

Optoma HD50

Malý, designově zdařilý, Full HD 3D projektor pro domácí kina.

Optoma HD50

cena 28.091 Kč (bez DPH)

výrobce Optoma
www.optoma.eu

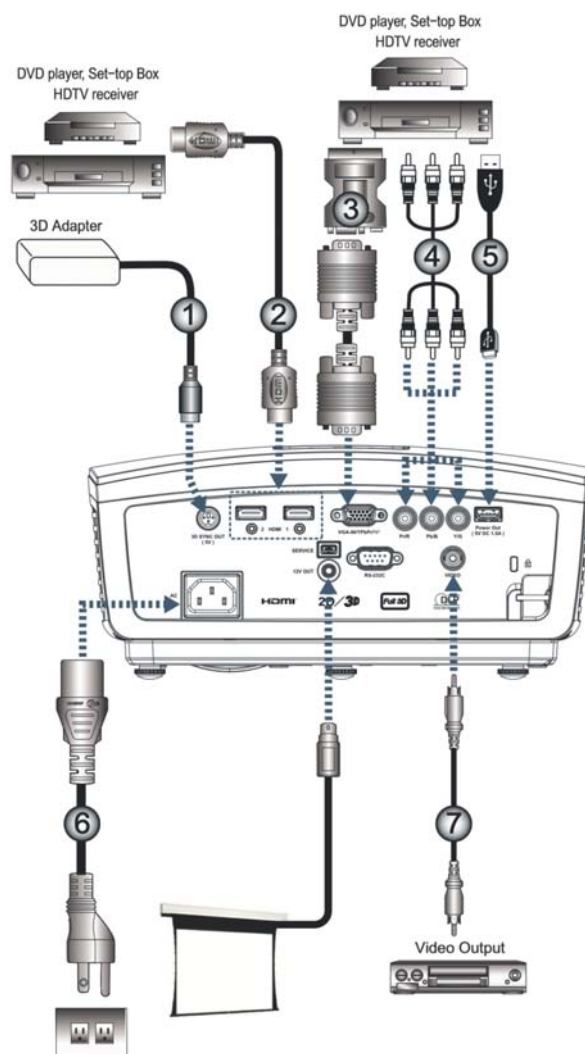
zapůjčil AV Media, a.s.
www.avmedia.cz

Úhlopříčky LCD obrazovky se úctyhodně zvětšují a standardní obývací pokoje již ovládnou zobrazovače o úhlopříčce nejméně 50". Při větších rozměrech však začíná být problém nejen velikost přístroje samotného (a s tím spojená hmotnost), ale též poměrně náročné uchycení a údržba displeje (čištění atd.). Není tedy žádnou výjimkou, když si movitější uživatelé ve svém domku vyhradí prostor pro důstojnou projekci ve formě domácího kina. Ukazuje se dokonce, že při použití správného projektoru a plátna lze původní posilovnu změnit na multifunkční domácí kinosál. Existuje i kombinace obojího, ale to vyžaduje poněkud náročnější ventilaci...

Společnost Optoma je známa zejména konzumně založenými typy projektorů, ale na stránkách PiXELu jsme už recenzovali i profesionální instalační projektory této značky nebo dokonce malé, ale zato výkonné stroje. Tentokrát jsme dostali k posouzení projektor Optoma HD50, který je určen pro náročnější uživatele domácích kin. Jeho parametry jsou pozoruhodné a design hodný instalace v luxusnějším prostředí, ale cenově přitom míří do vyšší střední třídy. Oproti konkurentům je vedle přívětivé ceny v dané kategorii zajímavá i pokročilá podpora stereoskopického 3D zobrazení, která nebývá v takové míře zvykem.

PROSTŘEDÍ DOMÁČÍHO KINA

Než se vrhneme na jednotlivé parametry projektoru, sluší se říci, čím se vyznačují projektory pro domácí kina. Prakticky se jedná o parametry respektující instalaci do domácího prostředí. Prostor promítacího „sálu“ je tak spíše malého rozměru, nejedná se tedy o standardní rozměr kinosálu, hloubka maximálně okolo 8 m, šíře plátna do maximálně 3,5 m. Nepsaný standard je spíše 2,8 m šíře, protože první řada by neměla být umístěna blíže než ve vzdálenosti činicí 80 % šíře obrazu. Promítání probíhá v absolutní tmě večer,



