



## HOGYAN HOZHATUNK KI MÉG TÖBBET... A KÉPMINŐSÉGBŐL

Mindnyájan a lehető legjobb képminőségre vágyunk, de annyi tényezőt kell figyelembe venni, hogy sokszor csak összezavarodunk. Cikkünk megkísérli bemutatni az egyes megoldások korlátait, és összefoglalni, hogy hogyan hozhatjuk ki a legtöbbet abból, amink van.

**H**a megvásároltuk az anyagi lehetőségeinkhez képest legjobb televíziót, természetesen szeretnénk a lehető legjobb képminőséget kipróbálni belőle. Ehhez esetenként csak meg kell nyomnunk néhány gombot, más változtatásokhoz azonban lényegesen nagyobb erőfeszítésre is szükség lehet.

Az elért eredmények mindkét esetben bőségesen kárpótolnak bennünket. Kezdjük a lelegelejn, amikor kibontjuk új szerzeményünk dobozát, és üzembe helyezzük készülékünket.

A televízió elhelyezése nagy hatással lehet a képminőségre. Kerüljük a

SZÖVEG: George Cole KÉPEK: Getty Images

nőséget élvezhetünk. A plazma és az LCD képernyők már szűkebb rálátási szöget kínálnak, a sík képernyős technológia fejlődésével azonban egyre csökken annak a jelentősége, hogy hol ülünk.

A tévézési távolság is fontos szempont, ha ugyanis túl közel ülünk, a képpontok láthatóvá válnak. Az ideális tévézési távolság meghatározásához mérjük meg a készülék képátlóját és szorozzuk meg öttel.

### BABRÁLJUNK A GOMBOKKAL!

A televíziókat gyakran meghagyjuk gyári beállításaink, holott ez nem feltétlenül célravezető. Sok gyártó ugyanis úgy állítja be készülékeit, hogy inkább az üzletekben mutassanak jól, mint a lakásokban. A kereskedelmi egységek általában jól megvilágított helyiségek, következőképpen a készítőket felerősítik a fényerőt és a színeket. Az egyik gyártó el is ismerte, hogy ez így van, de rögtön hozzátette: „Ugyanakkor nagyon egyszerűvé tettük a felhasználók számára is a beállítások megváltoztatását a képernyőmenü és a távvezérlő segítségével.” Ian Knight, a Philips marketingmenedzsere azonban így vélekedett: „Úgy gondoljuk, hogy készülékeink gyári beállításait a felhasználók többsége és nem a kereskedők számára kell optimalizálni”. Akármilyen televíziót is választunk, üzembe helyezése után érdemes szobánk fényviszonyainak – és saját igényeinknek – megfelelően beállítani a fényerőt, a színt és a kontrasztot.

## GYORSTIPPEK

- Keressünk televízióknak olyan helyet, amely távol esik a közvetlen fénytől. A video projektorok és a hátsó kivetítéses rendszerű tévéprojektorok sötétebb helyiségekben érzik jól magukat.
- Ne felejtsük el beállítani a készülék szintelitetségét, fényerejét és kontrasztját, szobai körülményeinknek és egyéni ízlésünknek megfelelően.
- Győződjünk meg róla, hogy az antennából a lehető legjobb minőségű jelek érkezik a tévékészülékbe.
- A lehető legjobb képtovábbítási módot használjuk. Ha csak lehet, kerüljük az RF csatlakozás használatát.
- Használjuk a lehető legjobb képforrást, ami általában a DVD vagy az S-VHS.
- Lehetőség szerint kerüljük a hosszú lejátszási módokat, mert a minőség ezekkel csökken.
- Különböző technológiák – pl. 100 Hz, progresszív pásztázás vagy digitális mozgásfeldolgozás – segítségével javítható a képmínőség. A nagyobb fokú rugalmasság érdekében igyekezzünk minél nagyobb tudású készülékeket vásárolni.
- A „pszeudo HDTV” rendszerek számottevő javulást hozhatnak a képmínőségben, ám bizonyos anyagoknál ők maguk is kellemetlen mellékhatásokat okozhatnak.
- Mindig tartsuk tisztán a képernyőt. Használjunk antisztatikus kendőt.

