alaplap a legújabb lapkakészletre, a *SIS 648-re*

Intel processzossal szerelt konfigurációk

épül, mely többek között 8x-os AGP-t és 400 DDR MHz-es memóriát is támogat. Igaz, a konfiguráció esetében egyik tulajdonság sincs maximálisan kihasználva, hiszen a videóvezérlő (ATI Radeon 9000 Pro) „csak” 4x-es AGP szabványt használ, a gépbe került memória pedig hivatalosan csak 333 MHz-en működik. (A kérdéses modulok egyébként minden valószínűség szerint 400 MHz-en is mennének, de tesztünknek most nem fatadata ennek kiderítése.) A konfiguráció hatalmas méretű (1 GB-ot) memóriájának köszönhetően a gép az átlagosnál jobban terhelhető. A *Creative Audigy* hangkártyája és az *Altec Lansing ATP4* felelősek a hangalkotásért.

2002/12 Információk

Típus: Intel 1,7GHz
Forgalmazó: Kronos
Ár: 225 000 Ft
Internet cím: www.kronos.hu

Házmiozi alkalmasság	4	5
Hardver erőssége	3	5
Összeszerelés	5	5
Szolgáltatások	5	5

pont **17** **Értékelés:**
felsőkategória

- PLUSZ:**
 • a videokártya ideális DVD-hez
- MINUSZ:**
 • csak 4,1 csatornás hangfelszet

Bluefish



Az AMD-s egyedek közül szintén a Bluefish konfigurációját vizsgáltuk meg először. Az „adalékanyagok” megegyeznek az alaplap viszont mindenben többet nyújt társánál. Igazán érdekes a *HPT RAID* vezérlő, illetve az integrált hatsatornás hangkártya. Az

AMD processzossal szerelt konfigurációk

utóbbinak digitális és optikai kimenete is van. Persze az *SB Audigy* kártyát is használhatjuk, ám a két kártya között minőség-beli különbséget csak az igazán vajt fülűek tapasztalhatnak (azt is csak akkor, ha nem valamelyik stream kimenetet használják). Köszönhetően a gyors processzornak és az 512 Mb-ot 333 MHz-es memóriának, ez a konfiguráció érdemelte ki a *mezőny leggyorsabb tagja* címet. Mindkét Bluefish gép 80 GB-ot mérvelemmel érkezett tesztlaborunkba, de ha nem sajnálunk pár ezer forinttal többet, akkor ennél a konfigurációnál érdemes inkább két 40 GB-ot winchestert kérni, hogy a RAID szolgáltatást is kihasználjuk.

2002/12 Információk

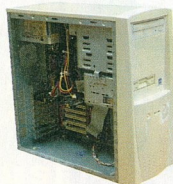
Típus: AMD 2200+
Forgalmazó: Bluefish
Ár: 220 000 Ft
Internet cím: www.bluefish.hu

Házmiozi alkalmasság	3	5
Hardver erőssége	5	5
Összeszerelés	5	5
Szolgáltatások	5	5

pont **18** **Értékelés:**
felsőkategória

- PLUSZ:**
 • gyors, 4 DIMM foglalat, viszonylag halk
- MINUSZ:**
 • nem kaptunk hozzá hangfalat

DTK



Kollégájához hasonlóan, *MSI* alaplapra épül a *DTK* AMD-s változata. A konfigurációban szigorúan a házimozira koncentrált, már ami a képvilágot illeti, hiszen az *ATI Radeon 9000 Pro*-nál keresve sem találhatnánk a célra jobban megfelelő videóvezérlőt. A hangkártya tekintetében

AMD processzossal szerelt konfigurációk

azonban be kell érünk az átlagos minőséggel – a hatsatornás integrált *Realtek* hangchip nem teszi lehetővé az adatok digitális továbbítását. (Igaz, a készülékhez járó *Jazz 5.1*-es hangfallal erre nem is lehet szükség, mert annak is csak analóg csatlakozója van. Az optikai meghajtó a *Toshiba* gyártmánya (*SD-M16T2*), s kitűnik sebességbeli jellemzőivel (16x-os DVD- és 48x-os CD-olvasás), különösen mert, más gyártók termékeivel ellentétben, a *Toshiba* DVD újraírható CD-k esetében sem vesz vissza a sebességből. Az amúgy sem hangos meghajtó filmes DVD-lemez behelyezésekor 6x-os sebességre lassít, így a filmek alatt teljesen hangtalan.

2002/12 Információk

Típus: DTK AMD 1600+
Forgalmazó: Komel
Ár: 138 400 Ft
Internet cím: www.komel.hu

Házmiozi alkalmasság	4	5
Hardver erőssége	3	5
Összeszerelés	5	5
Szolgáltatások	5	5

pont **17** **Értékelés:**
felsőkategória

- PLUSZ:**
 • jó ár-teljesítmény arány
 • igényes kiszolgálás
- MINUSZ:**
 • a hangkártyának nincs digitális kimenete

ASZTALI GÉPEK

Komplett konfigurációk

Erbert Plusz Gericom



Az *Erbert* AMD-s konfigurációja egyedül volt a mezőnyben, amely 400 MHz-es DDR memóriákkal dicsekedhet. Ez meg is látszott a gép sebességén, hiszen a konfiguráció közel olyan eredményeket ért el a komplex tesztekben (filmtömörítés és

AMD processzorral szerelt konfigurációk

Photoshop teszt), mint a 2200+-os processzorral, viszont csak 333 MHz-es memóriával felszerelt versenytárs. A konfiguráció egyébként az igen népszerű *FEEL V* házba került, amely arra is lehetőséget kínál, hogy két USB portot kivezethessünk az előlapra. És ha már a háznál tartunk: a kiváló szellőzés érdekében még egy rendszerhűtőt is szereltek a gépbe. Váltott még a DVD-meghajtó: *Pioneer* helyett *Panasonic* márkájú optikai olvasót kapunk (ez egyébként csak a CD-k olvasásánál jelent minimális időmegtakarítást, hiszen az előbbi 40x-es, míg az utóbbi 48x-os maximális értékkel képes dolgozni).

2002
12

Információk

Típus: AMD 2100+
Forgalmazó: Erbert Plusz Gericom
Ár: 229 900 Ft
Internet cím: www.erbert.hu

Házimozsi alkalmazáság	5	5
Hardver erőssége:	5	5
Összeszerelés:	4	5
Szolgáltatások	5	5

pont

19

Értékelés:

csúcskategória

PLUSZ:

- halk működés
- nagy teljesítmény

MINUSZ:

- a CD olvasó nem szereti az újrajrható lemezeket

Pentacomp



A *Pentacomp* konfiguráció alapját az Abit-AT7 alkotja. Az alaplapon csak 3 PCI slot kínálja magát a bővítéshez, ám ez valószínűleg elég lesz, hiszen a videovezérlőn kívül mindent integráltnak kapunk, így FireWire vezérlőt és hálózati kártyát is. Az

AMD processzorral szerelt konfigurációk

integrált RAID vezérlőre akár nyolc merevlemez is köthetünk (egy tömböt maximum négy meghajtó képezhet). A hangkártya a hatszatomás *Avanche '97* (természetesen SPDIF és optikai kiemetekkel), amely a konfigurációhoz kapott *Creative DTT2200*-as hangfallal egy közepes méretű szobában elég jó teszteredményeket produkált. A videokártya, mint tesztünk majdnem minden darabja, *GeForce4 Ti4200*-as Sajnos a lehetséges 10 USB portból csak 4-et használhatunk, mert lemaradt a plusz 4 portot tartalmazó kivezetés.

2002
12

Információk

Típus: AMD 2100+
Forgalmazó: Pentacomp
Ár: 232 000 Ft
Internet cím: www.pentacomp.hu

Házimozsi alkalmazáság	5	5
Hardver erőssége:	4	5
Összeszerelés:	3	5
Szolgáltatások	5	5

pont

17

Értékelés:

felsőkategória

PLUSZ:

- igényes hardverk
- gyors merevlemez

MINUSZ:

- kár, hogy nem midirányba került

Szeretné biztonságban tudni adatait?

Tájékozódjon a Computer Panoráma Adatbiztonság különszámából!

- Bankkártyák és hamisítók
- Tűzfalak mindenkinek
- Plug and Protect
- Mobil biztonság
- Moduláris adatvédelem
- Szigorúan őrzött szerverközpont

Computer Panoráma
XIII. évfolyam 12. különszám, október
Ár: 695 Ft

ADATBIZTONSÁG
KÜLÖNSZÁM

Vírusvédelem felsőfokon

CD-melléklettel!

Hackereknek zárva
Tűzfalak mindenkinek

Kártyatrukkök
Bankkártyák és hamisítók

Hamis a baba
Elektronikus aláírás

Reszketések vírusok!
vírusok!

Desktop biztonság
windows XP & office XP

Mobil biztonság
Java 2002


A CD-melléklettel:
Best Possible Protection
Levegőtlen társaság
Tűzfalak
Antivirusok
Adatbiztonság

Moduláris adatvédelem
Titkosított kommunikáció
Orvosi diagnosztika
Intelligens biztonság
Szigorúan őrzött szerverközpont

Megrendelhető:
Computer Panoráma
Kiadó Kft.
1091 Budapest, Üllői út 25.
E-mail:
terjesztes@cpanorama.hu
Telefon: 456-6964
Fax: 456-6970

Ár: 695 Ft

Digitális és Analóg Videoszerkesztők

- Külső hardveres (Real time) MPEG tömörítő (USB 1.1)
 - Analóg video ki- és bemenetek (S-Video, RCA)
 - Analóg sztereó hang ki- és bemenetek
 - Videoszerkesztés, VCD, SVCD, DVD lemezek írása
- DVD Creation Station 200** 
- Integrált 6 az 1-ben memóriakártya olvasó: **59.800,-**
CompactFlash, Memory Stick, Multimedia Card, SD Card, IBM Microdrive



Mini PenCam Plus

- Max. 2,1 Megapixel (1680x1240)
 - 32 MB memória - 160 kép tárolása
 - USB kábel, Önkioldó, JPG és AVI rögzítés
- 21.800,-** - Manuális fókusz, Szoftverek

Pocket Cam SMC

- 1,3 Megapixel
- 4 MB beépített memória
- 8 MB SMC kártya (max. 128MB)
- Vaku, USB kábel, Szoftverek

19.800,-



Digitális fényképezőgépek

(Digitális kamerák, Webkamerák)



StyleCam Snap

- VGA felbontás (max. 1024x768)
- 8 MB beépített memória (max. 400 kép)
- Apró termék, csak 5x5 cm
- USB kábel, Állvány, Szoftverek

11.600,-

DC-2300

- 2,1 Megapixel (1600x1200)
- 3xOptikai, 2xDigitális Zoom
- 1,6" színes LCD kijelző
- Video kimenet, USB, Vaku
- 8MB belső, + CF. memória hely

53.200,-



(A fenti árak nem tartalmazzák az ÁFA-t. Minden termékhez 12 hónap teljes garancia, valamint teljeskörű műszaki támogatás tartozik)

ATC 

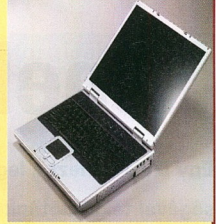
www.atcomp.hu - mail@atcomp.hu - 4313-415, 445, 485

ASUS

NOTEBOOK

14.1" XGA TFT
1.4Ghz CPU
128MB RAM
20GB HDD
8XDVD+FDD
Táska+USB egér

Ára: 269,900+áfa



15" SXGA TFT
P4 2GHz CPU
256MB RAM
40GB HDD
Combo drive+FDD
Táska+USB egér

Ára: 410,000+áfa

MK Trading 1111 Bp., Budafoki út 15.

Tel: 329-7566, 209-2323

info@mkcomputers.hu, www.mkcomputers.hu

A ROHANÓ VILÁG RITMUSÁT KÖVETNI
CSAK MEGFELELŐ PARTNERREL LEHET

Hardware kis- és
Vásárlási
hitelügyintézés,
postai utánvét. Teljes
összeállítása igény szerint.
számítástechnikai
konstrukciókkal,
fizetési lehetőséggel. Hdd,
hangkártyák, alaplapok, DVD
kiegészítők nagy választékban.
Nagyobb megrendelés esetén

nagykereskedelem
lehetőségek: helyszíni
háhozszállítás és
konfiguráció
Informatikai fejlesztések
rendszerek kiépítése, bérleti
kamatmentes halasztott
CD-RW-k, videó- és
meghajtók, monitorok és egyéb
Mínég a legjobb napi árakon!
igényre szabott árak kidolgozása.

USER'S SZÁMÍTÁSTECHNIKAI SZAKÜZLET
1092 BUDAPEST, FERENC KRT. 36.
TEL./FAX: +361 217-1508 * MOBIL:0630-473-2901

www.users.hu

Képek a korongról

Egy DVD-lemezt a legegyszerűbben a számítógép segítségével tekinthetünk meg. A filmek igazi szerelmeseinek vagy egy család számára azonban nem ez a legjobb megoldás. Kézenfekvő tehát, hogy vásárolni kell egy asztali DVD-lejátszót.

Az egyszerűbb asztali DVD-lejátszókon általában csak composited video, egy kétsatornás sztereó, valamint egy digitális bitstream audiokimenet található. Mindebből látszik, hogy az ilyen készülékek által felkínált csatlakoztatási lehetőségek igen csak szűkösek, de mivel az ár tekintetében a leginkább versenyképes termékekről van szó, ideális alapját képezhetik egy olcsó házimozirendszernek. A csomaghoz általában egy SCART átalakítót is mellékelnek, amelynek segítségével egyszerűen megoldható a tévére történő csatlakoztatás.

A professzionális termékeket vizsgálva azt tapasztalhatjuk, hogy azonos csatlakoztatási módot választva, a kép minősége nem, vagy csak alig észrevehetően jobb. Miben keressük hát a pluszt? A csatlakozók többféle változata kerül fel a készülékekre, így a képet Composit, S-Video, SCART vagy RGB kimeneteken keresztül is továbbíthatjuk. Egyes modelle-

ken olyan kimenetet is találhatunk, amely a hagyományos, váltott soros képmegjelenítés mellett progresszív képköptetésre is hajlandó. Ez utóbbi megoldás előnyeit főleg akkor tapasztalhatjuk, ha a DVD projektorhoz kapcsolódik. A hang tekintetében az előrelépést a Dolby Pro Logic dekóder beépítése jelentheti, illetve némely modellen optikai bitstream kimenet is található.

Emellett természetesen különbségek mutatkoznak a menürendszerben, a kezelőszervek elhelyezésében (sokszor előfordul, hogy a készüléken a funkcióknak csak nagyon kis hányada érhető el), valamint a képmínőséget javító többletszolgáltatásokban is (pl. Zoom funkció, képélesség, kontraszt és fényerő állíthatósága, gyorskeresés sebessége stb.)

A médium felismerési ideje is rendszertől rövidebb a felsőkategóriás változatok esetében. Majd minden gyártó jelen van a piacon olyan modellel, mely a DVD, a VCD és az audio CD mellett MP3-as CD-

ket, sőt akár SVCD-eket is képes lejátszani. A mai modern lejátszók általában két lézerfejet tartalmaznak, egyikük felel a DVD olvasásáért, a másik pedig a CD-eket olvassa. Ezzel a megoldással a gyártási költség (és így a készülékek ára is) csak kis mértékben emelkedik, az élettartamuk viszont jóval hosszabb lehet.

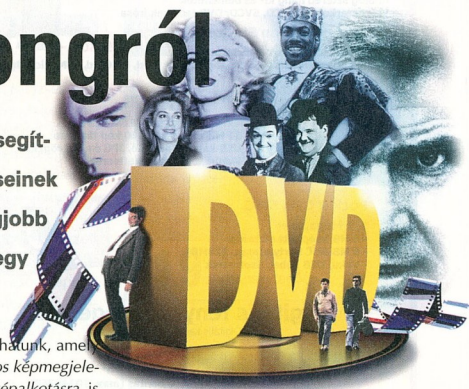
Testünkön

A tesztelt készüléket egy Toshiba TLP520-as projektorra kötöttük. A teszteléshez két filmet, valamint egy koncertfelvételt tartalmazó DVD-lemezt, egy VideoCD-t, egy audio és egy MP3 CD-t használtunk. A kép- és hangminőséget egyéni szubjektív vélemény alapján ítéltük meg. A képmínőség vizsgálatokor kerestünk gyors mozgásokat tartalmazó részeket, hirtelen fényerőváltást, részleteiben gazdag képsorozatokat, és olyat is, ahol a sötét színek különböző árnyalatai tüntek fel. Miután ezzel végeztünk, a kezelhetőséget vettük szemügyre. Fontosnak tartottuk annak a vizsgálatát, hogy a kezelési menüben valósítható meg a készülékről. Több esetben tapasztaltuk ugyanis, hogy a filmet csak elindítani lehet az előlapon elhelyezett gombok segítségével. Értékeltük továbbá a távirányítót, valamint a menürendszer kezelhetőségét és a szolgáltatások sokszínűségét is. Mindezek alapján az értékelésbe a következő szempontokat vontuk be: *képmínőség, hangminőség, kezelhetőség, szolgáltatások*. Az egyes kategóriákban maximummal 30, 30, 20 és 20 pontot lehetett szerezni.

A DVD-lemezek előnye

A jobb kép és hangminőség mindenki számára természetes, ezt nem is érdemes esztelenül. Annál inkább figyelmet érdemel a majd minden korongon megtalálható extra anyag. A DVD-k általában több hangsvótot és feliratot tartalmaznak. A szinkronizáció mellett sokszor találkozhatunk a rendező, vagy a szereplők hosszabb változatát és a kimaradt jeleneteket tartalmazó tárlat. De láthatunk már forgatókönyvet, valamint kisebb programokat is a filmek társaságában.

Mivel a DVD-lemezek digitális formátumban tárolják a hangot is és a képet is, és az olvasófeje a lejátszáskor messze van az olvasott felülettől, rendeltetésszerű használat közben a lemez egyáltalán nem károsodik, így akárhányszor lejátszható minőségromlás nélkül. Búcsút mondhatunk azoknak a hosszú perceknek is, amikor arra vártunk, hogy mikor lesz már kész a szalag csévézése. Gyorsabb tempóban (és megint csak a média károsítása nélkül) kereshetünk a jelenetek között, akár 100x-os sebességgel is. Ha megállítjuk a képet, akkor sem remeg, és igény szerint képkockánként is haladhatunk.



Onkyo DV-S555



A fekete színű készülék előlapján elhelyezett gombok a teljes kezelhetőséget lehetővé teszik. A használatba vétel gyors és könnyű volt. A gyorskeresés maximális sebessége mindössze hatszoros. Ettől eltekintve mindent rendben találtunk, sok szempontból az átlagosnál több a beállítási lehetőség. A képjellemzők közül a fényerő és a kontraszt természetesen állítható,

emellett viszont különlegességként (de nem egyedül ennél a készüléknél) a kép élességét is változtathatjuk. Nincsenek előre beállított értékek, a saját beállítások közül akár hármat is eltárolhatunk. A menü-nél levő: kétféle változat is életre kelthető. Basic módban csak a legszükségesebb menüpontokhoz (pl. feliratválasztás) férhetünk hozzá, különben az Expert módra kell kapcsolni. Az átlagosnál jobb minőséggel találkozunk. A két sztereó és a digitális kimenet mellett mono és optikai csatlakozók is vannak a készülék hátoldalán. Apróság, hogy az optikai kimenet felele nem lehet, hanem egy parányi csapajót, így biztosan nem tudjuk elveszíteni.

2002
12

Információk

Típus: Onkyo DV-S555
 Forgalmazó: Annex Rt.
 Ár: 119 990 forint
 Internet cím: www.annex.hu, www.onkyo.com

Képmínőség	28	30
Hangminőség	20	30
Kezelhetőség	17	20
Szolgáltatások	16	20

81 Értékelés:
felső kategória

PLUSZ
• sokféle állítási lehetőség

MINUSZ
• a keresés egy picit lassan megy

Nintaus DVD-N9739



Két készülékkel érkezett tesztkünk a Nintaus. A csatlakozók számát illetően még a kisebb változat sem szegyenkezhet. A videójelet SCART, S-Video, RGB vagy Composit kimenetre is csatlakoztathatjuk, az utóbbiból kettő is van. A hangok életre keltésére Dolby Prologic dekóder is tartalmaz a készülék, így mindenfajta hangfalrendszerrel közvetlenül összeköthető. Az

ezüst-szürke színű házon egy mechanikus kikapcsoló gombot is találunk. Az előlapon mikrofonbemenetet is elhelyeztek. A DVD-k menüjét és a gazdag funkcióitárát csak a távirányítóról érhetjük el. A készüléknek zoom funkciója is van. Kivánóság szerint bekapcsolhatjuk a film ismételt lejátszását, egyes jelenetek lejátszását, de akár két tetszőleges pont között is maradhathatunk. A készülékhez magyar nyelvű felhasználói kézikönyvet is mellékeltek. Mindkét Nintaus termék régiókódmentes, és macrovision védelemmel sincsenek ellátva, így a DVD-k videokazettára másolása akkor is lehetséges, ha a korong tartalma másolásvédtel.

2002
12

Információk

Típus: Nintaus DVD-N9739
 Forgalmazó: Quark Kft.
 Ár: 55 200 forint
 Internet cím: www.nintaus.com

Képmínőség	26	30
Hangminőség	25	30
Kezelhetőség	15	20
Szolgáltatások	14	20

80 Értékelés:
felső kategória

PLUSZ
• viszonylag olcsó, mégis tartalmaz Dolby dekóder

MINUSZ
• zoom használatakor néha akad a kép

Nintaus PDVD-N9769



Kép, hang, valamint a lejátszható formátumok tekintetében is az élen jár a PDVD. A DVD, az audio CD és Video CD mellett a készülék képes kezelni az SVCD, a DVCD, a HDCD és az MP3 formátumokat is. Az előző típusnál említett videokimeneteken kívül felkerült plusz egy RGB, valamint egy VGA kimenet is. Igazán érdekes, hogy két új csatlakozó a

progresszív képképzés módszerével adja le az információt. A különbség professzionális felhasználás esetén szembetűnő, amikor is nagy felbontású képre van szükség. A készülék egyetlen hibája volt, hogy a maximálisan 3x-os zoom használatánál esetén érhetetlen módon a kép néha megakad. A kép tuningolásához a fényerőn, vagy a kontraszton állíthatunk, és választhatunk a színes, illetve a fekete-fehér megjelenítés között. Természetesen nem maradhatnak el a mikrofonbemenetek sem, ennél a készüléknél viszont már hangerőszabályzó is tartozik, a No-Disc felirat csak a mechanikus gombbal való áramtalanítás után tűnik el.

2002
12

Információk

Típus: Nintaus PDVD-N9769
 Forgalmazó: Quark kft.
 Ár: 79 200 forint
 Internet cím: www.nintaus.com

Képmínőség	26	30
Hangminőség	25	30
Kezelhetőség	15	20
Szolgáltatások	18	20

84 Értékelés:
felső kategória

PLUSZ
• „mindenevő”, progresszív videokimenetek

MINUSZ
• a kép megakad, ha bekapcsoljuk a zoom-ot

Sony DVP-S725D



A Sony készülékéről csak jókat mondhatunk. A kép és hangminőség a legjobbak között volt, és a testre szabásukra is rengeteg lehetőség kínálkozik. A hanghatások közül hatféle virtuális térhangzási séma közül tudunk választani, a kép tekintetében valamivel kevesebb, négyféle üzemmód került beépítésre. A leginkább tetsző jeleneteket megjelölhetjük, arra az

esetre, ha később vissza szeretnénk térni hozzájuk. A beépített Chapter Viewer-rel a készülék saját maga is képes előállítani a jelenetválasztáshoz szükséges előnézetet, amely a 3 x 3 –as mátrixszal megfelelően gyorsan elkészül. A sebesség szabályozására egyedülálló megoldással találkozhattunk: tekerő segít a kívánt érték kiválasztásában. A módszer igazából akkor használható jól, ha nem sokszor tekerünk vissza, mert az ellenkező irányú lejátszás elindításához ötször többet kell tekerni, mint a gyorskeresés eléréséhez. Érdekeség, hogy az előlapon egy sztereó jack dugaszt is elhelyeztek. A z MP3-as lemezeket nem kezeli.

LabWay XW1100



A LabWay készüléke minden tekintetben egyszerű kialakítású, az extra szolgáltatások köre az MP3 formátum ismeretében és néhány plusz csatlakozó meglétében (RGB kimenetre és 6 csatornás Dolby Prologic kimenetre) ki is merül. A kép minősége jónak mondható bár néha a hirtelen kontrasztváltásnál egy-két képkocka erejéig csfokozódás látható. A hang

az átlagos szinten mozog. Az előlapon elhelyezett LCD panel rengeteg információt tartalmaz, kicsit zavaró viszont, hogy az éppen játszott jelenet száma közvetlenül az eltelt idő előtt jelenik meg (még akkor is, ha más színnel teszi történik mindez). A menürendszert sem bonyolították túl, így a készülék könnyen kezelhető. Az előlapon nincs mód a menüben való mozgásra. A távirányító segítségével viszont gyerekjáték a készülék kezelése. A fontosabb változtatásokat OSD segítségével a képernyőn is figyelemmel kísérhetjük. A képarányt is változtathatjuk (4:3 vagy 16:9-es érték választható). Gyorskeresésnél sebességi fokozat közül választhatunk.

X-Wave DVD-7000



Mivel az előbb megismert LabWay lejátszója valójában egy X-Wave típusú lejátszó, a tudását tekintve teljesen azonos paraméterek jellemzik a két készüléket. Ami változott, az tulajdonképpen csak a külső.

A készülék ugyanis egy vékonyabb tokba került, és ezáltal tetszetősebb formát öltött. A készülék hátoldalán kétállású kapcsoló is található, amellyel a ké-

szülék teljesen áramtalanítható. Az S-Video és a Composit kimenetek mellett a videojel érkezik az RGB szabványú felületen keresztül is, így a képminőségre semmilyen panaszunk sem lehet. A hang minősége átlagosnak mondható (ez korántsem jelenti, hogy rossz lenne), de az egyéni igényekhez azért elég jól alakítható a hangzás a beépített equaliser segítségével.

A menü lehetőséget nyújt arra, hogy megnézzük a filmből, illetve a jelenetből eltelt vagy hátralévő időt. A kép lejátszását akár 8x-os értékre is lassítjuk, de lehetőség kínálkozik a képkockánkat való lépétre is.

2002
12

Információk

Típus: Sony DVP-S725D
Forgalmazó: DNN
Ár: hívja a forgalmazót
Internet cím: www.dnn.hu, www.sony.hu

Képminőség	28	30
Hangminőség	27	30
Kezelhetőség	17	20
Szolgáltatók	18	20

pont

90

Értékelés:
csúcscategória

PLUSZ

- jól használható, jó a kép- és a hangminőség

MÍNUSZ

- mindez az ára is tükrözi

2002
12

Információk

Típus: LabWay XW1100
Forgalmazó: User's
Ár: 34 980 forint
Internet cím: www.users.hu

Képminőség	24	30
Hangminőség	21	30
Kezelhetőség	13	20
Szolgáltatók	12	20

pont

70

Értékelés:
középcategória

PLUSZ

- jó ár/tejesítmény arány

MÍNUSZ

- a kijelző túlszűfött

2002
12

Információk

Típus: X-Wave DVD-7000
Forgalmazó: LS Computer
Ár: 33 600 forint
Internet cím: www.lsccomputer.hu

Képminőség	24	30
Hangminőség	21	30
Kezelhetőség	13	20
Szolgáltatók	12	20

pont

70

Értékelés:
középcategória

PLUSZ

- tetszetős kialakítás

MÍNUSZ

- csak az alapfunkciókat tudja

• Az új munkatárs

Alkalmazzon egy OKI színes nyomtatót, és hamarosan meglátja, hogy kitűnő munkatársra tett szert. Osztályában a leggyorsabb – 30 lap/perc sebességgel, valós 1200x1200 dpi felbontásban – kiváló minőségű nyomatok előállítására képes. Mivel fekete-fehér nyomtatási igényeit is kielégíti, így Ön az irodai munkákat egyetlen készülékkel elvégezheti. A csapat nélkülözhetetlen tagja!

→ Tegyen egy látogatást a www.oki.hu honlapon.



OKI

C9000
sorozás

C7000
sorozás

C9500

Kovács Attila



OKI Systems (Magyarország) Kft. 1051 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 12. Telefon 327 4070 Fax 327 4076 e-mail: oki@nyomtato.com www.oki.hu

OKI SHINRAI PARTNEREINK – VISZONTELADÓK • BUDAPEST At Comp Multimédia Kft. 431-3445 • Daten Kontor Trade Kft. 203-9302 • Foxart Kft. 452-1070 • Grünatéma Team Kft. 315-1797

Humansoft Kft. 270-7614 • Kventa Kft. 269-5262 • Minor Rendszerház Rt. 436-3029 • MSZertechnika Rendszerház Kft. 469-6277 • Poli Computer PC Kft. 30/935-7177 • PrintRex Bt. 222-2919

Processorg Software 92 Kft. 267-6768 • Professionál Kft. 216-5300 • PUB Kft. 351-8409 • Senzo Kft. 347-5083 • Shiva Computer Kft. 343-3158 • Spirit Computer Kft. 210-4835 • DEBRECENI Traco-D Kft. 52/500-444

EGER Ansys Kft. 36/537-204 • GYŐR Másolatcentrum Kft. 96/313-008 • HÓDMEZŐVÁSÁRHÉLY Delta Computer Informaticai Rt. 62/246-810 • KECSKÉMET Bestcom Kft. 76/485-119 • Genius Group Rendszerház Kft. 76/505-950

MÁTÉSZALKÁ Wantex Informaticai Kft. 44/502-859 • PÉCS Letcomp Informaticai Kft. 72/511-183 • VH Com Kft. 72/333-987 • SALGÓTÁRIAN Corai Kft. 32/317-322 • SOPRON Telecomp Kft. 99/338-555

SZOLNOK Win Investor Rt. 56/413-086 • SZEGED Irodagép Kft. 62/440-022 • SZÉKESFEHÉRVÁR ITV Abatech Kft. 22/500-331 • SZOMBATHELY Flag Számítástechnikai Kft. 94/501-890 • ZALAEGERSZEG V. Group Kft. 92/350-977

OKI BEMUTATÓTEREM • BUDAPEST Printer Hotline Kft. 223-0229

„A CRITO szerviz gyors, pontos és megbízható!” - Aigner Szilárd meteorológus



ASUS Mobil P4–1.8 Ghz!
Könnyű súly minden egyben
15" SXGA (1400x1050)
ATI M7 32 MB video RAM
256 MB gyors DDR RAM
DVD+CD RW, 40 GB (60 GB + 20,000 Ft)
2 x 1394 Firewire port, 2x USB
2 év garancia az egész világon!
399,900 Ft

ASUS L2000 – Új!!!
14.1" XGA (1024x768)
mobil AMD XP 1.6 GHz CPU
256 MB SD RAM, 20 GB HDD
CD-RW+DVD combo
2x USB port,
2x 1394 Firewire
10/100 LAN, 56K modem
299,900 Ft



ASUS Magyarországi disztribútor

TARGUS
A TRADITION OF EXPERIENCE

valódi bőr

Premier Leather
19,900 Ft



Leather Luggage 19,900 Ft



HDD bővítés
20 GB 21,900 Ft
30 GB 29,900 Ft
40 GB 39,900 Ft
60 GB 59,900 Ft

HITACHI

RAM bővítés
256 Mb 19,900 Ft
512 Mb 49,900 Ft

ASUS USB HUB
4x USB
4,900 Ft



ASUS USB adatkábel
4,900 Ft
gyors adatmentés



ASUS USB numeric
Klaviztúra
9,900 Ft

ASUS auto adapte
szivargyújtóról
75W 14,900 Ft
150W 17,900 Ft



Mozihangok

Milyen hangszórókat lehet használni? A számítógépes szakboltokban rendszerint az alábbi típusok közül választhatunk: elsőként ott vannak azok az apró, passzív modellek, amelyeknek pár watt teljesítményű erősítőjét használják a hangkárttyák. Ezek leggyakrabban csak egyetlen hangsugárzó egységet tartalmaznak, és igen korlátozott frekvencia-átvitelre és hangerőre képesek. Az ilyen modellek kiválóan alkalmasak például telefonbeszélgetések lebonyolítására, és a Windows alap hangeffektusait is jobb minőségben közvetítik, mint a számítógép beépített „hangadója”. Zenére, filmnézésre, netán játékra viszont már kevésbé alkalmasak.