nepředpokládá se ambientní nebo pomocné osvětlení. Prakticky jediným standardem pro zdroj signálu je HDMI, protože na vstupu je buď satelitní tuner, herní konzole nebo Blu-ray disk, v extrému pak dedikovaný počítač. Jen málokdy je k dispozici i VGA nebo DVI vstup. Jelikož je domácí kino často vybaveno rolovacím automatickým plátnem, které se objeví (nejčastěji sjede nebo se jinak „vyroluje“) po aktivaci kina, je součástí projektorů i speciální výstup pro tento účel. Dalším parametrem bývá omezení hluku, protože se nepředpokládá promítací kabina s okénkem, ale instalace u stropu místnosti. Lepší domácí kinosály jsou vybaveny i 3D technologií, která je velmi populární nejen díky Blu-ray 3D diskům, ale zejména pro hry. Pro malý počet diváků (v domácnostech jde standardně o několik lidí, maximálně desítku) se již vyplatí aktivní 3D brýle, které mají mj. výhodu v podobě barevné věrnosti a obecně vyššího výkonu. Dalším parametrem přístrojů pro domácí kina je poměr striktně 16:9, není tu tedy nutnost využít počítačový poměr 16:10. Jelikož se jedná o simulaci prostředí velkého kina, je velmi důležitým parametrem barva, konkrétně kontrast obrazu a s tím spojená „černá“. Pro projektory existuje prakticky jediná technologie, která „umí“ černou, tj. DLP (i ve verzi LED). Ostatní technologie (SXRD, LCD) mají hladinu černé jednoduše vždy poměrně vysoko a obraz tak obecně vypadá více jako „video“.



PARAMETRY PROJEKTORU

Projektor Optoma HD50 plně splňuje uváděné požadavky na domácí kino. Hned na první pohled zaujme design přístroje, který je velmi důstojný a nemusíte se jej opravdu bát umístit na strop jakéhokoliv, i designového, pokoje. Přístroj se vyrábí dokonce ve volitelně bílé nebo černé barvě. Jeho rozměry jsou rozumně malé, tj. 286 x 267 x 124 mm. Optoma HD50 je DLP projektor, který má přirozené rozlišení 1920 x 1080 pixelů a kompromisní svítivost 2200 ANSI lm, což odpovídá tmavé místnosti domácího kina. Hlučnost 29 dB při Eco režimu má své rezervy, ale zkušenost ukazuje, že tato hodnota není v praxi problémem. Kontrast 50 000:1 je již poněkud nadstandardní a je výsledkem interního DLP processingu. Optika systému je fixní objektiv s throw-ratio 1.39 až 2.09:1, což v praxi znamená manuální zoom 1.5x a obraz od 30" až do teoretických 300" při vzdálenosti projektoru od 1.3 m až po 10 m od projekčního plátna. Předpokládá se montáž na strop a tady je příjemná možnost vertikálního posuvu čočky (Lens Shift) o 15 až 30 % pod rovinu projektoru. Není tedy třeba projektor při montáži naklánět nebo zkreslovat obraz, stačí pouze použít posuv čočky. Pokud by byl potřebný přeče jen ještě větší posuv, je možné projektor mírně naklonit a k dispozici je potom korekce trapézu (Keystone Correction), která je čistě digitální (interně tedy dochází ke snížení rozlišení výstupu vůči vstupu) a lze ji provádět v rozmezí +/- 30 %.

Spotřeba projektoru odpovídá jednodřepovému přístroji, tj. 240W lampa má v praxi 230 W v Eco režimu a méně než 0.3 W ve stand-by režimu. Výdrž lampy je 3000 h při maximální svítivosti, při dynamickém režimu (viz speciální DLP processing) je výdrž až 7000 h. Projektor domácího kina obvykle nebývá v provozu mnoho hodin každý den (průměrně okolo 10 hodin týdně), lze tedy očekávat mnoho let provozu bez nutnosti výměny lampy. Pro životnost lamp je klíčové korektní vypínání s dochlazením, což u netrpělivých majitelů umí zajistit téměř výhradně automatizovaný řídicí systém.

Co se týče rozlišení a vstupů, DLP čip má sice přirozené rozlišení 1080p, ale díky internímu processingu je kompatibilní i s UXGA, SXGA, WXGA, XGA, SVGA a VGA počítačovými rozlišeními s poměry 16:10 a 4:3. Jelikož je systém kompatibilní i s analogovým signálem PAL/SECAM/NTSC televizí, jsou podporovány nejen progresivní, ale i prokládané TV režimy jako 480i, 576i a 1080i v 50 a 60 Hz.

Pro vstup do projektoru primárně slouží dvojice HDMI vstupů typu 1.4a s podporou 3D, ale můžete též připojit „staré“ analogové VGA, složky YCbCr či YPbPr nebo dokonce kompozit i komponent. K dispozici je USB pro napájení vámi zvoleného zařízení z USB, 12V říditelný výstup (pro plátno atd.), RS232 řízení a speciální USB řídicí vstup. Specialitou je možnost připojení 3D synchronizace přes 3D VESA konektor.

SPECIÁLNÍ VLASTNOSTI

Pokud pomineme vertikální posun čočky (který v této třídě projektorů není

standardem), obecně Optoma projektory velmi dobře podporují 3D stereoskopické zobrazení. Podpora Full 3D znamená kompatibilitu jak se standardy Broadcast TV typu Sky 3D nebo Blu-ray 3D, tak i s herními konzolami typu Sony PS3 nebo Xbox 360, které již pracují se specifikací HDMI 1.4a.

