

ROMBOLJUK LE A HATÁROKAT!



A multimédia technikai szempontból azt jelenti, hogy kapcsolatot létesítünk a számítógépek és a szórakoztatóelektronikai termékek között. Ez a folyamat a nyolcvanas években kezdődött meg, az akkor meglévő analóg szabványok alkalmazásával. A számítógépekhez megjelentek a különböző hang- és videokártyák, amelyek segítségével egyre több berendezést köthettünk össze velük. Ezzel párhuzamosan mind több szórakoztatóelektronikai termék között is kapcsolat jött létre. A multimédia térhódítása azt eredményezte, hogy számítógépeink, televízióink és hifitornyaik körül (és főleg mögöttük) egyre nagyobb „kábelzdsungel” keletkezett.

Ezért dolgoztak ki a gyártók kimondottan multimédiás szabványokat. Ezek közös jellemzője, hogy digitális soros összeköttetést hoznak létre különböző készülékek között, amelyen egyszerre közlekednek a kép-, hang- és vezérlőjelek, sőt megvalósítható akár kisebb fogyasztású berendezések tápellátása is. A multimédiás csatlakozók hot-plug módon működnek, vagyis menet közben is csatlakoztathatunk – anélkül, hogy berendezéseinket újra kellene indítani. Ilyen multimédiás kapuk az USB, a FireWire és a HDMI. A jövő egyértelműen az övük – és az utódaiké.

Közülük a legfiatalabb, a HDMI szabvány nagymértékben leegyszerűsíti berendezéseink összeköttetését. Nem kell többé a fejünket törnünk a különböző aljzatok kompatibilitásán, továbbá azon, hogy melyik szolgálja a legjobb minőséget. DVD- (vagy majdani HD-DVD- vagy Blu-ray) lejátszókat plazma- vagy LCD-televíziókkal összekötve nem kell vesződnünk a kép- és hangformátum beállításával. Egy kábel a tévéhez, egy a házimozirendszerhez, és kész.

Jelentős fejlődést ehhez képest már csak a kábel nélküli jelátvitel „begyorsulása” hozhat. Számítógépeinken már most élvezhetjük a Wi-Fi előnyeit, amelynek jelenleg leggyorsabb változatai alkalmasak akár a DVD-filmek tömörített állományának átvitelére is. Ahhoz azonban, hogy a HDMI biztosította 5 gigabites másodpercenkénti sebességet és a HDTV minőségét elérjük, a jelenlegi leggyorsabb 108 Mbps elméleti sebességre képes Wi-Fi szabványt is legalább ötvenszerezésére kell gyorsítani. Ehhez pedig a sebesség évenkénti duplázása mellett is még legalább 5-7 évre van szükség. Ha viszont végre elég gyors lesz, a frissen vásárolt Blu-ray – vagy ki tudja majd, milyen formátumú – HD-lejátszókat vagy -felvevőket már csak a konnektorba kell bedugni. Nem jelent majd gon-

dot, hogy egyetlen lejátszóról egy komplett ház minden tévét ellássuk másorral. Megoldható lesz továbbá, hogy az egyik szobában elhelyezett műsorforrás jelét egy másik szobában vegyük fel – ha a beépített másolásvédelem ezt meg nem gátolja. Gondunk legfeljebb annyi lehet majd, hogyan akadályozzuk meg, hogy a teljes szomszédság végignézze nyári úti kalandjaink vetítését. Valószínűleg a szórakoztatóelektronikai eszközöket is jelszavakkal és kódokkal kell majd védenünk, ami azonban előnyös is lehet, mert így például nem okozhat majd problémát a kiskorúaknak nem ajánlott műsorok letiltása a gyerekszobai televízióról.

Komáromi Zsombor

TARTALOMJEGYZÉK

TEAC Show-Me HD-15TV	4. oldal
Panasonic DMR-EH50	5. oldal
Tükröreflexes gépek forradalma	6. oldal
Az LG Electronics új modelljei	8. oldal
Intelligens otthon	12. oldal
Audiocsatlakozók a gyakorlatban	19. oldal
Amit a vezetékekről tudni érdemes ...	22. oldal
DV-kamerák csúcsmódban	26. oldal
Szórakoztatóelektronikai tévhit	32. oldal

IMPRESSZUM: SZERKESZTI: A PC WORLD SZERKESZTŐSÉGE • TERVEZŐSZERKESZTŐ: RADNÓTI ÁGNES • SZERKESZTŐSÉG: 1075 BUDAPEST, MADÁCH IMRE U. 13-14. • Levélcím: 1374 BUDAPEST 5, PF. 578 • TELEFON: 577-4300, TELEFAX: 266-4343 • INTERNET: WWW.PCWORLD.HU • KIADJA AZ IDG MAGYARORSZÁGI LAPKIADÓ KFT. • FELELŐS KIADÓ: BIRÓ ISTVÁN ÜGYVEZETŐ • LAPIGAZGATÓ: SZIGETVÁRI JÓZSEF • MŰSZAKI VEZETŐ: BIRKUS IMRE
LAPUNK BÁRMELY RÉSZÉNEK MÁSOLÁSÁVAL ÉS TERJESZTÉSÉVEL KAPCSOLATBAN MINDEN JOGOT FENNTARTUNK.

Médialejátszó

TEAC Show-Me HD-15TV

Láttunk már MP3-zene- és DivX-filmlejátszót, fényképnézegetőt, memóriakártya-olvasót, apró külső merevlemezt – no de mindezt egyben? A TEAC megalkotta: a tévére és hifire köthető megjelenítőnek önálló notebookmreleveze van, tehát multimédia-központunkat akár zsebre is vághatjuk.

Tételezzük fel, hogy már nemcsak bakelitlemezeinket és polimerkazettáinkat másoltuk át MP3- vagy WMA-formátumba, hanem fakuló fényképeinkkel és lassacskán átmágneseződő VHS-kazettáinkkal is végeztünk: JPG-ben, illetve DivX-szel tömörített AVI-fájlban várják sorukat. Az is előfordulhat, hogy digitális fényképezőgépünk SD-kártyát, PDA-nk viszont csak CF-kártyát fogad – ráadásul munkahelyünkön is szeretnénk MP3-at hallgatni, így a több gigabájtnyi adatot valahogyan nap mint nap hurcolnunk kell. Minderre persze van megoldás, ám eddig csak külön-külön tudtuk megoldani a problémákat. A TEAC kisméretű multimédiás dobozkájával azonban

jutunk, amely ráadásul nem igényel külön tápellátást. Egészen kicsi ugyanis az áramfelvétele, még egy olyan centrinos noteszgéppel is működött, ahol más külső merevlemezekkel már akadt gondunk. A winchester természetesen nagyobb is helyettesíthető – ebben az esetben viszont particionálnunk kell, mert a Show-Me csak egyetlen, maximum 32 gigabájtos részt tud kezelni.

Ahogy beállítjuk a tévére, monitorra, hifire köthető bázisállomásba, bekapcsolás után máris remek filmnéző-zenelejátszó

zett gombokkal és a mellékelt távirányítóról egyaránt vezérelhető.

A nagy lelkesedésben azért meg kell említeni néhány hiányosságot is: találtunk olyan, a legújabb DivX kodekekkel tömörített anyagot, amit nem „evett meg”, és a SUB- vagy SRT-feliratozást sem ismerte. A távirá-

nyító meglehetősen igénytelen (gombelétről üzemeltethető lapos kis szerkentyű), és egy ilyen tudású készüléktől elvárnánk, hogy másolni, törölni tudjunk fájlokat. Elvégre milyen klassz is lenne a nyaralás képeit merevlemezre másolni a memóriakártyákról! Amikor a TEAC-tól számonkértük a hibákat, csak sejtelmesen mosolyogtak, és közölték: hamarosan kiadnak egy új BIOS firmware-t, amely orvosolja a gyermekbetegségeket. Bizakodjunk!

Bognár Ákos



Gombnyomással választhatunk a többféle képi kimenet közül

egy csapásra minden álmunk valóra válik.

Az elv roppant egyszerű: kapunk egy igen kicsiny, alumíniumházbba rejtett, 2,5 hüvelykes, 30 gigabájtos merevlemezt, s ezen bátran tárolhatunk bármit. Gyakorlatilag a mellékelt USB-(2.0) kábellel egy PC-vel összeköthető külső winchesterhez

➤ NÉVJEGY

Termék: TEAC Show-Me HD-15TV

Forgalmazó: Nem ismert

Ár: 219 euró (kb. 55 000 Ft)

Web: hopp.pcworld.hu/925

médiaközpontunk lesz. Megbirkózott a DivX kódolású filmekkel, a változó bitarányú MP3-állományokkal, és természetesen a JPG-képekkel is. Az egy alkönyvtárban található filmeket egymás után magától lejátszza – és végre: bele lehet tekerni akár a DivX-be is! Sok apró funkcióért lehet még szeretni: a filmet például képes kinagyítva játszani, a képekből pedig különféle effektusokkal „fűszerezett” diavetítést készíthetünk. Mindeközben a kezelés pofonegyszerű és magától értetődő – az eszköz a bázison elhelye-



A funkciók nagy része a bázisról is elérhető

DVD-felvevő

Panasonic DMR-EH50

Amikor színre léptek az első asztali DVD-felvevők, azt gondoltuk, ennél többet talán nem is kell tudnia egy készüléknek. A DVD-alapú tárolás előnyeinek túl azóta még több extra szolgáltatás került a termékekbe, és ezek valóban használhatóknak is bizonyulnak. Cikkünkben az egyik legelérhetőbb árú merevlemez készületet vesszük szemügyre közelebbről.

Sokan a számítógép mellett teszik le voksukat, ha tévéadások felvételéről és archiválásáról van szó. Valóban, egy jó tévétunerrel felszerelt gép a lakás csodaközpontja lehet, amelyet saját ízlésünk és pénztárcánk szerint szabhatunk testre. Azonban számítógép-mánia ide vagy oda, ha épp kedvenc sorozatunk rögzítésekor fagy le a rendszer, az erősen megingathatja hitünket abban, hogy a PC mindenre használható. Emellett sok program optimális finombeállítása komoly szakértelmet kíván, illetve gyakran találkozunk kiforratlan, hibás meghajtó- és kezelőszoftverekkel. Ha bombabiztos és könnyen kezelhető megoldást szeretnénk, előbb-utóbb eszünkbe fog jutni a merevlemez asztali DVD-felvevő.

MEREVLEMEZ TESTKÖZELBEN

A Panasonicnál már ötödik generációjukat élük a DVD-felvevők; ez időszak alatt a beépített háttértárral ellátott modellek ára is megfizethető közelségbe került. A merevlemez típusok között belépő-szintűnek számító DMR-EH50-nek nemcsak az ára kedvező, hanem több újdonságot is kínál. Ahogy az új DIGA sorozat minden tagja, ez is szó szerint egyetlen másodperc alatt rögzítésre kész. Ha épp készenléti (gyakorlatilag kikapcsolt) állás-

ban van a készülék, és mi már csak a film kezdetekor feleszmélve tenyerelünk a Record gombra, akkor is legfeljebb egy hiányzik majd

a fő-címfelirat, mondjuk, négy másodpercéből.

Sok felvétel készült és készül takarékos LP (long play) módban, amikor akár négyórnyi is elfér egyetlen lemezen. Az előző modellekhez képest megduplázták a függőleges képpon-

(sorok) számát ebben az üzemmódban, ami érezhetően részletgazdagabb képet eredményez az eddigivel azonos kapacitásigény mellett. Most már nemcsak DVD-RAM és DVD-R, hanem akár DVD-RW és DVD+R lemezekre is készíthetünk felvételt, DVD-RAM esetében csúsz-

tatva (timeslip) is. A kompatibilitási lista bővült a DVD+RW-val, ám csak lejátszás oldalról.

képet rendel a készülék, ezt magunk is tetszőlegesen megváltoztathatjuk. A kiírás – ha nem szükséges konverzió – akár 16-szoros DVD-írás



A SZABADSÁG GIGABÁJTJAI

A legnagyobb szabadságot természetesen a 80 gigabájtos merevlemez biztosítja, erre akár 34 órnyi normálminőségű anyag is felfér. Megeshet, hogy

tempójában is történhet. A beépített SD-kártyaolvasó révén nagy felbontású digitális fotóinkat is diavetítésként varázsolhatjuk a tévé képernyőjére.



Gazdagabb funkciókészlete ellenére egyszerű tudott maradni a DIGA távirányítója



Elég a fényképezőgépünkől kivett memóriakártyát az SD-olvasóba helyezni, és máris megtekinthetjük felvételeinket a televízió képernyőjén



A hátdalalon mindenféle ki- és bemenet megtalálható, a házában is elterjedt Scart csatlakozók nem is fértek már a képre

több mindent veszünk fel, mint amit meg is tudnánk nézni, vagy sok film utóbb érdemtelennek bizonyul a megőrzésre. Szerencsére ilyenkor nem pazaroltunk nyersanyagot: ha tetszik a műsor, akkor kiírhatjuk DVD-re, egyébként meg büntetlenül törölhetjük a meghajtóról.

Lehetőségünk van vágásra, DVD-lemezek összeállítására is. Több darabra bonthatjuk a felvételt, így törölve a felesleges reklámblokkokat. A menüfejezetek mellé emlékeztető-

Nem csak minőségben, használhatóságban is többet nyújt a készülék az eddig megszokottnál. Jó alternatíva azoknak, akik VHS-ről váltanak, illetve kiváló választás lehet a körülményes számítógépes megoldások ellenében.

Egri Imre

NÉVJEGY

Termék: Panasonic DMR-EH50
Forgalmazó: Panasonic Magyarország Kft.
Ár: 139 900 Ft
Web: hopp.poworld.hu/949

Tükörreflexes gépek forradalma

Tükröm-tükröm, mondd meg nékem...

Másfél évvel ezelőtt csak álom volt egy ambiciózus amatőr fotós számára egy olyan digitális fényképezőgép, amely tükörreflexes elven működik és cserélhető az optikája. Ma már viszont szinte mindegyik neves gyártó kínál ilyen 250 ezer forintnál olcsóbban is, ráadásul egy alapoptikát is tartalmazó készletben.

A nagy bumm 2003 augusztusában következett be: ekkor dobtá piacra a Canon EOS 300D tükörreflexes digitális fényképezőgépét az akkor kereskedelmi forgalomban lévő típusoknál jóval alacsonyabb áron.



Canon EOS 350D

Igaz, jó pár olyan funkció is hiányzott belőle, amelyre egyébként a technikai felépítéséből adódóan képes lett volna, de nyilvánvaló, hogy a gyártó saját házon belül nem akart olcsó konkurenciát teremteni az akkor a piacon elérhető drágább készülékeinek, például a Canon EOS 10D-nek. Az EOS 300D-ből rengeteg fogyott, így a „többiek” is előrukkoltak hasonló árú modellekkel. Megjelent a Nikon D70, valamint a Pentax *ist D is – igaz, valamelyest drágábban, de a téma iránt érdeklődők számára még elérhető áron.

Mostanra a többi gyártó is belépett ebbe a szegmensbe, illetve a régi szereplők is frissítették említett modelljeiket. Ma már a boltok polcain a Canon EOS 350D, a Nikon D70S, valamint a Pentax *ist Ds gépeket találjuk, mellettük pedig megjelent az Olympus E300-as, valamint a tükörreflexes típusok belépőszintjének, illetve csúcskategóriájának választóvonalára pozicionált Konica Minolta Maxxum 7D.

A palettáról ezúttal három készüléket vettünk szemügyre közelebbről: a Nikon, az Olympus, továbbá a Canon újdonságát. Mindegyikre jellemző a cserélhető optikák alkalmazása, valamint a kompakt gépekben alkalmazottnál nagyobb méretű képérzékelő. Ez utóbbinak a fizikai mérete elsősorban nem tűnhet fontosnak, de meg kell jegyezni, hogy a képérzékelő szenzorok méretével fordítottan arányos a képzaj, tehát egy körömmnyi CCD lényegesen nagyobb zajt produkál, mint egy tükörreflexes gépben alkalmazott.

A képérzékelők terén a Canon külön utakon jár, hiszen a digitális EOS sorozat mindegyik tagjába a gyártó saját fejlesztésű CMOS-szenzorát építették be, ami még a vetélytársak CCD-inél is kisebb zajt produkál. Így aztán a kompakt gépekhez szokott felhasználók hihetetlennek találhatják, hogy az érzékenységet ISO 1600-ra állítva kevesebb képzajt tapasztalnak, mint korábbi gépeik ISO 400-as beállítása mellett. Az EOS 350D mellel nemcsak egy frissített 300D,

hanem kívül-belül megújult készülék. Imár a kategóriától elvárt összes beállítást elvégezhetjük, szinkronizálhatjuk a magasra felpattanó beépített, illetve a külön felszerelt vakut a második redőnyre, továbbá a fénymérés módját is megváltoztathatjuk. Új fejlesztés a 8 megapixeles CMOS-szenzor, a DIGIC II digitális feldolgozóegység, sőt a készletben a készülékhez kapható optika is frissítésen esett át.

Ugyancsak megújult a Nikon D70-es – bár a frissítésre nem a beállíthatóság korlátai miatt volt szükség, hiszen ez a készülék szinte mindent kínált, amit ezen a szinten elvárhatunk. A hat megapixeles D70S külsőre alig változott, a belső viszont annál inkább. Továbbfejlesztették a képfeldolgozó áramkört, így a többi között a képeknek nemcsak a minősége javult, hanem a mentésük is gyorsabb lett. Külön figyelmet fordítottak a sorozatfelvétel üzemmódra: ennek sebessége is jócskán emelkedett a D70-hez képest. Az előd modell igen nagy kapacitású akkumulátorát vadonatúj áramforrás váltotta fel, amelynek köszönhetően,



Olympus E300

a gyártó állítása szerint, 2500 kép készíthető egyetlen feltöltéssel. Az Olympus elkötelezte magát a negy-harmados szabvány mellett, amelyet az E1 típusszámot viselő digitális tükörreflexes fény-

képezőgéppel vezettek be. A nemrégiben megjelent E300-as – cseppet sem hétköznapi módon – olyan csomagban is kapható, amelynek két négyharmados optika is része.

A nyolc megapixeles érzékélővel ellátott E300-as felépítésében szintén eltér a hagyományos építési módtól. Keresője a digitális tükörreflexes gépektől különbözik: porroprizmás. A tükör itt oldalra csapódik fel, ami kissé szokatlan ugyan, de így jóval kompaktabb a készülék felépítése. A külső kialakításon kívül számos extrát vonultat fel, amelyek közül külön figyelmet érdemel az ultrahangos CCD-tisztító, amely minden bekapcsoláskor elvégzi a „takarítást”. Hatására a képérzékelő felületére került porszemcsék leesnek a szenzor alatti ragadós csikra. A készülék TruePic Turbo képfeldolgozó áramköre remek munkát



Nikon D70S

végez, zajcsökkentővel is ellátták, de sorozatfelvétel funkciója nem tartozik a legjobbak közé.

A fotózás iránt komolyabban érdeklődők ma széles kínálatból válogathatnak. Ha már van analóg gépük, szerencsés választás lehet azonos gyártó termékének a megvásárlása, hiszen a meglévő optikák nagy valószínűséggel továbbra is használhatók lesznek.

Az első gépüket vásárlók viszont jó ideig törhetik a fejüket, s végül minden bizonnyal így is szubjektív alapon hozzák meg döntésüket, hiszen a kategória minden egyes képviselője igen jó képminőséggel kecsegtet. Akik a legkevesebbet akarják költeni e célra, mindazonáltal gyönyörű képekkel szeretnének hazatérni egy kirándulásról, még mindig választhatják a Canon EOS D300-as készletet – ehhez a 18–55-ös optikával együtt már 180 ezer forintos minimáláron hozzá lehet jutni az üzletekben. De ne feledjük: ennek a gépnek a képességei korlátozottak, így talán érdemes inkább egy nagyon kicsivel többet egy olyan gépbe befektetnünk, amelynek összes beállításait felett rendelkezhetünk.

