

Srovnání osmnácti 21" monitorů

Drtivá většina počítačů je dnes vybavena monitory s 15" úhlopříčkou. Běžným účelům zcela postačí, ale už i ti, kdo často pracují s textovými dokumenty, pokukují alespoň po sedmnáctce, aby mohli přehledně zobrazit celou stránku dokumentu. Grafici, lidé pracující v konstruktérských programech a dnes už i třeba módní návrháři potřebují mnohem více. Po dlouhé době jsme se tedy opět podívali na stav trhu v oblasti 21" monitorů.

Souboj titánů

Pouhý pohled do ceníků prozradí, že na trhu monitorů s velkými úhlopříčkami se hodně změnilo. Nejvýraznější změnu zaznamenal především parametr na našem trhu z nejdůležitějších – cena. Zatímco před pár měsíci znamenala investice do takto nadstandardní úhlopříčky řádově přes sto tisíc korun, dnes je možné pořídit jednadvacítku i za třicet tisíc. Tento trend jistě v mnohém ovlivnil i vývoj a skladbu trhu v tomto segmentu. Zatímco dříve byly monitory této velikosti téměř výhradně profesionálním zařízením s rozsáhlými nastavovacími možnostmi a často i závislé na pravidelné odborné péči, spočívající v nastavení a kalibraci, dnes je k dostání spousta zařízení s obdobnými vlastnostmi, jaké mají běžné monitory, jen jsou o něco větší.

Tento trend se projevuje i u mnohých zařízení testovaných v naší laboratoři. Vezměme to ale pěkně od začátku. Naši výzvu k účasti v testu přijalo 14 firem, které nakonec v mezivánočním čase dodaly 18 modelů připravených porovnat své síly s konkurencí. Našly se zde jak vyzrálé profesionální kousky, tak také výrazně lacinější modely, dráždící svou cenou už i kapsu leckterého náročnějšího amatéra.

Přestože se nízká cena značně podepsala na výsledcích některých testů, musím podotknout, že žádný z modelů nekandidoval na titul "šmejdu roku". Cenová válka, které se trh s monitory dlouho bránil, však na výrobce dolehla. Výsledkem jsou některé chyby, které by zde člověk ani neočekával.

Slabiny a klady

To, že u některých modelů se projeví v tak velké obrazové ploše tu a tam nějaký ten lehce tmavší flíček, se dá vcelku dobře pochopit, vždyť levný monitor musí mít i levnou obrazovku, a u té pak musíme trochu přimhouřit očko. Mne ale spíše překvapuje, jak velké množství monitorů má potíže s poduškovitostí a rovnoběžností horních a spodních hran obrazu. Přitom žádný z monitorů v našem testu nebyl vybaven funkcí pro eliminaci této chyby geometrie obrazu.

Častým jevem se staly i nedostatečné možnosti odstranění moaré.

Naproti tomu celkem dobře si monitory poradily s konvergencí. Udržet tři paprsky v dokonalém

souběhu v tak velké ploše obrazu je skutečně úctyhodný výkon. Také testy pumpování obrazu dopadly nad mé očekávání. Vždyť to, jak se obraz zachová při ostrých přechodech ze světlého obrazu do tmavého a naopak, je rovněž významným ukazatelem toho, na jaké úrovni jsou elektronické obvody řídící vychylování, a jak se zdá, i úspory mají v této oblasti své meze (zatím).

Vcelku velmi dobře dopadly i testy ostrosti, i když jsou i zde výjimky, jejichž obraz opravdu nepotěšil. Tak například obraz monitoru Nokia 445Xpro sice nebyl špatný, ale u této značky jsme přivykli na lepší. Stejně tak je tomu i s monitory vybavenými obrazovkou Diamondtron (oba Mitsubishi a miro). Technologicky jsou sice obdobou trinitronu, ale tak vysoké kvality obrazu nedosahují. Také monitor ViewSonic PT813 měl potíže s ostroty, a to i uprostřed obrazu, a Belinea byla pro své rozostření v režimu 1600 x 1200 jen pramálo použitelná.

Achillova pata – ovladače

Mnoho lidí se zkušenostmi v oblasti monitorů mi asi řekne, že monitor prakticky ovladač nepotřebuje. I já dlouho zastával podobný názor, ale není to tak docela pravda a už vůbec ne u velkých monitorů. Je sice pravda, že standardní ovladač nazvaný "monitor plug and play" či "monitor pro okamžité použití" funguje vždy a všude, ale otázkou zůstává, jak funguje! Některé monitory samy prozradí, na jaké frekvenci právě pracují, u většiny ostatních však musíme frekvenci změřit. Se standardním ovladačem to však ani není většinou nutné. I laik si totiž určitě všimne, jak obraz poblikává a často se i chvěje. To proto, že plug & play (tedy u monitorů DDC) v praxi příliš nefunguje. Výrobci se totiž často omezují na to, že nově instalovaný monitor systému v rámci DDC představí, a systém, aby ukázal svou dokonalost, oznámí, že přítomnost nového monitoru bezpečně odhalil a že dělá vše pro jeho dokonalé zařazení do systému, ale ve skutečnosti jde většinou o kašpárkově divadlo na zákazníka. Stejně totiž většinou skončíte u onoho standardního ovladače, který si s dotyčným monitorem příliš nepovídá a přidělí mu bezpečných, nikoliv však přijatelných 60 Hz opakování obrazu. Výjimkou je monitor Mitsubishi Diamond 100e, který prostřednictvím DDC přece jen přesvědčil grafickou kartu, aby mu dopřála 76 Hz a v rozlišení 1600 x 1200 dokonce až 86 Hz. Monitory MAG DJ920 a CTX 2195XE to však se standardním ovladačem dotáhly až na 101 Hz, a tak se staly vzorovými příklady funkce DDC.

