

# Talenty pro kancelář i obývací pokoj

**Nejprve prezentace na jednání, potom odpočinek v domácím kině - Chip prověřil, do jaké míry se cenově výhodné víceúčelové projekторы hodí pro oba tyto účely.**

Hledá se: projektor pro práci a volný čas. To se ovšem snáze řekne než udělá, neboť prezentace a domácí kino vyžadují velmi odlišné kvality. Pro přednášky při denním světle by měl mít projektor co největší sílu světla. U domácího kina naproti tomu více záleží na dobré hodnotě černé, aby se tmavé scény neztrácely v šedé polévce (viz rámeček na další straně).

V kanceláři je potřeba poměr stran 4: 3, pro širokouhlé filmy by měl ovšem poměr stran činit 16: 9. Nízká hmotnost a malé rozměry přispívají k pohodlí přednášejícího, zatímco filmový fajnšmekr nechce být při tichých dialogích rušen hlasitým hlukem větráku a větší přístroje většinou zvládnou chladit s menší hlučností. Podle údajů výrobců však mají moderní projekторы spojení požadavků kanceláří a obývacích pokojů lehké zvládat a přitom ani nemají stát mnoho peněz. Chip si vybral 10 údajných multitalentů a testoval, jak dobře v obou světech obstojí.

Startovní pole testu sestává ze tří projektorů DLP a sedmi projektorů s technologií LCD - všechny podporují poměr stran 4: 3 a dají se přepnout i na poměr 16: 9. U projektorů DLP (s čipem s miniaturními zrcátky) je technicky jednodušší vytvořit vysoký tok světla, a přesto dosáhnout syté černé i dobrého kontrastu. Zato je nutné se smířit s efektem duhy: při mžourání nebo rychlém pohledu stranou může být člověk drážděn barevnými záblesky světla.

V případě LCD projektorů se světlo posílá pro každou základní barvu jedním LCD panelem. Efekt duhy tu neexistuje. LCD projekторы ovšem často mívají slabé stránky v hodnotách černé a kontrastu. Také co se týká světelného toku mohou v této cenové třídě sotva držet krok s DLP projekторы.

U domácího kina hrají vedle kontrastu a hodnoty černé důležitou roli především věrnost podání barev a dobré zpětné prokládání (deinterlacing, konverze poloobrazu na celý obraz). Špatné zpětné prokládání se ve filmu nepříjemně projeví třesoucími se hřebeny při pohybech nebo při otočení kamery.

Jak mnohostranní jsou skutečně účastníci našeho testu, ukazuje přehled.

**Optoma EP725:** Malý, lehký, kontrastní to jsou kvality vítěze našeho testu. Více si o něm přečtěte v rámečku dole.

**Benq PB2220:** Tento DLP projektor sice používá stejný zrcadlový čip nejnovější generace jako vítěz testu a ve spojení se silnější žárovkou z něj dostává nejvyšší světelný tok, ale v hodnotě černé a kontrastu na Optomu nedosáhne. Měření navíc ukazují nerovnoměrné prosvětlení: v dolní třetině je obraz zřetelně světlejší. Bílou Benq zobrazuje s lehkým nádechem modré. Efekt duhy, vlastní všem DLP projektorům, je u něj naopak jen málo výrazný. Benq ovšem obtěžuje svým zřetelně slyšitelným hlukem větráku (3,9 sonu). Jeho silnou stránkou je tedy spíše prezentace.

**Philips bSure XG2:** Holanďané mají rádi ticho - Philips je s hodnotou 1,6 sonu stejně jako v minulém testu nejtichším přístrojem. Světelný tok bSure XG2 je s naměřenými 1278 lumeny třetí nejlepší ve srovnávacím testu. U tmavých obrazů ovšem LCD panely propustí velmi mnoho světla: se 4,9 lumeny zde naměříme nejsvětlejší čern. Kontrast by mohl být lepší. U statických obrazů to není tak tragické, jak ukazuje i šachovnicový kontrast 51: 1, který vůbec není špatný. Tmavé filmové pasáže však vykazují příliš málo detailů.

Vybavení projektoru bSure XG2 je chvályhodné: nejenže nabízí vstupy pro všechny běžné videostandardy, ale Philips jako jeden z mála výrobců dodává také adaptér Scart na videosignál pro připojení staršího videorekordéru.

