

15 cali tęczy

Kończy się epoka popularnych „czternastek”. Wyniki sprzedaży coraz częściej przemawiają na korzyść monitorów piętnastocalowych, dołączanych obecnie standardowo do nowych komputerów. Wielu użytkowników stanie w obliczu wyboru. Aby pomóc w trudnej decyzji, prezentujemy test 41 modeli średniej klasy.

Początkowo, głównie za sprawą bardzo wysokich cen, na kolorowy monitor mogli sobie pozwolić tylko nieliczni użytkownicy oraz biura projektowe. Obecnie każdy oferowany zestaw komputerowy jest wyposażony w co najmniej 14-calowe urządzenie. W krajach Europy zachodniej „piętnastki” już dawno stały się standardem, zaś analitycy prognozują rychły wzrost sprzedaży urządzeń o przekątnej 17”. Fakt ten nie powinien dziwić, tym bardziej, że już obecnie tania „siedemnastka” kosztuje mniej niż najdroższy model 15-calowy. Dalszy wzrost zapotrzebowania na duże ekrany przyczyni się na pewno do większej sprzedaży, a co za tym idzie, dalszej obniżki cen. Wkrótce może się zatem okazać, że nabyty niedawno 14-calowy monitor będzie już bardzo przestarzały.

Możliwości

Wszystkie przetestowane urządzenia mają jedną wspólną cechę – nominalną wielkość oznaczaną jako 15 cali. W praktyce przekątną 15” osiągają modele... 17-calowe, zaś maksymalna przekątna obrazu

widzialnego testowanych urządzeń oscyluje wokół 14”. Dużym ekranem, mniejszym jednak niż 15” – 368 mm, poszczycić się mogą tylko modele Panasonic PanaSync 4G, CTX 1569UA oraz AlphaScan KM-511. Minimalnie mniejsze są LG StudioWorks 5D oraz ViewSonic 15GS. Najmniejszy obraz uzyskano natomiast na modelach Highscreen MS15AX i CTX 1569SE (346 mm) oraz Nokia Multigraph 449Xa (344 mm, czyli 13,5”).

Istotnym parametrem wpływającym na jakość obrazu jest wielkość plamki, określająca odległość między drobnymi punktami luminoforu lub między kolejnymi szczelinami maski szczelinowej (patrz CHIP 12/96 s. 74). Tylko pięć urządzeń cechuje plamka 0,25 mm, trzy mają nieco większą (0,27), w pozostałych zastosowano standardowe kineskopy z plamką 0,28 mm.

Także rodzaj zastosowanej lampy CRT ma istotny wpływ na wyświetlany na monitorze obraz. W przypadku pięciu modeli zastosowano maskę inną niż perforowana. Z zalet kineskopu Trinitron skorzystały modele Multigraph 449Xa, Sony Multiscan 100sf oraz CTX 1569UA, uzyskując

wierne kolory i bardzo dobry kontrast. Patent firmy NEC – CromaClear – będący połączeniem technologii maski perforowanej i szczelinowej zastosowano w modelach NEC E500 oraz Highscreen MS 15AX.

Dwa wspomniane już parametry – wielkość obszaru widzialnego i plamki – łączą ścisły związek, pozwalający na określenie maksymalnej, rzeczywiście osiągalnej rozdzielczości. W dokumentacji aż dwudziestu siedmiu modeli producenci zadeklarowali parametry monitora... przekraczające jego fizyczne możliwości. W tym świetle bardzo dobrze wypadły jedynie NEC E500, CTX 1569UA, Sony 100sf i Highscreen 15AX, które dzięki małej plamce 0,25 mm nawet przy rozdzielczości 1280x1024 miały jeszcze nieco zapasu. Wyliczenia, jakie można poczynić na podstawie przekątnej ekranu i wielkości plamki tłumaczą także niektórych producentów (np. Nokię), deklarujących maksymalną rozdzielczość „tylko” 1024x768 pikseli, za to nie przekraczającą fizycznych możliwości kineskopu.

Zalecana dla modeli 15” rozdzielczość pracy wynosi 800x600 pikseli, niektórych zadawała jeszcze 1024x768. Ze względu na wielkość elementów wyświetlanych na obrazie rzadko używa się trybu 1280x1024. Tylko pięć modeli nie potrafiło odświeżyć ekranu w rozdzielczości 1024x768 z ergonomiczną wartością 72 razy na sekundę. Pozostałe modele gwarantowały niezbędne minimum 72 Hz,

Monitory 15-calowe

standardowe

- ▶ Adiva 5V1r
- ▶ AOC Spectrum 5V1r
- ▶ Bridge BM15E
- ▶ Bridge BM15G
- ▶ CTX 1569 SE
- ▶ CTX 1569 UA
- ▶ Daewoo CMC 1511 B
- ▶ DTK DA-570 BA
- ▶ Highscreen MS1595P
- ▶ Hitachi CM500ET
- ▶ Hyundai DeluxScan 5854
- ▶ Hyundai DeluxScan 5870B
- ▶ LG Electronics StudioWorks 57i
- ▶ Nec A500
- ▶ Nec E500
- ▶ Optiquest V655
- ▶ Panasonic PanaSync 4G
- ▶ Philips 105 S
- ▶ Sampo AlphaScan KM-511
- ▶ Sampo AlphaScan KM-520 SDL
- ▶ Samsung SyncMaster 500b
- ▶ Samsung SyncMaster 500p
- ▶ Samsung SyncMaster 500s
- ▶ Siemens MCM 1507 NTD
- ▶ Sony 100sf
- ▶ Tatung IntelliScan TM6513
- ▶ Tulip XVGA
- ▶ Viewsonic 15GS
- ▶ Winton JD156N

multimedialne

- ▶ ADI MicroScan 4P/LR
- ▶ Belinea 10 50 76
- ▶ Bridge BM15S
- ▶ Daewoo CMC 1509 B
- ▶ Highscreen MS 15AS
- ▶ Highscreen MS 15AX
- ▶ LG Electronics StudioWorks 5D
- ▶ Nokia Multigraph 449Xa
- ▶ Philips 105 A Brilliance
- ▶ Royal BIRDSCAN 1564
- ▶ Royal BIRDSCAN 1570
- ▶ Samsung SyncMaster 500 Ms

a z reguły pozwalały osiągnąć nawet 80 Hz i więcej.

Aż trzydzieści cztery modele umożliwiają pracę w trybie 1280x1024, mimo że fizyczna rozdzielczość obrazu jest niejednokrotnie mniejsza, głównie ze względu na wielkość plamki. Ponadto w żadnym z nich nie udało się osiągnąć ergonomicznego odświeżania, toteż nie należy się raczej nastawiać na pracę w takiej rozdzielczości.

Sterowanie – ważna rzecz

Liczba dostępnych w nowych urządzeniach opcji pozwalających skorygować wyświetlany obraz znacznie wzrosła. Powszechnie stosuje się ekranowe menu, czyli różnorodne systemy OSD (On-Screen Display). Dwanaście modeli wyposażono w mniej czytelny i funkcjonalny panel, składający się z zestawu diod opisanych symbolami. Rozwiązania te mają jednak zasadniczą wadę. Podczas regulacji poszczególnych funkcji nie widać zakresu możliwości ich ustawienia, przez co trudniej dobrać odpowiednie parametry. Najslabiej pod tym względem wypadły dwa modele Samsunga (500s, 500Ms), które mimo wielu opcji korekcji w żaden sposób nie sygnalizowały aktualnie wybranej funkcji. Nietypowe rozwiązanie zastosowano w modelu Philips Brilliance 105. Jego parametry można zmieniać tylko z poziomu dołączonego oprogramowania, wykorzystującego do komunikacji z monitorem kanał DDC. Software'owe rozwiązanie, choć bardzo czytelne i bogate w możliwości, nie jest całkowicie doskonałe. Po pierwsze – dostarczone sterowniki obsługują tylko niektóre systemy operacyjne, po drugie, aby skorygować nawet minimalne uszczerbki poprawności obrazu, trzeba uruchomić specjalny program.

