

Vše o LCD TELEVIZORECH

PORADÍME NA CO SE ZAMĚŘIT PŘI NÁKUPU
A JAK SI VYBRAT TEN PRAVÝ

PŘEDSTAVÍME

DEVĚT NOVÝCH MODELŮ
S ÚHLOPŘÍČKOU 80 CM





Kupujeme LCD televizor Kupujeme LCD televizor Kupujeme LCD televizor

Kupujeme LCD televizor

Současná nabídka LCD televizorů je nejen velice široká, ale také hodně různorodá. Jak v ní najít ten pravý, který nejlépe uspokojí vaše očekávání?

Mantinely výběru

Sortiment LCD televizorů sahá od kapesních modelů, poskytujících obraz s jen několikacentimetrovou úhlopříčkou, až po typy s více než metrovou úhlopříčkou. Ta ještě donedávna končila u rozměru 80–82 cm, poslední dobou však přibývá výrobků, které tuto hranici překračují. I na našem trhu jsou už k dostání LCD televizory s úhlopříčkami 94 (JVC LT37S60, Sharp LC-37P70/LC-37GSD7, Toshiba 37WL56), 100 (Sony KLV-S40A10/KLV-V40A10), 106 (Philips 42PF7420, Thomson 42LB330B5, Toshiba 42WL58), 114 (Samsung LE46M51B, Sharp LC-45GD1) i 165 cm (Sharp LC-65GD1), ale jejich ceny jsou zatím dost horentní, jen zřídka klesají pod sto tisíc korun. Chcete-li si dopřát větší obraz za přijatelnější peníz, musíte se zatím poohlédnout jinde, konkrétně mezi plazmovými televizory a videoprojektory. Že máte skromnější nároky na rozměr? Pak vybírejte dál.

Jaký formát?

Prvým výběrovým kritériem bývá volba formátu zobrazovače – klasický 4:3, nebo širokoúhlý 16:9? To však výrobci vlastně rozhodli za nás, když typy s úhlopříčkou do 51 cm dodávají takřka výhradně v klasickém formátu (širokoúhlý mezi nimi budete hledat stejně usilovně jako pověstnou jehlu v seně) a modely s úhlopříčkou od 58 cm jen v širokoúhlém

(tady pátrání po klasickém rovnou vzdejte). Toto dělení má logiku, která plyne z jejich obvyklého nasazení – menších především jako doplňkových, využívaných hlavně pro operativní „zkouknutí“ televizního vysílání, větších zejména jako hlavních bytových „videoltářů“, krmných nejen z éteru, ale také z domácího videa. Uvažujete-li, že do druhé role obsadíte menší typ, např. v garsonce, přechodných obydlích apod., dobře zvažte, zda na ni bude stačit.

Jakou úhlopříčku?

Druhé výběrové kritérium je nasnadě – ale, podle čeho ji zvolit? Její délku by měla určit vzdálenost, z níž budeme televizor nejčastěji sledovat, přičemž je třeba přihlídnout i k jeho formátu a k počtu řádek, z nichž obraz skládá. Doporučované optimální poměry uvádí tabulka.

Zatímco otázku úhlopříčky a formátu bylo třeba řešit i dříve, otázka počtu řádek je novější. Na tom, z kolika řádek televizor vykresluje obraz, tedy jaký má jeho zobrazovač rastr či rozlišení, závisí, kromě odstupů, z něhož se může sledovat, i to, jak dokonale dokáže reprodukovat nejen současný standardní televizní obraz (s 576 viditelnými řádky), ale také nově nastupující obraz s vysokým rozlišením – HD/HDTV (se 720 či 1080 řádky). Zda ho bude podávat v kvalitě nynějšího, nebo zřetelně brilantněji s více podrobnostmi a ostřejší kresbou.

U LCD modelů s poměrem stran 4:3 bývají standardem zobrazovače s 480 či 600 řádky, jiné hodnoty se vyskytují jen výjimečně, např. 768 (Sharp LC-20B5), 1024 (Iiyama ProLite C4780). Širokoúhlé typy sázejí nejčastěji na 720 nebo 768 řádek, sporadicky i na 540 (Sharp LC-32P50E/LC-32P55E) či 1080 řádek (Philips 37PF9830, Sharp LC-45GD1). Chcete-li mít otevřená zadní vrátka pro blízkou televizní budoucnost, je volba jasná (viz *Rastrový rébus*).

Hlavní meze jsou „vykolikované“, můžeme vybírat konkrétní model. Na co se přitom zaměříme? Začneme třeba specifickými vlastnostmi LCD televizorů – pozorovacím úhlem a reakční dobou.

Dvakrát měř (úhel a rastr), jednou kupuj!

Pozorovací úhel. Zatímco obraz klasických televizorů můžeme sledovat bez problémů i hodně šikmo z boku, LCD typy měly zpočátku mnohem

užší pozorovací úhel. Pokud divák neseděl přímo v jejich ose, ale trochu stranou, viděl už dost jiný obraz – s nižším jasnem a kontrastem, vybledlejšími či zkreslenými barvami. Odklonil-li se ještě víc, objevil se nepřehlédnutelný barevný nádech, nejčastěji modrofialový, případně se obraz změnil v negativní. Protože to byl velký handicap, snažili se ho výrobci různými úpravami zmírnit. Nyní tak najdeme na trhu jak modely, jejichž obraz se s odklonem od jejich osy proměňuje, tak modely, které lze pozorovat z téměř absolutního vodorovného a dost širokého svislého úhlu.

Budeme-li televizor často sledovat z různých míst pod různými úhly či nemůžeme-li ho umístit tak, aby osa jeho stínítka byla ve výši očí diváků, tj. aby se na něj dívali kolmo, musíme preferovat typ s co nejširším pozorovacím úhlem.

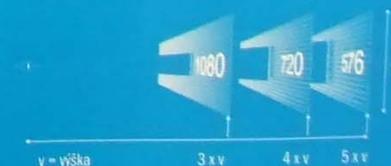
Zda a nakolik se obraz mění, si snadno ověříme, budeme-li se postupně odklánět od jeho osy do stran, nahoru, dolů a také úhlopříčně (zejména v posledních dvou směrech bývá pozorovací úhel nejkritičtější). Nejlépe jeho proměnu posoudíme na studiových portrétech, např. při zprávách, diskusních či zábavných pořadech apod., přičemž ideální je si takový záběr zastavit – „zmrazit“ (pokud to ovšem televizor dovede). Přitom sledujeme zejména to, jak se mění podání sytě černě, nakolik klesá jas a zda se neobjevuje modrý či fialový tón, respektive zda obraz nenabývá inverzní podobu. Kvalitní modely by měly zajistit dobrý, nekreslený obraz při odklonu do stran až o 80° a na výšku až o +80 a -60°.

Reakční doba. Na rozdíl od klasických a plazmových obrazovek LCD panely světlo nevytvářejí, pouze regulují. (Mimochodem: Díky tomu mají i podstatně delší životnost.) Jeho průchod řídí vrstva tekutých krystalů, které mají určitou reakční dobu a setrvačnost. Jsou-li změny obrazu velice rychlé, např. při panorámách, jízdách a dorovnávání kamery či dynamických proměnách scény, bývá vy-

Protože budoucí obraz s vysokým rozlišením bude už brzy běžnou přítomností, pokud při výběru televizoru zaváháme, rázem se pak ocitneme v minulosti, neboť si kvalitu dokonalějšího obrazu nevychutnáme.

JAKÁ ÚHLOPŘÍČKA?

pozorovací vzdálenost (m)	počet řádek / úhlopříčka obrazu 16:9 (cm)		
	576	720	1080
1,5-2	70	90	110
2-2,5	80	100	120
2,5-3	90	120	150
3-3,5	100	150	180



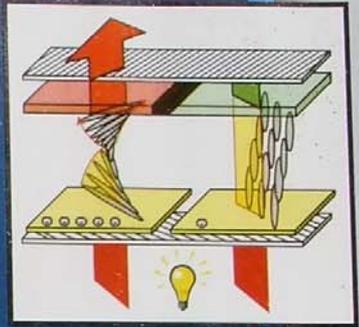
Čím má obrazovka jemnější řádkování, z tím kratšího odstupů ji můžeme pozorovat a tak docílit většího emotivního účinku.

JAK FUNGUJÍ?

Zobrazovače z tekutých krystalů (LCD – Liquid Crystal Display) jsou tvořeny dvěma hlavními částmi: světelným zdrojem (nejčastěji speciálně tvarovaná výbojka či světelné diody LED, ale může to být i odražené světlo) a speciálním panelem. Ten má mezi dvěma skleněnými polarizačními filtry, jejichž roviny jsou vzájemně pootočené o devadesát stupňů, takže nepropouštějí přímo procházející světlo, uzavřeno tenkou vrstvou tekutých krystalů. Zatímco spodní sklo nese z vnitřní strany matrici řídicích tranzistorů a elektrod, horní sklo je zvnitřku opatřeno rastrem barevných bodů – červenými, modrými a zelenými. Přiváděním napětí na elektrody se ovlivňuje orientace krystalů, a tím i procházejícího světla. Jestliže původně krystaly v klidovém stavu směřovaly světlo na vrchní filtr tak, aby jím procházelo (panely TN/TNF) a po přivedení napětí ho omezovaly,

novější typy využívají opačný postup. V klidovém stavu světlo nepropouštějí, cestu k barevným bodům mu otvírá až přiváděné napětí (panely IPS/S-IPS, MVA/PVA). Nejstarší panely typu TN/TNF jsou výrobně nejlevnější, ale mají značné světelné ztráty, nepříliš velký pozorovací úhel (horizontálně vždy větší než vertikálně) a ne zcela ideální barevné podání (zejména u typů s kratší reakční dobou). Panely typu IPS/S-IPS zdokonalily podání barev a rozšířily pozorovací úhel až na 150–160°, byť při pohledu ze strany pokrývá tmavší partie obrazu modrofialový tón. Vzhledem k rozložení elektrod však mívají výraznější „mřížku“ a nepříliš vysoký kontrast, neboť černá u nich bývá místy trochu „prosvícená“. Panely typu MVA/PVA částečnou změnou způsobu orientace tekutých krystalů dále rozšířily pozorovací úhel až na 175°

a zvýšily kontrast. Při sledování z boku nebývá v obraze patrný žádný nádech a černá bývá vsutku černá. Na druhé straně zase větší úhly nemívají až tak dokonalé podání barev jako panely IPS/S-IPS. Výrobci sice obvykle neuvádějí, jakým typem panelu je televizor osazen, ale pátravé pohledy z boku mohou leccos napovědět.



sledkem méně ostrý obraz s mázlivými obrysy a potlačenou kresbou. Z těchto důvodů je žádoucí, aby reakční doba panelu byla co nejkratší. U tohoto parametru však raději nespolehnáme na firemní údaje, ale pouze na své oči (viz *Zákon akce a reakce*).

Budíž světlo?

Při přeseďání z klasického televizoru na elcéděčkový narazíme rovněž na pojmy jas a kontrast. Ty však nejsou – na rozdíl od pozorovacího úhlu a reakční doby – pro výběr již tak zásadní.

Jas, který informuje, jak intenzivně televizor „svítí“, se standardně pohybuje kolem 450–500 cd/m² (správně by však měl být uváděn v nitech). Tato hodnota bohatě stačí pro dobré prokreslení obrazu i za plného denního světla. Pro praxi bývá mnohem důležitější, aby se jas dal plynule řídit v dostatečně velkém rozsahu, a tak obraz přizpůsobovat pozorovacím podmínkám.

Kontrast neboli vzájemný poměr černých a bílých ploch výrazně ovlivňuje kvalitu reprodukce, honit se za jeho co nejvyššími katalogovými hodnotami však nemá valný význam. Ty se totiž měří laboratorně, přímo ze stoprocentně černé a bílé plošky zobrazovače, což nemá nic společného s reálnými podmínkami, kdy obraz sledujeme s okem přitisknutým na stínítko, ale až z několikametrového odstupu. V prostředí, jímž paprsky procházejí, se totiž vzájemně ovlivňují (jasná místa prosvětlují tmavá, tmavá zeslabují světla) a navíc na ně ještě působí vnější osvětlení. Důsledek? V místě, z něhož obraz pozorujeme, bývá jeho kontrast už zhruba o řád nižší, tj. např. místo 500:1 jen 50:1, což menší

rozdíl v uváděných hodnotách spolehlivě setře. Stejně jako u předchozích hodnot proto dáme víc na subjektivní vjem.

Vzhledem k tomu, že za provozu je LCD panel prosvětlován trvale světlem s neměnnou intenzitou, na rozdíl od klasických a plazmových obrazovek dosahuje obtížněji skutečně sytého zobrazení černě, které podstatně rozhoduje o tom, zda obraz vnímáme jako brilantní, dostatečně kontrastní. (Mimořádně: Z tohoto důvodu také nelze mnoho vyvozovat ze vzájemného srovnání kontrastu plazmových a LCD panelů, neboť bychom

srovnávali nesrovnatelné.) Při výběru si proto všimáme, zda televizor podává při vyladěných videokorekcích sytější černou opravdu jako černou a ne pouze jako šedou. Současně sleduje-

me, zda vykresluje i malé rozdíly mezi jednotlivými šedými polotóny. Pokud by jejich paletu redukoval, hrozí, že některé podrobnosti se z obrazu vytráti, případně, že bude příliš strmý (odborně – bude mít velkou gammu).

