

TEST 18 MECHANIK DVD-ROM

DV MÍSTO C

Asi nastal ten správný čas na to, pořídit si mechaniku DVD-ROM nebo nejméně na to, abyste při koupi nového počítače popřemýšleli, zda nebude lepší než mechanika CD-ROM. Pokud o ní uvažujete, bude se vám tento test určitě hodit.

Mechaniky DVD-ROM se prodávají již dlouho (zhruba od roku 1996), ale až v poslední době zájem o ně roste. Může za to širší nabídka titulů a především příznivá cena. V posledním testu mechanik DVD-ROM (Chip 1/2000) se jejich cena pohybovala kolem 4000 Kč bez DPH. Dnes již koupíte mechaniku DVD-ROM za cenu jen o něco vyšší než 2000 Kč, což už je cena jen o cca 500 Kč vyšší než cena, za jakou se běžně prodávají mechaniky CD-ROM. A to už je pádný argument pro DVD.

Nabídka na našem trhu je opravdu široká, a možná dokonce širší než nabídka mechanik CD-ROM. Některé firmy je totiž přestaly vyrábět a věnují se jen technologii DVD. V našem testu jsme tedy celkem roztočili disky v 18 mechanikách, takže máte skutečně z čeho vybírat.

Velmi populární jsou nyní mechaniky CD-RW a i do nich se technologie DVD dostává. Dodávají se totiž tzv. combo mechaniky, tedy mechaniky

kombinované, které čtou CD i DVD a umožňují zápis disků CD-R a přepis disků CD-RW. Těm se ale budeme věnovat někdy jindy.

RYCHLOSTI

O výhodách DVD a obecně o technologii DVD jste si mohli přečíst v minulém čísle. Kdo by chtěl proniknout do této oblasti podrobně, může si zakoupit náš nový Chip Speciál, který je celý tomuto tématu věnován. Jen bych připomenul, že mechaniky DVD-ROM jsou schopny číst i disky CD, a tak se většinou označují dvěma hodnotami (například 12×/40×). První udává rychlost při čtení disků DVD (násobek oproti první mechanice DVD s rychlostí 1350 KB/s) a druhý rychlost při čtení disků CD-ROM (násobek oproti jednorychlostní mechanice s přenosovou rychlostí 150 KB/s). Mechaniky DVD-ROM jsou tedy při čtení disků CD-ROM o něco pomalejší, protože nyní se větší

nou prodávají 50rychlostní mechaniky CD-ROM. Dnes jsou nejčastěji v prodeji mechaniky 12×/40×, popřípadě 16×/48×. Jde o maximální hodnoty přenosové rychlosti, kterých se dosahuje jen na okraji disku. Mechaniky používají technologii CAV (Constant Angular Velocity), a disk se tedy otáčí stejnou rychlostí – protože jsou data uložena ve spirále, nejrychleji se čtou právě na okraji. Maximální přenosová rychlost mechaniky označená 16×/48× při čtení disků DVD je tedy až 21,6 MB/s a při čtení disků CD až 7,2 MB/s.

Disk se pak v mechanice otáčí rychlostí až 9200 otáček za minutu. Disky jsou ale často dvouvrstvé a řada mechanik při jejich čtení rychlost otáček snižuje (například na 6300 ot./min), a tím se snižuje i přenosová rychlost (například z 16× na 10×). Jak jsme zjistili, zpomaluje řada mechanik i při čtení jednovrstvých disků DVD a maximální hodnoty dosahují jen zřídka. →