A következő típusba a 100, 160, 400 vagy néha több ezer watt PMPO feliratot viselő *aktív hangszórók* tartoznak. Hangminőségben persze ezek sem tudnak többet, mint passzív társaik, de a beépített erősítőnek köszönhetően lényegesen hangosabban. Valamivel jobbák azok a változatok, ahol a misztikus PMPO növelése helyett a hangsugárzók számán javítottak. Ezek általában egy középső és egy magasságtartózt tartalmaznak, a mélyátvitel javítása érdekében reflexnyílással kiegészítve. A számítástechnika terjedésével már olyan cégek is bekapcsolódtak az ilyen eszközök gyártásába, amelyek eredetileg csak a komolyabb hifi-berendezésekkel foglalkoztak. Ezeknek már egész tűrhető a hangjuk, kiválóan alkalmasak például háttérzenére, esetleg rádióhallgatásra – már ha van ilyen funkcióval rendelkező kártyánk.

De mit tehet az, aki játszani vagy filmet szeretne nézni a számítógépen, esetleg igényesebb zenehallgatásra vágyik (de nincs lehetősége egy high-end lánc összeállítására)? Legideálisabb megoldás egy

„valódi” külső erősítő használata. Javasolt olyan típust választani, amely képes a Dolby Surround Pro Logic és a Dolby Digital kódolású jelek fogadására. Ez főként a játékosok és a DVD-rajongók számára ideális megoldás, mert a mai akciójátékok egyre inkább támogatják ezt a fajta térhatású hangrendszert. Mivel a komolyabb hangkárttyák (tízezer forint körül) már rendelkeznek digitális kimenettel, így ezekkel az erősítővel közvetlenül összeköthetők. Ekkor már egész jó hangminőségre számíthatunk, hiszen kiküszöböljük a hangrendszerből a számítógép belsejében lévő teret, ami az egyik fő zajtörő. Persze ha ilyen erősítőnk van, akkor ehhez már igazi, márkás hangfalak illenek. Egy ilyen összeállítás már nem olcsó dolog, de ez nyújtja a legjobb minőséget. Az ár mellett egyetlen hátrány jelentkezik: mivel az ilyen hangszórókat eredetileg nem monitorok közeli felhasználásra tervezték, ezért ritkán árnyékolják őket magnesesen. Ne is tegyük őket a monitor mellé, és ne tartsunk a tetejükön mágneslemezt!

Azok számára is van megoldás, akik nem szeretnének ilyen komoly beruházásba kezdeni. Jó pár olyan termék van már a piacon, amely az igényesebb réteget próbálja megcélolni. Ezek rendszerint több hangszórót tartalmazó rendszerek, legtöbbször mélynyomóval kiegészítve.

Tesztünkőről

Kevés „szubjektívebben” vizsgálható termék létezik a világon, mint a hangszórók. Bár mérni éppen lehet az átvitelt, de ezek a számok és grafikonok gyakran nem mutatják ki, hogy miért is érezzük úgy, hogy egy adott hangrendszer jól szól vagy éppen förtelmesen hangzik. Azért megpróbáltunk valamilyen objektív mérési metódust kieszelni, amivel mégis fel lehet állítani valamilyen rangsort.

A teszthallgatásokhoz használt rendszert a következő komponensek alkották: egy számítógép, Athlon XP 1400+-os processzorral, DVD-ROM-olvasóval, 512 MB-nyi memóriával. A hangkárttya egy Philips Accoustic Edge 5.1 csatornás eszköz volt, amelyet hatszatornás analóg ki-

Ha beülünk egy moziba egy jobb akciófilmre, igencsak fontos szerepet játszik a hang. Ugye mennyivel unalmasabb ugyanaz a film a tévé előtt, mint a moziban – és ennek nemcsak a sokkal kisebb képernyő, hanem a nagyságrendekkel gyengébb hangzás is az oka. Nem csoda hát, hogy az otthoni mozizás élményéhez egy komoly hangrendszer is szükséges – és ahhoz, hogy számítógépünkön is megfelelő minőségben élvezhessük a DVD nyújtotta lehetőségeket, be kell ruháznunk egy 5.1-es hangrendszerre.

menettel és S/PDIF csatlakozóval egyaránt felszerelték. A hangszórókat műszeres és „biológiai” (füllel történő meghallgatás) méréseknek egyaránt alávetettük.

A műszeres mérések során a RightMark Audio Analyzer 4.2-es verzióját használtuk (audio.rightmark.org), amellyel (egy duplex hangkárttya segítségével, mint amilyen például az Accoustic Edge is) grafikonos ábrázolható a hangrendszerek frekvencia-átvitelére. A méréshez egy egyszerű kondenzátor-mikrofont (elektrosztatikus mikrofont) használtunk. Bár ezen modellek kevésbé jó minőségűek, mint dinamikus társaik, sokkal szélesebb frekvenciasávban képesek működni, így alkalmasabbak a hangszórók vizsgálatára.

A program működésének lényege, hogy egy ismert, emelkedő frekvenciájú hangot próbál lejátszani a hangrendszeren keresztül, miközben méri a mikrofo-

Eredmények

A fenti szempontokat a pontozás során négy szempont szerint értékeltük. Ezek közül természetesen a hangminőség a legfontosabb, így ez háromszoros értéket jelentkezik (1-15 pont). A másik három skála, a használhatóság, a külső és az ár/érték 1-5 beosztású.

Mi is PMPO

A PMPO a *Peak Music Power Output* rövidítése. Sajnos az így megadott teljesítmény gyakorlati szempontból semmi-re sem jó. Körülbelül annak az adatnak felel meg, ami megadja, hogy mekkora teljesítményt képes elviselni a szerkezet anélkül, hogy rögtön gőzzé válna.

non visszakapott hangok erősségét. Az így kapott görbékben lehet vizsgálni az egyes rendszerek átviteli képességeit.

Amire érdemes odafigyelni: fülünk „nagyjából” 3 dB-es változást képes érzékelni. Ez annyit jelent, hogy komolyabb rendszerek esetében +/- 3 (esetleg 6) dB-

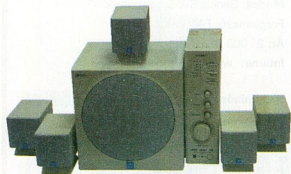
es töréspontok között szokták megadni az átvitelt, valahogy így: 37 Hz- 22 kHz (6 dB). Ez azért fontos, mert a legkisebb csipogók is képesek a legmélyebb, 20 Hz-es hangok átvitelére, legfeljebb olyan hallkan, hogy semmit sem hallunk belőlük.

A mikrofon után következett a végső bemeneti eszköz, a fül. Ezen „mérés” során a *Saving Private Ryan* (Ryan közlegény megmentése) c. film amerikai kiadását néztük meg, ebből is az első „epizódot”. Több dolgra figyeltünk oda: rögtön a jelenet elején következik az a rész, amikor a tenger megtörik a part előtt kihelyezett tankcsapdákon. Nagyon érdemes odafigyelni, hogy a tenger zúgása csukott szemmel is tengerzúgásnak tűnik-e, vagy

csak valami sisterségnek. Ahogy „elindul az akció”, és megkezdődik a partraszállás, a vad lövöldözés közben oda lehet figyelni a térhatásra, a különféle lövések és robbanások hangjára. Érdemes figyelni, hogy halljuk-e a géppuskából kirepülő töltényhüvelyek csilingelését.

Utolsóként a vízbe ugró katonákat követő kamerával felvett részt hallgattuk meg. Ez különösen a mélynyomó és a frekvenciaváltó rendszer számára megterhelő. Ha a subláda „búgósan” szól meg, akkor bizony nem képes a beállított hang-erőre (tuc-tuc effektus), ha pedig úgy halljuk, mintha bizonyos hangok kifejezetten a mélynyomóból szólnak, akkor a keresztváltási frekvencia került túl magasra.

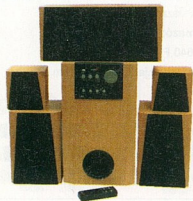
Yamaha TSS-1



Külön kategóriát képvisel testünkben a *Yamaha* összeállítása, ez ugyanis nemcsak a hangszórókat, hanem egy saját 5.1-es Dolby Digital és DTS dekóder is tartalmaz. Ennek megfelelően egy sor olyan funkcióval is rendelkezik, amely a többi rendszerből hiányzik.

Az erősítő, amely a dekóderrel együtt egy külön dobozban kapott helyett, 2, 4, és 5.1 (digitális) bemenetek fogadására egyaránt képes, ráadásul ez utóbbiból ko-axiális és optikai verziója is van. Szerencsére mindkét formátumhoz mellékelik a kábelt. Az egyes csatornák hangerejének összehangolásához a dekóder „Test” gombja használható, amellyel, a hangszórók között ugráló fehérzaj kapcsolható be. A TSS-1 hangszórói egyformák, és előlnézeti méretűkhöz képest meglehetősen mélyek. Az állványok, amelyeknek nyugszanak, előre rögzítve vannak, és hogy a kívánt helyzetbe dönthessük őket, csavarhúzóra is szükségünk van.

Genius SW-5.1 Home Theatre



Hmm... ez meg mi? A hatalmas, ám dísztelen doboz nem sokat árul el a belsejében rejtőző értékből, és a versenytársakkal szemben nincs tele különféle, repülő-téri reflektorokat megszágyenítő watt-értékekkel. Ez természetesen nem good.

A készlet tekintélyes súlya már némi utalás a hangfalak minőségére, ezek mindegyike ugyanis fából készült, méretükből adódóan pedig inkább állványra illelenek, mint a monitor mellé. Különösen igaz ez a centerugárzóra, amely 36 centiméter széles, és mint ilyen, a legtöbb képernyő tetején alig fér el. Az RCA csatlakozók helyett valódi, kéteres hangfalkábel kapunk, rugós csatlakozókkal. Ez, amellet, hogy lehetővé teszi a pontosan méretre vágott kábelek használatát, azt is megengedi, hogy a gyári „cérnák” helyett valami komolyabb hangfalkábelt válasszunk. Egy ilyen minőségű szett természetesen nem lenne teljes távirányító nélkül.

2002 Információk

Modell: Yamaha TSS-1
 Forgalmazó: AlphaSonic Kft.
 Ár: 70 000 Ft
 Internet: www.yamaha.com

Hangminőség	11	15
Használhatóság	4	5
Külaik	4	5
Ár/érték	3	5

22 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ
• dekóder

MÍNUSZ
• drága

2002 Információk

Modell: Genius SW-5.1 Home Theatre
 Forgalmazó: FAN IT Kft.
 Ár: 20 800 Ft
 Internet: www.genius.hu

Hangminőség	13	15
Használhatóság	3	5
Külaik	5	5
Ár/érték	4	5

25 Értékelés:
csúcscategória

PLUSZ
• gyönyörű kivitel

MÍNUSZ
• nagyméretű dobozok

Genius SW-5.1 Value



A Genius legkisebb, de még teljes hatcsatornás kiosztású hangrendszere méltán pályázhat a *legkisebb dobozú szett* címére. A kisméretű mélynyomóból és a Trust Soundwave-hez hasonló hangszórókból (kivételez az alól a középsugárzó) álló készlet meglehetősen olcsó benyomást kelt,

amelyet csak fokoz, hogy a hangszugárzó állvány vagy talp híján könnyen csúszkálnak le-fel. Szerencsére jobb a helyzet a laposabb kivitelű center-sugárzónál, amely viszonylag szilárdan üldögél a monitor tetején. Az erősítőt is magában foglaló mélynyomóm mindössze a master és sub hangerőszabályzót találjuk, az egyes csatornákat nem lehet egyesével beállítani. A bemeneti lehetőségek a hangkárttyákhoz használható jack-dugókon kívül az RCA csatlakozókat is tartalmazzák, így nincs akadálya a külön DD vagy DTS dekóder használatának. A hangfalak különböző hosszúságú kábelekkel csatlakoznak RCA dugaszokkal a „központozó”.

Genius SW-5.1 Surround



A Genius SW-5.1 szériájának „átlagolt” modellje igényesebb hangszórókkal dicsekedhet, mint a kisebbik változat, de sajnos ezek sem rendelkeznek olyan kiegészítővel, ami szilárdabbá tenné őket. Kivételez az alól a center, amely ezúttal is fekvő elhelyezésű, és két gumitalpa segít-

ségével a monitor tetején is megmarad. A mélyládába rejtett erősítő felé három jack bemeneten keresztül nyílik út, és sajnos ehhez három külön kábelt mellékel a gyártó – így növelve a vezetékékek kuszaságát. Érdekes módon, a felcserélt center-mély csatornák javítására ezúttal nem egy adapter, hanem teljes hosszúságú kábel szolgál. A hangszórók, amelyek helyzetüktől függően hosszabb-rövidebb kábeleket kaptak, RCA csatlakozókon keresztül csatlakoznak.

A kezelőszervek nem túl bonyolultak, mert a master-volume „tekerője” mellett külön állíthatók a center, a sub és a hátsó hangfalak elsőkhöz viszonyított hangereje.

Jazz 9902



A Jazz 9902-es sorszámú rendszere meglehetősen kompakt dobozban érkezett. A gyártó cég termékálaja széles: az apró speakerektől egészen a dekóderes, álló hangfalas rendszerekig terjed. Ezen a skálán a középmezőnyben helyezkedik el

a 9902, amely egy nagyobb műanyag mélynyomóból és öt egyforma (egyutas) szatellit-sugárzókból áll. Ezek közül kettőn – amelyeket a gyártó a hátsó hangszóróknak szánt – egy-egy fület is találunk, s ezek segítségével a falra is felakaszthatók.

Mivel minden sugárzó egyforma, a csomaghoz két RCA-RCA hosszabbító is tartozik, hogy a hátsó hangszórókat távolabbra helyezhessük – ennek ellenére egy nagyobb szobában már nem biztos, hogy elegendő „madzagunk” lesz.

Az alkatrészek elég kicsik ahhoz, hogy kényelmesen elhelyezhessük őket az asztalunkon, és gumitalpaik segítségével egész szilárdan állnak.

2002 12 Információk

Modell: Genius SW-5.1 Value
 Forgalmazó: FAN IT Kft.
 Ár: 21 000 Ft
 Internet: www.genius.hu

Hangminőség	6	15
Használhatóság	3	5
Külsőalak	4	5
Ár/érték	3	5

16 Értékelés:
középkategória

PLUSZ
• olcsó

MÍNUSZ
• nincs mély hang

2002 12 Információk

Modell: Genius SW-5.1 Surround
 Forgalmazó: FAN IT Kft.
 Ár: 21 000 Ft
 Internet: www.genius.hu

Hangminőség	7	15
Használhatóság	3	5
Külsőalak	4	5
Ár/érték	4	5

18 Értékelés:
középkategória

PLUSZ
• olcsó

MÍNUSZ
• „dobozhang”

2002 12 Információk

Modell: Jazz 9902
 Forgalmazó: Komel Kft.
 Ár: 24 640 Ft
 Internet: www.jazzspeakers.com

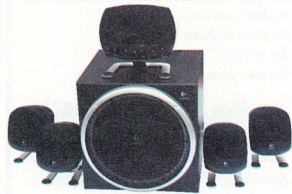
Hangminőség	8	15
Használhatóság	4	5
Külsőalak	4	5
Ár/érték	3	5

19 Értékelés:
középkategória

PLUSZ
• olcsó

MÍNUSZ
• a hang nem valami meggyőző

Logitech Z-640



Igen impozáns készletet terveztek a Logitech mérnökeinek, akik ergonómiából is jó jegyet érdemelnek. Ennek egyik bizonyítéka a középső hangszugárzóba integrált kezelőszerv, amelynek a segítségével valamennyi szükséges beállítást elvégezhetjük. Ez a hangszugárzó egy speciális

kábellel csatlakozik az igényesen kivitelezett mélynyomóhoz, a többi hangfal pedig színkódos vezetéket kapott, így a telepítés valóban gyerekjáték! A hangszugárzók kis méretükhöz képest meglepően jól és hangosan is szólnak – ráadásul egyszerre is képesek teljesíteni ezt a két követelményt.

Annak érdekében, hogy szilárdan meg is maradjanak a helyükön, gumitalpas fémállványokon helyezkednek el. Külön jó pontot érdemel a bekapcsolást jelző, erős fényű kék LED. Szintén jól mutatnak az alumínium lábak és a szubláda alumíniumból készült karimája, amely a hangszórót védő rácsot rögzíti.

Mercury HT-4500



Öles betűk hirdetik a dobozon: 4500 watt PMPO! Ez igen impozáns, főleg, ha meggondoljuk, hogy például az otthoni hajszárító mindössze 1500 watt, mégis mennyire zűg és melegít. Persze pontosan ez utóbbiak azok a tulajdonságok, ame-

lyekre nem vágyunk egy többcsatornás hangfalrendszerrel. Szerencsére a Mercury, bár a marketingesek nem tudtak ellenállni a PMPO watt-számának, mást is nyújt. Az öt egyforma szatellitsugárzó különálló állványokra rögzíthető, a magas, kicsit toronyyszerű mélyláda pedig elvan valamelyik sarokban is. A lényeg, hogy ne tegyük túl messze magunktól, mert azon találjuk az összes kezelőszervet, kivéve egyet: a master hangerőt. Ez bizony nagy hiba, ugyanis emiatt, ha hangosítani akarunk, az összes csatamát (első-hátso-közép-mély) egyesével feljebb kell tekernünk. A dobozban amúgy nemcsak jack-RCA, hanem RCA kábeleket is találunk.

Mercury HT-5800



5800 watt!!! Mint a kisebb testvér esetében, itt is a PMPO érték adja az elnevezést. Ez a modell már valódi hangfalkábel és csatlakozókat kapott, így akár méretre is vágthatjuk a vezetékeket. A 4500-asához hasonlóan, RCA-RCA kábelek se-

gíttségével külső dekóderhez is köthető. Szintén a komolyabb felhasználást segíti, hogy falra szerelhető, és gömbcsukló segítségével minden irányban forgatható állványokat is kapunk. A szatellitsugárzók, a Bose egyes rendszereihez hasonlóan „szétforgathatóak”, így például a hátsó hangfalakkal diffúzabb hangteret hozhatunk létre – akárcsak a drágább szetkek esetében teszik ezt a dipól-hangfalak. A hangerő beállítását itt is master-lehetőség nélkül kell elvégezni, ezért aztán jobb, ha a hangkártya valamilyen halkabb fokozatában végezzük azt. Így marad némi tartalék a későbbiekre, és nem kell hosszasan bütykölni a mélynyomó ládján.

2002 Információk

Modell: Logitech Z-640
 Forgalmazó: Logitech
 Ár: 40 125 Ft
 Internet: www.logitech.hu

Hangminőség	12	15
Használhatóság	5	5
Külalak	5	5
Ár/érték	3	5

25 Értékelés:
csúskategória

PLUSZ

• jól szerelhető, erőteljes hangzás

MÍNUSZ

• jól szerelhető, erőteljes hangzás

2002 Információk

Modell: Mercury HT-4500
 Forgalmazó: Hardvercomp Kft.
 Ár: 22 375 Ft
 Internet: www.kobian.com

Hangminőség	8	15
Használhatóság	2	5
Külalak	3	5
Ár/érték	4	5

17 Értékelés:
középkategória

PLUSZ

• olcsó

MÍNUSZ

• inkább nagy, mint szép hang

2002 Információk

Modell: Mercury HT5800
 Forgalmazó: Hardvercomp kft.
 Ár: 36 625 Ft
 Internet: www.kobian.com

Hangminőség	10	15
Használhatóság	3	5
Külalak	4	5
Ár/érték	3	5

20 Értékelés:
felsőkategória

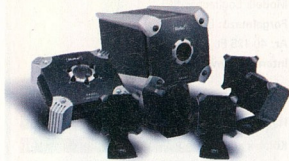
PLUSZ

• falra szerelhető

MÍNUSZ

• kicsit drága

Ozaki Leo III



Új belépő a magyar piacon a kínai-tajvani Ozaki cég. A Tajvanban működő vállalat kiváló minőségű termékeit és szellemiségét több, Ázsiában honos szakmai díjjal is elismerték. Az Ozaki gyártásorain a szigorú minőségellenőrzés mellett előállított 2.1-es és 5.1-es hangrendszerek élet-

hű hangzásának egyik fő biztosítója, hogy a basszusládák mindegyike fából készül.

A modellpaletta eddig megjelent legnagyobb teljesítményű hangfal-szetteje az 5.1-es Leo III, amelynek subwooferdobozát ultramagas rostsűrűségű fából állítják elő. A 75 W összteljesítmény és az élethű hangzás ideális rendszeré teszi a Leót a DVD-filmek Dolby Surround vagy DTS hangjának megszólaltatásához, a 3D-s játékokhoz és a zenehallgatáshoz. A különálló vezérlőegységnek köszönhetően könnyedén állíthatjuk be a fülünknek legmegfelelőbb hangerőértékeket, még akkor is, ha a mélynyomó és a kontroller nem egymás mellett találhatók.

2002/12 Információk

Modell: Ozaki Leo III
 Forgalmazó: Pulsar Hungary Kft.
 Ár: 19 910 Ft
 Internet: www.ozaki.com.tw

Hangminőség	14	15
Használhatóság	4	5
Külsőalak	4	5
Ár/érték	4	5

pont 26 Értékelés:
csúcskategória

PLUSZ
• remek hangzás

MÍNUSZ
• csak ha köztöködnék

Ozaki M1



Az Ozaki által egyszerűen csak *Homme* fémjelzéssel jelölt 5+1 hangfalas sorozatot elegáns külső és letisztult formák jellemzik. A M1-es típus legszembe-tűnőbb tulajdonsága a mélynyomón díszelgő dizájnos és funkcionális LCD kijelző. A könnyen kezelhető vezérlőfelületek kidolgozottságából is sejtethető, hogy vér-

beli multimédiás hangrendszerrel állunk szemben. A subwoofert és a vezérlőegységet - igazán praktisan - egy modulként alakították ki, így kevés helyet igényel és kimondottan látványos eleme lehet a nappalinknak. Az M1-hez távirányító is jár, amely a tiszta hangzás mellett tovább fokozza a komfortérzetet, ráadásul a segítségével külön-külön állíthatjuk a mélynyomó, az elülső és a hátsó hangszórók hangerejét.

A hangfalszett 85 W-os összteljesítménye és a széles tartományban biztosított frekvenciaátvitel (30 Hz - 20 KHz) lehetővé teszi, hogy a lakásunkat egy csapásra moziteremmé varázsoljunk.

2002/12 Információk

Modell: Ozaki M1
 Forgalmazó: Pulsar Hungary Kft.
 Ár: 29 920 Ft
 Internet: www.ozaki.com.tw

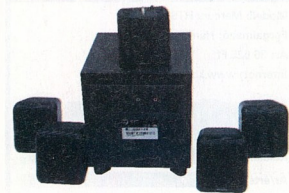
Hangminőség	13	15
Használhatóság	4	5
Külsőalak	4	5
Ár/érték	4	5

pont 25 Értékelés:
csúcskategória

PLUSZ
• látványos külső

MÍNUSZ
• kicsit drága

Philips A2.610



Igen pofás kis rendszer a *Philips A2.610*, amely öt darab, egyforma szatelitsugárzó és egy mélynyomót tartalmaz. Ez utóbbitan kapott helyett az erősítő - érdekes módon ez külön tápegységről kapja az áramot, nem csatlakozik közvet-

lenül a hálózatba -, míg a hangerő szabályozását, valamint a ki-be kapcsolást a centersugárzó tetején található kezelőszervekkel végezhetjük. A szubládán külön állíthatunk a mélyhangok erősségén is. A szett összeszerelése egyszerű, bár nem használnak színródolt kábeleket, de nem ez az egyetlen probléma. Komolyabb gondot jelenthet, hogy a hangfalkábelek jackdugósak. Ez, amennyiben megsérülnek a vezetékek, nehezíti a javításukat (RCA-ból könnyebb utólaj jó minőségű forrasztható csatlakozót szerezni).

A hangszórók alján apró gumikarikák gondoskodnak a stabilitásról, ám állványokat nem kapunk.

2002/12 Információk

Modell: Philips A2.610
 Forgalmazó: Multimedia.hu
 Ár: 23 920 Ft
 Internet: www.multimedia.hu

Hangminőség	10	15
Használhatóság	4	5
Külsőalak	5	5
Ár/érték	4	5

pont 23 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ
• jól elérhető kezelőszervek

MÍNUSZ
• a magas hangtartományban kissé sziszeg

Philips A3.600



Az A3.600 a holland cég csúcsmoddjé a számítógépes hangszórók területén. Ennek megfelelően lapos hangsugárzókat kapott, valamint infrás távirányítóval is kiegészítették. Az öt szatellitugárzó mindegyike

álló, és fekvő helyzetben is felszerelhető. Mivel a hangszórók meglehetősen könnyűek, ezért az állványokba rejtett nehezékek biztosítják a szükséges stabilitást. A mélyláda, hála az távirányítónak és a különálló érzékelőnek, nyugodtan elrejthető. Az érzékelő modulon külön LED-ek adnak visszajelzést a rendszer állapotáról, illetve a különféle bemenetekről. Ez utóbbiból három is van: az alapvető 5.1-es bemenet mellett két sztereo inputtal is ellátják a rendszert. A dobozban a hátsó hangfalakhoz külön hosszabbítókat találunk, valamint RCA-jack átalakítókat és egy jack-jack fordítót, a rossz center-sub csatormarkozás elkerülése érdekében.

Trust SoundWave 2000P



2000 watt teljesítményt ígér a Trust rendszere, amely öt kicsi és egyforma sugárzóból, valamint a hozzájuk igencsak hasonló küllemű mélyládból áll. Sajnos a dobozban sem állvány, sem pedig gumitappancs nem található, így a hang-

sugárzók könnyen ide-oda csúszkálnak asztalunkon, a center-sugárzót pedig nem igazán biztonságos a monitor tetején elhelyezni, mert úgysem marad ott.

A hangfalak csatlakoztatása még a legnagyobb műszaki analabétáknak sem jelenthet gondot, mert minden kábelt feliratoztak, sőt, a kábelhosszak is eltérők – a hátsó sugárzókhoz lényegesen hosszabb madzagokat kapunk. Itt is használhatunk külső 5.1 csatornás dekódert, ugyanis mind RCA, mind pedig jackdugós csatlakozók a rendelkezésünkre állnak. Bár úgy tűnik, általános szolgáltatás, és mégis illik megemlíteni, hogy az a bizonyos center-sub csatornafor-dító adapter is megtalálható a dobozban.

2002 Információk

Modell: Philips A3.600
 Forgalmazó: Multimedia.hu
 Ár: 51 920 Ft
 Internet: www.multimedia.hu

Hangminőség	11	15
Használhatóság	5	5
Külalak	5	5
Ár/érték	3	5

24 Értékelés:
 felsőkategória

PLUSZ • távirányító is van hozzá
MINUSZ • kicsit drága

2002 Információk

Modell: Trust SoundWave 2000P
 Forgalmazó: AlphaSonic Kft.
 Ár: 24 275 Ft
 Internet: www.trust.com

Hangminőség	10	15
Használhatóság	3	5
Külalak	3	5
Ár/érték	3	5

19 Értékelés:
 középkategória

PLUSZ • nem drága
MINUSZ • nem stabilak a hangszórók

Computer PANORAMA
 Kézikönyv 14 kötetben, 1000 oldalas
 Ár: 495 Ft

WINDOWS XP

KÜLÖNSZÁM

111 gyakorlati TIPP

CD-melléklet 33 programmal

A Windows XP telepítése
 Lépésről lépésre

Új funkciók
 Új alapvető

Illesztőprogramok telepítése
 Megjegyzés: letöltés

Megjegyzés: letöltés

CD-írás a Windows XP alatt
 Ha nem kell közreadni

Windows Media Player
 Megjegyzés: letöltés

A játékok és a Windows XP
 Megjegyzés: letöltés

Segédesszűrők az XP-hez
 Ha kell letölteni

Figyelje fel! Válassza a Windows XP újdonságait!

Ár: 595 Ft

Megrendelhető:
 Computer Panoráma Kiadó Kft.,
 1091 Budapest, Üllői út 25.
 Telefon: 456-6964, fax: 456-6970.
 E-mail: terjesztes@cpanorama.hu

WINDOWS XP

A Windows XP és a termékaktiválás
 A Windows XP telepítése
 Illesztőprogramok telepítése
 Szépségfarmor az XP
 Windows Media Player
 A játékok és a Windows XP
 Segédesszűrők az XP-hez
 Eszközök és szolgáltatások
 Gyakorlati tanácsok



A CD-lemezen:
 Windows XP SP1 (magyar és angol szerververzió)
 Microsoft Movie Maker 2 (beta)
 Ashampoo PowerUp XP (grábauerzió)
 Windows XP PowerToys

Kis kép – nagy kép

A szkennerek nem tartoznak a különleges hardverek közé, így például a Computer Panoráma is többször tesztelt ilyen eszközöket. Van azonban egy felhasználási mód, amelyre az „átlagos” lapolvasók nem igazán alkalmasak – ez pedig a dia- és filmszkennelés. Tesztünkben ezúttal az ilyen feladatra kihegyezett szkennereket vizsgáltuk.