Najważniejsze funkcje korekcji, obecne w każdym monitorze, nie dotyczą geometrii obrazu, lecz jego jasności (jaskrawości) i kontrastu. Zaledwie cztery modele nie miały wystarczającego zakresu regulacji drugiej z wymienionych opcji, działając najlepiej przy jej ustawieniu na maksymalną wartość.

Wszystkie urządzenia wyposażono w korekcję wielkości i położenia obrazu oraz zniekształceń poduszkowych (pincushion). Jedynie w modelu CTX obrazu nie udało się rozciągnąć na cały ekran – po obu stronach zawsze pozostawał ok. pięciomilimetrowy margines. Równie popularnej opcji – regulacji zniekształceń trapezowych – zabrakło w modelach Sony 100sf, Adiva 5V1r oraz Bridge BM15E. Korekcja symetrii poduszkowej dostępna była w nielicznych modelach. Regulację efektu przekoszenia (parallelogram) przeprowadzić można w mniej niż połowie monitorów. Często przydatną możliwością

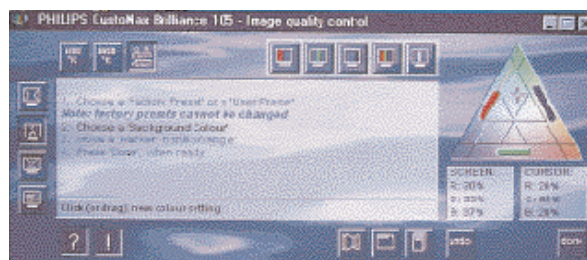
obrotu obrazu oferowały tylko niektóre urządzenia.

Korekcja barw przydatna jest szczególnie użytkownikom drukującym w kolorze. Łatwiej jest bowiem dopasować obraz monitora do wydruków niż odwrotnie. Choć małe monitory rzadko są wykorzystywane do profesjonalnych zastosowań CAD czy DTP, aż w dwudziestu trzech urządzeniach zaimplementowano regulację temperatury kolorów. W prostych rozwiązaniach użytkownik może wybrać jeden z trzech fabrycznie określonych trybów – zwykle 6500K, 7500K lub 9300K. Monitory z bardziej rozbudowanym zestawem funkcji umożliwiają dodatkowo zdefiniowanie jednego lub kilku trybów użytkownika. Pod względem wszechstronności korekcji temperatury kolorów na wyróżnienie zasługują dwa modele Daewoo oraz Bridge, w których kontrast i jaskrawość można ustawić osobno dla każdej składowej koloru. Także modele firmy Samsung wyposażone w system OSD pozwalały dodatkowo na korekcję nasycenia i barwy kolorów.

Nietypowo rozwiązano regulację temperatury barw modelu Philips Brilliance 105. Żądane parametry dobiera się ze specjalnego „trójkąta barw”, zawierającego pełną gamę kolorów (patrz zdjęcie). Wybrany przez użytkownika odcień jest automatycznie uwidaczniany na ekranie. Niestety, procentowych wartości poszczególnych składowych nie można wpisać, a precyzyjny dobór kolorów z dokładnością do 1% za pomocą myszy jest trudny.

Słyszeć i przemawiać

Popularność rozszerzeń multimedialnych nie ominęła również monitorów. Dwanaście modeli wyposażono co najmniej w głośniki i odpowiedni zestaw gniazd ▶ 66



Sterowanie Philips Brilliance 105 odbywa się programowo. Temperaturę barw dobiera się z „trójkąta barw”, zawierającego pełną gamę kolorów

metodologia

Procedura testowa

Wszystkie monitory podłączano do komputera wyposażonego w kartę graficzną Matrox Millennium II. Głównym kryterium wyboru karty była możliwość uzyskania wysokich rozdzielczości i częstotliwości odświeżania znacznie przekraczających możliwości testowanych monitorów. Pozwoliło to na uniknięcie pracy karty graficznej na granicy jej możliwości, nawet z najwydajniejszymi modelami dostarczonych „piętnastek”. Przydała się również możliwość praktycznie płynnej regulacji częstotliwości odświeżania pionowego i poziomego, dzięki czemu sprawdzać można było jakość obrazu także przy maksymalnych parametrach monitorów. Istotny był bardzo ostry obraz generowany przez Millennium II – pozwolił upewnić się, że karta graficzna nie jest przyczyną zaobserwowanych niedoskonałości.

Ocena jakości obrazu odbyła się w zalecanej dla monitorów 15" rozdzielczości 800x600 przy 16-bitowej palecie kolorów i odświeżaniu z ergonomiczną częstotliwością 75 Hz, z którą radziły sobie nawet słabsze testowane urządzenia. Testy odbywały się przy stałym, sztucznym oświetleniu, zawsze na tym samym stanowisku roboczym. Przed rozpoczęciem oceny urządzenia nagrzewano co najmniej 30 minut i dwukrotnie rozmagnesowywano. Monitory nie wyposażone w odpowiednią funkcję

(degauss) dwukrotnie wyłączano i włączano. Jeśli występowała taka możliwość, wybierano temperaturę kolorów 9300 K. Optymalny poziom jasności i kontrastu dobierano za pomocą odpowiedniej planszy *Nokia Monitor Test*. Wykorzystano także *CRT Alignment Tools*.

Poczucie komfortu pracy jest w dużej mierze subiektywne. Ocenę oparto zatem na szeregu pytań dotyczących drobnego wycinka charakterystyki monitora, na które można było jednoznacznie odpowiedzieć „tak” lub „nie”. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości uzgadniano opinię trzech różnych pracowników laboratorium.

Zasadniczą częścią testu była ocena jakości obrazu. Korzystając z odpowiedniej planszy kontrolnej przyznawano punkty za ostrość sześciu obszarów i czterech krawędzi ekranu. Lupa o powiększeniu 50x pomagała sprawdzić poprawność pionowej i poziomej zbieżności kolorów w centrum i czterech narożnikach kineskopu. Linie, okręgi i kąty na obrazie kratownicy pozwoliły na ocenę poprawności geometrii. Punkty przyznawano także za jednolitość barw białej, czerwonej, zielonej i niebieskiej na całej powierzchni ekranu.

Podstawą punktacji ergonomii była maksymalna częstotliwość odchylenia poziomego. Wpływ na ocenę miało także zachowanie obrazu przy szybkich zmianach jasności dużych powierzchni (brak efektu „pompowania”) oraz stopień odbicia

światła od kineskopu, mierzony za pomocą specjalnego wydruku umieszczonego przed monitorem prostopadle do ekranu.

Ocena jakości wykonania uwzględnia m.in. brak wystających i łamliwych elementów, stabilność, łatwość i zakres ustawienia monitora na obrotowej podstawie. Kolejne cechy – liczba pamiętanych ustawień, zastosowany system sterowania, czytelność i jednoznaczność ikon OSD lub opisów przycisków sterujących – znalazły odbicie w ocenie łatwości obsługi.

Dokumentację punktowano za obrazowe przedstawienie i opis przełączników oraz ikon systemu OSD, informacje o danych technicznych oraz sekcję zawierającą spis często spotykanych problemów wraz z propozycjami ich rozwiązania. Premiowano dokumentację po polsku.