→ JAK JSME TESTOVALI

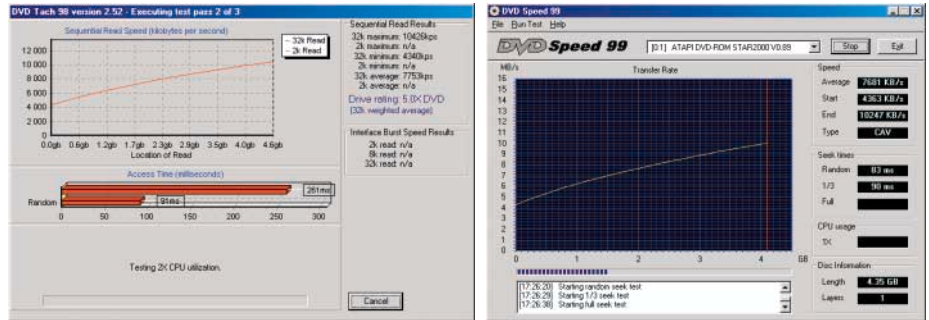
Testované mechaniky jsme připojovali samostatně na druhý kanál IDE řadiče. Pracovali jsme pod operačním systémem Windows 98 SE. Protože mechaniky DVD-ROM ještě ve většině případů čtou hlavně disky CD, kterých je stále mnohem více, soustředili jsme se i na to, abychom vyzkoušeli schopnosti mechanik při čtení těchto disků. Kromě lisovaných disků CD-ROM jsme při testování použili i disky CD-R a CD-RW (s těmi mají tradičně některé mechaniky trochu problémy).

K měření přenosové rychlosti a přístupové doby jsme použili program CD Speed 99. Měřili jsme také to, za jak dlouho mechaniky vložené médium rozpoznají a za jak dlouho po jeho vložení je tedy možné s ním začít pracovat. Dále jsme měřili rychlost, za níž mechaniky dokáží „nagrabovat“ celé audio CD (naměřené hodnoty zahrnují i kontrolu dat, a jsou tedy dvojnásobné) a také množství chyb, které přitom udělají. V mechanikách jsme zkusili i poškrábané disky, abychom zjistili, jak se chovají při jejich čtení.

Pro měření přenosové rychlosti a přístupové doby mechanik při čtení disků DVD jsme použili testovací program DVD Tach 98 2.51 a speciální jednovrstvý disk zcela zaplněný daty, na němž se tento program dodává. Program čte na různých místech disku datové bloky a počítá průměrnou přenosovou rychlost a měří přístupové doby a zatížení procesoru.

Tento program a médium nejsou však volně dostupné, a tak pokud si budete chtít změřit přenosovou rychlost mechaniky sami, můžete použít program DVD Speed 99 (najdete ho na našem Chip CD). Tento program lze použít prakticky s jakýmkoliv DVD diskem. Pouze upozorňuji, že při použití některých filmových titulů je nutné disk „odemknout“ pomocí softwarového přehrávače – jinak není možné data z disku číst kvůli ochraně CSS. My jsme program DVD Speed vyzkoušeli také, například proto, abychom zjistili, jak rychle čtou mechaniky dvouvrstvé disky. Jak jsme zjistili, přenosová rychlost je poměrně závislá na konkrétním médiu, a proto jsme dostávali různé výsledky. Jako referenční jsme ovšem použili výsledky získané pomocí testovacího disku od firmy TCD Labs (www.tcdlabs.com).

Pomocí programku Drive Region Info V1.1 (také ho najdete na Chip CD) jsme zjišťovali, zda mechaniky podporují tzv. regionální ochranu. Filmové disky



K testování jsme použili programy DVD Tach 98 a DVD Speed 99. Graf ukazuje rostoucí přenosovou rychlost.

DVD jsou totiž určeny jen pro některé regiony (my patříme do regionu 2) a v jiných by tedy nemělo být možné je používat. Běžné DVD videopřehrávače většinou regionální ochranu podporují, a region u nich navíc nelze měnit. U mechanik DVD-ROM je to trochu jinak. Některé regionální ochranu nepodporují vůbec (můžete tedy přehrávat bez problémů disky všech regionů) a ostatní umožňují několik změn regionu (většinou 5). Region se většinou nastaví podle vloženého disku. Na internetu je však možné najít úpravy firmwaru mechanik, které regionální ochranu zruší (pokud by vám natolik vadila).

CO JE JEŠTĚ V TABULCE

V tabulce najdete základní technické parametry mechanik (nominální rychlost, rozhraní, velikost vyrovnávací paměti), popis výstupů a ovládacích tlačítek. Těch většinou na mechanikách moc není – omezují se často jen na tlačítko „Eject“ pro vysunutí disku.