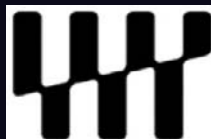
Bányai György

Négyharmados szabvány

Az Olympus és a Kodak 2002-ben közösen jelentette be a négyharmados (FourThirds) szabványt, s azóta már igen sok követője akadt – így a Fuji, a Panasonic, a Sanyo és a Sigma is támogatja. A standard egyik legfontosabb célja megfelelni a kifejezetten a digitális képalkotás által támasztott kívánalmaknak. A képérzékelő szenzor mérete 13,5×18 milliméterben rögzített, és az optikák illesztésének kialakítása is egységes. Így módon bármely gyártó szabványon belüli gépvázára bármilyen négyharmados szabvánnyal jelölt optika felszerelhető.

Ez a többi, jelenleg kapható gépeknél nincs így, hiszen a képérzékelő mérete – néhány kivételtől eltekintve – eltér a kisfilmes képkockáétól. Emiatt minden objektívgyártónak el kell készíte-

nie új modellje gyártóspecifikus változatát. Például egy, a Sigma által gyártott optikának Canon- és Nikon-változata egyaránt létezik, annak ellenére, hogy ezek felépítése és technikai adatai megegyeznek. Ezek az optikák a filmes tükörreflexes gépekben alkalmazottakhoz hasonlitosak, sok esetben azokkal csereszabatosak, tehát nem kifejezetten a digitális világ számára készülnek. Ezzel ellentétben a négyharmados szabvány optikái (ezek egyik igen elismert gyártója a japán Zuiko), kifejezetten a szabvány által rögzített képérzékelő szenzor méretére lettek optimalizálva. Ez komoly előnyöket eredményez, hiszen az optikák nagy többsége telecentrikus, ezért az úgynevezett vignettálás (a kép sarkain felfedezhető fényerőcsökkenés) hibajelensége alig észlelhető.



FOURTHIRDS



Viszonylag új szabványt használ, ennek ellenére rengeteg tartozékkal egészíthetjük ki négyharmados gépünket...

Az LG Electronics új modelljei

LCD ÉS PLAZMATÁRLAT

Legyünk őszinték: mindannyian szívesen megszabadulnánk a szobánkban terpeszkedő nagyméretű képcsöves televíziótól, és inkább egy plazma- vagy LCD modellt akasztanánk a falra. Ha mégsem tesszük, annak egyetlen oka az, hogy erre nincs félmillió forintunk. Az árak azonban, a képminőség folyamatos javulása ellenére, tovább „zuhannak”.

Az LG Electronics – amely sokat tett az olcsó, mégis minőségi plazma- és LCD modellek elterjedéséért – áprilisban a párizsi Louvre-ban rendezett nagyszabású bemutatót. Itt láthattuk legújabb modelljeit, amelyeket már csak azért is érdemes jobban megismerni, mert a nagynevű koreai gyártó becslései szerint két év múlva minden második eladott televízió „lapos” lesz!

Az előadóterem előtti hatalmas csarnokban nem a szokásos módon kiállított televíziók fogadtak bennünket, hanem *Bruno Contensou* és *Tcheupel Garanger* elismert francia művészek különös hangulatú videografikai térkompozíciója, amelyben a cég most piacra kerülő legújabb plazma- és LCD tévéi töltötték be a „festmények” szerepét. Az igazi érdekességet azonban a tárlat utáni előadás jelentette, ahol a cég legújabb termékeibe és terveibe engedett bepillantást.

BIRODALOMÉPÍTŐ AMBÍCIÓK

Az LG Electronics egyre erősebben koncentrálna az európai piacra, ugyanis itt mutatkozik a legnagyobb érdeklődés a felső kategóriás termékek iránt. Reményei szerint 2005-ben

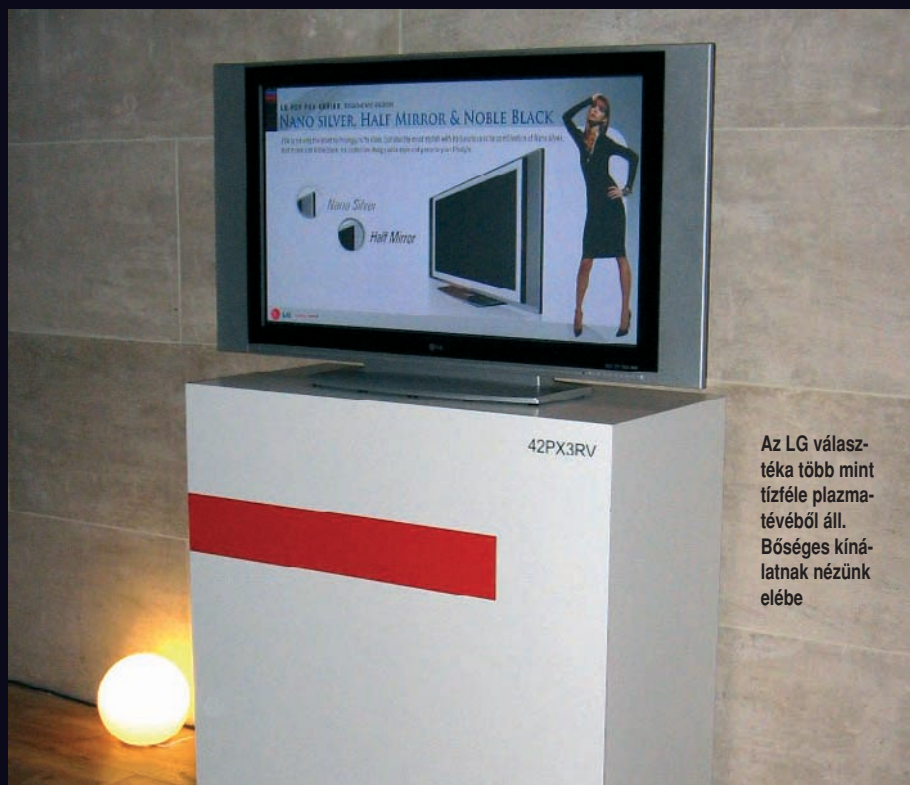
lengyel DTV-üzemének gyártási kapacitását megduplázva (évi 300 ezerről 600-ra) eleget tehetnek a gyorsan növekvő igényeknek. A fejlett technológiának és a hatékony marketingstratégiának köszönhetően

a cég jelentős sikereket könyvelt el az elmúlt esztendőben: 1999-től napjainkig fokozatosan a piac egyik legfontosabb szereplőjévé avazsált. A folyamatos fejlesztési és kutatási beruházások révén tavaly



A 140 centiméteres (55 hüvelykes) 55LP1D LCD televízió képátlójával és minőségével sok plazmát megszégyenít

A LOUVRE-BAN



Az LG választéka több mint tízféle plazmatévéből áll. Bőséges kínálatnak nézünk elébe

Európában 4,3 százalékról 15,5-re növelte piaci részesedését. Ambiciózus tervei szerint már 2005 végére piacvezető szeretne lenni Európában a plazmatévék, 2007-re pedig az LCD televíziók szegmensében is. Nem szerényebbek a cég globális tervei sem. A lengyel gyárhoz hasonlóan folyik a mexikói és kínai üzemek átalakítása is,

hogy még idén a világ legnagyobb plazma-modulgyártójává, 2006-ra a legnagyobb plazmatévé-, 2007-re pedig a legnagyobb digitálistévé-gyártóvá válhasson.

A tervek megvalósíthatóságát egyik oldalról a 2004-es, igen erős növekedést mutató adatok igazolják, ugyanakkor a cég tisztában van vele, hogy ilyen célokat csak

tudatos termékpolitikával lehet megvalósítani. Elképzelései egybevágznak a piacutató cégek kutatásainak eredményeivel, amelyek úgy becsülik, hogy 2007-re a lapos televíziók piaca darabszámra utoléri a képcsöves modellekét, és addigra értékben már a plazma- és LCD készülékek adják majd a gyártók bevételének hetven százalékát. Az igen agresszív marketinghadjárat azonban nem lehetne sikeres, ha nem párosulna rugalmasan fejlesztett, jól tagolt, széles termékpalettával. A cég 2005-ös katalógusában csaknem harminc LCD-s és több mint tíz plazmamodell található.

EGÉSZ FALAKAT BETÖLTŐ KÉPERNYŐ

A párizsi bemutató csúcspontja kétségtelesen a színpadon felállított 180 centiméteres (71 hüvelykes) képátlóval büszkélkedő, 71PY10 típusú plazma-, valamint a 140 centiméteres (55 hüvelykes) 55LP1D LCD televízió leleplezése volt. A két hatalmas kép-



Az új XD Engine-ben hatféle képjavító technológiát csoportosítottak:

1. **CrystalVue** – továbbfejlesztett képélesség-szabályozó és felbontásnövelő áramkör
2. **ContrastPro** – dinamikus kontraszt-szabályozás
3. **PurePalett** – színjavítás
4. **VistaBright** – dinamikus fényerő-szabályozás
5. **OptiGrade** – színárnyalat-növelés
6. **RealCinema** – mozgáskompenzálási eljárás



A Párizsban bemutatott 71 hüvelykes plazmatelevízió-nak készül egy aranyozott változata, amely pályázhat a „világ legdrágább televíziója” címre

méretű készülék még az óriási terem távoli soraiból szemlélve is jól látható képet nyújtott, de akármennyire vonzóak, magas árak miatt valószínűleg nem ezek lesznek a gyártó legkeresettebb modelljei. Zászlóshajónak az LG a 42PX4RV típuszámú, 107 centiméteres (42 hüvelykes) plazmatelevíziót szánja, amelynek valóban minden esélye megvan arra, hogy sikertermék legyen. A kiváló képminőség záloga a 10 000:1 kontraszttarány, valamint az 1500 cd/m² fényerejű plazmamodul, amely igen fejlett elektronikával párosul – ennek összefoglaló neve az új XD Engine. Az XD Engine hagyományos tévéjelekkel szintén hatékonyan működik, olyan műsorokkal is látványos hatást érve el, amelyeket már most napi 24 órában foghatunk és nézhetünk. Ugyanakkor fogadja a HDTV-adást is, sőt az új modellek képpontszáma alkalmas ezek eredeti felbontásban való

megjelenítésére. Továbbá folyamatosan méri a bejövő jel élességét, zaját, kontrasztját, színét és más paramétereit, és a rendelkezésre álló eljárásokat úgy állítja be, hogy azok a legmegfelelőbb végeredményt produkálják a sugárzott műsorral.

KARCSÚ DÍJNYERTESEK

Áprilisban kerültek forgalomba Európában a gyártó legújabb LCD televíziói: az LP1-es sorozat, amely nagy képátlójával, kiváló képminőségével, dinamikus vonalvezetésével és számos szolgáltatásával a cég topmodelljeit képviseli. A készülékek korábbi kiállításokon már három nemzetközi díjat is nyertek: a CES Innovációs Díját, az iF Design Award termékdíját, valamint a Reddot Design Awardot.

Ezek a szép külsejű LCD televíziók szintén az XD Engine alkalmazásával javítják a képminőséget. Maga a képernyő, egyedülálló módon, gyakorlatilag teljes 180 fokos szög-



Az újságírók kérdéseire az LG legmagasabb beosztású vezetői válaszoltak

ből élvezhető képet ad az S-IPS modulnak köszönhetően. Erről mi magunk is meggyőződhetünk. Az LP1-es család számos szolgáltatást kínál, beépített digitális tévévevővel, valamint az X-Studio funkcióval, amely

a közvetlenül a televízióba illeszthető memóriakártyáról jeleníti meg a digitális fényképeket. Az LP1-es típusok 105, 94 és 82 centiméteres méretben kerülnek forgalomba.

Komáromi Zsombor

LCD, plazma vagy képcső?

Napjainkban érezhetően az LCD technológia került a fejlesztések középpontjába, és miután számítógép-monitorként meglehetősen közkedvelt lett, egyre nagyobb szeletet hasít ki magának a nagy képernyős televíziók piacából is. Most még ugyan az egy méter feletti képátlójú készülékek lényegesen drágábbak, mint a hasonló méretű plazmák, de a trendeket látva nem kell jóstehetség annak belátásához, hogy a helyzet rövidesen megváltozhat.

LCD technológiát alkalmazni 100 centiméter fölötti képátlók esetén látszólag értelmetlen, hiszen – egyelőre – több mint a duplájába kerülnek, mint az azonos méretű plazmatelevíziók. Ha tehát

pénztárcánk határolja be lehetőségeinket, most még egyértelmű a választás, és talán nem is értjük, miért kellene „erőltetni” az LCD-t ebben a szegmensben. Ha azonban más szempontokat is figyelembe veszünk, nem hunyhatunk szem a fölött, hogy a plazma, az LCD és a képcső-technológiának is megvannak a maga előnyei és hátrányai. Ezeket foglaltuk össze *táblázatunkban*.

A választás nem könnyű, minden készüléktípus mellett, illetve ellen szólnak érvek

és ellenérvek. Leginkább persze arra vagyunk kíváncsiak, hogy az aktuális legfejlettebb technológiák hasznosításával a katódsugárcső, a plazma vagy az LCD kínál-e a legjobb képminőséget, hiszen egy képmegjelenítő eszközzel szemben ez a legfontosabb elvárás. Ebből a szempontból jelenleg még mindig a képcsőves készülékek vezetnek. Érzékelhetően maga-

készülékek a legolcsóbbak a piacon. Ha azonban jobban belegondolunk, logikus, hogy egy több mint fél évszázada tökéletesített eljárás többet nyújt, mint egy hozzá képest „zöldfülvű” újonc. Az elmúlt évben a technológiák között tapasztalható képminőségbeli különbségek jelentős mértékben csökkentek, bár nem szűntek meg.

Különösen a plazmák zárkóznak fel egyre inkább a képcsőves készülékek mellé – meg merjük kockáztatni, hogy egyes esetekben le is hagyják azokat.

A plazma és az LCD javára billenti a mérleget, hogy tavaly év eleje óta Európában is fogható HDTV-adás, és néhány éven belül feltehetően nagy népszerűsége fog szert tenni. Mivel mind a plazma, mind az LCD képpontonként vezérelhető, a digitális jel ideális számára, a DVI- vagy HDMI-bemeneten közvetlenül tudja azokat fogadni és feldolgozni. A képcsőves készülékekből a fejlesztők kihozták már azt, amit lehet, és bár korai lenne még temetni, de – figyelembe véve a lapos készülékek fejlődését – nyugodtan kijelenthetjük, hogy hamarosan nagyon nehéz lesz választania annak, aki a legjobb képminőséget akarja magának.

	Képcsőves	Plazma	LCD
Ár a 80–110 centiméteres kategóriában	200 000–800 000 Ft	500 000–1 000 000 Ft	400 000–2 500 000 Ft
Elterjedt legnagyobb képátló	82–92 cm	107 cm	80–107 cm
Fényerő	Legnagyobb	Közepes	Legkisebb
Tipikus kontrasztarány	4000:1	2000:1	500:1
Fogyasztás	Kis fogyasztás (kb. 150 W)	Nagy fogyasztás (kb. 450 W)	Közepes fogyasztás (kb. 250 W)
Készülék mélysége	Nagy (kb. 50 cm)	Kicsi (kb. 10 cm)	Kicsi (kb. 10 cm)
Súly	Legnagyobb (kb. 75 kg)	Közepes (kb. 45 kg)	Közepes (kb. 35 kg)
Fizikai felbontás	Tipikusan 1024×576	840×480; 1024×1024; 1280×760; 1980×1080	1280×760; 1980×1080
Látószög	Nagy	Közepes	Kicsi (kb. 10 cm)
Képgéometria	Beállítás függvénye	Tökéletes	Tökéletes

sabb az általuk megjelenített szín- és világosságárgyalatok száma, az ezeket javító áramkörök a képcsővel tudják legjobban kifutni magukat. Csalóka azonban az eredmény abból a szempontból, hogy a nagyobb képernyőn mindig jobban látszanak a képhibák is.

A megjelenítők értékének megítélésénél nem szabad abba a hibába esnünk, hogy önmagában csak a képminőséget vizsgáljuk. Tény, hogy most még az LCD-s modellek a legdrágábbak és a képcsőves



Biztonságos és gazdaságos intelligens otthon

Reszkesetek, betörők!

Legtöbbünknek az intelligens házról olyan elektronikai csecsebecse-hálózat jut eszünkbe, amely nagyon drága, és csak kétes kényelmi funkciókat nyújt. Mert kinek jó az, ha a reggeli zenés ébresztéssel a konyhában automatikusan elkészül a kávé, de ehhez este oda kell készíteni a csészét? Aki látta a *Jurassic Parkot*, annak biztosan nincsenek illúziói egy ilyen házzal kapcsolatban, hogy mennyi bonyodalmat okozhat tulajdonosának! Mi mégis állítjuk: az intelligens otthon lehet hasznos, gazdaságos, továbbá úgy takaríthatunk meg energiát (és ezzel pénzt), hogy mellette még a kényelmesebben is élünk. Ami azonban ennél is lényegesebb: nagyságrendekkel növelhető a ház biztonsága mind a kívülről (betörők), mind a belülről (tűz, vízkár) leselkedő veszély ellen. Felejtsük el hát a megkerült otthonvezérlő számítógépről alkotott előítéleteinket: a *Digital World* bemutatja a gazdaságos, biztonságos és kényelmes intelligens otthont!

A modern háztartásokban egyre több egymástól független, az egész házra kiterjedő rendszer működik. Ezek közé tartozik a világítás, a fűtés, a légkondicionálás, az árnyékolás (redőnyök), a telefon, az internet, a riasztó, a központi porszívó – hogy csak a legelterjedtebbeket említsük. Ugyanakkor ezek vezérlése – legyünk őszinték – hihetetlenül kezdetleges. Felkapcsoljuk vagy lekapcsoljuk a villanyt. A termosztát bekapcsolja vagy kikapcsolja a fűtést. A riasztó vagy jelez, vagy nem. Vagyis gyakorlatilag bináris módon vezéreljük rendszereinket, illetve azok csak kétféle állapotot vehetnek fel. Ez azonban egyáltalán nem természetes, nem gazdaságos, és nem is szerencsés. Ha például a termosztát a szobában lévő hőmérsékletről nemcsak bináris (meleg van/hideg van), hanem folyamatos, de legalábbis többlépcsős visszajelzést tudna küldeni a kazánnak, akkor az a hőmérséklet emelkedésével arányosan folyamatosan vissz szabályozhatná az égőtéljesítményt, ezzel egyenletesebb hőmérsékletet biztosítana.

A fokozatmentes (nem bináris) szabályozás számos más területen is fontos. Például a világítás fényerejének beállításánál, a légkondicionáló vagy árnyékolórendszerek működtetésénél.