**Infocus X1:** Naš cenový tip ukazuje, jak funguje dobré zpětné prokládání. Více k němu dole na straně 42.

**NEC VT560:** Nelekněte se, když tento projektor postavíte do šikmé polohy a náhle se změní obraz. Pomocí senzoru podobného vodováze pozná projektor svou polohu a automaticky vyrovná svislou trapézovou deformaci. Samo o sobě je to docela praktické, testovaný přístroj však reagoval příliš extrémně, takže jsme nakonec stejně museli regulovat i ručně.

S hodnotou 1070 lumenů je světelný tok přístroje NEC dostatečně vysoký pro prezentace. Jeho maximální kontrast 266: 1 je ještě v pořádku, jeho hodnota černé 4 lumeny však již nikoli, přičemž optický

vjem je vylepšen tím, že NEC zobrazuje neutrální černě bez viditelných falešných barev. Pro kutily navíc OSD menu nabízí četné možnosti nastavení, aby podání barev mohlo být přizpůsobeno vlastnímu vnímání.

**Sharp PG B10S:** Tam, kde ostatní sázejí na elektronickou korekci, drží Sharp krok solidní mechanikou. Pomocí páčky vpravo od objektivu se dá čočka i ze šikmých pozic vyrovnat přesně na plátno. Oproti elektronické trapézové korekci, která může čerpat pouze z obrazových bodů, jež jsou k dispozici, a komprimovat je nahoru nebo dolů, tím zůstává zachován plný obraz. S hodnotou 823 lumenů jsme u Sharpu naměřili nejnižší světelný tok. Tady už může pomoci jen stažení rolet. Parametry černé a kontrast leží u středních hodnot typických pro LCD projektorů. Ve videotestu se nám líbilo neutrální podání barev.

**Toshiba TLP-S40:** Ve družstvu LCD projektorů ukazuje Toshiba s 2,9 lumenu nejnižší hodnotu černé. Kromě toho má docela ucházející šachovnicový kontrast 55: 1. Její světelný tok 941 lumenů je těsně pod průměrem. Sytá černě má nádech do fialova, což sice scéně z jeskyně v prvním dílu Pána prstenů propůjčuje obzvláštní ponurost, jinak ale působí jen rušivě.

Stejně jako u Optomy slouží přípojka D-Sub zároveň jako komponentový vstup, v tomto případě však výrobce bohužel nedodává adaptér z Cinch na D-Sub.

**SONY VPL-CS6:** V tristním hejnu vran bílý holub - jak nádherné to jest. Při takovém designu člověka prostě napadá poezie. Bílá, měkce zaoblená skříň se inspirovala u produktu Apple iPod a nadčasového designu Braun.

Krásně se ale musí podříditi snadnosti obsluhy: sklon přístroje se sice ještě dá pohodlně nastavit elektromechanicky, čtyřsměrná kolébka pro navigaci v nastavovacím menu je však tak maličká, že je jednoduše nepoužitelná.

U hodnot obrazu se Sony protlouká celkem obstojně: s hodnotou 1607 lumenů poskytuje druhý nejvyšší světelný tok a má také poměrně vysoký maximální a především šachovnicový kontrast. Bílá ovšem utíká do zelené.

**Hitachi CP-S210:** Světelný tok přístroje Hitachi se sice s 908 lumenu pohybuje ještě v rámci hodnot u LCD obvyklých, ale kontrast 250: 1 je nejhorší v testovaném poli. U šachovnicového kontrastu nechává za sebou jen NEC. Základní barvy alespoň zobrazuje čistě, jeho bílá má ovšem zřetelný nádech zelené. Co se týká hlučnosti, není za šeptajícím Philipsem o mnoho pozadu: díky pouhým 1,9 sonu patří k těm tichým v testovaném poli.

Pozitivně ještě vyniká přítomnost všech běžných videovstupů. Za poznámku také stojí, že náhradní žárovka pro Hitachi stojí necelých 10 000 Kč - ostatní ceny žárovek se s výjimkou Epsonu pohybují mezi 13 000 a 20 000 Kč.