Optoma HD50 používá aktivní 3D projekční systém založený na principu DLP Link, tj. 3D signál je promítán 120Hz frekvencí (60 Hz pro levé a 60 Hz pro pravé oko), kde každou 1/120 sekundy je promítnut neviditelný bílý signál pro aktivní 3D brýle, které tak rozpoznají, zda v dané chvíli patří obraz pro levé nebo pro pravé oko. Systém se jmenuje aktivní, protože použité brýle kompatibilní s DLP Link systémem musí mít aktivní napájený systém, který zatmívá pravé nebo levé oko dle přicházejícího signálu. Dobrou zprávou je, že se výrobci 3D systémů již od počátku domluvili, že DLP Link brýle budou kompatibilní skrz jednotlivé brandy. Je možné použít luxusní 3D brýle Optoma ZD302 pro domácí kina (jsou dobíjecí, lehké, vydrží 40 h na jedno nabití atd.), ale kupodivu lze použít i DLP Link brýle například od Volfoni nebo Eyes3Shut či dokonce konkurence (Epson). To je pro spotřebitele jistě dobrá zpráva. Ještě lepší zprávou ale je, že systém má universální VESA 3D konektor, který je kompatibilní s jakýmkoliv externím 3D systémem, který se tak dokáže s projektořem synchronizovat. Pokud tedy použijete po IR nebo RF 3D principu brýlí, je možné příslušný vysílač napojit na VESA 3D konektor a dokonce ho napájet z USB výstupu projektoru. Optoma má pro tento účel v nabídce například RF brýle ZF2300 s vysílačem BC100B.

Je třeba připomenout, že brýle ubírají z celkové svítivosti více než 60 % výkonu a pro 3D je tak třeba při výkonu 2200 ANSI lm používat ten nejvýkonnější režim, ideálně dynamický. Pro zvýšení efektivity 3D projekce hraje velkou roli dobré bílé plátno s rozumným ziskem.

3D stereoskopických formátů je vícero typů a Optoma standardně podporuje ty nejpoužívanější, tj. Side-by-Side (levá a pravá vedle sebe), Over-Under (levá a pravá nad sebou a pod sebou) a Frame Packing (časový proklad snímků levá-pravá).

Uvnitř projektoru je vedle DLP i speciální processing čip od společnosti Pixel Power, který zajišťuje několik „specialit“ obrazu, jež bylo donedávna možné najít jen ve velmi

luxusních typech projektorů. Jedná se například o široký gamut zobrazitelných barev (30bitový processing barev, tj. 10 bitů na kanál) s možností barevné kalibrace. PureMotion je vlastnost, kdy čip zvyšováním kontrastu při rychlých scénách snižuje pohybové rozmazání obrazu (Motion Blur). PureColor pomocí obrazové heuristiky provádí interpolaci barev z 8bitového na 10bitové rozlišení na kanál, čímž zdůrazňuje barvy, které vypadají živěji. UltraDetail je kombinací PureMotion a PureColor, tj. pro statické scény využije analýzu obrazu a zvyšuje lokálně rozlišení interpolací navazujících pixelů, obraz pak vypadá čistěji a detailněji. Díky pokročilé analýze pohybu je součástí vybavení i heuristická konverze 2D obrazů do 3D. Vysoký kontrast 50 000:1 je též otázkou správného zpracování DLP projekce. Standardem domácích kin je i přirozená podpora 24 fps pro Blu-ray filmy (nedochází pak k interpolaci snímků, tj. inverse telecine procesu).

Díky USB Power výstupu lze přímo na projektor umístit například Google Chromecast nebo Rausberry Pi přehrávače. Volitelně systém obsahuje i USB modul pro Wireless přenos dat z počítače, což je vhodné pro prezentace fotek a low res videa, kupodivu podporuje i 3D (nižší rozlišení barev a framerate).

ZÁVĚR

Optoma HD50 příjemně překvapil pěkným designem, solidní optikou a interním DLP processingem, který mj. zajišťuje vysoký kontrastní poměr, kalibrovatelné barvy (Color Management) a několik nadstandardních funkcí. Velmi zajímavá je podpora aktivní 3D stereoskopie ve standardu HDMI 1.4a, která potěší nejen fandy Blu-ray 3D titulů, ale zejména hráče - konzole PS i Xbox 3D již standardně podporují. Nižší výkon lampy vyžaduje zatemněnou místnost, ale díky tomu má lampa dlouhou životnost (při efektivním používání 9 h týdně teoreticky i 9 let) a nižší hlučnost chlazení projektoru. Lokální klienty příjemně překvapí podpora češtiny v menu a elegantní, přehledné dálkové ovládání. Pokud máte požadavek na širší obrazu alepoň přes 1,8 m, dobré plátno a dedikovanou místnost ze zatemněním, pak nezbyvá než HD50 doporučit. Mimo jiné i proto, že kalibrovatelný projektor za cenu okolo 34 tisíc Kč s DPH je velmi výhodná koupě.

Jan Buriánek