Žel málokterý monitor je vybaven lepším ovladačem. Monitory Sony 520GS, Hitachi CM814ET a EIZO F77S ovladač měly, i když ne zcela správný, jen monitory Philips, ViewSonic, Nokia a Samsung měly ovladače v pořádku. Ani originální ovladače však zpravidla nejsou zárukou práce DDC. Většinou si spíše konstruktéři a programátoři ulehčili práci a v ovladači zadali přímo konstantní hodnoty opakovacích kmitočtů pro to které rozlišení. Není to sice cesta ke skutečně optimální frekvenci, ale je to cesta jednodušší, levnější a hlavně přináší ovoce.

Možná se ještě stále divíte, proč dělám z těch ovladačů takovou vědu, ale copak si kupujete profesionální monitor se špičkovými parametry, abyste je pak nevyužili a přitom si kazili své zdraví. Jistě že ne. No a přitom běžný, nic netušící zákazník si prostě koupí monitor, připojí jej podle návodu k počítači a pak prostě usedne a pracuje. Mnohdy se sice podivuje nad poblikáváním obrazu, ale co s tím, to netuší. Zkušenější se sice cestou *Start/Nastavení/Ovládací panely/Obrázovka/Nastavení/Upřesnit* vydají za uživatelským nastavením frekvence podle možností grafické karty a monitoru, ale žel ve Windows 95 není takové nastavení možné, pokud jej nedovoluje ovladač karty, a ten jej neumožňuje dost často. A co pak zbývá? Prohledat internet, jestli zde nenaleznete ovladač grafické karty, který umožní uživatelskou změnu opakovacích kmitočtů. Spíše ale najdete ovladač vašeho monitoru, a to i přesto, že jej výrobce k produktu nedodává. Zřejmě si význam ovladačů přece jen trochu uvědomuje.

Rozdíly v opakovacích kmitočtech s rozdílnými ovladači některých monitorů naleznete v tabulce.

Obrazovky

Mnoho odborníků tvrdí, že princip trinitronové obrazovky není pro úhlopříčky nad 17 " či 19 " příliš vhodný, neboť s takto velkou zobrazovací plochou už prý nejsou výhody trinitronu přínosem. Zdá se, že obrazovky Diamondtron toto tvrzení potvrzují, ale pohled na brilantní obraz monitorů Sony naopak ukazuje, že se každý technický problém dá zvládnout. Stejně tak firma Sony vyřešila i problém plochosti obrazovky a na trhu již má model monitoru, jehož zakřivení obrazovky není okem patrné ani v jednom směru. I tento monitor (F500) jsme testovali v naší laboratoři, žel o pár týdnů dříve a později se nám už nepodařilo jej získat na dodatečná měření, která jsme potřebovali k opravdu objektivnímu srovnání. A proto vám jej nepřinášíme v tomto testu, ale na straně 60, kde naleznete zároveň informace o nové technologii, která tento technický zázrak umožňuje.

Nejen trinitron umí zplodit pěkný obraz. Invarová obrazovka doplněná vhodnou moderní technologií také umí vyniknout. Stačí se podívat na Philips Brilliance 201B a jeho technologii CrystalClear.

Zhodnocení

Abyste mohli být spokojeni s koupí 21" monitoru, musíte zvolit vhodné vyvážení kvality obrazu, možností jeho využití i možností nastavení, technických parametrů a hlavně ceny s ohledem na své potřeby a svou kapsu. Kvalitou obrazu vynikají monitory Sony, EIZO a Philips, poměrem ceny a výkonu jsou zajímavé monitory ViewSonic.

Takže pokud hledáte kvalitu za přijatelnou nebo alespoň úměrnou cenu, pak vám můžeme doporučit modely ViewSonic P815, EIZO F77S, Philips Brilliance 201B či Sony 500PS. Tyto modely od nás také získávají Chip Tip.

ViewSonic Professional Series P810-3

Tento ViewSonic se už názvem řadí mezi profesionální stroje. Ve skutečnosti mu však k dokonalosti pár drobností chybí. Při kontrole kvality obrazu byly zjištěny malé chyby téměř ve všech hodnocených kategoriích. Tak např. prověrka homogenity barev odhalila tmavší místa v rozích obrazovky, při nastavování geometrie obrazu pak chyběla možnost srovnání poduškovitosti a stejně tak i pravý horní a levý dolní roh by si zasloužily ještě srovnat, aby se obraz nestáčil směrem ku středu. Problémy s pumpováním obrazu tento monitor neměl, zato mu chyběla možnost vyrovnání chyb konvergence. Tyto chyby se pak projeví v pravé horní části obrazu a lehce i v levé dolní části.

Ostrost obrazu je na delta obrazovku velmi slušná, ale směrem k okrajům je přece jen slabší. Konečně hodnocení moaré dopadlo velmi dobře, neboť jej lze vyrovnávat v horizontálním i vertikálním směru. Rozsah vyrovnání by ale mohl být širší.

Na monitoru P810-3 lze tedy najít řadu chyb, ale je nutné zdůraznit, že žádná z nich není příliš velká, a uvážíme-li, že cena monitoru jen málo převyšuje 30 000 korun, pak je lze přehlédnout.

Vedle vstupu D-Sub najdeme na zadním panelu i profesionálnější 5x BNC. K nastavování

monitoru slouží čtyři tlačítka, na jejichž uspořádání i způsob ovládání OSM si uživatelé ViewSoniců už zvykli, neboť beze změn doprovází tyto monitory všech typů už řadu let. Nejde o ovládání z nejpohodlnějších, ale výrobce je s ním zřejmě spokojen. Přímou lze ovládat pouze kontrast, ale velmi jednoduše lze nastavit i jas, volbu vstupu i aktivovat odmagnetování obrazovky.

Ve výbavě naleznete CD-ROM, obsahující nejen ovladače, ale také zajímavé programy na kontrolu komunikace DDC (plug & play) a na prověření systému i ColorFix na kalibraci barev.

Klady a zápory:

- + Nízká cena
- + Výborná výbava

Poměr cena/výkon: 1,3

Celkové hodnocení: 1,8

Mitsubishi Diamond Plus 100e

Obrazovka Diamondtron by měla být zárukou vyšší kvality obrazu v rozích, především pak ostrosti a geometrie. Co se týče geometrie, ta je v pořádku, jen vpravo dole se obraz stáčí mírně dolů. Ostrost je na tom o trochu hůře. Tentokrát klesá směrem ke stranám, našťastí jen do celkem přijatelných mezí.