**Epson EMP-S1:** Úplně zavrhnout nelze ani "koncové světlo" testu. Se světelným tokem 1075 lumenů a kontrastním poměrem 329: 1 se nemusí bát srovnání s ostatními LCD projektorů. Barevný prostor Epsonu se téměř kryje s přístrojem Hitachi, jeho bílá je však ještě o trochu zelenější. Kvůli svému neohrabanému zevnějšku a chybějícímu optickému zoomu ztrácí v mobilitě a snadnosti obsluhy rozhodující body. V hodnocení pro domácí kino získává jen známku dostatečně. Přístroj je sice s cenou 55 000 Kč jedním z nejlevnějších projektorů v testu, ale cenový tip Infocus na 4. místě stojí také málo.

## SHRNUTÍ

Sytá černě, ostrý kontrast a přitom menší než Jiráskovo Temno - těmito vlastnostmi nechává vítěz našeho testu Optoma EP725 konkurenci za sebou a je naší volbou, pokud jde o mobilní nasazení. Tento projektor by si ovšem mohl vzít příklad z přístroje Philips bSure XG2 a nehlučet tolik svým větrákem. Při zpětném prokládání nedělá stejně jako největší část testovaného pole dobrý dojem. V této disciplíně překvapil Infocus X1; jemu se zpětné prokládání daří téměř bez třesu. Také ostatní hodnoty jeho obrazu jsou v pořádku, proto se myšlenka všestrannosti dostává nejbližší pokud cesty nejsou příliš dlouhé, protože skutečně příruční zrovna není. Estétům ovšem nezbyvá jiné volby: pro ně je zde jen Sony VPL-CS6. Kdo chce v první řadě prezentovat a jen čas od času se dívá na filmy, bude uspokojen většinou přístrojů zde představených. Skuteční fandové domácího kina však musí sáhnout spíše po specialitech s panelem 16: 9.

VÁŠ VÍTEŽ...

nemusí být nutně ten náš. Važte sami podle svých osobních kritérií, abyste mohli lehce najít optimální přístroj pro své potřeby.

## NEJDŮLEŽITĚJŠÍ CHARAKTERISTIKY PROJEKTORŮ

**Světelný tok:** Světlo, které jeho zdroj vyše za jednotku času. Světelný tok se u projektorů měří bílým testovacím obrazem a udává se v lumenech (lm). Označení "lumen ANSI" se vztahuje na měřicí metodu amerického normalizačního úřadu. Vysoký světelný tok je důležitý především při prezentacích.

**Šachovnicový kontrast:** Testuje se šachovnicovým vzorem a zohledňuje tak přezářování bílých částí obrazu na černé. Ačkoli je to praxi bližší hodnota kontrastu, udávají výrobci zpravidla jen maximální kontrast.

**Hodnota černé:** Zbytkové světlo, které projektor vyzařuje navzdory černému obrazu. Čím nižší hodnota černé, tím detailnější jsou i tmavé filmové scény.

**Kontrast:** Poměr světelných toků při bílém a černém testovacím obrazu. Jak pro prezentace, tak pro filmy by měl být kontrast co největší.

## TAK TESTUJE CHIP PROJEKTORY

Chip zkoumá projektory v pěti kategoriích. Celkový počet bodů je váženým součtem jednotlivých hodnocení.

### KVALITA OBRAZU

Pro přípravu vrátíme projektory na jejich tovární nastavení a necháme je 30 minut zahřát. Pomocí měřicího přístroje barevného světla Minolta CL-200 měříme v 9 polích projekční plochy velké 2 m<sup>2</sup> jas a barevné souřadnice v bílé, černé, zelené, červené a modré. Z toho vypočteme a ohodnotíme světelný tok, hodnotu černé, maximální kontrast i barevný prostor a čistotu bílého a černého bodu. Šachovnicový kontrast vyplyne z měření jasu na šachovnicovém vzoru velkém osmkrát osm políček. Měření jsou doplněna a verifikována vizuálním dojmem, který získáme při přehrávání vybraných filmových scén. Pomocí rozbočovače videesignálu můžeme ohodnotit až čtyři přístroje v přímém srovnání.

### ERGONOMIE

Všechny ovládací prvky musí být lehce dosažitelné a logicky uspořádané. Projektor by měl začátečníkům dodat harmonické přednastavení, profesionálové však dovolit individuální vyladění. Spotřeba proudu, hlučnost (hlasitost v sonech) a mobilita (objem a hmotnost) jsou dalšími kritérii hodnocení. VÝBAVA Body přinesou rozsah zoomu i maximální úhlopříčka obrazu, stejně tak velký projekční rozsah. Počítá se počet videovstupů, kabely a dodané adaptéry, ale i zdánlivé maličkosti, jako "neztratitelně" připevněné a průhledné kryty objektivu. Dále oceňujeme vlastnosti, které překračují běžný standard, jako například možnost mechanického přestavení objektivu.