BÉKÉS EGYMÁS MELLETT ÉLÉS

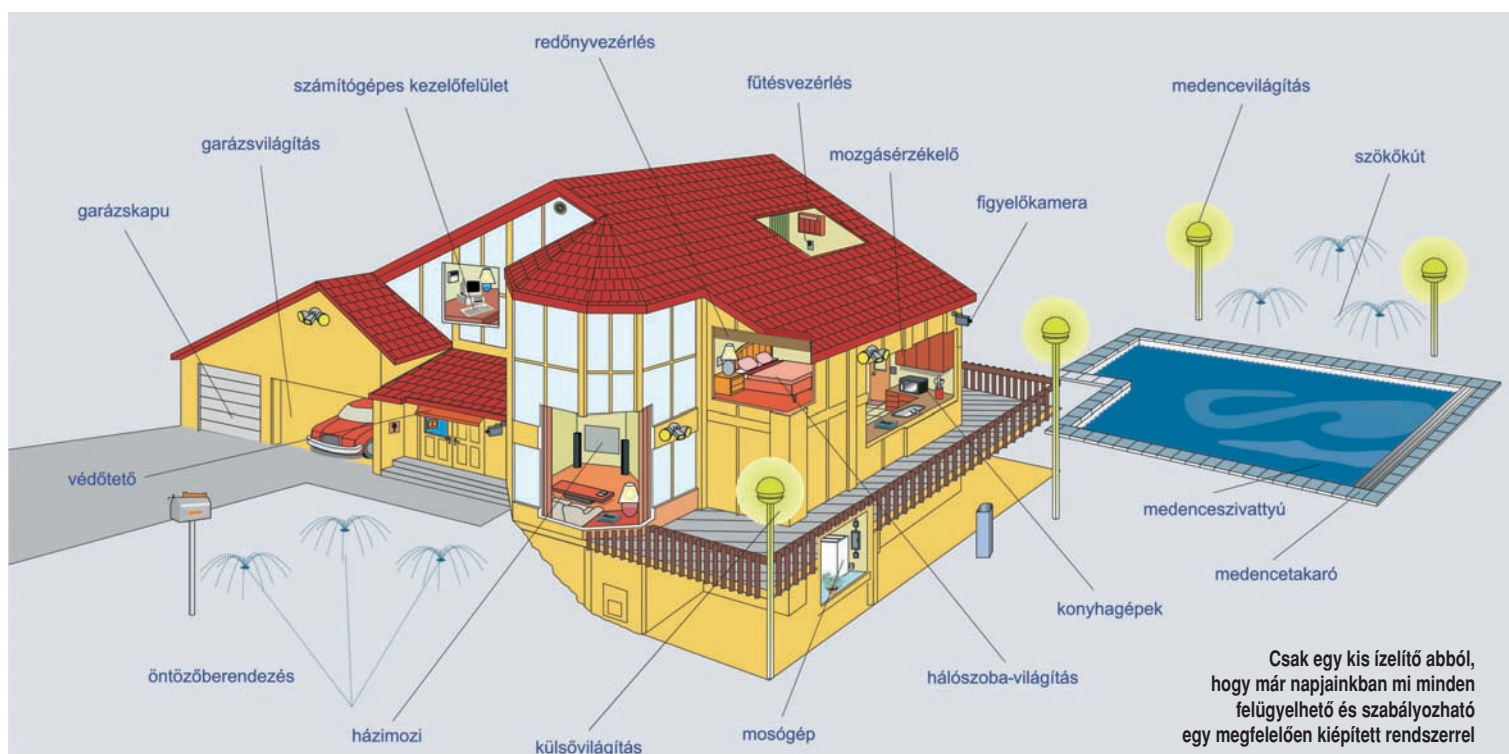
Bár több egymás mellett kiépített rendszer hálózza be lakásunkat, mégsem használjuk ki az egységes működtetés lehetőségét. Ha megteremtjük a biztonsági, elektromos, fűtési stb. rendszerek közötti kapcsolatot, és üzemeltetésükre logikai áramköröket használunk, nagyságrendekkel javul lakásunk biztonsági, energiahasznosítási, illetve kényelmi színvonala.



Ez bizony nem Mikrobi, hanem egy távolról is vezérelhető, forgatható digitális IP-kamera

Nézzük a ma már hagyományosnak mondható elektromos hálózatot. Ebben úgynevezett gerinckábel megy körbe az épületen, amelyről az egyes konnektorokhoz leágazásokat képeznek. Többnyire magán a fogyasztón találjuk az üzemeltetésre szolgáló gombokat. Kivételt ez alól csak a csillárok és falilámpák képeznek, amelyek kapcsolóját tőlük általában jóval távolabb helyezük el. Ha egy szobába két bejárat van, akkor már két (alternáló) kapcsolóra és a hozzájuk vezető háromeres vezetékekre van szükség. A vezérlés bővítésével – három vagy még több kapcsoló – a falban hálózó vezetékek száma rohamos mértékben nő. Végül is, amíg egy szobán belül akarunk kapcsolgatni elektromos berendezéseket, addig a rendszer ezekkel a hagyományos módszerekkel is kézben tartható, de ha a felügyeletet ki akarjuk terjeszteni egymástól távol levő helyiségekre is, megoldhatatlan bonyodalmaknak nézünk elébe. Ha például egy lámpát két váltókapcsolóval úgy akarunk vezérelni, hogy

A Nedap által kifejlesztett irányítási rendszer egy érintőképernyős számítógéppel fogja össze a konyhában található intelligens gépek működését



Csak egy kis izelítő abból, hogy már napjainkban mi minden felügyelhető és szabályozható egy megfelelően kiépített rendszerrel

az egyik vele egy helyiségben, a másik pedig egy másik szobában van, a gond az, hogy ez utóbbi helyen nincs információ arról, ég-e az izzó, vagy sem. Pedig sokszor jól jönne egy ilyen lehetőség. Például, ha elmegyünk otthonról, és eszünkbe jut, lehet, hogy az emeleten lévő hálósobában felkapcsolva hagytuk a villanyt. Még rosszabb a helyzet, ha a vasalót hagytuk áram alatt! Mennyivel egyszerűbb lenne, ha a hálószoba világítását vagy mondjuk a vasalót akár az előszobából, akár bármelyik más helyiségből is kikapcsolhatnánk.

Ez a hagyományos bináris (kapcsoló-vezetékezős) módszerrel gyakorlatilag kivitelezhetetlen – megvalósítható viszont a számítástechnika nyújtotta lehetőségek kiaknázásával. Ehhez azonban olyan kábel-rendszert kell kiépíteni, amely alkalmas összetettebb vezérlő-, információközlő és végrehajtó jelek továbbítására.

AZ EIB

1987-ben a legnagyobb német villamosipari cégek közös fejlesztésbe fogtak azzal a céllal, hogy a lakások elektromos hálózatát a XXI. század igényeihez igazítsák. Az új villanszerelési rendszer az EIB (European Installation Bus) nevet kapta.

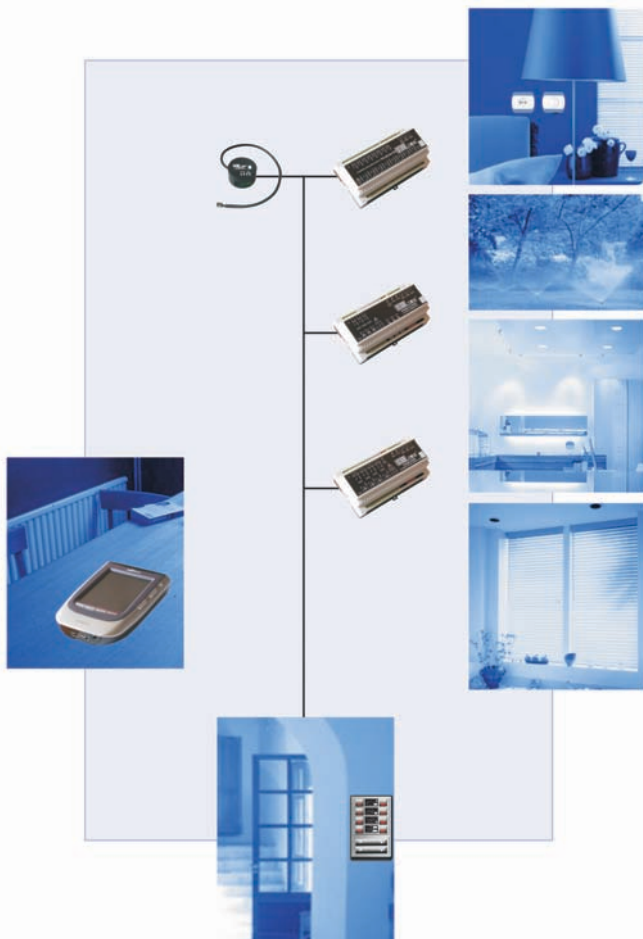
Az EIB a hagyományos villanszerelési rendszertől teljesen eltérő logikát követ. Nem egyszerű kapcsolókat, hanem jeladókat al-

kalmaznak benne, emellett pedig a rendszernek szerves részét képezik a különböző fény-, hő-, szélérősség-, gáz-, nyitás- és mozgásérzékelők. A rendszer ez utóbbiak segítségével kap információt a környezetről. A szükséges intézkedések végrehajtásáról speciális működtető berendezések, szakneveükön aktorok gondoskodnak. Minden komponens saját csatlóójával egy közös buszvezetékre csatlakozik, amelyen az adatok úgynevezett „távíratcsomagok” formájában áramlanak. Ha valamelyik szenzor vagy kapcsoló felad egy táviratot, az valamennyi, a buszvezetékre kapcsolódó berendezéshez eljut, de csak az hajtja végre a kódolt utasítást, amelynek címezték. Azt, hogy egy szenzor vagy kapcsoló által szolgáltatott információk melyik aktort „aktiválják”, azt az azokba töltött program határozza meg.

A rendszerek hierarchiája

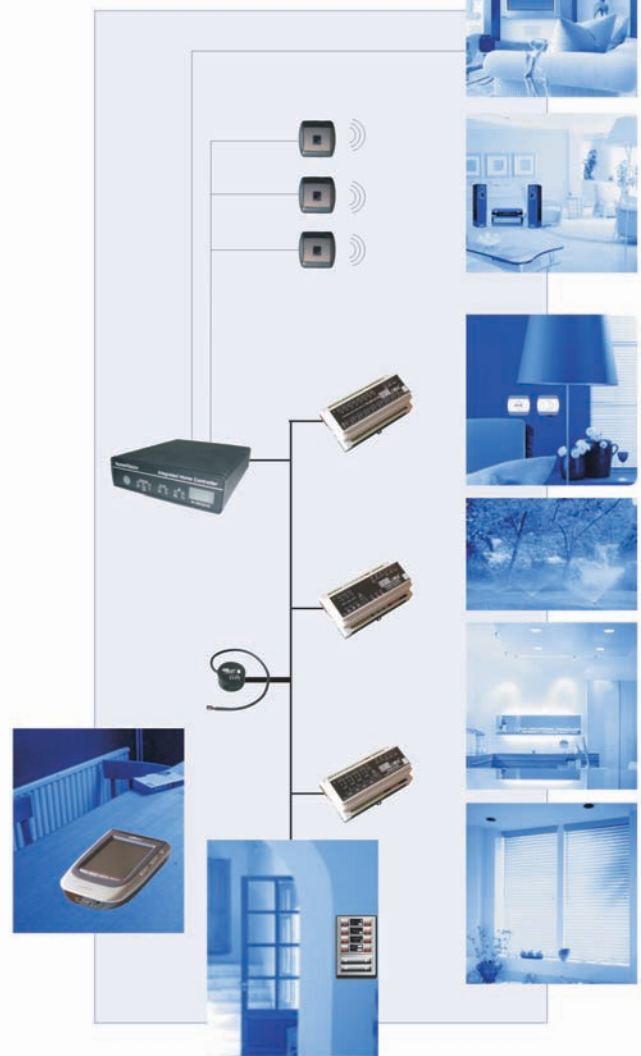
Alapszintű otthonautomatizálási rendszer

Segítségével könnyedén beavatkozhatunk otthonunk elektromos vezérlésű berendezéseinek (redőnyők, motoros kapuk, lámpák, 230 voltos konnektorainak) működésébe. Az irányításra használhatunk egy elegáns érintőképernyős távvezérlőt, de rendelkezésünkre állnak a hagyományos nyomógombok és kapcsolók is. Csoportparancsokat is létrehozhatunk, vagyis a távirányítón lenyomott gomb hatására nem egyetlen aktornak szóló konkrét parancsot adunk ki, hanem egy speciális utasítást, amelyre a bennük eltárolt csoport és minta-hozzárendelési táblázat alapján egyszerre több aktor is reagál. Ha például este szeretnénk kényelmesen házimozink elé ülni, a távirányító egyetlen érintésével leereszthetjük a redőnyöket, lekapcsolhatjuk a fő- és felkapcsolhatjuk a hangulatvilágítást, leereszthetjük a motoros vetítővásznat stb.



Továbbfejlesztett rendszer

Az alapszintű rendszer kiegészül egy szélesebb körű szolgáltatásokat nyújtó logikai egységgel. Ezzel már hang- és videokészülékeinket is vezérelhetjük infraadók alkalmazásával. Vagyis az esti mozizásnál a fények vezérlése mellett elindíthatjuk DVD-lejátszókat, bekapcsolhatjuk a tévékészüléket, valamint az erősítőt is. Időzítések és logikai feltételek ugyancsak alkalmazhatók, ezzel lehetővé téve az igazi automatizált működést. A redőnyők este automatikusan lemennek, a vagyonvédelmi rendszer riasztására a megszokott hang- és fényjelzés mellett egyes készülékek be- vagy éppen kikapcsolhatók.



Egy szenzor információját több aktor is feldolgozhatja: az alkonykapcsolóról sötétedéskor érkező jelre például a motoros redőnyök automatikusan leereszkeszhetnek, és a külső világítás is felkapcsolódhat.

Ez a kialakítás fantasztikus távlatokat nyit. Mivel a felügyelet ezzel a módszerrel az egész házra kiterjeszhető, megteremthető a lakásban lévő rendszerek egységes vezérlése.

Az EIB tág lehetőségeket biztosító rendszer, de közel sem az egyetlen. Mivel komponensei meglehetősen drágák, ezért inkább csak ipari, irodaházi környezetben alkalmazzák. A magas ár mellett kialakítása, filozófiája, rugalmatlansága, ipari létesítményekre kitalált szolgáltatásai és azok hiányosságai miatt sem tudott utat törni magának magánházakba, otthonokba. Nehezen tudjuk az EIB rendszerekbe bevonni a biztonság-

technikát, a kamerarendszerek vezérlését, és korlátozott felhasználói, programozói felülete is akadályozza elterjedését. Aki rugalmasabb, kedvezőbb árú megoldásra vágyik, talál olyan szakképet, amely számos más, főleg tengerentúli vagy akár hazai gyártó termékeit forgalmazza, illetve azokból épít az EIB-hez hasonló logikájú, de annál lényegesen könnyebben testre szabható rendszereket.

Az érintéssel vezérelhető Wi-Fi képernyő segítségével gyakorlatilag valóban egy kézben tarthatjuk a lakás irányítását



Az otthonautomatizálási csúcsrendszer

A rendszer magját itt egy nagy megbízhatóságú, Linux-alapú ipari számítógép alkotja, amelyen egy automatizálási szerverprogram fut. A konstrukcióban már kétirányú kommunikáció valósítható meg a rendszer, valamint az annak irányítására szolgáló „távvezérlő” között. Utóbbi valójában egy grafikus böngészővel ellátott PC, amely szabványos TCP/IP protokollon keresztül kommunikál a szerverrel. Ez a kliens lehet egy bárhol másutt lévő számítógép is, amely interneten kapcsolódik a rendszerhez, így nemcsak beavatkozhatunk, hanem távolról ellenőrizhetjük is az otthonunkban lévő berendezések állapotát.



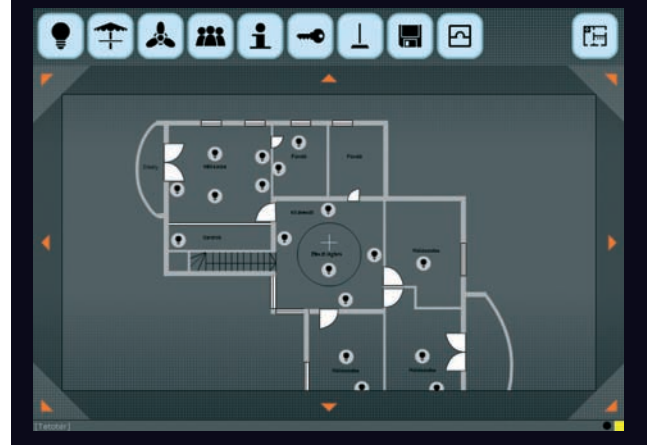
RUGALMAS RENDSZEREK

A buszos kiépítésű rendszerek felépítési elve hasonló a nagyjából azonos tudású és teljesítményű PC-kből felépített hálózatéhoz, amelyet a legtöbb munkahelyen, vagy napjainkban már egyes otthonokban is kialakítanak. Ezekben a rendszerekben az egyes komponensek önmagukban is komoly számítási kapacitással rendelkeznek, képesek saját maguk is programok tárolására és futtatására. Van azonban ennél fejlettebb, több lehetőséget adó kiépítési lehetőség is.

Magazinunk is tudósít azokról a szuper-számítógépekről, amelyeket a tudományos kutatóintézetek építenek hatalmas számítási kapacitást igénylő műveletek elvégzésére. Ezekhez a nagygépes rendszerekhez

Emberbarát távvezérlés

A vezérléshez a szakemberek egy számítógépbe viszik a ház alaprajzát, elhelyezik rajta a vezérelni kívánt funkciók ikonjait, majd beprogramozzák az azokhoz tartozó funkciókat. Így egérekattintással – vagy egy érintőpanellel – vezérelhetünk mindent. A grafikus felületen a különböző fogyasztókat külön rétegeken helyezik el, tehát azokat csoportonként jeleníthetjük meg. Ezt végezhetjük el az első négy ikon segítségével (világítás, árnyékolás, szellőztetők, csoportparancsok). Rendelkezésünkre áll egy információs pult is, amely felsorolászerűen mutatja az egyes fogyasztók állapotát. Internetről való belépés esetén azonosítás után vezérelhetjük a funkciókat.



A leggazdagabb superháza

Ugyan csak nemrég mutatták be a Microsoft közreműködésével készült intelligens házat, érdemes lenne tudni, hogy megtervezésénél mennyire vették figyelembe Gates tapasztalatait, hiszen az ő Washington-tó partján álló legendás házában talán a világ legösszetettebb otthonfelügyeleti rendszere működik. A több mint négyezer négyzetméteres otthon építése hét évig tartott, és a költségek a végső elszámolásakor 97 millió dollárra rúgtak. Az épületben hét hálószoba, 24 fürdőszoba és hat konyha található, de a Gates család nem lehet túl vendégszerető, mert mindössze két vendégszobát rendeztek be.

Az elképesztő méreteken felül természetesen a vezérlés az igazi kuriózum: minden látogató érkezésekor elektronikus kítűzöt kap, amellyel a számítógépes rendszer mindig tudja, merre jár az illető. A világítás, a klímarendszer és a minden járófelület alatt (ideértve a járdákat és a kocsi-bejárót is) megtalálható fűtés teljesen automatikus. Ha a Microsoft ura úgy kívánja, a hangszórókból áradó zene követi az egész házban – akár még a medence alá is.



a felhasználók olyan terminálokra keresztül csatlakoznak, amelyek önmagukban nem rendelkeznek számolási kapacitással, gyakorlatilag szinte csak egy monitorból és billentyűzetből állnak. A hatalmas számolási kapacitású központi számítógép gépidején a felhasználók feladataik fontosságának arányában osztoznak.

Az otthonfelügyeleti rendszerekben is kiépíthető ilyen centralizált hálózat, amelyben minden érzékelő-, vezérlő- és végrehajtó modul közvetlenül a központi vezérlőegységhez csatlakozik. Ez az elrendezés igényli a legkevesebb elektronikát, mert a végpontok egy helyen, a központban futnak össze, így közöttük nincs szükség külön kommunikációs áramkörökre. Ez – az úgynevezett „csillag” topológia – vezetékezését tekintve ugyan bonyolultabb a buszrendszerekénél, cserébe azonban jobban áttekinthető, és gyorsabb működést biztosít.

A csillagrendszerben bonyolultabban és költségesebben módon valósítható meg a vezetékezés, és nagyobb összeget kell szánni a központi egységre – ennek fejében jóval kedvezőbb árú szenzorokat, vezérlőegységeket alkalmazhatunk. Az ilyen rendszerek nagy hátránya, hogy programozásuk komoly szakértelmet igényel, és a központi egységek ára is igen magas, viszont az általuk nyújtott lehetőségek gyakorlatilag kimeríthetetlenek.

A decentralizált buszrendszerek moduljaiba épített mikroszámítógépek olcsóbbak ugyan, de sebességük és tudásuk korlátozott. A felhasználók mindkét rendszerben saját maguk is megváltoztathatnak időpontokat, hőmérsékleti beállításokat. Nagyobb változtatásokhoz azonban mindenképpen szakember segítségére van szükség.

