

Srovnávací test 19palcových LCD monitorů

Uvažujete-li o nákupu nového monitoru, 19" LCD displeje dnes představují tu nejvýhodnější volbu. Od necelých 7000 Kč jsou dostupné téměř každému.

Text: Michal Bareš, michal.bares@vogelburda.cz

Displeje

V TOMTO ČLÁNKU NAJDETE

Test 16 devatenáctipalcových LCD monitorů

Srovnání LCD a CRT technologie

Jak jsme testovali

Souhrnný přehled výsledků

19 palců v různých podobách

Jediným kritériem našeho testu byla úhlopříčka o velikosti 19 palců, takže k nám dorazily modely drahé i levné, obyčejné i širokoúhlé. Vítězný displej **EIZO L797** je zároveň i zcela nejdražším kusem v testu, takže jsme se rozhodli ocenit i monitor s nejlepším poměrem mezi výkonem a cenou. Zde jsme se rozhodovali mezi několika modely, které jsou vhodné pro různé typy uživatelů. Pro poloprofesionální grafiky, kteří se musejí ohlížet na cenu, je z testovaných monitorů ideálem **Fujitsu Siemens Scenicview P19-2**,

ktej z vítězů již v minulém testu. Pro zájemce o displej s pivotem a s možností výškového nastavení za velmi dostupnou cenu je zde **HP L1940T**. Musíte-li maximálně šetřit, a přesto chcete 19" LCD panel, můžete si například zvolit model **AMW M199D**, který i když stál v testovaných modelech nejméně, měl v rámci možností velmi dobrý obraz i výbavu. Aby bylo hodnocení spravedlivé, Chip tip za poměr mezi cenou a výkonem jsme na základě matematického výpočtu pracujícího s počtem nasbíraných bodů a cenou udělili monitoru AMW M199D. Fujit-

su Siemens Scenicview P19-2 a HP L1940T jsme pak ocenili jako tip redakce.

Vybrat ideální displej, který by splnil nároky všech uživatelů, není možné. Vždy záleží hlavně na tom, k jakému typu práce budete monitor používat a jak moc záleží na jeho vzhledu, praktičnosti a ceně. Velmi nás však potěšilo, že všechny monitory v testu splňovaly základní požadavky a nenašel se mezi nimi ani jediný, který by představoval špatnou volbu. Pro základní funkce, jako je především práce s dokumenty, občasné prohlížení obrázků a videa a hraní většiny her, opravdu

pro práci



Monitor EIZO L797 je dokázal viditelně oddělit všechny, naopak nehorší z displejů posledních 5 - 10 odstínů již slil do bílé či černé.

Zkoumali jsme rovněž jednotlost a správnou gradaci barevných přechodů a moaré, ale jelikož absolutní většinu displejů lze připojit digitálně, s výraznými problémy jsme se nesetkali. V hodnocení jsme zkoumali i rovnoměrnost podsvícení a úhly pohledu. V praktickém testu jsme pak zjišťovali chování monitoru při hraní her a kvalitu DVD projekce.

Do celkového hodnocení zasáhla z 25 % i konstrukce monitoru. Za touto položkou se skrývá možnost natočení obrazu (tzv. pivot), výškové nastavení displeje, tlačítko pro přepínání zdroje signálu mezi dvěma PC a jedním monitorem, vestavěná světelná sonda, provedení zdroje (zda je uvnitř v monitoru, či zda je externí), možnost připevnění displeje na stěnu a přítomnost reproduktorů.

Z hlediska připojení nás zajímal počet a typ konektorů pro připojení zdroje signálu (tedy zda má monitor 2 DVI, DVI a D-Sub, či pouze DVI, nebo D-Sub konektor) a možnost využití monitoru jako USB hubu. Do hodnocení ergonomie spadá způsob a intuitivnost ovládání OSD menu, funkce OSD menu, spotřeba displeje a plocha, kterou monitor zabere na stole (tedy šířka vynásobená hloubkou). V poslední testované kategorii hodnotíme bohatost příslušenství, tedy přítomnost tištěného manuálu, českého manuálu, CD, videokabelů a audiokabelů. Podrobné procentní hodnocení jednotlivých kritérií uvádíme ve vloženém článku.

Žárovka, či zářivka?