Igaz ugyan, hogy sok hagyományos szkennерhez úgynevezett *diafelvételt* köthetünk (amelyek átvilágítják a médiumot, ahelyett, hogy a visszaverődő fényt próbálnák felhasználni), de az ezekkel készült képek minősége gyakran meglehetősen gyatra. Ennek egyik legfőbb oka, hogy a síkágyas lapolvasók nem elég „fényállóak”, tehát a külvilágból is juthat be fény a beolvasás közben. Ez pedig bezavarhat a diák esetében. A másik probléma, hogy az a felbontás, amely mondjuk A4-es méretű lapokra, esetleg a hagyományos 9x13 centiméteres fotókra még megfelelő, az a negatívokra, diákra már kevésnek bizonyulhat. Ez rögtön meg is látszik a tesztelt készülékek specifikációján, hiszen a diaszkennerek esetében a belépőszintet jelentő 1800 dpi a hagyományos lapolvasóknál igencsak jó érték.

Milyen feladatokra használhatunk filmszkennereket? Bár eredetileg diáképek szkennelésére fejlesztették ki őket, azért arra is alkalmasak, hogy szoftveres segítséggel pozitívva alakítsák a negatívokat – magyarul szóval, az előhívt filmjeinkből nem szükséges papírképet készíttetnünk a fotólaborban, elég, ha a filmtekercest „átengedjük” a szkennерünkön. Így a számfőtőpen tulajdonképpen ugyanazt látjuk majd, mintha a kész papírképet olvastattuk volna be egy közönséges lapolvasóval.

Ha az előbbieken ismertetett felhasználási mód lenne az, amire leginkább használjuk majd az eszközt, mindenképpen olyan modellt válasszunk, amely képes az *automatikus filmtovábbításra*. Ezzel lehetővé válik, hogy egyszerűen befűzzük a laborból visszakapott filmtekercest, a

szkennер szoftverében pedig beállítjuk az automatikus üzemmódot. Ezután akár el is mehetünk vacsorázni.

Külön kategóriát képvisel a *Nikon LS-8000*, amely már nem kifejezetten otthoni használatra készült. Ez, a több mint egy-millió forintos ár mellett, a készülék tekintélyt parancsoló méreteiből is látszik. Az inkább profi filmstúdiók igényeit kielégíteni hivatott masina 4000 dpi-s felbontás mellett 46(!) bites színmélységet nyújt, ráadásul a kiváló képmínőség érdekében akár tizenhatszoros mintavételezésre is képes. Külön érdekessége a *Digital ICE³* névre hallgató eljárás, amely a diafilmen jelentkező karcokat és egyéb hibákat hivatott eltüntetni. Ennek működési elve a következő: a filmet nemcsak a hagyományos RGB LED-sorral világítják át, hanem negyedikként egy infravörös tartományban üzemelő LED-et is igénybe vesznek. Ezzel tulajdonképpen letapogatják a film felületét, és így nyernek egy negyedik száncsatornát, amely a sérüléseket tartalmazza. A megfelelő hardver ezek után megpróbálja kiküszöbölni azokat – vizsgálatunk szerint meglehetősen sikeresen.

Érdeemes még szót ejteni a *Nikon Scan 3* szoftverről, amelynek a segítségével az LS-8000 minden jellemzőjét profi módon beállíthatjuk, így a valóban hozzáfert felhasználók teljesen szabad kezűknek a legjobb minőség elérése érdekében.

Kategóriák

Mivel a filmszkennerek piaca nem tartozik a legnagyobbak közé, így ezúttal csak öt termék szerepel tesztünkben – ezek

azonban ötvenezer és 1,2 millió forint közötti értéket képviselnek. A hatalmas árkülönbség természetesen a tudásszintben is megnyilvánul.

Az öt készülék tulajdonképpen három csoportra osztható. Az alsóbb kategóriát képviseli a *Microtek FilmScan 35* és iker-testvére, a *Pacific Image* által gyártott *PrimeFilm 1800u*. Mindkét berendezés egyesével képes mind diát, mind negatívot szkennelni. A mellékelt, *CyberView* nevű program, nem tartozik a legprofibbakk közé: az előnézeti kép mérete túlságosan is kicsi, mintha a használhatóság egy kicsit háttérbe szorult volna. Mindez azonban nem zavaró, ha nem akarunk mondjuk ötven képet egyszerre beolvastatni, tehát az „időnkénti” felhasználásra mindkét modell kiválóan alkalmas.

A következő kategóriát ismét csak két hasonmás képviselte, a *Microtek FilmScan 3600* és a *Umax Powerlook 180*. Bár a két készülék a külsejében valóban megegyezik, azért itt már komolyabb tudásbeli eltérések is találhatóak.

Tesztünkőről

A teszthez először is keríteni kellett megfelelő minőségű és részletgazdag diáképeket, amelyek ráadásul megvannak nagytásban is (hiszen előlve ezt a képmínőséget szeretnénk vizsontlátni). Következő lépés volt a *tesztgépj monitorának a kalibrálása*. Maga a képernyő egy *LG Flatron 795FT*, amelyet a mellékelt *EColor* szoftverrel, és a hozzá tartozó ellenőrzőcsikkal állítottunk be. Az így kapott színprofil természetesen a beszkennelt képek megtekintésére használt *Adobe Photoshop 6* programmal is megismertettük. A diáképek színhelyességét és részletgazdaságát egy profi analóg nagyítóberendezéssel is ellenőriztük. Ezen nagyképp megnevezés mögött egy közönséges Forte diavetítő és a hozzá tartozó vászon rejtőzik.

A képmínőséget három pozitív és három negatív képpel vizsgáltuk, amelyek tájképet, virágokat és embereket (bórszín természetes visszaadás) ábrázoltak.

Microtek FilmScan 35



A Microtek olcsóbbik szkennere kísérletesen hasonlít a Pacific Image termékéhez. A FilmScan 35 nevéből azonnal következtethetünk arra, hogy a hagyományos, 35 mm-es kislímek fogadására képes berendezéssel van dolgunk. Természetesen mind diát (ke-

retben), mind pedig filmsíkot, illetve tekercset képes beolvasni. A diákat a képen is látható módon, a felnyitott „ajtó” alatti nyílásba kell becsúsztatni, illetve ide kell befűzni a filmet is – ez persze leírva kicsit bonyolultabbnak tűnik, mint a valóságban, a készülék kezelhetőségére ugyanis nem lehet panasz. Az USB csatlakozónak köszönhetően nem volt gond a telepítéssel sem, a CD-n található drájer feltöltése után minden tökéletesen működött. A szkennert mellé adott lemezen egyébként sok programot találunk, így például az Image Foltót, a Mr. Photót, a Photo Albumot, a Page Managert, illetve, a Panda Antivírust is telepíthetjük.

2002
12

Információk

Modell: Microtek FilmScan 35
Forgalmazó: Scander Kft.
Ár: 58 625 Ft
Internet: www.scander.ini.hu

Beolvasási sebesség	2	5
Képmínőség	3	5
Képességek	2	5
Ár/érték	3	5

pont

10

Értékelés:

középkategória

PLUSZ:

- könnyen kezelhető, viszonylag olcsó

MINUSZ:

- a filmet csak manuálisan lehet továbbítani

Microtek FilmScan 3600



A cég drágábbik modellje az igényes amatőrök számára készült. Ennek megfelelően a kistestvéréhez képest megnövelt felbontóképességű optikát (3600 dpi) kapott, és nagyobb színtartományt képes feldolgozni (3,6 D és 36 bit a számítógép

felé). A diákat ugyan ez is csak egyesével olvassa be, de a filmtekersekkel már képes teljesen automatikusan, úgynevezett batch üzemmódban dolgozni – s mi nyugodtan pihenhetünk, míg elkészül mind a 36 képpel. A nagyobb felbontáshoz természetesen nagyobb adatmennyiség is tartozik, és erre szerencsére a cég is gondolt. Ezért azután a számítógéphez nemcsak USB, hanem FireWire porton keresztül is csatlakoztathatjuk a szkennert – sőt, ha nem lenne ilyen bemenetünk, használhatjuk a mellékelt FireWire kátyát is. A dobozban két darab diakeret is helyet kapott, valamint a SilverFast Ai 5.5.

2002
12

Információk

Modell: Microtek FilmScan 3600
Forgalmazó: Scander Kft.
Ár: 193 750 Ft
Internet: www.scander.ini.hu

Beolvasási sebesség	3	5
Képmínőség	4	5
Képességek	4	5
Ár/érték	3	5

pont

14

Értékelés:

felsőkategória

PLUSZ:

- egész tekercsek automatikus beolvasása

MINUSZ:

- egyesével olvassa be a diákat

Pentium4 verhetetlen áron! Részlete is!



ACORP 45845A (nem integrált) alaplap,
Intel Pentium4 Celeron 1,7 GHz,
256 MB SDRAM 133 MHz,
105 gombos magyar billentyűzet,
OEM Nvidia GeForce2 MX400 32 MB TV-out
1.44 MB Floppy, 40 GB 7200 RPM HDD,
16x/40x DVD/CD-ROM,
Hangkártya az alaplapon (AC'97),
3 gombos PS2 egér, 3 év garancia

Bruttó 106.000,- Ft

ACORP 45845A (nem integrált) alaplap,
Intel Pentium4 Celeron 2,0 GHz,
256 MB SDRAM 133 MHz,
105 gombos magyar billentyűzet,
OEM Nvidia GeForce4 MX440 64 MB TV-out,
1.44 MB Floppy, 60 GB 7200 RPM HDD,
32x10x40x CD-RW + 16x DVD,
Hangkártya az alaplapon (AC'97),
3 gombos PS2 egér, 3 év garancia

Bruttó 137.375,- Ft



**QWERTY
COMPUTER**
Alapítva: 1984-ben

minden, ami számítástechnika

Querty Computer Szaküzlet

1111 Budapest, Bartók B. út 14. Tel.: 466-9377

További üzleteink: Mammút Üzletház - Budai Skála Áruház - Corvin Áruház

Nikon LS-8000



A Nikon cég csúcsmo­dellje kicsit kilóg a testünkben szereplő többi termék közül, ugyanis ebben az esetben egy valóban professzionális berendezésről van szó, hogy a teszt összes többi résztvevője együtt is kényelmesen elérné az LS-8000 tétőfogatóban. Talán ebből is látszik, hogy

milyen igényes optikával van dolgunk... A készülék felbontása 4000 dpi, amelyet 4,2D-s színtartomány, illetve a PC felé 48 bites színmélység egészít ki. Ebben a kategóriában természetesen a FireWire csatlakozó alapkövetelmény.

Alapfelszerelésként háromféle adaptert kapunk. Ezek segítségével egyszerre öt diaképet, kétszer hat kockából álló 35 mm-es filmcsíkot, illetve egy 120/220 filmcsíkot olvashatunk be. A megfelelő képminőség érdekében egy sor digitális eszköz is a rendelkezésünkre áll (*Digital ICE*, *ROC* és *GEM* névre hallgatnak). A skennerhez a cég saját fejlesztésű *Nikon Scan 3-as* szoftvere tartozik.

2002/12 Információk

Modell: Nikon LS-8000
Forgalmazó: Digitaltechnika Kft.
Ár: 1 087 500 Ft.
Internet: www.dit.hu

Beolvasási sebesség	5	5
Képmínőség	5	5
Képesség	5	5
Ár/érték	3	5

pont **18** **Értékelés:**
csúcskategória

PLUSZ:
 • gyönyörű kép, szuper minőség

MINUSZ:
 • a minőségért fizetni kell

Pacific Image PrimeFilm 1800u



A Scanace márkanév alatt forgalmazott skenner a Microtek kisebbik modelljének az ikertestvére, még a melléklet szoftverek is megegyeznek (kivéve a Panda Antivirust) – érdekes módon a mérések szerint kicsit gyorsabban működik annál. Ez nem baj, bár néha a preview ablakban megjele-

nő kép kicsit torz – mintha nem mozogna egyforma sebességgel az érzékelő. Szerencsére ez a probléma a beolvasott képen már nem jelentkezik. FilmScan 35 nevű testvéréhez hasonlóan szintén 1800 dpi felbontásra képes, és bár a gyártó nem árulta el, mekkora színtartományt tud érzékelni, de ez valószínűleg megegyezik a Microtek termékével – csakúgy, mint a 36 bites színmélység.

Sajnos a skenneléshez használatos CyberView programnak egy komoly hibája is van, ez pedig a preview ablak kicsi mérete. Kicsit olyan a hatás, mintha az eredeti mérettel kellene dolgozni, így pedig nehéz a finomabb beállítások elvégzése.

2002/12 Információk

Modell: Pacific Image PrimeFilm 1800u
Forgalmazó: East Computer
Ár: 72 500 Ft
Internet: www.digital-world.hu

Beolvasási sebesség	3	5
Képmínőség	3	5
Képesség	2	5
Ár/érték	2	5

pont **10** **Értékelés:**
középkategória

PLUSZ:
 • viszonylag gyors beolvasás

MINUSZ:
 • drágább, mint a vetélytársa

Umax PowerLook 180



A Powerlook sorozatba a Umax cég professzionális termékei tartoznak, és innen származik az általunk tesztelt diaszkennerek is. Ahogy a Scanace hasonlít a Microtek FilmScan 35-re, ugyanúgy emlékeztet az Umax PowerLook 180 a FilmScan 3600-ra, legalábbis ami a külsőségeket illeti. A

belső képességek területén ugyanis egy szerényebb masináról van szó, amely 1800 dpi felbontásra képes, 3,6D denzitással és 36 bites színmélységgel. Szerencsére a meghajtóprogram tekintetében igényesek voltak, ugyanis a mellékelt lemezen a SilverFast Ai található. Ezen felül egy külön CD-n az Adobe Photoshop Elements-t találjuk, valamint két diakeretet – nincs azonban FireWire kártya, sem ilyen csatlakozó. Igaz, erre a kisebb felbontás miatt nincs is akkora szükség.

A hasonló felépítés miatt itt is lehetőség van a filmtekercsek automatikus beolvasására, nagyjából ugyanannyi idő alatt, mint a Microtek esetében.

2002/12 Információk

Modell: Umax PowerLook 180
Forgalmazó: Origami System's Kft.
Ár: 92 500 Ft
Internet: www.origamisystems.hu

Beolvasási sebesség	3	5
Képmínőség	3	5
Képesség	3	5
Ár/érték	3	5

pont **12** **Értékelés:**
középkategória

PLUSZ:
 • automata beolvasás, SilverFast Ai

MINUSZ:
 • csak USB csatlakozó



Csak könnyedén

Biztosan sokak számára lenne jóval kényelmesebb a munka, ha nem kellene mindig az adatok szinkronizálásával, a fájlok másolgatásával kezdeni a tennivalót, ha nem kellene szenvedni az esetleges konfigurációbeli különbségektől, nem kellene párhuzamosan rendben tartani az otthoni és a munkahelyi gépet is. Mindez elkerülhető egy, az igényeinknek megfelelően kiválasztott notebook segítségével.

Az árak folyamatos csökkenése révén egyre többen engedhetik meg maguknak, hogy notebookot vásároljanak. A választásnál körültekintően kell eljárni, hiszen előfordulhat, hogy az esetenként egymillió forintos masina sem képes az igényeinket kielégíteni, s meglehet, hogy egy fele vagy harmadannyiba kerülő készülék is éppúgy megette volna. Azért sem szabad elkapkodni a vásárlást, mert a notebookok esetében a fejleszthetőség csak korlátozott mértékben érvényesül, s bizonyos alkatrészek egyáltalán nem cserélhetők. A választás legfontosabb szempontja az lehet, hogy milyen alapvető felhasználási területre szánják a gépet. Általában a hordozhatóság (méret, súly) és az asztali gép teljesítménye a két egymással ellentétes kívánság.

Tesztünkről

A méréseket három programmal végeztük. A *Sandra SiSinfo* segítségével a processzor, memória valamint a merevlemez sebességére, a *3DMark 2001* programmal pedig a videóvezérlő sebességére

vonatközoan kaptunk adatokat. Ezek nagyon fontosak, mégis csak viszonyítási alapként vizsgálják őket, hiszen a processzor, a merevlemez és a memória tekintetében minden gyártó rengeteg variációban kínálja készülékeit. Annál fontosabb eredményt kaptunk viszont a *BatteryMark 2.0* program mérése alapján. Az alkalmazás segítségével a gépek akkumulátorának lemerülési idejét mértük a teljes töltöttségűtől a 15 %-os szintig, teljes terhelés mellett.

Négy szempontot vettünk figyelembe. Az első és legfontosabb a *hardver erőssége*, amelyet a mérési eredmények alapján és az adott termék jellemzői után értékeltünk (50 pont). A második szempont a *használhatóság* volt, ez a részegységek fizikai elhelyezkedésétől kezdve a közvetlen irányításban résztvevő eszközök vizsgálatáig terjedt (30 pont). *Szoftver* címszó alatt az operációs rendszeren kívül telepített egyéb programokat értékeltük (10 pont). Legvégül, a *szolgáltatások* pont alatt minősítettük a dokumentációt, a garanciát és az egyéb támogatásokat (pl. internetes) (10 pont).

ASUS L8400



Az erősebbik ASUS gép kiemelkedő teljesítményt és átlagos elemkapacitást kínál vásárlójának. A legtöbb csatlakozó elhelyezése kényelmesen elérhető, a hangkártya kimenetei viszont érzésünk szerint inkább oldalra, mintsem hátra valók. 3D-

s kártya a játékok számára megfelelő alapot nyújt, a 40 Gb-ot mérvelemez mindenféle alkalmazás elír. A készülékbe szerelt 128 Mb-ot memória viszont sok esetben kevésnek bizonyulhat. A billentyűzet gombjai az átlagnál kicsit keményebbek, ez kinek előny, kinek hátrány. A kényelmet szolgálja a négy gyorsgomb, amelyekhez bármilyen alkalmazást hozzárendelhetünk, valamint a két PS/2-es port is, mert így egyszerre csatlakoztatható a billentyűzet és az egér is a készülékhez. A bővíthetőségről a PCMCIA csatlakozók és az USB port mellett az infraport gondoskodik. Az L8400 DVD-lejátszóján hangrészszabályzó is volt.

2002
12

Információk

Név: Asus L8400
 Forgalmazó: Crito
 Ár: 299 900 Ft
 Internetcím: www.crito.hu

Hardver	43	50
Használhatóság	25	30
Szoftver	6	10
Szolgáltatások	9	10

pont

83 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ

• TFT fényereje nagy

MÍNUSZ

• az akkumulátor kicsit gyenge

ASUS A1300



A másik ASUS notebook szerényebb képességei leginkább a processzor, a merevlemez és a videokártya terén jelentkeznek. Ezt némileg egyensúlyozza a dupla mennyiségű memória. Az integrált SIS videovezérlő legfeljebb filmek nézésére használható. Érdekeség, hogy a DVD-

meghajtó és a floppy egymás fölött helyezkednek el. A Celeron processzor alacsony energiafogyasztásának köszönhetően, a rendelkezésre állási idő valamivel nagyobb az átlagnál. A touchpad-hez tartozó két standard gomb mellett jelen esetben is megtaláljuk a görgetésért felelősöket. A készüléken magyar billentyűzet és angol Windows található, ami még önmagában nem furcsa, az L8400-on viszont pont az ellenkező kombinációt találtuk. Csukott állapotban a notebookot audio CD-k lejátszásához használhatjuk. A laptop kedvező árához hozzájárul az is, hogy az operációs rendszeren kívül más felhasználói programot nem telepítettek előre.

2002
12

Információk

Név: Asus A1300
 Forgalmazó: Crito
 Ár: 299 900 Ft
 Internetcím: www.crito.hu

Hardver	37	50
Használhatóság	23	30
Szoftver	6	10
Szolgáltatások	9	10

pont

75 Értékelés:
központegória

PLUSZ

• szép kialakítás

MÍNUSZ

• Windowos kívül mást nem kapunk

Fujitsu-Siemens Lifebook X



Remek tervezés jellemzi a Fujitsu-Siemens laptopot. A tok szürkés-ezüstös kialakítása eleganciát és komolyságot sugároz. Az összhangot egyedül a LED-ek kvarckristályos visszajelzésre való váltása csökkenti egy picit. A pelyhsúlyban induló notebookban egyszerre csak a floppy

vagy a combo lehet, így a tömeg és a méret is kisebb maradhatott. A csere egyébként mindössze két mozdulat. A teljesítményt az ATI videokártyája és a processzor mellett a 256 Mb-ot DDR memória garantálja. A billentyű kialakítása szemet gyönyörködtető, de nem praktikus, mert nem látszik egyértelműen, hogy mit rendeltek az Fn gombhoz, valamint a kurzorvezető gombok is elég vékonyra sikerültek. A készüléken elől található négy gomb akármilyen alkalmazást hozzárendelhetünk, így munkánkat felgyorsíthatjuk. A csomagolásban rengeteg extra rejtőzik, pl. telefondusgaz PCMCIA kártyába rejtett SD-kártya olvasó.

2002
12

Információk

Név: Fujitsu-Siemens Lifebook X
 Forgalmazó: Szüv Rt.
 Ár: 608 400 Ft
 Internetcím: www.szuv.hu

Hardver	46	50
Használhatóság	25	30
Szoftver	9	10
Szolgáltatások	10	10

pont

91 Értékelés:
csúcscategória

PLUSZ

• sok extra, precíz kialakítás

MÍNUSZ

• eléggé melegsik

Portocom Multicolor



Igazán a Portocom mutatta meg, hogy mi minden fér bele egy 37 mm vastag, alig 3 kg tömegű készülékbe. Az árán kívül gyakorlatilag nincsen gyenge pontja a Portocom Multicolornak. A 32 MBájtos videókártya játékok futtatására is alkal-

massá teszi a készüléket. 20 Gbájtos merevlemezén szinte minden adat elfér. A feladatok gyors végrehajtásáért a Tualatin processzor és az 512 MBájti RAM felel. A FireWire, az SD kártya és a MemoryStick olvasó, az infraport, a DVD/CD-RW meghajtó, a négy USB port, az 5.1 csatornás audio mind-mind alapszereltség, ráadásul opcióosan a Bluetooth technológia is rendelkezésre áll. Az energiagazdálkodása kitűnő. Mindemellett a teljes töltési idő is igen kedvezően alakult (kb. 110 percet vett igénybe). A gazdag belső mellett a külső is tetszetősre sikerült. A funkciógombhoz rendelt értékek viszont itt látszanak a legjobban.

Acer Aspire 1403LC



A középkategóriás készülékek között az Acer teljesítményére semmilyen panaszunk sem lehet (a 256 MBájti memória ma már éppen csak hogy elegendő). A teljesítmény ára jelen esetben a méret volt, hiszen az 1403 LC sem kicsi. Ezt a ké-

nyelmetlenséget ellensúlyozzák egy sor hasznos funkció. Itt olyan apróságokra gondolhatunk, mint a hibernálás és a standby funkcióhoz gyárilag hozzárendelt billentyűkombinációk, a szokásosnál több gombot tartalmazó billentyűzet, vagy az intelligens TouchPad, mely segítségével a görgetési műveletek is könnyen elvégezhetők, de ide sorolhatjuk még az S-Video kimenetet is. Az előlapon elhelyezkedő gombokkal csukott állapotban is kezelhetjük az audio CD-ket. Az ellenőrző LED-ek sajnos, így nincsenek szem előtt. A szellőzést viszont sikerült elég jól megoldani, így normál használatnál a ventilátor csak elvétve kapcsol be.

GERICOM Webshox Plus



A Gericom belépő szintű laptopja impozáns ezüstös-szürke borítással és kellemes méretekkel rendelkezik. A teljesítményre nem lehet semmi panaszunk, hiszen a 2 GHz-es processzor számítási teljesítménye bármilyen feladat elvégzésére bőven elegendő. A notebook integrált

videóvezérlővel (SiS 650) rendelkezik, mely a hagyományos memóriából „szakitja le” a műveletek elvégzéséhez szükséges méretet, ezért a teljesítménye főleg 3D-s alkalmazásokkor csak átlagos. Rendelkezik a videóvezérlő S-Video kimenettel, így egész sor megjelenítő eszközzel képes együttműködni. A külső eszközökkel való kompatibilitás a többi területen is maximális, hiszen a szokásos csatlakozók mellett firewire és infra eszközökkel is kapcsolatot teremthetünk. A TouchPad csak a szokásos kivételzésű, így nincs hatással a két és háromujjas érintésvariáció, a scrollozási műveletek viszont egyszerűsödnek a két push gomb segítségével.

2002
12

Információk

Név: Portocom
 Forgalmazó: Portocom Magyarország
 Ár: 539 000 Ft
 Internetcím: www.portocom.hu

Hardver	50	50
Használhatóság	28	30
Szoftver	9	10
Szolgáltatások	9	10

pont

96 Értékelés:
csúcscategória

PLUSZ

• az asztali gépekkel versenyző a tudása

MÍNUSZ

• elég borsos az ára

2002
12

Információk

Típus: Acer Aspire 1403LC
 Forgalmazó: Acer Magyarország
 Ár: 429 900 Ft (ajánlott végfelhasználói)
 Internetcím: www.acer.hu

Hardver	44	50
Használhatóság	25	30
Szoftver	9	10
Szolgáltatások	8	10

pont

86 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ

• jó billentyűzet, erős hardver

MÍNUSZ

• lehetne kisebb és könnyebb is

2002
12

Információk

Típus: GERICOM Webshox
 Forgalmazó: ACOMP
 Ár: 289 900 Ft
 Internetcím: www.acomp.hu, www.gericom.de

Hardver	40	50
Használhatóság	25	30
Szoftver	9	10
Szolgáltatások	9	10

pont

83 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ

• jó ár/teljesítmény arány

MÍNUSZ

• a rendelkezésre állási idő csak átlagos

GERICOM Masterpiece



Valamelyest nagyobb külsővel és jóval gazdagabb belsővel rendelkezik a másik GERICOM készülék. Minden alkatrész a lehető legnagyobb teljesítményt kínálja, így pl. a processzor akár 2,5 GHz-es is lehet. A nagyméretű TFT kijelző minden

igényt kielégítő minőséget kínál, felbontása 1400 x 1050 képpont és a fényerő is elég jó. A képernyő vezérlését az ATI Mobility Radeon 8500 (64 MB-át DDR memóriával) végzi, így a 3D-s teljesítmény tekintetében a notebooknak nem akadt legyőzője. A csatlakozóknál kettővel több USB portot találunk. A nagyobb GERICOM gépbe már combo meghajtó került, így az adatok archiválása sem lehet probléma – erre egyébként nem lesz sürűn szükség, mert a 40 GB-ajos a merevlemez. A gép hűtéséért felelős ventilátor elég halk, de szinte megállás nélkül forog. Mindkét GERICOM gépet Windows XP operációs rendszerrel szállítják.

Sony VAIO R505 Superslim Pro



Az ultrahordozható kategóriában induló Sony notebook imponáns külsejű, és egy sok kényelmi szolgáltatással is felszerelték. A legérdekesebb a Jog Dial névre hallgató görgő és a hozzá tartozó szoftver, mely a felhasználás számos területét

könnyíti meg. A beállítások (pl. hangerő, vagy a TFT fényereje) értelemszerűen egyszerűbben kezelhetők görgő használatával, dupla kattintásra pedig elindul a Jog Dial Launcher, amely a Start menühöz nagyon hasonló felület segítségével programjainkhoz is gyorsabban hozzáférést biztosít. A 12"-os kijelző felbontása maximum 1024x768 lehet. A csomagban megtalálható a dokkoló-egység is, mely tartalmazza a gépből a méretek miatt kimaradt floppyt és a DVD/CD-RW combo meghajtót és néhány további csatlakozót is (plusz 2 db. USB port, soros és párhuzamos portok). A VAIO sorozat elmaradhatatlan kelleke a Sony Memory Stick olvasó is.

Sony VAIO GR390



Társához hasonlóan a GR390 jelzésű laptopot is csak Pentium III-as processzorral szerelték fel, ezt azonban némileg kompenzálja a fél GB-át memória. A további perifériák válogatásánál már a maximális teljesítmény elérése volt a cél (pl. combo meghajtó, ATI Mobility RADEON

videóvezérlő). Szintén megtalálható a Jog Dial kezelőfelület, amely a GR390 esetében egy extra gombot is tartalmaz, hogy a menüközlő való kilépés is egyszerűbb legyen. A billentyűzet az egyik legjobb, a „hasznos felülete” egy picit sem kisebb az asztali gépek klaviatúrájánál, és az is növeli a komfortérzetet, hogy a notebook hátsó része (és vele együtt a billentyűzet is) megemelt. A készülék amúgy sem rövid készletléti ideje a kétakkumulátoros üzemmód támogatása révén akár még is duplázható. A további opcionális kiegészítők egész sorával (pl. vezeték nélküli LAN) a notebook használata még kényelmesebbé tehető.

2002 Információk

Típus: GERICOM Performance
Forgalmazó: ACOMP
Ár: 439 900 Ft
Internet cím: www.acomp.hu, www.gericom.de

Hardver	46	50
Használhatóság	27	30
Szoftver	9	10
Szolgáltatások	9	10

91 Értékelés:
csúcskategória

- PLUSZ**
- maximális teljesítmény mindenre használható
- MÍNUSZ**
- az átlagosnál picit jobban melegsik

2002 Információk

Típus: Sony VAIO R505 Superslim Pro
Forgalmazó: Ant Kft.
Ár: 496 000 Ft
Internet cím: www.ant.hu, www.sony.com

Hardver	43	50
Használhatóság	27	30
Szoftver	10	10
Szolgáltatások	9	10

89 Értékelés:
felsőkategória

- PLUSZ**
- kényelmesen használható, könnyű
- MÍNUSZ**
- kevés a csatlakozó rajta

2002 Információk

Típus: Sony VAIO GR390
Forgalmazó: Ant Kft.
Ár: 480 000 Ft
Internet cím: www.ant.hu, www.sony.com

Hardver	43	50
Használhatóság	28	30
Szoftver	10	10
Szolgáltatások	9	10

90 Értékelés:
csúcskategória

- PLUSZ**
- az 512 MB-át memória jól tesz a sebességnek
- MÍNUSZ**
- a külső floppy csak opcionális

WinBook X4



Az irodai munkára tervezett WinBook notebook a P4-es processzorcsalád legkisebb tagjával érkezett tesztlaboratóriumunkba. A processzor nevében szerepel a „Mobile” szócska, a processzor energiatakarékos változatát szerelték a gépbe, amely

révén az üzemidő akár 15%-kal is nőhet. Az ultravékony kivétel ellenére majd minden perifériát sikerült elhelyezni a gépben (egyedül a floppy meghajtó, maradt ki, még külső egységet sem találtunk a csomagolásban). USB 2.0-s, firewire vagy infra eszköz egyaránt használható a notebookkal és a LAN vezérlő segítségével bármilyen hálózatra könnyedén kapcsolódhatunk. A tervezésnél figyelték, hogy a processzorhűtő többféle sebességi fokozatban is működjön, így minden esetben a legjobb zaj/teljesítmény értéket kapjuk, továbbá a TouchPad intelligensebb változatát építették be.. A billentyűzet alapkiépítésben angol kiosztású, de kérhetünk magyart is.