Výborně lze hodnotit homogenitu barev, zde jsme nenalezli jedinou chybičku. Podobně je na tom toto zařízení i s eliminováním jevu zvaného moaré. Za velmi dobré lze považovat i výsledky testu pumpování obrazu, které je téměř nepostřehnutelné. Největším nedostatkem tedy bylo pár výhrad ke konvergenci, protože v nastavovacích možnostech chybí seřiditelnost ve vertikálním směru. Ani tato chyba však není tak veliká, aby zásadně ovlivnila celkové hodnocení.

Ve výbavě nalezne uživatel vedle základních kabelů a českého manuálu i redukci přizpůsobující vstup D-Sub potřebám počítačů typu MAC. K dispozici je i vstup 5x BNC. Zásadním nedostatkem dodávky je absence ovladače. Bez jeho přítomnosti v systému je monitor zařazen do skupiny "monitor plug and play" nebo "monitor k okamžitému použití" a v těchto režimech není ani zdaleka zajištěno optimální využití parametrů monitoru. Proto se téměř ve všech obrazových režimech nastaví opakovací frekvence 76 Hz, a pokud ovladač grafické karty nedovoluje měnit opakovací frekvenci uživatelsky, budete nuceni sledovat blikající obraz. Přitom postačí z internetu stáhnout malý ovladač, a rázem frekvence stoupne na více než dvojnásobek.

Ovládání na výklopném panelu se skládá z osmi membránových tlačítek. Čtyři slouží k pohybu po nepřehledném menu, dvě jsou vyhrazena na seřízení vybrané polohy a zbývající aktivují nulování nastavení, přepnutí vstupů a demagnetizaci.

Klady a zápory:

+ Skvělé parametry

- Absence ovladače

Poměr cena/výkon: 2,3

Celkové hodnocení: 1,5

ViewSonic Professional Series P815

Při vybalování monitoru ViewSonic P815 si nelze nevšimnout krátkého napájecího kabelu vedoucího z robustního podstavce – podstavec v sobě totiž ukrývá rozbočovač USB s vlastním napájením. Pokud tedy budete rozbočovač využívat, musíte připojit klasický napájecí kabel nejdříve do rozbočovače a teprve z něj se popsaným krátkým kabelem dostane energie do monitoru. Nebudete-li USB využívat, můžete připojit napájecí kabel do monitoru přímo a ušetříte pár wattů ve spotřebě. S USB nebyly ve Windows 95 OSR2 ani ve Windows 98 problémy. Ostatní mají smůlu.

V tomto testu jsme se podívali na tři monitory pocházející z výrobních linek ViewSonicu. Tento byl nejnovější a jednoznačně i nejlepší. Jeho barvy byly naprosto homogenní, geometrie obrazu se dala velmi solidně vyrovnat. V menu opět chyběla možnost vyrovnání poduškovitosti, ale monitor P815 tímto nedostatkem trpěl opravdu zanedbatelně. Střídáním světlých a tmavých motivů na obrazovce jsme si prověřili, že elektronické obvody zařízení jsou velmi stabilní a obraz ani trochu nepumpuje. Také s konvergencí jsme byli nad míru spokojeni, neboť se nám podařilo dostat všechny tři elektronové paprsky do zákrytu. Drobné výhrady bychom mohli vznést k odstraňování moaré, neboť nemělo 100% účinnost. Obrazovka monitoru je vybavena technologií SuperClear, která se projevila výrazným zlepšením ostrosti obrazu. Přesto ale rohy zcela dokonalé nejsou.

K tomuto zařízení je dodáván kompaktní disk s ovladači, testovacím programem pro DDC komunikaci i pro test systému a kalibračním programem. Pokud jde o softwarové vybavení týkající se monitoru, pak je vše v pořádku, test systémových prostředků však musíme brát s jistou dávkou rezervy.

Klady a zápory:

+ Skvělé parametry

+ Výborná výbava

Poměr cena/výkon: 1,6

Celkové hodnocení: 1,3

Mitsubishi Diamond Pro 1010e

Druhý monitor od Mitsubishi je tomu prvnímu podobný jako vejce vejci. Obrazovka Diamondtron,

stejný vzhled, stejné ovládání. Rozdíly jsou patrné až při prověřování parametrů. Tak například zatímco Diamond Plus pracoval fyzicky pouze do rozlišení 1600 x 1200 obrazových bodů (kvůli rozteči bodů 0,28 mm), Diamond Pro si s bodovou roztečí 0,26 mm může troufnout na obraz až do rozlišení 1800 x 1440. Šířka frekvenčního pásma se pak zvedla ze 180 MHz na 240 MHz. Jak je vidět, Diamond Pro 1010e je na vyšší technické úrovni. To ale neznamená, že musí být vždy a ve všem lepší než jeho levnější kolega. Tak například kontrolou homogenity barev prošel sice velmi dobře, ale ve srovnání s modelem 100e byl testovaný kus přece jen o malinko horší. Podobně je tomu i s testem pumpování obrazu. Tentokrát totiž dochází při přechodu ze světlé obrazovky do tmavé k malému posunu obrazu v dolní části. V testu konvergence dopadly oba stroje naprosto stejně, i tentokrát jsme našli drobné odchylky, neboť chybí možnost uživatelského srovnání ve vertikálním směru. V ostatních testech však nelze nic vytýkat. Ostrost je velmi dobrá po celé ploše obrazu a také projevy moaré lze dostupnými prostředky velmi dobře odstranit. Žel, ani tentokrát jsme monitor neobdrželi s originálním ovladačem, a tak automatické ("optimální") nastavení frekvence nepřinese běžnému uživateli spokojenost z maximálního využití frekvenčního rozsahu. Teprve ovladač získaný z internetu způsobil v našem testu nápravu.