V tabulce najdete i to, co je součástí dodávky mechaniky. Některé se totiž prodávají jen samostatně bez dalšího vybavení (tzv. balení „bulk“), jiné jsou dodávány s větší výbavou a zabalené v krabici (balení „retail“). Do výbavy pak patří často audiokábel pro připojení mechaniky se zvukovou kartou, šroubky pro instalaci do skříně, popřípadě datový kabel. Praktický může být i dodaný software – k některým mechanikám dostanete softwarový DVD přehrávač (samostatně se prodává za cca 200 Kč), který umožňuje přehrávání filmů na osobním počítači.

A v tabulce samozřejmě najdete i výsledky měření, tedy průměrnou rychlost čtení, minimální rychlost čtení a přístupovou dobu – měřeno u disků DVD-ROM, CD-ROM, CD-R a CD-RW. Najdete zde i výsledky testu audiograbingu a výsledky

testů prováděných s poškrábanými médii. Všechny mechaniky zvládají čtení disků DVD, CD-ROM, CD-R i CD-RW a přehrát film na DVD na nich samozřejmě také můžete. Existují ale parametry, ve kterých se liší. Právě pro dobré parametry, a přitom slušnou cenu se nám zalíbily modely Artec STAR2000 16x/44 a NEC DV5800A. Dostávají tedy Chip Tip. Pokud chcete co nejvíce ušetřit, může se vám líbit Artec 12x/40x, popřípadě AOpen DVD1240 nebo Samsung DVD Master 12E. Z 16 rychlostních má zajímavou cenu ještě mechanika Lite-on a Toshiba SD-M1502. Tradičně dobré výsledky podávají mechaniky Pioneer a AOpen a i v tomto testu dopadly dobře (AOpen model DVD1640 Pro), ale bohužel jsou o něco dražší. Komu to nevdá, může vsadit na ně. Z technických parametrů, výsledků testů a ceny si však každý může vybrat tu, která mu bude sedět nejlépe.

A ROZTÁČÍME KOTOUČKY

Začneme dvěma mechanikami **AOpen**, které nám zapůjčila firma Levi. První z nich, model DVD1240, má nominální rychlost 12x/40x. Oproti většině ostatních má více ovládacích tlačítek. Disky CD-ROM čte na konci média dokonce o něco rychleji, než je udávána 40násobná rychlost, a s disky DVD-ROM si v porovnání s ostatními poradí průměrně. Přístupové doby jsou nízké při čtení disků CD i DVD. Rychlost čtení disků CD-RW není vysoká – v grabování audiodisku je naopak mechanika přeborníkem. Velmi příjemná je cena mechaniky.

Druhá mechanika značky AOpen se může pochlubit již parametry 16x/40x a při čtení disků DVD je tedy podstatně rychlejší. V testu byla dokonce nejrychlejší a i disky CD čte velmi rychle – dokonce i disky CD-RW. Přístupové doby jsou příjemně nízké. Disky se v tomto

servis@posam.cz

Záruční a pozáruční servis tiskáren Hewlett Packard, Epson a jiné.

PosAm Praha spol. s r. o., Holečkova 31, 150 00 Praha 5, tel.: 02/57 31 20 91-2, fax: 02/57 31 40 96

PosAm

→ případy zasouvají do šterbiny mechaniky, protože ta používá systém Slot in. Cena mechaniky je bohužel dost vysoká, ale dostanete k ní i softwarový přehrávač a potřebné vybavení pro instalaci.

Další dvě mechaniky, které jsme měli možnost otestovat, nesou značku **Artec**. Oba modely mají ně- která ovládací tlačítka navíc a dodávají se v balení retail společně se softwarovým DVD přehrávačem (Win DVD), šroubky a audiokabílkem. Model STAR2000 12x/40x čte disky CD poměrně rychle (v testech skončil zhruba uprostřed) a špatně si nevedl ani při čtení disků DVD. Pomaleji ale grabuje a čte nepřepisovatelná média. Přístupové doby jsou u ní nízké. Model 16x/44x je ve všech parametrech lepší. U disků DVD je průměrná přenosová rychlost téměř 10 MB/s a disky CD-ROM čte průměrně 32násobnou rychlostí. Naměřené přístupové doby jsou téměř nejlepší v testu. Cena této mechaniky přitom zůstala na dobré úrovni, a proto jsme se rozhodli udělit mechanice Chip Tip.