WinBook J4



Az otthoni felhasználóknak készült WinBook és a GERICOM Per4mance háza teljesen azonos, a belső viszont eltérő: a Winbook esetében ugyanis egy otthoni felhasználásra (de nem játékra) felkészített konfigurációval állunk szemben. Az 1700

MHz-es Celeron processzor mellé 256 MB-ot memória került, amelyből „a hasznos terület” 32 MB-ot foglal el, ennyin osztozik ugyanis a videóvezérlő és a Windows. A gép azon kevesek közé tartozik, ahol az optikai meghajtó csak CD-k kezelésére alkalmas. Noteszgépek esetében már megszokhattuk a magas integráltsági fokot: a videokártya, a hálózati csatló és a hangvezérlő is a SIS lapkakészletbe integrálva érkezett. A TouchPad szélei nem alkalmasak a görgetésre, függőleges irányban viszont így is kapunk egy kis segítséget a pozicionáló alatt elhelyezett gombbal. A billentyűzet méreteiből adódóan az egyik legkényelmesebben volt.

Acer Aspire 1304LC



Az AMD mobile Athlon XP processzorral szerelt Acer notebook a belépő szintet képviseli. Ez inkább az „extra” felszerelésben mutatkozik meg, hiszen a 15”-os TFT, a 20 GB-ot (ATA-100-as) merevlemez és a combo drájv szinte minden igénynek megfelel. A kiegészítő hardverek hiányá-

ban a notebook elég vékony és könnyű. A készülék kezelése könnyű, a kellemesen kemény billentyűkapcsolóknak, az extra görgető valamint a négy pluszgombnak köszönhetően. Utóbbiak esetében az internetböngésző és a levelezőprogram automatikusan hozzárendelésre kerül, a harmadik és negyedik gomb első megnyomására pedig előugrik a keretprogram, mellyel a további kapcsolódásokat szerkeszthetjük. A notebook energiafelvétele is kedvező egy feltöltéssel az átlagosnál hosszabb ideig használhatjuk. A géphez magyar vagy angol Windows XP Home operációs rendszert választhatunk.

2002
12

Információk

Típus: WinBook X4
 Forgalmazó: Pak Rt.
 Ár: 252 800 Ft
 Internetcím: www.pak.hu

Hardver	45	50
Használhatóság	25	30
Szoftver	9	10
Szolgáltatások	8	10

pont

87 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ

• vékony kivétel, kedvező ár

MÍNUSZ

• a billentyűzet kialakítása lehetne jobb is

2002
12

Információk

Típus: WinBook J4
 Forgalmazó: Pak Rt.
 Ár: 222 400 Ft
 Internetcím: www.pak.hu

Hardver	38	50
Használhatóság	24	30
Szoftver	9	10
Szolgáltatások	8	10

pont

79 Értékelés:
középkategória

PLUSZ

• olcsó, jó a billentyűzete

MÍNUSZ

• csak CD olvasó van benne

2002
12

Információk

Típus: Acer Aspire 1304LC
 Forgalmazó: Acer Magyarország
 Ár: 347 900 Ft (ajánlott végfelhasználói)
 Internetcím: www.acer.hu

Hardver	39	50
Használhatóság	25	30
Szoftver	9	10
Szolgáltatások	8	10

pont

81 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ

• jó dr./teljesítmény arány

MÍNUSZ

• kár, hogy a hangszóró alulra került

Prezentáljunk

Tesztünk apóját a mind jobban terjedő DVD, és az egyre olcsóbbá váló kivetítők nyújtották. A kategórián belül ezzel egy időben érhető polarizációnak lehetünk szemtanúi, hiszen az eddig elsősorban prezentációs céllal készült kivetítők mellett a kifejezetten *házi-mozi-projektorok* is megjelentek.

A követelmény természetesen más, mint az üzleti felhasználásnál: míg ott a nagy fényerő és a felbontás, addig itt a *jó kontrasztarány*, a *színhűség* és a *zajszint* számít a legjobban. Ennek megfelelően a szolgáltatások terén is van eltérés, egy házi-mozi-projektor értelemszerűen nem kínál látványos prezentációs effekteket. Mivel az otthoni filmnézésnél a legfontosabb a nagy képméret és a „mozihangulat” (tehát a mozisobát elsőtétlünk), egy magas fényerűjű vetítő már zavaró is lenne. A felbontás sincs értelme az egékk emelni, hiszen a DVD-lemezekre tárolt filmek felbontása alig magasabb, mint az SVGA (800x600) felbontás. Tesztünk résztvevőt vizsgálva azonban kijelenthetjük, hogy a szélesvásznú filmeknek megfelelő 16:9-es képarány is mind inkább előtérbe kerül.

A kivetítők különféle technológiákat használnak a kép megjelenítésére, tesztünkben az olcsóbb LCD-s és a komolyabb DLP-s készülékek is helyet kaptak.

A házi-mozi kritikus pontja a vászon. Érdekes ezen a fronton is körbenézni, hiszen a vetítőt feltehetően ugyanazzal a vászonnal fogjuk használni. A kínálat a matt fehérétől a nagy fényerűjű vásznakig, az állványosaktól a falra szerelhető motoros változatokig, sőt, a centersugárzók hangját átengedő, perforált mozivásznakig terjed. Azt azonban semmiképp se feledjük, hogy a nagy fényerő a filmek nézésénél inkább hátrány, mint előny: a fényes vásznak által visszavert fény hosszabb időn keresztül bántja a szemet.

Mint minden alkalommal, ezúttal is megpróbáljuk számszerű adatokkal alátámasztani tesztünket, hangsúlyozva azt, hogy ez a terület is nagy részben szubjektív, különös tekintettel a képmínőség vizsgálatára.

Tesztünkőről

A készülékeket egy átlagos nappaliban, a lehető legtöbb zavaró tényhatást kiküszöbölve vizsgáztattuk, olyan feltételeket teremtve, amelyekben ezek a hibák kiküszöbölhetők. A vetítőket úgy állítottuk be, hogy azok a rendelkezésre álló fe-

szaverve is érzékeli. Ha hosszabb szobánk van, a diffúz vászon használata, valamint a hátulról vetítés gondolata is megfordulhat a fejünkben, hiszen ezzel a vetítő zaja, a kábelek sokasága, és a hátulról kiszűrődő fény sem zavar. A szobát pedig kisebb fényerűjű projektor esetén sem szükséges besötétítenünk.

Fejfel lefelé természetesen csak kevés projektor szerelhető fel könnyen. Ott, ahol csak előlről vetíthetünk, a mennyezetre szerelés is célravezető, hiszen sok helyet takaríthatunk meg vele.

Mielőtt egy adott projektor- és vászontípus mellett döntenénk, mindenképpen kérjünk bemutatót a forgalmazótól, így biztosan megtaláljuk a nekünk tesztelő összeállítást. És még talán az üzem-

A számítástechnika határai fokozatosan tágulnak, miközben folyamatos impulzusokat adnak más területeknek, így a szórakoztatóelektronikának is. A projektorok, magyarul kivetítők nemcsak a számítástechnikához tartozó prezentációs célokra, hanem házi-mozi-tartozékként is felhasználhatók.

hér falfelületünkön két méter széles (2,6 m, illetve 2,37 m képátlójú) képet produkáljanak, a lehető legkisebb faltól való távolságon. Az általunk használt fal a beeső fény 62%-át verte vissza. Az optikák zoom-tulajdonságát találtuk elsősorban meghatározónak, a fókusz ennél sokkal nagyobb hatókör között változtatható.

A képmínőségben nemcsak a megjelenítő technológia, hanem a *fényerő*, és az ennél fontosabb *kontrasztarány* is meghatározó.

Digitális fénymérőnkkel azért végezhettük el a következő mérést, mivel a beállított kép mérete minden esetben azonos volt (4:3 képaránynál), és a műszer mérőfeje is azonos területről vett mintát: a projektor kikapcsolt állapotában megmér-tük a zavaró fény értékét, amely a későbbi mérésekben hibaként jelent meg, ezzel tehát korrigáltuk a későbbi értékeket. A VGA bemenetek, valamint az ATI videokártyát tartalmazó notebookunk segítségével teljesen fekete, valamint teljesen fehér képet jelenítettünk meg, Luxban mérve a kép közepén a fényerő értékét. A mérést a fényerő és kontraszt minimális, valamint maximális értékénél is elvégeztük. Mivel a mérőfejjel a projektorról adott távolságra lévő, adott méretű felületre eső fény mennyiségét mértük, ezzel kiküszöböltük a vászon hibáját is. Egyedül a műszer hibája maradt, ami az általunk is használt legkisebb mérésátlarban, 8% volt. Táblázatunkban ezzel a hibával is számoltunk (sötét értékeknél lefelé, vilá-

Előlről, hátulról vagy fejfel lefelé?

Honnan vetítsünk? Tegyük fel félreértésre okot nem adó módon a kérdést, hiszen a szobáknak nemcsak a száma, hanem mérete sem mindegy. Kisebb szobákba érdemes *nagy látószögű projektor*t választani, de jó, ha tudjuk, kaphatók széles látószögű és tele objektívek is, csakúgy, mint a fényképezőgépeknél. Természetesen nem minden márkához, ezért érdemes körülnézni. A vetítés iránya mindenképpen közepén legyen, csupán a hely jó kihasználása esetén válaszszunk oldalsó helyzetet azoknál a készülékeknél, ahol ilyen irányú korrekcióra is van lehetőség. A projektort a szoba közepén, a vászonhoz közel, más típusoknál a hátunk mögé ajánlatos helyezni. A távirányító fényét a legtöbb típus a falról vizs-

Kislexikon

Candela. A fényintenzitás mértéke, amelyet a klasszikus mérések alapján, bizonyos tulajdonságú gyertyák fényével adnak meg.

Dichroic szűrő. Annak érdekében, hogy a hőre amúgy is érzékeny LCD-megjelenítőket ne terheljük túl nagy fényerejű lámpa használatakor, ez a szűrő kizárólag a látható fényt engedi át, és kiszűri a káros infravörös és ultraibolya sugarakat. Értelemszerűen a szűrő melegsik, viszont ezzel nagyobb fényerő érhető el.

Glória hatás. Ez a hatás a kisebb DLP projektorok esetén tapasztalható, ahol a mikrotükrök fekete kép esetén a fényt egy fényelnyelő anyagra irányítják. A konstrukciók változatos volta miatt ez a fény a készülékből (általában hátrafelé) kiszűrődik.

Kompresszió. Ha a videojelforrás számítógép, az valószínűleg nem a projektor által használt felbontásban fogja a képet adni, előfordulhat, hogy a kép mérete nagyobb. Ekkor a projektor csak felesleges képpontok kihagyásával (a kép újraszámolásával) tudja teljesen megjeleníteni a ké-

pet. Filmek megtekintésekor ez az eset fordított, a bejövő kép általában kisebb (PAL – 768x512), mint a vetítő felbontása. Ebben az esetben lehetőség van 1:1 arányú vetítésre, vagy a kép minőségének a rontása nélkül, kisebb kép megjelenítésére.

Lumen. A fény fluxusának mértékét adja meg. Egy lumen azt a fényerőséget jelenti, amely ahhoz szükséges, hogy egy szteradian térszög felületére érkező megvilágítás 1 cd (kandela) legyen. Egy szteradian egy pontszerű sugárzó test körül elhelyezkedő gömb felületének 4Pi-ed részét fedli le.

Lux. A megvilágítás mértéke, tehát egy adott felületre eső fény mennyiségét adja meg, lumen/m²-ben. SI egységre vonatkoztatva 1,46 milliwatt energiát jelent, amely egy négyzetméter területre esik, meghozza a látható fény hullámhosszának a közepén elhelyezkedő, 540 THz rezgésszámú fényvel. A lux térben változó mennyiség, ha a fényforrástól kétszer távolabb kerülünk, a megvilágítás erőssége az adott méretű felületen negyedére csökken. Tesztünkben a mérési lehetősé-

gek miatt választottunk azonos képméretet minden esetben, de érdemes tudni, hogy a kép összehúzásakor nő a megvilágítás mértéke.

Szívrárvány hatás. Ez a hatás DLP projektorok, vagy forgó színtárcsás megjelenítők esetén keletkezik, amikor a kép egyik feléről a másikra nézünk. Ilyenkor olyan gyors a szemmozgás, hogy vörös, zöld, és kék színű részleteket látunk a világos részeknél. A jelenség felbukkanása óta a Texas Instruments duplájára növelte a forgó színtárcsák szegmenszeit.

Trapézkorrekció. A kivetítőt csupán kivételes esetekben tudjuk úgy elhelyezni, hogy az teljesen merőlegesen álljon a vásznonra, hiszen ilyenkor kapjuk a lehető legarányosabb képet. A beesési szög változtatásával a kép torzul, erre pedig kétféle korrekció létezik: az optikai módszerrel az átvilágított kijelzőt döntjük meg, de ezt különálló panelek esetén nehezen, vagy egyáltalán nem lehet megvalósítani. Digitális korrekcióval a projektor videokártyája átszámolja a képet, ilyenkor viszont értékes képpontok vesznek el.

gosaknál felfelé kerekítettünk), és így adtuk meg az általunk mért kontrasztarányt, amely a világos terület, valamint a sötét terület fényességének a hányadosa.

A mérések elvégzése után subjektív módon, *tesztábrákkal* és *DVD-filmekkel* értékeltük a színátmenetek minőségét, különös tekintettel a sötét tónusok részletgazdagságára.

A készülékek zaja is lényeges szempont, ezt szintén subjektív módon pontoztuk, zajszint szerinti sorrendet alkotva a készülékek között. Ott, ahol az energiatakarékos üzemmód is rendelkezésre állt, külön pontszámot adtunk, zárójelben jelelve az ennek megfelelő értékeket. Az elsősorban prezentációknál lényeges *belső hangszórót* is meghallgattuk, ennek a

pontszámát viszont csupán a táblázatban tüntettük fel, az értékelésbe a „házimozira alkalmas” feltétel miatt nem kerültek be. Aki otthonra ilyen készüléket vesz, már egy minőségileg magasabb osztályba tartozó térhatású hangrendszert is beszerez.

Végül, de nem utolsósorban a projektorok tudása, kezelhetősége is górcső alá került.

3M MP7640i



Mi sem támasztja jobban alá azt a megállapításunkat, hogy a kivetítők egyre nagyobb területet fednek le az egyéni felhasználók piacán, mint az, hogy erre a készülékre a *Personal Projector* felirat került. S nemcsak hogy személyi, hanem még hordozható is! Kis mérete ellenére

általag a fényereje, így egy elsőtétített szobában filmek megtekintésére is használható. De mint neve is mutatja, ezt a készüléket személyi, tehát *univerzális használatra* szánják, azaz éppúgy megfelel árnyékolt helyiségben prezentációra, mint otthoni filmnézésre, netán játéokra. Előnyösnek találtuk, hogy lehetővé teszi a videojel valós arányú megjelenítését, a színhőmérséklet R és B komponensek szerinti állítását is, és még a HDTV felbontásokat is ismeri. A gammakorrekció a filmre és számítógépes jelle optimalizálhatjuk. A számítógépes kapcsolat kellemes rabadás. A filmnézéshez a *halk üzemmód* nyújt segítséget.

2002 Információk

Gyártó, típus: 3M MP7640i
 Forgalmazó: 3M Magyarország
 Ár: 470 000 Ft
 Internet: www.3m.hu

Képmínőség	32	40
Zaj	15	25
Funkcionalitás	17	25
Kezelhetőség	9	10

73 pont
 Értékelés: középkategória

PLUSZ
 • sok szövegtámaszt, univerzális használat

MINUSZ
 • a mért kontrasztarány gyengébb az átlagnál

3M MP8647



Egyik legújabb, kis fényerejű projektor a sok tekintetben megfelel az alkalmi házimozik követelményeinek, a felszereltsége alapján azonban mi sokkal inkább egy hordozható, prezentációs célokra is használható vetítőt láttunk benne. A ki-

sebbik testvérétől néhány ponton a tudása is eltér: nagyobb a fényereje, így már világosabb szobákban, termekben is használhatjuk. Azért termekben, mert az objektívja a kis torzítás miatt csak nagyobb távolságról, 3-4 méterrel tud nagy képet vetíteni, míg kistestvére ettől közelebből. A felszereltsége is kiemelkedő: két RGB és audio bemeneti forrás mellett egy-egy kimenet is rendelkezésre áll. A távirányító minden 3M típusnál azonos, néhány milliméter vastag, tetszetős színű. Szerencsére a kép beállítása után nem szükséges sokat nyomogatni, de a mindent kipróbálni hivatott felhasználó bizony könnyen elfárad a használatában.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: 3M MP8647
Forgalmazó: 3M Magyarországi
Ár: 885 000 Ft
Internet: www.3m.hu

Képmínőség	24	40
Zaj	8	25
Funkcionalitás	20	25
Kezelhetőség	9	10

pont

61 Értékelés:
középkategória

PLUSZ

- gazdag felszereltség, egyszerű használat

MÍNUSZ

- a képmínősége inkább prezentációhoz való, mint házimozikhoz

EPSON EMP-TW100



Az LCD projektorok régebben nem jellekedtek a kontrasztarányuk szempontjából, ám mára már olyan rendszerek is napvilágot láttak, amelyek a nagy rivális, a DLP kontrasztarányával is veteksenek. Az EMP-TW100 projektort, világos tónusú házában köszönhetően, akár a mennyezetre

is felszerelhetjük, de természetesen minden asztal díszé is lehet. 16:9 képarányú, hármas LCD-je vadonatúj fejlesztés, amely meggyőzött kiváló színeivel és kontrasztarányával. A hűtése nagyon halk, és zavaró fény is csak alig-alig szűrődik ki. Melegpő a készülékről elérhető HTML alapú helprendszer, amely rögtön az állítani kívánt opcióhoz visz, és kiemelkedő a progresszív scan-rendszer, amely mozgáskompensációt és zajszűrészt is alkalmaz. A színhőmérséklet meglehetősen gazdag beállításá mellett még sRGB opciót is kínál a készülék. A DVI-D csatlakozóval is felszerelt készülék valamennyi funkciójában praktikus és könnyen használható.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: EPSON EMP-TW100
Forgalmazó: DNN
Ár: hívja a forgalmazót
Internet: www.dnn.hu, www.epson.com

Képmínőség	40	40
Zaj	19	25
Funkcionalitás	22	25
Kezelhetőség	9	10

pont

90 Értékelés:
csúcscategória

PLUSZ

- csodás képmínőség, igazi házimozik-projektor

MÍNUSZ

- ennek megfelelő ár

Kivetítő technológiák

CRT (Cathode Ray Tube)

Az egyik legrégebbi vetítési technológia, működési elve megegyezik a televízióval. A vetítőbe kis méretű (általában 9 colos) képcsöveket építenek, amelyek nagyon fényesek. Az előttük álló optika a kis kijelzőn keletkező képet vetíti a vászonra. Léteznek egy- és háromcsöves kivetítők is. Egy csővel kétféle rendszer alakítható ki: egyik esetben a képfelület lyukmaszkjal ellátott – itt természetesen három elektronógút található egy csőben. A másik esetben egyetlen monochrom (fehér színű) cső fényre egy forgó tárcsán elhelyezett színűzőrőhármason, valamint az optikán keresztül éri el a vásznat. Három csővel a legegyszerűbb a képet előállítani, ilyenkor az R-G-B

alapszínek különböző csövektől származnak. Ez a megoldás már halkabb, mint a többi, a képmínősége is igen jó, viszont a csövek képeit egymásra kell hangolni, ami nemcsak szakértelmet igényel, hanem hosszadalmas feladat is. A projektort ennek megfelelően mozgatni sem lehet.

DLP (Digital Light Processing)

A Texas Instruments által kifejlesztett technológia a *reflektív vetítési módszerek* közé tartozik. A DLP technológia lelke a *DMD (Digital Micromirror Device)* névre keresztelt félvezető, amelynek a felületén mikroméretű tükrök vannak kialakítva. Ezek – a rájuk kapcsolt feszültség hatására – elfordulnak, más irányba terelve a beeső

fényt. Egyszerű lámpa- és optikarendszerrel vetítenek a monochrom képet, s a lámpa elé helyezett forgó, alapszíneket tartalmazó tárcsa segítségével a színes képek is megjeleníthetővé válnak. A tükrök beállási sebessége kis méretűeknek megfelelően, kb. 200 mikroszekundum, a kapcsolgatóikkal 1024 szín, tehát összesen több mint egymilliórd színárnyalat jeleníthető meg, ami lényegesen több az emberi szem által érzékelhető 14 millió színnél. Profesionális rendszerekben nem egy, hanem három DMD eszközt helyeznek el, amelyekhez prizmarendszeren keresztül jut el a fény, majd szintén ez a rendszer illeszti össze a képet. Ezzel a megoldással elmarad a színvárny effektus (lásd: kislekikon).

Hitachi CP-X430



A Hitachi XGA felbontású projektora csupán mérhetetlenül egyszerű kezelőszervei alapján hozható összefüggésbe a 3M-mel, hiszen ez a készülék nagyon tetszetős, és a dőlésszöge is könnyebben állítható, a gyorsretesszel ellátott lábaknak

köszönhetően. A felbontása és a fényereje komolyabb tudásra utal, beépített hangszórói viszont a csendes helyiségekben történő, eseti filmnézésre rendeltetik. Tudásában az otthoni, a kivetítőt folyamatosan használók táborához igazodik, hiszen viszonylag halk, HDTV-támogatással is dicsekedhet, kezeli a „kép a képből” funkciót is. Ez a VGA kép megjelenítése mellett valamelyik sarokban, két választható méretben helyezi el az analóg videojel képét. A mozizáshoz előre definiált színhőmérsékletek és fényerősség-értékek tartoznak. Az optika kiképzése nem a legszerencsésebb, hiszen a fókusz állításakor, beállításkor ellenére, egy kissé lötyög

Hitachi CP-SX5500



Egy kissé meglepődünk, amikor a házi-mozsi kategóriába egy ilyen nagyteljesítményű projektort kaptunk, viszont örültünk annak, hogy az első LCOS technológiát használó készüléket ilyen széles mértékben megmértethettünk. Nos, a szokatlanul magas fényerő normál világítású

termekben is használható, a prezentációs célt pedig a meglehetősen gazdag ki- és bemenet is alátámasztja, hát még a lézermutatóval ellátott távirányító. A Hitachi áttekinthető menüjében olyan új opciók is feltűntek, mint a *black mode*, amely a tapasztalataink szerint nem javítja látványosan a kép minőségét, viszont a bármilyen bemeneti forrással használható *progresszív scan* kifejezetten élesebb, világszembetűbb képet szolgáltatott, mint a hagyományos váltott soros megjelenítés. A beépített hangszórók a mezőny legjobbjai voltak. Az LCOS technológia miatt a feliratok fehér betűje halvány kékes és bordó színekben vibrál.

LCOS (Liquid Cristal On Silicon)

Az LCOS olyan LCD-alapú technológia, amelynél reflektív módon jelenik meg a kép. A tükröző, elektronikát is tartalmazó félvezető eszközön helyezik el a polárszűrőkkel megerősített LCD-kijelzőt, hasonló módon, ahogyan egy notebook LCD-kijelzője is felépül. A beeső fényt a kijelző polarizálja, majd a folyadékkristály állásától függően vagy továbbengedi, vagy a rezgési síkját elforgatva a hátsó polárszűrőn át visszaveri (további információt *Monitorok* különszámunkban találunk erről). E megoldással, az igényeknek megfelelően, külön színszűrős, forgó színekrekes vagy összetett képponttal rendelkező kivetítők is készíthetők.

LCD (Liquid Cristal Display)

A legelterjedtebb technológia természetesen az LCD. Ez sztrazparens technológia, a kivetítő ideális fehér színű lámpa fénye a kijelzőt átvilágítja az optikán áthaladva éri el a vásznat. Prezentációs célokból fejlesztették ki ezeket a készülékeket, hiszen a kezdeti írásvetítőre helyezhető panelek használata meglehetősen nehézkes volt. A kevés színárnyalatot ismerő kijelzők a fejlődés ütemének megfelelően már 16,7 millió színt is meg tudnak jeleníteni, de ehhez három, egymás mögött elhelyezkedő, különböző színű panelt használnak. Sajnálatos módon a kijelzők kontrasztaránya nem túl jó. Ráadásul ekkor a panelek jobban melegednek. A kontraszt-

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Hitachi CP-X430

Forgalmazó: PCLand

Ár: 1 269 648 Ft

Internet: www.pcland.hu

Képmínőség	24	40
Zaj	15	25
Funkcionalitás	20	25
Kezelhetőség	9	10

POINT **68** Értékelés:
középkategória

PLUSZ

- oldalirányú trapézkorrekció, sztereó hangszórók, kedvező ár

MÍNUSZ

- átlag alatti kontrasztarány

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Hitachi CP-SX5500

Forgalmazó: PCLand

Ár: 1 532 664 Ft

Internet: www.pcland.hu

Képmínőség	40	40
Zaj	19	25
Funkcionalitás	22	25
Kezelhetőség	9	10

POINT **81** Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ

- kiváló progresszív megjelenítés, oldalirányú trapézkorrekció

MÍNUSZ

- alig átlag feletti kontrasztarány

arány növelésére egy negyedikkel is ki szokták egészíteni a három panelt, amely tovább szűri a nem kívánt fényt.

GLV (Grating Light Valves)

Ez a technológia szintén reflektív alapú, és nagyon kis méretű, elhajolni tudó szálakat használ, amelyek a rájuk eső monokromatikus fénnel interferálva verik vissza a fényt. A szálak ennek megfelelően a mikronnál is kisebbek. A fényt természetesen a három alapszínnek megfelelő vörös, zöld és kék színű lézert szolgáltatja, így minden lehetséges szín kikervehető vele. A technológia hátránya, hogy a vele készült megjelenítő nagyméretű és drága, ezért egyelőre csak speciális eszközökben használják.

NEC LT150Z



A készülékhez járó hordtáskát felnyitva egy kisméretű készüléket találtunk. A készüléknek 800 lumenes az izzója, de nagyobb társaival ellentétben éppen a DMD eszköz fényelnyelő anyagra vetített fény miatt, túlzottan melegszik, ezért szükség-

ges a nagyobb hűtés. A kis méretnek megfelelően nagy fordulatszámú, magas hangon „muzsikáló” ventilátorok hűtik a készüléket, amely átlagos fényereje ellenére átlag feletti kontraszтарányt kínál. A kép minősége igen jó, de kissé szokatlan volt, hogy a teljesen világos és teljesen sötét beállításokig el lehetett menni. Ez érthető, hiszen még egy LCD-s készüléknél nincs lehetőség az izzó fényerejének dinamikus változtatására, addig a DMD eszköz ezt teljesen megoldja. A készülék menüje puritán, mégis gazdag: négyféle képarány, háromféle képzsűrés, a natív felbontás megjelenítése, a fehéregyensúly és a gammakorrekció állítása szerepel benne.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: NEC LT150Z
Forgalmazó: DNN
Ár: hívja a forgalmazót
Internet: www.dnn.hu, www.nec.com

Képmínőség	32	40
Zaj	10	25
Funkcionalitás	20	25
Kezelhetőség	7	10

pont

69 Értékelés:
középkategória

PLUSZ

- kis méret, hordozható, beépített memóriakártya-olvasó

MÍNUSZ

- kissé zajos

Panasonic PT-LC55E



Ha igazi házimozit szeretnénk, és persze olcsón, akkor valószínűleg az ilyen és ehhez hasonló, univerzális készülékekkel fogunk találkozni. A több bemenettel is elboldoguló, átlagos fényerejű vetítőn ugyanis olyan, folyamatos helyváltoztatóskor adódó gondok megszüntetésére is

van opció, amely egy fixen beállított, otthoni környezetben nyilvánvalóan felesleges. Ilyen az automatikus képbeállítás, amely nemcsak a bemeneti jelet osztja el a projektor minél nagyobb LCD-ének felületére, hanem a dőlésszögnek megfelelően, az automatikusan trapéz-korrekcióról is gondoskodik, 30 fokon belül. Viszont a kép kimerevítése, a két képet megjelenítő indexkép rögzítése, valamint a csendesített üzemmód a házimozik, de sokkal inkább a kivetítés tévére áhítózóknak kedvez. A képet a Panasonic digitális fényképezőgépeinek megfelelő gondolatvilággal állíthatjuk be, és a színhőmérséklet változtatására is van lehetőség.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Panasonic PT-LC55E
Forgalmazó: Panasonic Magyarország
Ár: 519 000 Ft
Internet: www.panasonic.hu

Képmínőség	28	40
Zaj	18	25
Funkcionalitás	20	25
Kezelhetőség	8	10

pont

74 Értékelés:
középkategória

PLUSZ

- az LCD kijelző minőségű darab, nincs egymás melletti áthallás, van jó

MÍNUSZ

- a zoom kézzel, viszonylag nehezen állítható

kontrasztarány

Plus Piano



Plus házimozij-projektora teljesen sötét szobákban használható, viszont kis fényerejű lámpája vitathatatlanul kevés hűtést igényel. Tehát halk! A kontrasztarány, a DLP technológiának köszönhetően, a kis fényerő ellenére elfogadható, ám ehhez az igen lassan változtatható fény-

erőt és kontrasztot finomhangolnunk kell. A projektor optikáján ne keressünk semmilyen állítási lehetőséget: ez ugyanis fix-optikás, csupán a fókuszot állíthatjuk be. A kép mérete tehát a faltól való távolodással nagyítható, akár 762 cm-es képátlóig. Ekkora kép esetén már látszódnak a képpontok, de átlagos szobákban ez nem jelent gondot. Sajnos nincs VGA bemenet, viszont a videomagnók, DVD-lejátszók kimenete S-Video vagy kompozit szokott lenni. Van viszont DVI bemenet, így az újabb videokártyák használatával a számítógépes kapcsolat is megoldott. A képminőséget beépített szűrők javítják, nélküle homályos, vele élesek a képek.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Plus Piano HE-3100
Forgalmazó: Vision Kereskedőház
Ár: hívja a forgalmazót
Internet: www.visionkft.hu

Képmínőség	30	40
Zaj	20	25
Funkcionalitás	15	25
Kezelhetőség	9	10

pont

74 Értékelés:
középkategória

PLUSZ

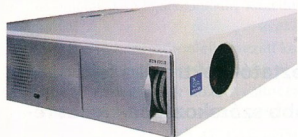
- teljesen sötét szobákban is nyerő, a LED-jei kikapcsolhatók (nem

MÍNUSZ

- jól jönne a VGA bemenet

zavarnak)

Sony CX5 Multivetítő



A mindössze 2,7 kg súlyú kivetítő egyaránt alkalmas irodai-, iskolai bemutatókhoz vagy házimozikhoz. Olyan kicsi, hogy egy utazótáskába is becsúsztható.