Ovládání je stejně jako v předchozím případě řešeno osmi membránovými tlačítky umístěnými na výklopném panelu. Menu není opět ideálně přehledné, ale jeho možnosti jsou skutečně velmi bohaté a zvláště v případě srovnávání geometrie má uživatel k dispozici mocný nástroj.

Klady a zápory:

+ Skvělé parametry

- Absence ovladače

Poměr cena/výkon: 2,4

Celkové hodnocení: 1,4

MAG DJ920

Monitory MAG si v poslední době získaly řadu příznivců pro své poměrně velmi dobré parametry za příznivou cenu. Tentokrát však testy ukázaly na modelu DJ920 mnoho slabin. Vezměme to pěkně popořádku.

V testu homogenity barev jsme odhalili větší množství tmavších fleků, soustředěných především při okrajových částech obrazovky. Při kontrole geometrie zas tento monitor ztratil body za nerovnoběžnost horních a dolních hran. K lepšímu hodnocení v tomto směru by navíc mohla pomoci i funkce na srovnávání poduškovitosti. Při okrajích obrazu je patrné, že obraz není zcela stabilní a pulzuje. Při testu pumpování obrazu byly u DJ920 jako u jednoho z mála monitorů zjištěny viditelné změny velikosti obrazu. Doposud popisované nedostatky však patří stále mezi méně závažné, horší je to s ostrostit. Zdá se, že výrobce se velice snažil vyrovnat obvyklou neostrostit v rozích obrazovky a jeho pozornosti poněkud ušla její středová část.

Proti nedostatkům lze postavit nulové moaré a dobré možnosti odstranění chyb konvergence.

K monitoru MAG nebyly dodány ovladače a s univerzálním ovladačem Windows 95 či 98 se to většinou na vysokou frekvenci dotáhnout nedá. Přitom na internetu se nabízí ovladač šitý na míru. Ani se správným ovladačem jsme však moc štěstí nenadělali v rozlišeních 1024 x 768 a 1280 x 1024. Zde se totiž za podpory automaticky nastavené opakovací frekvence nejvíce projevil problém výše popsany jako pulzující obraz, svědčící o nedokonalé stabilitě vychylovacích obvodů.

Tomuto monitoru nechybí vedle vstupu D-Sub ani 5x BNC. Ovládání bylo svěřeno typickému kolečku JAG, s jehož pomocí zvládnete velmi rychle a pohodlně nastavení mnoha funkcí. Větší počet nastavovacích režimů však tentokrát donutil výrobce, aby je rozdělil do dvojúrovňového menu.

Klady a zápory:

- + Skvělá cena
- Absence ovladače a mnoho chyb

Poměr cena/výkon: 1,3

Celkové hodnocení: 1,9

EIZO FlexScan F77S

FlexScan F77S opět potvrdil, že monitory EIZO patří ke špičce. Ne, že by se na něm nedaly najít žádné chyby, obraz se mírně rozšiřuje směrem doprava, při střídání světlých a tmavých motivů obrazu se ve spodní části projevuje mírné zvětšení a přes možnost seřizovat moaré v horizontálním i vertikálním směru se nepodařilo tuto chybu zcela odstranit. I přes tyto problémy lze však F77S hodnotit kladně. Pumpování není při běžné práci příliš patrné a chyby geometrie, které nejde odstranit nastavovacími možnostmi monitoru, lze doladit přímo z počítače. Monitor se totiž dá propojit se sériovým portem a jeho prostřednictvím lze za pomoci dodávaného programu provádět mnohem komfortnější seřízení a nastavení než prvky dostupnými na monitoru (pětifunkční tlačítko s OSM).

Zcela brilantně prošel tento monitor testem homogenity barev. V konvergenčním testu zjištěné odchylky paprsků bylo možno naprosto bez výjimky odstranit přesným uživatelským seřízením a ani v testu ostrosti nelze vznést proti F77S námitek.

Zbytečnou ztrátu bodů utrpělo toto zařízení za ovladač. Na disketě dodaný soubor, hlásící se k modelu F77, by se dal ohodnotit jako "příliš opatrný". Přestože se totiž nemusí monitor EIZO za své parametry stydět, nebývá frekvenční rozsah monitoru při automatické volbě frekvencí ve většině případů ani zdaleka využit. Místo toho, aby se monitor s kartou domluvily na maximální frekvenci (jako se jim to povedlo při rozlišení 800 x 600 a 1600 x 1200), pracují téměř s ergonomickým minimem. Uživatelsky lze pochopitelně frekvenci zvýšit, ale v případě, že obsluha nemá k dispozici kartu s ovladačem umožňujícím změnu frekvence nebo že uživatel neumí tuto změnu provést, musí pracovat s obrazem "blikajícím" na podprůměrné frekvenci.

Klady a zápory:

+ Výborné parametry

+ Skvělé vybavení

Poměr cena/výkon: 1,5

Celkové hodnocení: 1,2

Hitachi CM814ET FINE FOCUS

Tichá voda břehy mele – asi tak by se dal stručně charakterizovat monitor Hitachi CM814ET. Vnějšími rozměry malý, hmotnostně nejlehčí monitor bez vstupů v provedení BNC rozhodně nebudí dojem kvalitního monitoru s profesionálními parametry. Opak je však pravdou.

Už v testu homogenity barev předvedl tento model svůj brilantní a dokonale čistý obraz bez jediného barevného, či alespoň tmavšího flíčku. V geometrii obrazu se sice objevila lehká poduškovitost, ale testem pumpování obrazu prošel monitor opět bez nejmenšího zachvění. V testu konvergence jsme zaznamenali jediný podstatný nedostatek. Vzhledem k tomu, že CM814ET funkcí vyrovnávání chyb konvergence nedisponuje, museli jsme se pasivně smířit s tím, že se červený paprsek v levém dolním rohu a v pravém horním rohu stáčí mírně, avšak znatelně vpravo dolů. Chyby moaré byly dostupnými prostředky naprosto odstranitelné a ostrost obrazu by se dala vyjádřit obvyklou charakteristikou "jako břitva".