Uwzględniono także rozszerzenia multimedialne: głośniki, mikrofon oraz możliwość regulacji głośności. Podczas oceny jakości dźwięku i wpływu działających głośników na stabilność obrazu, w przypadku braku niedoskonałości otrzymać można było dodatkowo dwa punkty. Ze względu na zasadniczą różnicę funkcjonalną monitory multimedialne uszeregowano w osobnym rankingu.

Łączną Ocenę CHIP-a wyliczono ze składowych: jakość obrazu (J), ergonomia (E), wykonanie (W) i obsługa (O) z uwzględnieniem wag 4:2:1:1 oraz ceny (C), wg wzoru: $\frac{J \cdot E \cdot W \cdot O}{C}$.



audio. Niektóre posiadały głośniki wbudowane, pozostałe korzystały z zewnętrznych, instalowanych na bocznych ścianach. W tym drugim przypadku głośniki były zawsze przystosowane do konkretnego modelu. Rozwiązania zewnętrzne mają jednak wadę – wymagają dodatkowego zasilacza. Tylko głośniki modelu SyncMaster 500 Ms podłącza się do odpowiedniego gniazda w tylnej części obudowy. Pozostali producenci dołączali zwykle duże zasilacze, zajmujące cenne miejsce na biurku i często uniemożliwiające skorzystanie z sąsiedniego gniazda listwy zasilającej. W siedmiu modelach zainstalowano mikrofon. W kilku z nich znalazł się on w dolnej części

przedniego panelu monitora, toteż np. w czasie telekonferencji może oprócz głosu przedkazywać stukot klawiatury.

Wszystkie modele wyposażono w możliwość regulacji głośności. Oprócz tradycyjnego potencjometru lub szeregu przycisków pojawiała się sterowanie poprzez system OSD. Każdy zestaw zawierał kable pozwalające połączyć monitor z kartą dźwiękową.

Wśród monitorów multimedialnych wyróżnić należy LG StudioWorks 5D za elastyczność sterowania dźwiękiem. Oprócz regulacji głośności można stroić wysokie i niskie tony, balans oraz włączyć lub wyłączyć głośniki i mikrofon. Regulacja

dźwięku pozostałych modeli była mniej rozbudowana, ale wystarczająca.

Za jakość dźwięku mniej punktów otrzymał tylko model Daewoo CMC-1509B, który po wyprowadzeniu sygnału przez wyjście słuchawkowe minimalnie go zmniejszał. Za zły wpływ głośników na jakość i stabilność obrazu punkty odebrano modelowi Highscreen MS 15AX, którego obraz już przy średniej sile głosu rytmicznie pulsował.

W dążeniu do doskonałości

Niezależnie od wszelkiego rodzaju rozszerzeń i udogodnień najważniejszą cechą każdego monitora jest jakość obrazu. ► 69

Niewiele urządzeń jest dostarczanych z odpowiednio ustawionymi parametrami, choć w wielu przypadkach wystarcza drobna korekcja kontrastu i jaskrawości.

Podczas oceny jakości obrazu jedna trzecia ogółu punktów przypadła właśnie na ostrość. Idealna ostrość krawędzi cechowała tylko siedem urządzeń, a u połowy można było się dopatrzeć uchybień na minimum jednym brzegu. Podobnie wyglądała sytuacja z wewnętrzną częścią ekranu. Poza kilkoma idealnymi przypadkami co najmniej w jednym z pięciu kluczowych obszarów (w centrum i narożnikach) otrzymany obraz nie był ostry.

Bardzo ważnym składnikiem oceny jakości obrazu jest zbieżność kolorów (konwergencja). Kineskop zbudowany jest z małych punktów, a na każdy piksel przypadają trzy punkty o różnym kolorze. Wyświetlenie różnokolorowej prostej linii (np. białoczerwono-zielono-niebiesko...) zależy zatem od tego, czy przy przejściu między poszczególnymi barwami, jednokolorowe punkty należą do piksela leżącego na tej samej linii. Jeżeli nie, można zaobserwować przesunięcie względem siebie linii różnych kolorów.

Zbieżność kolorów stosunkowo łatwo ocenić. Specjalny obraz testowy oraz lupa o powiększeniu 50x ułatwiły wyszukiwanie miejsc odbiegających od ideału. Nieskazitelnym w tej części testu okazał się tylko model Philips Brilliance

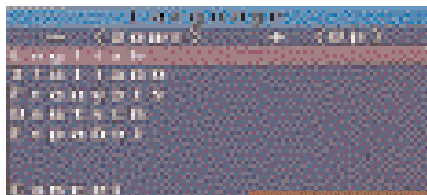
105A, który otrzymał maksimum punktów za idealną zbieżność we wszystkich pomiarowych punktach.

Tylko w kilku modelach predefiniowane ustawienia geometrii były niepoprawne. Z reguły wystarczyło powiększyć obraz, by wykorzystać całą widzialną przestrzeń ekranu, oraz skorygować powstające przy tym wygięcia (pozwoliło na to szesnaście urządzeń). Problem sprawia zwykle wyświetlenie kątów prostych we wszystkich narożnikach ekranu jednocześnie. W pięciu przypadkach brak lub zbyt mały zakres korekcji uniemożliwiły uzyskanie zadowalających wyników.

Żadne urządzenie nie odznaczało się wyrażnymi przebarwieniami. Problemu nie sprawiało także wyświetlanie jednolicie zabarwionego obrazu w barwach składowych. Łatwiej było napotkać niejednorodność bieli – na ekranach aż dziewięciu modeli dostrzeżono lekkie przebarwienia.

Spełnić wymagania

Ergonomia decyduje o bezpieczeństwie i komforcie pracy z monitorem. Stale zastrzane normy mają zapewnić spełniającym je monitorom wysoką jakość oraz niski poziom emisji szkodliwego promieniowania. Wszystkie monitory spełniały wymogi normy TUV, w tym także jej części dotyczącej ergonomii wykonania i obsługi, oraz CE, opisującej zabezpieczenia mające chronić użytkownika przed porażeniem prądem. W żadnym modelu nie zabrakło zgodności z MPR II. Spełnianie wymogów norm nie gwarantuje jednak dobrej jakości obrazu. Przykładem może być Winton JD156N, którego obraz był nieostry, cechował się niejednorodnym zabarwieniem i słabą korekcją geometrii. Normy TCO 92 lub 95 nie spełnia tylko dziewięć monitorów.



Niektóre monitory po zaniku sygnału karty graficznej informują o tym użyt-

żaden z wielojęzycznych modeli nie potrafi rozmawiać z użytkownikiem po polsku



Na ergonomię pracy w istotny sposób wpływa osiągalna częstotliwość odświeżania. Niezbędne minimum niezależnie od rozdzielczości wynosi 72–75 Hz, choć niektórzy użytkownicy nawet przy takich parametrach nadal dostrzegają lekkie migotanie. W podstawowej dla „piętnastek” rozdzielczości 800x600 pikseli wszystkie monitory spełniają powyższy wymóg. W wyższej rozdzielczości (1024x768) tylko modele odznaczające się wartością odświeżania poziomego mniejszą niż 60 kHz nie potrafiły zapewnić odpowiednich warunków pracy, zaś przy maksymalnej rozdzielczości

podstawy

Karta nie wykrywa nowego monitora

Produkowane obecnie monitory obsługują standard VESA DDC, dzięki czemu podczas uruchomienia pod kontrolą odpowiedniego systemu operacyjnego (np. Windows 95) mogą zostać rozpoznane jako urządzenia plug and play. Nie jest zatem konieczne ręczne konfigurowanie urządzenia i pracę można rozpocząć niemal od razu. Co jednak zrobić, kiedy monitor mimo DDC nie potrafi porozumieć się z komputerem, zaś ekran wesoło drży z częstotliwością 60 Hz?