### DOKUMENTACE

Dodaná dokumentace má uživatele obsáhle obeznámit se zvláštnostmi projektoru, poskytnout mu tipy k instalaci, bezpečnostní rady a pomoc při chybách. Tištěná příručka nám oproti digitální verzi stojí za bod navíc, stejně jako případně dodané testovací obrazy k nastavení.

### SERVIS

Vedle záručních dob na projektor a žárovku hodnotíme náklady technické horké linky, dále pak kvalitu webových stránek výrobce, zejména co se týká dodatečných informací, ovladačů nebo užitečných pomůcek ke stažení.

## VZDÁLENOST A ÚHLOPŘÍČKA OBRAZU

### TIPY PRO UMÍSTĚNÍ PROJEKTORU

Vše najednou: Toshiba nabízí ke stažení program pro výpočet vzdálenosti, který přehledně zobrazuje všechny projekční parametry.

**Ohnisková vzdálenost a odstup:** Má-li objektiv malou ohniskovou vzdálenost, vytvoří z krátkého odstupu velký obraz. To je výhodné, když projektor stojí před diváky. Má-li naopak zaujmout místo za nimi, potřebuje objektiv s velkou ohniskovou vzdáleností. Většinou mají projektory optický zoom, jehož pomocí se dá ohnisková vzdálenost v určitém rozsahu měnit. Jako orientační bod najdete v tabulce ke každému projektoru údaje o projekční vzdálenosti a úhlopříčce obrazu. Někteří výrobci jako Optoma nebo Toshiba nabízejí na svých webových stránkách dokonce speciální kalkulačky na výpočet odstupu, které pro libovolnou vzdálenost zjistí odpovídající velikost obrazu. Částečně jsou tyto informace obsaženy také ve formě tabulek v technických datech (ke stažení).

**Projekční přesazení:** Videoprojektory zpravidla vyznačují obraz více či méně šikmo nahoru. Jako pomůcku k tomu v tabulce udáváme vzdálenost středu objektivu od dolní hrany obrazu při projekční vzdálenosti 2 m. Na webových stránkách většiny výrobců najdete v tomto směru detailní informace. Přesazení se sice dá také vyrovnat postavením šikmo, trapézová korekce, která je potom nutná, ovšem stojí trochu kvality obrazu.

## INFOCUS X1

### Multitalent za příznivou cenu

Projektor X1 je nejen cenově výhodný, nýbrž je také vydařeným kompromisem mezi prezentačním a filmovým projektořem.

Přece jen to jde: X1 ukazuje v testu zpětného prokládání jen velmi lehké kmitání - nejlepší výsledek v testu. Dosahuje nízké hodnoty černé (0,9 lumenu), dobrého maximálního a nejvyššího šachovnicového kontrastu 59: 1. Čerň je barevně blízko ideální hodnoty, totéž platí pro bílou, modrou a červenou barvu. Pouze zelená má lehký žlutý nádech.

Přes efekt duhy, typický pro DLP, se nám proto tento přístroj jako filmový projektor co do hodnot obrazu líbí nejvíce. Škoda že nenabízí komponentový vstup. Ve srovnání se špičkou je jeho světelný tok 882 lumenů spíše skromný, ale pokud se prezentace nekoná právě v prosluněné místnosti, tato hodnota určitě postačí.

Co se týká hluku větráku, s hodnotou 3,1 sonu se tento přístroj pohybuje ve středu testovaného pole. Je tak přibližně stejně hlasitý jako standardní PC. Tlačítka na horní straně skříně dovolují přímý přístup k nejdůležitějším nastavením, jako je trapézová korekce, zdroj obrazu nebo synchronizace. Jedno ale postrádáme: tlačítko standby, které se u jiných přístrojů stará o to, aby se vypnula pouze žárovka a větrák aby ještě chvíli chladil. To je zde pouze na dálkovém ovládní. Na radu příručky vypnout přístroj hned síťovým vypínačem by se nemělo dát. Při našich pokusech přitom větrák zůstal také hned stát, což žárovce dlouhodobě vůbec nesvědčí. Také šedivý a zevnitř navíc stříbrnou fólií polepený kryt objektivu je záludný. Je-li nasazen v provozu, nemůže světlo pronikat a vznikající teplo může poškodit objektiv.