V abecedě následuje značka **ASUS** a mechanika DVD-E612 s parametry 12x/40x. Mechanika nemá regionální ochranu a dodává se se softwarovým DVD přehrávačem a dalším vybavením. Při čtení disků DVD příliš nezazářila, i když v některých případech se dostala s rychlostí až na 13 MB/s. Rychlost grabování je u ní velmi dobrá.

Vyzkoušeli jsme i dvě řešení od firmy **Creative Labs**, která jsou založena na stejné mechanice – modelu DVD1241E. V případě PC-DVD Blasteru dostanete v balení kromě mechaniky „jen“ datový a audiokabel, softwarový DVD přehrávač a DVD titul Super Speedway. Součástí balení PC DVD ENCORE 12x iNFRA je navíc i MPEG karta umožňující přehrávání filmů i na slabším počítači (stačí Pentium 166 MHz), která má také výstup na televizi a výstup AC-3 S/PDIF pro prostorový zvuk. Kromě toho dostanete v balení i infračervený přijímač, který se připojuje k sériovému portu počítače a dálkový ovladač pro snadnější ovládání softwarového přehrávače. Na disku DVD dostanete navíc hru OutCast. DVD-ROM mechanika nepodporuje regionální ochranu. Naměřené přenosové rychlosti u CD i DVD byly průměrné (ovšem v některých případech se mechanika dostala při čtení disků DVD až na 16 MB/s a na 8 MB/s při čtení dvouvrstvého disku). Rychlost čtení disků CD-RW je nízká a pomalé je i grabování audio-disků. Rozpoznání vložených disků je velmi rychlé.

Mechanika **Delta** OIP-DV1200A je označena parametrem 12x. Disky CD i DVD čte poměrně rychle, ale

přístupové doby jsou oproti ostatním mechanikám špatné a navíc pomalu grabuje a čte disky CD-RW. Při jejich čtení nebo při čtení poškrábaných disků snižuje výrazně rychlost otáčení. Ve vyšších otáčkách je pak dost hlučná. Její cena je však příjemná. Regionální ochrana není mechanikou podporována.

Další mechanika GD-7500 s parametrem 12x/40x nese značku **Hitachi**. Jako jediná čte i disky DVD-RAM (o těch se podrobněji dočtete v příštím čísle). V testech přenosové rychlosti při čtení disků DVD se umístila zhruba uprostřed. S disky CD-RW si poradila velmi dobře. Slušně dopadlo i grabování a disky jsou v mechanice rychle rozpoznány. Přístupové doby jsou u ní dost vysoké.

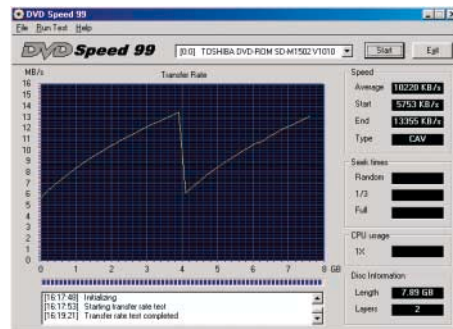
Značku **Lite-on** reprezentovala mechanika LTD163 s nominální rychlostí 16x/48x. Tyto vysoké hodnoty se projeví především ve výsledcích testů s disky CD – zde dosáhla mechanika nejlepšího výsledku a na konci média se dostala dokonce až na 50násobnou rychlost! Testovací disk DVD jí však moc „neseděl“ a průměrná rychlost v tomto případě vysoká nebyla. Grabování naopak zvládla perfektně a dosáhla také nejlepšího výsledku v testu. Dost rychle čte i disky CD-RW. Ve vybavě mechaniky najdete i softwarový přehrávač.

DVD-ROM mechanika **Memorex** je označena jako 12x/40x. Při čtení disků CD tedy výjimečně rychlá není. Při čtení disků DVD-ROM si však vedla dobře. Dvouvrstvé disky čte max. rychlostí 8 MB/s (průměrně 6 MB/s). Některé jednovrstvé disky čte rychleji. Přístupové doby u disků CD i DVD jsou o něco vyšší. Grabování dopadlo celkem dobře a média jsou rozpoznána rychle.