Przyczyna leży często po stronie karty graficznej. Starsze modele nie potrafią porozumiewać się z monitorem lub nie obsługują nowszych standardów komunikacji, np. DDC2B+. Rozwiązaniem najprostszym jest oczywiście wymiana karty graficznej. Można też skorzystać z pliku zawierającego zalecane przez producenta ustawienia dla wszystkich trybów pracy. Trzecią możliwością to wybranie z listy monitorów standardowego urządzenia o maksymalnej rozdzielczości identycznej z oferowaną przez posiadany model. Z reguły zabieg taki powinien wystarczyć, lecz ze względu na bezpieczeństwo wymagane od standardowych ustawień wyższe częstotliwości odświeżania mogą nie być dostępne. Standardowe tryby definiują bowiem jedno ustawienie, które ma wprawdzie minimalne wartości odświeżania, zapewnia jednak bezproblemową współpracę z większością monitorów. Jeżeli sterowniki karty graficznej nie pozwalają na zmianę częstotliwości odświeżania, można także zastosować inny zabieg. Po wybraniu monitora o wyższej maksymalnej rozdzielczości od obsługiwanej przez nasz model w niższych rozdzielczościach mogą pojawić się wyższe częstotliwości odświeżania. Niestety, dostępna stanie się także nie obsługiwana wielkość obrazu, np. 1600x1200 pikseli, której trzeba unikać ze względu na możliwość uszkodzenia monitora.

dane techniczne



Model	MicroScan 4P/LR	10 50 76	BM15S	CMC 1509 B	MS 15AS	MS 15AX
Producent	ADI	Belinea	Bridge	Daewoo	Highscreen	Highscreen
www:	http://www.adi.com.tw/	http://www.maxdata.com/	http://www.bridge.com.tw/	http://www.daewoo-display.com/	http://www.vobis.de/	http://www.vobis.de/
Dostarczył	Vadim, Zielona Góra	FF Computer, Bielsko-Biala	California Computer, Warszawa	JTT Computer, Wrocław	Vobis Microcomputer, Szczecin	Vobis Microcomputer, Szczecin
tel:	(0-68) 326 56 72	(0-33) 18 33 26	(0-22) 668 02 00	(0-71) 72 87 02	(0-91) 84 18 92	(0-91) 84 18 92
faks:	(0-68) 327 07 05	(0-33) 18 40 00	(0-22) 668 02 40	(0-71) 72 87 14	(0-91) 84 21 43	(0-91) 84 21 43
e-mail:	vadim@vadim.com.pl	office@ffcomp.com.pl	ccc@california.pl	office@jtt.wroc.pl	vburo@vobis.com.pl	vburo@vobis.com.pl
www:	http://www.vadim.com.pl/	http://www.ffcomp.com.pl/	http://www.california.pl/	http://www.jtt.com.pl/	http://www.vobis.com.pl/	http://www.vobis.com.pl/
Cena [zł] (z VAT-em)	1030	1090	1230	1100	1090	1290
Gwarancja	2 lata	2 lata	2 lata	2 lata	2 lata	2 lata

Dane techniczne (wg producenta)

	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	CromaClear
Typ maski						
Wielkość plamki [mm]	0,28	0,27	0,28	0,28	0,28	0,25
Maks. rozdzielczość (wg producenta)	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024
Maks. częstotliwość odchylenia poziomego [kHz]	69	69	69	69	70	69
Maks. częstotliwość odświeżania obrazu [Hz]	125	120	150	120	90	120
Przekątna [cal]	15	15	15	15	15	15
Szerokość pasma wideo [MHz]	108	86	100	85	108,5	80
Wymiary (dług.xszer.xwys.) [mm]	381/560x376x418	368x373x383	385x400x390	398x387x424	412x402x450	356x380x384
Ciężar (wg producenta) [kg]	13	13,7	12,5	14,1	18,1	14
Efektywna przekątna obrazu w Windows [mm]	347,8	350	350	354	349	346

Geometria obrazu

Poduszka/beczka	●	●	●	●	●	●
Trapez	●	●	●	●	●	●
Równoległobok	●	●	○	○	○	○
Obrót	●	●	●	○	●	●
Liniiowość	●	○	○	○	○	○
Górna/dolna krawędź	●	○	○	○	○	○

Inne funkcje

Degausacja (rozmagnesowanie)	●	○	○	●	●	●
Przełącznik synchronizacji (Mac)	○	○	○	○	○	○
Wielkość obrazu (poziomo/pionowo)	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Położenie obrazu (w poziomie/w pionie)	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Temperatura barw	●	●	●	●	○	○
Zbieżność kolorów (w poziomie/w pionie)	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
Złącze BNC/mini D-Sub	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
Przełącznik BNC / D-Sub	○	○	○	○	○	○
Funkcje oszczędzania energii VESA/NUTEK	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Aktualizacja za pomocą kanału DDC	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B
Menu	OSD	OSD	OSD	OSD	OSD	OSD
Automatyczne ustawienie wielkości i położenia	○	○	○	○	○	○

Rozszerzenia multimedialne

Głośniki	●	●	●	●	●	●
Mono/stereo	stereo	stereo	stereo	stereo	stereo	stereo
Mikrofon	●	●	●	●	●	○
Regulacja głośności	●	●	●	●	●	●
Kabelki	jack-jack	jack-cinch	jack-jack	jack-jack	jack-jack	jack-jack
Wejścia: mikrofon/audio	○/●	○/●	○/●	●●	○/●	●●
Wyjście audio	●	●	○	●	●	●

Zgodność z normami ergonomii i bezpieczeństwa

TÜV	●	●	●	●	●	●
CE	●	●	●	●	●	●
TÜV (ergonomia)	●	●	●	●	●	●
SEMKO	●	b.d.	●	●	b.d.	b.d.
TCO ...	●	●	○	●	●	●

Dokumentacja

Język polski	●	●	○	●	●	●
--------------	---	---	---	---	---	---

● – jest ○ – nie ma b.d. – brak danych n.d. – nie dotyczy



StudioWorks 5D	Multigraph 449Xa	105 A Brilliance	BIRDSCAN 1564	BIRDSCAN 1570	SyncMaster 500 Ms
LG Electronics http://www.lge.co.kr/	Nokia http://www.nokia.com/products/monitors/index.html	Philips http://www.monitors.be.philips.com/	Royal brak	Royal brak	Samsung /www.samsung.com/
LG Electronics Polska, Warszawa (0-22) 606 14 50 (0-22) 606 14 59 brak brak 1160 2 lata	VOBIS Microcomputer Szczecin (091) 84-18-92 (091) 84-21-43 vbiuro@vobis.com.pl http://www.vobis.com.pl	JTT Computer, Wroclaw (0-71) 72 87 02 (0-71) 72 87 14 office@jtt.wroc.pl http://www.jtt.com.pl/	MSD Gdańsk (0-58) 552 52 52 (0-58) 552 54 61 mk@koti.com.pl http://www.pcbird.com.pl/	MSD Gdańsk (0-58) 552 52 52 (0-58) 552 54 61 mk@koti.com.pl http://www.pcbird.com.pl/	Cadena Systems, Poznań (0-61) 855 21 51 (0-61) 853 32 93 cadena@cadena.com.pl http://www.cadena.com.pl/
perforowana	szczelinowa – Trinitron	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana
0,28	0,25	0,28	0,28	0,28	0,28
1280x1024	1024x768	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1024x768
64	65	69	64	70	55
120	120	120	120	120	120
15	15	15	15	15	15
110	90	108	85	85	65
417x380x391	362x381x400	388x403x393	370/490x367x389	397/517x372x391	538x385x411
14,9	14	14	12	13,5	14
355	344	349	350	350	350
●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○
○	●	○	○	○	●
●	●	●	○	○	○
●	●	●	○	○	○
○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
○	○	○	○	○	○
●	●/○	●	●/○	●/○	●
DDC 1,2B	DDC 2AB/2B+	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B
OSD	OSD	żaden	żaden	OSD	żaden
○	○	○	○	○	○
●	●	●	●	●	●
stereo	stereo	stereo	stereo	stereo	stereo
●	○	●	○	○	○
●	●	●	●	●	●
jack-jack	jack-cinch	jack-cinch	jack-jack	jack-jack	jack-jack
●●	○●	●●	○●	○●	●●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●
○	b.d.	b.d.	○	○	●
●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○

1280x1024 żaden z testowanych monitorów nie uzyskał nawet 65 Hz.