#### CENOVÝ TIP

CELKOVÉ HODNOCENÍ:  
POMĚR CENA/VÝKON: velmi dobrý  
CENA: cca 48 700 Kč  
INFORMACE: [www.avmedia.cz](http://www.avmedia.cz)

- + NEJLEPŠÍ ŠACHOVNICOVÝ KONTRAST
- + VELMI DOBRÝ KONTRAST
- + NEJLEPŠÍ ZPĚTNÉ PROKLÁDÁNÍ
- SLABÝ SVĚTELNÝ TOK
- CHYBÍ DOBRÁ OCHRANA PROTI PŘEHŘÁTÍ

## OPTOMA EP725

### Kontrastní mrňous

---

**Nejlepší kontrast a hodnota černé: Kompaktní Optoma dělá dobrý dojem jak jako mobilní prezentační projektor, tak jako projektor pro domácí kino.**

Náskok díky technice: Optoma svého mrňouse osazuje nejnovějším zrcadlovým čipem firmy Texas Instruments, která je monopolním výrobcem DLP čipů, jehož zrcadélka se nyní mohou vyklonit o dva

stupně dále. Efekt: Nejtmavší čern (0,6 lumenu) a nejvyšší kontrast (1991: 1) v testovaném poli. Světelný tok ovšem s hodnotou 1046 lumenů leží jen ve středním poli. Podání barev je zato téměř bez poskvrny: bílá a černá se přibližují ideální hodnotě, modrá a červená jsou také velmi dobré, pouze v zelené barvě prokmitává nepatrný nádech modré.

Praktické pro všechny, kdo jsou hodně na cestách: Se základní plochou velikosti listu papíru A5, šesti centimetry výšky a jen jedním kilogramem hmotnosti nezabere Optoma v zavazadle více místa než tlustý román. V domácím kině vnese nízká hodnota černé život do tmavých filmových scén. Také nový čip ovšem ukazuje pro DLP přístroje typický efekt duhy. Jemné čáry a rychlé pohyby kamery navíc vedou k mihotání hran. Problémy při zpětném prokládání však neohrožují vítězství přístroje EP725 v testu, protože tady mají slabou stránku téměř všichni kandidáti.

Se 3,6 sonu dává Optoma svým větrákem zřetelně najevo, že je zapnutá; hluk se přibližuje otevřenému PC. Oddělený složkový vstup sice chybí, místo něj se s přístrojem dodává odpovídající adaptér na konektor D-Sub. Překvapivý detail jsme objevili na spodní straně přístroje. Nachází se tam závitový otvor, do něhož lze našroubovat stativ. To přináší novou volnost při instalaci.