A CX5 Multivetítő nagy, 2000 ANSI lumen-es fényerősséget kínál XGA felbon-

tásban. Ez a próbák alatt, nappali fényviszonyok között is, páratlanul éles képrészleteket és tisztaságot nyújt. A projektor használatának látványos része a be- illetve a kikapcsolás. Az egy gombnyomással kapcsoláskor minden korábban használt paraméter vissza áll. Így többek között a projektor lába is annyira emelkedik ki, mint ahogy azt legutóbb beállítottuk. A ferde vetítésről még azt is érdemes elmondani, hogy a beépített dőlésszög érzékelő automatikusan kiigazítja a trapéztorzítást. Az automata forráskiválasztás garantálja a szinte azonnali kapcsolódást gyakorlatilag bármely PC-hez, DVD lejátszóhoz, vagy más audio-vizuális forráshoz.

2002 12 Információk

Gyártó, típus: Sony, CX5
 Forgalmazó: Floppyländ
 Ár: 1 099 990 Ft
 Internet: www.floppyländ.hu

Képmínőség	37	40
Zaj	20	25
Funkcionalitás	21	25
Kezelhetőség	9	10

87 Értékelés:
 felsőkategória

- PLUSZ**
- nagyon egyszerű kezelés, hatalmas fényerő, éles kép
- MÍNUSZ**
- a lámpa teljes fényerőjénél hangos hűtőventilátor

Mitsubishi SL2U projektor



Az SL2U a legújabb technológiát kínálja, 800x600 felbontással és gyors LCD-vel. Mérete átlagos, 2,9 kg-os tömege viszont alkalmassá teszi arra, hogy könnyen mozgassuk. A hordozhatóság azért is fontos, mert az 1200 lumenes

fényerő bemutatók megtartására alkalmasabb teszik. Egy sötétített szobában tehát ragyogó képmínőséggel találjuk magunkat szembe, mely köszönhető a rendkívül magas 600:1 kontrasztaránynak is. A legújabb 3D CineView rendszer, a korábbi sorduplázóval ellentétben a színmélység értékeit is számolja. A készülék tudja fogadni az RGB szintű Scart jelet. A vetítő RGB módban is működik, és a kép tulajdonságait a külső fény erősségének megfelelően kompenzálni is tudja. A készülék szolgáltatásai között fokozottan állítható trapézkorrekciót, digitális gamma korrekciót, kép a képből funkcióit és háromféle digitális zoomot találhatunk.

2002 12 Információk

Gyártó, típus: Mitsubishi SL2U
 Forgalmazó: Pointer Multimédia Kft.
 Ár: 529 000 Ft
 Internet: www.pointerkft.hu

Képmínőség	38	40
Zaj	22	25
Funkcionalitás	22	25
Kezelhetőség	9	10

91 Értékelés:
 csúcscategória

- PLUSZ**
- Nagyon jó ötletek
- MÍNUSZ**
- A sötét részek kicsit világosak

Infocus LP650



A projektorhoz tökéletesen illeszkedő hardtáskában szállított projektor 2500 lumen fényességű lámpával, valamint XGA (1024x768) felbontású DLP panellel van ellátva. A belső kialakítás a DLP-s projektoroktól eltérően igen kifinomult, szinte sehol nem látni zavaró kiszűrődő fényt. A

hűtésnek viszont éppen azért, mert a fénytjeljesztmény nagy része hővé alakul, igen nagyok kell lennie. Ezt talán a nagy mérete miatt tudták a tervezők jól elhelyezni, halkan, mégis megbízhatóan működik.

A készülékről állított 800:1 kontrasztarány méréseink szerint is korrekt adat, a kép minősége nagyon jó. Nagy fényereje miatt prezentációkhoz, esetleg házi mozikhoz megfelelő, de a forgó színtárcsás megoldás miatt a gyorsan mozgó képelemeknél bizony itt is fellép a szivárvány effektus. A bemenetek terén nem lehet panaszkodni, a DVI (!) csatlakozó mellett hálózati (LAN) csatlakozója is van.

2002 12 Információk

Gyártó, típus: Infocus LP650
 Forgalmazó: LSK Hungária
 Ár: 1 390 000 Ft
 Internet: www.lsk.hu

Képmínőség	39	40
Zaj	21	25
Funkcionalitás	20	25
Kezelhetőség	8	10

88 Értékelés:
 felsőkategória

- PLUSZ**
- Sinte minden tekintetben kiváló kivétel és működés
- MÍNUSZ**
- Enyhe szivárvány effektus

Hangok 3 dimenzióban

Az alapvető, monó hangnál egy irányból, egy helyről halljuk az összes hangot. Emellett, mivel egyetlen csatornán kell továbbítani mindent, egyes hangok elnyomhatják egymást, a hangzás sokkal tompább lesz, a párbeszédnek elveszhetnek a háttérzajok között. A monó hang kezdetben persze megfelelt, hisz érteni lehetett a beszédet, hallani lehetett a hangokat. De ahogy növekedett az igény a valósághibb élmény iránt, illetve, ahogy fejlődött a technika, megjelentek az egyre fejlettebb hangviszsaadási módszerek. Így került képbe a kétcsatornás (sztereo) műsorzás és hangrögzítés.

Itt a két csatornának köszönhetően egy „hangszínpad” képződik a hallgató elé, azaz úgy érzi, hogy előtte egy széles területen történik minden, tehát mintha egy koncerten lenne, s a különböző hangok, külön-külön a fülbe jutva, jobbebb élményt adnak. A filmeknél pedig térbeliség idézhető elő a jobb és bal oldalon történetek szétválasztásával.

A sztereo rendszer be is vált a zenei anyagok rögzítéséhez, rádiós műsorzásra. A minősége elég jó, és ezeknél az alkalmazásoknál nincsen szükség különösebb térhatás keltésére (bár természetesen a lehetőség megvan rá). A mozikban azonban nem kielégítő a sztereo hang, mert amellett, hogy nem ad igazi térélményt, megvan az a hátránya is, hogy igazán csak a két hangszórótól egyforma távolságban élvezhető. A mozikban tehát két hangszóró nem elég, többcsatornás hangrendszerekre van szükség. Ahhoz, hogy a néző az események középpontjában érezhesse magát, az kell, hogy a hangok „körülötte legyenek”, a hangtér 360 fokban vegye körbe.

Genius SW-5.1 Home Theatre

Meglehetősen nagy és nehéz dobozban érkezett hozzánk a Genius házimozihangrendszere. Kicsomagolás után egy szép, világos színvilágú hangdobozkéslet tárult elénk. Mint a képen is látható, mind a hat hangdoboz fából van, ami

A számítástechnika és a szórakoztató-elektronika fejlődésével otthon is egyre színvonalasabb szórakozásban lehet részünk. Főleg a házimozis és a számítógépes játékok esetében van szükség arra, hogy a néző vagy a játékos az események középpontjában érezhesse magát. Ennek a hatásnak az eléréséhez elengedhetetlenek a térhatású hangrendszerek.

nemcsak jobb hangminőséget jelent, hanem esztétikailag is előnyös. A fadobozos hangládákban három emellett műanyag csövekkel finoman hangoltak, az elől és középső hangszórók pedig kéttasak, a hangminőségre nem is igen lehet panasz, nyugodt szívvel mondhatjuk, hogy megüti a hifi-szintet.

A mélynyomó doboza egy hatsatornás erősítőt is rejt magában, bemenetként hatsatornás, térhatású hangot (hat RCA, vagy egy kilencpólusú DIN csatlakozón), illetve 3 sztereojelet tud fogadni, ezek közül azután kiválaszthatjuk, melyiket szeretnénk hallgatni. Az első, hátsó, közép és mélycsatornák hangerejét külön-külön szabályozhatjuk. Egy kis távirányító is jár a Genius termékéhez, ám ezen csak az összhangerőt, a ki-be kapcsolást és az elnémitást vezérelhetjük. A megfelelő kábelrekl is mellékeli a gyártó, ezek közül a középső-elő hangszórókhöz tartozó kis-sé rövid (1-2 m). A hátsó hangszórókat akár a falra is szerelhetjük.

Altec Lansing ATP5

Az Altec Lansing ATP sorozatának folytatásaként, az ATP5 is igen eredeti formatervezést kapott. A kis tornyokra emlékeztető négy oldalsó hangsugárzóban két kicsi hangszóró rejtőzik a legmagasabb hangok számára, a talpazatban pedig a középfrekvenciás hangok megszólaltatására helyeztek el nagyobb, külön hangszórót. Miután a gyártó főleg PC-s játékokhoz ajánlja az ATP5-öt, mind a négy oldalsó hangszóró egyforma.

A fentiekből talán kitűnik, hogy a hangminőségre igen odafigyeltek a terve-

zők, és ha ehhez hozzávesszük az erőteljes, de a legnagyobb teljesítménynél is tisztán szóló, fadobozos mélynyomót, nyugodtan ajánlhatjuk zenehallgatáshoz is az Altec Lansing termékét. Összességében véve az ATP5 nagyon hangos tud lenni, de még ekkor is szép tisztán szól.

A jobb első hangsugárzón kaptak helyet a kezelőszervek, amelyekkel digitálisan, fényjelzéssel jelölve állítható a basszus és magas hangok kiemelés, illetve a csatornaleképzési mód: Gaming módban a bejövő 4 csatorna egy az egyben megszólal a négy hangszórón, Stereo módban a bejövő sztereo hangot a két első, míg Stereo x2 módban mind a négy hangszóró megszólaltatja. A négy bemenő csatornát analóg vagy digitális (PCM) formában is képes fogadni az ATP5 erősítője.

Altec Lansing ADA890

Tesztünk egyik legprofesszionálisabb hangrendszere az ADA890 volt. A készlet négy oldalhangszórót és egy erőteljes, 60W-os mélynyomót tartalmaz. A tervezők arra törekedtek, hogy mind játékokhoz, mind házimozizáshoz, mind zenehallgatáshoz egyszerű választás legyen az ADA890.

Rendelkezésre áll ugyanis digitális hangbemenet, amely sztereo PCM és Dolby Digital jelet is képes fogadni, illetve egy négycsatornás analóg bemenet is, amelyre egyszerű sztereo jelet is csatlakoztathatunk. Lehetőség van az analóg vagy digitális sztereo jel térhatású (4+1 hangfalas) lejátszására, Dolby Pro Logic jel dekodolására, térhatású bemenetek sztereoáá keverésére. A mellékelt kábe-

lekkel a mélynyomóval egybeépített erősítőt könnyen összeköthetjük a többcsatornás hangkárttyákkal, a DVD-lejátszókkal, CD-lejátszókkal, kazettás magnóval.

A jobb első hangszórón elhelyezett kezelőszervekkel vagy a kis távirányítóval a különböző üzemmódok között váltogathat a felhasználó, illetve a hangszínt, az összhangerőt és az első-hátsó hangerőt egyensúlyát állíthatja.

A rendszer hangminősége kiemelkedő, házimozizáshoz (a támogatott THX szabványnak köszönhetően is) kiváló. Érdekes lehetőség, hogy az oldalhangszórókat páronként egybeépítve 2.1-es rendszerré is átéptethető az ADA890.

Jazz J-9902

A Jazz középkategóriás, hatszatornás hangrendszere a J-9902. A dobozból kibontva egy többnyelvű, kissé szűkszavú ismertetőt találunk, igaz, a csatlakoztatás nem túlzottan bonyolult.

A Jazz eme terméke, a gyártó szándéka szerint, leginkább arra szolgál, hogy hatszatornás hangkárttyáinkhoz csatlakoztatva számítógépünk végre térhatású hanggal

szóljon meg, illetve azoknak lehet praktikus, akik DVD-lejátszóján analóg hatszatornás kimenet van. Ez annyit tesz, hogy az esetleges digitális dekódereknek vagy a DVD-lejátszóba beépítve, vagy utána kötve, külső eszközben kell helyet foglalniuk (a J-9902 úgynevezett „digital ready” hangrendszer). Gondot okozhat, ha a DVD-lejátszó kimenete RCA dugaljzatokkal van megvalósítva, nekünk kell megoldanunk a mini jack – dupla RCA átalakítást.

A mélynyomó előlapján külön-külön szabályozhatjuk a basszus, a középső illetve a háttérsugárzók hangerejét. Lehetőség van egy mikrofon csatlakoztatására is, szintén szabályozható hangerővel.

A J-9902 hangminősége játékhöz, filmnézéshez megfelelő. A tiszta basszus hangokról a fadóboz mélynyomó gondoskodik, a falra is szerelhető oldalhangszórók praktikusnak kicsik. Hogy a kábelezéssel se legyen gond, két hosszabbító kábelt is adnak hozzá.

Trust Soundwave 2000 P.1

Rövidke, szűkszavú kezelési útmutató jár a Trust hatszatornás hangrendszeré-

hez, amely tulajdonképpen a belépőszintet képviseli.

A gyártó egyaránt ajánlja házimozizáshoz és számítógépes játékhöz. A mellékelt kábelekkel a hat bemeneti csatornára lehetőségünk van hat RCA szabványú dugaszról venni a jelet, az asztali DVD-lejátszók pedig általában ilyen csatlakozón szolgáltatják a térhatású hangot, már amelyek szétválogatja a hat csatornát. Ugyanakkor egy másik kábellel a Soundwave 2000P-t a hatszatornás hangkárttyák kimenetének szokásos, három jack dugaszba csatlakoztathatjuk. Lehetőségünk van természetesen külön DVD-lejátszót és külső dekódert is használni.

Az oldalhangszórók és a középsugárzó dinamikája elég jó, a kis átlagos teljesítmény ellenére (főleg a magas frekvenciatarományban) elég hangosan szólalnak meg.

A mélynyomó teljesítményének növelése érdekében azonban nem árt, ha a basszus hangerőt a maximumra vesszük az erre szolgáló tekerőgombbal. Ezen a gombon kívül csak az összhangerőt szabályozó gomb kapott helyet. A mélynyomón kívül a többi hangszórót a falra is felszerelhetjük.

Genius SW-5.1



Gyártó, típus: Genius SW-5.1 Home Theatre
Formalmazó: FAN Computer
Ár: 20 800 Ft

Szolgáltatások	20	30
Hangminőség	38	40
Használhatóság	22	30

pont 80 Értékelés: felsőkategória

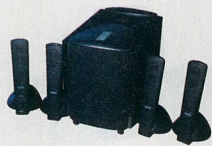
PLUSZ:

- remek hangminőség és hangerő

MINUSZ:

- túl egyszerű a távirányító, csak egyféle térhatású bemenet

Altec Lansing ATP5



Gyártó, típus: Altec Lansing ATP5
Formalmazó: C. Enter Kft.
Ár: 37 890 Ft

Szolgáltatások	18	30
Hangminőség	34	40
Használhatóság	20	30

pont 72 Értékelés: középkategória

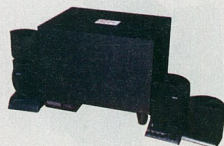
PLUSZ:

- hatalmas hangerő, remek hangminőség

MINUSZ:

- gyenge, idegen nyelvű dokumentáció

Altec Lansing ADA890



Gyártó, típus: Altec Lansing ADA890
Formalmazó: User's
Ár: 79 550

Szolgáltatások	24	30
Hangminőség	38	40
Használhatóság	26	30

pont 88 Értékelés: felsőkategória

PLUSZ:

- sokoldalú, kiváló a hangminősége

MINUSZ:

- az első hangszórók kábeleit túl rövidke

Yamaha TSS-1

A hangrendszer részeként a mélynyomón és az öt kis hangszórón kívül még egy dobost is kapunk, amelyben az erősítő és a kezelőszervek kaptak helyet. Itt állítható be, hogy melyik bemenet legyen aktív: a digitális, az analóg négycsatornás, vagy pedig ennek két csatornáján szeretnénk sztereó jelet bekötni (kétszatornás üzemmód). Négy tekerőgombbal pedig az összhangerőt, a mélynyomóra, illetve első és háttérsugárzókra jutó teljesítményt szabályozhatjuk.

Bépipített dekóderei segítségével a TSS-1 képes közvetlenül Dolby Digital, sőt, DTS formátumú hang vételére is, nincs tehát szükség a DVD-lejátszóba épített vagy külső dekódere. A Yamaha ezen hangrendszere szintén képes a Dolby Pro Logic rendszerű hang csatornára bontására. Arra is van lehetőségünk, hogy ne használjuk a középső vagy a hátsó hangszórót, azaz négy- és háromhangszórós konfigurációban is működtethetjük a TSS-1-et. Ekkor a hiányzó csatornák hangját az erősítő rákeveri a megmaradt hangszórók csatornáira.

Az oldal- és középső hangszórók, kicsi méreteik miatt, inkább a magas hangok

megszólaltatására jók, a fadobozos mélynyomó szép tisztán szól, talán lehetne erősebb. A legnagyobb hangerőnél csak kicsit ugyan, de már mindegyik hangszóró torzít.

Labtec Arena-530

A gyártó ajánlása szerint DVD-lejátszóhoz és PC-hez egyaránt csatlakoztathatjuk ezt a hangrendszert, méghozzá négycsatornás, analóg kimenetre. Az első sztereó csatornára egyszerű sztereó jelet csatlakoztatva, lehetőségünk van egy gombnyomással kierősíteni azt mind a négy hangszóróra, térhatású élményt kapva ezzel. A hangerőszabályozás kissé faramuci, a jobb első hangszóró hátán lehet külön az első és hátsó hangok erősségét szabályozni. A kábelezés is kissé bonyolultan lett megoldva, a jel a hangkárttyából először a jobb első hangszóróhoz megy, majd onnan a mélynyomó dobozában lévő erősítőhöz, s vissza a hangszórókhoz.

A rendszer hangminősége felülmúlja a várakozásokat. A mélynyomójában elhelyezett viszonylag kicsi hangszóró ellenére igen erősen és szépen szólnak a mély hangok. Ez a fadobozos, finoman hangolt

hangláda olyannyira erős, hogy kissé el is nyomja a négy oldalhangszóróból jövő magasabb hangokat, kivéve, ha majdnem maximálisan vesszük az erősítést. Ilyenkor közel egyforma a mély és magas hangok átvitele. A közép-mély hangok megszólaltatására is a mélyszugárzó hivatott, így nincs nagyobb lyuk a frekvenciatartományban, viszont a közép-mély hangok irányultsága elvész.

Összességében véve az Arena-530 remek térhatású játékelményt nyújthat, és zenehallgatásra is megfelel.

Altec Lansing AVS500

Az AVS500, amint azt a dobozán is többször is feltüntették, egyértelműen a játékosoknak lett szánva. Ezért van az erősítőjének négycsatornás analóg bemenete, amelyet négy- vagy hatszatornás hangkárttyához illeszthetünk (hatszatornás hangkárttyánál persze négy csatornára kell konfigurálni a kártya kimenetét). Az összeállítás az egyébként a korrekt útmutató és a szinkronizált csatlakozók alapján gyerekjáték.

A kezelőszerveket egy részét a jobb első hangszórón találjuk, azaz itt állítható

Jazz J-9902



Gyártó, típus: Jazz J-9902
Forgalmazó: User's
Ár: 17 730 Ft

Szolgáltatások	18	30
Hangminőség	28	40
Használhatóság	18	30

64 **Értékelés:**
középkategória

PLUSZ:
• fadobozos mélynyomó

MINUSZ:
• lehetne hangosabb

Trust Soundwave



Gyártó, típus: Trust Soundwave 2000P 5.1
Forgalmazó: Multimédia
Ár: kb. 21 592 Ft

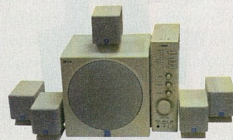
Szolgáltatások	15	30
Hangminőség	24	40
Használhatóság	20	30

59 **Értékelés:**
középkategória

PLUSZ:
• DVD-lejátszóhoz, PC-hez is könnyen csatlakoztatható

MINUSZ:
• gyenge mélyszugárzó, alapszintű szolgáltatások

Yamaha TSS-1



Gyártó, típus: Yamaha TSS-1
Forgalmazó: AlphaSonic Kft.
Ár: 70 000 Ft

Szolgáltatások	18	30
Hangminőség	24	40
Használhatóság	27	30

69 **Értékelés:**
középkategória

PLUSZ:
• használhatóságából kitűnő

MINUSZ:
• a középfrekvenciás hangok kissé hiányoznak

be külön az összhangerő és a hátsó hangszórók hangereje. Az elhelyezése ugyan nem túl praktikus, de hasznos lehet az a kis gomb a fából készült mélyszugárzó doboz oldalán, amellyel a mélynyomó relatív hangerejét szabályozhatjuk. A hangszórók végső elrendezése után ugyanis így jól beállítható az arányosan erős basszuszhangzás, maximumra véve pedig a basszuzmániás felhasználók mellédöngető szubbasszust kaphatnak.

Bár az oldalhangszórók dokumentált frekvenciatartománya összeér a mélyszugárzóéval, a zenehallgatás során érezni a lyukat a mélyközép hangok helyén, ezeket nem igazán tudja visszaadni a rendszer. Legnagyobb hangerőnél már mind a mély, mind a magasabb hangok torzulnak.

Logitech Z-540

A Z-540 kifejezetten a PC-s játékokhoz ajánlott hangrendszer, azaz a szokásos módon térhatású hangkártákhöz csatlakoztathatjuk, a két jack-dugóval. Szintén nem meglepő módon a kezelőszervek a jobb első hangszóróra kerültek, kivéve a mélybasszus szabályzót, amely a mélynyomó kapott helyet. Ezzel finoman és precíz-

zen beállítható a mély hangok ereje, hogy illeszkedjen a mélynyomó helyzetéhez és a zenei ízlésünköz. A négy oldalhangszórót a mélyszugárzóba kell berakni, az elülső hangszórók vezetékének másfél méteres hossza esetleg rövidnek bizonyulhat.

A már említett szubbasszus szabályzóval és a közélező összhangerő-szabályzóval kívül még vezérelhető (behangolható) az első-hátsó csatornák egyensúlya a hallgató és a hangszórók helyzetéhez, illetve egy másik gombbal bekapcsolható az M3D szolgáltatás, amely az egyszerű dupláznál igenyesebben próbálja térhatásúvá tenni a sztereo jelet. A hangminőség tekintetében a kiváló minőségű mélynyomót kell megemlíteni, amely húsz wattos teljesítményével is faldöngető erejű, a legmélyebb hangok is tisztán és erősen szólnak. A falra is szerelhető oldalhangszórók szintén jó minőségűek, de kis méretükből kifolyólag a közép- és alacsonyfrekvenciás hangok még mindig nem szólnak tökéletesen.

Philips MMS501 / A5.100

Ennél a Philips hatsztoromás hangrendszerrel szemmel láthatólag célt volt az is,

hogy elég jó minőségű legyen a hangzás zenehallgatáshoz is, de ugyanakkor az oldalhangszórók minél kisebbek és praktikusabbak legyenek. A vezetéknek kellő hosszúságúak, a gyártók erre is figyeltek.

Az összeszerelés és elhelyezés után ennél a termékénél is lehetőség van kalibrálni a mélynyomó erősségét a rajta elhelyezett gombbal; akár teljesen lelhalkíthatjuk ezt az egységet. Ezen kívül nem sok szabályozási lehetőségetünk van, egy kis vezetékcsatlakozással ki-be kapcsolhatjuk a készüléket és állíthatjuk a hangerőt. Hiányzik a sztereo hang térhatásúvá tétele is, ha sztereo jelet adunk a bemenetre, az csak a két első hangszóróban és a mélynyomóban fog szólni.

Az MMS501 egyenesen jó hangminőséget nyújtott az összes frekvencián. Az oldalhangszórók a mélyközép hangokat is elég jól visszaadják és maximális hangerőnél sem torzítanak. A mélyszugárzó a „részös” hangokat tisztán, kellő erősséggel szolgáltatja meg, csak a legmélyebb (<40-45 Hz) hangok esetén és a legnagyobb erősítésnél torzít. Teljesítményéhez képest viszont nem túlzottan hangos.

Összességében véve a Philips MMS501 egy kiemelkedő hangminőségű,

Labtec Arena-530



Gyártó, típus: Labtec Arena-530

Forgalmazó: VAR Kft.

Ár: 20 500 Ft

Szolgáltatások	15	30
Hangminőség	30	40
Használhatóság	18	30

pont 63 Értékelés: középkategória

PLUSZ:

- kiválóan érvényesülő mély hangok, remek minőségű mélyszugárzó

MINUSZ:

- néha túl jól érvényesülnek a mély hangok

Altec Lansing AVS500



Gyártó, típus: Altec Lansing AVS500

Forgalmazó: User's

Ár: 14 980 Ft

Szolgáltatások	17	30
Hangminőség	26	40
Használhatóság	18	30

pont 61 Értékelés: középkategória

PLUSZ:

- erős szubbasszus

MINUSZ:

- teljes hangerőnél torzít

Logitech Z-540



Gyártó, típus: Logitech Z-540

Forgalmazó: VAR Kft.

Ár: 22 100 Ft

Szolgáltatások	15	30
Hangminőség	30	40
Használhatóság	18	30

pont 63 Értékelés: középkategória

PLUSZ:

- áttűnő erejű és tiszta mélybasszus, nincs torzítás

MINUSZ:

- a legmagasabb hangok erősebben szólnak

de kissé korlátozott szolgáltatásokat nyújtó hatcsatornás hangrendszer.

Philips MMS306 / A3.600

Öt lapos oldalhanszóróból és egy mélyszárgából áll az MMS306. A mélynyomóban két hangszórót helyeztek el a Philips tervezői. Ezt a két hangszórós technológiát WOOx-nak nevezték el, és azt ígéri, hogy a segítségével ugyanolyan gazdagon szólalnak meg a legmélyebb hangok, mintha egy sokkal nagyobb ládat használnánk a mélynyomóhoz. Nos, a tesztek során kiderült, hogy a mélybaszszus tartományban is kiválóan teljesít WOOx rendszer, az átvitel egyenletes, inkább a viszonylag csekély összhangereje hiányolható.

Az MMS306-ot egy távirányítóval vezérelhetjük, a kis érzékelőt (amelyen színes LED-ek jelzik a műveleteket) pedig bárhova feltapasztathatjuk. A távirányítóval kiválaszthatjuk a három bemenet (két sztereó, egy hatcsatornás) közül az aktívát, állíthatjuk a hangszínt és a hangerőt. Lehetőség van a sztereó bemenetet háromféle térhatású kihangosítására, illetve háromféle automatikus hangszínszabályozásra (pop, klasszikus, rock). Állítható

az első-hátsó egynsúly is, hiba viszont, hogy ez hat a mélynyomóra is.

A falra is felszerelhető oldalhanszórók, ahhoz képest, hogy laposak, viszonylag jól megszólaltatják a magas hangokat is, és a mélyszárgó felső határfrekvenciája is elég magas. A mélynyomó hangjának minősége kiváló, az összes hang tisztán szólal meg, az oldalhanszórók csak erős basszusnál, nagy hangerőnél torzítanak.

TEAC PowerMax 2000

A PowerMax 2000 hatcsatornás, digitális házimozi-hangrendszer. Természetesen nemcsak házimozihoz, hanem számítógépünk hangrendszerének, vagy a tévé, videómagán hangjának megszólaltására is megfelel. Egy analóg sztereó jelet és egy digitális jelet képes fogadni, ez utóbbit koaxiális vagy optikai kábelen is, az optikai kábelt sajnos nem mellékelik. Beépített Dolby Digital és Dolby Pro Logic dekóderei hivatottak a filmek térhatású hangjának csatornára bontására. Ha PC-hez akarjuk csatlakoztatni, digitális kimenet hangkátyára van szükség, a PowerMax 2000-nek ugyanis nincs többcsatornás analóg bemenet.

A középső hangszóróval egybeépített

kezelőpanelen és a távirányítón is elérhetjük a rendszer különféle szolgáltatásait. Kiválaszthatjuk az aktív bemenetet, csatornánként szabályozhatjuk a hangerőt. Sztereó bemenő jel esetén kétféleképpen is térhatásúvá tehetjük a hangzást, egyiket inkább a filmekhez (dupla sztereó), másikat pedig (koncertteremhangzás) zenéhez ajánlják.

Az oldalhanszórók, bár egyutasak, viszonylag jó minőségűek, a faladás mélynyomó is jobbnak mondható az átlagnál. Emellett bár eléggé erős, a legnagyobb hangerőknél torzítani kezd.

Wooden BoomBox 5.1

Ehhez a hatcsatornás hangrendszerhez sajnos semmiféle leírást vagy specifikációt nem kaptunk, pusztán a dobozon volt olvasható néhány jellemző. A doboz felirata "kisebb házimozi-rendszerekhez" ajánlja a terméket, amelynek neve, kevés meglepő módon, a fából készült mélynyomóra utal. A szatelit hangszórókat tesztes szerint a falra is szerelhetjük.

A mélyszárgó doboza egyébként meglehetősen kicsi, csakúgy, mint a benne elhelyezett hangszóró, amelynek előnye, hogy a mélyközép hangokat is elég

Térhatású rendszerek

„Kezdetben vala” (a 80-as években) a *Dolby Surround*. Ez, a *Dolby Laboratories* által kifejlesztett hangkeverési technika egy monó háttér hangcsatornával egészítette ki a sztereó jelet. A két első csatornán közvetítették a vésznon történeteket, míg a hátsó csatornán csak a környezeti zajokat: tengerzúgást, utcazajt, csatazajt, azaz olyan hangokat, amelyeket hallva a hallgató a jelenetben érezhette magát. A *Dolby Surround* rendszerű hangnál két csatornába van keverve a három csatorna jele, s ha sztereó rendszeren juttassák vissza, a háttérhangok is megmaradnak a jobb és bal hangszóróban, de a DS rendszerek (ugyan enyhén áthállással) szétválasztják három csatornára.