Staré dobré CRT monitory ještě nejsou mrtvé. Mají sice své nevýhody, mezi něž patří hlavně větší rozměry a vyšší únava očí při práci s nimi, stále jsou však v některých parametrech lepší než LCD displeje. 19palcových CRT monitorů najdeme v běžné nabídce již mnohem méně než LCD displejů, jsou ale levnější. Stojí od 4000 Kč a velmi dobře lze koupit od 5000 Kč vč. DPH. Dodnes mají mnohem lepší barevný rozsah, a proto je najdeme hlavně na stolech profesionálních grafiků. Mají také vyšší rozlišení, lépe řečeno disponují možností měnit rozlišení bez ztráty kvality obrazu, a to až do vyššího rozlišení než 19palcové LCD displeje. Pro lepší ilustraci uvádíme základní parametry našeho referenčního CRT monitoru Philips 109B6 a jeho LCD příbuzného, který k nám rovněž dorazil do testu.

Design a konstrukce

Říká se, že krása spočívá v dokonalosti, a u monitorů to platí dvojnásob. Jelikož vět- →

i zábavu

→ poslouží kterýkoliv z testovaných modelů.

Určit vítěze jsme však museli, a proto jsme stanovili jasná bodová kritéria zohledňující nejen kvalitu obrazu, ale i další vlastnosti displejů. Výsledky testu nejsou nijak ovlivněny parametry udávanými výrobcí.

Jak a co jsme hodnotili

Z výsledkové tabulky je vidět, že kromě kvality obrazu jsme bodovali i konstrukci, ergonomii, příslušenství a možnosti připojení jednotlivých monitorů. Každá z hodnocených kategorií se skládala z řady jednotlivých polo-

žek, které již v tabulce nenajdete, a proto se na ně pojďme aspoň zběžně podívat.

Kvalita obrazu měla na celkovém výsledku displeje podíl 45 %. Veškeré testy jsme prováděli s původním továrním nastavením výrobce. Zkoumali jsme, jak jednotlivé kusy zvládají zobrazení všech 255 odstínů černé a bílé barvy. Zde bývá problém hlavně v extrémních údajích a jen ty nejlepší displeje dokáží zobrazit „předposlední“ odstín tak, aby byl ještě vidět. Přechod z černé do bílé je rozdělen do 256 odstínů, kdy 255. odstín představuje absolutní bílou a 0. odstín absolutní černou.

→ šina levných displejů používá stejné panely, snaží se je výrobci odlišit designově. Nemáme nic proti svéráznému designu, ale není dobře, když je podoba displeje na úkor jeho funkčnosti. Při každodenním užívání monitoru se například jako velmi obtěžující faktor projeví jeho osazení svítivými diodami. Porovnáme-li dnešní displeje s dva roky starými modely, musíme s uspokojením prohlásit, že zuřivě svítících světýlek přímo pod displejem, které uživatelé zvláště v noci stejně přelepovali, ubylo.

Mnohem důležitější než efekt je konstrukce monitoru. V testu jsme měli několik kusů, které dovolují natočení displeje o 90° (Eizo L797, Samsung SyncMaster 970p, Fujitsu Siemens P19-2 a HP L1940T). Tato funkce je dobrá zvláště pro práci s textem, jelikož umožňuje přeroztřený pohled na stránku A4.

Marketingové mýty

S displeji je to stejné jako s digitálními fotoaparáty, jejichž synonymem kvality se stalo množství megapixelů. Paradoxní je, že i výrobci víceméně přiznávají, že osmimegapixelový fotoaparát vytváří horší snímky než pětimegapixelový. Je to dáno fyzikálními vlastnostmi CCD snímače. Výrobci však musí uvádět modely se stále větším počtem megapixelů, protože jinak by lidé kupovali třeba i horší modely od konkurence, jen když mají na těle nápis 8 Mpx.