Chytni a drž!

Další kritéria výběru jsou již obdobná jako u ostatních televizorů. I LCD modely by měly umět přijímat všechny běžně dostupné signály (viz

DVB-T aneb Hledá se princ) a mít co nejcitlivější přijímací díl, který je přitom necitlivý k „přeslechům“ ze sou-

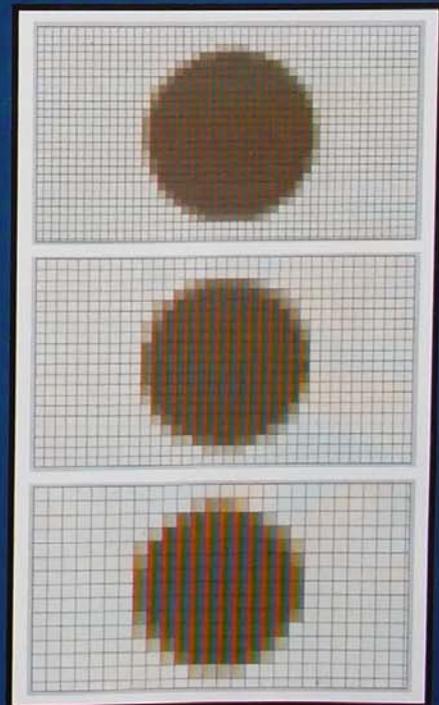
sedních kanálů. Prvým parametrem upřednostňujeme, přijímáme-li signál vlastní anténou, druhý preferujeme, odbíráme-li ho z kabelové sítě či společných rozvodů, v nichž bývají stanice větší-

O jaké parametry LCD televizorů bychom se měli zajímat především? O jejich pozorovací úhel a reakční dobu.

RASTROVÝ RÉBUS

Jaký rastr by měl mít LCD panel, aby vykresloval obraz co nejdokonaleji? Ideálně stejný jako má televizní obraz, případně dvojnásobný. Je-li jeho rastr nižší, např. jen s 480 řádky, musí se některé řádky obrazu vypouštět. Obraz je pak hrubší a postrádá část detailů. Je-li jeho rastr naopak vyšší, ale přitom počet jeho řádek nedosahuje dvojnásobku řádek obrazu, musí se do něj obraz složitě přepočítávat. Obraz je pak jemnější (při stejné drobnokresbě i rozlišení), ale přepočít do něj může vnést různá rušení, např. rozostření a „zubatění“ hran, mozaikování, neklid na vodorovných liniích apod. Čím je obraz méně kvalitní, zejména víc zašuměný a s odrazy, tím bývá výsledek takového přepočtu horší. Kdyby jako dřív existoval pouze jediný televizní obraz, tj. v soustavě PAL s 576 viditelnými řádky, byla by volba jednoznačná. Jenže: Na jeho místo se už tlačí obraz s vyšším rozlišením se 720 a 1080 řádky, a aby bylo rozhodování ještě složitější, rastr některých zobrazovačů není odvozen od televizního, ale od počítačového obrazu. Resumé? Počítáme-li výhradně jen s reprodukcí současného obrazu, můžeme uvažovat o LCD televizoru se zobrazovačem s 576 řádky (ty však dosud nabízí jen Sharp) či s 600 řádky. Při nižším počtu ztratíme část vizuální informace, při vyšším se nejspíš objeví důsledky přepočtu. Plánujeme-li přechod na disky s vyšším rozlišením a na příjem HDTV (a chceme-li využívat jejich obrazových výhod), vsadíme jednoznačně na přijímače se zobrazovací s vyšším řádkováním.

Takto reprodukuji kruhový bod přenášený v plném HDTV formátu, tj. s 1920 x 1080 body, zobrazovače (shora) se 1080, 768 a 576 řádky. Čím mají méně řádek, tím je obraz hrubší, má méně podrobností, rozplížejší a zubatější hrany.



LCD obrazovky mívají často omezený pozorovací úhel. Čím víc se odkláníme od jejich osy, tím víc se snižuje kontrast obrazu a obvykle zhoršuje podání barev.

KUPUJEME

ZÁKON AKCE A REAKCE

Při reprodukci kinetického obrazu je jednou ze slabín LCD panelů jejich reakční doba, označovaná též jako doba odezvy. Je-li příliš dlouhá, budou veškeré pohyby, ať již kamery či uvnitř obrazu, rozmazané, neostré. Tato slabina vyplývá z principu, na kterém LCD panely pracují. Postup, při němž elektrický proud mění natočení tekutých krystalů, a tím i množství propouštěného světla, vyžaduje – podobně jako auto – určitý čas na „rozjezd a dojezd“. Stejně jako u něj je přítom žádoucí, aby „akceleroval a brzdil“ co nejrychleji, byť – na rozdíl od něj – nejde o život, ale „jen“ o kvalitu vjemu.

Vzhledem k tomu, že výrobci reakční dobu většinou uvádějí (měří se v milisekundách, tj. ms), zdá se vše jasné. Stačí zvolit typ s co nejkratší dobou a o ostrý obraz máme postaráno. Žel, tak jednoduché to není, neboť pod tímto termínem uvádějí různé firmy různé údaje, přičemž si pochopitelně vybírají ty pro ně nejlichotivější.

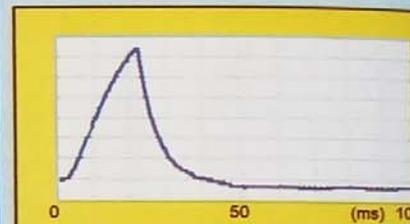
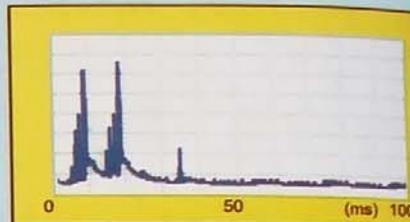
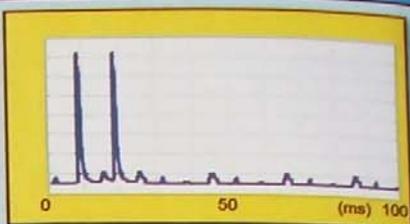
Reakční doba by měla informovat, jak dlouho trvá jednomu obrazovému bodu, než se změní z absolutně černého v zářivě bílý a zpátky na černý. Ne vždy je však uveden součet obou časů, leckdy se výrobce omezí jen na jeden z nich. Případné přívalky rise (vzestup), respektive fall (sestup) napovídají, že máme co do činění pouze s polovinou reakční doby. Její hodnotu je proto třeba ještě vynásobit dvěma (s vědomím určité nepřesnosti, neboť vzestup bývá zpravidla rychlejší než sestup).

Potíž je však v tom, že tato hodnota je odtržena od reality. S přechodem na plný jas a zpět do běžného obrazu setkáme jen výjimečně, mnohem obvyklejší jsou přechody z jednoho odstínu do druhého. Při nich se elektrické pole nemění skokem, ale „po kapkách“ – a právě v tom je zádrhel, neboť čím menší je proudový výkyv, tím pomalejší

bývá i odezva panelu. U panelu, který se pyšní reakční dobou třeba 18 ms (a při přechodu černá-bílá-černá je opravdu dosahuje), se tak může tato hodnota při menších změnách jasu zvýšit i na 70-80 ms. Automobilová honička ulicemi města, kdy se mění jasy v záběru jen o pár procent, se tak rázem promění v rozmazanou šmouhu. Někteří výrobci už proto deklarují reakční dobu pro menší tonální změny, označovanou obvykle gray to gray či GtG (šedá v šedou), při níž původní plně rozpětí 0-255-0 snižují např. na 30-130-30, což již mnohem víc odpovídá skutečnosti. Pokud je reakční doba GtG nižší než 10 ms, měl by být obraz již dostatečně ostrý.

Resumé? Při výběru berte uváděné reakční doby s rezervou a spíš než na ně dejte na subjektivní vjem. Čili: Nedůvěřujte a prověřujte! Pro zkoušku je nejhodnější kvalitní obraz se středně rychlými pohyby kamery i objektů v něm a s dostatečnou drobnokresbou. Výhodou je, máme-li ho už „nakoukaný“, takže víme, zda sám o sobě není méně ostrý. Televizor pak sledujeme z obvyklé vzdálenosti a všimáme si, jak ostře vykresluje měnicí se partie. Částečná ztráta jejich ostroty a mírné mazání jejich obrysů je běžné, při větším už zbystríme pozornost. Pro úplnost dodejme, že ostrost zobrazení pohybů nemusí záviset jen na reakční době panelu, ale mohou ji ovlivňovat také obvody, které přepočítávají obraz do rastru zobrazovače.

Takto reagují na jednorázové „rozsvícení a zhasnutí“ bílé plochy jednotlivé typy obrazovek (shora): Klasická, plazmová a z tekutých krystalů.



nou namačkány na sousední kanály. Budeme-li přijímací díl často přeladovat, např. při převážení televizoru, oceníme, dovoluje-li určit předvolbu, od níž se mají stanice ukládat (pak lze nezávisle automaticky naladit několik různých sestav stanic), případně umí-li sám přidat nově k dosavadním, aniž by přitom sma-

zal předchozí nastavení. Ale protože tyto funkce mnoho modelů neposkytuje, u většiny zůstaneme při doplňování stanic odkázáni jen na poloautomatické doladění. To dokáže částečně zjednodušit možnost přímého zadání čísla kanálu vysílače, podstatně méně výhodné je přímé zadávání jeho kmitočtu (neboť ho většinou neznáme). Počítáme-li jen s laděním na „věčné časy“, mohou nám být předchozí funkce ukradeny (Ale nikoli doslova!).

DVB-T ANEB HLEDÁ SE PRINC

Aktuálním „domácím“ televizním tématem je přechod z pozemního analogového vysílání na digitální (DVB-T). Protože ten bude zavřen v horizontu pěti – sedmi let (tedy ještě za doby životnosti nynějších modelů) vypnutím všech dosavadních analogových televizních vysílačů, měly by s ním současné přijímače již běžně počítat. Realita je zatím, žel, jiná. LCD televizory schopné přijímat pozemní digitální televizní vysílání dosud spočítáme na prstech jedné ruky (Hyundai, Loewa). V tomto ohledu tvoří tuzemská zastoupení firem spolu s obchodníky jednotlivou galerii spících Růženek, takže zájemci o DVB-T zůstávají zatím odkázáni jen na externí přijímač, tzv. set-top-box, a tedy i na dvě různé dálky, oddělené ovládání a další nepohodli tohoto řešení. Asi ještě nedorazil princ-buditel.

Určitě bychom se měli zajímat, zda lze předvolby aktivovat z číselné klávesnice dálky rovnou (je to pohodlnější, než když musíme předem

přepínat jedno a dvoumístné), zda dálka obsahuje samostatné tlačítko pro automatický návrat k předchozí sledované předvolbě (uvidíte, bude jedno z nejomačkanějších), případně – zejména v rodinách s dětmi – zda lze uzamknout nejen celý přístroj, ale také vybrané předvolby.

Patříte-li k pravidelným čtenářům teletextu, piďte se určitě také po velikosti paměti dekodéru teletextu a jeho nabídce speciálních služeb. Abyste nemuseli na vyhlednuté stránky dlouho čekat, měl by mít paměť ales-

poň na dvě stovky stránek, případně umožňovat uložit vybrané nejčastěji sledované stránky mezi tzv. preferenční, které zpřístupňuje okamžitě. Stejně tak by měl prostřednictvím barevně odlišených tlačítek zajišťovat přímý přístup k jednotlivým tematickým blokům a jejich částem systémem FLOF (a pokud sledujete zahraniční stanice i TOP).

Narazíte-li v dokumentaci televizoru na zmínku o tzv. úrovni teletextu, pak vězte, že naše stanice využívají zatím úroveň 1.5. Některé zahraniční již přestoupily na vyšší 2.5 (tzv. HiText), která umožňuje pracovat s jemnější grafikou a bohatší paletou barev. Pokud je dekodér upraven pro ni, bude

tyto stránky reprodukovat v originálu, pokud má nižší úroveň, zredukuje ho na svůj standard.

Na rozdíl od teletextu, který je už ve výbavě televizorů samozřejmostí, obvod elektronického programového průvodce EPG, jenž usnadňuje orientaci v nabídce pořadů i jejich výběr, do ní zatím, žel, nepatří. Ale to by se už mělo rychle změnit, neboť průvodce je nedílnou součástí digitálního vysílání. Z uživatelského pohledu je důležité, na jak dlouhou dobu dopředu si dokáže zapamatovat poskytovaná data (minimem by mělo být čtrnáct dnů), jak přehledně je interpretuje (na rozdíl od teletextu jím vtiskuje konkrétní podobu) a zda zvlá-

dá i naši diakritiku (zatím to není samozřejmost). Zajímá bychom se však měli i o to, jaké další funkce jsou na něj „přivěšeny“, např. možnost automatického třídění pořadů podle konkrétního klíče, (film, sport, zábava atd.), programování samočinné reprodukce vyhledaných pořadů apod.