## BÁRMILYEN DRÁGA IS LEGYEN EGY TÉVÉKÉSZÜ-LÉK, ROSSZ MINŐSÉGŰ JELEKBŐL AKKOR IS CSAK ROSSZ MINŐSÉGŰ KÉPET TUD ELŐÁLLÍTANI

### MÁGNESES HANGSUGÁRZÓK

A képcsöves televíziókra nagy hatással lehet az erős mágnesesség, ami megzavarja a képcső normális működését, és ezáltal a színek foltosodásához vezet. Egyes tévéket ezért mágneses mezők elleni árnyékolással látnak el, vagyis olyan áramkörökkel, amelyek lemágnesezik a készüléket. A hangsugárzók szintén mágneses mezőket hoznak létre, és pl. egy surround hangrendszer esetén könnyen elképzelhető hogy közvetlenül a tévé mellett is vannak dobozok. Emiatt sok házimozzi hangsugárzó mágnesesen árnyékol, ám a mélynyomót sohasem helyezzük túl közel a televízióhoz!

### JÓ KAPCSOLATOK

Bármilyen drága is legyen egy tévékészülék, rossz minőségű jelekből akkor is csak rossz minőségű képet tud előállítani. Ezért érdemes meggyőződni róla, hogy antennánk megfelelően működik-e. Ugyanez vonatkozik a video források (videomagnó, DVD lejátszó, beltéri vevő) televízióval való összekötésére is.

Elképesztő mennyiségű videó csatlakozó- és kábeltípus van forgalomban, és ezek mind más-más képmínőséget eredményeznek. Kezdjük a legjobbal: a komponens video csatlakozók szolgáltatják a leg tisztább jeleket és a legélesebb képeket; ez a fajta csatlakozási mód egyre gyakrabban jelenik meg a különféle televízió és DVD lejátszó típusokon.

A következő a sorban az RGB, amelyet sok házimozzi terméknél a Scart vezetéken keresztül továbbíthatunk. Aki az RGB használatát tervezi, annak érdemes leellenőriznie, hogy Scart csatlakozóján minden csatlakozót bekötötték-e, mert csak akkor RGB kompatibilis. Olykor a tévé vagy a DVD lejátszó menürendszerében is el kell végezni a megfelelő beállításokat az RGB jelek aktiválásához.

Szinte az összes DVD lejátszón, S-VHS videomagnón és digitális betéti vevőegységen megtalálható az S-Video csatlakozó. Ezek a kábelek különválasztják a színt és a fényerő jeleket, hogy megakadályozzák a köztük fellépő interferenciát.

A kompozit video (vagy egyes esetekben AV) csatlakozási mód alapszintű képmínőséget kínál. Általában Scart vagy RCA vezetékek hordozzák.

Végül pedig léteznek az ún. RF csatlakozók, amelyek a tévé antennaaljzatá-

hoz illeszkednek. Használatuk egyszerű, ám igen hajlamosak az interferenciára, hiszen a hang- és képjeleket együtt továbbítják. Ráadásul az RF jelek korlátozott sáv szélessége miatt a képek nem is a legélesebbek. Éppen ez az oka annak, hogy a DVD lejátszón nincs RF csatlakozó.

### TISZTA FORRÁSBÓL

A forrásanyag minősége a végső képmínőséget is döntően befolyásolja. A képélességet, mint mutatót, a vízszintes felbontás sorainak száma adja meg. Általános szabály, hogy minél nagyobb a vízszintes felbontás, annál élesebbek a képek.

A VHS formátum mintegy 250 sort biztosít a képernyőn, ami azt jelenti, hogy a finom részletek (pl. hajszálok vagy falmintázat) elsikkadnak. Az S-VHS formátum 400 soros felbontásával már élesebb képeket nyújt. A DVD még jobb, legalább 500 sorral, ez az oka annak, hogy a házimozzi rajongók ezt a formátumot kedvelik a legjobban. De a DVD lemezek sem mind egyformák!