Podobné je to i s některými údaji o LCD displejích, zejména o rychlosti rozsvícení a zhasnutí jednotlivých pixelů, známé jako

SROVNÁNÍ ZÁKLADNÍCH PARAMETRŮ 19PALCOVÝCH CRT A LCD MONITORŮ

Model	PHILIPS 109B6	PHILIPS 190B7
Typ monitoru	CRT	LCD
Úhlopříčka	46 cm	48 cm
Max. rozlišení	1920 × 1440	1280 × 1024
Bodová rozteč	0,21 × 0,25 mm	0,294 × 0,294 mm
Rozměry	440 × 433 × 449 mm	425 × 419 × 255 mm
Hmotnost	20 kg	6,4 kg
Spotřeba	51 W	31 W
Norma	TC003	TC003
Cena vč. DPH	5500 Kč	8268 Kč

odezva. Ta se dá měřit v různých fázích a dají se s ní dělat doslova „psi kusy“. Féroví výrobci tedy uvádějí délku odezvy mezi přepnutím ze šedé do šedé i mezi přechodem černá-bílá-černá a zde již objevíte, že 8 milisekund se snadno protáhne na 14 a více. Nejrychlejší monitory v testy hlásaly 2ms odezvu, při hraní her se to však viditelně neprojevovalo. Nepřikládejte tedy tomuto údaji zas tak velkou váhu - z hlediska uživatele je mnohem důležitějším údajem například typ panelu.

Stejný problém je i s proklamovanými úhly pohledu. Ty udávají úhel, pod kterým neklesne kontrast sledovaného obrazu pod určitou úroveň. Serióznější výrobci si za tuto hranici vybrali 10 : 1, někteří však v papírových specifikacích udávají 5 : 1, tedy mnohem volnější údaj. V praxi to vypadá tak, že většina displejů vykazuje papírový kontrast pouze ve středu zorného pole, a někdy ani tam ne.

Tato hodnota je tedy rovněž spíše orientační. Sledujeme-li například na obyčejném TN panelu obraz z podhledu, stačí 30 až 40 stupňů a obraz se inverzně mění, mizí barvy a téměř se na něj nedá dívat. Levnější displeje s TN panelem tedy nedoporučujeme stavět na výše položená místa.

Nejbezpečnějším měřítkem kvality displeje je pohled na technologii jeho panelu. Jakmile se někde objeví kombinace písmen TN (často ji však nenajdete ani v podrobných specifikacích, nebo je skryta jiným marketingovým označením), vězte, že se jedná o ten nejlevnější panel, od kterého nelze čekat zázraky. Jeho použitelné úhly pohledu budou někde okolo 120 stupňů vertikálně a 100 stupňů horizontálně. Nijak tento typ displeje nehaníme, ale upozorňujeme, že od něj nelze čekat víc než průměrné schopnosti. Mnohem lepší kvalitou obrazu disponují panely typu IPS a PVA. ■ ■ ■

VÍTEŽ TESTU

Celkové hodnocení: 89

Poměr cena/výkon: horší

Cena: 28 890 Kč

Informace: www.1mega.cz, www.eizo.cz



- + KVALITA OBRAZU
- + MOŽNOSTI NASTAVENÍ
- VYŠŠÍ CENA
- POMĚR CENA/VÝKON

EIZO L797

Nejlepší obraz, nejlepší konstrukce

Vítězem testu se stal nejdražší displej s nejlepším obrazem, provedením a konstrukcí. Jaguár mezi škodovkami.

Nejlepší obraz, nejlepší možnosti připojení i nejlepší konstrukci má z testovaných displejů Eizo L797, za který však také zaplatíte odpovídající částku. Jeho funkce jej předurčují pro profesionály, kterým záleží na kvalitě barevného podání obrazu i na možnostech nastavení displeje. Eizo L797 lze přizpůsobit výškově, lze jej natáčet a hlavně nabízí skvělé možnosti nastavení obrazu, například nezávislé nastavení barev (R,G,B,C,M,Y). Díky 10bitové barevné škále lze zobrazit 16,77 milionu barev ze škály 1,06 miliardy barev. V OSD menu najdete dokonce takové užitečné drobnosti, jako je možnost vypnutí stavové diody, takže vás neruší ani jinak celkem nenápadné světýlko pod panelem.

Monitor je vybaven dvěma vstupy DVD-I, takže si přímo říká o připojení ke dvěma PC. Proto je také vybaven samostatným tlačítkem pro přepínání mezi zdroji signálu. Tuto praktickou funkci bohužel nenajdeme na většině monitorů disponujících dvěma vstupy. U řady jiných displejů se kvůli tomu musíte nořit do hlubin OSD.

Vítězem testu se tento displej stal díky skvělému obrazu a díky výjimečným možnostem nastavení obrazu i monitoru. Přesto jej ale nedoporučujeme běžným uživatelům, kteří jeho funkce nevyužijí. Jen o něco málo horší obraz totiž dostanete i z monitoru za poloviční či třetinovou cenu. V tom případě můžete třeba zvolit z trojice dále oceněných displejů.