A *Dolby Surround* rendszer továbbfejlesztése a *Dolby Pro Logic*. Ennél a rendszernél egy intelligens áramkör választja szét a sztereó jelből a középső, háttér, jobb és bal csatornát. A háttércsatorna kivételével, amely sávhatárolt (100–7000 Hz), a csatornák teljes sávészlességűek (20–20000 Hz), a szétválasztás pedig *aktív*

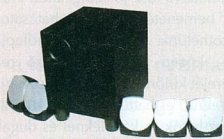
mátrix dekódolással történik. A középső csatorna a képernyő közepén történő eseményekért (főleg a párbeszédekért) felel, így a hangtérben jobbra vagy balra mozogva sem halljuk eltoldódni ezeket a hangokat a hozzájuk közelebbi hangszóró irányába, és nem kell a középső hangokat is sugározni a szélső hangszóróknak.

Az előző két analóg rendszerhez képest sokkal teljesebb, tisztább térhatású hangélményt nyújtanak a *digitális megoldások*. Ezek tömörítik a csatornák hangjait, illetve teljesen szétválasztva kódolják őket, így áthállásmentes, kiváló minőségű hangok nyerhetők. Általában hat külön csatornát használnak, a fentiek mellett egy külön basszuscsatorna is megjelenik, és a háttércsatorna sztereó. Ezeknél a rendszereknél már külön-külön szabályozhatók mind a hat csatorna jellemzői, így az adott helyiség, mozi vagy nappali adottságaihoz optimalizálható a hangrendszer. A basszuscsatorna különválasztásának azért van értelme, mert az alsó basszus tartományokban (200–150 Hz alatt) a hangok

irányítottsága az ember számára elvész, így ahelyett, hogy minden hangszóróban egyszerre szólóának a mély hangok, egy erre alkalmas mélyszárgából, egy helyről szólva ugyanolyan élményt kapunk. Ráadásul a többi hangszárgó így kisebbre, könnyebbre tervezhető.

A digitális hangkódolási rendszerek közül legelterjedtebb a *Dolby Digital*, szinte minden DVD ebben a formában tartalmazza a hangot, AC-3 kódolással, 5+1 csatornával. Elterjedt még a *DTS*, amely egytől akár nyolc csatornáig kódolhat hangokat. Egy másik gyakran hallott kifejezés a *THX*, ami nem hangformátumot jelöl, hanem egy minőségbiztosítási szabványt. Ezt *George Lucas* szándékai szerint fejlesztette ki a *LucasFilm*, mégpedig azért, hogy a moziban vagy otthon nézett filmet úgy éljük át a nézők, ahogy azt annak készítői eltervezték. A THX jelzéssel ellátott filmszínházakban, hangrendszereknél és házimozi-rendszereknél tehát a *LucasFilm* előírásai garantálják a kiváló minőséget.

Philips



Gyártó, típus: Philips MMS501 / A5.100

Forgalmazó: Multimédia

Ár: 30 320 Ft

Szolgáltatások	20	30
Hangminőség	32	40
Használhatóság	18	30

pont 70 Értékelés:
középkategória

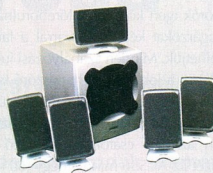
PLUSZ:

- egyetlen átvitel, hosszú zsinórok

MINUSZ:

- kevés szolgáltatás

Philips



Gyártó, típus: Philips MMS306 / A3.600

Forgalmazó: Multimédia

Ár: 51 920 Ft

Szolgáltatások	21	30
Hangminőség	28	40
Használhatóság	20	30

pont 69 Értékelés:
középkategória

PLUSZ:

- nagyon szép basszus hangzás, kényelmi szolgáltatások

MINUSZ:

- a mélynyomó lehetne erősebb

TEAC PowerMax



Gyártó, típus: TEAC PowerMax 2000

Forgalmazó: CASE Hungary

Ár: 72 900 Ft

Szolgáltatások	24	30
Hangminőség	30	40
Használhatóság	26	30

pont 80 Értékelés:
felsőkategória

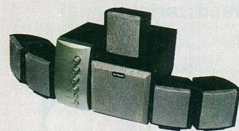
PLUSZ:

- sok értékes szolgáltatás

MINUSZ:

- hiányzó optikai kábel, nincs analóg többcsatornás bemenet

Wooden BoomBox



Gyártó, típus: Wooden BoomBox 5.1

Forgalmazó: User's

Ár: 14 800 Ft

Szolgáltatások	24	30
Hangminőség	38	40
Használhatóság	20	30

pont 82 Értékelés:
felsőkategória

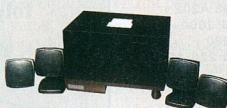
PLUSZ:

- nem túl nagy hangerőig egyetlen hangzás

MINUSZ:

- kis teljesítmény, nagyobb kivezérlésnél torzítás

Altec Lansing ACS56



Gyártó, típus: Altec Lansing ACS56

Forgalmazó: User's

Ár: 32 120 Ft

Szolgáltatások	18	30
Hangminőség	28	40
Használhatóság	20	30

pont 66 Értékelés:
középkategória

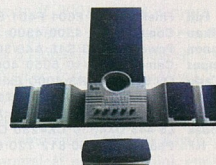
PLUSZ:

- nagy hangerő, mind a mély, mind a magas tartományban

MINUSZ:

- torzítás maximális teljesítményhez közelítve

Genius SW-5.1



Gyártó, típus: Genius SW-5.1 Surround

Forgalmazó: FAN Computer

Ár: 21 000 Ft

Szolgáltatások	17	30
Hangminőség	24	40
Használhatóság	18	30

pont 59 Értékelés:
középkategória

PLUSZ:

- kisebb hangerővel egyetlen átvitel

MINUSZ:

- csak kisebb hangerővel jó a hangminőség

TÉRHATÁSÚ HANGRENDSZER

TÉPERŐ

jól visszaadja, így a spektrum egyenle-
sebb lesz, hátrány pedig, hogy a szub-
basszus hangok nem érvényesülnek elég-
gé. Sajnos a mélynyomót csak 60-80 %-
ig, az oldalhangszórókat 50-70 %-ig
hangosíthatjuk fel anélkül, hogy a hangok
torzulnának. A különálló kis kezelődo-
bozon ugyanis külön-külön állíthatjuk az
egyes csatorna(párk) hangerejét. Furcsa
módon összhangerő-szabályozó nincs is,
külön-külön kell mind a négy hangerő-
gombot tekergetni. Ezen a dobozon
egyébként még egy *Enhanced* feliratú
gomb is helyet kapott, ezzel szétoszthat-
juk a bejövő sztereó vagy négycsatornás
jelet mind a hat csatornára.

Összességében véve, a kisebb hangerő
miatt, inkább számítógépes, vagy *tény-
leg kicsi* házimozi-rendszerekhez lehet
megfelelő a Wooden BoomBox 5.1.

Altec Lansing ACS56

Az ACS56 egy erős, számítógépes játkára
szánt négycsatornás hangrendszer. Az Altec
Lansing hagyományaihoz híven, fekete szín-

ben készül. Két első hangszórója gumifrozt
talpazaton áll, míg a háttérugárzók csak kis
támasztékokat kaptak. Ezek hátránya, hogy a
hangszórók igen könnyen előreborulnak. A
háttérugárzók két-két csavarral a falra is
felszerelhetjük. Minden szabályozási funkciót,
beállítást a jobb előlső hangszóró talpán
érhetünk el. Egyik gombbal választatunk a
sztereó és a térhatású mód között, sztereó
módban az első csatornára érkező jelet
osztja szét az ACS56 mind a négy (öt) hang-
szóróra. A mély és magas hangok erősségét
külön-külön szabályozhatjuk, és beállítható
a háttérugárzók relatív hangereje is.

Az ACS56 mélyugárzója erőteljes, fa-
dobozos darab, és csak legmélyebb (50-
60 Hz-nél kisebb frekvenciájú) hangok
torzulnak, és azok is csak nagy hangerő-
vel. A csatlakoztatók hangereje szintén
kiemelkedő, ám a maximálishoz közelt-
ve a hangerőt, némi torzulás jelentkezik.

Genius SW-5.1 Surround

Senkit se tévesszen meg a tesztünkben
szereplő két *Genius* termék hasonló neve,

két teljesen különböző termékről van szó.
Az *SW-5.1 Surround*, ellentétben a másik
hangrendszerrel, inkább számítógéphez
csatlakoztatva tesz jó szolgálatot. Erősítő-
jének bemenetére analóg, hatszatornás
jelet köthetünk. A mélynyomó előlapján a
hátré, közép-, és mélyugárzó relatív
hangerejét külön-külön szabályozhatjuk.

Az előlső és háttérhangszórók a falra is
felakaszthatók. A kábeleknél és dugalj-
toknál, de a feliratozás alapján a csatla-
koztatás. Az *SW-5.1* az átlagos
hangminőségű. Hatvan százaléknál job-
ban feltekerve a hangerőt, már jelentke-
nek torzulások, leginkább az oldalhang-
szórókból, amelyek az ezekre irányított
erősebb mély hangok okozzák (az oldal-
hangszórók érthetetlen módon a 30 Hz-
nél magasabb hangokat már fogadják). A
mélyugárzó 300 Hz-ig hivatott megszól-
laltatni a hangokat, tehát nincs „lyuk” az
ávitvelben, és a legmélyebb hangokat is
(nem túl nagy hangerőnél) tisztán, telten
szóllaltatja meg. A dobozra írt 10-20000
Hz-es frekvenciaátomány azonban ko-
molytalan.

DIGITÁLIS FÉNYKÉPEZŐGÉPEK

óriási választéka
az Alagútnál

Fuji - Nikon - Canon - Olympus Casio - Sony - Minolta - HP - Kodak

Fuji FinePix S602-F601-F401-S304-A303-A203-A202

Nikon CoolPix 5700-4500-4300-3500-2500-775-2000

Canon PowerShot G3-S45-A40/30-IXUS V3/V2/330

Olympus Camera E20/10-5050-4000-720-50-300-220-120

Casio QV 5700-R4-R3-4000-Exilim M2/M1

Sony DSC F717-S85-P9-P7-P71-P51-P31

Minolta Dimage 7Hi-7i-F100-404-Xi-X

Kodak LS 443-DX4330-CX4230-CX4200

HP PhotoSmart 850-812-720-620-320-120



Nikon CoolPix 2000



Fujifilm FinePix S602



Olympus Camera 720



Canon PowerShot G3



Nikon CoolPix 4300



Fujifilm FinePix S304



Olympus Camera 720



Canon PowerShot S45

Nikon dia/filmszkennerok
Olympus digitális diktafonok

20, 30 GB MindStor (USB+FireWire)
mobil háttértár fényképekhez

CREDIGEN árúhítel

CompactFlash 32 - 512 MB
xD 32 - 128 MB

SmartMedia 32 - 128 MB

MemoryStick 32 - 128 MB

MMC 32 - 128 MB

SecureDigital 32 - 512 MB

Canon minidV kamerák

MV5001 22x opt. zoom,
fénykép rögzítés



DigiFénykép - MEDIKER

1013 Budapest I. ker., Attila út 55.
decemberben H-V: 10-18h T: 225-0000

www.digifenykep.hu

PC-zzen ki minket!

Komplett számítógépes hálózatok
kiépítése, üzembehelyezése, karbantartása,
folyamatos rendszertelügyelet



PentaPC-k, printerek,
alkatrészek, kiegészítők, stb.
széles választékban

PENTACOMP

SZÁMÍTÁSTECHNIKAI Kft.

1119 Budapest, Etele út 32/a

Telefon: 206-5637, 206-5638 • Fax: 205-6035

E-mail: pentacompc@pentacompc.hu



Otthoni iroda

Bár a fekete-fehér nyomtatás napja egyértelműen leáldozóban van, az olcsó, gyors és jó minőségű nyomtatokat igénylő, ám korlátozott költségvetéssel rendelkező irodák számára ma még csak a fekete-fehér lézernyomtatók jöhetnek szóba. Nem véletlen tehát, hogy éppen a kisebb irodák és az egy-személyes otthoni munkehelyek piacának megszerzése érdekében tartanak a legnagyobb gyártók is a termékpalettájukon viszonylag olcsó lézernyomtatókat.

A papírra szükség volt, szükség van és talán még sokáig lesz is. Persze nem a „hagyományos értelemben”, az adatok eltárolására, hanem azok megjelenítésére, kézzelfoghatóvá tételére. Nem mindegy azonban, hogy ezt milyen gyorsan és milyen minőségben tehetjük meg, valamint az sem, hogy milyen tartós lesz az elkészült nyomtatvány. Leendő nyomtatónk kiválasztása során az is fontos szempont lehet, hogy mire szeretnénk azt a jövőben használni. Mindegyben leginkább olyan dokumentumokat kell papírra vinnünk, amelyeknél nem elvárás a színek használata, a legjobb választás egy fekete-fehér lézernyomtató lehet. Bár ezek ára egyelőre meghaladja tintasugaras társaikét, ám a befektetett pénz hosszú távon megtérül. Rádásul a lézernyomtatókkal a megszokottnál gyorsabban készülnek el a nyomatok, s az így nyert oldalak még évek múltán sem fakulnak ki, nem halványulnak el.

Tesztünkőről

A termékeket, csomagolásuk lebontása és az összeszerelés után – az egyszerűség kedvéért – USB csatolón keresztül kapcsolunk tesztgépközhöz. A 700 MHz-es Celeron processzort és 128 Mbájti memóriát tartalmazó gépen *Windows 2000 Professional* operációs rendszer futott.

Az első mérés során a nyomtatók be-
melegedési idejét mértük, azaz azt, hogy „pihenő” állapotból indulva, mennyi idő-

re van szüksége a feladat végrehajtásának elkezdéséhez. Ez különösen akkor érdekes, ha többnyire egyoldalas dokumentumokat készítünk, hiszen hiába a villámgyors működés, ha percekig is eltart, míg a készülék hozzáfér a tulajdonképpeni nyomtatáshoz.

Következő esetben épp az előbb említett egyoldalas dokumentum „előbukkánási” idejét mértük, a nyomtatási feladat elküldésétől addig a pillanatig, amíg kézzel elvehetjük az elkészült példányt. A nyomtatott dokumentum egy szöveggel teleírt lap volt, amely többféle betűméretet és -típust, valamint formázást tartalmazott. Ezután egy, az előbbihez hasonló, ám ötoldalas változatot mértünk le.

A harmadik mérés csoport szintén két mérésből állt, egy egyszerűbb ábrákkal kombinált szöveggel vizsgáltuk a printerek sebességét, előbb egy, majd öt oldal nyomtatása esetén. Legvégül egy igaz, fotóminőségű színes képet nyomtattunk ki, 15x20 centiméteres méretben. Érdekes megjegyezni, hogy a fekete-fehér technológia miatt ez utóbbi nem tartozik ezen lézerek optimális feladatai közé.

A szöveges fájlok esetében a *Microsoft Word XP*, a kép nyomtatásakor pedig az *Adobe Photoshop 5.5*-ös programot használtuk, megtartva mind a szoftver, mind a printerhez adott drájer alapbeállításait (default).

A pontozás során egyenlő súllyal vettük figyelembe a nyomtatási sebességet, a kész nyomatok minőségét (ezen belül

azonban a szöveg fontosabb volt, mint a fotó), a kezelhetőséget és az ár-teljesítmény viszonyt.

Brother HL-1450

A tipikusán irodai-asztali küllemű lézernyomtató a legkisebbek közé tartozik a *Brother* termékpalettáján, és egyben az első olyan printer, amely teljes PCL6 emulációt kínál. Az alapkiegészítésben 8 Mbájti memóriát egészen 36 Mbájtig bővíthetjük, amely főként a nagyobb felbontású képek esetében hasznos. A bővítő opciók közé tartozik még egy nagyobb kapacitású (250 lap) papírtálcá, amelyet a készülék aljához csatlakoztathatunk (így nem növeli annak helyigényét), valamint egy Ethernet hálózati csatlakozó is. Ezen kiegészítővel felszerelve már egy pár fős irodai munkacsoport kiszolgálására is alkalmas nyomtatót kapunk. Az 1200x600 dpi-s nyomtatási képesség tökéletesen elegendő azokra a munkákra, amelyekre ezt a berendezést szánják, és a sebessége is megfelelő – bár a többi készülékhez viszonyítva csak átlagos.

A telepítés során nem tapasztaltunk problémát, a drájer minden további nélkül „felmászott” a számítógépünkre.

Canon LBP-810

A tipikusán otthoni asztalokra formatervezett (*IF 2001*-es díjat is nyert) készülék a gyártó „személyi” nyomtatója, amely 8 lap/perces sebességével a középmezőnyben foglal helyet. Mivel a tervezési szempontoknál a kedvező ár volt a fő szempont, így különösebb extrákat, például memóriabővítést vagy nagykapacitású papírtálcát nem várhatunk ettől a készüléktől. Ezzel szemben az *LBP-810* elegáns, könnyű, kevés helyet foglal, és valóban olcsó – miközben a nyomtatás minősége sem hagy kívánivalót maga után. Mivel a készüléknek nincs belső memóriája, sem pedig komolyabb processzora, így minden feladat a számítógépünkre hárul. Ez meg is látszott a nyomtatási sebéségen, amely nagyon erősen függött a dokumentum bonyolultságától.

A készülék motorja 600x600 dpi-s felbontásra képes, amelyet az *Automatikus Képfinomítási Eljárás (A.I.R.)* 2400x600 dpi-re javít. A szoftveresen történő „képválasztás” természetesen nem helyettesítheti a valódi tudást, de segíthet a finomabb részletek kiemelésében.

Epson EPL-5900

A lézernyomtatók ma megszokott forma-tervezésétől kicsit eltérő kialakítású (a régi LaserJet II és III-ra hasonlító) az *Epson* printere. Az alapkiépítésben párhuzamos és USB csatlakozókkal rendelkező berendezés hálózati csatlakozóval és be-, valamint kimeneti papírtárolakkal is bővíthető. Szintén bővíthető az alapkiépítésben 8 Mbájtnyi memória, akár 136 Mbájtig. A gyári, tehát a nyomtatómotor sebességadata 12 lap/perc, amelyet azonban csak alacsonyabb felbontású, szöveges dokumentumok esetében képes teljesíteni. A minőséget tekintve viszont a csoport legszébb képét produkálta, a legélesebb, legkontrasztosabb betűkkel. A bemeneti papírtálcában 250 lapot tárolhatunk, illetve egy további, 500 lapos kiegészítő tálcát is csatlakoztatható a géphez. Az alpból támogatott nyelvek (például PCL6 és PCL5e) mellett egy Postscript modulál is bővíthetjük a nyomtatót, ám ez legalább 40 Mbájtos memóriát igényel. A munkafolyamat állásáról LED-ek segítségével tájékozódhatunk, és három gomb áll rendelkezésünkre a beavatkozáshoz. A drájerből a szokásos állítási lehetőségek mellett az *overlay* és a *vízjel* érdem említést.

HP LaserJet 1000w

Az előzőekben ismertetett Epsonhoz hasonló külsővel rendelkező *LaserJet 1000w* a gyártó belépőszintű lézernyomtatója. Ennek ellenére a kis méretű és viszonylag olcsó printernek saját processzora és memóriája (1 Mbáj, amely azonban nem bővíthető) van, tehát lassabb számítógépeken is lefogadható teljesítményre képes. A külső, 250 lapos papírtálcát miatt nagyobb helyet foglal el, mint a – szintén a HP által, a *LaserJet 4L*-el bevezetett – felülváltós konstrukciók (például a *Canon LBP-810*). A gyári adatlapon 10 lap/perc-ben megadott sebességet a kis LaserJet egyszerűbb, szöveges és ábrás dokumentum esetén képes is teljesíteni, ám a bonyolultabb képeknél már alaposan lelassul. Mivel ezt a gépet egyértelműen személyi nyomtatónak szánja a gyártó, hálózati csatlakozóval nem bővíthető, csak és kizárólag párhuzamos és USB bemenetet találunk rajta. A kezelőszervek tekintetében is hasonló a helyzet, a két státusz-LED-en kívül csak a tápkapcsolót találjuk. Ezek a csatlakozások és kezelőgombok, az otthoni felhasználáshoz tökéletesen megfelelnek.

HP LaserJet 1220

Nem annyira lézernyomtató, inkább multifunkciós eszköz a *LaserJet 1220*, és mint ilyen, kissé ki is lóg teszünk többi résztvevője közül. Az alapeszközként szolgáló fekete-fehér lézernyomtató egy felső egység segítségével színes szkennere és fekete-fehér fénymásolóvá varázsolható. Mivel azonban a printer ezen kiegészítő nélkül is megvásárolható, így érdemes közelebbről is foglalkozni vele.

A 14 lap/perces sebességű nyomtatómű egy 90 MHz-es *Motorola* processzor segítségével működik, 8 Mbájtnyi az alpmemóriája, amelyet egészen 72 Mbájtig bővíthetünk. Ez utóbbi másolás esetén lehet különösen fontos. Fénymásológént 12 lap/perces sebességre számíthatunk, lapolvasóként pedig 0,5 lap/perc a gyári adat – fekete-fehér szöveg (ábrákkal) esetén.

A számítógépünkkel a párhuzamos és USB porton köthetjük össze, illetve az 1220N modellnél 10/100-as Ethernet csatlakozót is találunk.

A készülék külalakja némileg emlékeztetett a *LaserJet 1000w*-re, így viszonylag nagyobb helyet foglal el az asztalunkon.

Brother



Típus Brother HL-1450

Forgalmazó: BROTHER International Hungary Kft.

Internetcím: www.brother.hu

Ár: 103 120 Ft

Nyomatási sebesség	21	25
Minőség	22	25
Kezelhetőség	22	25
Ár/tejesítmény	23	25

pont 88 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ: jó nyomtatási sebesség
MINUSZ: lassú bemelegedés

Canon



Típus Canon LBP-810

Forgalmazó: Canon Hungária Kft.

Internetcím: www.canon.hu

Ár: 93 738 Ft

Nyomatási sebesség	20	25
Minőség	21	25
Kezelhetőség	20	25
Ár/tejesítmény	23	25

pont 84 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ: olcsó, kis helyigényű
MINUSZ: viszonylag lassú

Epson



Típus Epson EPL-5900

Forgalmazó: R.A. Trade Kft.

Internetcím: www.epson.hu, www.ratrade.hu

Ár: 101 125 Ft

Nyomatási sebesség	22	25
Minőség	23	25
Kezelhetőség	21	25
Ár/tejesítmény	24	25

pont 90 Értékelés:
csúcscategória

PLUSZ: nagyon szépen nyomtat,
nagy papírkapacitás, jó bővíthetőség
MINUSZ: kissé lassú

HP LaserJet



Típus HP LaserJet 1000w
 Forgalmazó: HP Magyarország Kft.
 Internetcím: www.hp.hu
 Ár: 55 900 Ft

Nyomatási sebesség	21	25
Minőség	20	25
Kezelhetőség	22	25
Ár/tejesítmény	23	25

pont 86 Értékelés:
 felsőkategória

PLUSZ:

- olcsó

MINUSZ:

- nem igazán jó a nyomtatási minősége

HP LaserJet



Típus HP LaserJet 1220
 Forgalmazó: HP Magyarország Kft.
 Internetcím: www.hp.hu
 Ár: 123 680 Ft (a szkennelő/másoló feltét nélkül)

Nyomatási sebesség	20	25
Minőség	22	25
Kezelhetőség	22	25
Ár/tejesítmény	20	25

pont 84 Értékelés:
 felsőkategória

PLUSZ:

- bővíthető szkennelő és másoló funkcióval

MINUSZ:

- drága

HP LaserJet



Típus HP LaserJet 2200d
 Forgalmazó: HP Magyarország Kft.
 Internetcím: www.hp.hu
 Ár: 202 440 Ft

Nyomatási sebesség	24	25
Minőség	23	25
Kezelhetőség	22	25
Ár/tejesítmény	21	25

pont 90 Értékelés:
 csúcscategória

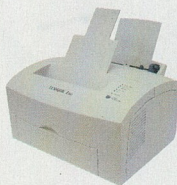
PLUSZ:

- nagyobb munkabírás

MINUSZ:

- drága

Lexmark



Típus Lexmark E322
 Forgalmazó:
 Internetcím: www.lexmark.co.uk
 Ár: 81 752 Ft

Nyomatási sebesség	21	25
Minőség	22	25
Kezelhetőség	22	25
Ár/tejesítmény	21	25

pont 86 Értékelés:
 felsőkategória

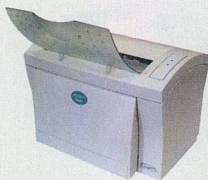
PLUSZ:

- jó bővíthetőség, dokumentumkezelő alkalmazás

MINUSZ:

- kicsit lassú

Minolta



Típus Minolta PagePro 1100L
 Forgalmazó: Minolta Magyarország Kft.
 Internetcím: www.minolta.hu
 Ár: 53 700 Ft

Nyomatási sebesség	20	25
Minőség	21	25
Kezelhetőség	20	25
Ár/tejesítmény	22	25

pont 83 Értékelés:
 felsőkategória

PLUSZ:

- olcsó

MINUSZ:

- csak párhuzamos csatlakozó

OKIPAGE



Típus OKIPAGE 8w lite
 Forgalmazó: OKI Magyarország Kft.
 Internetcím: www.oki.hu
 Ár: 54 000 Ft

Nyomatási sebesség	19	25
Minőség	21	25
Kezelhetőség	22	25
Ár/tejesítmény	20	25

pont 82 Értékelés:
 felsőkategória

PLUSZ:

- nagyon kis helyigény

MINUSZ:

- lassú

HP LaserJet 2200d

A *LaserJet 2200d* már egyértelműen a közepes és nagyobb irodák kiszolgálására készült. Ennek megfelelően mind a processzor (133 MHz-es RISC), mind a memória (8-72 Mbájt) megfelelő teljesítményű. A nyomtatómű valódi 1200x1200 dpi-s felbontásra képes, amely látható is a kész nyomatok minőségén. A teljesítményére mi sem jellemzőbb, hogy még ezen a nagy felbontáson is tűrhető sebességgel nyomtat, bár lassabban, mint az alapértelmezett beállításokon.

Alapkiépítésben 250 oldalas papírtálccával, és – amint ez egy ilyen kategóriájú berendezéstől elvárható – beépített kétoldalas (duplex) egységgel rendelkezik. A fejlettebb, *dti* jelű modellben ezen felül *JetDirect* hálózati nyomtatószerver és 500 lapos kiegészítő papíradagoló is található. Természetesen a bővítheték utólag is megvásárolhatók, így a „d” jelölésű alapmodellből később is felépíthetünk bármilyen kombinációt.

A gyártó nem fukarkodott a beépített „nyelvismerettel” sem, a PCL6 és PCL5e mellett a LaserJet 2200 sorozat a PS Level 2-t is megérti.

Lexmark E322

Az otthoni és kisebb munkacsoportok kiszolgálására szánt printer a *Lexmark* egyik legújabb modellje. Különös ismeretőjele, hogy jól bővíthető, hálózati csatlakozóval, flash-memóriakártyával (betűtípusok számára), és lapadagolóval egyaránt. Az alap 8 Mbájt memória szintén növelhető, egészen 72 Mbájtig, és ez az érték különösen magas egy ilyen kategóriás készülék esetében. A gyors, 16 lap/perces és 1200 dpi-s nyomtatómű meghajtásáról egy 133 MHz-es *Toshiba RISC* processzor gondoskodik.

Szokatlanul széles körű a támogatott operációs rendszerek köre is, a Windows különféle verziói mellett Macintosh, Linux, és Unix gépeken is használható.

A számítógéppel USB és párhuzamos porton keresztül kapcsolhatjuk össze, és a hálózati kiegészítővel ellátott modelleket a *MarkVision Professional* alkalmazásnak köszönhetően távolról is menedzselhetjük.

A drájtver segítségével manuális duplexelésre van lehetőségünk, amikor is a számítógép képernyőjén kapunk utasításokat azzal kapcsolatban, miként helyezzük vissza a kész oldalakat a nyomtatóba. A

papírokat vízzel is elláthatjuk, illetve a felhasználók saját, személyre szóló nyomtatási profilokat is elmenthetnek.

Minolta PagePro 1100L

A főként nagyteljesítményű színes digitális lézernyomtatóiról ismert *Minolta* egyik alap modellje a *PagePro 1100L*, amely 12 MHz-es Mitsubishi processzorának köszönhetően 10 lap/perces sebességre és 600 dpi-s felbontásra képes. Bár ez a sebesség és képmínőség a tesztkönyvekben szereplő készülékek között viszonylag alacsonynak számít, az igen kedvező ár könnyedén ellensúlyozza ezt. Éppen az alacsony ár miatt további megkötésekre is számítanunk kell, így például az alap 4 Mbájt memória nem bővíthető, valamint csak windowsos környezetben használható.

A meghajtó nyújtott az extrák közül érdemes megemlíteni a kézi duplexelés lehetőségét. Egy opcionális külső kimeneti tálcát is csatlakoztathatunk a printerhez, amellyel „arccal-felfelé” fogadhatjuk a dokumentumainkat. Az alap bemeneti tálca 150 lap fogadására képes, míg egy also tálccával még 500 lapot tudunk tárolni.

OKIPAGE



Típus OKIPAGE 14ex
Forgalmazó: OKI Magyarország Kft.
Internet cím: www.oki.hu
Ár: 99 900 Ft

Nyomatási sebesség	24	25
Minőség	21	25
Kezelhetőség	21	25
Ár/tejesítmény	23	25

pont **89** **Értékelés:**
felsőkategória

PLUSZ:
• gyors

MINUSZ:
• a memória nem igazán bővíthető

Panasonic



Típus Panasonic KX-P7100
Forgalmazó: Panasonic Magyarország Kft.
Internet cím: www.panasonic.hu
Ár: 79 900 Ft

Nyomatási sebesség	20	25
Minőség	21	25
Kezelhetőség	22	25
Ár/tejesítmény	21	25

pont **84** **Értékelés:**
felsőkategória

PLUSZ:
• viszonylag olcsó

MINUSZ:
• lassú

Xerox



Típus Xerox DocuPrint P1210
Forgalmazó: Xerox Magyarország Kft.
Internet cím: www.xerox.hu
Ár: 82 200 Ft

Nyomatási sebesség	21	25
Minőség	22	25
Kezelhetőség	22	25
Ár/tejesítmény	22	25

pont **87** **Értékelés:**
felsőkategória

PLUSZ:
• nagy „tudás”, jó teljesítmény

MINUSZ:
• kicsit lassú

OKIPAGE 8w lite

Az *Oki* testünkben szereplő két nyomtatója közül a kisebbik 8w annyira kicsi és könnyű, hogy inkább tintasugaras, mint lézeres nyomtatónak néz ki. Amint az a nevéből is sejthető, 8 lap/perces névleges sebességével a leglassabb is a kipróbáltak közül.