A Columbia TriStar piaca dobott egy kiemelkedő kategóriás DVD lemeztípust. A Superbit elnevezésű lemezek a hagyományos DVD diszknél jobb képmínőséget biztosítanak, mégpedig a digitális képanyag nagyobb bitszámú kódolásával (átlagosan 6-7 megabit/sec; a standard DVD-nél ez 4-5 megabit/sec).

A Superbit lemezek mindezt az extra szolgáltatásokról való lemondással érik el, így a teljes tárterületet a kép- és hanginformációk tárolására tudják felhasználni (a Superbit filmeknél a Dolby Digital és a DTS hang is alapszolgáltatás). És ami ebben a legcsodálatosabb: a Superbit lemezek hagyományos lejátszókkal is működnek. Több ismert film kapható már ebben a változatban: Gattaca, Tigris és Sárkány (Crouching Tiger Hidden Dragon), Godzilla, Desperado, Sötét zsaruk (Men in Black), Az elnök különgépe (Air Force One), Blöff (Snatch) stb. A legtöbb kiadvány amerikai (Egyes régiókódú) és európai (Kettes régiókódú) változatban kapható.

A DVD azonban még Superbit változatban sem a képreprodukció non plusz ultrája. Ez a cím ugyanis a Data VHS (D-VHS) formátumnak jár ki, mely akár 1000 soros vízszintes felbontásra is képes. A dolog szépséghibája, hogy ebben a rendszerben nagyon kevés szoftver áll rendelkezésre (többnyire csak amerikai vagy japán High Definition felvételek), és hardvert sem a legkönnyebb találni hozzá.

Mint tudjuk, az élet kompromisszumok sorozata, és ez feltétlenül igaz a képmínőség és a felvételi idő közötti egyensúlyra is. A videomagnón, DVD írókon és a merevlemez személyi felvételőkön (Personal Video Recorder, PVR – ilyen pl. a Sky+ vagy a TiVo) mindig lehetőség van a felvételi idő növelésére, ám

közvetlen fényt, például a lámpákkal vagy ablakokkal szemközi helyeket. A képcsöves tévékészülékek különösen érzékenyek a rájuk vetülő fényekre, mivel képernyőjük üveg előlapja erősen fényvisszaverő. A sík képernyős megjelenítők – például a plazma vagy az LCD – képei szintén fakó tónusúak lehetnek, ha túl sok fény vetül rájuk. E készülékek normál fényviszonyok között is jól használhatók, a video projektorok és a hátsó kivetítéses rendszerű tévéprojektorok azonban leginkább elsötétített helyiségekben érzik jól magukat.

A képcsöves készülékek rálátási szög tartománya igen széles, így ha nem szemben ülünk velük, akkor is jó képmi-

ez elkerülhetetlenül a képminőség romlását eredményezi.

A VHS LP és EP felvételkészítést tesz lehetővé, melyek kétszeres, illetve háromszoros felvételi időt jelentenek. A szalagebesség csökkenése azonban a képminőség romlását vonja maga után. A DVD írók és a PVR-ek a rögzítési sebesség változtatásával kínálják a különböző tárcapacitásokat, és itt is a legnagyobb sebesség jár a legjobb képkel. A Sky+ készüléken nincs ilyen szolgáltatás, ott az adatfolyam rögzítése mindig a forrásjelnek megfelelő sebességen történik. Emiatt a Sky+ felvételek teljesen azonosnak tűnnek az eredeti anyagokkal, amiért mindössze annyi árat kell fizetnünk, hogy a felvételi idő nem lépheti túl a 20 órát.