Monitor je doprovázen CD kotoučem s ovladači a Colorifixem (programem pro správu barev). Na CD se však ještě ovladač k tomuto modelu monitoru nenachází, a tak jsme byli nuceni zvolit model nejbližší jiný, a to CM813. Na výsledky s ním dosažené si však nemůžeme v nejmenším stěžovat. Automaticky nastavené opakovací kmitočty se držely na velmi příjemné úrovni. Pohled zblízka však odhalil při některých frekvencích drobné chvění obrazu.

Nastavení geometrie a ostatních funkcí monitoru je realizováno devíti tlačítky, jejichž kombinací dosáhnete potřebného nastavení. Jde sice o ovládání už poněkud zastaralé, ale svou funkci plní.

Klady a zápory:

+ Velmi pěkný obraz i parametry

- Vysoká cena

Poměr cena/výkon: 2,8

Celkové hodnocení: 1,3

Nokia Multigraph 445Xpro

Monitory Nokia byly v našich testech vždy velkými favority, a to především pro vysokou kvalitu

obrazu. Tentokrát však musím vyjádřit své zklamání nad sníženou ostrostí, projevující se hlavně v rozích. V testu sice nalezneme celou řadu monitorů, které jsou na tom s ostrostí ještě mnohem hůře, ale najdeme zde i monitory lepší. Geometrii zase narušují horní rohy obrazu, které se mírně stáčí směrem dolů. V ostatních ohledech však Nokia prokázala, že stále dbá na vysokou kvalitu a náleží ke špičce. Tak například při testu homogenity barev jsme nenarazili na žádný viditelný nedostatek. Stejně tak dopadla v testu i konvergence, která byla prostřednictvím nastavovacích prvků zcela vyladěna.

Testem sledujícím stabilitu vychylovacích obvodů, tedy testem pumpování obrazu, prošel tento model bez jediného zachvění a skvěle dopadl i při odstraňování moaré.

Ovládání Nokie jsme na stránkách Chipu pochválili několikrát, neboť se stalo standardním prvkem už u starších modelů. Lehce uchopitelné točítka doprovázené minimem tlačítek a přehledné menu na obrazovce jsou cennou devízou pro kvalitní nastavení. Škoda jen, že nastavovací možnosti nejsou ještě o něco širší.

Jako jeden z mála byl tento monitor doprovázen dobře propracovaným ovladačem, zajišťujícím práci za opravdu ergonomických podmínek příznivě nakloněných obsluze. Tento monitor také dovolil kartě jako jediný nastavit rozlišení až do 1920 x 1200 obrazových bodů.

Pochvalu si tento stroj zaslouží i za manuály, neboť důležité informace si lze přečíst v 11 jazycích včetně naší mateřštiny (menu sice v českém jazyce není, ale to už bychom chtěli asi opravdu mnoho).

Klady a zápory:

- + Skvělé ovládání
- + Výborné parametry

Poměr cena/výkon: 2,3

Celkové hodnocení: 1,4

Samsung SyncMaster 1000p

Společnost Samsung nasadila do souboje 21palcových monitorů hned dva své reprezentanty. Ti mají jako dva bratři stejný design i téměř stejná označení a liší se jen jediným písmenem rozlišujícím jednotlivé typy.

Monitor SyncMaster 1000p je ovládán čtyřfunkčním tlačítkem doprovázeným dvěma dalšími, klasickými tlačítky (Enter a Exit). Čtyřfunkční tlačítko slouží jak k pohybu v menu, tak i k vlastnímu nastavování monitoru.

Tento monitor měl drobnější potíže při testu homogenity barev. Pravý horní a levý dolní roh byl totiž viditelně tmavší než zbylá plocha obrazovky. Zato geometrii jsme neměli co vytknout a takových monitorů v našem testu mnoho nebylo. Výborně si tento model poradil s nástrahami kladenými na vychylovací obvody obrazovky – při testu pumpování se obraz skutečně ani nehnul. S konvergencí byly zpočátku sice trochu obtíže, ale trpělivost růže přináší, a trpělivost při seřizování přináší u Samsungu

téměř dokonalý obraz. Na odstranění jevu zvaného moaré tentokrát nejsou k dispozici nástroje pro seřízení ve vertikálním či horizontálním směru, ale pouze možnost zapnutí automatické funkce. Nevím, zda je to zásluhou této funkce, ale v oblasti moaré jsme podstatné nedostatky neshledali. Velmi spokojeni jsme navíc byli i s ostrostí obrazu v celé zobrazované ploše.

S monitorem obdrží zákazník i CD s manuálem, demoprogramy i s kalibračním softwarem ColoriFix. Najde zde také ovladač, který spolehlivě zajistí dostatečné opakovací frekvence ve všech použitelných režimech. Přestože má tento monitor větší frekvenční rozsahy než jeho stájový kolega, ovladač odměří a doporučí oběma strojům stejné kmitočty, a to je škoda.

Klady a zápory:

- + Pěkné parametry
- Problémy s homogenitou

Poměr cena/výkon: 2,0

Celkové hodnocení: 1,5

Samsung SyncMaster 1000s

Druhý monitor společnosti Samsung je tomu prvnímu podobný jako vejce vejci. Pohled do technických dat v manuálu však objasní základní rozdíly. U tohoto modelu byla použita horší obrazovka, jejíž bodová rozteč už není 0,26 mm, ale 0,28 mm. Typům obrazovek odpovídá rovněž rozdílný typ elektronických obvodů, a tak model 1000s dosahuje oproti svému kolegovi nižších frekvencí při tvorbě řádků i samotného obrazového bodu. Rozsah obrazových opakovacích kmitočtů zůstává beze změny.

Rozdíly mezi oběma monitory firmy Samsung nalezneme i v menu. Jeho ovládání je naprosto shodné, jen je zde rozdílný počet funkcí. Model 1000s dovoluje uživatelsky odstraňovat moaré v horizontálním i vertikálním směru a měnit práci s řídicími signály, naopak má méně možností k doladění barev.