Két Mbájtos a memóriája, amely nem bővíthető. Emiatt azután semmiképp sem ajánlható csoportos munkahelyek kiszolgálására. A 600 dpi-s nyomtatási képesség megfelelőnek mondható, bár a képminőség nem tartozik a legjobbak közé.

USB és párhuzamos csatlakozóval egyaránt használható, az előbbinek köszönhetően nemcsak PC-s, hanem Macintosh környezetben is – ehhez legalább a 8.1-es verziószámú operációs rendszerre lesz szükségünk.

A nyomtatón egyáltalán nem találunk kezelésszervet, és a működéséről is csak egyetlen LED tájékoztat bennünket. Komolyabb emulációt természetesen nem várhatunk tőle, de egész sokféle papírméretet ismer, a leggyakoribb A4-es mellett akár A6-os lapokkal is elboldogol, valamint többféle borítékot is kezel.

OKIPAGE 14ex

Az elnevezéséből is láthatóan, az *Oki* másik modellje már gyorsabb, 14 lap/perces sebességre képes, és akár 600x1200 dpi-s felbontásban is használható. A nagyobb sebesség elérésében nagy segítséget nyújt a MIPS3000-es processzor, valamint a 4 Mbájt RAM-ból álló beépített memória. Ez utóbbit egyébként akár 32 Mbájtig is bővíthetjük. A nyomtató PCL6, PCL5e, IBM Proprinter, Epson FX HPLJ6P emulációra képes, és Windows, valamint Mac OS operációs rendszer alól használható. Az alap párhuzamos és USB csatló mellett, kiegészítőként, hálózati adaptert is vásárolhatunk.

A bemeneti papírtálcába 250 lapot helyezhetünk, a két kimeneten pedig 150 lapot fogadhatunk nyomtatott oldallal lefelé, illetve 50 lapot nyomtatott oldallal felfelé. Amennyiben a bemeneti kapacitás nem bizonyul elegendőnek, egy külön 500 lapos tálcát is kapcsolhatunk hozzá. A kezelőszerv nyolc gombból és egy LCD kijelzőből áll.

Bár a készülék kicsit „régies” formatervezésű, mind sebesség, mind minőség szempontjából jól teljesített testünkben.

Panasonic KX-P7100


A beépített duplexelővel és 250 lap kapacitású papírtálcával felszerelt *KX-P7100*-as nyomtató sok kisebb iroda számára megfelelő választás lehet. A telepítése egyszerű, különösen az USB csatló segítségével (párhuzamos csatló is van). A 14 lap/perces nyomtatási adatot sajnos csak papíron tudja a gép, a valóságban ettől elmarad a printer. A 600x600 dpi-s felbontás megfelelő minőséget jelent szöveg esetében, de a grafikák már nem igazán kiválóak.

A beépített 2 Mbájtnyi memória sajnos nem bővíthető.

A drájer telepítésével nem volt gond, és nemcsak vízjelet, hanem automatikus fedőlapot is nyomtathatunk, valamint lehetőségünk van személyi profilok elmentésére is. Az alsó papírtálcán egy hasznos kis jelző mutatja, mennyi lapunk van még. Emellett három LED és egyetlen gomb alkotja a kezelőfelületet. A Windows alól egy kis program állandóan tájékoztat bennünket a nyomtató állapotáról.

Bár a printernek van USB csatlója, csak Windows alatt használhatjuk, Macintosh és egyéb operációs rendszerekkel nem képes az együttműködésre. Ennek megfelelően emulációs képességekkel sem rendelkezik.

HP



Típus: HP 2200dn
Forgalmazó: Hewlett-Packard Hungary
Internet cím: www.hp.hu
Ár: 354 120 Ft

Nyomatási sebesség	22	25
Minőség	22	25
Kezelhetőség	22	25
Ár/tejesítmény	20	25

pont

85

Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ:
● nagy teljesítmény

MINUSZ:
● drága

Lexmark



Típus: T-520
Forgalmazó: CEE Market
Internet cím: www.lexmark.hu
Ár: 175 500 Ft

Nyomatási sebesség	23	25
Minőség	22	25
Kezelhetőség	23	25
Ár/tejesítmény	22	25

pont

90

Értékelés:
csúcscategória

PLUSZ:
● gyors

MINUSZ:
● kissé zajos

Xerox DocuPrint P1210

A komoly, profi készülék benyomását keltő *P1210* központi egysége 66 MHz-es RISC processzor, a memóriája alapkiépítésben 4 Mbájtnyi, amelyet egészen 68 Mbájtig bővíthetünk. A 600x600 dpi-s felbontás és a 12 lap/perces sebesség az otthoni felhasználók számára elegendő, csakhogy, mint az USB és a párhuzamos csatló. A külön vásárolható Ethernet csatlakozó segítségével azonban a *DocuPrint P1210* kisebb irodákat is kiszolgálhat. Ugyancsak a használhatóságot javítja, hogy a Windows és a Mac OS operációs rendszeren kívül Linux alatt is működik. A gyári 250 lapos adagoló mellett egy másik, 100 lapos tálcát is kihajtható, amelynek a segítségével például borítékok (igaz, ebből egyszerre csak 10 darabot használhatunk) fogadására képes. Amennyiben még nagyobb kapacitásra volna szükségünk, egy alsó adagolóval további 550 lappal bővíthetjük „raktárunkat”. A kimeneti tároló frott oldallal lefelé 250, frottallal pedig 100 lapot képes fogadni.

A fontosabb emulációk közül PCL6, PCL5e és Epson áll rendelkezésünkre, valamint külön választhatunk Postscript Level 3-at is.

HP LaserJet 2200dtn

A 2200dtn igazi nagygyű, a gyártója közepes és nagyvállalatok számára ajánlja. Ezt tükrözi az integrált 133 MHz-es processzor és a 48 Mb-át maximális memóriaméret is, utóbbi alapkiszoreltségben 16 mega. Ha közvetlenül szeretnénk számítógéphez csatlakozni, a már megszokott USB-paralell kombináció tartozik a lehetőségeink közé, de természetesen módunkban áll hálózati illesztőn keresztül is csatlakozni a cég rendszeréhez.

Méreteiben hasonló a megegyező kategóriájú printerekhez, annak ellenére is, hogy 500+250 oldalas lapadagolója van. A legnagyobb elérhető felbontása 1200 x 1200 dpi, de a tapasztalataink szerint ilyenkor észrevehetően lelassul. Normál képminőség mellett viszont jó sebesség-eredmények születtek tesztoldalaink

nyomtatása közben, még a nagyméretű képek esetében is, és a nyomtatványok minőségével is meg voltunk elégedve. A legnagyobb általunk tesztelt LaserJet támogatja a PCL 5e-t, a PCL 6-ot, valamint a PostScript Level 2-t is, és számos betűtípus ismeretével is felruházták készítői. Az alakja is illeszkedik a tulajdonságaihoz: robusztus, de persze egy ilyen gépnek nem szépnek, hanem strapabírónak kell lennie.

Bár a 2200-as sorozatnak léteznek olcsóbb változatai is, e berendezés ára kifejezetten magasnak mondható, de ez ebben a kategóriában elfogadott.

Lexmark T520

A Lexmark egy termékkel képviselteti magát tesztünkben, ez a modell viszont minden várakozást felülmúlt. 200 MHz-es RISC processzorral szerelték fel, a memóriája alapesetben 8 Mb-át, de ezt akár 264 Mb-ig is kibővíthetjük.

A gyártó szerint húsz oldal nyomtatására képes percnként, s bár ez a mi ese-

tünkben nem bizonyosodott be, a sebessége tényleg megnyerő. A legnagyobb felbontása 1200x1200 dpi, ebben a beállításban tényleg minőségi dokumentumok előállítására képes. Sajnos a 600 dpi-s képeknél a kinyomtatott oldalak fakónak tűntek.

A készülék terhelhetősége eléri a havi 100 ezer (!) oldalt, képes a PCL 6 és a PostScript Level 3 emulálására, kezeli a PPDS-t. E valóban nagyteljesítményű lézernyomtató telepíthető Windows, Mac OS, Linux, Unix és Novell NetWare rendszer alá is. A csatlakozófelület itt is USB vagy párhuzamos port, esetleg az opcionális RJ-45-ös hálózati kártya lehet. Az installálása során egy már korábban említett problémával talákoztunk: az USB helyett a párhuzamos portot használtá operációs rendszerünk a kommunikációhoz. Az ár/teljesítmény aránya nagyon jó, hasonló tudású társaihoz képest akár olcsónak is nevezhetnénk. Bátran ajánljuk kisebb vagy közepes vállalatok részére, a szükséges opcionális alkatrészek kíséretében.

ANT

Újgenerációs adatvédelem

Ön is jó volt az idén?

Új levél érkezett!

Kedves Mikulás!
Úgy érzem, nagyon jól viselkedtem ebben az évben. Nagyon szeretném megajándékozni magam egy Sony notebookkal.
Beszélőtónak Rád gondoltam!
Kellemes Ünnepeket kívánok Neked is!
Jenőke
25 éves programozó

ANT Kft.
Újgenerációs adatvédelem
A Mikulás közvetlen kapcsolata: 331 5353
E-mail címe: ant@ant.hu
Weboldala: www.ant.hu

TESZTELJEN MINKET ÖN IS!

A Computer Panoráma tesztrovata a hazai számítástechnikai piac aktualitásait, újdonságait veszi nagytító alá!

Havonta három termékcsalád objektív tesztje!



Tesztlaboratóriumunkban évente több száz számítástechnikai berendezést vizsgálunk. Tesztelőink objektív, pontozásos és részletes értékelést is adnak róluk, így rovatunk olvasói nemcsak megbízható piaci iránytűhöz, hanem egyedülálló vásárlási segítséghez is juthatnak.

**Rendelje meg
a CD-melléklettel megjelenő
Computer Panorámát
a következő három hónapra,
kéthavi áron
mindössze 2590 Ft-ért!***



* Az akcióban kizárólag olyan kedves vásárlóink vehetnek részt, akik még nem voltak előfizetőink.

Megrendelem a Computer Panorámát a következő 3 hónapra 2590 Ft-ért.

Név: _____

Cím:

út / utca / tér

hsz.

Telefon, Fax: _____

E-mail: _____

Computer Panoráma Kiadói Kft.
1071. Budapest, Üllői út. 25.
Telefon: 456-6964
Fax: 456-6970

E-mail: terjesztes@epanorama.hu

Ha megtekintjük az utóbbi hónapok kiemelkedő szkennert-újodásait, megállapíthatjuk, hogy e termékek az eddiginél sokkal szélesebb kör igényeinek „célzott” területeit elégítik ki. Alig néhány éve az otthoni felhasználó még örült, hogy 300 dpi felbontással, 24 bit színmélységgel be tudja olvasni a szöveget, esetleg képet tartalmazó dokumentumait. Ma már a belépő szinten is 600 dpi-nél tartunk, s akár árban kedvező, 2400 dpi felbontási, 48 bit színmélységet leképezni tudó készüléket is kaphatunk. A magyarázat egyszerű: a drága szkennert nem feltétlenül a komoly mechanikai felépítése miatt drága. Az értéket a *szolgáltatásokban*, a *terméktámogatásban*, a *hozzáadott szoftverekben* kínálják.

A képmínőség a gyártástechnológiával arányosan javul, ma már egy 1200 dpi felbontású CCD érzékelő előállításra sem ördögösség. Persze ha elgondoljuk, mire is használjuk a szkennereket, rájövünk, hogy 600 dpi főlé csak kivételes esetekben mérészkedünk, hiszen a tintasugaras (legnagyobb felbontású) nyomtatási technológia sem igényli a túlzottan nagy felbontású képeket. Kritikus tényező a *szín*, hiszen gyakran fakulásra hajlamos felvételeinket archiváljuk CD-lemezekben, ahol a *tökéletes reprodukció* a követelmény. A szkennerek ebben a kategóriában RGB formátumú képet olvasnak, és azt – meghajtóprogramuktól függően – RGB vagy CMYK formátumban küldik tovább a képszerkesztő programnak. A színenkénti színárnyalatok száma az előbbinél legfeljebb 16, az utóbbinál 12 bit lehet. Ezzel több mint 281

Képzeloerő

Az idén igen felélenkült a lapolvasók piaca. Eltűntek a párhuzamos portra csatlakoztatható készülékek, helyüket az USB-vel és/vagy SCSI vezérlővel felszerelt típusok vették át, s egyre gyakoribb a FireWire csatlakozó beépítése is.

milliárd színárnyalatot különböztethetünk. Nem árt persze tudni, hogy az optika gyengeségeit ezzel a módszerrel jelentősen javítani lehet, és a képek utólagos feldolgozása is pontosabb.

Bár a számítógépek és a szkennerek is mind gyorsabbá válnak, a kettőjük közti szűk keresztmetszetet régebben a párhuzamos, ma az USB interfész jelenti, és a SCSI eszközök is lassúnak tűnnek. A felbontás és színmélység növelésével ugyanis exponenciálisan nő a szkennerből a számítógéphez átrészelendő adatok mennyisége.

A kényelem és a hatékonyság zárják a sort, ezeket pedig a gyártó cég leleményes tervező- és szoftverfejlesztő mérnökei határozzák meg. Talán ez a terület az, ahol a leglátványosabb módon zajlik a vetélkedés a gyártók között. Úgy érezzük, ezeknek a gomboknak a többsége felesleges, hiszen a megnyomásuk után az esztek nagy részében a kezelőszoftverhez kell fordulnunk. A programok indítására viszont a három-négy gomb is nagyon jól

használható. A hatékonyság viszont nem csak a beolvasás elindítási kényelmén múlik, hanem a kép eltávolításán, módosításán. A szkennerek meghajtóprogramjai is változatosak, a különféle szűrők alkalmazásakor egyik-másik jelentősen lassulhat, még akkor is, ha a tényleges adatmennyiség változatlan.

Tesztünkör

Tesztünkörben egy ASUS A7V333 alaplapra épülő számítógépet használtunk, amely AMD Athlon XP 1900+ proceszort, és ami lényegesebb, 512 Mb-át memóriát tartalmazott. A méréseink során a számítógép teljesítményétől független jellemzőket vizsgáltuk. Elsősorban a szkennerek telepítését, használatuk egyszerűségét, működési sebességét néztük, de azért a képek minőségét, a színek hűségét is értékeltük. Vastag könyvek kötés melletti részeinek a beolvasásakor a mélységélesség is számít, ezért erre is figyeltünk.

Canon CanoScan 1250 U2F SE



A 1250-es egy új széria darabja, és még ha a közelmúltban oly jellemző „canonos” irányzat – az alacsony profil – látszik is rajta, megnyugodhatunk: nem CIS, hanem CCD-érzékelővel szerelték fel ezt a típust. A fedelet felnyitva az eltávolítható lemez alatt egy diafételt is találha-

tó, mi több, a fedél alól kékesen még az is kilátszik, hogy aktív-e. A felhasznált műanyagok, alkatrészek mindegyike a minőségről tanúskodik. A három, programozható előlapi gomb mellett a fedélen elhelyezett negyedikkel a filmek beolvasását indíthatjuk el. A kezelőprogram nagyon jól használható, a fedélre helyezhető kereketek a program felismeri. Túl sok módosítást nem kell végeznünk, noha erre bőven nyílik lehetőség, hiszen a kép minősége nagyon jó. Az újságok moiré-mintázatának a szűrése is szinte hiba nélküli. Az igazán jó hírt a végére hagytuk: a szkennert USB 2.0 interfészen keresztül csatlakozik a számítógéphez.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Canon CanoScan 1250 U2F SE
Forgalmazó: Canon Hungária
Ár: 53 000 Ft
Internet: www.canon.hu

Képmínőség	18	25
Sebesség	25	25
Szolgáltatások	23	25
Kezelhetőség	22	25

88 Értékelés:
 felsőkategória

PLUSZ

• Nagyon gyors, igényes

MÍNUSZ

• A színhűségesség nem egészen tökéletes

Canon CanoScan D2400U



Meglehetősen nagy méretű ez a 2400 dpi optikai felbontással rendelkező szkennerek, amely társával ellentétben, még a hagyományos USB interfésszel dolgozik. Vízszintesen nagy méretét nem csak a robusztusabb mechanika, hanem a megnö-

velt felületű diafelvételt is növeli. A rugós, visszacsapódásra kevésbé hajlamos fedél egy eltávolítható lemez alatt rejtje lámpáját, amellyel az átlagosnál jobb minőségben tudunk filmeket beolvasni. A TWAIN-dráivere könnyen kezelhető, a szkennerek automatikus beállításokkal is könnyedén használható (hát még ha az előlapi billentyűket is használjuk). A szkennerek mélység-élessége a fedéltől legfeljebb 1 cm mélységig ad jól értékelhető eredményt, amelyet az OCR program is használni tud, s a tárgylemez síkjában mindenkiénél előbb képet ad vissza. Olyannyira, hogy a fényképeken, diákon lévő szemcsék, szálak is meglátszódnak.

EPSON Perfection 1250 Photo



Igaz ugyan, hogy ez nem a legújabb szkennerek az Epson kínálatában, de még ma is nagy népszerűségnek örvend. A termékváltás éppen tesztünk készítésének idejére esett, ezért döntöttünk úgy, hogy ez a piacon lévő modell is híven tükrözi

az Epson szemléletét – ami még bármiben javulhat, már akkor, ha alapvetően szükség lenne erre. De nincs. A szkennerek megfelel a kor igényeinek (kellő mennyiségű gomb található rajta), tetszőlegesen konfigurálható, még a számítástechnikához kevésbé értőknek is. A beállítások nem a képszerkesztő programokhoz, sokkal inkább a fényképezéskészítőkhez húznak. Külön kiemelni azt az egyszerű beállítási módot, amellyel nyomtatás esetén a kimeneti nyomtatási igényeinek megfelelően állíthatjuk be a felbontást és a színmélységet. A TWAIN meghajtó a legutóbbi beállításokat is megjegyzi, de a saját beállításainkat is elmenthetjük a későbbiekre.

Genius Colorpage HR-7X Slim



Látszólag az egyszerűség a legnagyobb előnye a Genius egyik legújabb szkennereknek, amely alacsony profilú, szép kialakítású házú hívja fel magára a figyelmet. A kis magasságról általában a kis helyigényű CIS-érzékelőre tippelünk, ám ebben a készülékben CCD-érzékelő rejtje-

zik. A készülék használhatóságát egyszerűen konfigurálható gombokkal növelték meg. Egy picit fájjaljuk, hogy a konfigurációs program bizonyos esetekben ragaszkodik a mellékelt CD-lemezen található programokhoz, ám amint a programok széles tárházát megszemléljük, máris szertefoszlik az aggodalmunk. Az átlagos felhasználó igényeire szabott programokat sajnos kézzel, külön-külön kell telepíteni, de ettől kezdve minden megy, mint a karikacsapás. A diafelvételt egy speciális, negatívot, pozitívot és diát is magába foglaló kerettel együtt használhatjuk, a program pedig automatikusan kiválasztja a kompenzáció típusát. A szkennerek gyors, a bemelegedési ideje elenyésző.

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Canon CanoScan D2400U
 Forgalmazó: Canon Hungária
 Ár: 122 500 Ft
 Internet: www.canon.hu

Képmínőség	25	25
Sebesség	14	25
Szolgáltatások	25	25
Kezelhetőség	23	25

86 Értékelés:
 felsőkategória

PLUSZ

- Tölees képmínőség

MÍNUSZ

- Gyenge mélység-élesség

2002
12

Információk

Gyártó, típus: EPSON Perfection 1250 Photo
 Forgalmazó: R. A. Trade
 Ár: 36 875 Ft
 Internet: www.epson.com, www.ratradehu

Képmínőség	14	25
Sebesség	16	25
Szolgáltatások	23	25
Kezelhetőség	23	25

76 Értékelés:
 középkategória

PLUSZ

- 'Fotós szemmel', könnyen használható

MÍNUSZ

- Nagy felbontásban nem egyenletes a függőleges irány

2002
12

Információk

Gyártó, típus: Genius Colorpage HR-7X Slim
 Forgalmazó: FAN (Genius)
 Ár: 39 900 Ft
 Internet: www.genius.hu

Képmínőség	24	25
Sebesség	20	25
Szolgáltatások	20	25
Kezelhetőség	22	25

86 Értékelés:
 felsőkategória

PLUSZ

- Automatikusan működő zár

MÍNUSZ

- Körülményes telepítés

HP ScanJet 2300c



A HP új modelljei közül a legkisebb, 600 dpi felbontását tekintve, a belépőszintet, színméllyességét tekintve már korántsem azt képviseli. A puritán külsejű szkenner előlapján két gombot találunk, amelyek a szkennelés indítását, illetve a szkenner-PC-nyomtató sorrendű automa-

tikus másolást teszik lehetővé. A telepítés természetesen magyar nyelvűen történik, még a kábelek csatlakoztatásáról is kapunk képes-szóveges felvilágosítást, annak ellenére, hogy ez mindenkinek sikerül. A meghajtó program is jól használható, de úgy tűnik, mintha Java nyelven írták volna, és ennek megfelelően a grafikus elemek kissé lomhák. Ha a kezelőprogramot a TWAIN-illesztőn keresztül hívjuk, akkor csak egy oldalt olvashatunk be, ha a HP Director-on keresztül, akkor többet is, hiszen a program „kézenfogva” vezet a teendők elvégzésében. Nagyon ötletes a képek automatikus egyenesre igazítása, valamint a színek beolvasás előtti konverziója.

HP ScanJet 3570c



Ez a készülék a felsőbb, diaféléttel is rendelkező szkennerek kategóriájába tartozik. A fedél nemcsak a beépfített diaféléttel miatt, hanem illeszkedési pontossága miatt is figyelmet érdemel. A jól illeszkedő fedél megakadályozza a papírok elcsúszását a fedél lecsukásakor. A beolva-

sandó felület egy picivel nagyobb a szabványos A4 méretnél – ez nagyon előnyös –, ám a vékonyabb papírok nehezebben emelhetők le a tárgylemezről. A diaféléttel foglalatába a diafilmek becsúszthatók, és a tartozék adapterbe 35 mm-es film is fűzhető. Gondot talán csak a dia kiszédesése okozhat, valamint az, hogy a program elindításakor csak egyetlen kép jelölhető ki (még ha a foglalatban két dia is kerülhet). A bemelegedési időt ekkor minden alkalommal végig kell várunk, tehát a beolvasási idő jó része a meghajtóprogram indítgatásával és a diák cseréltetésével megy el. Szerencsére a kiváló képmínőség és a pofonegyszerű kezelhetőség kárpótolt mindezért.

Umax Astra 4500 UTC



Úgy tűnik, tovább folyik a vetélkedés a kis helyigényű, jó minőségű modellek között. Az Astra 4500 alacsony profilú, igen szép készülék. A kezelést három gomb segíti, de mi inkább a TWAIN-meghajtó könnyű kezelhetőségére hívnánk fel a figyelmet. A használhatósága is kiemelke-

dő, s az ebben az árkategóriában ritka funkciói is jeleskednek. A tárgylemezen egy beolvasási művelettel több képet, képrészletet is eltárolhatunk, így a TWAIN meghajtó újra-újraindítására sincs szükség. A diaféléttel nem a fedőlapban mozog, külön „felszerelhető” lámpa képében gondoskodik az egyszerű használatról. A lámpa felülete sokkal nagyobb a hasonló megoldásokat favorizáló készülékekénél: 10x12 cm. A negatívak és a diák elhelyezésére több keretet is kapunk. A képek minősége igen jó, ám a sötét tónusok miatt a javítás érdekében utólag kompenzálnunk kell, mondjuk a hozzáadott képszerkesztő programmal. Sebességben sincs szűgyenkezni valójában a kis készüléknek.

2002 12 Információk

Gyártó, típus: HP ScanJet 2300c
 Forgalmazó: HP Magyarország
 Ár: 12 280 Ft
 Internet: www.hp.hu

Képmínőség	23	25
Sebesség	23	25
Szolgáltatások	22	25
Kezelhetőség	25	25

93 Értékelés:
 csúcskategória

- PLUSZ**
- Gyors, egyszerű
- MÍNUSZ**
- Kissé hangos, nagy méretű programok (>200 Mb)

2002 12 Információk

Gyártó, típus: HP ScanJet 3570c
 Forgalmazó: HP Magyarország
 Ár: 45 300 Ft
 Internet: www.hp.hu

Képmínőség	20	25
Sebesség	18	25
Szolgáltatások	21	25
Kezelhetőség	19	25

78 Értékelés:
 középkategória

- PLUSZ**
- Jó képmínőség
- MÍNUSZ**
- Pontatlan kijelölés, diánál csak egy kép jelölhető ki

2002 12 Információk

Gyártó, típus: Umax Astra 4500 UTC
 Forgalmazó: Origami Systems
 Ár: 39 700 Ft
 Internet: www.origamisystems.hu

Képmínőség	25	25
Sebesség	24	25
Szolgáltatások	20	25
Kezelhetőség	22	25

91 Értékelés:
 csúcskategória

- PLUSZ**
- Kis méret, nagy sebesség, jó minőség
- MÍNUSZ**
- Windows XP alatt még nem tökéletes

FAX MEGRENDELŐLAP

Computer Panoráma

1091 Budapest, Üllői út 25. ● Terjesztési osztály: tel.: 456-69-64, fax: 456-69-70



Igen,
megrendelem a
PC-tuningolás
2003 című könyvet
4990-ért
..... példányban

Igen,
megrendelem a
Hacker kézikönyvet
4990 Ft-ért
..... példányban



Igen,
megrendelem a
CD-írás A-tól Z-ig
című könyvet
3490 Ft-ért
..... példányban

Igen,
megrendelem a
PC-doktor
című könyvet
3990 Ft-ért
..... példányban



■ SZÁMLÁZÁSI CÍM:

Cégnév (név):

.....

Kapcsolattartó neve/beosztása:

.....

Telefon:

Fax:

E-mail:

Cím: helység:

.....

út/utca/tér:.....

h.sz.:..... em./ajtó:

■ POSTACÍM:

Név:

Cím: helység:.....

.....

út/utca/tér:.....

h.sz.:..... em./ajtó:

Telefon:

.....

dátum

.....

aláírás

Részletes tartalom: www.computerpanorama.hu/megrendeles címen.

A fenti áraink a postaköltséget nem tartalmazzák. A küldeményeket utánvéttel postázzuk.

FAX: 456-69-70

Alig több mint egy éve jelentették be, hogy a távolkeleti cégek fokozzák a TFT panelek gyártási ütemét, ám nem árcsökkenést, hanem ár-növekedést prognosztizáltak. Nos, ha a bejelentést követően tényleg emelkedtek is az árak, rövidesen megindultak lefelé. Olyannyira, hogy ma már valóban érdemes megfontolni a TFT monitorok vásárlását.



Laposan is élvezhető

ATFT (Thin Film Transistor) technikával működő LCD (Liquid Cristal Display) megjelenítők már több éve jelen vannak a számítástechnikában, elsősorban a hordozható számítógépek kijelzőiben. Azt is mondhatjuk, hogy a notebook-piac volt a próba, a monitorok piaca pedig a „puding megevése”. Korábban ugyanis az elérendő cél a minél kisebb helyet foglaló kijelző megvalósítása volt, amelyet mind jobb megjelenítéssel – s néha az energiatakarékos működéssel – párosítottak. A kijelzők minősége ma már olyan, hogy bizonyos alkalmazásoknál ki tudják váltani a hagyományos CRT (Cathode Ray Tube), azaz képcsöves monitorokat.

S hogy melyek ezek az alkalmazások? Nos, elsősorban az irodai munka, amely nemcsak a szövegszerkesztési feladatokat fedi le, hanem esetenként a nagy felbontást igénylő CAD alkalmazásokat is. Örömmel jelenthetjük be, hogy a kijelzők fejlesztése nem ért véget, hiszen a házimozsi s a játék célzatú felhasználás is jelentős részét képezi a PC területének.

Csatlakozók

A monitorok mindegyikének vannak analog csatlakozási lehetőségei, ám némelyiken csupán DVI csatlakozó található. A teljes specifikációnak megfelelő

DVI-n mind a digitális, mind az analog jelek megjelennek (nem úgy, mint a DVI-D csatlakozón), ezeknél a monitoroknál tehát egyedi, Y elosztós kábelt kell használnunk. A Sony SDM-M61 jeleskedik ebben, hiszen a hátul található csatlakozó alapján akár három képforrás közül is választhatunk. Az Iiyama nagyobbik típusán, valamint az EIZO monitorokon és a LG Flatron LCD 728LE-n is található ilyen csatlakozó. A több lehetséges bemenet miatt a két jelforrás közül vagy a menü, vagy az előlapon elhelyezett gombbal válthatunk, ám az automatikus forrásválasztás is működik, ha csak egy jel jut a bemenetre.

Egyes típusok külső, mások belső tápegységgel kerülnek forgalomba. Annak ellenére, hogy elvileg a külső tápegység nem kelt zavart az elektronikában, a belsőt mégis praktikusabbnak érezzük. Legfeljebb a panel hátsó fele kevésbé tetszetős, hiszen a tápegységet hűteni is kell. A hátul elvezetésre kerülő kábeleket jobb modelleken eltakarják, mint a Belinea-nál, a LiteOn modellje egy kicsit nehezen szerelhető. A Sony motorházatető gyánárt felnyitható hátlappal rendelkezik. A Benq-é szép, ám két darabját nem egyszerű le- és felszerelni.

Külön kiemelnénk a Solarism márkanévű TFT monitor, amely a VGA csatlakozó mellett két-két video- és audiocsat-

lakozót is kapott, tehát PC-használat mellett akár két videoforrást is figyelemmel kísérhetünk.

Fényerő

A fényerő állítása a CRT monitoron a fekete világosságát, a kontraszt pedig a fehér világosságát állítja be. A TFT monitoroknál más a helyzet, alaphelyzetben a fényerő a lámpa fényerejét állítja, kontrasztján pedig a folyadékkristály lefordulási határát. A gyártók azonban megpróbálnak a CRT-hez hasonló beállításokat produkálni. Az eredmény sok különböző beállítási mód, de ám az Iiyama AX3817UT, a Sony SDM-M61, a Belinea 101740 és az EIZO FlexScan L461 tágabb hatások közt is lehetővé teszik a beállítást.