CHIP SOUHRNNÝ PŘEHLED: 19palcové LCD monitory

Tři králové

Zatímco vítěz testu představuje špičkové, ale cenově málo dostupné zařízení, vybrali jsme i tři nejlepší kandidáty pro zájemce s různě napjatým rozpočtem a různými požadavky. Displejům Fujitsu Siemens Scenicview P19-2 a HP L1940T jsme se rozhodli udělit ocenění redakce a monitoru AMW M199D případlo ocenění za nejlepší poměr mezi cenou a výkonem.

2

CHIP tip
SERVÍRČEK 2006


Fujitsu Siemens Scenicview P19-2

už vloni v zimě v našem testu vyhrál. Je to ale dobrý model a stále je možné ho koupit, navíc jeho cena spadla z 15 000 na 13 000. Výhodou tohoto displeje je skvělý panel a možnosti výškového a otočného nastavení vyrovnávající se Eizu. Je to tedy rozhodně správná volba pro amatérské či poloprofesionální grafiky, kteří to s kvalitou zobrazení myslí aspoň trochu vážně.

Fujitsu Siemens Scenicview P19-2

Hodnocení: 86

Poměr výkon/cena: velmi dobrý

Cena vč. DPH: 13 060 Kč

Informace: www.fujitsusiemens.cz

3

CHIP tip
SERVÍRČEK 2006


Monitor HP L1940T představuje mezi stupeň mezi obyčejnými, levnými displeji a poloprofesionálními modely.

Jeho velkou výhodou je možnost výškového nastavení i otáčení displeje, vybavení konektory DVI-I a D-Sub, přítomnost tlačítka přímé volby vstupu signálu a USB rozbočovač. S ohledem na cenu výrobce ubral na kvalitě displeje, který je pouze TN. Není ani vyloženě špatný, ani vyloženě dobrý, stačí však na hraní i těch rychlejších her, na sledování videa i samozřejmě na kancelářskou práci.

Hodnocení: 69

Poměr výkon/cena: výborný

Cena vč. DPH: 9080 Kč

Informace: www.hp.cz

9

CHIP tip
SERVÍRČEK 2006

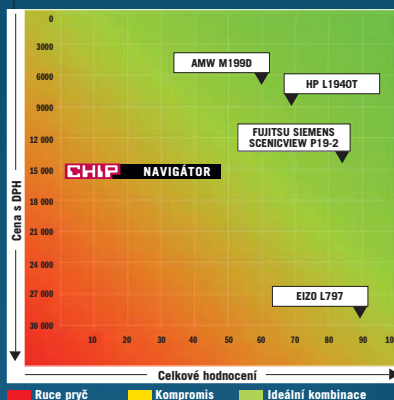

Matematický poměr mezi bodovým hodnocením a cenou vyhrál monitor AMW M199D. Jeho výhodou je především nízká cena a relativně dobrý TN panel, který nás potěšil hlavně velmi dobrým oddělením tmavých a světlých extrémů. Co se týče možnosti připojení, ovládání OSD menu či manipulace, nevybočuje AMW M199D nijak výrazně z průměru. Je ale levný a ve srovnání s ostatními TN panely lehce nadprůměrný.

Hodnocení: 61

Poměr výkon/cena: výborný

Cena vč. DPH: 6600 Kč

Informace: www.abi.cz



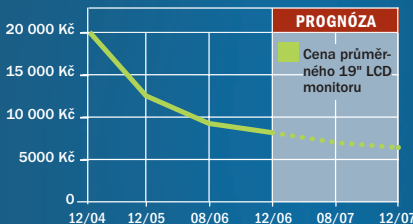
Na co si dát pozor při nákupu

Před nákupem se raději přesvědčte o kvalitě vybraného monitoru. Ani u jednoho z testovaných monitorů jsme sice neznamenali vadné body či jiný závažný problém, není však proč riskovat. Nechte si monitor předvést v chodu.

Rozmyslete si, jakým způsobem budete monitor nejčastěji používat. Pokud pouze prohlížíte internet a pracujete s Office, nepotřebujete nejspičkovější panel a stačí vám v podstatě jakýkoliv displej. Budete-li upravovat obrázky pro tisk a baví-li vás práce s Photoshopem, připlatěte si raději za IPS či PVA panel.