Jaké šminky pro obrazový make-up?

Pro provoz je důležitý rozsah základních řídicích videokorekcí, tj. jasu, kontrastu, sytosti barev a ostroty, které by měly zajistit dobře prokreslený a přitom oči neunavující obraz jak v úplné tmě, tak za intenzivního okolního světla, a to bez jakýchkoli vedlejších vlivů. Poslední požadavek se často nedaří splnit regulací ostroty a sporadicky i regulací jasu a kontrastu. Zvyšování ostroty

Kupujeme LCD televizor Kupujeme LCD televizor Kupujeme LCD televizor Kupujeme LCD televizor

mnohdy přivolává bílé lemování přechodů tmavých a světlých ploch, zvyšování jasu a kontrastu někdy „roztahuje“ světlé plochy, což snižuje obrysou ostrost. Některé LCD modely mají poměrně praktickou dvojí korekci jasu. Jedna reguluje světelného zdroje (obvykle stupňovitě, někdy i plynule), druhá jas obrazu.

Vystačíme jen s tímto základem, nebo jsou zapotřebí i další volitelné nadstavbové videokorekce? Pokud jsou účinné, mohou obrazu dost prospět. To platí zejména pro redukci šumu, která si však leckdy vybírá daň v menší ostroty obrazu, pro obvod pro posílení sytosti černé, ale i pro speciální korekci pro potlačení šumu digitálního signálu, jež snižuje sklon k rušivému mozaikování a kostičkování. Problém je však občas v tom, že jejich účinnost nebývá velká. Co skutečně umí, prozradí vizuální kontrola, opět nejlépe na kvalitním „nefilmovém“ obrazu.

Velkou výhodou jsou pevné předvolby obrazu pro odlišné pozorovací podmínky (plné světlo, pološero, tma) stejně jako možnost uložit do paměti přijímače několik vlastních různých nastavení obrazu, neboť pak odpadá nutnost hýbat při každé změně pozorovacích podmínek s říditelnými videokorekcemi, a tak obraz znovu a znovu seřizovat. Někdo využije i volitelný celkový barevný tón obrazu (typicky: studený – modřejší, normální, teplejší – červenější), naopak větší uplatnění nenacházejí většinou pevné předvolby pro různé typy obrazu (typicky: studio, přímý přenos, film). Výjimkou bývají jen specifická nastavení pro prezentace statických snímků a hraní her.

Bud'te formát!

U širokoúhlých typů je důležitý také výběr volitelných formátů. Oba základní, tj. 4:3 a 16:9, bývají obvykle doplněny ještě dvěma způsoby vyplnění celého stínítka klasickým obrazem – jednak jeho nerovnoměrným roztažením, tj. jen po stranách, a to bez nebo pouze s minimálním ořezem, jednak jeho rovnoměrným zvětšením s ořezem. Prvý se nejčastěji označuje jako Panorama, druhý jako Zoom. Některé modely se však spokojí i pouze s jedním z nich. Jiné naopak přidávají ještě další,

např. meziformát 14:9 (užívá se třeba pro odstranění černých pruhů širokoúhlých filmů uvážených v klasickém formátu či pro kompromisní zvětšení obrazu 4:3) a různě stupně režimu Zoom (např. pro oříznutí černých pruhů u „superširokoúhlého“ formátu 2,35:1). Čím je nabídka volitelných formátů větší, tím spíše se „strefí“ do toho optimálního.

Nespoléhejme však pouze na počet formátů. Pro obslužnou pohodu je neméně podstatné, aby se na ně televizor přepínal sám (tj. identifikoval příslušný povelový kód WSS), ale dovoloval je i nastavit natvrdo (když přepínání ruší, např. u víceformátových reklamních bloků).

Pro diváckou pohodu je pak důležité, aby umožňoval u formátů s ořezem plynule posouvat jeho rovinu, případně stlačením obrazu na výšku ořez odstranit. Pokud tyto úpravy chybějí (což bývá docela běžné) a k dispozici není ani kompromisní skokový zdvih roviny ořezu (i to se občas stává), zůstanou nám utajeny podtitulky a jiné informace v krajích obrazu, např. ukazatel skóre, vkládané zprávy apod. I v tomto případě se proto vyplatí si vyzkoušet, co vyhládnutý model svede a co nikoli.

Nepřeslechněte zvuk

Zvuk bývá při výběru televizoru většinou až tím „posledním vzadu“. Ačkoli to má racionální důvod, neboť u této položky se nabídka příliš neliší, přesto by neměl být zcela přehlížen. A to zejména tehdy, klademe-li na něj nějaké specifické nároky. Budeme-li televizor provozovat v hlučnějším prostředí, musíme si ohlídat jeho zvukový výkon. Budeme-li občas potřebovat sledovat zvuk ve sluchátkách či paralelně poslouchat jinou jazykovou verzi duálně ozvučených pořadů, musíme se zajímat, má-li sluchátkový výstup a lze-li ovládat zvuk v nich odděleně, což je momentálně dost užkoprofilová funkce. Nepočítáme-li s jeho začleněním do vícekanalového audiosystému domácího kina, ale rádi bychom alespoň trochu zúročili výhody prostorového ozvučení, popřemýšlejme o modelu s obvodem Virtual Dolby, jenž navozuje dojem prostoru jen prostřednictvím páru stereofonních reproduktorů. Pokud ho naopak hodláme zapojit

PRO KAŽDÉ OKO JEDEN

Na větších širokoúhlých obrazovkách bývá dost místa i pro dva či více obrazů, které se o ni mohou dělit různým způsobem. Má-li přijímač dva tunery, dokáže obstarat oba obrazy sám. Je-li osazen jediným tunerem, musí druhý obraz dodávat externí zdroj. A jak je mohou reprodukovat?

Obraz a obraz (PAP - Picture and picture)

Režim, při němž se oba obrazy o plochu rovnoměrně dělí, má dvě varianty. Prvá zachovává poměr jejich stran, při druhé se roztahují na výšku, takže zaplní celé stínítko. Některé modely nabízejí obě verze, jiné jen jednu.



Obraz v obraze (PIP - Picture in picture)

Malý obraz uvnitř velkého může zaujmout pozici v kterémkoli rohu stínítka a kdykoli se vystřídat s hlavním – stačí stisknout tlačítko Swap na dálce. K dispozici bývá buď v jedné, nebo ve více velikostech, případně se může jeho rozměr měnit plynule. Lze upravovat i jeho sytost, takže hlavní obraz plně nezakrývá, nechává ho různě intenzivně prosvitět.



Obraz mimo obraz (POP - Picture out picture)

Při této variantě režimu obraz v obraze se hlavní obraz odsune na levý bok, čímž v pravé části vytvoří volný pruh pro jeden až tři malé obrazy.



CHCETE BÝT READY?

Aby mohl televizor nést označení HD Ready, které potvrzuje, že dokáže plnohodnotně reprodukovat obraz s vysokým rozlišením, musí splňovat tři základní požadavky:

1. Mít obrazovku s poměrem stran 16:9 a minimálně se 720 fyzickými (nativními) řádky.
2. Zpracovávat jak nynější běžný signál v soustavě PAL, tj. s 576 řádky (rastr 720 x 576), tak signály v obou schválených standardech televize s vysokým rozlišením (HDTV), tj. se 720 neprokládanými řádky (rastr 1280 x 720, označení 720p) i 1080 prokládanými řádky (rastr 1920 x 1080, označení 1080i).

HD
ready

3. Disponovat vstupy pro analogový videosignál YUV a pro digitální videosignál, a to na konektorech HDMI či DVI s podporou protikopírovací ochrany HDCP.

Aby mohl být televizor označen logem HDTV, které avizuje, že dokáže přijímat vysílání s vysokým rozlišením, musí kromě předchozích tří požadavků splňovat ještě další dva:

1. Přijímat a zpracovávat digitální signál s obrazem komprimovaným podle MPEG2 i MPEG4/H.264 a zvukem komprimovaným podle MPEG2 a Dolby Digital Plus.
2. Dodávat na výstup i obraz 720p a 1080i a zvuk nejen v analogové, ale také v digitální podobě.

HD
TV

do audiosoustavy, neobejdeme se bez linkového audiovýstupu a případně zúročíme i možnost začlenit jeho reproduktory do této kombinace jako středové. Zvažte bychom měli i to, zda vsadíme na obvyklejší zabudované reproduktory, či zda by nebyly výhodnější méně časté oddělitelné, které lze umístit do většího rozestupu, jiné úrovně apod.

Z audiokorekce většinou zcela vystačíme s oddělenými korekcemi hloubek a výšek, doplněnými případně ještě pevnými předvolbami typu řeč-hudba-film, a s vypínatelnou automatikou AVL pro potlačení skoků v úrovni hlasitosti různých relací, např. záměrně zvýrazňovaných reklamních bloků.

Kupujeme LCD televizor Kupujeme LCD televizor Kupujeme LCD televizor Kupujeme LCD televizor

POZOR NA SLEPÝŠE!

LCD panely jsou složeny z velkého množství miniaturních bodů, z nichž každý má svůj vlastní řídicí tranzistor. Běžný panel s rastrem 1280 (x3 za každou barvu) x 768 bodů má skoro tři miliony bodů i stejný počet tranzistorů. Při takové hustotě, velikosti a počtu se může stát, že některý není funkční. Vadný bod nereguluje obraz a podle typu panelu buď září trvale, což dost ruší (panely TN/TNF), nebo zůstává tmavý, což je méně nápadné (panely IPS/S-IPS, MVA/PVA). Protože mnohé firmy připouštějí ve výrobních specifikacích určité promile vadných bodů, pokud jejich počet nepřevyšuje tuto mez, může být jejich reklama bezpředmětná. Z těchto důvodů se zatím vyplatí si při nákupu detailně zkontrolovat celou plochu zobrazovače, a to postupnou reprodukcí jednotlivě sedě plochy a ploch v barvách jednotlivých bodů, tj. červené, modré a zelené. Odlišně zářící či potměnělý bod avizuje: Zvolte jiný vzorek! Test pomůže odhalit i případná zanesená smítka či nepravidelnosti v bodovém rastu. Časem se tato zkouška snad stane zbytečnou, neboť přibývá výrobců, pro které je i jediný „slepýš“ už důvodem k výměně televizoru.

Příjemná možnost seřadit hlasitost pro každou předvolbu zvlášť se objevuje v současné nabídce jen výjimečně. Naopak hojný bývá ekvalizér pro individuální úpravu jednotlivých kmitočtových pásem, byť ho převážná většina uživatelů nikdy nevyužije, takže ho můžeme klidně oželeť.

Brány do jiných světů

Při nákupu bychom neměli rozhodně přehlédnout ani přípojky. Samozřejmostí by měl být alespoň pár konektorů scart (čím víc přístrojů budeme připojovat, tím víc scartů budeme potřebovat). Počítáme-li s častějším dočasným připojováním, např. videokamery, přenosného DVD přehrávače či digitálního fotoaparátu, oceníme rovněž dobře přístupné čelní vstupy AV a (zejména pro kamery) S-video.

Klademe-li na připojení i kvalitu obrazu vyšší nároky, měl by mít televizor rovněž analogový videovstup YUV (označovaný také YPbPr a YCbCr), který do něj umožní přivádět i neprokládaný (progressivní) obraz, a digitální vstup HDMI či DVI. U DVI je však třeba se přesvědčit, zda není koncipován pouze pro připojení počítače, neboť pak by mohly zůstat mnohé funkce televizoru nedostupné. Bez těchto vstupů se neobejdeme, chceme-li zúročit výhody obrazu s vysokým rozlišením (viz. *Chcete být Ready?*).

Budeme-li televizor hodně využívat pro prezentaci fotografií, zvažme, zda by se nám nevyplatil model s integrovanou čtečkou paměťových karet, pochopitelně stejného typu, s jakým pracuje fotoaparát. Některé přístroje dovedou na karty i nahrávat televizní pořady, a tak zastoupit běžné video (ovšem v podstatně nižší kvalitě), případně vytvářet „krmi“ pro kapesní kartové přehrávače.

Když základní funkce nestačí

Stejně jako u ostatních televizorů i v této skupině si najdeme „svůj“ model také tehdy, chceme-li mít možnost reprodukovat obraz zastavit – zmrazit či souběžně sledovat dva různé obrazy technikami obraz v obraze (PIP), obraz a obraz (PAP), při-

DILEMA FORMÁTU

Jak si obrazovky formátu 4:3 a 16:9 poradí s obvyklými formáty obrazu, tj. klasickým 1,33:1 a nejběžnějšími širokoúhlými 1,81:1 a 2,35:1? Zachováme-li původní formát obrazu, tedy nebudeme-li ho elektronicky zvětšovat, zobrazí ho následovně,

TV 4:3

TV 16:9

4:3
(1,33:1)



využitá plocha pro obraz 100 %



využitá plocha pro obraz přibližně 79 %

16:9
(1,78:1)



využitá plocha pro obraz přibližně 75 %



využitá plocha pro obraz 100 %

1,81:1



využitá plocha pro obraz obvykle trochu menší než u formátu 16:9



využitá plocha pro obraz zpravidla 100 %, výjimečně trochu menší

2,35:1



využitá plocha pro obraz zhruba 56 %



využitá plocha pro obraz zhruba 90 %

padně obraz mimo obraz (POP). U většiny těchto přístrojů dodává druhý obraz externí příspěvkový stroj; televizorů se zdvojeným tunerem, které dokáží souběžně přijímat dvě různé stanice, je už znatelně méně.