Dvě mechaniky **NEC** nesly označení DV-5700D a DV-5800A a pochlubily se rychlostmi 12x/40x a 16x/48x. První patřila v testu přenosové rychlosti k průměru, druhá byla nadprůměrná (v testu přenosové rychlosti při čtení CD byla třetí). Obě mají velmi nízké přístupové doby při čtení disků CD, mechanika DV-5800A pak i při čtení disků DVD, kde dosáhla velmi dobrého výsledku. Čtení disků CD-RW zvládly obě výborně a velmi dobře dopadlo u obou i grabování. Cena přitom není nijak vysoká, takže s mechanikami NEC jsme byli spokojeni.

Značka **Pioneer** je v oblasti DVD dobře známa. V testu ji reprezentovaly modely DVD-106S a 305S (jediný model ve verzi SCSI) – obě v provedení se šterbinou (slot in). Mechanika DVD-160S dopadla výborně v měření přenosové rychlosti při čtení disků DVD.

U disků CD tak rychlá nebyla – na konec je označena jen jako 40x a výsledky tomu odpovídají. Velmi rychle však čte disky CD-RW (v tom překonala i nominálně rychlejší mechaniky) a rychle také grabuje audiodisky. Model 305S



Pokud jsou disky dvouvrstvé, při přechodu na druhou vrstvu se přenosová rychlost snižuje, protože laser se dostává opět na začátek disku.



Program Drive Region Info zjišťuje, zda mechanika podporuje regionální ochranu a kolikrát je možné provést změnu nastavení.

je v dražším SCSI provedení. I dvouvrstvé disky tento model čte rychlostí až 13 MB/s a naměřili jsme u něj opravdu nízkou přístupovou dobu při jejich čtení. Disky CD nijak výrazně rychle nečte (je označena jako 10x/40x), ale CD-RW jí „jdou“ velmi dobře.

Levně pořídíte mechaniku **Samsung** DVD Master 12E s parametry 12x/40x. V ceně dostanete i softwarový přehrávač Power DVD, audiokabílek a šroubky. Měření přenosové rychlosti při čtení referenčního DVD pro ni nedopadla dobře. S některými disky si však poradila lépe a dosahovala přenosové rychlosti až 13 MB/s. Disky s dvěma vrstvami četla rychlostí až 9 MB/s. Poměrně rychle čte disky CD-RW, grabování a přístupové doby dopadly průměrně, vložená média rozpozná velmi rychle.

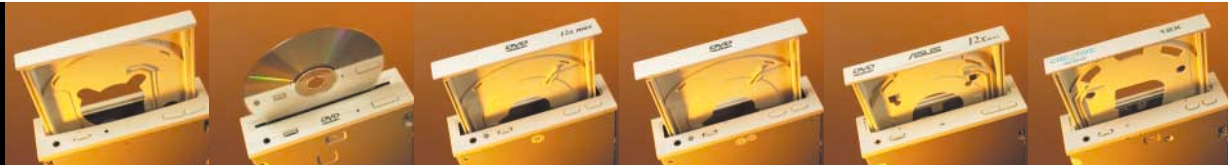
A jsme u mechaniky **Sony** DDU1211 s parametrem 12x/40x. Při čtení disků DVD se dostala mechanika mezi ty lepší, a u některých médií zvládala dokonce přenosové rychlosti až 16 MB/s. Při čtení disků CD-ROM patřila do lepší poloviny. Rychle čte i disky CD-RW a dobře dopadlo i grabování. Cena přitom není příliš vysoká.

Dobré výsledky podávala mechanika **Toshiba** SD-M1502, a to především při čtení disků CD-ROM – na okraji disků dosahuje skutečně až 48násobné přenosové rychlosti. I s testovacím DVD diskem podala dobré výsledky, a u jiných zvládala dokonce i výsledky lepší. Přístupová doba u disků DVD by však mohla být o něco nižší, stejně tak jako doba grabování. Disky CD-RW čte rychle.

Pavel Trousil



K některým mechanikám dostanete i program pro přehrávání filmů, za který je jinak nutné zaplatit.