### DIGITÁLIS JÖVŐ

A képlelek feldolgozásához a modern televíziók már mindig a digitális technológiát hívják segítségül. A digitális jelfeldolgozás lehetővé teszi a gyártók számára, hogy készülékeikbe kevesebb alkatrészt építsenek be, és a képlelek is sokkal tisztábbá válnak. A digitális feldolgozás segítségével a gyártók további szolgáltatásokat is kínálhatnak, így pl. 100 Hz-es képfeldolgozást, ami csökkenti a villódzást. „Kétségtelen, hogy a 100 Hz-es technológia 71 cm-es vagy nagyobb tévéken számottevő javulást eredményez a képminőségben.” – állítja Andrew Mullen, az LG műszaki termékmenedzsere.

De hogyan működik a 100 Hz-es technológia? A PAL TV rendszer, amely Európa nagy részén uralkodik, 625 kép-

sort alkalmaz egy-egy képkocka előállításához. A televíziós formátumok azonban nem teljes képkockákat hoznak létre, hanem egy „váltott soros pásztázás” nevű technológiát alkalmaznak. Ez megfeleli a képkockát, két mezőt hozva létre, majd ezeket gyors egymásutánban jeleníti meg. A képernyőn a két mező összeolvad, és ezáltal adja ki a teljes képkockát.

Ezzel a rendszerrel csökken a villódzás, és kisebb sávzélességre van szükség a képek reprodukálásához. A szisztéma általában jól működik, nagy képernyős tévéken azonban a villódzás mégiscsak zavaró lehet. A PAL rendszer másodpercenként 50 mezőt továbbít (50 Hz), míg a 100 Hz-es televíziók digitalizálják a tévéjelet, és egy memória-chip-be helyezik azt. Ezután a jel a normál sebesség kétszeresen (100 Hz) jelenik meg a képernyőn, így a villódzás eltűnik.

A váltott soros pásztázás másik hibája, hogy a vonalstruktúra időnként láthatóvá válik, a két mező találkozási pontján pedig vibrálás vagy „betépődés” jöhet létre. A progresszív pásztázás éppen e problémákat küszöböli ki azáltal, hogy nem két váltott soros mezőt jelenít meg, hanem egyetlen teljes képkockát. A progresszív pásztázás a komponens video csatlakozókkal használatos.

A plazma és LCD képernyők sem váltott soros technikával működnek, és általában kompatibilisek a progresszív pásztázással. Egyes képcsőves modellek, pl. a Toshiba és a Panasonic bizonyos készülékei, is alkalmasak prog-

## A DIGITÁLIS FELDOLGOZÁST EGYES TELEVÍZIÓKON A MOZGÁS EGYENLETESÉ TÉTELÉRE IS FELHASZNÁLJÁK, ALGORITMUSOK SEGÍTSÉGÉVEL VALÓSZÍNŰSÍTVE AZ ALAKZATOK MOZGÁSI PÁLYÁJÁT

resszív pásztázásra. Sok DVD lejátszón is megtalálhatók a progresszív kimenetek, bár pillanatnyilag a legtöbb progresszív pásztázású DVD lejátszó (és sok képernyő is) csak NTSC forrásokkal, pl. amerikai DVD lemezekkel működik.

A digitális feldolgozást egyes televíziókon a mozgás egyenletessé tételére is felhasználják, komplex algoritmusok segítségével valószínűsítve az alakzatok mozgási pályáját. A digitális mozgásfeldolgozó rendszerek ezen információkból egyenletesebb képeket állítanak elő – legalábbis ez áll a termékek ismertetésében. Esetenként jól is működnek ezek a rendszerek, sokszor azonban ők maguk is kellemetlen mellékhatásokat, pl. szakadozottságot vagy pixeleződést okoznak. Emiatt a legtöbb rendszerben e szolgáltatás kikapcsolható.