## VÍTĚZ TESTU

CELKOVÉ HODNOCENÍ: 4/5

POMĚR CENA/VÝKON: uspokojivý

CENA: cca 103 700 Kč

INFORMACE: www.comex.cz

+ VELMI DOBRÁ HODNOTA ČERNÉ

+ SILNÝ KONTRAST

+ NEJMENŠÍ SKŘÍŇ

+ NEJNIŽŠÍ HMOTNOST

- SLABÉ ZPĚTNÉ PROKLÁDÁNÍ

Produkt	Optoma EP725	Benq PB2220	Philips bSure XG2	Infocus X1
Orientační cena včetně DPH [Kč]	103 700	65 800	84 000	48 700
Internet	complex.cz	extrapoint.cz	complex.cz	avmedia.cz
Celkové hodnocení	89	81	80	73
Kvalita obrazu (50 %)	100	85	65	74
Ergonomie (25 %)	76	71	100	64
Výbava (15 %)	78	89	100	78
Dokumentace (5 %)	88	75	75	88
Servis (5 %)	75	75	75	83
Cena/výkon	uspokojivý	uspokojivý	uspokojivý	velmi dobrý
Shrnutí	Nejvyšší kontrast, nejnižší hodnota černé a k tomu neutrální barvy.	Nejvyšší světelný výkon a velmi dobrý kontrast. Nejhluchnější přístroj v testu.	Nejtišší projektor se všemi rozhraními, ale také s modrým nádechem.	Silný kontrast a nejlepší zpětné prokládání, ale slabý světelný výkon.
<b>Naměřené hodnoty</b>				
Světelný výkon	1046 lm	1608 lm	1278 lm	882 lm
Kontrast	1991 : 1	1258 : 1	263 : 1	1042 : 1
Šachovnicový kontrast	57 : 1	58 : 1	51 : 1	59 : 1
Střední hodnota černé	0,6 lm	1,3 lm	4,9 lm	0,9 lm
Hlasitost normální/úsporný režim	3,6 sonu / -	3,9 sonu / -	1,6 sonu / -	3,1 sonu / 2,7 sonu
<b>Technické údaje</b>				
Technika	DLP	DLP	LCD	DLP
Rozlišení	1024 x 768	1024 x 768	1024 x 768	800 x 600
Světelný výkon	1100 ANSI-lm	1700 ANSI-lm	1500 ANSI-lm	1100 ANSI-lm
Rozměry (Š x H x V)	20 x 15 x 6 cm	22 x 18 x 6 cm	24 x 34 x 11 cm	25 x 32 x 11 cm
Hmotnost	1 kg	1,7 kg	3,7 kg	3,1 kg
Projekční vzdálenost	1,2 - 10 m	0,8 - 10 m	1,5 - 11,9 m	0,8 - 9,3 m
Úhlopříčka obrazu	0,7 - 5,8 m	0,6 - 6,1 m	1 - 6,4 m	1 - 5,1 m
Faktor zoomu	1,2	1,2	1,2	1,2

Offset středu objektivu k dolní hraně obrazu*	cca -10 cm z 2 m	cca -10 cm z 2 m	cca -10 cm z 2 m	cca - 37 cm z 2 m
Stropní montáž/zpětná projekce	ano/ano	ano/ano	ano/ano	ano/ano
Výkon žárovky	120 wattů	150 wattů	150 wattů	150 wattů
Životnost žárovky/cena (přepočten EUR)	2000 h/17 000 Kč	2000 h/16 200 Kč	3000 h/14 500 Kč	3000 h/13 000 Kč
Rozhraní video	DSub, Component, S-Video, Video	DSub, S-Video, Video	DSub, Component, S-Video, Video	DSub, S-Video, Video
Kabely a adaptéry	DSub, S-Video, Video	DSub, S-Video, Audio	DSub, S-Video, Composite, Scart, Audio	DSub, S-Video, Composite, Audio
Záruka na projektor	3 roky	3 roky	3 roky	3 roky
Záruka na žárovku	3 měsíce	3 měsíce	3 měsíce	3 měsíce

Produkt	NEC VT560	Sharp PG B10S	Toshiba TLP-S40
Orientační cena včetně DPH [Kč]	76 800	46 400	60 880
Internet	nec.cz	mediatronic.cz	toshiba.cz
Celkové hodnocení	71	70	69
Kvalita obrazu (50 %)	66	53	57
Ergonomie (25 %)	68	82	73
Výbava (15 %)	89	83	94
Dokumentace (5 %)	88	100	88
Servis (5 %)	75	100	83
Cena/výkon	uspokojivý	velmi dobrý	velmi dobrý
Shrnutí	Průměrný světelný výkon, mnoho možností nastavení.	Jediný přístroj s mechanickým přestavením objektivu. Nízký světelný výkon.	Slušný kontrast, ale slabý světelný výkon.
<b>Naměřené hodnoty</b>			
Světelný výkon	1070 lm	823 lm	941 lm
Kontrast	266 : 1	254 : 1	323 : 1
Šachovnicový kontrast	44 : 1	49 : 1	55 : 1
Střední hodnota černé	4 lm	3,3 lm	2,9 lm
Hlasitost normální/úsporný režim	3,8 sonu / 1,9 sonu	3,4 sonu / 2,7 sonu	2,9 sonu / 2,2 sonu
<b>Technické údaje</b>			
Technika	LCD	LCD	LCD
Rozlišení	1024 x 768	800 x 600	800 x 600
Světelný výkon	1300 ANSI-lm	1000 ANSI-lm	1600 ANSI-lm
Rozměry (Š x H x V)	31 x 23 x 9 cm	30 x 24 x 11 cm	30 x 21 x 8 cm
Hmotnost	2,9 kg	2,9 kg	2,2 kg
Projekční vzdálenost	0,7 - 10,9 m	1,2 - 11,3 m	1,26 - 9,73 m
Úhlopříčka obrazu	0,5 - 7,6 m	1 - 7,6 m	1 - 7,6 m
Faktor zoomu	1,2	1,2	neudáno
Offset středu objektivu k dolní hraně obrazu*	cca -12 cm z 2 m	cca -100 cm z 2 m	cca -10 cm z 2 m
Stropní montáž/zpětná projekce	ano/ano	ano/ano	ano/ano
Výkon žárovky	200 wattů	132 wattů	165 wattů
Životnost žárovky/cena (přepočten EUR)	2000 h/13 000 Kč	3000 h/14 900 Kč	3000 h/16 200 Kč
Rozhraní video	DSub, S-Video, Video	DSub, Component, S-Video, Video	DSub, S-Video, Video
Kabely a adaptéry	DSub	DSub, Component, S-Video, Video	DSub, S-Video, Video, Audio
Záruka na projektor	3 roky	3 roky	3 roky
Záruka na žárovku	6 měsíců	6 měsíců	3 měsíce