Podczas codziennej pracy odcień pojawiającego się na monitorze obrazu zmienia się stosunkowo często. Ekran może się wówczas poddać efektowi „pompowania”, polegającemu na zmniejszaniu lub zwiększaniu części widzialnej ekranu, w zależności od jego koloru. W osiemnastu monitorach efekt ten był bardzo widoczny, w przypadku szesnastu kolejnych urządzeń także można było go zauważyć. Obraz zaledwie siedmiu modeli był idealnie stabilny.

Wszystkie produkowane obecnie monitory zgodne są już ze standardem oszczędzania energii DPMS (Display Power Management Signaling) wprowadzonym przez organizację VESA.

Zwycięzcy i pokonani

Ocena CHIP-a uwzględniła wszystkie wyniki pomiarów, możliwości, ergonomię oraz cenę. Dlatego urządzenia, którym przyznano najwięcej punktów, niekoniecznie muszą zajmować czołowe pozycje – głównie ze względu na wysoką cenę.

Za najlepszą jakość obrazu wyróżnić należy modele Samsung SyncMaster 500p, Nec A500 i ADI MicroScan 4P oraz drugi model Samsunga – 500s. W grupie monitorów multimedialnych, za bardzo dobre wyniki we wszystkich kategoriach, najwyższą ocenę przyznano modelowi Belinea 105076, który tym samym zasłużył na wyróżnienie znakiem CHIP-Tip. Minimalnie lepszy pod względem jakości obrazu, choć także droższy Philips Brilliance 105, zajął drugie miejsce i także został wyróżniony CHIP-Tipem.

Wśród monitorów niemultimedialnych najlepiej wypadł Samsung SyncMaster 500p (mimo ceny 1690 zł!). Za najlepszą jakość obrazu oraz świetne wyniki pozostałych pomiarów modelowi 500p przyznano CHIP-Tipa. Drugie miejsce w tej grupie zajął jeden z tańszych modeli – CTX 1569SE – który dzięki niezłym parametrom i cenie 1060 zł również został uhonorowany CHIP-Tipem.

Robert Dec

info

CHIP CD 3/98 Programy wyświetlające obrazy kontrolne, przydatne do testowania monitorów znajdują się na CHIP-CD 3/98.

dane techniczne



Model	Adiva 5VLr	Spectrum 5V1r	BM15E	BM15G	1569 SE	1569 UA
Producent	Adiva	AOC	Bridge	Bridge	CTX	CTX
www:	brak	brak	http://www.bridge.com.tw/	http://www.bridge.com.tw/	http://www.cbintl.com/	http://www.cbintl.com/
Dostarczył	JTT Computer, Wrocław	Wolexim Bydgoszcz	California Computer, Warszawa	California Computer, Warszawa	Ab, Wrocław	Ab, Wrocław
tel:	(0-71) 72 87 02	(0-52) 345 81 20	(0-22) 668 02 00	(0-22) 668 02 00	(0-71) 325 26 71	(0-71) 325 26 71
faks:	(0-71) 72 87 14	(0-52) 345 81 19	(0-22) 668 02 40	(0-22) 668 02 40	(0-71) 325 22 12	(0-71) 325 22 12
e-mail:	office@jtt.wroc.pl	wolexim@polbox.com	ccc@california.pl	ccc@california.pl	info@ab.com.pl	info@ab.com.pl
www:	http://www.jtt.com.pl/	brak	http://www.california.pl/	http://www.california.pl/	http://www.ab.com.pl/	http://www.ab.com.pl/
Cena [zł] (z VAT-em)	920	950	960	1010	1060	1510
Gwarancja	rok	rok	2 lata	2 lata	2 lata	2 lata

Dane techniczne (wg producenta)

Typ maski	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	szczelinowa – Trinitron
Wielkość płamki [mm]	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,25
Maks. rozdzielczość (wg producenta)	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024
Maks. częstotliwość odchylenia poziomego [kHz]	66	66	64	69	70	70
Maks. częstotliwość odświeżania obrazu [Hz]	100	100	100	150	120	160
Przekątna [cal]	15	15	15	15	15	15
Szerokość pasma wideo [MHz]	85	bd	85	100	bd	110
Wymiary (dług.xszer.xwys.) [mm]	360x364x385	353x368x385	365x400x390	365x400x390	368x382,5x406,5	370x380,5x400
Ciężar (wg producenta) [kg]	12	12,5	12,5	12,5	13,5	13,6
Efektywna przekątna obrazu w Windows [mm]	350	350	352	350	346	356

Geometria obrazu

Poduszka/beczka	●	●	●	●	●	●
Trapez	○	●	○	●	●	●
Równoległobok	○	○	○	○	●	●
Obrót	○	○	○	○	●	●
Liniiowość	○	○	○	○	○	○
Górna/dolna krawędź	○	○	○	○	○	○

Inne funkcje

Degausacja (rozmagnesowanie)	○	○	●	○	●	●
Przełącznik synchronizacji (Mac)	○	○	○	○	○	○
Wielkość obrazu (poziomo/pionowo)	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Położenie obrazu (w poziomie/w pionie)	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Temperatura barw	○	○	○	●	●	●
Zbieżność kolorów (w poziomie/w pionie)	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
Złącze BNC/mini D-Sub	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
Przełącznik BNC / D-Sub	○	○	○	○	○	○
Funkcje oszczędzania energii VESA/NUTEK	●/b.d.	●/○	●/○	●●	●●	●●
Aktualizacja za pomocą kanału DDC	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B
Menu	żaden	żaden	żaden	OSD	OSD	OSD
Automatyczne ustawienie wielkości i położenia	○	○	○	○	○	○

Rozszerzenia multimedialne

Głośniki	○	○	○	○	○	○
Mikrofon	○	○	○	○	○	○
Regulacja głośności	○	○	○	○	○	○
Kabelki	○	○	○	○	○	○
Wejścia: mikrofon/audio	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
Wyjście audio	○	○	○	○	○	○

Zgodność z normami ergonomii i bezpieczeństwa

TÜV	●	●	●	●	●	●
CE	●	●	●	●	●	●
TÜV (ergonomia)	●	●	●	●	●	●
SEMKO	b.d.	b.d.	b.d.	●	●	●
TCO ...	○	○	●	●	●	●