Az amerikai és japán tévévezők már HDTV (High Definition Television) adásokat is láthatnak, Európa azonban egyelőre macacsul ragaszkodik a „mezei” felbontáshoz. Egyes gyártók azonban – a Philips a Pixel Plus, a Sony a Digital

Reality Creation MultiFunction (DRC-MF), vagy a JVC a Digital Image Scaling Technology (DIST) technológiával – megpróbálnak HDTV-szerű képeket kínálni normál televíziókon. Mindhárom technológia algoritmusok és más digitális trükkök segítségével kísérel meg jelentősen megnövelt felbontású alakzatokat létrehozni, melyek képpont-sűrűsége akár négyszerese is lehet a PAL képekének. Ezek a rendszerek olykor egészen kimagasló képminőséget nyújtanak, esetenként azonban lehetnek digitális mellékhatásai is. Aki azonban az elérhető legjobb képminőségre vágyik, annak komolyan el kell gondolkodnia ezen a megoldáson. Érdemes.

### POROLD LE

A kiváló képminőséget elősegítő utolsó módszernek az égvilágon semmi köze nincs a kábelekhöz, a váltott soros technológiához vagy a jelfeldolgozáshoz. Mindössze egy karra és egy rongydarabra van hozzá szükség. A tévéképernyők a nagymennyiségű statikus elektromosság miatt mágnesként vonzzák a porszemeket. A képernyő tisztán tartása jót tesz a képminőségnek. Sajnos, ha leporoljuk, azzal is csak újabb elektrosztatikus töltéseket hozunk létre, ami aztán újabb porszemeket vonz oda, és így tovább. Jobb megoldás lehet egy antistatikuskendő használata, amely letisztítja a képernyőt és egyúttal magában is tartja a porszemeket.

### EZT NÉZD MEG!

## MAXIMÁLIS KÉPE(SSÉGE)K

A MÉG JOBB MINŐSÉGŰ DVD LEMEZEKTŐL A LEGNAGYSZERŰBB KÁBELEKIG ÉS EGY CSÚCSKATEGÓRIÁS TÉVÉIG – EGY KIS SEGÍTSÉG AZ ELIGAZODÁSBAN



### A Superbit DVD lemezek

Ahogy arról az előbbiekben már beszámoltunk, a Superbit DVD lemezek maximális audiovizuális minőséget hoznak ki a formátumból azáltal, hogy lemondanak az extráról, és a teljes tárterületet a filmek kevésbé tömörített anyagának szentelik. A nagyképernyős megjelenítőket alkalmazó házimozzi felhasználók számára létrehozott formátumban eddig még csak pár film kapható (a Columbia TriStar stúdió gondozásában), ezek között azonban az új és régi sikerek valódi elegyét találjuk, így van mivel felválni barátaink előtt.

A már említett címek mellett figyelmükbe ajánljuk még a következő alkotásokat: Lovagregény (A Knights Tale), Charlie angyalai (Charlie's Angels), Árnyék nélkül (Hollow Man), Zorro álarc (The Mask of Zorro), Jég és föld között (Vertical Limit), A hazafi (The Patriot).



### Philips 32PW9527 (499 990 forint)

A Philips PixelPlus sorozatába tartozó 81 cm-es Nicam sztereó modell kiválóan demonstrálja a gyártó népszerű képminőség-javító technológiáját.

A készülék tiszta hangreprodukciójával és a kiemelkedő képminőséget elősegítő számtalan hasznos extrájával méltán érdemel dicséretet. Ára kissé magas, de mindenképpen jó beruházás azok számára, akik a maximumot szeretnék kihozni tévéantennájuk jeleiből, anélkül, hogy eladósodnának vagy Amerikába kellene költözniük a HDTV élvezete érdekében.



### QED RGB SQART AV4110

Ha egy DVD lejátszót vagy egy digitális vevőegységet egy házimozzi audio rendszerrel kötünk össze, akkor a lejátszót csak egy Scart vezetékkel kell csatlakoztatni a tévékészülethez. A legtöbb Scart vezeték azonban audio jeleket is továbbít, amelyek interferálhatnak a képlelekkel, és nem minden Scart kábelt látnak el megfelelő árnyékolással az interferencia megakadályozása érdekében.

A helyes lépés ez esetben a QED csúcsmínőségű vezeték, amely csak az RGB jelet továbbítja, semmi mást. Az eredmény: örömtelen tiszta képek, mindenféle, más audio és video jelekből származó kóborinterferencia nélkül.