Některé modely umí také zastoupit budík. Chceme-li, aby i samy zapínaly oblíbené pořady, poohlédneme se po typech s integrovaným časovým spínačem. Ale pozor: Aby splnil očekávání, musí se dát naprogramovat na konkrétní čas i na konkrétní předvolbu (což každý neumožňuje). Zároveň je výhodné, seřizuje-li se jeho časový obvod automaticky a umí-li přijímat souřadnice pořadů i z textu či elektronického průvodce. Některé

vyspělejší typy lze naprogramovat i na víc bloků současně, případně také na ovládání připojeného záznamového stroje. Požadujeme-li jeho snadné programování a ovládání, volíme modely, které se dokáží dorozumět přes konektor scart (systémy typu NexTView, SmartLink, T-V Link, Q-Link apod.).

Svého favorita si však v nynější nabídce najdete i tehdy, požadujete-li model s integrovaným rozhlasovým přijímačem (Philips), DVD přehrávačem (H&B, Mascom) či harddiskovým rekordérem (Loewe). Jak vidno, nevybrat si se skoro ani nedá. Takže: Jdeme na to?

Svět bude plochý!

LCD TELEVIZORY S ÚHLOPŘÍČKOU 80 CM

Už je to jisté! Svět bude plochý. Nelekejte se, prosím, zatím se to týká pouze světa televizorů. Dosud není sice ještě jasné, jaký typ plochých obrazovek ho ovládne, ale v současnosti modelům s menšími a středními úhlopříčkami jednoznačně kralují „tekuté“ panely LCD.

Širokoúhlé LCD televizory s úhlopříčkou 80 cm byly na našich stránkách hostem sice poměrně nedávno (S&V 10/05), ale protože se jejich nabídka rozrůstá a stoupá i poptávka po nich, pozvali jsme do redakce další jejich zástupce. Vzhledem k tomu, že se od posledního setkání jejich obecné silné a slabé stránky nijak nezměnily, odkážeme vás v tomto ohledu pouze na předchozí přehled a rovnou se zaměříme na parametry, výbavu a schopnosti nových hostů. Návrat k minulému článku však nedoporučujeme jen těm, kteří se chtějí blíže seznámit s obecnými vlastnostmi LCD televizorů, ale i všem, pro něž je koupě modelu s touto úhlopříčkou aktuálním tématem. Spojení obou přehledů totiž poskytuje takřka ucelený obraz o momentální nabídce trhu v dané kategorii (viz viz *Jaké modely byly testovány v S&V 10/05?*), takže budete v kombinaci s návodem pro jejich výběr (viz str. 32) při nákupu kompletně vyzbrojeni.

Televizory v roli lovců

Od říjnového přehledu u nás sice oficiálně odstartovalo pozemní digitální televizní vysílání (DVB-T), i když zatím jen v Praze, Brně, Ostravě a jejich blí-

kém okolí, ale do nabídky televizorů se to dosud nijak nepromítlo. Dál tak marně čekáme na modely uzpůsobené pro jeho přímý příjem. Z hodnocené kolekce přijímá DVB-T opět jen Loewe, zbylí účastníci se spokojují pouze s příjmem klasického analogového signálu. Jak ho zachycují a zpracovávají?

Jejich vstupní díly nemají problémy s citlivostí. Nejcitlivější jsou tunery Mascomu, Samsungu, Thomsonu a Loewe, nejnižší, ale stále ještě dobrou citlivost má D. Boss. Ten, kdo sídlí v místě s horšími příjmovými podmínkami či sleduje vzdálenější vysílače, např. zahraniční, má výběr hned o něco jasnější. Žel v ostatních parametrech, např. zkreslení diferenciací fází či souběhu signálů, už jejich vstupní díly stejně bezproblémově nejsou. Důsledek? U většiny obraz přiváděný z tuneru kvalitativně zaostává za reprodukčními možnostmi jejich zobrazovačů.

Na tom se často podepisuje také seřízení dekodéru přístrojů pro normu PAL. Tento parametr se poslední dobou ocitl na okraji pozornosti výrobců. Výjimkou tak není ani velice špatné seřízení (či spíš neseřízení), které způsobuje viditelné kolísání tónů barev při změnách jasu obrazu. Příklad? Červenat (ovšem jen obrazně) by se měly zejména

44	Acer AT3201W
44	D. Boss LT-32HLP
45	JVC LT-32A61SU2
45	Loewe Xelos A32 DVB-T
46	Mascom MC32W11B/S
46	Philips 32PF7320/10
47	Samsung LE32M61B
48	Sencor SLT-3201
48	Thomson 32LE13066

Václav Mocek

modely Philips a Sencor, ale pyšnit se nastavením dekodéru PAL nemohou ani Thomson, Loewe a JVC. Velmi dobře byl seřízen jen u televizorů Acer, Mascom a Samsung.

Při úvodní instalaci ladí všechny přijímače stanice automaticky, a to dostatečně rychle – při testu je uložily nejrychleji Mascom a Philips (za 60 a 83 s) a nejpomaleji Samsung (248 s) –, ale jen málokterý z nich už zbavuje obsluhu také navazujících stanic s jejich seřazením a pojmenováním. Podle našich zvyklostí je utřídily pouze Loewe a Thomson, u zbylých je bylo nutno uspořádat ručně. O mnoho vstřícnější nejsou ani v automatickém načítání a ukládání názvů stanic (zvládly to jen Acer, Loewe, Philips a Thomson), respektive v jejich průběžném vybavování z teletextu (Philips, Samsung). Přesun tak velké porce práce na obsluhujícího někud překvapuje, zvláště tehdy, když u podstatně levnějších klasických televizorů bývá plně automatická instalace standardem. Ale někde výrobci zřejmě ušetřit musí... Nebo se jen zatím neobtěžovali s jejich domestikací?

Jestliže pracnější instalaci lze překousnout, neboť ji většinou absolvujeme jen několikrát „za život“, už hůř se promíjí, že z šesti modelů s vlastním

hodinovým obvodem (JVC, Loewe, Thomson, Mascom, Samsung, Sencor) ho v našich podmínkách samočinně nastavují a kontrolují jen prvé tři. U zbylých totiž častým osobním zásahům neujdem.

A jaké jsou možnosti dodatečného přidání nových stanic? Automaticky doplnit dosavadní stavu o nové umí pouze Thomson. D. Boss, Loewe a Sencor dovolují určit předvolbu, od níž se mají stanice začít ukládat, a tím nezávisle naladit i několik jejich různých sestav. U zbylých modelů se musí naladit buď automaticky všechny znovu, tedy i včetně všech navazujících ručních úkonů, nebo poloautomaticky jen nová na předem stanovenou předvolbu. Aby přitom nebylo nutné zdlouhavě pročešávat všechna TV pásma, lze přímo zadat buď kanál vysílače (D. Boss, Samsung, Sencor, Thomson), nebo jeho frekvenci (Acer, Mascom, Philips), případně jsou na výběr obě varianty (Loewe).

Televizory shodně potvrzují otrepané: Těžko na cvičišti (rozuměj při instalaci), lehkou na bojišti (za provozu). U všech lze aktivovat jednotlivé předvolby z číselné klávesnice rovnou bez předtřukání počtu jejich míst a s výjimkou JVC se také samočinně vracet k předchozí sledované předvolbě. Běžná je rovněž možnost vyřadit z posloupného krokova-

ného přepínání méně frekventované stanice (Acer, D. Boss, Samsung, Sencor, Thomson), případně umístit ty nejoblíbenější do odděleného, přímo přístupného adresáře (Acer, JVC, Thomson). To vše dokáže zpříjemnit (a zjednodušit) obsluhu.

Neméně praktická je i schopnost automaticky přepírovat nastavení přijímače dílu do tuneru spolupracujícího videa (JVC – TV Link, Loewe – Digital Link Plus). Takové sladění jejich ovládání nejen usnadní, ale také podstatně zrychlí, což oceníme například ve chvíli, když potřebujeme zaznamenat právě vysílanou informaci.



Dovoluje-li tuner určit předvolbu, od níž se mají začít ukládat automaticky vyhledané stanice, dokáže samočinně naladit i několik jejich rozdílných sestav bez smazání těch předchozích.



Zvlášť náruživým čtenářům teletextu nabízí televizor Philips současně zobrazení dvou různých stránek. Pravá se však potýká s českou diakritikou.

Tajemství „černých“ stránek

Na rozdíl od tunerů dekodéry teletextu přílišnou citlivostí neoplývají, jedinou výjimkou je dekodér televizoru Loewe. Zejména modely Acer, JVC a Philips by tak mohly mít v místech s méně kvalitním signálem občas problémy se správnou identifikací a zobrazením všech znaků. A jaké jsou paměti dekodérů? Dost různorodé. Na jedné straně stojí D. Boss, JVC, Philips a Sencor, jejichž paměti pojmu nejvýše deset stránek, takže listování teletextem nebude nijak rychlé, na straně druhé Mascom a Samsung s pamětmi až pro tisíc stránek a Loewe s pamětmi až na 3500 stránek, které poskytnou perfektní čtenářský komfort. Bez ohledu na její kapacitu umožňují mnohé vybrat několik nejfrekventovanějších stránek (obvykle čtyři), které pak načítají automaticky, takže jsou kdykoli okamžitě k dispozici (JVC, Philips, Sencor).

Všechny dekodéry podporují zrychlený přístup k jednotlivým tematickým blokům technikou FLOF (Full Level One Facilities) a většina i TOP (Table of Pages), ale dokonalejší grafiku teletextu úrovně 2.5 zvládá jen JVC a Loewe. Rozdělit stínítko na dvě poloviny, z nichž jedna obsahuje obraz a druhá teletext stejné stanice, umějí z této sestavy Loewe, Mascom, Samsung a Thomson (Mascom dokonce ve dvou různých verzích s roztaženým či nedeformovaným obrazem). Philips tradičně preferuje upravenou variantu – souběžnou prezentaci dvou různých teletextových stran, což je praktické zejména při vyhledávání konkrétní informace. Druhé pole však má – rovněž tradičně – problémy s naší diakritikou.

Elektronického programového průvodce (EPG) podporuje z celé skupiny, žel, jen Loewe, zato s veškerým komfortem včetně programování samočinné reprodukce, respektive záznamu vybraných relací připojeným videem. Nějak tak vypadá absolutní uživatelská nirvána...



Mascom vychází vstříc externím přístrojům hned třemi konektory scart, ale zase postrádá videovstup YUV a vstup DVI má orientován hlavně směrem k počítačům.



Pod neobvyklým označením Scénář předkládá Acer tradiční pevné předvolby obrazu, které netradičně kombinuje ještě s úpravami zvuku.

Televizor v úloze prostředníka

Televizory této kategorie nezůstávají většinou jen u přímo přijímaného signálu, ale ve velké míře reprodukují také signály z externích zdrojů. Jak jsou vůči nim vstřícné?

Všechny mají pár konektorů scart (Mascom dokonce trojici). Přes ně do nich mohou proudit analogové signály ve všech základních verzích, tj. složený (AV), s oddělenou jasovou a barevnou složkou (S-video) i samostatnými barevnými složkami (RGB). Acer a Loewe mají scart přírůbek dokonce i pro signál s rozdílovými složkami (YUV), což je zatím dost neobvyklé. Běžným samostatným vstupem YUV na trojici konektorů cinch je však vybavena jen zhruba polovina z nich (Acer, Loewe, Samsung, Sencor, Thomson) a digitálním videovstupem HDMI pouze třetina (Loewe, Samsung, Thomson). Ačkoli je konektor HDMI všeobecně považován za nejspokojivější digitální bránu, protože všechny zbylé modely mají plně kompatibilní vstup DVI, a to buď ryze digitální DVI-D (Acer), nebo digitálně-analogový DVI-I (D. Boss, JVC, Mascom, Philips, Sencor), mohlo by se zdát, že z tohoto hlediska jsou jejich možnosti vyrovnané. Vždyť stačí jen použít kabel s patřičnými konektory, tj. HDMI-DVI, a je vystaráno. Ale pozor: u některých modelů číhá zrada – jejich vstup DVI je totiž nakonfigurován pouze pro signál z počítače (D. Boss, Mascom, Sencor). Připojme-li k němu videopřístroj, nabídnou pouze počítačové menu, tedy s omezenou paletou korekcí i režimů. Navíc mnohdy vyžadují také oddělené vedení zvuku, což propojení poněkud komplikuje. V takových případech tedy na jednoduché plnohodnotné digitální spojení můžeme zapomenout. Vzhledem k tomu, že přístroje s takto pojatou přípojkou DVI nejsou na trhu ojedinelé, berme její přítomnost vždy jako avízo: „Je třeba si ověřit, zda nepočítá pouze s počítačem, ale zajišťuje rovnocennou spo-



Ideální schéma předních přípojek à la Loewe zahrnuje vstupy AV, S-video a výstup jack pro sluchátka, které jsou snadno přístupné i při zavěšení televizoru na zeď.