Dokumentacja

Język polski	●	○	○	○	○	○
---------------------	---	---	---	---	---	---

● – jest ○ – nie ma b.d. – brak danych n.d. – nie dotyczy



CMC 1511 B	DA-570 BA	MS1595P	CM500ET	DeluxScan 5854	DeluxScan 5870B	StudioWorks 57i	A500	E500
Daewoo	DTK	Highscreen	Hitachi	Hyundai	Hyundai	LG Electronics	Nec	Nec
http://www.daewoo-display.com/	http://www.dtk.com.pl/	http://www.vobis.de/	http://www.hitachi.com/	http://www.hyundai-monitors.com/	http://www.hyundai-monitors.com/	http://www.lge.co.kr/	http://www.nec.com/	http://www.nec.com/
JTT Computer, Wrocław (0-71) 72 87 02 (0-71) 72 87 14 office@jtt.wroc.pl http://www.jtt.com.pl/	DTK Computer, Kraków (0-12) 425 88 00 (0-12) 425 75 42 office@dtk.com.pl http://www.dtk.com.pl/	Vobis Microcomputer, Szczecin (0-91) 84 18 92 (0-91) 84 21 43 vburo@vobis.com.pl http://www.vobis.com.pl/	KSK, Katowice (0-32) 51 43 50 (0-32) 256 20 86 ksk@ksk.com.pl http://www.ksk.com.pl/	NTT System, Warszawa (0-22) 610 10 36 (0-22) 610 51 61 handlowy@ntt.com.pl http://www.ntt.com.pl/	NTT System, Warszawa (0-22) 610 10 36 (0-22) 610 51 61 handlowy@ntt.com.pl http://www.ntt.com.pl/	LG Electronics Polska, Warszawa (0-22) 606 14 50 (0-22) 606 14 59 brak brak	NEC Polska, Kraków (0-12) 22 18 20 (0-12) 23 09 76 necpl@bci.krakow.pl brak	NEC Polska, Kraków (0-12) 22 18 20 (0-12) 23 09 76 necpl@bci.krakow.pl brak
980	1100	960	1430	940	1000	1100	1400	1770
2 lata	25 miesięcy	2 lata	3 lata	2 lata	2 lata	2 lata	3 lata	3 lata
perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	CromaClear
0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,28	0,25
1280x1024	1280x1024	1024x768	1280x1024	1024x768	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024
69	70	69	69	54	70	69	65	69
120	100	120	100	130	150	110	120	120
15	15	15	15	15	15	15	15	15
85	100	85	85	bd	85	110	bd	bd
374x399x379,6	362x328x395	370x367x389	360x356x395	365x374x384	365x370x384	360x390x328	372x402x402	372x402x412
13	14	12	13	12,5	12,9	13,5	15,1	15,1
354	350	347	348	347	349	352	350	350
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
○	○	○	●	○	○	○	●	●
○	○	○	●	○	●	●	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
●	○	●	○	○	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○	○	○	○
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●	●	○	○	○	●	●	●	●
○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
○	○	○	○	○	○	○	○	○
●●	●●	●/○	●/●	●/○	●/○	●●	●●	●●
DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B
OSD	OSD	żaden	OSD	żaden	OSD	OSD	OSD	OSD
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	●	○	○	○	○	○	○	○
○	●	○	○	○	○	○	○	○
○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
○	○	○	○	○	○	○	○	○
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	b.d.	b.d.	b.d.	●	●	●	b.d.	b.d.
●	○	○	●	○	●	○	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	○	●	○	○	○	○	○	○

dane techniczne



Model	V655	PanaSync 4G (TX-T 1563 PE1)	105 S	AlphaScan KM-511	AlphaScan KM-520 SDL	SyncMaster 500b
Producent	Optiquest	Panasonic	Philips	Sampo	Sampo	Samsung
www:	http://www.optiquest.com/	http://www.panasonic.com.pl/	http://www.monitors.be.philips.com/	http://www.sampo.com.tw/	http://www.sampo.com.tw/	http://www.samsung.com/
Dostarczył	California Computer, Warszawa	Cadena Systems, Poznań	JTT Computer, Wrocław	KSK, Katowice	KSK, Katowice	Cadena Systems, Poznań
tel:	(0-22) 668 02 00	(0-61) 855 21 51	(0-71) 72 87 02	(0-32) 51 43 50	(0-32) 51 43 50	(0-61) 855 21 51
faks:	(0-22) 668 02 40	(0-61) 853 32 93	(0-71) 72 87 14	(0-32) 256 20 86	(0-32) 256 20 86	(0-61) 853 32 93
e-mail:	ccc@california.pl	cadena@cadena.com.pl	office@jtt.wroc.pl	ksk@ksk.com.pl	ksk@ksk.com.pl	cadena@cadena.com.pl
www:	http://www.california.pl/	http://www.cadena.com.pl/	http://www.jtt.com.pl/	http://www.ksk.com.pl/	http://www.ksk.com.pl/	http://www.cadena.com.pl/
Cena [zł] (z VAT-em)	1160	1390	1240	960	1040	1510
Gwarancja	3 lata	2 lata	2 lata	2 lata	2 lata	3 lata

Dane techniczne (wg producenta)

Typ maski	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana
Wielkość plamki [mm]	0,28	0,27	0,28	0,28	0,28	0,28
Maks. rozdzielczość (wg producenta)	1280x1024	1280x1024	1024x768	1024x768	1280x1024	1280x1024
Maks. częstotliwość odchylenia poziomego [kHz]	70	69	54	54	69	69
Maks. częstotliwość odświeżania obrazu [Hz]	100	160	100	120	120	160
Przekątna [cal]	15	15	15	15	15	15
Szerokość pasma wideo [MHz]	110	86	65	110	110	110
Wymiary (dług.xszer.xwys.) [mm]	362x370x397	372x380x412	362x370x396	362x352x390	370x374x385	370x385x410,6
Ciężar (wg producenta) [kg]	12,5	13	13	12,2	15	13,6
Efektywna przekątna obrazu w Windows [mm]	351	356	350	356	350	350

Geometria obrazu

Poduszka/beczka	●	●	●	●	●	●
Trapez	●	●	●	●	●	●
Równoległobok	○	●	○	○	○	●
Obrót	●	○	○	○	○	○
Liniowość	●	○	○	○	○	●
Górna/dolna krawędź	○	○	○	○	○	○

Inne funkcje

Degausacja (rozmagnesowanie)	○	○	○	●	●	●
Przełącznik synchronizacji (Mac)	○	○	○	○	○	○
Wielkość obrazu (poziomo/pionowo)	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Położenie obrazu (w poziomie/w pionie)	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Temperatura barw	●	●	●	○	○	●
Zbieżność kolorów (w poziomie/w pionie)	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
Przełącznik BNC / D-Sub	○	○	○	○	○	○
Złącze BNC/mini D-Sub	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
Funkcje oszczędzania energii VESA/NUTEK	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Aktualizacja za pomocą kanału DDC	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 2AB/2B+
Menu	OSD	OSD	OSD	zaden	OSD	OSD
Automatyczne ustawienie wielkości i położenia	○	○	○	○	○	○

Rozszerzenia multimedialne

Głośniki	○	○	○	○	○	○
Mikrofon	○	○	○	○	○	○
Regulacja głośności	○	○	○	○	○	○
Kabelki	○	○	○	○	○	○
Wejścia: mikrofon/audio	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
Wyjście audio	○	○	○	○	○	○

Zgodność z normami ergonomii i bezpieczeństwa

TÜV	●	●	●	●	●	●
CE	●	●	●	●	●	●
TÜV (ergonomia)	●	●	●	●	●	●
SEMKO	b.d.	●	b.d.	b.d.	●	●
TCO ...	○	●	●	●	●	●
Dokumentacja	●	●	●	●	●	●
Język polski	○	●	○	○	○	○