Produkt	Sony VPL-CS6	Hitachi CP-S210	Epson EMP-S1
Orientační cena včetně DPH [Kč]	59 000	42 600	54 800
Internet	mediatronic.cz	mediatronic.cz	avmedia.cz

Celkové hodnocení	69	67	65
Kvalita obrazu (50 %)	63	50	56
Ergonomie (25 %)	66	80	67
Výbava (15 %)	78	89	83
Dokumentace (5 %)	88	100	88
Servis (5 %)	92	75	75
Cena/výkon	uspokojivý	velmi dobrý	velmi dobrý
Shrnutí	Velmi vysoký světelný výkon, jinak průměrné hodnoty.	Příjemně tichý, nejnižší hodnocení obrazu, lehký zelený nádech.	Průměrný světelný výkon, zelený nádech, chybí optický zoom.
<b>Naměřené hodnoty</b>			
Světelný výkon	1607 lm	908 lm	1075 lm
Kontrast	432 : 1	250 : 1	329 : 1
Šachovnicový kontrast	55 : 1	45 : 1	53 : 1
Střední hodnota černé	3,7 lm	3,7 lm	3,3 lm
Hlasitost normální/úsporný režim	3,2 sonu / –	1,9 sonu / 1,1 sonu	2,8 sonu / –
<b>Technické údaje</b>			
Technika	LCD	LCD	LCD
Rozlišení	800 x 600	800 x 600	800 x 600
Světelný výkon	1800 ANSI-lm	1200 ANSI-lm	1200 ANSI-lm
Rozměry (Š x H x V)	29 x 23 x 7 cm	33 x 25 x 11 cm	37 x 27 x 11 cm
Hmotnost	2,7 kg	2,9 kg	3,2 kg
Projekční vzdálenost	1,2 - 5,7 m	0,9 - 10,9 m	0,87 - 11 m
Úhlopříčka obrazu	1 - 3,8 m	0,8 - 7,5 m	0,8 - 7,6 m
Faktor zoomu	1,2	1,2	1,2 digitálně
Offset středu objektivu k dolní hraně obrazu*	cca -10 cm z 2 m	cca -10 cm z 2 m	cca -10 cm z 2 m
Stropní montáž/zpětná projekce	ano/ano	ano/ano	ano/ano
Výkon žárovky	165 wattů	130 wattů	132 wattů
Životnost žárovky/cena (přepočten EUR)	neudáno/16 800 Kč	2000 h/9400 Kč	neudáno/9000 Kč
Rozhraní video	DSub, S-Video, Video	DSub, Component, S-Video, Video	DSub, S-Video, Video
Kabely a adaptéry	DSub	DSub, Audio	DSub
Záruka na projektor	3 roky	3 roky	3 roky
Záruka na žárovku	6 měsíců	6 měsíců	3 měsíce

\*Podle tohoto klíče přiděluje Chip políčka hodnocení: 100 - 90 bodů = 5 políček, 89 - 75 = 4 políčka, 74 - 60 = 3 políčka, 59 - 45 = 2 políčka, 44 - 20 = 1 políčko, 19 - 0 = 0 políček