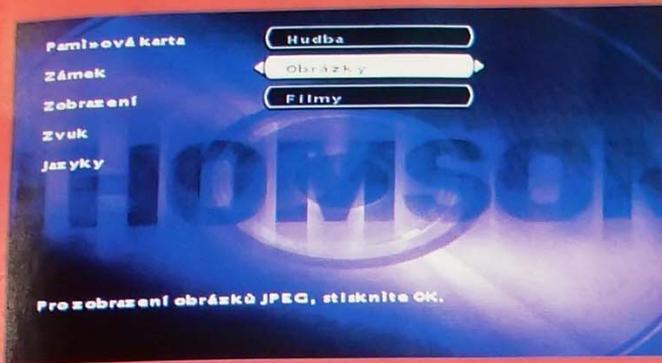
lupřáci i s videopřístroji.“ Že se určitá bezpřetnost vyplatí také u přípojky HDMI, dokládá hodnocení Thomson. U něj totiž konektor HDMI přenáší jen obraz, zvuk je třeba vést odděleně přes sousední konektory cinch.

Jednotlivé modely jsou také různé vstřícné vůči jednorázově připojovaným přístrojům. Například D. Boss nemá obvyklý vstup AV na trojici konektorů cinch a JVC samostatný vstup S-video a oba spolu s Acerem a Sencorem přeměnily čelní vstupy na zadní. Pokud bude televizor zavěšen na zeď, je třeba se smířit s jejich horší dostupností. Ostatní přijímače mají přední vstupy buď na levém boku (Philips, Samsung), nebo na protilehlé straně (Loewe, Mascom, Thomson).

Nejvstřícnější k externím zdrojům je Thomson, který má – jako jeden z prvních – dokonce i vstup USB 2.0. Přes něj se k televizoru mohou připojit digitální fotoaparáty i některé videokamery a mobilní telefony, paměťové disky USB, čtečky paměťových karet apod. Poslední varianta však asi nebude nejfrekventovanější, neboť televizor je osazen dvěma čtečkami, které si poradí se všemi běžnými typy paměťových karet, tj. SD/MMC, MS/MS Pro, SM, CF a xD. Z nich přehrává nejen fotografie (JPEG), ale také audionahrávky (MP3, WMA), a to i obojí současně, a videozáznamy (DivX). Přitom je k dispozici i většina obvyklých funkcí včetně opakovaného přehrávání, náhodného výběru apod. Asi tak nějak by mělo vypadat moderní domácí prezentační AV centrum.



Čtečky paměťových karet spolu s přípojkou USB, jimiž je vybaven reprezentant Thomsonu, rozšiřují nejen jeho schopnosti, ale i využití.



Thomson dovede přehrávat z paměťových karet statické snímky, audiozáznamy i videonahrávky. U fotografií nenabízí hromadné, ale jen jednotlivé náhledy či automatickou prezentaci v pevném intervalu, a to i souběžně s MP3 záznamy. Snímky však vykresluje dost hrubozrně.

Zbývá dodat, že všechny přijímače dokáží spolupracovat také s počítačem. S ním se spojují analogově přes klasický konektor D-sub (Acer, D. Boss, Loewe, Mascom, Samsung, Sencor, Thomson), nebo digitálně přes konektor DVI (Acer, D. Boss, JVC, Loewe, Mascom, Sencor), který zajistí případně i analogové spojení (s výjimkou Aceru). U některých je však třeba počítat s určitým omezením rozlišení a zejména frekvence obrazu, např. jen na 60 Hz (JVC, Mascom).

Vstříc uživateli

Televizory jsou dodávány včetně podstavce, v němž jsou ukotveny pevně (D. Boss, Loewe, Mascom, Samsung, Sencor, Thomson), či otočně, vesměs nejvýše o $\pm 20^\circ$ (Acer, JVC), případně stojan ukrývá otočnou podložku (Philips). Podstavce mají obecně dobrou stabilitu, ale v některých jsou přijímače upevněny dost pružně, takže se dotykem snadno rozkývají (Thomson). Všechny modely lze také zavěsit na zeď (potřebný držák se prodává zvlášť), výjimečně jsou k nim k dostání i stojany pro postavení za zem (Loewe). Odnímatelné reprosoustavy nabízí z celé sestavy jen Acer, ostatní daly přednost zabudovaným, situovaným buď po stranách (D. Boss, Philips, Sencor, Thomson), nebo sdruženým ve spodní liště (JVC, Loewe, Mascom, Samsung).

Aby televizory působily i při umístění do volného prostoru esteticky, mívají některé důmyslně kapotované přípojky a zvláštní „kanály“ pro ukrytí kabelů (JVC, Loewe). Nově se na jejich zadní stěně začíná objevovat také úchyt pro speciální samostatně prodávaný lankový zámeček Kensington (známý už z počítačových monitorů), který je umožňujíje připojit ke kotvě ve zdi, nábytku apod., a tím ztlumit jejich odcizení (Samsung).

Všechny hodnocené přijímače lze kompletně ovládat jak z čelního panelu, tedy včetně vstupu do menu a výběru položek z něj, tak různě koncipovanými dálkami, z nichž si některé poradí i s dalšími přístroji stejné značky (JVC, Loewe, Philips), případně i jiných značek (Samsung, Thomson). Jak je v současnosti zvykem, většina jejich nastavení se řídí výhradně z menu, přímo dostupné bývají jen pevné korekce, obrazové formáty a někdy i speciální funkce, např. časový spínač.

Menu všech servíruje obvyklou čtveřicí základních videokorekcí, tj. jas, kontrast, sytosti barev a ostrosti, oddělenou úpravu výkonu světelného zdroje a jasů obrazu poskytuje z této devítiky pouze JVC. U mnohých pak přidává i korekci šumu, a to buď jednorázovou (JVC, Loewe, Philips, Samsung), nebo praktičtější vícestupňovou (Mascom, Thomson), která umožňuje lépe vybalancovat její případný dopad na ostrost obrazu. Poměrně hojný je také obvod pro zvýšení sytosti černé, a tím i celkového kontrastu obrazu (JVC, Philips, Mascom, Samsung, Thomson). Mascom přitom dovede zvýraznit nejen černou, ale také bílou či šedou, ale ty už nemají takový význam. Další speciální videokorekce se objevují jen výjimečně.

Z pevných předvoleb obrazu bývá k dispozici trojstupňová úprava jeho celkového barevného tónu, tj. studený, normální, teplý (Acer, JVC, Philips, Samsung, Thomson), u Samsungu volitelná tradičně ve dvou krocích, a charakteru jeho reprodukce, např. měkký, normální, dynamický (D. Boss, JVC, Loewe, Philips, Samsung, Sencor), respektive její uzpůsobení druhu obrazu, např. studio, sport, film, hry (Acer, Thomson).

Předvolby pro odlišné světelné podmínky neposkytuje žádný z nich; Philips a Samsung však mají speciální obvod s vnějším čidlem, který na vyžádání sám přizpůsobuje jas obrazu úrovni okolního osvětlení. Výsledek ovšem nebývá nepřesvědčivější.

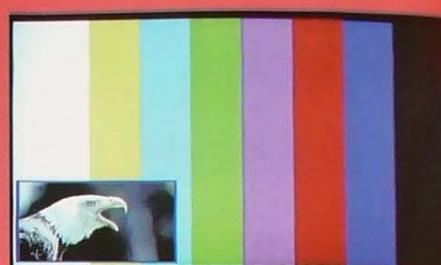
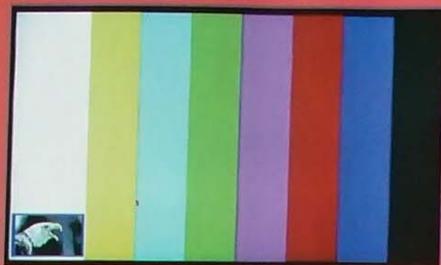
Stejný rám pro různé obrazy
Základní nabídka volitelných obrazových formátů je u všech stejná – 4:3 a 16:9, přičemž obraz 4:3 umí zvětšit do celé plochy jednak stejnoměrně s ořezem, jednak – kromě Sencoru – nerovnoměrně (jen při krajích) s žádným či pouze s malým ořezem. Ale dál se jejich schopnosti už různí. Některé přidávají ještě meziformát 14:9 (D. Boss, JVC, Mascom, Philips, Sencor, Thomson) a úpravu pro oříznutí černých pruhů také u „superširokoúhlého“ obrazu 2,35:1 (Acer, Loewe, Mascom, Samsung), případně i raritní reprodukci v poměru 1:1, tj. bez přepočtu řádek obrazu do rastru obrazovky (D. Boss).



Všechny modely lze plně ovládat přímo z jejich skříně, ale zatímco většina z nich k tomu potřebuje šest či sedm tlačítek (vlevo), Loewe vystačí jen se třemi (vpravo).



Pokud televizor umožňuje plynule řídit kompresi a roztažení obrazu na výšku, nebude mu žádný obrazový formát velký ani malý. Obrázky přibližují, jak ho při neměnné horní hraně dokáže roztáhnout (respektive stlačit) Samsung.



• Většina televizorů, které zajišťují souběžnou reprodukci dvou obrazů technikou obraz v obraze, umožňuje volit nejen umístění, ale také velikost vloženého obrázku.

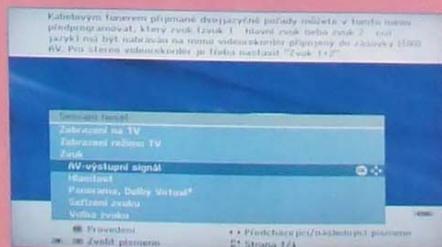


• Chcete si lépe prohlédnout nějakou část obrazu? U televizoru Acer to není problém, na výběr jsou hned dva stupně zvětšení.

Největší (a nejpodstatnější) rozdíl je však v tom, zda a jak dovolují posouvat rovinu ořezu zvětšeného obrazu, a tím zviditelnit informace, např. podtitulky, které by jinak „spadly za rám“. Zatímco D. Boss na tuto alternativu nepamatuje vůbec a Philips a Sencor se spokojují pouze s pevným skokovým zdvihem spodní úrovně ořezu, ostatní dovedou obraz svisle posouvat oběma směry, a tak nalézt nejlepší kompromis. Samsung přidává navíc možnost dolní část obrazu plynule stlačovat (roztahovat), a tím odstranit nejen ořez, ale případně i spodní černý pruh. Ještě dál jde Mascom, když dovoluje takto upravovat celý obraz. Jako jediný z celé sestavy tak dokáže eliminovat jakýkoli ořez i černý rám (ovšem za cenu tvarové deformace obrazu).

Kdo by si chtěl občas prohlédnout určitou část obrazu detailněji, ten ocení, dovoluje-li televizor jeho vybrané partie elektronicky zvětšit (Acer). Ale protože tím se zvětší i jeho rastr, takže obraz viditelně zhrubne, mívají praktický význam jen menší zvětšení. Ta lze někdy využít – s přimhouřením očí – i pro odstranění černých pruhů obrazu.

A zmrazení obrazu? To zajišťují z celé sestavy kupodivu jen čtyři modely (Loewe, Mascom, Samsung a Thomson). Proč kupodivu? Protože při digitálním zpracování obrazu, které LCD televizory využívají, tato funkce výrobce nic nestojí.



• K nadstandardním funkcím patří jak praktická elektronická nápověda, která uživateli poradí s obsluhou, tak programovatelný budík, který ho vzbudí či upozorní na začátek vyhlédnuté relace. Obojí nabízí televizor Loewe.

Když jeden obraz nestačí

S výjimkou JVC a Thomsonu umí zbylá sedma reprodukovat souběžně i dva různé obrazy. Ale protože zdvojený tuner má jen Mascom, u ostatních musí druhý obraz obstarávat externí přístroj, např. přijímače SAT či DVB-T, video apod.

Všech sedm dovede vložit do libovolného rohu hlavního obrazu druhý menší (režim PIP), a to buď v jedné velikosti (Loewe, Samsung), nebo v jedné ze dvou (D. Boss, Sencor) či tří velikostí (Acer, Mascom, Philips). Philips a Sencor však nezůstávají jen přítom. Philips umožňuje doplňkový obraz plynule přesouvat do jakéhokoli místa stínítka, tedy třeba i do jeho středu, a Sencor odsunout hlavní obraz na stranu a uvolněný pruh vyplnit doplňkovým obrazem.