● – jest ○ – nie ma b.d. – brak danych n.d. – nie dotyczy



SyncMaster 500p



SyncMaster 500s



MCM 1507 NTD



100sFT



IntelScan TM6513



XVGA



15GS



JD156N

Samsung http://www.samsung.com/	Samsung http://www.samsung.com/	Siemens, http://www.siemens.de/	Sony http://www.sony-cp.com/	Tatung http://www.tatung.com.tw/	Tulip http://www.tulip.com/	Viewsonic http://www.viewsonic.com/	Winton brak
Cadena Systems, Poznań (0-61) 855 21 51 (0-61) 853 32 93 cadena@cadena.com.pl http://www.cadena.com.pl/	Cadena Systems, Poznań (0-61) 855 21 51 (0-61) 853 32 93 cadena@cadena.com.pl http://www.cadena.com.pl/	Siemens, Warszawa (0-22) 670 97 35 (0-22) 670 97 09 sni@pol.pl http://www.sni.pol.pl/	JTT Computer, Wroclaw (0-71) 72 87 02 (0-71) 72 87 14 office@jtt.wroc.pl http://www.jtt.com.pl/	Soft-tronik, Wroclaw (0-71) 55-05-17 (071) 55-98-12 info@soft-tronik.com.pl http://www.soft-tronik.com.pl/	Cadena Systems, Poznań (0-61) 855 21 51 (0-61) 853 32 93 cadena@cadena.com.pl http://www.cadena.com.pl/	California Computer, Warszawa (0-22) 668 02 00 (0-22) 668 02 40 ccc@california.pl http://www.california.pl/	California Computer, Warszawa (0-22) 668 02 00 (0-22) 668 02 40 ccc@california.pl http://www.california.pl/
1690	1280	2150	1830	1010	1380	1570	910
3 lata	3 lata	rok	rok	2 lata	rok	3 lata	2 lata

perforowana	perforowana	perforowana	szczelinowa - Trinitron	perforowana	perforowana	perforowana	perforowana
0,28	0,28	0,28	0,25	0,28	0,28	0,27	0,28
1280x1024	1024x768	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024	1280x1024
69	55	69	70	65	64	69	70
160	120	160	120	110	100	160	90
15	15	15	15	15	15	15	15
110	65	110	bd	bd	70	86	110
370x385x410,6	370x385x410,6	376x387x427	368x373x384,5	360x390x385	364x368x390	372x380x412	380x374x390
13,6	12,7	13,5	14	b.d.	b.d.	13,6	13,5
350	350	348	353	350	350	355	349

●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	○	●	●	●	●
●	●	●	○	○	○	●	○
●	○	●	●	●	●	●	●
●	○	●	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○

●	●	●	○	○	○	○	●
○	○	○	○	○	○	○	○
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
●	○	●	●	○	○	●	○
○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
○	○	○	○	○	○	○	●
○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●	○/●
●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
DDC 2AB/2B+	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 2AB/2B+	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B	DDC 1,2B
OSD	zaden	OSD	OSD	zaden	zaden	OSD	OSD
●	○	○	○	○	○	○	○

○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	○	○	○	○	○
○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
○	○	○	○	○	○	○	○

●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	b.d.	●	b.d.	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●
○	○	○	●	○	○	○	○

wyniki testu

Model	Jakość obrazu						Ergonomia				Inne		
	Ostrość	Zbieżność	Geometria	Równomierne nasycenie	Czystość barw	Razem	Zgodność z MPRII	Ochylanie i synchronizacja	Pochłanianie odblasków	Razem	Łatwość obsługi	Jakość wykonania	Multimedia
ADI MicroScan 4P/LR	10	4,25	5	3	7	29,25	15	8	3	26	15	13	5
Belinea 10 50 76	8	4,75	5	3	7	27,75	15	9	5	29	17	13	5
Bridge BM15S	6	3,75	5	3	7	24,75	15	8	5	28	17	9	5
Daewoo CMC 1509 B	10	4,75	2	3	7	26,75	15	8	4	27	14	15	4
Highscreen MS 15AS	8	3,5	2	3	7	23,5	15	9	5	29	13	13	5
Highscreen MS 15AX	8	3,75	4	3	7	25,75	15	8	3	26	15	13	3
LG Electronics StudioWorks 5D	8	4,5	2	3	3	20,5	15	7	4	26	18	11	5
Nokia Multigraph 449Xa	10	3	5	3	7	28	15	9	5	29	17	14	4
Philips 105 A Brilliance	8	5	5	3	7	28	15	9	5	29	18	12	5
Royal BIRDSKAN 1564	4	3,75	3	2	7	19,75	15	7	5	27	13	14	4
Royal BIRDSKAN 1570	8	4	2	3	7	24	15	8	5	28	13	13	4
Samsung SyncMaster 500 Ms	9	4,75	5	3	7	28,75	15	6	5	26	13	9	4
Adiva Adiva 5V1r	7	4	2	3	7	23	15	8	3	26	11	13	0
AOC Spectrum 5V1r	7	4,5	2	3	7	23,5	15	7	5	27	10	9	0
Bridge BM15E	6	3,5	1	2	3	15,5	15	7	4	26	10	13	0
Bridge BM15G	7	3,5	5	3	7	25,5	15	8	3	26	17	9	0
CTX 1569 SE	8	3,75	4	3	7	25,75	15	9	5	29	16	13	0
CTX 1569 UA	7	4	5	3	7	26	15	10	5	30	16	14	0
Daewoo CMC 1511 B	8	4,75	2	3	7	24,75	15	8	4	27	16	14	0
DTK DA-570 BA	4	4,25	2	3	0	13,25	15	9	3	27	13	11	1
Highscreen MS1595P	3	4,5	2	3	7	19,5	15	9	4	28	15	15	0
Hitachi CM500ET	8	3,5	5	3	7	26,5	15	9	3	27	15	11	0
Hyundai DeluxScan 5854	5	4,25	1	2	3	15,25	15	5	4	24	11	10	0
Hyundai DeluxScan 5870B	5	4,5	1	3	3	16,5	15	7	5	27	16	11	0
LG Electronics StudioWorks 57i	6	4,25	4	3	3	20,25	15	10	4	29	18	12	0
Nec A500	10	4,25	5	3	7	29,25	15	7	4	26	13	12	0
Nec E500	8	4,5	5	3	3	23,5	15	8	5	28	13	12	0
Optiquet V655	4	3,75	1	3	7	18,75	15	9	4	28	16	12	0
Panasonic PanaSync 4G (TX-T 1563 PE1)	8	4,25	5	3	7	27,25	15	8	4	27	17	13	0
Philips 105 S	8	4	3	2	7	24	15	6	5	26	17	12	0
Sampo AlphaScan KM-511	7	4	1	3	3	18	15	5	4	24	12	12	0
Sampo AlphaScan KM-520 SDL	8	4,75	2	3	7	24,75	15	8	5	28	16	13	0
Samsung SyncMaster 500b	8	3,75	5	3	7	26,75	15	10	4	29	17	12	0
Samsung SyncMaster 500p (T)	10	4,75	5	3	7	29,75	15	10	3	28	18	12	0
Samsung SyncMaster 500s	10	4	5	3	7	29	15	6	4	25	13	9	0
Siemens, MCM 1507 NTD	9	4,5	5	3	7	28,5	15	10	3	28	17	9	0
Sony 100sFT	10	4	4	3	7	28	15	10	3	28	18	15	0
Tatung IntelliScan TM6513	9	3,5	2	3	3	20,5	15	7	4	26	11	10	0
Tulip XVGA	6	4,25	2	3	3	18,25	15	8	3	26	11	13	0
Viewsonic 15GS	6	4,75	2	3	7	22,75	15	7	4	26	17	12	0
Winton JD156N	0	4,75	1	3	3	11,75	15	9	3	27	13	11	0