ODHAD VÝVOJE CEN

19PALCOVÉ LCD DISPLEJE



Cena 19" LCD panelů sice neustále klesá, v nejbližší budoucnosti však nebude pokles tak výrazný jako v minulém a letošním roce. V okamžiku, kdy se cena dostane na velmi nízkou hranici, nastává obdobný cenový pád u vyšší kategorie či u monitorů s vyšší úhlopříčkou.

PROCENTNÍ HODNOCENÍ

KVALITA OBRAZU	45 %
Odstíny šedé, max. bílá	15 %
Odstíny šedé, max. černá	15 %
Podsvícení	15 %
Barevné přechody	10 %
Moaré	10 %
Úhly pohledu	10 %
Hry	10 %
Video	7,5 %
Office	7,5 %

KONSTRUKCE

KONSTRUKCE	25 %
- Pivot	20 %
- Výškové nastavení	20 %
- Přepínač zdroje signálu	20 %
- Světelná sonda	15 %
- Provedení zdroje	10 %
- Reprodukce	10 %
- Uchyacení na zeď	5 %

PŘIPOJENÍ

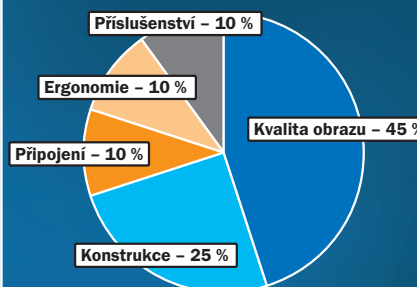
PŘIPOJENÍ	10 %
- 2x DVI	85 %
- DVI, D-Sub	50 %
- DVI	35 %
- D-Sub	20 %
- USB	10 %
- Výstup na sluchátka	5 %

ERGONOMIE

ERGONOMIE	10 %
- Ovládání OSD	15 %
- Funkce OSD	25 %
- Rozměry	20 %
- Spotřeba	40 %

PŘÍSLUŠENSTVÍ

PŘÍSLUŠENSTVÍ	10 %
- Tištěný manuál	15 %
- Český manuál	25 %
- CD	5 %
- DVI kabel	25 %
- D-Sub kabel	20 %
- Audiokabel	5 %