Model	AOpen DVD1240	AOpen DVD1640 Pro	Artec STAR2000	Artec STAR2000	ASUS DVD-E612	Creative Labs PC DVD Blaster - DVD1241E
Výrobce	AOpen	AOpen	Ultima Electronics	Ultima Electronics	ASUS	Creative Labs
Poskytl	Levi International	Levi International	AT Computers	AT Computers	AT Computers	Actebis
Cena bez DPH [Kč]	2185	4505	2170	2573	3521	3351
Technické parametry						
Nominální rychlost DVD/CD (x)	12/40	16/40	12/40	16/44	12/40	12/40
Rozhraní	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE
Cache [KB]	512	512	512	512	640	512
Typ mechanismu (tray, caddy, slot-in)	tray	Slot In	tray	tray	tray	tray
Výstupy						
Audíio (analog)	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Audíio (digital)	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Sluchátka	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Ovládací tlačítka						
Play	ano	ne	ano	ano	ano	ano
Stop/Eject	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Další	ano	ne	ano	ano	ano	ano
Předchozí	-	ne	ne	ne	ne	ne
Hlasitost	otočný potenciometr	otočný potenciometr	otočný potenciometr	otočný potenciometr	otočný potenciometr	otočný potenciometr
Nouzové vysunutí disku	ano	ne	ano	ano	ano	ano
Regiony						
Regionální ochrana	ano	ano	ano	ano	ne	ne
Nastavený region	-	-	-	-	-	-
Možný počet změn	5	5	5	5	-	-
Možný počet změn (výrobce)	5	4	4	4	-	-
Software a vybavení						
SW DVD přehrávač	-	CyberLink Power DVD	WinDVD 2000	WinDVD 2000	ASUS DVD 2000	WinDVD 2000
Popis jumperů	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Audiokabel	ne	ano	ano	ano	ano	ano
Šroubky	ne	ano	ano	ano	ano	ano
Další	-	manuál, ovladače na disketě	-	-	ovladače ne disketě, manuál	Super Speedway
Testy						
DVD-ROM						
Průměrná rychlost čtení [KB/s]	7871	11831	7753	9770	5507	6079
Minimální rychlost čtení [KB/s]	4486	7879	4340	5400	2227	4083
Průměrná přístupová doba [ms]	96	113	91	93	125	109
CD-ROM						
Průměrná rychlost čtení [X]	29,52	33,97	31,05	32,19	30,89	30,84
Minimální rychlost čtení [X]	18,43	20,08	18,25	18,91	18,12	18,26
Průměrná přístupová doba [ms]	85	85	86	83	90	113
CD-R						
Průměrná rychlost čtení [X]	30,21	34,3	31,28	32,55	30,76	31,09
Minimální rychlost čtení [X]	18,23	20,36	18,41	19,16	18,2	17,98
Průměrná přístupová doba [ms]	88	88	80	78	94	115
CD-RW						
Průměrná rychlost čtení [X]	8,01	24,16	9,74	15,82	12,8	6,76
Minimální rychlost čtení [X]	7,86	14,3	9,44	9,56	7,75	4,77
Průměrná přístupová doba [ms]	98	84	116	89	89	110
Grabování (lisovaný CD 69:58) - 2x						
Doba grabování [min:s]	8:03	11:26	17:57	9:49	7:53	18:17
Rychlost snímání [X]	17,4	12,2	7,8	14,2	17,70	7,7
Počet chyb	0	0	0	0	0	0
Rozpoznání média [s]						
DVD-ROM	-	-	7,26	8,74	9,69	4,66
CD-ROM	-	-	7,67	9,21	10,27	6,32
CD-R	-	-	7,47	8,83	9,05	6,98
CD-RW	-	-	8,63	14,96	10,68	5,81
Oprava chyb						
Rychlost čtení poškozeného CD-ROM [X]	19,17	32,08	29,45	31,93	-	29,87
Počet chyb (poškrábaný CD audio)	298724141 (43,21 %)	27437 (0,004 %)	-	-	99724 (0,014 %)	6988 (0,001 %)
Rychlost čtení (poškrábaný CD audio)	16,5	15,55	-	-	19,81	7,78

[X] - udává Xnásobek rychlosti oproti prvním mechanikám CD-ROM (X * 150 KB/s)