S výjimkou Mascomu umí zbylá šestice prezentovat také dva stejně velké obrazy (režim PAP). Ty bývají většinou roztažené na výšku, tedy tvarově zkreslené, ale některé přístroje je dokáží reprodukovat také v originálním formátu, tedy nedeformované (Samsung, Sencor). Mascom nabízí místo tohoto režimu mozaikový náhled obrázků z dvanácti předvoleb. Jeho obdobou je obklopení hlavního obrazu pěti či dvanácti dalšími, které poskytuje Acer. V této souvislosti je však třeba upozornit, že ne každý přístroj dokáže přivést doplňkový obraz ze všech vstupů a že někdy může být litemem



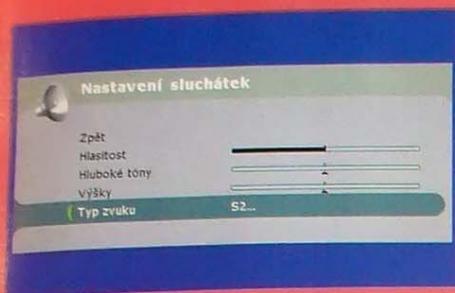
i jeho rozlišení. Hodláte-li souběžnou reprodukci využívat víc, přesvědčte se, zda vyhlédnutý model nemá v tomto ohledu nějaká omezení.

Jak mě slyšíte?

Hodnocené modely se vesměs spokojují jen se standardním stereofonním zvukem. Pseudoprosoustavové ozvučení prostřednictvím páru čelních reprosoustav nabízejí pouze Loewe, Philips a Samsung, přičemž prvé dva zvolily systém Dolby Virtual a třetí konkurenční TruSurround XT (SRS TSXT). S výjimkou Aceru, JVC a Mascomu zahrnuly do své audiovýbavy také vypínatelnou automatiku, která na přání potlačuje rozdíly v hlasitosti jednotlivých relací. Z říditelných audiokorekcí pak sázejí buď na oddělenou úpravu hloubek a výšek (Acer, JVC, Loewe, Sencor), nebo na vícepásmový grafický ekvalizér (D. Boss, Mascom, Philips, Samsung), případně předkládají obě možnosti (Thomson). K nim pak obvykle přidávají i pevné předvolby typu řeč, hudba, film (D. Boss, Mascom, Philips, Samsung, Sencor, Thomson) a některé i vypínatelný posilovač basů (Acer, Thomson). Raritou jsou volitelné prostorové režimy typu jazzový klub, rockový koncert, katedrála..., které však asi nenajdou větší uplatnění (Thomson).

Žádný z nich nepostrádá přípojku pro sluchátka, ale oddělené řízení zvuku v nich poskytuje už jen málokterý (D. Boss, Loewe, Mascom, Thomson). Běžný není ani samostatný linkový audiovýstup pro vyvedení zvuku do externí audioaparatury (Acer, Loewe, Samsung, Thomson), bez něhož se neobejdou ti, kteří chtějí včlenit televizor do sestavy domácího kina. Loewe přitom nezůstává pouze u něj, ale má také digitální elektrický (koaxiální) výstup i vstup.

Zvukový výkon zkoumaných modelů plně vyhovuje pro běžné bytové podmínky, některé by si poradily i s hlučnějšími veřejnými prostory (D. Boss, Samsung, Thomson). Parametry jejich audiočásti



Samostatné menu pro nastavení zvuku ve sluchátkách oceníme například tehdy, chceme-li u duálně ozvučených pořadů sledovat jinou jazykovou verzi, než jaká se line z reproduktorů. Podmínkou ovšem je, že televizor po připojení sluchátek hlasitou reprodukcí automaticky neodpojí.

odpovídají požadavkům televizního provozu, při vyšších poslechových nárocích, tedy zejména při využití přijímačů v domácích kinech, je třeba uvažovat o vedení zvuku do separátní aparatury.

Chcete-li něco navíc

Žádný z hodnocených televizorů nezůstává jen u základní výbavy, vesměs poskytují i různé nastavbové doplňkové funkce. Samozřejmostí je časový vypínač, nastavitelný buď po pevných krocích na určitý interval (Acer, D. Boss, JVC, Mascom, Philips, Thomson), nebo na zcela konkrétní čas (Sencor), či předkládající obě varianty (Loewe, Samsung). Méně častý je už časový vypínač pro samočinné spuštění televizoru v zadanou dobu (Loewe, Mascom, Samsung, Sencor, Thomson), který dokáže případně i suplovat budík programovatelný na jednorázové či každodenní buzení (Loewe, Thomson).

Zpravidla nechybí ani elektronický zámek (výjimkami jsou D. Boss, Philips, Sencor), který pracuje v lepším případě s číselným kódem (Acer, JVC, Loewe, Mascom, Thomson). Nejdokonalejším zámkem se z této šestice pyšní Thomson. Jeho prostřednictvím lze totiž separátně uzamknout nejen ovládací televizi či vybrané předvolby, ale také časový obvod (takže se nemůže změnit například nastavené samočinné vypnutí) a naladění (takže se uzamčené předvolby nadají obeh j jejich novým naladěním). Tím koutavější, technicky zdatnější potomci přišli o některé z fint, jak přelstít důvěřivé, technicky méně zdatné rodiče.

Jak hrají?

To jsme ověřovali videesignálem se standardním i vysokým rozlišením, tj. s 576, 720 i 1080 řádky, přiváděným jak v prokládané, tak (u prvních dvou) v neprokládané verzi. Obecně lze shrnout, že všechny poskytují nejslabší výsledky při přímém příjmu televizního signálu. Obraz má jen průměrné rozlišení a nízkou pohybovou ostrost. Přitom stačí i jen mírný šum či jiné rušení a v jedno-

litých plochách je už patrné jemné, ale nepřehlédnutelné mozaikování. Výrazněji členěné plochy obrazu pak bývají neklidné, s roztřepenými „zoubkovanými“ svíslými hranami. Stejný obraz přiváděný přes nejnižší vstup AV reprodukuje už vesměs o něco lépe, s vyšší brilancí. Ještě větší kvalitativní posun bývá patrný po přestupu na vstup S-video, byť i pak šum a jiné nedostatky způsobují typické digitální artefakty.

A rozdíly mezi signály RGB a YUV (pokud ovšem dovolují druhý přívěst)? Minimální. Většinou jsou výsledky shodné, některé zajišťují při signálu RGB trochu čistší, ale někdy i „syrovější“ barvy. Pokud je na vstup YUV přiváděn neprokládaný obraz, bývají rychlejší pohyby víc „rozčukané“ než u obrazu dodávaného v neprokládané podobě.

Přechod z analogového připojení na digitální prospívá u většiny modelů hlavně statickým záběrům, dynamické trpívají – stejně jako při analo-



Máte naladěny stanice, které nejsou určeny dětským očím? Má-li televizor číselný zámek vybraných předvoleb (a pokud se ho děti nenaucí obcházet), pak je nevidí (alespoň ne na tomto přijímači).

govém přenosu – větší ztrátou pohybové ostrosti.

Obdobně i přínos obrazu s vyšším rozlišením byl nejpatrnější u statických scén, které televizory vykreslovaly detailně. U dynamických akcí jeho lepší drobnokresbu obvykle setřela pohybová neostrost. Zatímco u standardního obrazu nebyl často znát žádný rozdíl mezi tím, zda byl dodáván přes nejvyšší analogový vstup či přes vstup digitální, u obrazu s vyšším rozlišením zprostředkoval digitální vstup vesměs lepší výsledky (ale neplatí to sto procentně).

Víc o tom, jak jednotlivé modely reprodukovaly různé druhy signálů, vypovídají jejich portréty a hodnotící tabulka. V ní najdete kromě obvyklé souhrnné známky za obraz i tři dílčí známky, které klasifikují samostatně obrazy z tuneru, z nižších videovstupů (AV, S-video) a z vyšších videovstupů (RGB/YUV, HDMI/DVI).

JAKÉ MODELY BYLY HODNOCENY V S&V 10/05?

BenQ DV3250 SA, Grundig Vision 32 LXW 82-8510TOP, JVC LT-32S60BU, LG RZ-32LX2R, Loewe Concept L32, Panasonic TX-32LX500P, Philips 32PF4320, Sony KLV-V32A10E, Thomson 32LB220B4, Toshiba 32WL56P.

Acer AT3201W

cena: 37 490 Kč



velmi dobrý



Značka z počítačového světa vstupuje i do světa televizního. A rovnou dodejme, že do něj vykročila pravou – její model s otočným podstavcem a odnímatelnými reprosoustavami už na prvý pohled zaujme kultivovanou vizáží i výbavou. Ta zahrnuje mj. nadstandardně velký rozsah říditelných videokorekcí, s výjimkou úpravy jasu bez vedlejších vlivů, které v základním nastavení zajišťují gradačně vyrovnaný, barevně trochu bledší obraz. Tyto videokorekce doplňují tři střední předvolby barev-

ného tónu a pět výrazných předvoleb celkového charakteru obrazu (standardní, film, sport, koncert, hry), které zároveň upravují i zvuk (prostřednictvím obvodů SRS, WOW a TruBass). Nechybí ani režimy PAP a PIP (s volbou ze tří velikostí doplňkového obrazu až do 1/4 plochy) a přepínač formátů se sice trojstupňovou úpravou ořezu obrazu, ale bez možnosti jeho plynulého posuvu. Zvláštností je dvoustupňové zvětšení kterékoli části obrazu stejně jako jeho obklopení pěti či dvanácti obrázky z různých předvoleb. V tomto případě však musí být přiváděn hlavní obraz přes konektor scart. Mimochodem: ten přenáší i videosignál YUV, pro nějž má Acer rovněž obvyklý vstup s trojicí cinchů.

Televizor s vysoce citlivým přijímacím dílem, výborně seřízeným dekodérem PAL (nejlépe z celé sestavy) a s velkým pozorovacím úhlem (při větším odklonu od jeho osy se sníží jen jas a sytost barev) vytváří čistý, tonálně i barevně harmonický obraz s dobře vykreslenou černou a se solidní pohybovou

ostrotí. Díky absolutnímu souběhu jasového a barevného signálu jsou jeho barevné plochy ostře ohraničené, ale výrazné hrany bývají lehce mázle a slabě konturované a na začátku snímků dochází k mírnému vybočování svislic. Konturování se snižuje u signálu z AV vstupu a spolu s máznutím hran téměř mizí při spojení přes vyšší vstupy. S přestupem na AV vstup ubývá rovněž brum a štěbetání ze špiček videosignálu, provázející obraz z tuneru. Zvuk, který sice postrádá nehlubší basy (a to i v režimech SRS a TruBass pro jejich posílení), ale lineárně šplhá do solidních výšek, je dost detailní, středně prostorový, i při větším zesílení nezkršený.



Proč si ho koupit?

Protože jako jeden z mála poskytuje stejně kvalitní obraz nejen ve spojení s externími zdroji, ale také při přímém příjmu, najde plnohodnotné uplatnění jako člen orchestru domácího kina i jako sólový televizor.

D. Boss LT-32HLP

cena: 45 990 Kč



velmi dobrý



Typická skříňka s pevným podstavcem, bočními reproduktory „šálami“ a přípojkami koncentrovanými na zadní straně, vzhledově jednotná pro celou úhlopříčkovou řadu, ukrývá standardně vypravený televizor. Standardní je i jeho dostatečně citlivý vstupní díl se slušně seřízeným dekodérem PAL, který dovoluje určit, od jaké předvolby se mají stanice ukládat, ale jejich třídění a pojmenování ponechává na uživateli. Ten může volit rovněž souběžnou reprodukci dvou obrazů (PAP či PIP ve dvou velikostech) i obvyklé videokorekce. Z nich mají úpravy jasu a kontrastu velký

rozsah a sytosti barev a ostrosti střední. Po jejich nastavení na střední hodnoty je však obraz poněkud nevýrazný, nekонтрастní, pro jeho lepší prokreslení je třeba zvednout korekce asi do 2/3 rozsahu. Přímou aktivovat lze čtyři výrazné pevné předvolby obrazu (jemný, standardní, dynamický, hry) a přepínat jednotlivé formáty, zahrnující i meziformát 14:9, ale postrádají jakoukoli možnost posuvu ořezu obrazu. Pro úpravy zvuku je k dispozici pětipásmový ekvalizér se čtyřmi středně účinnými tónovými předvolbami (řeč, hudba, film, rovná). Zvláštností je úprava pro reprodukci obrazu v poměru bodů 1:1, tedy bez přepočtu, a výstup pro externí subwoofer, který přidá basům na důrazu.

Přijímač s velkým pozorovacím úhlem (s odklonem od jeho osy se mění pouze jas) zajišťuje trochu měkčí a přitom strmější obraz (menší tonální rozdíly už splývají), v černobílé verzi poněkud namodralý, v barevné neutrální, přirozený, jehož kon-

trast se s rostoucím rozlišením snižuje. Barvy ztlačují přesahují přes obrysy, za výraznými hranami se objevuje lemování a svislice občas vybočují. Spojení přes AV vstup zajišťuje mírně lepší ostrost a nižší konturování a přes S-video i vyšší čistotu obrazu. Digitální spojení přes konektor DVI, které poskytuje jen korekce pro signál z počítače, kvalitou obrazu výrazněji nezvyšuje, výjimkou je jen obrysová ostrost (ale nikoli celková ani pohybová). Výkonná audiočást doplňuje obraz „plošším“, nepřehlasitelným zvukem, který zůstává i při nejvyšším zesílení nezkršený, ale obsahuje brum ze síťového kmitočtu.