V testu homogenity barev byly i tentokrát ověřeny tmavší fleky v rozích. Geometrie nebyla tak dokonale seřízena, neboť horní a spodní okraj obrazu se citelně rozbíhaly. Testem pumpování obrazu prošel i tento monitor "bez ztráty kytičky", takže i vychylovací obvody s nižšími frekvencemi se ukázaly jako vysoce stabilní. Rozptyl jednotlivých barevných paprsků však už nebylo možné tak ukázněně srovnat, a tak místy rušil červený paprsek dokonalost obrazu. V kategorii konvergence šly tedy body dolů. Přesto Samsung SyncMaster 1000s poskytuje velmi ostrý obraz, který lze dobře zbavit neudu zvaného moaré.

I tentokrát získá zákazník s monitorem kotouč CD, obsahující elektronický manuál, demoprogramy, kalibrační software a samozřejmě ovladač schopný zajistit ergonomické opakovací kmitočty, které však jsou bez ohledu na horší elektronické obvody prakticky totožné s předcházejícím modelem.

Klady a zápory:

- + Pěkné parametry
- Problémy s homogenitou

Poměr cena/výkon: 1,8

Celkové hodnocení: 1,7

Sony Multiscan 500PS

Monitory Sony jistě nemusíme dlouze představovat, a když dodáme, že tato značka je dobrým předpokladem kvality, asi také nikoho nepřekvapíme. A bylo to tak i v tomto případě?

V testu homogenity jsme s hledáním nedostatků nepochodili. Barevná plocha byla vždy naprosto homogenní a beze změn jasu. Ani na geometrii se po pečlivém uživatelském vyladění nedaly hledat žádné mušky a stejně tak jsme dopadli i po pečlivém vyladění konvergence a moaré. Kde nic, tu nic.

Při testu pumpování obrazu jsme monitor řádně potrápili rychlými změnami světlých a tmavých motivů, a výsledek? Zase nic! Dokonce ani test ostrosti nezměnil skóre, trinitronová obrazovka zde dokázala, že solidní ostrosti lze dosáhnout i v jinak problematických rozích.

V příslušenství tohoto zařízení nalezne uživatel vedle nezbytných kabelů (napájecí a datový v provedení D-Sub) i převodník, rozšiřující použitelnost i na stroje Mac. Disketa s ovladačem však dodána nebyla. Museli jsme si tedy ovladač opatřit sami, a teprve pak se automaticky dostavily rozumné frekvence opakování obrazu. Maximální schopnosti tohoto monitoru však opět nebyly ani zdaleka využity.

Ovládání tvoří čtyři tlačítka pro listování v menu a vlastní změny nastavení, tlačítka pro aktivaci menu, přepínání vstupů (D-Sub/BNC), automatické nastavení velikosti a polohy obrazu (není příliš uspokojivý) a reset. Ovládání s On-Scren-Menu je přehledné a vcelku uspokojivé, je však zarážející, že v době, kdy mnoho výrobců přechází na velmi intuitivní a pohodlné ovládání "magickým" kolečkem, společnost, která dala světu tento prvek jako první (na svých videorekordérech), své monitory tvrději vybavuje tlačítky.

Klady a zápory:

- + Bezchybný obraz
- Absence ovladače

Poměr cena/výkon: 1,6

Celkové hodnocení: 1,3

Sony Multiscan 520GS

Druhý model společnosti Sony, Multiscan 520GS, byl rovněž vybaven trinitronovou obrazovkou a opět neměl daleko k dokonalosti.

Brilantní barvy bez jediné šmouhy či jediného flíčku zajistily nejvyšší hodnocení v testu homogenity barev. Také geometrie byla opět perfektní a všechny čáry našeho kontrolního obrazce byly naprosto rovné, rovnoběžné či kolmé.

Při střídání tmavých a světlých obrazovek zůstal obraz plně stabilní a po pumpování nebyly sebemenší stopy. V testu konvergence jsme však zaznamenali první, i když nepříliš výrazný nedostatek. V pravém dolním rohu se červený paprsek neposlušně stáčil směrem dolů, a to o více než jeden bod. Ani moaré se nepodařilo stoprocentně odstranit, a tak i v této disciplíně body ubyly, i když jen velmi lehce. V testu ostrosti však byla opět trinitronová obrazovka na vysoké úrovni.

Výbava monitoru Sony Multiscan 520GS byla také obohacena prvkem konvertujícím signál z Macu tak, aby bylo možné používat tento model monitoru i na zmíněných strojích.

Tentokrát v přepravní bedně nechyběla disketa s potřebnými ovladači. Naše radost z tohoto nálezu trvala jen do okamžiku instalace. V široké nabídce ovladačů model Sony Multiscan 520GS chyběl, a tak jsme museli opět sáhnout po ovladači využitém v předchozím případě (Sony Multiscan 500PS). S ním jsme dosáhli uspokojivých, nikoliv však maximálních výsledků. Lepší však něco než nic, protože standardní ovladač Windows (monitor pro okamžité použití) příliš ergonomie nenabízí. S vybraným ovladačem jsme však nemohli nastavit rozlišení 1024 x 768. Ovladač totiž dopřával monitoru tak vysokou frekvenci, že monitor raději přestal zobrazovat.

Klady a zápory:

- + Skvělá výbava
- + Velmi dobrý obraz

Poměr cena/výkon: 1,7

Celkové hodnocení: 1,6

ViewSonic Professional Series PT813

Obdob trinitronové obrazovky s drátěnou mřížkou je celá řada. Jednou z nich je SonicTron montovaný ViewSonicem do "lepších" modelů tohoto výrobce. Obecně je obrazovka tohoto typu zárukou vyšší ostrosti obrazu, a to včetně jinak problematických rohů. Žel ViewSonic PT813 je onou pověstnou výjimkou. V nižších rozlišeních nemá s rohy menší problémy než klasická invarová obrazovka a ve vyšších rozlišení se neostrost projevuje už v celé ploše.