Model	Creative Labs PC-DVD ENCORE 12X iNFRA-DVD1241E	Delta 12X OIP-DV1200A	Hitachi GD-7500	Lite-on LTD163	Memorex DVD MAXX1240	NEC DV-5700D
Výrobce	Creative Labs	Delta Electronics	Hitachi	Lite-on	Memorex	NEC
Poskytl	Creative Labs	100Mega	Hitachi	Lite-on (distrib. ELKO)	Actebis	ELAP
Cena bez DPH [Kč]	5989	2449	2510	cca 2400	3011	2400
Technické parametry						
Nominální rychlost DVD/CD (x)	12/40	12/40	12/40	16/48	12/40	12/40
Rozhraní	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE	IDE
Cache [KB]	512	512	512	512	512	256
Typ mechanismu (tray, caddy, slot-in)	tray	tray	tray	tray	tray	tray
Výstupy						
Audio (analog)	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Audio (digital)	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Sluchátka	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Ovládací tlačítka						
Play	ano	ano	ne	ano	ano	ne
Stop/Eject	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Další	ano	ano	ne	ano	ano	-
Předchozí	ne	ne	ne	-	ne	-
Hlasitost	otočný potenciometr	otočný potenciometr	otočný potenciometr	otočný potenciometr	otočný potenciometr	otočný potenciometr
Nouzové vysunutí disku	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Regiony						
Regionální ochrana	ne	ne	ano	ano	ne	ano
Nastavený region	-	-	-	-	-	-
Možný počet změn	-	-	5	5	-	5
Možný počet změn (výrobce)	-	-	4	4	-	-
Software a vybavení						
SW DVD přehrávač	Creative Player center	-	-	CyrerLink Power DVD	CyrerLink Power DVD	-
Popis jumperů	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Audiokabel	ano	ano	ne	ano	ano	ne
Šroubky	ano	ano	ne	ne	ano	ne
Další	dálkové ovládání, MPEG-2 karta, infračervený port	ovladače ne disketě	-	-	příručka	-
Testy						
DVD-ROM						
Průměrná rychlost čtení [KB/s]	6043	6761	9663	5042	8123	6088
Minimální rychlost čtení [KB/s]	3383	3784	11	2822	5106	3547
Průměrná přístupová doba [ms]	114	187	149	118	106	134
CD-ROM						
Průměrná rychlost čtení [X]	30,64	31,61	30,6	37,37	30,56	30,18
Minimální rychlost čtení [X]	17,98	18,69	17,96	21,94	17,93	17,73
Průměrná přístupová doba [ms]	96	138	96	86	97	81
CD-R						
Průměrná rychlost čtení [X]	31,15	31,52	30,52	37,85	30,92	30,51
Minimální rychlost čtení [X]	18,34	18,76	17,97	21,99	18,2	17,98
Průměrná přístupová doba [ms]	103	100	109	93	100	80
CD-RW						
Průměrná rychlost čtení [X]	6,76	8,08	17,5	16,66	14,81	16,8
Minimální rychlost čtení [X]	4,77	7,24	10,82	10,04	12,29	11,11
Průměrná přístupová doba [ms]	110	133	131	88	99	85
Grabování (lisovaný CD 69:58) – 2x						
Doba grabování [min:s]	18:17	17:34	9:42	4:27	9:02	8:33
Rychlost snímání [X]	7,7	8	14,4	31,4	7,7	16,4
Počet chyb	0	0	11399	0	0	83
Rozpoznání média [s]						
DVD-ROM	5,5	-	6,36	8,24	5,21	10,24
CD-ROM	6,47	-	6,03	8,12	6,41	9,75
CD-R	6,53	-	6,23	8,06	6,66	8,7
CD-RW	5,71	-	7,33	10,5	13,29	9,16
Oprava chyb						
Rychlost čtení poškozeného CD-ROM [X]	29,92	26,54	29,8	33,13	30,6	25,78
Počet chyb (poškrábaný CD audio)	1610 (0%)	-	1481920 (0,026%)	18 (0%)	2966 (0%)	10335 (0,0%)
Rychlost čtení (poškrábaný CD audio)	7,52	-	9,49	24,99	7,69	17,82

[X] - udává Xnásobek rychlosti oproti prvním mechanikám CD-ROM (X * 150 KB/s)