A csillagpontos és buszos rendszerek között számos átmenet képzelhető el. A végső

kiépítés kialakítása az épület nagyságától, valamint a végrehajtandó feladatok jellegétől függ. Nagyobb területű, sok helyiségből álló épületek – mint például az irodaházak – vezérléséhez a busz topológia megfelelőbb, családi házakban, átlagos lakásokban a csillag elrendezés ajánlható.

HA NEM AKARUNK FALAT VÉSNİ

Akkor sem kell lemondanunk otthonunk „IQ-tuningjáról”, ha a vezetékezés miatt nem akarunk falat bontani. Léteznek olyan megoldások, amelyekben a 230 voltos elektromos hálózat és a rendszer komponensei közé egy-egy intelligens modul illeszkedik. Ezek a modulok magán a 230 voltos vezetéken továbbítják a vezérlőjeleket, így külön erre a célra kialakított kábelezés nélkül is megoldható a működtetés. Az eljárás komoly hátránya, hogy relatív lassú a jelfeldolgozás sebessége, emiatt pedig csak erősen korlátozott vezérlési és információátvitelre alkalmas. Az elektromos hálózat használatánál a lakásba bejövő vezetéknel nagyon fontos az erős zavarűrés, megakadályozandó, hogy saját rendszerünk kommunikációba kezdjen a szomszédságban esetleg meglévő, hasonló kiépítésű megoldással. Így ugyanis véletlenszerűen aktiválódnának egyes funkciók egyik vagy másik házban.

Mindenféle vezeték nélkül, rádiófrekvenciás jellel kommunikáló rendszert is kiépíthetünk. Ennek óriási előnye, hogy a jeladók vagy vevők gyakorlatilag bárhol – akár egy üvegfalon, ablakon, asztalon – is elhelyezhetők. A korábban elterjedt, 433 megahertzen üzemelő rádiófrekvenciás egységek fokozatosan átadják helyüket a 2,4 gigahertzes Wi-Fi szabványú komponenseknek.

BIZTOS, AMI BIZTOS

A forgalmazók tapasztalatai szerint leggyakrabban biztonságtechnikai szempontok miatt vágnak bele intelligens rendszerek kiépítésébe. Az alapszintű rendszerekben mozgásérzékelők, ajtó- és ablaknyitásra érzékeny

Intelligens otthon Microsoft módra

Bill Gates személyesen jelent meg egy E-otthon technológiájú rendszer indításánál Münchenben: a német Beckhoff épületvezérlési rendszereket gyártó céggel együttműködve a Microsoft egy teljesen „behálózott” otthont hozott létre. A ház vezérlési rendszerének érdekessége, hogy a helyi bemeneteket és kimeneteket képező faliegységek a központi PC-vel Ethernet kábelen keresztül állnak kapcsolatban, amely Windows CE operációs rendszert futtat. Így a szabványos PC-hálózati kábelezés segítségével lehetővé lehetett megteremteni a kapcsolatot a rendszerbe csatlakozt minden egyes számítógép, telefon, szórakoztatóelektronikai berendezés és a között a buszrendszer között, amely a ház vezérlését valósítja meg. E kialakítás nagy előnye, hogy ha a lakásban eleve létrehoztak egy Ethernet hálózatot, akkor már nincs szükség egy második alrendszer megteremtésére.

Egy TwinCAT automatizálószoftver hordozza a ház intelligenciáját. A hardverektől és az alkalmazásoktól függetlenül Windows XP, Windows CE vagy akár az új Windows XP Media Center Edition is használható a program futtatására.

A ház kialakításánál beleadtak apait-anyait. Gyakorlatilag a cikkünkben leírt mindegyik biztonsági, energiamegtakarítási és kényelmi funkciót megvalósították, sőt! A világítás szabályozásánál a fényforrások erőssége mellett a színhőmérséklet is beállítható, a lakók igényeinek megfelelően. A ház üzenetei SMS-ben, videokép formájában, hangüzenetként vagy e-mailben érkeznek az érintőpaneles képernyőkön keresztül.

szenzorok figyelik a helyiségekben zajló eseményeket, és szükség esetén szirénázni kezdenek, illetve telefonon értesítést küldenek. A kifinomultabb kiépítésekben már beállíthatunk, vagy ha erre a célra szolgáló kamerát helyeztünk el a lakásban, be is tekinthetünk az ott zajló eseményekbe.

A szélessávú internet-hozzáférés elterjedésével egyre gyakrabban alkalmaznak megfigyelőkamerákat. A legmodernebb típusok ugyanis saját beépített webszerverrel és önálló IP-címmel rendelkeznek. Internetre csatlakoztatva egy ilyen kamerát,

a hálón keresztül a világ bármely pontjáról megnézhetjük az általa vett képet, sőt akár vezérelhetjük is (mozgatás, zoomolás). Az IP-kamerák, a webkamerákkal ellentétben, nem igénylik, hogy a lakásban egy folyamatosan működő PC fogadja az általuk sugárzott képet. Megoldható, hogy maga a kamera meghatározott időnként, esetleg mozgás-, nyitászérzékelő jelzésekor e-mailben, FTP-szerveren keresztül képet küldjön nekünk. A kamerában lévő memóriának köszönhetően a riasztást kiváltó eseményt megelőző pillanatok képkockái is visszakereshetők. A 3G-s mobil rendszerek megjelenésével kivitelezhetővé válik, hogy mobiltelefonunkkal tekintsünk be a lakásunkban zajló eseményekbe, sőt a kamera irányításával akár körül is nézhessünk ott.

A „webszerveres” kamerák között vannak Wi-Fi adatátvitellel működők, amelyekhez kábelezés sem szükséges. Tetszés szerint többet is elhelyezhetünk belőlük, akárhol, ahol épp kedvünk tartja. Ezzel a módszerrel megoldható a bejárati ajtó vagy a gyermekszoba figyelése is, ideális továbbá például orvosi rendelők, irodák előterében ügyfélfigyelőnek.

Megfelelő szoftverrel kibővítve a kamerák a képtartalom változásának elemzésével alkalmassá válnak mozgásérzékelésre. Nagy előnyük, hogy nemcsak azt detektálhatjuk, van-e mozgás, hanem kijelölhetünk egyes megfigyelni kívánt részterületeket is. Így elérhető, hogy egy ablakon keresztül látszó mozgás ne okozzon téves riasztást a rendszerben.



A Windows Home koncepcióhoz készített távirányító: van rajta színes képernyő, ujjlenyomat-azonosító, mikrofon és hangszóró is



A Microsoft főhadiszállásán, Redmontban található a Windows Home koncepcióház, melyen az okos ház jövődó szoftvereit tesztelik

MŰKUTYA ÉS ROBOTINAS

Mostanában kezd elterjedni a biztonságtechnika egy speciális válfaja, a jelenlétszimuláció. Ennek lényege, hogy a rendszer távollétünkben napi életritmusunknak megfelelően – plusz némi véletlenszerűség beiktatásával – kapcsolgatja a világítást, a televíziót, a hifit, leereszti vagy felhúzza a redőnyöket, hogy ezzel megtévesse a házuk iránt „érdeklődőket”. Létezik elektronikus műkutya, amely egy mozgásérzékelővel összekapcsolva veszély esetén ugatni kezd, sőt felkapcsol az előszobavillanyt is.

Az ilyen szimulációs funkció időzítése programozható, de van olyan megvalósítás is, amelyik néhány napos, úgynevezett „tanulási idő” alatt a memóriában tárolja a lakásban folyó eseményeket, és később ezeket használja a szimulációhoz.

Természetesen nem csupán a külső behatólok jelentenek gondot. Szintén össze-



hangolt tevékenységre van szükség csőtörés vagy füst érzékeléskor. Ilyenkor az intelligens rendszerek a riasztás mellett be is avatkoznak: elindítják a füstelszívó ventilátort, lekapcsolják a vízzel elárasztott helyiségek villamos fogyasztóit. A legtöbb rendszer többféle üzenet küldésére is alkalmas, a bekövetkezett esemény függvényében. Képzeld el, hogy telefonunkra például a következő SMS-ek érkehetnek: „Az épületben tűz van, értesítsd a tűzoltókat!” vagy „Erős napsütés van, leengedjem a redőnyöket?”

A KOMFORT, AMELY PÉNZT TAKARÍT MEG

Mint minden nagyobb összegű beruházás, az intelligens otthon is akkor válik igazán csábító alternatívává, ha költsége egy idő után megtérül. Az intelligens rendszerekben ez a feltétel is teljesíthető, hiszen jelentős mennyiségű energia takarítható meg általuk. Az olyan funkciók, mint például a mozgás-érzékelővel kapcsolt világítás, azonnali költségcsökkenést eredményeznek. Hasonló eredménnyel jár, ha a rendszer egy adott helyiségben az ablakok nyitásával egy időben leállítja a fűtést, így szellőztetésnél nem száll a meleg az utcára. Ehhez az kell, hogy több körre osszuk, és intelligens vezérlésre bizzuk a fűtést, minden egyes szobában külön szabályozva a hőmérsékletet. Amennyiben a vezérlésbe külső érzékelőt is bevonunk, alkalmazkodni tudunk az időjárás változásához is, ily módon téve még gazdaságosabbá házuk üzemeltetését.

Napjainkban egyre elérhetőbb árúak a különböző alternatív fűtési vagy vízmelegítési eljárások. A nap- vagy geotermikus energia hasznosításához szükséges szolártechnika, illetve hőszivattyú hatékony működtetéséhez időzítő funkciókra és logikai áramkörökre van szükség. Ezek előfeltétele az intelligens rendszer megléte.

Szintén kedvező takarékosági lehetőségeket teremt, hogy egy telefonos vevőkészülék segítségével a fűtés vezérlése nagy távolságból is megoldható. Vidéki utazásunkról hazafelé tartva lakásunk hőmérsékletét egy mobiltelefonnal akár autónkból is magasabb hőfokra szabályozhatjuk.

BŐVÍTÉSI LEHETŐSÉG

A már egyszer kiépített otthonvezérlési rendszerek igényeink változásával jól bővíthetők. Általában elegendő néhány további modult, valamint aktort elhelyezni, és a rendszer programját módosítani. Áttekinthető, könnyen bővíthető, nagy biztonságú rendszer jön így létre, melynek segítségével a kialakítható funkcióknak csak találékonyságunk szab határt.

Két jelentős problémát nem oldottak meg a szakemberek az intelligens otthonfelügyeleti rendszerekben. Az egyik a személyek azonosítása. Gyakorlatilag az intelligens ház ugyan a riasztóba beütött kódból „tudja”, hogy ki van otthon, de ha egyszerre többen is jelen vannak, nem képes megállapítani, hogy ki kicsoda. Ezért amikor a helyiségekben mozgunk, a rendszer egyelőre csak bináris információval rendelkezik rólunk (ott vagyunk-e, vagy sem). Ha nem egyedül lakunk házukban, jelenleg csak olyan szolgáltatások alakíthatók ki, amelyek minden lakó számára megfelelnek. Az ujjlenyomat-olvasás ugyan már ma is megoldást jelent bizonyos feladatokra – jogosultságok megadására a rendszer vezérlésében vagy helyi-



ségekbe való bejutásra –, de ehhez meg kell érintenünk egy megfelelő érzékelőt. A helyzet akkor változhat meg gyökeresen, ha a rendszerben használt kamerák szoftvere alkalmas lesz személyazonosításra, vagy erre kidolgoznak valamilyen más, megbízható rendszert. Ettől kezdve pedig egyéni igényekhez szabott szolgáltatásokat is létrehozhatunk majd.

A másik komoly probléma a szórakoztató-elektronikai berendezések kép- és hangjeleinek továbbítása. Mivel ezek a készülékek ma még kizárólag vezetéken keresztül állnak összeköttetésben egymással, nem tekinthetünk el a hang- és videokábelezés kiépítésétől. Hangrendszerekhez egyre több Wi-Fi MP3-zeneszerver és -lejátszóberendezés jelenik meg, de a képmegosztás ezzel a módszerrel egyelőre nem valósítható meg.

Figyelembe véve az otthonvezérlési megoldásokban az utóbbi években bekövetkezett igen jelentős fejlődést, jól látszik, hogy néhány éven belül ez a technológia éppolyan elterjedt és természetes lesz mindenki számára, mint ahogy ma már magától értetődő, hogy egy helyiségbe lépve felkapcsoljuk a villanyt.

Komáromi Zsombor



0513

Maximális védelem a vírusok, hackerek és más fenyegetések ellen

ÚJ!

Az új **Platinum Internet Security** átfogó megoldást nyújt az internetes fenyegetések legszélesebb skálájára.

- Antivírus
- TruPrevent technológia az ismeretlen vírusok ellen
- Személyi tűzfal
- Spamvédelem
- Kémprogramvédelem
- Webtartalomszűrés

Telepítse és felejtse el
...az internettel kapcsolatos féltelmeit!



Panda Software Hungary
Tel.: (06-1) 469 6080
E-mail: hungary@pandasoftware.com
www.pandasoftware.hu

Audiocsatlakozók a gyakorlatban

Hangfolyók és hangpatakok

Míg az analóg videojelszabványok a képcsövek vezérléséhez igazodnak, s ennek megfelelően a képi információkat nagyfrekvenciás jelle kódolják rá, a hangjelek átvitelére szolgáló frekvencia megegyezik az emberi fül által érzékelt hangok tartományával, vagyis – a legtöbb esetben – az átvitelhez nem alkalmaznak átalakítást, modulálást. Így ahány csatorna jelét akarjuk továbbítani, annyi kábelre van szükségünk; ezek száma azonban az utóbbi években egyre csak szaporodik.

Kezdetben, a monó hangrögzítésnél egyetlen kábel is megette. Ez az ideális helyzet azonban már a hatvanas években rosszabbodni kezdett, ugyanis megszületett a kétsávos sztereó, amelyhez már két összekötő kábel szükségeltetett. A kábelek szaporodásáért viszont kárpótol bennünket, hogy a csatornák számának növekedése a hang eredeti forráshoz való hűségét is jelentősen fokozza, hiszen így a hangforrások térbeli helyzete is pontosan leképezhetővé válik. Érthető hát, hogy a fejlesztések az egyre több hangsáv alkalmazásának irányába mozdultak el.

A hetvenes évek elején jelent meg a négycsatornás, kvadrófón hang; jobb első, jobb hátsó, bal első, bal hátsó csatornakiosztással. A kvadró rendszer kódolására szolgáló mátrixrendszert vásárolta meg a Dolby az eredetit megalkotó CBS-től. Ebből fejlesztette ki később a Dolby Stereót, amelyet a házimozirendszerek esetében a nyolcvanas években Dolby Surround néven vezettek be. Mind a mai napig ez az egyetlen olyan analóg formátum, amely két csatorna jelébe kódolva több csatorna jelét továbbítja. A Dolby Stereo hangnak azonban két komoly hiányossága is van. Egyrészt

nem növelhető tovább a csatornák száma, másrészt azzal, hogy nem külön-külön, hanem egymásba kódolva tárolja a csatornákat, jelentős minőségi korlátai vannak. Csak a digitális hangformátumok kidolgozása tette lehetővé, hogy tetszőleges számú csatornát lehessen tárolni egyetlen – jóval magasabb frekvenciájú – jelfolyamban.

Az első digitális média – a nyolcvanas évek elején forgalomba került CD – csak kétcsatornás volt, ráadásul jó ideig nem is merült fel annak igénye, hogy a lemezekben lévő digitális jelet kivezessék a lejátszóból. A külső digitális/analóg konver-

terek elterjedésénél kezdtek el aztán használni a digitális kimenetet, amelyhez a technológiának köszönhetően már egyetlen kábel is elegendő volt.

A kilencvenes évek elején a Philips kifejlesztette az első tömörítést alkalmazó digitális hangfelvevő készüléket, a digitális kompakt kazettás (DCC) magnót. Ebben az időben hozta piacra a Sony is a máig létező MiniDiscet, s ekkoriban jelent meg a mozikban a Dolby Digital, amely a DVD betörésével otthonainkba is elhozta az 5.1-es hangrendszerekkel járó összes bonyodalmat.

Komáromi Zsombor

Dekódolás

Dekóder	Csatornák száma	Csatornák típusa	Támogatott formátumok
Dolby Pro Logic	4	2 diszkrét csatorna (20 Hz – 20 kHz), 2 mátrix segítségével létrehozott csatorna (center: 20 Hz – 20 kHz, háttér: 20 Hz – 7 kHz)	Dolby Stereo
Dolby Pro Logic II	5.1	2 diszkrét csatorna, 3 mátrix segítségével létrehozott csatorna (mind 20 Hz – 20 kHz), 1 mélycsatorna, a mélyfrekvenciák (120 Hz alatt) leválasztásával	Dolby Stereo vagy bármilyen sztereó kétcsatornás műsorforrás
Dolby Pro Logic IIx	7.1	A forrásanyagnak megfelelő csatornák, ezek kibővítése legfeljebb 7.1-re	Bármilyen analóg vagy digitális, két- vagy többcsatornás műsorforrás, belértve a DVD-Audiót és SACD-t is, ha digitális formában áll rendelkezésre
Dolby Digital	5.1	Legfeljebb 6 diszkrét csatorna (5 csatorna 20 Hz – 24 kHz, 1 csatorna 20–120 Hz)	Dolby Digital
Dolby Digital EX	6.1	6 diszkrét csatorna (5 csatorna 20 Hz – 24 kHz, 1 csatorna 20–120 Hz), 1 mátrix segítségével létrehozott csatorna (háttérközép)	Dolby Digital 5.1, Dolby Digital EX
DTS Digital Surround	5.1	6 diszkrét csatorna (5 csatorna 20 Hz – 24 kHz, 1 csatorna 20–120 Hz)	DTS 5.1
DTS-ES	6.1	Legfeljebb 7 diszkrét csatorna, Matrix forrás esetén a háttérközép-mátrix segítségével szintetizált	DTS 5.1, DTS 6.1 Matrix, DTS 6.1 Discrete
DTS Neo:6	5.1	Legfeljebb 6 csatorna szintetizálása sztereó forrásból. A DTS-ES-sel együtt alkalmazzák	Bármilyen két- vagy többcsatornás hanganyag
DTS 96/24	5.1	6 diszkrét csatorna (5 csatorna 20 Hz – 48 kHz, 1 csatorna 20–120 Hz)	DTS 5.1, DTS 96/24
SACD	5.1	6 diszkrét csatorna (5 csatorna 0 Hz – 100 kHz, 1 csatorna 0–120 Hz), csak zenét tartalmazhat a lemez	DSD 5.1
DVD-A	5.1	6 diszkrét csatorna (5 csatorna 20 Hz – 48 kHz, 1 csatorna 20–120 Hz) csak korlátozott mennyiségű videót tartalmazhat a lemez	PCM 5.1

FireWire digitális hangcsatlakozó

A magasabb hangminőséget biztosító DVD-Audio és SACD-lemezformátumok nagyobb adatátviteli sebességéhez a korábbi SP/DIF szabvány túl „lassú”, vagyis a hagyományos koaxiális csatlakozón a jelfolyam nem vihető át digitálisan egyik készülékről a másikra. Ezért kidolgoztak egy szabványt a FireWire csatlakozótípusra – amelynek adatátviteli sebessége elegendő –, s ezt egyre több cég támogatja DVD-Audio és SACD-lejátszóin.



A FireWire jelátvitel nagy előnye, hogy lényegesen kisebb az átvitt jelben a dzsitter, amely hallható torzítást okoz a hangban.

Sztereó csatlakozó

A különböző berendezések jelenleg legelterjedtebb csatlakoztatási módszere a kétszatórnás sztereó analóg jel alkalmazása. Ezt legtöbbször RCA-csatlakozókkal ellátott kábelpáron továbbítjuk. A készülékeken a csatlakozókat „audio” vagy „left/right” (bal/jobb) címkével jelölik; a bal csatlakozó a fehér, a jobb pedig a piros színű. Az Euro-Scart szintén ezt a jelet képes továbbítani, nem kell tehát külön hangkábel alkalmazni.