Beállítások

Az összes típuson található viszont analog bemenet, tehát a *képet be kell állítanunk*. A szinkron- és a fázisjelekkel a mintavétel helyét és hosszát állíthatjuk át, azaz a kép helyét, valamint szélességét szabályozhatjuk. Ezekkel az opciókkal minden esetben tökéletes képet lehet beállítani, amely mentes interferenciacsfoktól és zavaroktól is. Az automatikus beállítást minden esetben a monitorhoz adott tesztábrával (sakktabla-ábra) végez-

zük el. A *Solarism* automata beállítása gyors, és tökéletes, a *Sony* monitora a két kép- és hangmenet változtatásakor a hangcsatornát is megváltoztatja a képpel együtt.

A *Belinea* beállítása tökéletes, de lassú. Az *LG* ezzel szemben gyors és jó, ráadásul a *Sony*hoz hasonlóan a képet is látjuk. Ez utóbinnál viszont zavaró, hogy a színt is állítja a monitor, és a kép nemcsak ugri, hanem a színe is változik. Egyetlen kirívó példa a *Daewoo L510D*, hiszen volt üzemmód, amelyet a monitor csak zavarcsíkokkal fűszerezve tudott beállítani. Kézzel utánaállítottunk, és tökéletes képet kaptunk. Megemlítenénk még a *Samsung* beállítási módját, amelyben eltűnik a kép, és egy folyamatjelző mutatja a beállítás műveletét. Kár, hogy változó sebességgel halad a 100% felé.

A *szín* a TFT panelek kritikus jellemzői közé tartozik. A háttérvilágítást szolgáló lámpa ugyan elég széles tartományban sugároz, ahhoz azonban nem eléggé, hogy tökéletesen kalibrálni lehessen. A gyártók ezért általában nem szívesen írják oda a menü megfelelő pontjához a konkrét színhőmérséklet-értékeket, inkább csak *Cold* és *Warm*, esetleg csak a fel-

használói RGB állítás jelenik meg. A nagyobb, tapasztalhatóbb cégek pontosabban találják el a megfelelő színeket. A monitorok közül a *Belinea*, a *Iiyama*, a *LG*, a *Proview* és a *Samsung* tesztelt darabjai mind jók ebből a szempontból, a *Solarism* kellemes meglepetést szerzett, s a 16 colos *Sony* is kiváló.

Kiemeljük az *EIZO* monitorait, amelyek tökéletes színeket jelenítenek meg, sőt: az *EIZO FlexScan L461* folyamatos színhőmérséklet-állítást is lehetővé tesz, és még a bemenő jelszint mintavételezését is módosíthatjuk.

Tesztünkéről

A monitorok kinézete ízlés kérdése, ám igyekeztünk kiemelni a jobb megoldásokat. A *kezelőszervek elhelyezése* az esztétikum mellett elsősorban gyakorlati kérdés. A *csatlakozók száma* az analóg-digitális működés szempontjából lényeges. A felhasználásnál kiemelt szerepe van az analóg-digitális átalakításnak, tehát annak, mennyire jól jeleníti meg a monitor a natív felbontásnál kisebb felbontásokat. Mivel egy TFT monitoron nem jelentkeznek a CRT monitoroknál

jellemző konvergencia- és fókuszálási hibák, ezért igen kevés mérhető jellemző létezik – közülük az *egyenletes megvilágítást* mértük egy precíziós fénymérővel. A képernyő közepén maximális fényerő- és kontraszt-beállítással megmértük a fekete, majd a fehér kép fényerejét, s a fehér kép sarkait is. Ezekből az adatokból ki lehet számolni a *legrosszabb kontrasztarányt*, valamint a *megvilágítás egyenletességét*. Azoknál a monitoroknál, ahol a beállítás nagyon tág határok között állítható, a fényerő felét állítottuk be. A *tűkrözdés* ugyan mérhető a monitoroknál, ám a TFT-eknél eltekintettük ettől, hiszen a kép felület szinte minden esetben anyag, s ezek tűkrözdése, a tapasztalataink szerint, jóval csekélyebb, mint az átlagos monitorok.

Végül pedig az *OSD menü felépítését, használhatóságát* pontoztuk.

Működési jellemzők

A TFT monitorok – és általában a monitorok – használati minőséget leginkább meghatározó egyik jellemző a *működésük*. Mivel a TFT panel meghajtásához elektronikailag nem kell akkora felkészültség, az

Belinea



Gyártó, típus: Belinea 101555
Forgalmazó: Ramiris
Ár: 99 900 Ft
Internet: www.ramiris.hu, www.belinea.de

Működési jellemzők	40	40
Képmínőség	28	30
Szolgáltatások	8	20
Kezelhetőség	6	10

pont 82

Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ:

- Gyors üzemmódváltás, kis felbontásban is szép

MINUSZ:

- Alap szintű szolgáltatások

Benq



Gyártó, típus: Benq FP553
Forgalmazó: Ramiris
Ár: 92 700 Ft
Internet: www.ramiris.hu, www.benq.com

Működési jellemzők	32	40
Képmínőség	27	30
Szolgáltatások	16	20
Kezelhetőség	8	10

pont 83

Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ:

- Kapcsológombbal – abszolút energiatakarékos-ság

MINUSZ:

- Egyetlen színek és fényerő, kevésbé igényes nyomógombok

Benq



Gyártó, típus: Benq FP581
Forgalmazó: Ramiris
Ár: 111 900 Ft
Internet: www.ramiris.hu, www.benq.com

Működési jellemzők	40	40
Képmínőség	28	30
Szolgáltatások	16	20
Kezelhetőség	9	10

pont 93

Értékelés:
csúcskategória

PLUSZ:

- Gyors megjelenítő, nagy látószög

MINUSZ:

- Nehezen megszokható OSD menü

LiteON



Gyártó, típus: LiteON LitePanel 150
 Forgalmazó: HadvérComp
 Ár: 107 000 Ft (ajánlott végfelhasználói)
 Internet: www.hadvércomp.hu, www.liteon.com

Működési jellemzők	32	40
Képmínőség	18	30
Szolgáltatások	16	20
Kezelhetőség	7	10

pont **73** Értékelés:
középkategória

- PLUSZ:**
 • Gyors üzemmódváltás, sok funkció, nagy látószög
- MINUSZ:**
 • Gyenge színűség

LG Flatron



Gyártó, típus: LG Flatron L1510S
 Forgalmazó: Cobra Computer
 Ár: 110 000 Ft
 Internet: www.lge.co.hu, www.cobra.hu

Működési jellemzők	40	40
Képmínőség	18	30
Szolgáltatások	14	20
Kezelhetőség	9	10

pont **81** Értékelés:
felsőkategória

- PLUSZ:**
 • Nagyon gyors képbedíltás
- MINUSZ:**
 • A kábelek nem túl szépen lógnak

MAG



Gyártó, típus: MAG LT50-JI
 Forgalmazó: Procomp Hungary
 Ár: 100 000 Ft
 Internet: www.procomp.hu

Működési jellemzők	35	40
Képmínőség	20	30
Szolgáltatások	14	20
Kezelhetőség	6	10

pont **75** Értékelés:
felsőkategória

- PLUSZ:**
 • Álló formátumú is lehet, villámgyors üzemmódváltás
- MINUSZ:**
 • Az oldalt elhelyezett gombok túl közel vannak egymáshoz

EISO



Gyártó, típus: EISO L565, EISO PLACEO
 Forgalmazó: Pulsar Hungary
 Ár: 184 720 Ft
 Internet: www.pulsar.hu

Működési jellemzők	39	40
Képmínőség	30	30
Szolgáltatások	20	20
Kezelhetőség	8	10

pont **97** Értékelés:
csúszkategória

- PLUSZ:**
 • Tökéletes képmínőség, színűség és megvilágítás, fejhallgató kimenet
- MINUSZ:**
 • A PLACEDO lehetett volna még ekskluszívbab (pl. alumínium gombok).

Iiyama



Gyártó, típus: Iiyama AX3817UT
 Forgalmazó: Ramiris
 Ár: 109 900 Ft
 Internet: www.ramiris.hu, www.iiyama.com

Működési jellemzők	28	40
Képmínőség	21	30
Szolgáltatások	12	20
Kezelhetőség	5	10

pont **66** Értékelés:
középkategória

- PLUSZ:**
 • Jó színvisszaadás
- MINUSZ:**
 • Zsúfolt menü

Iiyama



Gyártó, típus: Iiyama AX3818UTC
 Forgalmazó: Ramiris
 Ár: 131 900 Ft
 Internet: www.ramiris.hu, www.iiyama.com

Működési jellemzők	32	40
Képmínőség	24	30
Szolgáltatások	16	20
Kezelhetőség	10	10

pont **82** Értékelés:
felsőkategória

- PLUSZ:**
 • Gyors, jó minőségű kijelző
- MINUSZ:**
 • Üzem módváltáskor mindig tologatja a képet

olcsóbb megjelenítőket készítő cégek általában nem foglalkoznak a kép gyors és pontos beállításáról gondoskodó elektronika kifejlesztésén. Ennek „eredménye”, hogy üzemmódváltásnál, új képmódmód megjelenésekor a kép ugrol, csúszkál (a monitor keresi a megfelelő mintavételi helyet). Ebben a pontozási csoportban azt értékeltük, hogy milyen hamar és milyen pontosan tudja beállítani a képet a monitor, és esetleg eltárolja-e a már felismert üzemmódokat. A beállítás módját is fontosnak tartottuk, hiszen nem mindegy, hogy gyorsan, egy esztétikus megjegyzés kíséretében, vagy pedig lassan, a színhőmérséklet zavaró változtatása közben történik meg a beállítás. Volt monitor, amelyik a Windows indulásakor folyamatosan megjelenítette a *No Signal*, illetve a *New Mode* feliratot, ami ugyan gyors elektronika, de a zavaró működésre utal.

Képmínőség

Igyekszünk objektív módon meghatározni a képmínőséget, két tesztprogram, valamint egy fénymérő segítségével. A tesztprogramokkal a monitor színdinamikáját, kijelzőjének a sebességét lehet meghatározni. A *Monitors Matter CheckScreen 1.4*, valamint a *PassMark MonitorTest 2.0* a funkcióikban részben átfedik egymást, ám mindkettőben megtalálható az egyedi mérésekhez is használható funkciók. Bizonyos teszteszettek szubjektív módon kellett használnunk, ezért csak a különösen kirívó, nem tökéletes működést jegyeztük fel.

Nagyból súlyzóssal szerepelnek a fénymérőből kapott pontok, amelyek elsősorban a háttérvilágítás minőségéről szolgáltatnak információkat, és jól tükrözik a látott kép minőségét. A színhőmérséklet megítélése szubjektív, hiszen a TFT-k jelenleg még nem olyan kiforrottak, mint a CRT monitorok, a pontszámot pedig ennek függvényében javítottuk, vagy rontottuk.

Szolgáltatások

Mit ér a kiváló minőségű TFT panel, ha nincs alatta megfelelő elektronika? Tudomásunk szerint csupán két-három, kifejezetten kijelzőket gyártó cég létezik, a monitorokat ezért elsősorban a „körítés”, azaz az elektronika határozza meg. A szolgáltatásokban tehát a *csatlakoztatási lehetőségeket*, az esetlegesen *beépített hang-*

szórókat, valamint az *OSD menü gazdagságát* foglaltuk össze. Szintén itt vettük figyelembe a készülékhez adott *kalibrációs programot* és *meghajtóprogramot*, valamint a *magyar nyelvű leírást* (ami egyébként minden eladott termékhez kötelező).

Kezelhetőség

Végül, de nem utolsósorban a *készülék kezelhetőségét* pontoztuk, amely az előlapon elhelyezett gombok minőségétől kezdődően az OSD menü kialakításáig terjed. A kezelést a mindennapi funkciók elvégzésére (hangerő, fényerő és kontraszt beállítására), valamint a kép beállítására bontottuk. Az előbbi jobban súlyoztuk, hiszen ugyancsak a használat kényelmét növeli egy jól eltalált kialakítás.

Acer AL 922

A TFT megjelenítő mérete általában a 15 col képmérettől 18 colig terjed, ennél nagyobbak a cégek általában a CAD és DTP alkalmazásokhoz kínálnak. Nos, ez a típus inkább a kedvező ár és a nagy kép egyben jelent meg, natív felbontása ugyanis „csak” 1280x1024. Ezért csak bizonyos tervezőprogramokhoz használható, de otthoni, komolyabb irodai felhasználásra kiváló. A beépített hangszórók meglepően jól szólnak, már ami a TFT-k kategóriájában elvárható. Természetesen DVI bemenete is van, de a VGA jel felismerése és beállítása sem vesz el több időt, mint azt a kisebb típusnál megszokhattuk. Érdekeség, hogy a kisebb felbontásokat javító Sharpness opció itt nem igazán használható, legjobban pont a natív felbontásban vesszük hasznát, mondjuk DVD nézésnél. A kijelző sebessége ugyanis már elég nagy ahhoz, hogy a filmet nézzünk rajta. Az OSD menü éppoly tetszetős, mint a kijelző maga, ám kezelése nem sokat javult, hiszen opciókban ez is gazdag. A színhőmérséklet is tökéletes, és még állítani is lehet, de éppen a menü ezen része „vendégmarasztaló”, nem a szokásos gombbal lehet kilépni belőle, ha az egyéni színhőmérsékletet használjuk.

Acer AI 702

A régi idők hangulatát idézi az Acer 17 collos TFT monitora. A kezelőszervek elhelyezkedése is konzervatív, ugyanis régen a kiválasztó gombokat egymás mellé

helyezték el, így azok gyorsan elérhetők. A tervezés miatt a bekapcsoló gomb került középre, ami megfélélnünk szerint csak a helyet foglalja, a menü kezelésében zavar. Az esztétikai megjelenést a szimmetrikus elrendezés javítja, mármint általánosságban szimpatikusabb mindenkinek egy ilyen készülék. A talpban helyezkedik el a tápegység és a hangszórók, ami viszont nagyon jó megoldás. Az egyszerű OSD menüben olyan opciókat is megtalálunk, mint az automatikus kontraszt, a szaturáció, vagy a hue (színrnyalat). Az üzemmódváltási sebessége 2-3 másodperc, az automatikus beállítás az addig ismeretlen üzemmódok esetén 4-5 másodperc. A TFT monitorok általában (néhány kivétel azért akad) minden üzemmódváltásnál automatikusan beállítják a képet, és nem jegenek meg minden üzemmódot. Az Acer monitorok ezt megteszik, tehát olyan érzetet keltenek, mint egy CRT monitor.

AOC LM800

Egy világszerte ismert, hazánkban viszont csak most bemutatkozó gyártó igazán komoly TFT monitorát vehettük szemügyre az LM800 személyében. Az árához képest meglepően nagy méretű, 18,1” méretű panel beépített hangszórókat ugyan nem, ám beépített tápegységet tartalmaz. A tápkábel csatlakozása nevezhető a leg egyszerűbb, és kábelektől mentes legjobb megoldásnak, mivel azt a talp hátsó részében kell csatlakoztatni, így nem ékteleknek hátra, és a máshol erre használt levehető hátlappal sem kell bajlódniuk. Kezelése egyszerű, az OSD menü csak a szükséges beállításokat teszi lehetővé, mint például a színhőmérséklet, vagy a kézi beállítás. Érdekes viszont, hogy a kép automatikus pozicionálása is elvégezhető, a fázis és szinkron állítással nélkül. Nagyon jó, hogy a menüből való kilépésre felhasználható az automatikus képbeállítást előlövő gombot is. Ekkora kijelzőméretben már nagyon jó a képe, és ehhez még az elmosást sem kell használnunk.

EISO L565, EISO PLACEO

Az EISO L565 és a PLACEO névre keresztelt limitált verziója minden tekintet-

EIZO



Gyártó, típus: EIZO FlexScan L461
Forgalmazó: Narba Hungária
Ár: 154 990 Ft
Internet: www.narba.hu, www.eizo.com

Működési jellemzők	36	40
Képmínőség	27	30
Szolgáltatások	20	20
Kezelhetőség	7	10

pont **90** **Értékelés:**
csúcskategória

PLUSZ:

- Rengeteg szolgáltatás, kiváló színűség

MINUSZ:

- Biztonsági üzemmódállítás – kétszer kell megnyomni

ProView



Gyártó, típus: ProView 15"
Forgalmazó: CASE Hungary
Ár: 96 690 Ft
Internet: www.case.hu, www.proview.net

Működési jellemzők	36	40
Képmínőség	27	30
Szolgáltatások	16	20
Kezelhetőség	8	10

pont **87** **Értékelés:**
felsőkategória

PLUSZ:

- Gyors működés, jó képmínőség

MINUSZ:

- Különleges üzemmódok (pl. 640x400) nem működnek, „Köbuki dizájn”

Solarism



Gyártó, típus: Solarism
Forgalmazó: Cédrus Számítástechnika
Ár: 142 530 Ft
Internet: www.cedrus.hu, www.solarism.com

Működési jellemzők	40	40
Képmínőség	24	30
Szolgáltatások	18	20
Kezelhetőség	5	10

pont **87** **Értékelés:**
felsőkategória

PLUSZ:

- Tévétként is használható, gyors kijelző

MINUSZ:

- A tévé üzemmód a leg-sötétebb, a játék a legvilágosabb

Daewoo



Gyártó, típus: Daewoo L700C
Forgalmazó: CASE Hungary
Ár: 169 000 Ft
Internet: www.case.hu

Működési jellemzők	36	40
Képmínőség	15	30
Szolgáltatások	18	20
Kezelhetőség	5	10

pont **74** **Értékelés:**
középkategória

PLUSZ:

- Gyors üzemmódváltás, kiváló hangszórók

MINUSZ:

- A kezelőszervek nem logikailag csoportosulnak

Gericom



Gyártó, típus: Gericom 766
Forgalmazó: CASE Hungary
Ár: 140 000 Ft
Internet: www.case.hu, www.gericom.de

Működési jellemzők	28	40
Képmínőség	18	30
Szolgáltatások	16	20
Kezelhetőség	10	10

pont **72** **Értékelés:**
felsőkategória

PLUSZ:

- Ergonomikus kezelőgombok, nagyon gyors kijelző

MINUSZ:

- Nem tökéletes színho-morsékellet

Iiyama



Gyártó, típus: Iiyama AS4316UTC
Forgalmazó: Ramiris
Ár: 219 900 Ft
Internet: www.ramiris.hu, www.iiyama.com

Működési jellemzők	40	40
Képmínőség	27	30
Szolgáltatások	18	20
Kezelhetőség	10	10

pont **95** **Értékelés:**
kategória

PLUSZ:

- Gyors működés, gyorsan választható a be-menetli forrás

MINUSZ:

- Csupán átlagos beépített hangszórók

LG



Gyártó, típus: LG Flatron LCD 728LE
 Forgalmazó: LG Magyarország
 Ár: 183 000 Ft
 Internet: www.lge.co.hu

Működési jellemzők	36	40
Képmínőség	27	30
Szolgáltatások	18	20
Kezelhetőség	9	10

pont 90 Értékelés:
csúcskategória

PLUSZ:

- Kis felbontásban is jó kép, szép színek

MINUSZ:

- Az USB Hub csak opcionális

Samsung



Gyártó, típus: Samsung SyncMaster 171S
 Forgalmazó: Samsung Magyarország, User's
 Ár: 192 800 Ft
 Internet: www.samsung.hu, www.users.hu

Működési jellemzők	28	40
Képmínőség	21	30
Szolgáltatások	18	20
Kezelhetőség	7	10

pont 74 Értékelés:
középkategória

PLUSZ:

- Nem csak dönthető, emelhető is

MINUSZ:

- Lassú automata beállítás

SONY



Gyártó, típus: SONY SDM-S71
 Forgalmazó: Sony Hungária
 Ár: hívja a forgalmazót
 Internet: www.sony.hu

Működési jellemzők	40	40
Képmínőség	18	30
Szolgáltatások	20	20
Kezelhetőség	9	10

pont 87 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ:

- Nagyon gyors működés, alapos magyar nyelvű leírás

MINUSZ:

- A zöld szín kissé zajos

ACER



Gyártó, típus: ACER AL 922
 Forgalmazó: CHS Hungary Kft.
 Ár: 236 400 Ft
 Internet: www.acer.hu, www.chs.hu

Működési jellemzők	39	40
Képmínőség	25	30
Szolgáltatások	18	20
Kezelhetőség	7	10

pont 89 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ:

- Megjegyzé az üzemmódokat

MINUSZ:

- A gombok nyomogatásakor billeg

ACER



Gyártó, típus: ACER AI 702
 Forgalmazó: CHS Hungary Kft.
 Ár: 137 400 Ft
 Internet: www.acer.hu, www.chs.hu

Működési jellemzők	39	40
Képmínőség	25	30
Szolgáltatások	16	20
Kezelhetőség	6	10

pont 86 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ:

- Ésszerű kialakítás

MINUSZ:

- A full extras menü kezelése nem túl gyors

AOC



Gyártó, típus: AOC LM800
 Forgalmazó: Case Hungary
 Ár: 216 700 Ft
 Internet: www.case.hu

Működési jellemzők	33	40
Képmínőség	26	30
Szolgáltatások	13	20
Kezelhetőség	9	10

pont 81 Értékelés:
felsőkategória

PLUSZ:

- Kedvező ár, kis felbontásokban is szép kép

MINUSZ:

- A méretéhez képes kevesebb az extra (pl. nincs DVI)

ben felkelti figyelmünket, elsősorban kiváló jellemzőinek köszönhetően. Mind a két monitor két bemenettel (DVI és VGA), és a hozzájuk tartozó hangbemenetekkel rendelkezik. A tápegység ugyan nem beépített, de ezt vélhetően a tökéletes képminőség, és a vékony kivitel miatt választották a tervezők. A beépített hangszórók átlagos minőségűek, ám nagyobb hangereőn sem torzítanak, inkább csak a mély hangok visszaadása hiányzik – mint minden hasonló típusú hangszóró esetén. A beállítások között olyan speciális dolgokat találunk, mint az sRGB megjelenítés, vagy a fokozatos színhőmérséklet változtatás. Még a bemeneti jel tartományát, vagy az energiatakarékos működést is megváltoztathatjuk. A monitorban elhelyezett ASIC gyorsan beállítja az üzemi módokat, és minden esetben megjegyzi a beállításokat. A képmínőségre sem lehet panaszunk: gyakorlatilag 180 fokos látószöggel találkozunk, de oldalról vagy felülről nézve már csak a felület egyébként alacsony tükröződése szab határt. A szín ekkor sem változik meg, tökéletes marad. A Placeo az EISO ötödik évfordulója alkalmából alumínium házat, és hozzáadott DVI kábelt kapott. Sajnáljuk, hogy anny-

ra nem ünnepli, hogy a limitált szériában találtunk egy, a szabvány szerint elfogadott pixelhibát.

HP L1720P

A leggyakrabban használt képernyőméret a 17 col. A TFT monitorok valós képátolója ezzel a méretével meghaladja egy 17 collos CRT monitor 16,1 col képátólóját, tehát ezekre a típusokra nyugodtan mondhatjuk, hogy a komolyabb felhasználásra készítették őket. Pontosan ezt a vonulatot képviseli a HP egyik legújabb kijelzője, amelynek kijelzője – kevesekhez hasonlóan – 90 fokkal elforgatható. A pontos képbeállítást nem csak az emelhető képernyő, de a hozzá adott program is segíti. Ez utóbbi arra az esetre, ha a forgatást nem támogató (pl. ATI, Matrox) videokártyát használunk. A kábelek rejtett bekötése ebben a kategóriában már kötelező, ezért a csatlakozók a talpban kaptak helyet. A DVI, hangszóró, és a beépített mikrofon csatlakozóját is használhatjuk. A kép DVI csatlakozó esetén korrekcióra nem szorul, és a pontos beállítás miatt alacsony felbontásban is kiváló képet élvezhetünk. Ritkán látott, de nagyon hasz-

nos opció, hogy a monitor kijelzi a lámpa használati idejét – így legalább tudjuk, mikor ajánlatos kicserélni. A megjelenített kép minősége pedig igen jó.

LG L1800P

Az LG nem csak a CRT, de a TFT sorozatában is használja a Flatron megnevezést, ezzel is jelezve a már megszokott minőséget. A kategóriájában meglepően olcsó modell 18,1" képátóval rendelkezik, amelynek nagyságérzetét még az igen tetszetős keskeny káva csak tovább növeli. A talp is egyedi, amely lehetővé teszi a képernyő megemelését, és elforgatását. Szintén egyedi megoldás, hogy a talp a VESA által meghatározott felfüggesztő pontokhoz csatlakozik, így annak leszerelése után a panelt a falra is fel tudjuk szerelni. A talpba épített képtoros USB hubról nem is beszélünk. A kép színei az RGB támogatás hiánya ellenére nagyon jók, a színdinamika is kellemes. A háttérvilágítás igen erős, ám a filmek megtekintésére csak korlátozott mértékben használható, hiszen a képpontok reakcióideje egy kicsit nagy, ezáltal a gyorsan mozgó részek elmosódnak.

Benq



Gyártó, típus: Benq FP75
 Forgalmazó: Ramiris
 Ár: 153 900 Ft
 Internet: www.ramiris.hu, www.benq.com

Működési jellemzők	28	40
Képmínőség	21	30
Szolgáltatások	18	20
Kezelhetőség	5	10

pont 72 Értékelés: közép kategória

PLUSZ:

- Könnyen mozgatható, forgatható

MINUSZ:

- Nem konzexvensen mozog a menü a Jog tekerésére

Belinea



Gyártó, típus: Belinea 101740
 Forgalmazó: Ramiris
 Ár: 199 900 Ft
 Internet: www.ramiris.hu, www.belinea.com

Működési jellemzők	28	40
Képmínőség	24	30
Szolgáltatások	18	20
Kezelhetőség	8	10

pont 78 Értékelés: kategória

PLUSZ:

- Kis felbontásokban is jól olvasható, automata kontrasztállítás állóképre

MINUSZ:

- Üzem módváltáskor felbukkanó üzenetek, nem túl tökéletes automata

Hewlett-Packard



Gyártó, típus: HP L1720P
 Forgalmazó: HP Magyarország
 Ár: 159 900 Ft
 Internet: www.hp.hu

Működési jellemzők	31	40
Képmínőség	26	30
Szolgáltatások	17	20
Kezelhetőség	9	10

pont 83 Értékelés: felső kategória

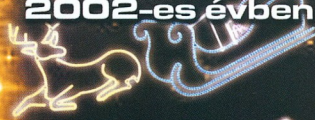
PLUSZ:

- Forgatható, jól használható

MINUSZ:

- A talp műanyaga lehetne finomabb típusú

Legsikeresebb termékeink a 2002-es évben:



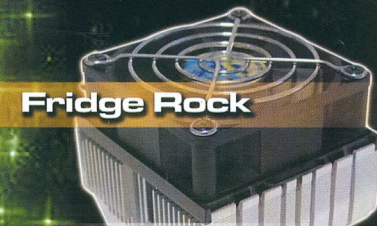
9700

- .QUAD PIPE ARCHITECTURE
- .SMOOTHVISION
- .SMARTSHADER
- .HYDRVISION
- .FULLSTREAM

Radeon

K7S5A

- SIS735
- 1 AGP
- 5PC
- 1AMR
- 2DDR-25DR
- AC97



Fridge Rock

- Socket 370/A processzorhoz
- 3000-4000 RPM +/-10%
- 3.60W
- 27.0 ~ 35.0 dBA

[Nuke] Leo III



Teljesítmény: 5 x 7 Watt RMS
+ 50 Watt RMS (mélynyomó)

P4S5ADX+

- SIS645DX 533MHz
- 1AGP
- 5PC
- 1CNR
- DDR333
- AC97
- USB2

**Minden kedves Vásárlónknak,
Partnerünknek
Boldog Karácsonyi Ünnepeket**

és

Sikerekben Gazdag Újévet kívánunk !

Rio SP250



- MP3, WMA és audio CD lejátszás
- Integrált FM tuner
- 3 perces rázkódás elleni védelem
- távírányító
- ID3 és CD szöveg címkírás
- MSU listák kírása



Pulsar®
Pulsar Hungary Kft.

Kiemelt nagykereskedő partnerek: Compactive Kft. 220-0318, Hardvercomp Kft. 481-9590, HB Computer Kft. 320-3637, Interboard Hungary Rt. 412-3100. Kiemelt kiskereskedők: AMP Computers Kft. 302-8737, Aqua Computer Kft. 322-4658, Bluefish Computers Kft. 225-3083, Vision Computer Kft. 370-4705

Számítástechnikai disztribúció
1095 Budapest, Soroksári út 42.
Tel.: 219-0395, Fax: 219-0394
sales@pulsar.hu, www.pulsar.hu



OPTIKAI TÁROLÓK

World No.1



AZ LG OPTIKAI MEHAJTÓK NEMZETKÖZI DÍJAI

LG Electronics Magyar Kft.
www.lge.co.hu

 Computer Choice Feb. 01 Spain CD-8000	 CHIP Best Value Award Nov. 01 Germany CD-8000	 Computer easy EMPERUNG Oct. 01 Germany CD-8000	 PERFORMANCE PC Plus Aug. 01 UK CD-8000	 WINNERS CHOICE 2001 Jul. 01 India CD-8000	 ComputerPartner Component for reference PC May. 01 Germany CD-8000	 Computer Test-Sieger May. 01 Germany CD-8000	 PC WORLD Best Purchase Apr. 01 Poland CD-8000	 channel Best Value Award Mar. 01 Germany CD-8000	 EMPFEBUNG PC direkt Jan. 01 Germany CD-8000
 Preis-Leistung Qualität Jan. 01 Germany CD-8000	 CHIP TIP Best Value Award Jan. 01 Poland CD-8000	 PCgal TESTSIEGER Jan. 01 Germany CD-8000	 PC PRAXIS Praxistipp Jul. 01 Germany CD-8000	 PC Magazin EMPERUNG Best Value Award Jul. 01 UK CD-8000	 PC-WELT TOP 10 PLATZ 1 Jul. 01 Germany CD-8000	 ENTER Best Value Award Mar. 01 Poland CD-8000	 Gold Award Best Value Award Mar. 01 South Africa CD-8000	 PC SHOPPING EMPERUNG Best Value Award Dec. 01 Germany CD-8000	 BEST BUY Best Value Award Feb. 01 Germany CD-8000