Proč si ho koupit?

Standardně vybavený i hrací přijímač, vhodný zejména pro reprodukci běžného televizního obrazu a pro klasické analogové propojení, méně již pro obraz s vyšším rozlišením a pro digitální spojení.



JVC LT-32A61SU

cena: 41 990 Kč

DOPORUČUJEME
STEREO

STEREO
VERDIKT

velmi dobrý



JVC dodává momentálně dvě typové řady LCD televizorů – A a S. Protože zástupce bohatě vpravěné řady S jsme už hodnotili (S&V 10/05), přichází nyní řada na reprezentanta ekonomické řady A. Ekonomické v tomto případě znamená bez nastavbových speciálních korekčních obvodů, souběžně reprodukce dvou obrazů a s užší paletou přípojek, ale včetně vychytávek typu obousměrné spolupráce s videem (systém T-V Link) a separátního seznamu čtyř nejoblíbenějších stanic, v němž

lze každé přiřadit individuální nastavení korekcí. Zachována zůstala rovněž dvousložková regulace jasu a velký výběr videokorekcí, z nichž úprava sytosti barev nedovoluje barvy úplně stáhnout a úprava ostroty při vyšším nastavení způsobuje konturování hran. Při jejich nastavení na střed je obraz vyrovnaný, harmonický. Dobře si vede také korekce šumu, která obraz pročistí (statický bez snížení ostroty, dynamický s jejím mírným potlačením), znát jsou rovněž tři pevné, středně velké předvolby barevného tónu i tři o stupeň razantnější předvolby celkového charakteru reprodukce (měkký, normální, jasný). Nabídka formátů je kompletní, tedy včetně výrazného obousměrného posuvu všech obrazů s ořezem. Naopak na zvuk pamatuje „áčko“ jen těmi nejzákladnějšími (ale dostačujícími) korekcemi.

Televizor, jehož stínítko trochu zrcadlí okolí, garantuje jak široký pozorovací úhel (při odklonu přes 70° se mění jen jas), tak velice dobré rozlišení obrazu. Obraz je brilantní, s lehce zašuměnými plochami a až na trochu zkreslené podání sytých čer-

vené vyrovnaný, s čistými barvami, mírně přesahujícími za obrysy. Za výraznými přechody, jejichž obrysová ostrost je jen průměrná, se objevují lemy a v členitých plochách občasné moaré. To je spolu s konturováním menší u signálu z nižších vstupů a ještě menší z vyšších. Digitální propojení obraz vnitřně zklidní a „přostří“ jeho hrany, v jednotlivých plochách se však objevuje důsledek digitalizace šumu – jemné mramorování, a to i u obrazu s vyšším rozlišením. Zvukový výkon televizoru je střední, zvuk „podsatitý“ s dostatkem hloubek, poměrně plastický a až na brum ze síťového kmitočtu nerušený.



Proč si ho koupit?

Ideální model pro ty, kteří vyžadují solidní základ bez nastavbových „cerapaticek“. Televizor, jenž zvládá stejně dobře všechny druhy videosignálu, je předurčen do funkce samostatného přijímače, do domácích kin jsou vhodnější zástupci vyšší řady.

Loewe Xelos A32 DVB-T

cena: 59 990 Kč

MIMORÁDNÝ
VÝROBEK
STEREO

STEREO
VERDIKT

vynikající



Zatímco elegancí a vystupováním připomíná urozeného aristokrata let minulých, vybava a přijímací schopnosti z něj činí průkopníka časů budoucích. Důkazem je integrovaný DVB-T tuner, vospělý elektronický programový průvodce propojený s časovým spínačem pro jednorázové i opakované zapínání (denně, Po-Pá, So či Ne), zpracovaná elektronická nápověda, možnost doplnění modulem satelitního přijímače i samostatný digitální audiovýstup a vstup. Ale nechýbí ani paralelní re-

produkce dvou obrazů (PAP i PIP), zmrazení obrazu, speciální režim DMM pro zlepšení reprodukce filmů, úprava pro přímou spolupráci s videi a pochopitelně ani dostatečně velké, mírně skokovité říditelné videokorekce, které při středním nastavení zajišťují barevně vyrovnaný obraz s částečně splývajícími tmavšími odstíny. Větší korekcí je bez vedlejších vlivů, pouze úprava ostroty přivolává konturování hran a částečně mění sytost barev. Barevný tón mírně ovlivňují také tři pevné středně velké předvolby obrazu (měkký, normální, intenzivní). Mezi formáty chybí 14:9, ale všechny obrázky s ořezem lze posouvat oběma směry ve velkém rozsahu. U zvuku se výrobce sice omezil jen na základní korekce, zato přidal obvod pro vytvoření virtuálního prostorového dojmu.

Vysoce citlivý přijímací díl s poněkud hůř seřazeným dekodérem PAL dodává poměrně brilantní obraz (zejména při digitálním příjmu), který zobrazovač s velkým pozorovacím úhlem (s odklonem do stran obraz pouze lehce bledne a šedne) vykresluje kontrastně, barevně věrně, se sytou černou a patrným šumem v jednotlivých plochách. Barvy lehce

přesahují za obrysy a při změnách jasu mírně dýchají, ostré předěly tmavá/světlá mívají kontury. Obraz z nižších videovstupů bývá o chloupek brilantnější a z vyšších vstupů mívá vyšší pohybovou ostrost i čistotu a menší sklon k mramorování. Přechod na videosignál s vyšším rozlišením je nepřehlédnutelný, obraz je zřetelně detailnější. Doprovodný zvuk zní čistě, až na občasné štěbetání při špičkách videosignálu je nerušený, s velmi dobrou dynamikou, v režimu Dolby Virtual s uvěřitelným náznakem prostorovosti.

Proč si ho koupit?

Špičkový model, jehož vybava i reprodukční schopnosti obstojí i z hlediska blízké televizní budoucnosti. Díky tomu je dražší pouze zdánlivě, neboť ve srovnání s levnější konkurencí má lepší poměr vybava/výkon x cena.



Mascom MC32W11B/S

cena: 34 990 Kč



velmi dobrý



směs velké rozpětí bez vedlejších účinků (pouze při nastavení jasu mírně nad střední hodnotu se objevují interferenční černé), doplňuje jednak pevná trojstupňová korekce šumu, jež nemá mnoho práce, neboť šum je solidně potlačován už základními obvody, jednak o něco znatelnější „posilovač“ černé, šedé či bílé barvy. Paleta formátů je kompletní. Pokud by si z ní někdo přesto nevybral, může plynulou regulací výšky obrazu upravit jeho rozměr přesně na požadovanou míru. Stranou ne

zůstal ani zvuk, ekvalizér se čtyřmi pevnými předvolbami (hudba, film, hala, plochy) zacvičí s kmitočty podle individuálních požadavků. Jediné, co zůstalo trochu bokem, jsou vyšší video-vstupy: analogový YUV chybí a digitální DVI je spojen pouze s počítačovým menu, takže poskytuje jen omezené korekce.

Mascom lze sledovat z velkého úhlu, při odklonu přes 60° obraz jen mírně šedne. Jeho obraz má standardní statickou i pohybovou ostrost, dobře potlačený šum, sytě vykreslenou černou a trochu nevyrovnanou reprodukci červené barvy, což se

promítá zejména do podání pleť. Přesah barev přes obrysy je minimální, hrany vykresluje ostře, pouze s lehkým lemováním, svislíce občas trochu vybočují. Spojení přes nižší vstupy mírně zvyšuje jeho ostrost a zlepšuje barevné podání. Přechod na vstup RGB nepřináší zásadnější kvalitativní zisk, přestup na DVI zajistí při dobrém signálu čistší obraz, ale u méně kvalitního je třeba počítat s digitalizovaným šumem a u obrazu s vyšším rozlišením i s částečným poklesem kontrastu. Standardně výkonná audiočást produkuje plný, solidně prokreslený a trochu „ostřejší“ zvuk s lehkým brumem ze síťového kmitočtu a občasným štěbetáním ze špiček videosignálu.



S Mascomem se určitě nebudete nudit – jako jediný z přehledu má zdvojený tuner (mimočodem: vysoce citlivý s výborně seřízeným dekodérem PAL), takže umožňuje i souběžné sledování dvou stanic. Vybírat lze z několika variant poněkud hrubšího doplňkového obrazu, k dispozici je i zmrazení obrazu, reprodukce statických snímků z dvanácti předvoleb a dvě varianty současné prezentace obrazu a teletextu. Obvyklý rámec přesahují také videokorekce. Řiditelné, které mají ve

Proč si ho koupit?

Dvoutunerový model s mnoha speciálními funkcemi a příznivým poměrem vybava x cena si dobře poradí se současným televizním obrazem, ale už méně vstřícný je k obrazu s vysokým rozlišením.

Philips 32PF7320/10

cena: 49 990 Kč



velmi dobrý



a sytost černé viditelně posílí zapnutím obvodu Kontrast plus. Méně patrný bývá už účinek vypínatelného obvodu pro redukci šumu. Výčet videokorekcí uzavírají tři výrazné předvolby barevného tónu a čtyři předvolby charakteru obrazu (měkký, přirozený, bohatý, multimedia). Zvláštností je režim PIP s možností libovolné plynulé změny pozice druhého doplňkového

obrazu, naopak u videoformátů, zahrnujících i režim 14:9, lze ořez posouvat pouze jednorázovým skokem. Pro zvuk jsou k dispozici kromě říditelných korekcí ještě tři pevné předvolby (řeč, hudba, divadlo) a obvod pro pseudoprostorové ozvučení, který rozprostírá signál zejména do stran.

Ačkoli televizor lze sledovat i hodně z boku, při odklonu přes 30° už získává černá modrofialový tón a s rostoucím odklonem dostávají stejný nádech také ostatní barvy. Obraz z tuneru je trochu měkčí, se standardním rozlišením, patrným čárovým šumem a při změnách jasu poněkud dýchajícími barvami, které lehce přetékaly za obrysy. Stejný obraz dodávaný přes vstup AV je o něco ostřejší a přes vstup

S-video i s čistšími barvami. Jeho přesměrování na vstupy RGB a DVI dále mírně zvyšuje celkovou i obrysovou ostrost při neměnné standardní pohybové ostrosti, ale v jednolitých plochách se objevuje digitalizovaný šum. Přechod na obraz s vyšším rozlišením přináší jemnější drobnokresbu a potlačuje zubatost hran. Středně výkonná audiočást doplňuje obraz kvalitním, hutným a přitom detailním zvukem, byť bez nejhlubších basů, do něhož slabě proniká brum ze síťového kmitočtu. Režim Dolby Virtual propůjčuje zvuku uvěřitelnou prostorovost.



Televizor s dostatečně citlivým přijímacím dílem, ale dost špatně seřízeným dekodérem PAL zaujme poměrně pohodovou instalací, rozšířenými videokorekcemi a speciálními reprodukčními funkcemi. Korekce jasu a kontrastu jsou mimořádně rozsáhlé, avšak při vyšších nastaveních už trochu ovlivňují ostrost, korekce sytosti barev a ostrosti jsou střední, avšak zvyšování ostrosti zvýrazňuje i konturování hran. V základním nastavení zajišťují standardně prokreslený obraz s trochu sytějšími barvami. Jeho úpravu lze svěřit i automatické (obvod Active control), která ho většinou příliš ztmaví,

Proč si ho koupit?

Philips, vybavený četnými nadstandardními obvody pro zpracování signálu, se uplatní nejlépe jako přímý nástupce sólově provozovaných klasických televizorů, ale lze ho nasadit i do sestav méně náročných domácích kin.

Samsung LE32M61B

cena: 56 990 Kč



velmi dobrý



V kolonce místo narození má Samsung sice uvedenu Slovenskou republiku, ale nečekejte jeho větší přizpůsobení pro naše podmínky. Při úvodní instalaci ponechává většinu úkonů na uživateli. Co však čekat můžete, je obsáhlý výběr základních i speciálních funkcí. Ten zahrnuje mimo jiné zmrazení obrazu, současnou prezentaci obrazu a teletextu i dvou obrazů (v režimu PAP ve dvou rozměrech, v režimu PIP v jediném). Poměrně velké jsou jak říditelné videokorekce, z nichž úprava ostrosti v druhé třetině rozsahu už tmavé obrysy

„ojíni“ bílými konturami, tak pevně předvolby barevného tónu a charakteru obrazu (standardní, dynamický, film). Už méně výrazné jsou korekce šumu (potlačuje lehké i ostrost) a dynamického kontrastu (ztmavuje nejen černou, ale i ostatní barvy). Ačkoli je k dispozici také obvod pro automatické řízení jasu podle okolního osvětlení, ruční práce je ruční práce. To platí i pro volbu formátů, neboť televizor dovoluje obraz plynule ručně nejen výškově posouvat, ale rovněž smršťovat/roztahovat, a tím individuálně optimalizovat jeho velikost. Velké jsou také audiokorekce, při úpravě signálu ekvalizérem je však dobré se mířit, protože v krajních polohách už dokáže zvuk dost „rozhodit“. Zkratka rozhodně nepřijdou ani zájemci o doplňkové funkce.