Málokterý monitor má nástroj na vyrovnávání poduškovitosti obrazu. Ani ViewSonic není výjimkou a je to opravdu škoda, neboť právě poduškovitost mu kazí hodnocení geometrie, stejně jako i většině ostatních monitorů. Při přechodu z tmavé obrazovky do světlé se obraz na všech stranách zvětší až o dva body, a to už je vcelku poměrně dost; svědčí to o horší stabilitě vychylovacích obvodů a pro ViewSonic to znamená opět body dolů.

Silnou stránkou tohoto monitoru je opravdu skvělá homogenita barev a velmi dobře srovnatelná konvergence. Vliv moaré sice nelze odstranit úplně, ale lze jej minimalizovat na zcela zanedbatelnou úroveň.

Budiž výrobci přičteno k dobru, že nepodceňuje softwarovou podporu monitorů. Přikládaný CD totiž neobsahuje jen malinký ovladač, zajišťující bezproblémovou a zcela správnou funkci zařízení, ale také pár programků užitečných nejen pro monitor. Vedle možnosti kalibrace barev a prověření funkce DDC tak můžete třeba získat i přehled o tom, jaká zařízení jsou instalována ve vašem PC.

Ovládání mají opět na starosti pro monitory ViewSonic obvyklá čtyři tlačítka, s obvyklými funkcemi a obvyklým menu (oproti modelu P810 opět pouze jednoúrovňovým).

Klady a zápory:

- + Skvělé vybavení
- Výrazná neostrost a další chyby

Poměr cena/výkon: 1,9

Celkové hodnocení: 2,1

CTX 2195XE

Monitory CTX se nejvíce prosazují mezi levnějšími produkty s kratšími úhlopříčkami. Jak je ale vidět, troufají si i na profesionální trh s úhlopříčkami výrazně delšími. Jak model 2195XE obstál ve srovnání s konkurencí?

V testu homogenity barev by se mu daly vytknout mírně tmavší rohy a v testu geometrie se projevuje absence funkce na vyrovnání poduškovitosti (stejně jako u většiny ostatních). Tentokrát se však absence projevila poměrně hodně.

Střídání světlých a tmavých obrazovek je doprovázeno změnou velikosti celého obrazu, ale v celkem přijatelných mezích.

Při vyrovnávání chyb konvergence se podařilo obraz dovést téměř do bezchybného stavu a i chyby moaré se podařilo zdárně odstranit drobným doladěním zcela. Ostrost obrazu nejde srovnávat s břitvou, ale lze ji považovat za velmi dobrou.

CTX se žel řadí opět mezi zařízení, která nebyla doprovázena ovladačem. Tentokrát nepomohlo ani hledání na internetu, a přitom s obecným ovladačem karta tvrději posílala do monitoru téměř

vždy 85 Hz. Nemáte-li možnost měnit opakovací frekvenci uživatelsky, pak nezbyvá než najít ovladač k jinému monitoru, který parametry přibližně odpovídá CTX 2195XE.

Ovládání tohoto monitoru bylo svěřeno pěti tlačítkům zajišťujícím výběr nastavované funkce (např. opakovaným stiskem tlačítka "geometrie" postupně procházíme funkcemi ovlivňujícími tvar a velikost obrazu a čtyři tlačítka mají ve své moci vlastní seřízení).

Monitor společnosti CTX se neřadí mezi absolutní špičky v oboru, ale nabízí opravdu velmi pěkný a veliký obraz za dostupnou cenu.

Klady a zápory:

+ Příjemná cena

Poměr cena/výkon: 1,6

Celkové hodnocení: 1,6

miro C21115

Co se týče homogenity barev, nemáme k monitoru miro C21115 žádných výhrad, zato však při sledování geometrie byla zjištěna poměrně velká nerovnoběžnost horní a dolní hrany obrazce. Střídání světlých a tmavých motivů nemá za následek žádné změny velikosti obrazu. Při srovnávání vad konvergence jsme museli sáhnout po kompromisu. Když jsme totiž srovnali obraz na jedné straně, vybočoval některý z paprsků výrazně na straně druhé. Kompromis pak zajistil, že tu a tam po straně některé z kontrolních čar lehce vykoukl červený či modrý paprsek. Ani moaré nešlo zcela odladit. Ostrost obrazu byla ve střední části velmi slibná, rohy však ostrost ztlačily. Vzhledem k tomu, že jde již o třetí Diamondtron v testu, lze říci, že když dva dělají totéž, není to totéž. I když je Diamondtron založen na stejném principu jako trinitron, nedosahuje tak dokonalé ostroty v rozích jako trinitron zastoupený v testu monitory Sony.

V příslušenství byla oproti manuálu jedna zásadní změna. Monitor se nedodává s datovým kabelem typu D-Sub, ale s kabelem 5x BNC. Takovým kabelem se k monitoru dopravují čistě obrazové a synchronizační signály, a o informacích týkajících se DDC tedy nelze uvažovat. Ovšem ani když jsme monitoru zapůjčili klasický kabel D-Sub, na DDC výzvy z grafické karty neodpověděl, což svědčí buď o tom, že je monitor vadný, nebo spíše o tom, že elektronika DDC prostě nepodporuje. V tom případě je ale zásadním nedostatkem, že k zařízení není dodáván ovladač, který by se postaral o předdefinované využití parametrů monitoru. Se standardním ovladačem z Windows se jinak místo optimální frekvence nastaví automaticky vždy jen blikajících 60 Hz. Nás uspokojil ovladač zapůjčený od Mitsubishi 1010e, neboť hledání originálního ovladače na internetu bylo marné.

Klady a zápory:

- Nepracuje DDC

- Vysoká cena

Poměr cena/výkon: 2,4

Celkové hodnocení: 1,5

Belinea 10 80 50

Monitor Belinea je ovládán otočným prvkem a dvěma tlačítky. Tím je zajištěno poměrně pohodlné ovládání. Lepší uspořádání nabídky menu by však učinilo ovládání více přehledné. Nabídka nastavování není nijak široká, ale monitor s ní poměrně dobře vystačí. V testu geometrie postrádal monitor pouze možnost vyrovnat poduškovitost obrazu, ale tímto nadstandardem nebyl vybaven žádný z testovaných monitorů.