PRODUKT	EIZO L797	FUJITSU SIEMENS SCENICVIEW P19-2	HP L1940T	SONY SDM-HS95PB	SAMSUNG SYNCMASTER 931BF	PHILIPS 190B7	SAMSUNG SYNCMASTER 970P
POSKYTL	100Mega Distribution	Fujitsu Siemens Computers	Hewlett-Packard	Sony Czech	AT Computers	AT Computers	Samsung
CENA VČ. DPH [Kč]	28 890	13 060	9 080	9 490	12 890	8 268	13 989
POMĚR CENA/VÝKON	horší	velmi dobrý	výborný	výborný	velmi dobrý	výborný	velmi dobrý
HODNOCENÍ							
KVALITA OBRAZU (45 %)	98 ■■■■■■	94 ■■■■■■	79 ■■■■■■	86 ■■■■■■	80 ■■■■■■	81 ■■■■■■	89 ■■■■■■
KONSTRUKCE (25 %)	90 ■■■■■■	85 ■■■■■■	75 ■■■■■■	50 ■■■■■■	35 ■■■■■■	45 ■■■■■■	40 ■■■■■■
PŘIPOJENÍ (10 %)	95 ■■■■■■	50 ■■■■■■	60 ■■■■■■	40 ■■■■■■	50 ■■■■■■	65 ■■■■■■	35 ■■■■■■
ERGONOMIE (10 %)	66 ■■■■■■	74 ■■■■■■	63 ■■■■■■	43 ■■■■■■	65 ■■■■■■	62 ■■■■■■	40 ■■■■■■
PŘÍSLUŠENSTVÍ (10 %)	65 ■■■■■■	95 ■■■■■■	25 ■■■■■■	50 ■■■■■■	75 ■■■■■■	30 ■■■■■■	50 ■■■■■■
CELKOVÉ HODNOCENÍ	89 ■■■■■■	86 ■■■■■■	69 ■■■■■■	65 ■■■■■■	64 ■■■■■■	63 ■■■■■■	63 ■■■■■■
POZNÁMKA	Špičkový displej s vynikajícími možnostmi nastavení a připojení, 10bitovými barvami a špičkovým obrazem. Výborná práce s odstíny barev i bílé a černé. Doporučujeme hlavně pro profesionální grafiky a do kanceláře. Video i hry velmi dobré, ale odezva není nejrychlejší v testu.	Špičková konstrukce, obraz i konektivita. S tímto monitorem lze profesionálně pracovat s grafikou i se bavit u videa a her.	Výborná konstrukce i konektivita. Průměrný displej, lze na něm hrát hry, ale hodí se hlavně na kancelářské aplikace.	Zajímavá, ale méně funkční konstrukce bez větších možností nastavení pozice. Výborný kontrast, předvolené raději pro pomalejší hry, výborný na filmy. Lesklý povrch displeje. Senzor intenzity světla.	Displej pro každodenní použití, dobrý standard pro video a hry, hlavně ale pro pracovní aplikace. Průměrný panel klasické konstrukce bez vymožeností. Špatný vertikální spodní úhel.	Vcelku neutrální monitor s některými nadstandardními konstrukčními prvky. Obraz průměrný, slabý vertikální pozorovací úhel. Pro běžné hry a video.	Výborná konstrukce i panel. Vhodný pro všechny typy i profesionálních uživatelů. Nevýhodou je nemožnost připojení ke dvěma zdrojům signálu a externí modul.
TECHNICKÉ PARAMETRY							