Samsung se může opřít o vysoce citlivý přijímací díl s velmi dobře seřízeným dekodérem PAL, o kvalitní zpracování videosignálu bez fází a odrazů, a tedy i bez změkčení a konturování obrysů (ale s částečným přesahem barev přes ně), i o panel s téměř absolutním pozorovacím úhlem (ale s nepatrným poklesem jasu v rozích). Výsledkem je dob-

ře prokreslený, barevně harmonický a až na lehký digitální šum čistý obraz s mírným neklidem v ploše a obvyklou pohybovou neostrotí. Obraz z nižších vstupů mívá o něco vyšší ostrost a menší šum, obraz z vyšších vykresluje naprosto čistě, ostře a výrazně klidněji (až na „trhající se“ hrany pohybujících se objektů). Obraz s vyšším rozlišením reprodukuje velice dobře, kvalitativní zisk proti běžnému obrazu však neomrāčí. A co zvuk? Plný včetně hlubších basů, ale poněkud sevěřený, méně detailní a stejně jako u většiny soupeřů v přehledu s náznakem brumu ze síťového kmitočtu.



Proč si ho koupit?

Důvod může být dvojitý. Jednak pro kvalitní, vyrovnanou reprodukci ze všech zdrojů signálu, jednak pro obsáhlou, účelně zvolenou výbavu. Obojí zúročí stejně dobře jak v samostatném provozu, tak v sestavě domácího kina.



Údaje výrobce:

Web	www.acer.cz	www.fasler.cz	www.jvc.cz	www.loewe.de	www.mascomi.cz	www.philips.cz	www.samsung.com	www.fasler.cz	www.thorson-europe.com
Uhlípek zobrazení	80	81	80	80	82	80	81	81	80
Rozšíření zobrazení	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768
Pozorovací úhel - vodovrtné/svisle	170/170	176/176	170/170	170/170	175/175	176/176	178/178	176/176	170/170
Jas	500	450	500	450	500	500	500	500	550
Kontrast	800:1	1000:1	1000:1	800:1	600:1	600:1	5000:1	500:1	1000:1
Reakční doba	12	23	6	12	8	18	8	8	8
Tuner - počet/rozsa	1/Hyperband	1/Hyperband	1/Hyperband	2/Hyperband + DVB-T	2/Hyperband	1/Hyperband	1/Hyperband	1/Hyperband	1/Hyperband
Televizní normy	PAL, SECAM	PAL, SECAM	PAL, SECAM	PAL, SECAM	PAL, SECAM	PAL, SECAM	PAL, SECAM	PAL, SECAM	PAL, SECAM
Podř. předtlač	B/G, D/K, L	B/G, D/K, L	B/G, D/K, L, NICAM	B/G, D/K, L, M, NICAM	B/G, D/K, L, L/L	B/G, D/K	B/G, D/K, L, L/L	B/G, D/K, L, NICAM	B/G, D/K, L, L, NICAM
Dekoder teletextu - úroveň/rezimy/kapacita paměti (stran)	2,0/FLOF/ neuvádí	1,5/FLOF/ TOP/ 10	2,5/FLOF/ TOP/ 10	2,5/FLOF/ TOP/ 3500	1,5/FLOF/ TOP/ 1000	1,5/FLOF/ TOP/ 10	1,5/FLOF/ TOP/ 1000	1,5/FLOF/ 4	1,5/FLOF/ TOP/ 100
Elektronicky programový průvodce	o/o	o	o	o	o	o	o	o	o
Menu - české/slovenské	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
Obraz v obraze/obraz a obraz/mozaika	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
Čas. vyjmač/čas. spinač/el. zámeč	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
Korekce obrazu - jas/kontrast/sytost/ostrost/šum	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
Korekce zvuku - výšky a hloubky/ekvalizér/vyrovňovací automatika	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
Zvukový výkon [W]/počet reproduktorů	2x10/2	2x20/2	2x5/2	2x40/4	2x10/4	2x10/2	2x10/4	2x10/2	2x20/2
Obvod Virtual Dolby	o	o	o	o	o	o	o	o	o
Výstupy pro audio/reproduktory/slušička	o/o	o/gen subw./o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
AV přípojky	AV, S-video, 2 scart, YUV, DVI-D	S-video, 2 scart, DVI-I	AV, 2 scart, DVI-I	AV, S-video, 2 scart, YUV, HDMI	AV, S-video, 3 scart, DVI-I	AV, S-video, 2 scart, DVI-I	AV, S-video, 2 scart, YUV, HDMI	S-video, 2 scart, YUV, DVI-I	AV, S-video, 2 scart, YUV, HDMI, USB
PC přípojky	D-sub, DVI-D	D-sub, DVI-I	DVI-I	D-sub	D-sub, DVI-I	DVI-I	D-sub	D-sub, DVI-I	D-sub
Dálkový ovladač řadí další přístroje stejně značek/jiných značek	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/o
Příkon pohotovostní/provozní	5/210	3/150	2/158	2/772	3,5/165	1/120	1,5/170	5/160	neuvádí
Rozměry	102 x 62 x 21	93 x 56 x 21	82 x 60 x 30	85 x 61 x 24	79 x 62 x 21	92 x 55 x 22	80 x 62 x 25	93 x 24 x 57	96 x 56 x 17
Hmotnost	20,7	16,3	18,1	18,9	19	18,2	19,2	20	23

Model	37 990	45 990	41 990	59 990	34 990	49 990	56 990	44 990	47 999								
Acer AT3201W		D. Boss LT-32HLP		JVC LT-32A61SU		Loewe Xelos A32 DVB-T		Mascomi MC32W118/S		Philips 32PF320/10		Samsung LE32M61B		Secor SLT-3201		Thorson 321B13055	
Obraz	8 (8/8/8)	7 (7/7/7)	8 (7/8/8)	8 (7/8/9)	7 (7/7/8)	7 (6/7/8)	8 (8/8/9)	7 (6/7/8)	8 (7/8/9)	8 (8/8/9)	8 (7/8/9)	8 (8/8/9)	8 (8/8/9)	8 (8/8/9)	8 (8/8/9)	8 (7/8/9)	8 (7/8/9)
Zvuk	8	7	8	9	8	9	8	8	8	9	8	8	8	8	9	9	9
Výbava	8	7	7	9	8	7	8	8	8	7	7	8	8	8	9	9	9
Obsluha	8	8	8	9	8	8	8	8	8	9	9	8	8	8	9	9	9
Provedení	8	8	9	9	8	8	8	8	8	9	9	8	8	8	9	9	9
VERDIKT	81 %	72 %	80 %	85 %	75 %	77 %	81 %	77 %	81 %	74 %	81 %	81 %	74 %	81 %	85 %	85 %	85 %
	velmi dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý	vyňkající	velmi dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý	velmi dobrý	vyňkající	vyňkající	vyňkající

Yvčetlivky k měření: Citlivost tuneru a dekoderu teletextu: Hodnoty udávají, při jaké úrovni úrovně signálu jsou přístroje ještě schopny zajistit kvalitní příjem. Čím je naměřená hodnota nižší, tím je jejich citlivost vyšší a naopak. **Zpoždění barevného signálu za jasným:** Zpoždění barevného signálu za jasným, který se projevuje jako "matná" obraz. **Pov. úhel udání, o kolik milimetrů jsou posunuty, dle informuje o délce tohoto zpoždění.** **Pozorovací úhel:** Vymezuje hranici, při níž jas obrazu klesá na polovinu hodnoty, kterou má v ose zobrazení.

Sencor SLT-3201

cena: 44 990 Kč



Čisté linie jeho čela neruší ovladače ani přípojky. Prvé se schovaly za spodní hranu, druhé na zád. Sestava přípojek je kompletní, ale vstup DVI je propojen jen s počítačovým menu a při souběžné reprodukci dvou obrazů (technikami PAP, PIP či POP) lze druhý obraz dodávat pouze přes určené konektory. Například obraz z tuneru může doplňovat jen signál ze vstupů RGB, YUV nebo DVI. Videokorekce se omezují pouze na čtyři výrazné pevné předvolby charakteru obrazu (standardní, střední, dynamický, hry) a obvyklou

čtveřici říditelných. Z nich má jas malý rozsah směrem dolů a velký směrem nahoru, kontrast a sytost barev dostatečné střední rozpětí (úprava sytosti však nedovoluje barvy úplně stáhnout) a ostrost velký účinek bez vedlejších vlivů. Při nastavení na střed garantují jasný, barevně harmonický, měkčí obraz. Pouze s nezbytným základem se

spokojuje nabídka formátů, která nepředkládá ani režim pro obvyklé nestejněměrné roztažení obrazu 4:3, ani žádnou možnost výškového posuvu ořezu obrazu. O něco štedřejší audiokorekce přidávají k oddělené regulaci hloubek a výšek čtyři fixní střední tónové předvolby (plochy, řeč, hudba, film).

Protože televizor využívá stejný LCD panel jako Philips, je třeba počítat s tím, že při odklonu od jeho osy přes 30° se začne v černé a v tmavších plochách prosazovat modrofialový nádech. Hodnocený vzorek měl standardně citlivý přijímací díl s dekodérem PAL s časově poněkud nevyrovnanými složkami RGB, což se projevuje mírným pře-

STEREO VERDIKT velmi dobrý



krváním přechodů mezi nimi, a naopak perfektně seřízeným souběhem jasové a barevné složky. Obraz se standardní statickou i pohybovou ostrotí a lehkým čárovým šumem v šedých plochách je v černobílé verzi neutrální a v barevné věrný, harmonický, s měkčími obrysy barev. Shodný obraz dodávaný přes nižší vstupy vykresluje Sencor ostřeji, s menším šumem. Přestup na vyšší vstupy zvýší jeho brilanci, vnitřní klid a pohybovou ostrost, nezměněn zůstává pouze čárový šum. Výkon audiočásti i kvalita zvuku jsou lehce nadprůměrné. Zvuk je neagresivní, nerušený, s dobrou dynamikou a průměrnou plastičností.



Proč si ho koupit?

Sencor je solidní reprezentant své třídy, který plně zastoupí dosavadní televizory, ale nepočítá příliš se začleněním do audiosystému domácích kin ani s obrazem s vyšším rozlišením.

Thomson 32LB130S5

cena: 47 999 Kč



Thomson vytáhl do boje se zbraněmi těžkého kalibru. Úvodní instalace? Díky úplné automatizaci pohoda, navíc na vyžádání naladění stanic kdykoli sám zaktualizuje. Jeho tvůrci sice na jedné straně rezignovali na souběžnou reprodukci dvou obrazů (ale zachovali souběžnou prezentaci obrazu a teletextu a zmrazení obrazu), na straně druhé přidali čtečky pro všechny běžné typy paměťových karet a USB vstup, kterými obohatili jeho možnosti o přehrávání fotografií a audio i videozáznamů. Škoda jen, že pro snímky nenabídli větší výběr reží-

DOPORUČUJEME
STEREO

STEREO VERDIKT vynikající



mů, např. víceobrázkové náhledy, a že je přijímač vykresluje dost „hrubozrně“. S pouhým standardem se nespokojili ani u úprav obrazu. K dostatečným říditelným videokorekcím, z nichž seřizování ostroti dost posiluje strmost, přidali ještě trojstupňové korekce šumu (méně výraznou) a sytosti černé (výraznou, ale zdůrazňující také šum), tři předvolby barevného tónu (velice výrazné)

a šest předvoleb druhu obrazu – standardní, studio, sport, film, hry, videokamera (středně výrazné). Nabídku pak završili zvláštním režimem pro reprodukci filmů a fotografií, z nichž druhý snímky významně zklidní a pročistí. Nekompromisní zůstali rovněž u obrazových formátech. Na výběr jsou všechny obvyklé i s možností dostatečného posuvu výřezů. Za videokorekcemi nijak nezaostávají ani audiokorekce se sedmipásmovým(!) ekvalizérem a několika simulacemi prostoru(!).

Ani Thomson, osazený vysoce citlivým přijímacím dílem s podprůměrně seřízeným dekodérem PAL,

nijak výrazněji nelimituje pozorovací úhel. Obraz, který přichází z tuneru, je až na šum v sytých plochách čistý, s dobrou celkovou i pohybovou ostrotí, vyrovnanými barvami, středně sytou černou, mírnými lemy na ostrých přechodech a lehkým moaré v členitých plochách. Obraz dodávaný přes nižší vstupy reprodukuje o něco ostřeji, klidněji, s trochu menším šumem, obraz z vyšších dál získává na stabilitě, čistotě i celkové ostroti, ale poněkud ztrácí na pohybové ostroti. Zvuk má dobrou dynamiku, dostatek detailů a prostorovosti (zejména v režimu BBE) a i při maximálním zesílení (výkon zesilovače je jen střední) zůstává čistý, nezkraslený.



Proč si ho koupit?

Všestranný, univerzálně využitelný televizor se zajímavou výbavou a velmi dobrými reprodukčními schopnostmi, velmi dobře konvenující nárokům všech druhů videosignálů.