Hordozható berendezéseken és számítógépeken, ahol kevés a hely, használják az úgynevezett „jack” csatlakozót is, amelynek 3,5 és 6,3 milliméteres változata is elterjedt.

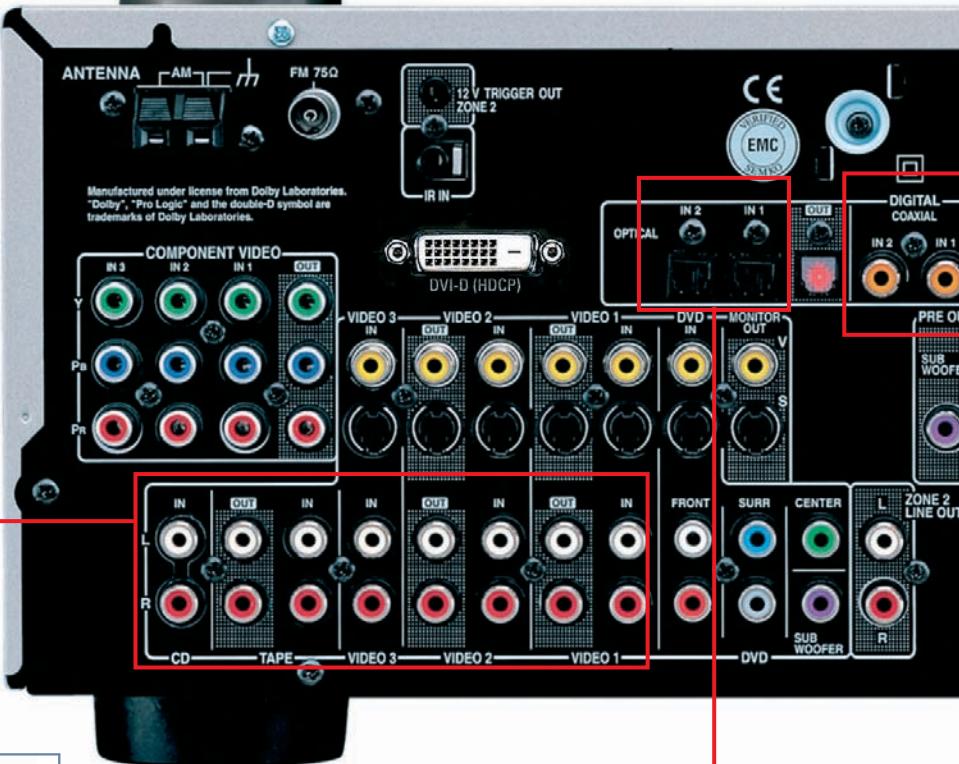
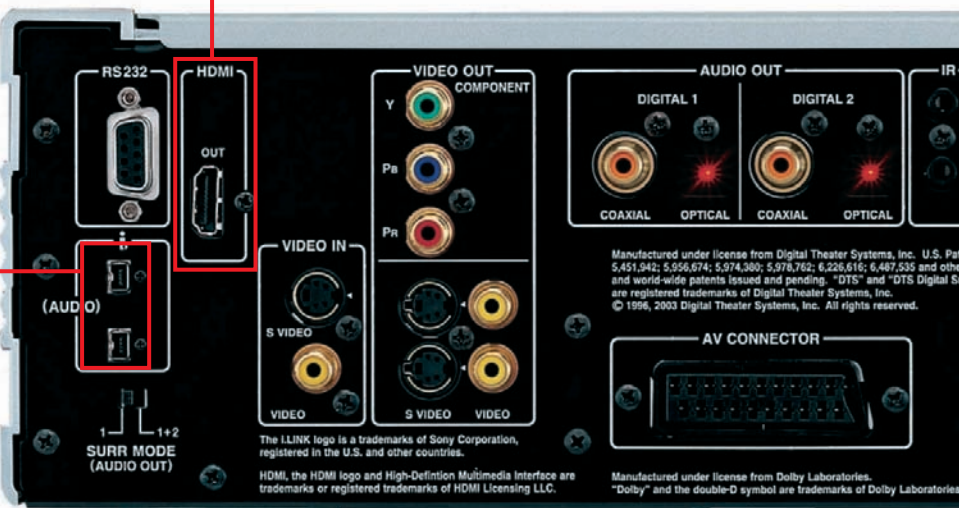


High Definition Multimedia Interface (HDMI)

A HDMI széles körben támogatott multimédiás jelátviteli szabvány, amely egy kábellel teszi lehetővé bármilyen szabványú kép-, hang- és vezérlőjel tömörítetlen továbbítását mindkét irányba. Alkalmos HDTV-kép és nagy felbontású, akár 7.1 csatornás DVD-A vagy SACD digitális hangjel egyidejű továbbítására egyetlen kábelen. Adatátviteli sebessége 5 gigabit másodpercenként.



Bár több készülék is kapható már HDMI-csatlakozóval, másolásvédelemmel kapcsolatos jogi kérdések miatt egyelőre csak a kép átvitelét bízzák ilyen csatlakozóra, a hangot a DVD-játszó és a házimozierősítők között FireWire kábellel valósítják meg.



Toslink optikai digitális csatlakozó

Az optikai csatlakozón ugyanaz az SP/DIF jel továbbítódik, mint a koaxiális kábelen, de valamivel gyengébb hangminőségben. Ennek az az oka, hogy a DVD-játszó és az erősítő belső jelfeldolgozása elektronikus, ezért az optikai jelátvitelhez először egy elektromos-optikai, majd a fogadó oldalon egy fordított átalakításra van szükség. A műveleteket végző lézerdioda és fotószenzor karakterisztikája egyenletlen, így időeltolódást visz a jelbe, ami rontja a hangminőséget. Az optikai jelátvitel alkalmazása csak akkor

5.1 csatornás csatlakozó

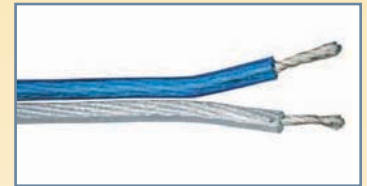
A többcsatornás házimozirendszerek megjelenése után alakították ki az 5.1-es (néhány készüléken 6.1-es vagy 7.1-es) analóg csatlakozót. Alkalmazásának nem annyira a DVD-k Dolby Digital vagy DTS-hangsávjának lejátszásánál van jelentősége – hiszen erre ott a digitális csatlakozó is –, hanem elsősorban DVD-Audio vagy SACD-lemezek esetében. Az ezekkel kompatibilis berendezésekre ugyanis kezdetben, másolásvédelmi okok miatt, nem raktak digitális kimenetet. A kapcsolat megteremtéséhez hat kábellel kell összekötnünk a lejátszó RCA-kimeneteit az erősítő

megfelelő bemeneteivel. A jó minőségű jelhez megfelelő hat vezeték beszerzése lényegesen költségesebb, mint egyetlen digitális kábelé.



Hangsugárzókábelek

Egy hangsugárzókábel szemben támasztott legfontosabb követelmény a kis ellenállás: ezért kell minél nagyobb átmérőjűnek lennie. Házimozirendszerekben, ahol a háttérsugárzóhoz sokszor 10-15 méternyi kábelre is szükség van, ennek különösen nagy a jelentősége. A vékonyabb – nagyobb ellenállású – vezetékeken ilyen nagy távolságon már teljesítményvesztés és torzítás lép fel. Az olcsóbb készülékeken rugós csatlakozót, a magasabb kategóriás modelleken 4 milliméteres, csavaros kialakítást alkalmaznak, amelyet banándugó-kompatibilis aljzatnak is neveznek. A legtöbb hangszórkábel kör keresztmetszetű, de előfordulnak



lapos változatok is, amelyeket könnyebb észrevétlenül átvezetni a szőnyeg alatt vagy a lambéria mögött. Lényeges, hogy mivel a hangsugárzókábel erei megcserélhetők, jelölt legyen az úgynevezett melegpont (fázis): a fordított bekötés ugyanis fázisproblémákat okoz.

Második Zóna

Egyes 7.1-es házimozierősítők rendelkeznek úgynevezett *erősített második zóna* (Powered 2. Zone) szolgáltatással. Ezek a készülékek választási lehetőséget kínálnak a beépített erősítőmodulok többféle felhasználására. Ha a nappaliban például csak 5.1-es hangsugárzószettet állítunk fel, akkor a szabadon maradt két (7.1-5.1=2) csatorna jelével egy második szobában elhelyezett sztereó hangsugárzópárt hajthatunk meg, amelyre az erősítő képes a főhelyiségben hallgatottól eltérő műsorforrás jelét kapcsolni. Megtehetjük tehát, hogy a nappaliban kedvenc DVD-filmünket nézzük 5.1 hangzással, közben pedig valaki a rádióerősítő tunerrel vagy egy CD-játszóval hallgat a hálósobában.

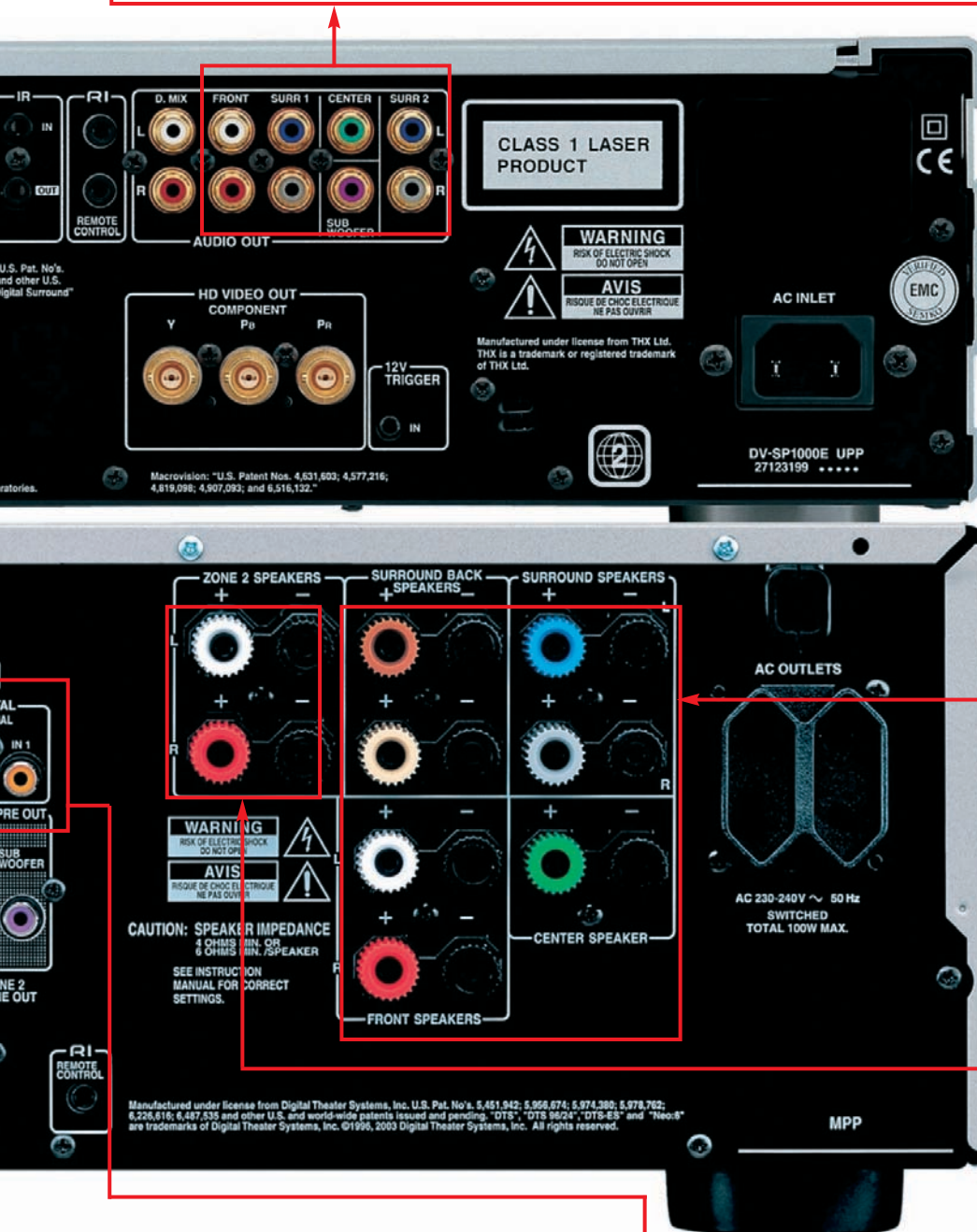
Koaxiális digitális csatlakozó

Eredetileg a CD-n tárolt digitális jel átvitelére kidolgozott szabvány. SP/DIF elnevezéssel is találkozhatunk, amely a Sony-Philips Digital Interface kifejezés rövidítéséből ered.

Az elektromos formában továbbított SP/DIF jelet a normál analóg hangjelhez hasonló RCA-csatlakozón küldik tovább, és éppen ezért nevezik koaxiális digitális csatlakozónak. Az aljzat jelölése általában narancssárga. Mivel mind a kétsávos sztereó, mind a több – akár 5.1 – csatornás terhatású hang átvitelére alkalmas, továbbításához egyetlen kábel elegendő. Amennyiben a jelet 5 méternél nagyobb távolságra kell eljuttatni, érdemes inkább optikai üvegszál kábelt használni.



jelent előnyt, ha nagy távolságra (több mint 4-5 méter) kell továbbítani a jelet. Ilyenkor ugyanis a koaxiális kábelek már hajlamosak az elektromos zavar „összeszedésére”, ami szintén rontja a hangzást. Éppen ezért itt sem mindegy, hogy milyen minőségű kábelt használunk.



Amit a vezetékekről tudni érdemes

KÁBELI ZŰRZAVAR

Annak idején, amikor elektronikai termékeket még csak szakboltokban lehetett vásárolni, az eladók lényegesen jobban értettek a különböző berendezések összekötésihez. Így általában már a vásárlás során felhívták a figyelmünket arra, hogy mihez milyen kábelekre lehet szükségünk, és hogyan alkalmazzuk azokat. A hipermarketek elszaporodásával sajnos lemondhatunk ezekről a jó tanácsokról, rendszerünk összeállításában közben csak magunkra vagy hozzáértő ismerősünkre támaszkodhatunk.

A sok szórakoztatóelektronikai szerkezet közül különösen a DVD-felvevők csatlakoztatása okozhat komoly bonyodalmakat. Egyes berendezések leírásában akár tíz oldalon át tárgyalják, hogyan tudjuk a legjobb képminőséget kihozni a többi műsorforrásunkkal és televíziókkal való csatlakoztatásból.

Számos gyártó eleve mellékel valamilyen kábelt, ezek azonban inkább csak amolyan elsősegélynek használhatók. Gyenge minőségűek, sokszor nem elég hosszúak, és a legtöbbször mindkét végükön ugyanaz a típusú csatlakozó található. A gyakorlatban azonban az összekötendő készülékeken különböző szabványú aljzatok fordulnak elő: igazán akkor járunk jól, ha saját igényeinkre készült kábelt szerzünk be.

Az egyik lehetőség az, ha egy ismert kábelgyártó késztermékei közül kiválasztjuk a nekünk megfelelőt. Az elektronikai hipermarketekben több tucat négyzetméternyi polcfelületen lógnak például a Hama és a Monster Cable dobogt vezetékai, amelyek különböző hosszúságúak és többféle csatlakozóval szereltek. Amennyiben azonban speciális kábelre van szükségünk, jobban járunk, ha keresünk egy olyan céget, amely megfelelő konzultáció után hagyományos módszerekkel – azaz forrasztással – legyártja számunkra az igényeinknek leginkább megfelelőt. Ennek az eljárásnak nagy előnye, hogy egy szakértővel megbeszélhetjük, milyen csatlakozó és melyik vezetékfajta jelenti a legideálisabb megoldást pénztárcánk és berendezéseink számára. Általában az így elkészült vezeték mind árban, mind minőségben jobb, mint az „előre gyártott” változatok.

AMIT A KÁBELEKRŐL TUDNI ÉRDEMES
Első lépésben mindenképpen meg kell különböztetnünk a két berendezés kapcsolatát megteremtő összekötő (interconnect) kábelt



az erősítő és a hangsugárzó között használt vezetéktől. Az összekötő kábeleken általában maximálisan 2 volt feszültség és néhány milliamperenyi áram közlekedik. A hangsugárzó kábelnek azonban néhányszor

10 voltos feszültséget, és – ami ennél lényegesebb – akár 3-4 amper áramot is továbbítania kell, így fontos követelmény, hogy minél kisebb ellenállású legyen.

A hang- és videojelek átvitelére elvben ugyanazok az összekötő kábelek használhatók, a gyakorlati tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy néhány jellemzőt nem árt figyelembe venni. A hang alacsonyabb (1–100 ezer hertzes), míg a videojelek lényegesen magasabb, több megahertzes frekvencián továbbítódnak. Ebben a tartományban a minőséget befolyásolja a kábel hullámimpedanciája, vagyis a vezeték nagyfrekvenciás ellenállása. Erre van hatással például a belső és a külső árnyékolás közötti távolság, amely különösen a vezeték meghajtásánál (sarokban történő elvezetés) változhat meg. Az igé-

nyes videokábeleknél olyan belső szigetelést alkalmaznak, amely relatív kis sugarú körben való meghajtás esetén sem engedi változni a vezeték közötti távolságot.

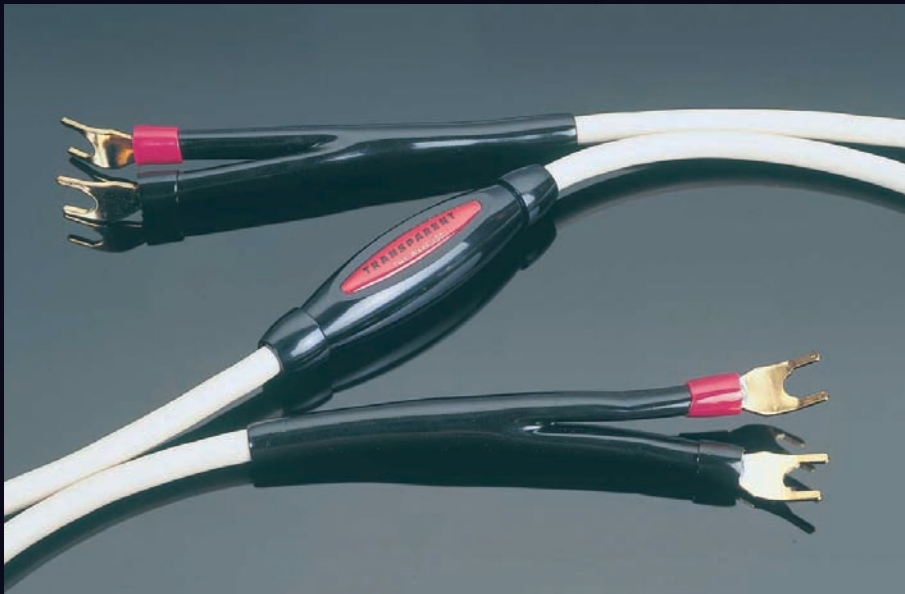
ANYAGI SÍKON

A kimondottan hanghoz gyártott kábelek esetén különösen fontos a vezetőanyag. A Hitachi 1975-ben jelentette be szabadalmaztatott technológiáját nemesgázban gyártott rézkábelekre, amely OFC (oxigénmentes réz) néven terjedt el. Ez egészen ki egy olyan hideghúzási eljárással, amelynek segítségével a vezetékben a kristályszerkezetet alkotó molekulák lényegesen hosszabbak lesznek, mint a hagyományos vezetékben. Ezeket LC-OFC (Long Crystal-OFC) kábeleknél hívják.