ÚHLOPŘÍČKA/ROZLIŠENÍ	19"/1280 × 1024	19"/1280 × 1024	19"/1280 × 1024	19"/1280 × 1024	19"/1280 × 1024	19"/1280 × 1024	19"/1280 × 1024
VIDITELNÁ PLOCHA	379 × 305	376 × 301	376 × 301	376 × 301	376 × 301	376 × 301	378 × 302
PROVEDENÍ PANELU	matné	matné	matné	lesklé	matné	matné	matné
TECHNOLOGIE PANELU	S-IPS	S-PVA	TFT TN	a-Si TFT, MVA	a-Si TFT/TN+film	TFT TN	a-Si TFT/PVA
DOBA ODEZVY	10 ms	8 ms	12 ms	8 ms	2 ms	8 ms	6 ms
ROZTEČ PIXELŮ (MM)	0,294 mm	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294	0,294
JAS	280 cd/m ²	280 cd/m ²	300 cd/m ²	450 cd/m ²	300 cd/m ²	300 cd/m ²	250 cd/m ²
KONTRASTNÍ POMĚR	450 : 1	1000 : 1	500 : 1	1000 : 1	700 : 1	700 : 1	1000 : 1
HORIZONTÁLNÍ ÚHEL POHLEDU	170°	178°	140°	170°	160°	176°	178°
VERTIKÁLNÍ ÚHEL POHLEDU	170°	178°	135°	170°	160°	170°	178°
BARVY	16,7 mil.	16,2 mil.	16,2 mil.	16,2 mil.	16,7 mil.	16,7 mil.	16,2 mil.
POČET PŘEDNASTAVENÝCH MODŮ	6	0	0	4	7	0	0
SÍŤOVÝ ZDROJ	interní	interní	interní	interní	interní	interní	externí
SPOTŘEBA PŘI PROVOZU	43 W	31 W	26 W	46 W	30 W	31 W	30 W
ROZMĚRY SE STOJANEM: Š × V × H [MM]	413 × 340 × 203	408 × 382 × 271	413 × 362 × 273	435 × 418 × 217	422 × 427 × 219	425 × 419 × 255	424 × 507 × 242
HMOTNOST S PODSTAVCEM	8,1 kg	7,8 kg	8,4 kg	6,0 kg	7,7 kg	6,4 kg	7,3 kg
VYBAVENÍ							
VIDEOVSTUPY	2× DVI-I	D-Sub, DVI-D	D-Sub, DVI-I	D-Sub, DVI-D	D-Sub, DVI-D	D-Sub, DVI-D	DVI-I
TLAČÍTKO PRO VOLBU VSTUPU	ano	ano	ano	ano	ano	-	-
AUDIOVSTUPY	-	3,5 mm	-	-	-	3,5 mm	-
KONEKTOR PRO SLUCHÁTKA	-	-	-	-	-	ano	-
REPRODUKTORY	-	2× 2W	-	-	-	2× 2W	-
VÝŠKOVÉ NASTAVENÍ	ano	ano	ano	-	-	ano	ano
OTOČENÍ (PIVOT)	ano	ano	ano	-	-	-	ano
MŮŽNOST PŘÍPEVNĚNÍ NA ZEĎ	ano	ano	ano	ano	ano	ano	-
USB ROZBOČOVAČ	ano (2×)	-	ano	-	-	ano	-
TV TUNER	-	-	-	-	-	-	-
CENTRÁLNÍ VYPÍNÁNÍ	-	ano	-	-	-	-	-
TLAČÍTKO PRO AUTOMATICKÉ NASTAVENÍ	ano	ano	ano	ne	ano	ano	-
PŘÍMÉ NASTAVENÍ JASU/KONTRASTU	-	-	-	ne	ano	ano	-
KENSINGTON LOCK	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano
TCO	TC003	TC003	TC003	TC099	TC003	TC003	TC003
PŘÍSLUŠENSTVÍ							
TÍSTĚNÝ MANUÁL/ČESKÝ MANUÁL/CD	ano/-/ano	ano/ano/ano	-/-/ano	-/-/ano	-/ano/ano	-/-/ano	-/-/ano
VIDEOKABELY	DVI, D-Sub	DVI, D-Sub	D-Sub	DVI, D-Sub	DVI, D-Sub	D-Sub	DVI, D-Sub
AUDIOKABEL	-	-	-	-	-	ano	-
USB KABEL	ano	-	ano	-	-	ano	-
DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ	-	-	-	-	-	-	-