Nepříliš dobré hodnocení získal monitor Belinea při posuzování homogenity barev. Náchylnost pravého horního a levého dolního rohu ke žlutozelenému nádechu nebylo možné přehlížet. Při testu pumpování naopak nebylo co vytýkat. Obraz byl naprosto stabilní, bez jediného záchvěvu či jiné změny. Neuspořádané paprsky podílející se na chybě konvergence se podařilo celkem úspěšně odstranit pečlivým vyladěním a bez ztráty bodů prošel monitor i kontrolou moaré. Snížená ostrost obrazu v rozích nikoho u invarové obrazovky nepřekvapí. Horší je to však ve vyšších rozlišeních – přestože monitor je fyzicky schopen zobrazit rozlišení 1600 x 1200 bodů, práce např. s textem je v tomto rozlišení pro silné rozostření v celé ploše obrazu takřka nemožná.

Tento monitor byl dodán pouze s kabelem 5x BNC, a na plug & play v podobě DDC se tedy spoléhat nemůžeme. Monitor však přesto tento režim zvládá, stačí si jen opatřit kabel D-Sub, ovšem ovladač stejně chybí. A tak s dodávaným kabelem a se standardním ovladačem z Windows při automatické volbě frekvence se nedočkáte více než 61 Hz opakování obrazu. Ani z internetu získaný ovladač nebyl bez chyb. Výrobce zřejmě jasně počítal pouze s připojením BNC, kde ovladač monitoru jasně nadiktuje pracovní podmínky, zatímco s kabelem D-Sub po zásahu DDC se dočkáme v rozlišení 1024 x 768 jen černé obrazovky.

Klady a zápory:

+ Příjemná cena

- Absence ovl. a slabší homogenita

Poměr cena/výkon: 1,7

Celkové hodnocení: 1,8

Philips Brilliance 201B

Monitory Philips útočily ve srovnávacích testech vždy na první pozici pro svou vysokou

technickou úroveň. Ostatně i název jejich modelové řady "Brilliance" naznačuje, že si je výrobce jistě brilantním, jasným obrazem. Je to skutečně tak?

Barvy se opravdu dají označit jako brilantní, v testu homogenity jsme neobjevili sebemenší chybu. Stejně jsme dopadli i v prověřování geometrie, neboť všechny kontrolní čáry testovacího obrazce byly dokonale rovné a kružnice bez viditelných deformací. Při testu, kde sledujeme stabilitu a neměnnost nastavení obrazu v závislosti na zobrazovaném motivu, jsme opět museli potvrdit značnou technickou úroveň Philipsu. Testy konvergence a moaré jsou pro Brilliance 201B procházkou růžovým sadem, neboť chvilka věnovaná seřízení za účelem odstranění těchto jevů se stoprocentně vyplatí. A konečně se dostáváme k ostrosti obrazu. Ta je opět výborná. Tajemství téměř dokonalého obrazu spočívá v kvalitní obrazovce s bodovou roztečí pouhých 0,22 mm a s technologií CrystalClear, zajišťující vysoce kontrastní obraz a jasné barvy.

Ani výbava monitoru Philips nesnížila celkové hodnocení, neboť vedle nezákladnějších prvků, jako jsou kabely a manuál, byl přiložen i CD nesoucí ovladač a programy dopomáhající vyladění barev a jasu (ColoriFix, Customax,...).

Ovladač zajišťuje správnou a zcela bezproblémovou funkci. Ovládání je tentokrát realizováno jedním točítkem přístupným zespodu předního panelu a jedním tlačítkem vpředu. Menu zobrazované na obrazovce je přehledné a bohatě vybavené. V zadní části monitoru je možné ještě nalézt konektor sériového portu, umožňující propojení s počítačem a také výrazně přesnější profesionální seřízení za pomoci kalibrátoru.

Klady a zápory:

- + Skvělé vybavení
- + Skvělé výsledky testů

Poměr cena/výkon: 1,6

Celkové hodnocení: 1,3

DTK /Sony GDM-5001PT

Monitor DTK se nijak ke své značce nehlásí a podobně je na tom i manuál. Charakteristický vzhled, výrobní štítek a pár průvodních dokumentů však prozrazuje, že jde vlastně o monitor Sony. Ostatně ani není za co stydět, vždyť jde o světově uznávanou značku.

V testu homogenity barev monitor bez problémů uspěl a také geometrie byla opět perfektní. Všechny čáry našeho kontrolního obrazce byly naprosto rovné, rovnoběžné či kolmé.

Při střídání tmavých a světlých obrazovek se nedostavil třes ani změna velikosti obrazu, a tak test pumpování dopadl na jedničku. V testu konvergence jsme zcela spokojeni nebyli, neboť tu a tam lehce vykukoval červený paprsek z řady tvořící kontrolní obrazec, odchylky však naštěstí nebyly příliš výrazné. Také s moaré byly drobnější potíže a ani zásahem korekčních mechanismů se vše dokonale nesrovnalo. V disciplíně nazvané "ostrost obrazu" byl zase monitor mezi nejlepšími.

Disketa s ovladačem v přepravní bedně přítomna nebyla, a tak opět došlo na univerzální ovladač, pochopitelně s nevalnými výsledky. Nemůžete-li tedy využít možnosti ručního nastavení díky prozřetelnosti tvůrce ovladače vaší grafické karty, nezbývá než se ponořit do vln internetu a vylovit příslušný ovladač nebo požádat některého z prodejců. My jsme totiž ovladač našli na disketě doprovázející monitor Sony 520GS. Se správným ovladačem se ruku v ruce dostaví i uživatelsky přívětivější opakovací kmitočty a díky tomu i použitelnější obraz.

Ovládání tentokrát výrobce svěřil sedmi tlačítkům (včetně miniaturního resetu). Jedno z tlačítek zajišťuje automatické nastavení, které je však nutné ještě doladit. Jas a kontrast lze regulovat přímo.

Klady a zápory:

+ Pěkné parametry

- Absence ovladače

Poměr cena/výkon: 1,7

Celkové hodnocení: 1,5