A legtöbb kábelnek a húzással készült gyártási technológiából eredően irányhatása is van, ezért drágább modelleken nyíllal jelölik, hogy hogyan kell bekötni őket.



Középkategóriás kábeleknél LC-OFC rezet alkalmaznak, drágább típusokban gyakran ezüst is található. A tisztaság és a kristályszerkezet hatása a vezetőképessegre nemcsak látható és hallható, de megfelelő műszerekkel mérhető is. Az érték megadására százalékszámot használnak: a 99,999 százalékosan tiszta rezet „ötikilences” tisztaságúnak nevezik, ez az OFC-minősítés alsó határa. Készítenek hat- és hétkilences tisztaságú változatot is.



A hangsugárzó csatlakozók végét ugyan szabadon lehet hagyni, de így oxidálódni kezdenek. Elegánsabb és jobb kontaktust biztosít, ha speciális végződés kerül rájuk

Ha nincs nyíl, akkor a kábelen futó felirat irányát célszerű figyelembe vennünk (a szöveg a forrás kimenetétől a fogadó berendezés bemenete felé „haladjon”). Ezeknek a jellemzőknek azonban egy bizonyos minőségi színvonalat – és persze árat – „teljesítő” komponensek esetében van jelentősége.

A MÉRET A LÉNYEG

A 3 méternél nagyobb távolságra való jelátvitel során már többféle probléma is felmerülhet. Az analóg formátumok közül a komponens (YPbPr) jel viseli a legjobban a hosszú vezetéken való továbbítást. Ennek az az oka, hogy a képminőséget jelentősen meghatározó világosságjel itt külön kábelen fut. Az RGB már kevésbé toleráns, az S-Video (YC) még jobban megsínyli az átvitelt, és a kompozit jel már igen rosszul bírja a „nagy utazást”.

Digitális jelek esetén azt gondolhatnánk, hogy mivel „csak” nullák és egyesek futkosnak a vezetéken, nem lehet gondunk. Sajnos a gyakorlat nem ezt mutatja. DVI-jelet 5 méternél nagyobb távolságra nem minden kábellel és nem minden berendezés között lehet továbbítani, és a legtöbb specialista szerint 10 méter az a távolság, amelyet egyáltalán át lehet hidalni. 12–15 méteres kábel esetében könnyen előfordulhat, hogy a képmegjelenítőn gyakorlatilag nem jelenik meg semmi. Ilyenkor alkalmazható

az úgynevezett jelismétlő (repeater), melynek közbeiktatásával akár 20 méteres távolság is áthidalható.

LE A ZAVAROKKAL!

Nagy jelentősége van a kábel megfelelő zavárvédetségének is. Ezt a célt szolgálja összekötő kábeleknél a körkörös (koaxiális)



Egyes kábelekre rezonanciáktól és elektromágneses behatásoktól védő szerkenyűket is helyeznek

kialakítás, ahol az egyik ér a másikkól kialakított árnyékoláson belül fut.

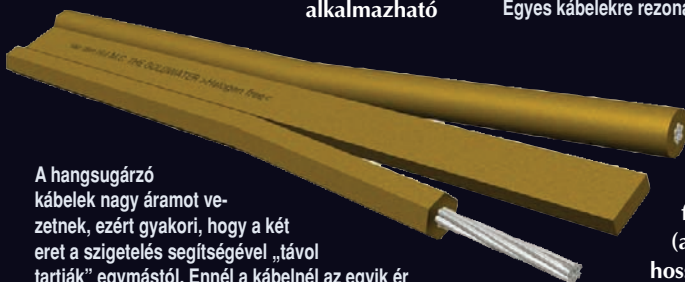
Eredetileg a professzionális technikában (ahol akár 30–40 méter hosszú vezetésekre is szükség van), kezdték el alkalmazni a szimmetrikus (balanced) kábeleket.

Ezeknél az árnyékoláson belül két vezeték fut, így a harisnya nem vesz részt a jel továbbításában. Számos cég gyárt ilyen kábelt otthoni felhasználásra is, és két-három méternél nagyobb távolságra érdemes is ilyet használnunk.

Nem elhanyagolható szempont, hogy hogyan és hol vezetjük kábeleinket. Egyetlen kisjelű video- vagy hangkábel sem hálálja meg, ha a 230 voltos feszültséget szolgáltató vezeték mellett párhuzamosan, esetleg vele összefogva vezetjük. Hasonló módon érdemes távol tartani egymástól az analóg és digitális jeleket szállító kábeleket, mert ez utóbbiak zavarhatják az előbbieket. A zavarok szempontjából is fontos, hogy minél rövidebb kábeleket használjunk.

MINDEN LYUKBA DUGÓ KELL

A kábelek végén lévő csatlakozók anyaga és kivitelezése szintén kihat a minőségre. A leglényegesebb szempont, hogy az aljzat és a dugó fémes érintkezésével létrejövő kapcsolat minél stabilabb legyen. Maguk a csatlakozófelületek az esetek nagy részében rézből készülnek, de mivel nincsenek körülvéve szigetelőanyaggal, védeni kell őket oxidáció ellen. Olcsóbb csatlakozóknál krómot használnak, igényesebb változatokon 24 karátos aranybevonatot. Fontos a csatlakozók által biztosított mechanikai stabilitás, hogy hosszabb távon, esetleges



A hangsugárzó kábelek nagy áramot vezetnek, ezért gyakori, hogy a két eret a szigetelés segítségével „távol tartják” egymástól. Ennél a kábelnél az egyik ér hatszögletű, a másik kerek kialakítású, innen ismerhető fel a meleg- és a hidegpont

rezonanciák hatására se lazulhasson meg a kapcsolat. Vannak olyan típusok, ahol ezt bajonetzárral vagy – mint a számítógépcsatlakozók esetén – csavarral biztosítják. Lényeges lehet a vezetékek beforrasztására használt anyag összetétele is. Felsőbb kategóriás változatokban ezüsttel dúsított forrasztóónt alkalmaznak.

A hangsugárzó-csatlakozók végét elvben szabadon hagyhatjuk, de ebben az esetben

egy idő után óhatatlanul bekövetkezik az oxidáció. Ettől, továbbá a „kiszőrösödéstől” (a ki- és bekötés miatt véccékeszerűvé bojtosodó kábelvégre mondják a szakemberek) megóvhatjuk, ha leforrasztjuk a lecsupasztolt kábelvégeket. Vannak csavarral rögzíthető és forrasztható banán-dugók, amelyek gyors és elegáns csatlakoztatást biztosítanak. Csíptetős aljzatokban kisebb átmérőjű kábelvégeket használjunk.

Az optikai kábelek különböző típusai általában csak mechanikai kiépítésükben térnek el egymástól, de a hangminőségre a tapasztalatok szerint nincsenek hatással. A koaxiális digitális jelátvitelnél viszont egyáltalán nem mindegy, hogy milyen kábel használunk, mert a vezeték kialakítása befolyásolja az elektromos jelátvitelt, így kihat a hangminőségre.

MENNYIT SZÁNJUNK RÁ?

Azonos funkciót betöltő kábelek között jelentős eltérések lehetnek árban. A megvásárolt berendezéshez sokszor ugyan ingyen is kapunk „valamit”, de ha minőséget akarunk, bizony fizetni kell érte: az árak ezertől akár harmincezer forintig változnak. Mennyit szánjunk hát rá?

Nyilvánvaló, hogy egy „noname” gömbölyű képcsöves, 55 centiméteres televízió-



A hangminőségre az alkalmazott szigetelőanyagok tulajdonságai is hatással vannak, ezért egyes gyártók néha egészen különleges anyagokat alkalmaznak

hoz való csatlakozásra nem érdemes többet költeni, mint amennyibe a készülék kerül, de az sem nevezhető ideálisnak, ha egy fél-milliós plazmát egy ezer forintos „dróton” keresztül akarunk táplálni.

Általánosságban elmondható, hogy készülékeink árának körülbelül öt-tíz százalékát érdemes a kábelekre szánni. Az utóbbi időben azonban megfigyelhető az a trend, hogy míg szinte mindenfajta szórakoztató-elektronikai készülék évről évre egyre olcsóbb, a vezetékek, tartozékok és állványok ára stabilan tartja magát. Vagyis arányában mind többet kell költenünk a vezetékre. A magasabb árértékpótlás bennünket, hogy míg maguk az elektromos berendezések sokszor már két-három év elteltével elavulnak, és a cseréjükre lehet szükség, addig a kábelek hosszabb távon is megőrzik értéküket. Ennek következtében „jó befektetést” jelentenek – már amennyiben a következő generációs készülékeken egyáltalán megtalálhatók még.

A HDMI-kábelek megjelenése nagymértékben változtathatja a fenti arányokon. Digitális formátumról lévén szó, kevésbé fontos a kábel minősége, ráadásul több jel átviteléhez mindössze egyetlen kábelre van szükség, így a költségek jelentősen csökkenthetők.

Komáromi Zsombor



Rendeljen az interneten!
www.kimsoft.hu

KIM-SOFT '99 Szoftverkereskedelmi Kft.
1118 Budapest, Hegyalja út 70. fszt. 2.
Tel.: 319-8973, 319-8967 Fax: 319-9760

A közölt árak nem tartalmazzák a 25 %-os áfát

Adatbázis-kezelő szoftverek	Fejlesztőrendszerek	Operációs rendszerek	Egyéb szoftverek
ACCESS 2003 / Upgr. (Akció!).....59 900 / 28 700	Borland C++ BuilderX Developer.....253 000	Windows XP Home / Prof. OEM.....18 240 / 29 400	Adobe Audition 1.5 for Win.....87 500
Clipper 5.3 (Licenc + CD).....59 900	Borland Delphi 2005 Prof.....253 000	Windows 98 magyar OEM.....20 400	Adobe GoLive 7.0 CS for Win.....139 900
Crystal Reports 11.0 Prof.....121 400	InstallShield X Professional V11.....349 900	Windows 2000 Prof. magyar OEM.....29 920	Macromedia Dreamweaver MX 2004.....115 400
Crystal Reports 11.0 Developer.....143 400	Macromedia RoboHelp Office X5.....232 300	Windows 2003 Svr Std. Hun. Lic. + 5 Cal.....295 900	Macromedia Flash MX 2004.....122 900
Direct Oracle Access Object.....37 000	Macromedia Director MX 2004.....289 900	Windows SBS 2003 Standard + 5 CAL.....132 900	Macromedia Studio MX 2004 Spec.....153 900
FileMaker Professional 7.0.....67 900	MSDN Professional 7.0 (1 év előfiz.).....324 900	Novell NetWare 6.5 SBS (5 user).....137 200	Macromedia WEB Tools MX Bundle.....59 900
MS Visual FoxPro 9.0 Prof. (licenc + CD).....117 400	PL/SQL Developer 6 (letölthető vált.).....35 600	SuSE LINUX 9.2 Prof. International.....18 400	Magix Audio Cleaning Lab 2005.....5 592
MS SQL Server 2000 Developer Kit.....13 400	ToolBook II Assistant 2004.....329 900	VMWare 5.0 Workstation (dobozos).....47 900	MathCAD 12 for Windows.....298 000
QuickReport Pro 4.0.5.....65 400	Visual BASIC .NET Standard.....29 992	Segédprogramok, kommunikáció	MS FrontPage 2003 (magyar).....44 400
Szövegszerkesztők, editorok	Visual C++ .NET Standard.....29 992	ARJ 2.82 for DOS (tömörítőprogram).....12 400	MS Money 2005 for Win32.....7 400
MS Word 2003 Hun. / Upgr.....54 900 / 23 800	Visual Studio .NET Prof. (Licenc + CD).....172 400	BrightStor ARCserve Backup v11 Win.....174 400	MS Project 2003 for Win32 magyar.....134 200
Helyes-e 2003 (magyar helyesírás-ell.).....17 900	Visual Studio .NET Prof. Upgrade.....147 900	eTrust Antivirus v7 - 1 user.....12 900	Stata/SE 8 Single-user with Base Doc.....294 900
Multi Edit 9.1 for Win32.....67 900	XMLSPY 2005 Professional Ed.....113 900	FAR Manager.....7 880	Surfer 8.0 for Win.....129 900
TextPad 4.7 for Win32.....7 200	Grafika, képfeldolgozás, CAD	FinePrint 5.29 Single user.....12 500	Szufficit Light Számlázó Rendszer.....11 200
Ultra Edit 11.0 for Win32 (új).....9 400	3D Home Architect Deluxe v6.0.....17 900	F-Secure Internet Security 2005 (1 user).....14 200	Preciz Raktár nyilvántartó.....6 240
Kiadványkészítő programok	ACDSee32 7.0 for Win32 (Licenc + CD).....9 400	GetRight 5.2 Single user.....7 400	REVLUTION Számia vezérlő Std.....39 992
Adobe Acrobat 7.0 HUN Standard.....101 600	Adobe Creative Suites 1.0 Premium.....329 000	Kaspersky Anti-Virus for Win. (1 user).....11 800	Kulcs-Sóft Készlet és Számia.....70 200
Adobe Creative Suites 1.0 Std. (InDesign, PhotoShop, Illustrator CS).....269 000	Adobe PhotoShop 8.0 CS Win.....189 000	McAfee Internet Security 7.0.....11 992	Útinfó 1.4 for PC (M. o. útvonaltervező).....19 920
Adobe FrameMaker 7.1 Win.....307 200	Adobe Premiere Pro 1.5 for Win.....217 400	McAfee VirusScan 9.0 Home.....7 400	Egyéb ügyviteli programok.....Hívjon!
Adobe InDesign 3.0 CS /Upgr.....219 000 / 58 700	Adobe PhotoShop & Premiere Elements.....34 900	Nero Burning ROM v6.6.....15 992	Néhány multimédia CD
Adobe PageMaker 7.0 for Win.....190 600	Adobe Video Collection 2.5 Std.....375 900	Norton Antivirus 2005 / Up. Hun.....9 992 / 8 640	Angol-magyar Ország-nagyszótár.....15 192
Corel Ventura 10 /Upgr.....196 900 / 81 900	AutoCAD LT 2006 /Upgr.....274 000 / Hívjon!	Norton Ghost 9.0 / Upgrade.....17 200 / 12 900	Encyclopaedia Britannica 2005 DVD.....19 992
MS Publisher 2003 Win32 magyar.....39 700	CorelDRAW 12 Win. Special.....97 800	Norton Internet Security 2005 Hun.....15 992	Lopva Angolul 1. /2. /3. (egyenként).....1 592
QuarkXPress 6.0 for Win32 Intern.....Hívjon!	CorelDRAW 12 Upgrade.....71 400	Norton SystemWorks 2005 Upgrade.....13 200	Learn to Speak English 9.0 Deluxe.....11 592
PDF Transformer (PDF-ből Word, Excel).....10 400	Corel KnockOut 2 (maszkolószoftver).....18 500	Norton SystemWorks 2005 Premier.....25 600	Manó Angol /Manó Német.....3 192 / 3 192
PDF Converter Professional 2.0.....19 800	DesignCAD Express v15.....24 900	Norton pcANYWHERE 11.5 Win32.....71 000	MoBiMouse Prof. Plus (240 000 szó).....15 000
FineReader Pro 7.0 (OCR-program).....29 992	Grapher 5.0 for Windows.....64 900	Panda Antivirus 2005 Titanium.....8 480	Német-magyar nagyszótár.....15 192
Recognita Omnipage Pro 14.....34 900	PaintShop Pro 9.0 Win.....31 200	Panda Antivirus 2005 Internet Security.....17 912	Arcanum DVD könyvtár 1-6. (egyenként).....15 992
Irodai programcsomagok	SmartDRAW 7.0 Suite. /Upgr.....60 900 / 19 920	Partition Magic 8.0 / Upgr.....16 600 / 13 600	Emléksálatok / Dél-Amerika.....2 392 / 2 392
MS Office XP magyar (Akció!).....59 900	TurboCAD 10.0 Deluxe for Win.....27 400	Virtual CD v7.0 Single user (új).....8 500	Gépirás oktató 2.....3 600
MS Office 2003 Prof. Hun. /Upgr.....107 900 / 69 900	Ulead DVD MovieFactory v4.0 DiscCreator.....24 900	Total Commander 6.x.....8 900	Magyar értelmező kézikönyvtár.....7 192
MS Office 2003 SB Ed. Hun. (Akció!).....61 900	Ulead CD & DVD Picture Show 3 Deluxe.....14 800	Veritas Backup Exec v10 for Win. Server.....139 400	A magyar nyelv értelmező szótára.....4 792
MS Works Suite 2005.....25 000	Ulead Photo Impact 10 for Win.....23 200	WinFax Pro 10.0 / Upgrade.....23 400 / 14 200	Manó Informatika /Manó IQ.....3 192 / 3 192
SpringOffice 2004 Prof. (magyar).....15 992	Visio 2003 Prof. /Standard Hun.....111 900 / 46 200	WinZip 9.0 for Win16 / Win32.....7 992	Manó Nyelvtan 1. / Manó olvasás 1.....3 192 / 3 192
WordPerfect Family Pack 5.....20 900	Xara 3D v5.0 / Webstyle 4.....14 900 / 24 900		MS Flight Simulator 2004.....10 300

Macromedia WEB Tools MX Bundle 59 900 Ft + áfa **Ismeretterjesztő CD-k, játékszoftverek nagy választékban**
MS Office 2003 Small Business (magyar) 61 900 Ft + áfa **Nyitva tartás: hétfő - péntek 8³⁰ - 17 óráig**

DV-kamerák csúcsformában

MAROKNYI MESTERMŰVEK

Napjaink amatőröknek szánt miniDV-kamerái potom pénzért olyan képminőséget nyújtanak, amilyen néhány évvel ezelőtt csak a professzionális világ drága eszközeivel volt elérhető. Ennek elsődleges feltétele a digitális jelrögzítés alkalmazása volt. Jelenleg a miniDV-formátumú karkorderek jelentik számunkra a legjobb választást, ha mozgóképen akarjuk megörökíteni életünk múlt, de fontos pillanatait.

A mikor a tesztre érkezett videokamerákat elővettük dobozuktól, ugyancsak elcsodálkoztunk azon, hogy az elmúlt néhány évben mennyire „összementek” a korábban sem túl nagy készülékek. A méretek csökkenésénél is jelentősebb azonban az árak zuhanása, az ezredfordulón ugyanis az ilyen kategóriájú modellek körülbelül háromszor ennyibe kerültek.

Az is megfigyelhető, hogy – mint általában a huzamosabb ideje piacon lévő termékcsoportok alapmodelljei – tesztünk alanyai is meglehetősen szabványosodott jellemzőkkel bírtak. Mindegyik 6,5 centiméteres LCD kijelzővel, legalább 20× zoomobjektívvel, 800 ezer képpontos CCD-vel, elektronikus képstabilizátorral rendelkezik, és lítiumion akkumulátorral használható. Méreteik is nagyjából megegyeznek. Nem találtunk számottevő különbséget a kép- vagy hangminőségben sem. Vannak persze egyedi szolgáltatások vagy kivitelbeli jellem-

zők, amelyek megadják a kamerák sajátos jellegét: ezeket próbáltuk meg az egyedi leírásokban visszaadni.

MINIDV – MAXI MINŐSÉG

A korábban uralkodott VHS, S-VHS, Video8, Hi-8 formátumokat használva a felvétel kazettára írásakor, illetve annak másolásakor a képminőség romlott. A digitális rögzítés, másolás, szerkesztés esetében – a kismértékű tömörítés miatt – ugyan észrevehető minimális minőségcsökkenés, de ez jóval kisebb mértékű, mint az analóg rendszereknél.

A kimondottan videokamerákhoz kifejlesztett miniDV-rendszer a kilencvenes évek közepén jelent meg. Maga a kazetta állapotban mechanikailag zárt, jól ellenáll a fizikai behatásoknak és a pornak. A hang/videó szinkron és egyéb (vezérlési) információ digitális formában íródik szalagra, a műsoridő normálfelvétel esetében 60 perc. Akadnak hosszabb játékidőjű kazetták is, de ezek használatát a vékony alapanyag miatt nem ajánljuk.