100 až 90 bodů - ■■■■■■, 89 až 75 bodů - ■■■■■■, 74 až 60 bodů - ■■■■■■, 59 až 45 bodů - ■■■■■■, 44 až 20 bodů - ■■■■■■, 19 až 0 bodů - ■■■■■■



8	9	10	11	12	13	14	15	16
BENQ FP93G	AMW M199D	IYAMA ProLite E 1900S	LG FLATRON L1900E-BF	AOC 193FW	YÜSMART 198YP	HYUNDAI IMAGEQUEST B91D	AOC LM965	ACER AL1916W
Benq 6 900 výborný	ABI 6 600 výborný	AD Comp 9 300 velmi dobrý	LG Electronics CZ 14 280 dobrý	100Mega Distribution 6 983 výborný	Elko 6 660 výborný	AT Computers 7 810 velmi dobrý	100Mega Distribution 6 979 výborný	Acer 6 414 výborný
77 ■■■■■ 35 ■■■■■ 50 ■■■■■ 84 ■■■■■ 50 ■■■■■ 62 ■■■■■	84 ■■■■■ 25 ■■■■■ 50 ■■■■■ 54 ■■■■■ 65 ■■■■■ 61 ■■■■■	78 ■■■■■ 25 ■■■■■ 50 ■■■■■ 74 ■■■■■ 40 ■■■■■ 58 ■■■■■	89 ■■■■■ 0 ■■■■■ 50 ■■■■■ 38 ■■■■■ 65 ■■■■■ 55 ■■■■■	80 ■■■■■ 5 ■■■■■ 50 ■■■■■ 53 ■■■■■ 50 ■■■■■ 53 ■■■■■	64 ■■■■■ 25 ■■■■■ 50 ■■■■■ 72 ■■■■■ 35 ■■■■■ 51 ■■■■■	73 ■■■■■ 15 ■■■■■ 55 ■■■■■ 54 ■■■■■ 30 ■■■■■ 50 ■■■■■	64 ■■■■■ 25 ■■■■■ 25 ■■■■■ 73 ■■■■■ 25 ■■■■■ 47 ■■■■■	67 ■■■■■ 15 ■■■■■ 20 ■■■■■ 73 ■■■■■ 40 ■■■■■ 47 ■■■■■
Monitor se standardní konstrukcí a digitálním vstupem. Velmi dobrá práce s černobílými odstíny bílé a výborná odezva. Slabší pozorovací úhly, velmi dobrá rychlost. Neplést však se superrychlým modelem FP93GX.	TN panel s relativně dobrými úhly pohledu a překvapivě dobrým rozlišením extrémních odstínů bílé a černé. Dobré podsvícení. Na hraní středně rychlých her, videa a na tvorbu dokumentů.	Homogenní podsvícení i barevné přechody. Hůře oddělené extrémní odstíny černé i bílé. Na TN panel relativně dobré odstíny, horší světlo, než se může zdát z proklamovaných 5 ms odezvy. Na pomalejší hry, video, ale hlavně do kanceláře.	Extravagantní design s nulovými možnostmi ovládání a natočení displeje. Pouze jeden vstup signálu. Výborné tmavé odstíny, horší světlo i úhly pohledu, ideální pro filmy.	Širokouhlý displej pro standardní úkoly. Není na extrémně rychlé hry ani na přesnou grafiku a barvy, ale na dlouhé tabulky a video může být dobrou volbou.	Průměrný monitor s DVI i D-Sub konektorem, překvapivě dobré podsvícení, není pro akční hry a pro sledování filmů z pohledu.	Všestranný standardní displej. Možnosti připojení dobré, konstrukce základní, problémy s tmavými odstíny a spodním úhlem pohledu.	Jediný displej 4 : 3 pouze s analogovým vstupem, což se projeví i na kvalitě obrazu. Není špatný, ale na rychlé hry a na přesnější barvy není dělaný. Pro běžný kancelářský provoz však stačí.	Pouze analogový širokouhlý displej. Není na rychlé hry a nedoporučujeme jej ani na vážnější grafiku. Na video stačí, i když má slabší spodní úhel pohledu. Ideální na office aplikace.
19"/1280 × 1024 380 × 303 matné TFT TN+film 6 ms 0,294 300 cd/m ² 700 : 1 150° 140° 16,2 mil. 0 interní 27 W 405 × 416 × 170 6,5 kg	19"/1280 × 1024 376 × 301 matné TFT TN 8 ms 0,294 250 cd/m ² 500 : 1 150° 130° 16,2 mil. 0 interní 33 W 418 × 408 × 180 5,1 kg	19"/1280 × 1024 378 × 303 matné TFT TN 5 ms 0,294 300 cd/m ² 700 : 1 160° 150° 16,2 mil. 0 interní 29 W 411 × 467 × 208 4,5 kg	19"/1280 × 1024 376 × 301 matné TFT TN 4 ms 0,294 300 cd/m ² 2000 : 1 170° 170° 16,7 mil. 0 externí 40 W 417 × 429 × 145 5,5 kg	19"/1440 × 900 410 × 256 matné TFT TN 8 ms 0,285 300 cd/m ² 500 : 1 150° 130° 16,2 mil. 3 externí 35 W 440 × 325 × 215 4,0 kg	19"/1280 × 1024 376 × 301 matné TFT TN 8 ms 0,294 mm 600 : 1 140° 120° 16,2 mil. 0 interní 32 W 405 × 437 × 199 5,6 kg	19"/1280 × 1024 376 × 301 matné TFT TN 8 ms 0,294 300 cd/m ² 700 : 1 170° 155° 16,2 mil. 4 externí 33 W 412 × 428 × 200 3,5 kg	19"/1280 × 1024 376 × 301 matné TFT TN 8 ms 0,294 270 cd/m ² 550 : 1 140° 135° 16,2 mil. 0 interní 26 W 423 × 438 × 217 5,9 kg	19"/1440 × 900 402 × 258 matné TFT TN+film 8 ms 0,294 300 cd/m ² 500 : 1 150° 130° 16,2 mil. 0 interní 27 W 462 × 385 × 180 4,0 kg
D-Sub, DVI-D ano - - - - - ano - - - ano ano ano TC003	D-Sub, DVI-D - 3,5 mm - 2× 1W - - ano - - ano ano ano TC099	D-Sub, DVI-D - 3,5 mm - 2× 1W - - ano - - ano ano ano TC003	D-Sub, DVI-D - - - - - - - - - ano ano ano -	D-Sub, DVI-D - - - - - - ano ano ano ano ano TC099	D-Sub, DVI-D - 3,5 mm - 2× 1W - - ano ano ano ano ano TC099	D-Sub, DVI-D - 3,5 mm ano 2× 2W - - ano - - ano ano ano -	D-Sub - 3,5 mm ano 2× 2W - - ano - - ano ano TC003	D-Sub - - - - - - ano - - ano ano TC099
-/-/ano DVI, D-Sub - - -	ano/-/- DVI, D-Sub ano - -	ano/-/- D-Sub ano - -	-/-/- - - - -	-/-/ano DVI, D-Sub - - -	ano/-/- D-Sub ano - -	-/-/ano D-Sub ano - -	ano/-/ano - ano - -	ano/-/ano D-Sub - - -