Model	NEC DV-5800A	Pioneer DVD-106S	Pioneer DVD-ROM 305S	Samsung DVD-Master 12E SD-612S	Sony DDU1211	Toshiba SD-M1502
Výrobce	NEC	Pioneer	Pioneer	Samsung	Sony	Toshiba
Poskytl	ELAP	BaSys CS	BaSys CS	Libra Electronics	AT Computers	AT Computers
Cena bez DPH [Kč]	2950	3434	5484	2290	2516	2837
Technické parametry						
Nominální rychlost DVD/CD (x)	16/48	16/40	10/40	12/40	12/40	16/48
Rozhraní	IDE	IDE	SCSI	IDE	IDE	IDE
Cache [KB]	512	256	512	512	512	128
Typ mechanismu (tray, caddy, slot-in)	tray	Slot In	Slot in	tray	tray	tray
Výstupy						
Audio (analog)	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Audio (digital)	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Sluchátka	ano	ano	ano	ano	ano	ne
Ovládací tlačítka						
Play	ne	ne	ne	ne	ne	ne
Stop/Eject	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Další	-	ne	ne	ne	ne	ne
Předchozí	-	ne	ne	ne	ne	ne
Hlasitost	otočný potenciometr	otočný potenciometr	ne	otočný potenciometr	otočný potenciometr	ne
Nouzové vysunutí disku	ano	ne	ne	ano	ano	ano
Regiony						
Regionální ochrana	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Nastavený region	-	-	-	-	-	-
Možný počet změn	5	5	5	4	5	5
Možný počet změn (výrobce)	4	4	4	4	4	4
Software a vybavení						
SW DVD přehrávač	-	-	-	CyberLink Power DVD 2.55	-	-
Popis jumperů	ano	ano	ano	ano	ano	ano
Audiokabel	ne	ne	ne	ano	ne	ne
Šroubky	ne	ne	ne	ano	ne	ne
Další	-	-	-	manuál, ovladače na disketě, datový kabel	-	-
Testy						
DVD-ROM						
Průměrná rychlost čtení [KB/s]	7262	10334	9145	5212	7926	9468
Minimální rychlost čtení [KB/s]	4064	7766	4304	2776	4240	2691
Průměrná přístupová doba [ms]	97	115	89	106	117	138
CD-ROM						
Průměrná rychlost čtení [X]	35,01	31,91	30,5	29,26	31,67	36,15
Minimální rychlost čtení [X]	20,8	18,75	19,09	15,18	17,64	21,17
Průměrná přístupová doba [ms]	85	87	87	90	95	87
CD-R						
Průměrná rychlost čtení [X]	35,77	32,25	31,4	28,66	32,27	36,52
Minimální rychlost čtení [X]	21,07	19	19,09	15,37	17,96	21,46
Průměrná přístupová doba [ms]	87	87	86	95	92	95
CD-RW						
Průměrná rychlost čtení [X] KB/s	24,04	24,03	23,94	14,2	15,9	14,9
Minimální rychlost čtení [X] KB/s	14,23	14,26	14,3	8,06	9,97	8,82
Průměrná přístupová doba [ms]	87	87	87	94	96	94
Grabování (lisovaný CD 69:58) – 2x						
Doba grabování [min:s]	7:23	8:43	11:35	11:25	10:01	16:07
Rychlost snímání [X]	18,9	16	12,1	12,2	14	8,7
Počet chyb	152	0	0	0	0	0
Rozeznání média [s]						
DVD-ROM	7,15	-	-	6,39	8,6	4,97
CD-ROM	7	-	-	6,28	8,81	9,31
CD-R	11,89	-	-	6,32	9,28	6,42
CD-RW	12,04	-	-	8,48	9,96	15,82
Oprava chyb						
Rychlost čtení poškozeného CD-ROM [X]	35,05	30,47	27,72	-	29,95	25,2
Počet chyb (poškrábaný CD audio)	3996 (0,001%)	2296 (0 %)	30 (0 %)	0 (0 %)	298588176 (43,19 %)	1032 (0 %)
Rychlost čtení (poškrábaný CD audio)	14,47	16,39	12,42	13,82	13,97	8,49

[X] - udává Xnásobek rychlosti oproti prvním mechanikám CD-ROM (X * 150 KB/s)