Hangot kétféleképpen rögzíthetünk. A 16 bites üzemmód nagyjából CD-minőségű, míg a 12 bites üzemmód körülbelül az URH-rádióadás minőségének felel meg. Ez utóbbinál azonban a DV-kazettára négy hangcsatorna kerül, így egy második sztereó hangszáv felvételével utóhangosítást végezhetünk a kamerán úgy, hogy nem törlődik az eredeti sztereó hang.



Lehet, hogy az új idők divatjának megfelelően inkább már DVD-re dolgozó kamera felé kacsingatunk, de jelenleg több érv is amellel szól, hogy inkább egy kiforrott konstrukciójú miniDV-modellt válasszunk. A lemezre dolgozó típusok nagyobbak, drágábbak, az alapanyag is jóval többbe kerül, és tapasztalatok szerint érzékenyek még a rázkódásra is, a nagyobb rezgések pedig képugrást, képhibákat okozhatnak. Ennél is lényegesebb azonban, hogy a DVD MPEG-szabványával szemben a DV csak képen belüli tömörítést alkalmaz, és adatátviteli sebessége is sokkal nagyobb. A szerkesztés

Az akkumulátor optimális kihasználása

A videokamerák (és a digitális fényképezőgépek) azok közé a berendezések közé tartoznak, amelyeket elsődlegesen akkumulátorról üzemeltetünk. Ennek következtében célszerű néhány irányelvet szem előtt tartani, ha azt szeretnénk, hogy a filmezés, fotózás során ne fordulhasson elő, hogy áramforrás hiányában lemaradunk egy fontos eseményről.

A legelső és legfontosabb szempont, hogy már a kamera vásárlásával egy időben vegyünk magunknak egy tartalék akkumulátort. A kamerához általában gyárilag a kapható legkisebb kapacitású áramforrást adják.

Célszerű ennél nagyobbát beszerezni. Filmezés vagy utazás előtt gondoljuk végig, hogy mennyi lesz az a leghosszabb idő, amelyet töltés nélkül kell végigfilmezni. Ebbe az időtartamba számítsuk bele a filmek visszazsanézását és esetleges áttöltését is (például noteszgépbe). Az eredményül kapott kapacitási igény legalább két-háromszorosát vigyük magunkkal. Vegyük figyelembe azt is, hogy hidegben az akkumulátorok élettartama rövidebb, önkisülésük gyorsabb.

egyszerűbb, a tömörítésből származó képminőségromlás szintén minimális – ez pedig egyáltalán nem elhanyagolható szempont.

TARTSUK SZEM ELŐTT!

Ma már szinte csak színes, nagyméretű LCD kijelzővel ellátott kamerát forgalmaznak a gyártók. Ezek képe közvetlenül a felvétel elkészülte után kényelmesen visszazsanézható, a beépített hangszóró segítségével akár kísérelőhanggal együtt. Nem kell fél szemünket becsukva, hunyorogva a keresőbe kukucskálnunk, s különösen akkor fogjuk ezt értékelni, ha szemüveget hordunk. A kijelzőt megfordítva készíthetünk „önarcképet” is. Ez az LCD-beállítás azok helyzetét is kényelmesebbé teszi, akikről éppen felvételt készítünk, tekintve hogy „látják magukat” a kijelzőben.

BIZTOS KÉZZEL

Tesztünk modelljei picik és könnyűek, félkezes használatra tervezték őket. Ez egyszerre előny és hátrány, hiszen kisebb tömegűknél

A JVC külseje nem sejteti a bonyolult, részletekbe menő konfigurálhatóságot



fogva a kamerák jobban átveszik kezünk remegését. Ennek ellensúlyozására a testben szereplő termékek mindegyike tartalmaz képstabilizáló funkciót.

A képstabilizálás lehet optikai vagy elektronikus, az általunk szemrevételezettek az utóbbi eljárást alkalmazzák. Működési elve azon alapszik, hogy a videokamerában a PAL-videoképnél nagyobb felbontású CCD-t használnak. Ily módon az elektronika nem használja ki annak teljes felületét (az összes pixel), hanem

csak egy részét. Ha kezünk mozgásának hatására elmozdul a beérkező kép a CCD-n, akkor a képet az elmozdulás mértékével eltolva olvassa, így a képtartalom a kéz remegése miatt nem változik.

HA RÖVID A KEZED, TOLDD MEG A ZOOMMAL!

Különösen fontos a kézremegés kompenzálása teleobjektív használatkor. Ma szinte minden kamerán úgynevezett vario- vagy

szervomotorral szabályozhatjuk, amely egyenes „objektívmozgást” biztosít. A legtöbb kamera legalább kétféle zoomsebességet en-



Stílusos, kék színben játszó gombok a JVC GR-D290E oldalán

gedélyez: egy normál tempójút és egy gyorsat. A fejlettebb kamerák többségénél a zoom sebessége a gomb nyomásának erősségétől is függ, és némi gyakorlattal nagyon finoman, széles határok között szabályozható. A közeletítés szélső értékeit, illetve irányát általában „W” (wide, azaz nagy látószögű) és „T” („tele”, azaz teleobjektív) jelekkel jelölik.

A testben szereplő kamerák zoomcsúcstartója a Panasonic, amelyik ezerszeres tartományban dolgozik. Ez persze nem az ob-

Az elmúlt néhány évben igencsak „összementek” a korábban sem túl nagy készülékek

zoomobjektív van, amellyel a felvenni kívánt témát közelebb hozhatjuk vagy távolíthatjuk – anélkül, hogy egy lépést is tennénk. Ezt az objektív gyújtótávolságának változtatásával érjük el. A vario beállításait egy beépített

jelektív tényleges nagyítási értéke, bár 30x optikai zoomja ugyancsak világrekordnak számít. Az 1000x érték az úgynevezett digitális zoom, amelynél a CCD-lapka által felvett képet digitálisan kinagyítják. Ez az eljárás



A Panasonic menüjében hüvelykujjal könnyen kezelhető joystickkal navigálhatunk

azonban egyértelműen a felbontás rovására megy. Szükséges esetben, a legnagyobb digitális közelítést alkalmazva, a kép jól láthatóan kockákra esik szét. További hátránya az ilyen mértékű nagyításnak, hogy a kamera legkisebb mozgása is a kép jelentős mértékű kilengését, remegését eredményezi, sokszor még állvány használata mellett is. Ha a képminőség elsődleges szempont, inkább kapcsoljuk ki a digitális zoomot.

Mindezek ellenére a digitális zoom nem haszontalan funkció. Egy hegy tetejéről vagy egy toronyból ráközelítve egy távoli házra, majd újra nagylátószögre távolítva, vagy ugyanígy a tengeren a távolban felsejlő vitorlást felvéve kiválóan érzékeltethetjük a távolságot, a perspektívát.



Gyenge fény mellett jól jön a LED világítás

Apró részletek vagy tárgyak felvételét teszi lehetővé kis távolságról a makro, vagyis a szuperközeleli üzemmód. Használatakor



A Canon MV 830 kihajtható képernyője alatt számos funkciógomb rejtőzik

Tisztítás és karbantartás

A felvétel kiváló minőségének fenntartása érdekében időnként tisztítsuk meg a video-fejeket. Digitális videokamerák esetében a fejek elszennyeződése azt okozhatja, hogy lejátszás közben mozaikmintás képzet látható, a lejátszott kép nem mozog, a lejátszott felvétel alig, vagy egyáltalán nem látható, illetve az LCD kijelzőn figyelmeztető kijelzés jelenik meg.

Ilyenkor két dolgot tehetünk. Amennyiben úton vagyunk, vagy nincs ráérő időnk, tisztítsuk meg a fejeket a kereskedelemben kapható tisztítókazettával. Ügyeljünk arra, hogy a kazettát ne használjuk hosszabb ideig, mint amennyit a használati utasítás előír, az ugyanis dörzsesszörnyként szedi le a szennyeződések a fejről, így ha túl hosszú ideig hagyjuk dolgozni, károsodhat a fej. Tisztítás után ellenőrizzük a kép minőségét, és ha még mindig zajos, ismételjük meg a tisztítást, legfeljebb ötször. Ha nem vagyunk úton, illetve időnk engedi, a legcélszerűbb a kamera mechanikáját egy szakszervizben megtisztíttatni.

Az objektívről a ráakódott port puha ecsettel távolítsuk el, az ujjlenyomatok eltüntetéséhez pedig puha textíliát használjunk. Ügyeljünk arra, hogy soha ne kerüljön homok a kamerába. E tekintetben vízpárti nyaralásunk jelenthet különösen nagy veszélyt. Ilyenkor célszerű beszerezni egy olyan védőtokot, amely megvédi kameránkat az ilyen jellegű szennyeződésektől, illetve a fröccsenő víztől.

kameránkat a legnagyobb látószögű üzemmódba kell állítani, így olyan közel mehetünk a témához, hogy annak legapróbb részleteit is felvehetjük.

FELVÉTELKÉSZÍTÉS SZÉLESVÁSZNÚ ÜZEMMÓDBAN

Egyre több széles képernyős televízió található az otthonokban, fontos tehát, hogy videokameránk képes legyen ilyen oldal-



A Canon gépe 1024×768 felbontású fotókat készít SD-memóriakártyájára



Pánikhelyzetben bizzuk magunkat az Easy-gombró!

szeretnénk filmezni, vagy ha selyemből vagy műszálból készült ruhát viselő személyt filmezünk. A felvétel elkészítése után ne felejtjük el kikapcsolni ezt az opciót, különben a „normál” megvilágítású jelenetek túlságosan világosak lesznek.

ÉLESSÉGÁLLÍTÁS

Az automatikus élességállítás tagadhatatlanul kényelmes, hiszen mozgó téma vagy mozgó kamera esetén ezt mi magunk nehezen tudnánk hibátlanul megoldani. Két esetben azonban meggyűlhet vele a bajunk. Az első eléggé tipikusnak nevezhető gond, nevezetesen, hogy az autofókusz a legtöbb videokamerában a kép középső tartományába állítja az élességet. Ha azonban kompozíciónk olyan, hogy a téma nem ide esik, akkor éppen a „lényeg” lesz életlen.

A másik probléma akkor jelentkezik, ha árnyékban lévő részleteket szeretnénk felvenni: gyakran előfordul, hogy az automatika a fényesebb felületre állítja az élességet, ugyanis ott érzékel nagyobb kontrasztot.

arányú felvételt készíteni. Ebben az üzemmódban az egyébként 4:3 formátumú LCD kijelző vagy a kereső alsó és felső szélén keskeny fekete csík jelenik meg. Ha a felvételt széles képernyős televízión nézzük vissza, a helyes képarány elérése érdekében azt WIDE üzemmódba kell kapcsolni. Normál tévéképernyőn az ilyen felvételen mindenki függőlegesen nyújtott lesz, de e 4:3-as televíziók egy részén is van már a helyes képarányt visszaállító 16:9-es kapcsoló.

Ha fel akarjuk „dobni” a felvételeket, képeffektusok segítségével a televízióműso-



A Sony érintésre érzékeny LCD képernyője

Ilyenkor – ha egyáltalán van rá lehetőség – ki kell kapcsolni az automatikát, és kézzel (manuálisan) kell beállítanunk az élességet.

Az olyan kamerák használatánál, amelyeknél az élesség

nem szabályozható manuálisan, kénytelenek vagyunk „kompozíciós engedményeket” tenni a technikailag kifogástalan, éles kép létrehozásának érdekében.

Amennyiben a felvétel készítése közben zoomolni szeretnénk, és a kézi élességbeállítást használjuk, a fókuszbeállítást mindig teljes közelítésnél (tele üzemmód) állítsuk be. Ilyenkor ugyanis a mélységélesség lényegesen kisebb.

Komáromi Zsombor

A DV csak képen belüli tömörítést alkalmaz, s az ebből származó minőségromlás minimális

rokban is látható speciális látványhatásokat hozhatunk létre, már a felvételkészítés során. Mindenképpen érdemes szem előtt tartanunk azonban, hogy a videoműsört erre alkalmas számítógéppel később is módosíthatjuk, ha viszont eleve így vettük fel, akkor az effektust utólag törölni nem lehet.

KÉZI VEZÉRLÉS

Alaphelyzetben, vagyis ha minden funkciót automatikusra állítottunk be, a videokamera maga végzi el a felvételkészítéshez szükséges szinte összes beállítást. Bizonyos körülmények azonban szükségessé tehetik, hogy egyes műveleteket a felügyeletünk alá vonhassunk.

Például akkor kell beavatkoznunk az egyébként teljesen automatikus fényerőszabályozási folyamatba, ha úgy tapasztaljuk, hogy a háttér megvilágítottsága ugyan jó, de a központi téma túl sötét, szereplőnk pusztán sziluetté vált, arcának részletei nem látszanak. Ez előfordulhat, ha szereplőnk

egy szobában az ablak, esetleg egy fehér fal előtt áll, vagy a tengerparton, ragyogó napfényben sétál. A jelenséget a Backlight funkcióval ellensúlyozhatjuk: ennek hatására megtörténhet, hogy a háttér esetleg túl világos lesz (szakszóval beég), de a személy jól kivehető. Ez a funkció eredményesen használható fényforrás közelében lévő tárgy filmezésekor, vagy a tükörből visszatükröződő fényforrás esetében is. Ugyancsak érdemes bevetni, ha fehér háttérben álló fehér tárgyat

Ajánlatos kikapcsolni az automatikát, és kézzel beállítani az élességet az alábbi helyzetekben is:

- ✓ Gyenge megvilágítás esetén (szürkület, szobabelső)
- ✓ Ha a felvett tárgy alacsony kontrasztú (homogén fal, égbolt stb.)
- ✓ Amennyiben a felvett tárgy háttére túlzottan világos (ellenfény)
- ✓ Ha a felvett tárgy vízszintesen csikozott (az automatika az esetek többségében csupán a függőleges mintázatot érzékeli)
- ✓ Befagyott vagy piszkos ablak mögött lévő tárgy esetében
- ✓ Háló, rács, kerítés mögötti tárgyak filmezésekor
- ✓ Ha a tárgy nagyon fényes, illetve a fényt erősen visszatükrözi



MiniDV-videokamera



Panasonic NV-GS35

A Panasonic sokáig az S-VHS rendszer partfogója volt, míg végül – a digitális korszak beköszönte után – minőségi, mégis elérhető árú miniDV-kamerával járult hozzá az új rendszer széles körben való elterjedéséhez. Az NV-GS35-ös kamkorder, azonfelül, hogy kiváló minőségű filmfelvétel, használható webkameraként, ráadásul fotókat is készíthetünk vele SD-memóriakártyára (igaz, csak 640×480 felbontásban). Ha kezünkbe vesszük, kialakítása alapján először valószínűleg lényegesen drágábbnak gondoljuk, mint amennyiért valójában megvásárolhatjuk. Pedig nagyon barátságosnak mondható az ára ennek a kisebb méretű női retikülben is hordható eszköznek, amelynek nagy fényerejű (1,8/3,6) objektívje 30-szoros optikai zoomot biztosít. A Panasonic ráadásul a csoport legalacsonyabb – bár talán a többinél kicsit szélesebb – gépe.

Az NV-GS35 a szó szoros értelmében a kézreálló vezérlés megvalósításának mintapéldája. A hüvelykujjnal elhelyezkedő joystick – tulajdonképpen egy négy irányba eltolható és benyomható gomb – gyakorlatilag szinte minden funkció beállítását vagy aktiválását lehetővé teszi egyetlen ujjunk használatával. A menürendszer jól tagolt, könnyen átlátható.

Ötletes megoldás, hogy miközben videózzunk a szalagra, párhuzamosan fotókat is készíthetünk az SD-kártyákra. Ezt a már felvett anyag kizárólagos lejárta közepén is megtehetjük. Van sorozatfotó-készítési lehetőségünk is, ilyenkor fél másodpercenként egy VGA-fotót rögzíthetünk.

A készüléken a szokásos analóg csatlakozókon kívül DV- és USB 2.0-s csatlakozót is találunk, ez utóbbitól a memóriakártyán tárolt fotókon kívül a miniDV-szalagra rögzített videókat is átmásolhatjuk PC-re, majd a tartozék szerkesztőszoftverrel tetszés szerint vághatjuk, és digitális effektekkel gazdagíthatjuk azokat.

A Panasonic előlapján lévő négy nagy fényerejű LED jó szolgálatot tesz, ha korlátozott fényviszonyok mellett akarunk felvételt készíteni. Tény, hogy hatótávolsága szűkre szabott, tehát szafarira nem alkalmas, de a gyerekszobában jól elboldogulunk vele. Bár rendkívül kompakt, a csoport legjobb kezelhető modellje, amely elnyerheti egy profibb kamerához szokott igényes amatőr tetszését is.

NÉVJEGY

Termék: Panasonic NV-GS35
Forgalmazó: Panasonic Magyarország Kft.
Ár: 149 990 Ft
Web: hopp.pcworld.hu/991

ADATOK

- 1/6"-es, 800 000 pixeles CCD
- 30× optikai/1000× digitális zoom
- Egyidejű mozgó- és állóképfelvétel (VGA)
- 1 gombos joystick-navigáció
- 2,5 hüvelykes LCD kijelző
- 1,7 másodperces gyorsindítás
- Beépített LED megvilágítás
- Színes kereső
- SD-kártya
- USB 2.0
- Webkamera funkció

PC WORLD ÉRTÉKELÉS

Panasonic NV-GS35

ELŐNY

30× optikai zoom, kézre álló vezérlés

HÁTRÁNY

Nincs mozgóképfelvételi lehetőség SD-kártyára, állóképpben csak VGA-felbontást tud (640×480)

SZOLGÁLTATÁS **90**

KIVITEL **91**

ÁR/ÉRTÉK **89**

MiniDV-videokamera



Sony DCR-HC22E

A Sony 1995-ben az elsők között hozta piacra DV-videokameráit, és méltán szerzett hírnevet magának a piacon. Azután 1999-ben, a Digital8-as videokamerák indításával a cég egy olcsó és a Video8, illetve Hi8 rendszerrel visszafelé kompatibilis digitális formátumot hozott létre. Napjainkra azonban gyakorlatilag megszűnt az árkülönbség a miniDV- és a D8 kamerák között.

A Sony persze a miniDV-kamkorderek fejlesztésével sem hagyott fel, sőt.

A DCR-HC22E azokat a vásárlókat célozza meg, akik az ösztönös, „célozz és lőj” stílusban szeretnek videózni. Erről tanúskodik a kamera oldalán lévő, viszonylag nagyméretű, EASY-nek (egyszerű) nevezett gomb.

Bár sok beállítás menüből elvégezhető, a gyártó célja a készüléken egyértelműen az volt, hogy a kezelésre szolgáló gombok számát minimálisra csökkentse. A 6,5 centiméteres LCD kijelző ugyanis érintésre érzékeny, ezt bökődve tudunk beállítani vagy vezérelni funkciókat. A megoldás határozatlanul elegáns, bár így gyakorlatilag biztos, hogy mindig ujjenyomatos lesz a kijelző. Alternatívaként használhatjuk a kamerához járó távvezérlőt is.

Kimondottan ötletes az LCD kijelző külső szélén a felvételindító és a két zoomszabályozó gomb, amellyel a közelítést és távolítást tudjuk finoman kalibrálni. Teleálásban ezzel egyfajta támaszt is kap a kamera a kézremegés ellen, de természetesen van benne elektronikus képstabilizátor is.

A készülékhez dokkolóállomást kapunk, amelynek segítségével könnyedén átirhatjuk a kamerán lévő tartalmakat számítógépre. Ugyanakkor az akkumulátor töltését is csak ennek segítségével, a kamerán lehet megoldani. Ezzel csak az a gond, hogy ha két akkumulátorunk van, az egyik

töltése közben nem tudjuk a másikat használni, bár lehet, hogy ez az átlagos felhasználás során nem jelent különösebb problémát.

A kamerában a világhírű német cég, a Carl Zeiss Vario-Tessar objektívje található. Ez egyfajta garancia a minőségi felvételekre, és ellensúlyozza azt a tényt, hogy a DCR-HC22E „mindössze” 20× optikai zoomtartományt biztosít.

NÉVJEGY

Termék: Sony DCR-HC22E
Forgalmazó: Sony Hungária Kft.
Ár: 140 000 Ft
Web: hopp.pcworld.hu/992

ADATOK

- 800 000 pixeles Advanced HAD CCD
- 20× optikai/800× digitális zoom
- Carl Zeiss optika
- Super SteadyShot képstabilizátor
- 2,5 hüvelykes, színes LCD kijelző
- Érintőképernyő
- i.LINK (DV be- és kimenet)
- Fekete-fehér kereső
- Második felvételindítás gomb az LCD kereten
- Zoomgombok az LCD kereten is
- Handycam Station dokkolóállomás

PC WORLD ÉRTÉKELÉS

Sony DCR-HC22E

ELŐNY

Érintőképernyős vezérlés, Carl Zeiss objektív

HÁTRÁNY

Fekete-fehér kereső, akkutöltés csak a kamerán

SZOLGÁLTATÁS **82**

KIVITEL **84**

ÁR/ÉRTÉK **86**

MiniDV-videokamera



JVC GR-D290E

A JVC dolgozta ki több mint 20 évvel ezelőtt a VHS szabványt, majd később a kifejezetten kamerákba szánt kisméretű VHS-C kazettát is. A japán cég nevéhez fűződik az S-VHS, valamint a digitális D-VHS rendszer kifejlesztése is. A JVC tehát erősen érdekelt volt a VHS-C rendszer életben tartásában, de napjainkra rájött: nincs értelme tovább erőltetni az analóg formátumokat.

A JVC a digitális szegmensben is jelentős erővel képviselteti magát, GR-D290E kamerájának tervezésénél szemmel láthatóan apait-anyait beleadott annak érdekében, hogy egy ilyen kis készülékbe minél több tudást zsúfoljon bele. A 25× optikai zoom digitálisan egészen 800× értékig növelhető, az élvezhető képről pedig elektronikus képstabilizátor gondoskodik. Nemcsak DV-kimenet, de -bemenet is rendelkezésünkre áll, így a megszerkesztett felvételeket vissza is írhatjuk a kamerára. Számítlan kézi beállítási lehetőség közül válogathatunk, szabályozhatjuk a záródőt, a blendeértéket, vagy válogathatunk a zavarbaejtően sok effektus közül. Az ezek elérésére szolgáló menürendszer messze a legösszetettebb az egész csoportban, ennek következtében kicsit nehezen is látható át. A kamerába helyezhető SD-kártyára XGA (1024×768) felbontású fotókat rögzíthetünk, de mozgóképeket nem. A kamera előlapján két LED-et találunk kiegészítő világításként. A GR-D290E webkameraként is működtethető, bár erre a célra nem a készülékben levő USB-csatlakozó szolgál (azon csak a memóriakártyán levő fotókat tölthetjük át), hanem a FireWire aljzat.

Szolgáltatásaival tehát semmi gondunk nem lehet, ugyanez viszont nem állítható az ergonomikus kezeléssel. A bekapcsológomb a kereső jobb oldalán kapott helyet, de csak bal kézzel kapcsolható, és nehezen érzékelhető, hogy négy állása közül épp melyikben

van. A kereső tetején lévő zoomszabályzó gomb csak úgy érhető el, ha kezünkkel egészen átfogjuk a kameratestet, amely kissé szokatlan, bár lehet, hogy növeli a stabilitást. A legnagyobb kihívást azonban a menürendszerben való eligazodás jelenti, ez ugyanis meglehetősen zsúfolt, nehezen áttekinthető. A JVC kamerájára is elkelt volna egy EASY (egyszerű) üzemmód, ennek híján azoknak ajánlható, akik a videózásban kreatív hajlamaikat szeretnék kiélni.

NÉVJEGY

Termék: JVC GR-D290E
Forgalmazó: JVC International GmbH
Ár: 159 000 Ft
Web: hopp.pcworld.hu/993

ADATOK

- 1/6"-es 800 000 pixeles CCD
- 25× optikai/800× digitális zoom
- 2,5 hüvelykes LCD kijelző
- Színes kereső
- DV bemenet/kimenet, analóg bemenet
- Mikrofonbemenet
- Beépített LED megvilágítás
- 8 megabájtos MultiMedia Card mellékelve
- Digitális fotó (1024×768 képpont)
- Webkamera (IEEE 1394-en keresztül)

PC WORLD ÉRTÉKELÉS

JVC GR-D290E

ELŐNY	HÁTRÁNY
↑ 25× optikai zoom, számos szerkesztési és effektuslehetőség	↓ Nem túl kézre-álló, nehezen átlátható menürendszer

SZOLGÁLTATÁS		90
KIVITEL		80
ÁR/ÉRTÉK		84

MiniDV-videokamera



Canon MV 830

A Canon nevéhez gondolatban elsősorban kiváló digitális fényképezőgépeit társítjuk, pedig a japán gyártó mindig is érdekes megoldásokat kínál videokameráiban is. A cég legötletesebb megvalósításai közé tartozik például a szemmel vezérelhető fókuszpont-állítási lehetőség és a kiváló eredményt biztosító optikai képstabilizátor. Az MV 830, bár nem kínál hasonló csemegéket, teljesítményét, kivitelét és szolgáltatási körét tekintve egyaránt magas színvonalat nyújt.

Az MV 830-at antracit árnyalatú, metálfény hatású bevonata, ívelt vonalai a csoport legelegánsabb modelljévé tesszik. A készülék jól kézbe simul, a kezelőszervek könnyen elérhetők. A 20× optikai zoom elektronikus 400× értékig terjeszthető ki, kezünk remegését pedig jótékonyan fedi el a beépített elektronikus kompenzáló áramkör.

A Canon gondosan ápolja a fényképezés hagyományát is: XGA (1024×768) felbontású fotókat készít SD-memóriakártyára, és ezekből PictBridge-kompatibilis nyomtatókkal számítógép közbeiktatása nélkül is tudunk papírképet készíteni. Emellett 320×240 felbontású JPEG-formátumú videókat is felvehetünk, és azokat USB-csatlakozón tölthetjük PC-nkre. Ugyanezt a kasszétára készült anyagokkal FireWire kábelen keresztül tehetjük meg.

Számítlan képeffektus és szerkesztési lehetőség áll rendelkezésünkre, amelyekkel már a kamerán látványossá tudjuk tenni a felvett anyagot. A legtöbb funkció persze menü keresztül érhető el: ennek vezérlésére a kamera bal alsó sarkán találunk egy fel-le húzható és benyomható vezérlőtárcsát. Ennek kezelését bizony először szokni kell, de egy idő után ösztönössé válik. A beállítások – a számos lehetőség ellenére – logikusak. Ha elbizonytalodnánk, nyomhatjuk az amolyan pánikgombként szolgáló, EASY (egyszerű) üzemmódra váltó kapcsolót,

amely megnyugtatóan elfedi előlünk a nem kívánt részleteket.

A Canon kamerája méltó a cég hírnevéhez. Legnagyobb előnye, hogy szolgáltatásai széles kínálatában csak jól használható funkciókat találunk, a fejlesztők mellőztek mindent, ami felesleges ballaszt lenne számunkra. Amellett hogy szakértelem nélkül is kezelhető, szinte csábít arra, hogy – kiismerve képességeit – próbára tegyük kreativitásunkat.

NÉVJEGY

Termék: Canon MV 830
Forgalmazó: Canon Hungária Kft.
Ár: 129 990 Ft
Web: hopp.pcworld.hu/994

ADATOK

- 1/6" 800 000 pixeles CCD
- 20× optikai/400× digitális zoom
- Nagy felbontású 16:9-es üzemmód
- Képstabilizátor
- 2,4 hüvelykes, színes LCD kereső
- SD/MMC kártya
- Digitális fotó (1024×768 képpont)
- Motion JPEG rögzítési kártyára
- DV kimenet/USB 2.0
- Automata EASY felvételi mód
- Közvetlen PictBridge-nyomatás

PC WORLD ÉRTÉKELÉS

Canon MV 830

ELŐNY	HÁTRÁNY
↑ Tetszetős kivitel, XGA (1024×768) fotókészítési lehetőség, mozgókép-felvételi lehetőség memóriakártyára	↓ „Csak” 20× zoom

SZOLGÁLTATÁS		87
KIVITEL		95
ÁR/ÉRTÉK		93

DIGITÁLIS KACSA- VADÁSZAT 2.

Szórakoztató- elektronikai tévhit

Legutóbbi számunkban elkezdjük a digitális legendák és tévhit „levadásását”, most folytatjuk a sort újabb felvetések megcáfolásával – vagy éppen megerősítésével.

AZ OLCSÓBB 100 HERTZES TELE- VÍZIÓK KÉPMINŐSÉGE GYENGÉBB AZ 50 HERTZES MODELLENÉL

Nem éri meg 100 hertzes televízióra váltani, mert a régiek szebb a képe?



A kilencvenes években, amikor a 100 hertzes televíziók megjelentek, valóban előfordult, hogy a készülékek gyengébb képminőségűek voltak. Ennek főleg az volt az oka, hogy a műsor feldolgozásához és tárolásához még nem álltak rendelkezésre a megfelelő gyorsaságú áramkörök és memóriák. A hiányosság áthidalására csökkentették a jel felbontását, illetve információ-tartalmát, ennek következtében a képekről bizonyos árnyalatok egyszerűen kitorlódtak, és az emberi arcbőr olyan hatást keltett, mintha túl sok alapozót használtak volna a sminkesek. Olyan jelenség is előfordult, hogy mozgó tárgyak „kondenzcsíkot” húztak maguk után, különösen homogén háttér előtt.

Ez futballmeccsek és biliárdjátzmák közvetítésénél volt a leglátványosabb.

Az ezredfordulóra azonban sokat fejlődtek a készülékek, és ma már a legolcsóbb 100 hertzes televíziók is elfogadható képet produkálnak. Mindenesetre, ha biztosak akarunk lenni abban, hogy a gyártó ezeket a fejlettebb áramköröket alkalmazta, próbáljuk ki a megvásárolni kívánt modellt, és ellenőrizzük, hogy a leírt jelenségek nem fordulnak-e elő.

8 OHMOS ERŐSÍTŐHÖZ CSAK 8 OHMOS HANGSUGÁRZÓT SZABAD HASZNÁLNI

Zavaró szám adatok az erősítők és a hangszórók adatlapján. Úgy tűnik, mintha figyelembe kellene venni – de ha mégsem, akkor minek adják meg?



A hangszórók impedanciájának (váltakozó áramú ellenállás) illesztése a csöves erősítők esetében



fontos, azok ugyanis érzékenyen reagálnak a terhelés változására. A tranzistoros modelleknél a gyártó által megadott terhelési impedancia nem azt mutatja, hogy milyen ellenállású hangszórókat használhatunk, hanem mindössze a minősítő mérések megítélés szempontjából lényeges. Ugyanis kisebb ellenállású terhelés mellett az erősítők általában nagyobb teljesítményt adnak le. Ezért csak akkor lehet két erősítő teljesítményét összehasonlítani, ha mindkettőt azonos impedanciájú (mondjuk 8 ohmos) terheléssel terhelik.

Elvileg tehát használhatunk 4 és 8 ohmos hangszórókat is bármelyik erősítővel, de két oka is van annak, hogy a felvetést mégsem ítéljük teljesen kacsnak. Nagyon

nagy hangerő mellett vagy több hangszóró párhuzamos bekötése esetén ugyanis az alacsony impedancia miatt létrejöhet illesztési probléma. A modern erősítőben ilyenkor egyszerűen leold a biztonsági védelem, régebbi modelleknél azonban megtörténhet, hogy meghibásodik az elektronika.

A HANGSUGÁRZÓK IDŐVEL „BÉERNEK”

Van, aki azt hiszi, hogy az új és a már jó ideje használt hangfalak hangja eltér egymástól.



Kevesen tudják, de a hangszórók valóban ugyanúgy bejáratosak, mint a gépkocsik. Ennek az az oka, hogy a hangszórók kónuszának rögzítésére szolgáló hajtogatott pille rugóként működik, és a használat első időszakában – ami körülbelül 100 órát jelent – fizikai tulajdonságai jelentősen változnak.

Ezek a változások a mérési adatokban is kimutathatók, illetve fülünkkel is érzékelhetjük a különbséget. Vagyis számíthatunk arra, hogy berendezésünk hangja az első hetek vagy akár hónapok során „éri” fog.

Az is tény azonban, hogy a különböző hangszárgázók hangja eltérő mértékben változik meg. Léteznek olyan típusok, amelyeknél lényeges eltérés tapasztalható a „nulla kilométeres” és a már bejáratos változat között, míg másoknál egyáltalán nem „fülbetöltő” a különbség. Általánosságban elmondható, hogy az igényesebb kialakítású dobozok hangja többet javul (bár az is lehet, hogy csak tulajdonsaik vesznek észre többet a változásból).

JOBB A DTS-HANGZÁS, MINT A DOLBY DIGITAL

A digitális hangtechnika a CD piacra dobásakor a „Tökletes hang örök időkre” szlogenrel indult. Azt már tudjuk, hogy a CD-k nem élnek örökké – most még az is kiderül, hogy a tökéletességgel is gond van?



A Dolby Digital és a DTS olyan térhatású hangformátumok, amelyek tömörítéssel tárolják több (5.1, 6.1) csatorna jeleit egyetlen digitális adatfolyamba. A tömörítés során egy matematikai kóddal kiválasztják azokat a frekvenciatartományokat, amelyekről kísérletek során kiderült, hogy az emberi fül nem hallja őket, és ezeket törlik az eredeti hangból. A Dolby Digital



tipikusan 3-5-ször nagyobb tömörítést alkalmaz, mint a DTS, így akaratlanul is kitörölhet olyan

A TELEVÍZIÓK IDEÁLIS NÉZÉSI TÁVOLSÁGA A KÉPÁTLÓ HÉTSZERESE

Hagyományos vélekedés, hogy a nézett kép átlójának hétszeres távolságára kell ülnünk, hogy a tévé képét megfelelően és szemkárosodás nélkül élvezhessük.



Jó tíz évvel ezelőtt a szakemberek ténylegesen azt javasolták, hogy a képcsöves televíziók ideális nézési távolságának a látható képátló 5-7-szeresét válasszuk. Ez a szabály a technika fejlődése miatt napjainkra több szempontból is érvényét veszítette, emiatt jóval közelebből is nézhetjük a képet – de nem árt figyelembe venni a következő tényezőket: **A kép felbontása.** Minden PAL-adás vételére alkalmas tévére igaz, hogy a képernyőn lévő képpontok száma egyforma. A 4:3-as televíziók esetén 720×576, míg a 16:9-esek képernyőjén 1024×576 képpont lát-

ható, függetlenül attól, hogy 37 vagy 92 centi képátlójú berendezésről van szó. Tehát a nagyobb képernyőn a képpontok is nagyobbak, vagyis távolabbról kell néznünk. A műsorforrások minősége azonban az elmúlt években sokat javult. A VHS 240 vonalas felbontásához képest a digitális videokamerák 350-400, a DVD-k pedig akár 500 vonalas felbontásúak is lehetnek. A jobb minőségű képet mindig közelebből nézhetjük, míg egy zajos, kontrasztatlan adás hibái zavaróvá válnak, ha nem vagyunk elég távol tőle. A mai televíziók ebben is sokat fejlődtek elődeikhez képest. Vannak olyan készülékek, amelyek speciális eljárással (Philips Pixel Plus, Sony DRC, Panasonic Acuity technológiák), beépített áramkörrel növelik a kép felbontását. Ezeket a típusokat nyugodtan nézhetjük akár 3-4-szeres képátlónyi távolságból is. A 2004-ben Európában is bevezetett HDTV-adás a PAL-szabványhoz képest csaknem négyszeres felbontást biztosít, éppen ezért

az ilyen műsor akár a képátló kétszereséről is jól élvezhető. Egyebek között ennek köszönhető a HDTV moziszerű hatása.

A kép frekvenciája. Az 50 hertzes televíziók képét közelebből nézve szemünk elfárad, fejük megfájdul, és idővel még a látásunk is romolhat. A 100 hertzes modellek viszont mentesek ezektől a hibáktól, tehát például egy 72 centiméter képátlójú tévét akár két és fél méter távolságról is nyugodtan nézhetünk.

Projektossal érhető el a legnagyobb képátló. Kivetítő használatkor – a fenti tényezők figyelembevételével – nagyjából a mozikban is érvényes szabályok fogalmazhatók meg, amelyek a következők:

- ▶ A vászonhoz legközelebb ülő néző is legalább a vászon magasságának másfélszeresére helyezkedjen el (ez 4:3 oldalarány esetében megegyezik a képátlóval).
- ▶ A leghátsó sorban ülő néző se legyen messzebb, mint a hasznos felület magasságának hatszorosa (ez 4:3 oldalarány esetében a képátló három és félszerese).

részeket, amelyeket megfelelő berendezésekkel a gyakorlottabb hallgatók igenis észrevesznek.

A MINIDV KAMERÁK HOSSZANJÁTSZÓ (LP) ÜZEMMÓDJÁNAK KÉPMINŐSÉGE UGYANOLYAN, MINT A NORMÁLFELVÉTEL

A VHS-magnónál megszoktuk, hogy az LP-üzemmódnál lényegesen gyengébb a képminőség. Vajon mi a helyzet a miniDV kameráknál?

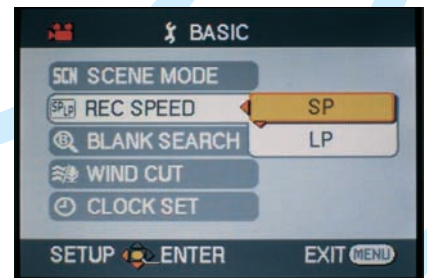


A digitális rendszereknél az adatrögzítés módszeréből eredően nem származik minőségromlás LP-üzemmódban, de előfordulhat, hogy az alacsonyabb felvételi sebesség, illetve nagyobb adatsűrűség miatt nagyobb a hibaszázalék,

és ezért a hibajavító áramkörnek többet kell „dolgoznia”. Ez kísérletekben okozhat képhibákat. Ennek ellensúlyozására célszerű a legjobb minőségű szalagtípusokat használni. Digitális videokameráknál további problémát jelenthet, hogy LP-felvétel esetén célszerű mindenképpen ugyanazt a videokamerát használni a kazetta lejátszására, amellyel a felvétel készült. Ennek hiányában mozaikmintás képzet keletkezhet, még azonos típusú videokamerát használva is. Azt sem szabad elfelejtenünk, hogy az LP-üzemmódban készített felvételeket nem lehet utóhangosítani. A digitális rendszereknél az LP-üzemmód ráadásul valójában nem felez, csak másfélszeresére növeli a műsoridőt.

Számítanunk kell továbbá arra, hogy ha ugyanarra a kazettára SP-és LP-üzemmódban is rögzítünk,

illetve ha néhány jelenetet LP-üzemmódban veszünk fel, a felvétel visszajátszása közben a jelenetek között a kép torzulhat, vagy az időköd felírása helytelen lehet.



Figyelembe véve a fenti szempontokat, és azt, hogy a videoszalagok napjainkban a legolcsóbb nyersanyagoknak számítanak, elmondhatjuk, hogy az LP-üzemmódot csak akkor érdemes használni, ha véletlenül híján vagyunk a kazettáknak, s e mód nélkül nem tudnánk teljes egészében felvenni valamely fontos eseményt.

Komáromi Zsombor

IT.

FEKETÉN

FEHÉREN

szoftver ABC
 Cím: 1071 Budapest Dózsa György út 80
 Telefon: 321-0335, Fax: 321-0354
 E-mail: Info@SzoftverABC.hu
 Web: Http://www.SzoftverABC.hu