Jakość obrazu

Model	Punkty
ADI MicroScan 4P/LR	29,25
Samsung SyncMaster 500 Ms	28,75
Nokia Multigraph 449Xa	28,00
Philips 105 A Brilliance	28,00
Belinea 10 50 76	27,75
Daewoo CMC 1509 B	26,75
Highscreen MS 15AX	25,75
Bridge BM15S	24,75
Royal BIRDSKAN 1570	24,00
Highscreen MS 15AS	23,50
LG Electronics StudioWorks 5D	20,50
Royal BIRDSKAN 1564	19,75
Samsung SyncMaster 500p (T)	29,75
Nec A500	29,25
Samsung SyncMaster 500s	29,00
Siemens, MCM 1507 NTD	28,50
Sony 100sFT	28,00
Panasonic PanaSync 4G	27,25
Samsung SyncMaster 500b	26,75
Hitachi CM500ET	26,50
CTX 1569 UA	26,00
CTX 1569 SE	25,75
Bridge BM15G	25,50
Daewoo CMC 1511 B	24,75
Sampo AlphaScan KM-520 SDL	24,75
Philips 105 S	24,00
AOC Spectrum 5V1r	23,50
Nec E500	23,50
Adiva Adiva 5V1r	23,00
Viewsonic 15GS	22,75
Tatung IntelliScan TM6513	20,50
LG Electronics StudioWorks 57i	20,25
Highscreen MS1595P	19,50
Optiquet V655	18,75
Tulip XVGA	18,25
Sampo AlphaScan KM-511	18,00
Hyundai DeluxScan 5870B	16,50
Bridge BM15E	15,50
Hyundai DeluxScan 5854	15,25
DTK DA-570 BA	13,25
Winton JD156N	11,75

Ergonomia

Model	Punkty
Belinea 10 50 76	29
Highscreen MS 15AS	29
Nokia Multigraph 449Xa	29
Philips 105 A Brilliance	29
Bridge BM15S	29
Royal BIRDSKAN 1570	28
Daewoo CMC 1509 B	27
Royal BIRDSKAN 1564	27
ADI MicroScan 4P/LR	26
Highscreen MS 15AX	26
LG Electronics StudioWorks 5D	26
Samsung SyncMaster 500 Ms	26
CTX 1569 UA	30
CTX 1569 SE	29
LG Electronics StudioWorks 57i	29
Samsung SyncMaster 500b	29
Highscreen MS1595P	28
Optiquet V655	28
Sampo AlphaScan KM-520 SDL	28
Samsung SyncMaster 500p (T)	28
Siemens, MCM 1507 NTD	28
Sony 100sFT	28
AOC Spectrum 5V1r	27
Daewoo CMC 1511 B	27
Hyundai DeluxScan 5870B	27
DTK DA-570 BA	27
Optiquet V655	27
Sampo AlphaScan KM-520 SDL	27
Highscreen MS1595P	27
Hitachi CM500ET	27
Winton JD156N	27
Adiva Adiva 5V1r	26
Bridge BM15E	26
Bridge BM15G	26
Nec A500	26
Philips 105 S	26
Tatung IntelliScan TM6513	26
Tulip XVGA	26
Viewsonic 15GS	26
Samsung SyncMaster 500s	25
Hyundai DeluxScan 5854	24
Sampo AlphaScan KM-511	24

Łatwość obsługi

Model	Punkty
LG Electronics StudioWorks 5D	18
Philips 105 A Brilliance	18
Belinea 10 50 76	17
Bridge BM15S	17
Nokia Multigraph 449Xa	17
Highscreen MS 15AX	15
ADI MicroScan 4P/LR	14
Daewoo CMC 1509 B	14
Highscreen MS 15AS	13
Royal BIRDSKAN 1564	13
Royal BIRDSKAN 1570	13
Samsung SyncMaster 500 Ms	13
LG Electronics StudioWorks 57i	18
Samsung SyncMaster 500p (T)	18
Sony 100sFT	18
Bridge BM15G	17
Panasonic PanaSync 4G	17
Philips 105 S	17
Samsung SyncMaster 500b	17
Siemens, MCM 1507 NTD	17
Viewsonic 15GS	17
CTX 1569 SE	16
CTX 1569 UA	16
Daewoo CMC 1511 B	16
Hyundai DeluxScan 5870B	16
Optiquet V655	16
Sampo AlphaScan KM-520 SDL	16
Highscreen MS1595P	15
Hitachi CM500ET	15
DTK DA-570 BA	13
Nec A500	13
Nec E500	13
Samsung SyncMaster 500s	13
Winton JD156N	13
Sampo AlphaScan KM-511	12
Adiva Adiva 5V1r	11
Hyundai DeluxScan 5854	11
Tatung IntelliScan TM6513	11
Tulip XVGA	11
AOC Spectrum 5V1r	10
Bridge BM15E	10

Cena

Model	zł
Royal BIRDSKAN 1564	980
Royal BIRDSKAN 1570	1000
ADI MicroScan 4P/LR	1030
Belinea 10 50 76	1090
Highscreen MS 15AS	1090
Daewoo CMC 1509 B	1100
LG Electronics StudioWorks 5D	1160
Bridge BM15S	1230
Highscreen MS 15AX	1290
Philips 105 A Brilliance	1340
Samsung SyncMaster 500 Ms	1380
Nokia Multigraph 449Xa	1570
Winton JD156N	910
Adiva Adiva 5V1r	920
Hyundai DeluxScan 5854	940
AOC Spectrum 5V1r	950
Bridge BM15E	960
Highscreen MS1595P	960
Sampo AlphaScan KM-511	960
Daewoo CMC 1511 B	980
Hyundai DeluxScan 5870B	1000
Bridge BM15G	1010
Tatung IntelliScan TM6513	1010
Sampo AlphaScan KM-520 SDL	1040
CTX 1569 SE	1060
DTK DA-570 BA	1100
LG Electronics StudioWorks 57i	1100
Optiquet V655	1160
Philips 105 S	1240
Samsung SyncMaster 500s	1280
Tulip XVGA	1380
Panasonic PanaSync 4G	1390
Nec A500	1400
Hitachi CM500ET	1430
CTX 1569 UA	1510
Samsung SyncMaster 500b	1510
Viewsonic 15GS	1570
Samsung SyncMaster 500p (T)	1690
Nec E500	1770
Sony 100sFT	1830
Siemens, MCM 1507 NTD	2150

Ocena CHIP-a

Model	Punkty
Belinea 10 50 76	241,2
ADI MicroScan 4P/LR	239,1
Philips 105 A Brilliance	236,7
Nokia Multigraph 449Xa	230,7
Daewoo CMC 1509 B	229,8
Royal BIRDSKAN 1570	218,4
Bridge BM15S	218,1
Samsung SyncMaster 500 Ms	218,1
Highscreen MS 15AS	217,5
Highscreen MS 15AX	217,5
LG Electronics StudioWorks 5D	202,8
Royal BIRDSKAN 1564	200,4
Samsung SyncMaster 500p (T)	226,2
CTX 1569 SE	224,1
Sony 100sFT	223,5
Panasonic PanaSync 4G	221,1
Daewoo CMC 1511 B	220,5
CTX 1569 UA	219,9
Sampo AlphaScan KM-520 SDL	219,0
Samsung SyncMaster 500b	218,7
Nec A500	217,5
Bridge BM15G	211,8
Hitachi CM500ET	210,6
Samsung SyncMaster 500s	210,0
Philips 105 S	207,9
Siemens, MCM 1507 NTD	207,9
Adiva Adiva 5V1r	202,8
LG Electronics StudioWorks 57i	201,6
Highscreen MS1595P	200,4
Viewsonic 15GS	197,7
AOC Spectrum 5V1r	195,3
Nec E500	195,3
Optiquet V655	189,6
Tatung IntelliScan TM6513	185,1
Hyundai DeluxScan 5870B	178,8
Sampo AlphaScan KM-511	177,9
Tulip XVGA	174,9
Bridge BM15E	167,4
Hyundai DeluxScan 5854	160,8
DTK DA-570 BA	158,4
Winton JD156N	151,8

ADI MicroScan 4P

Jak na skrzydłach

MicroScan 4P nie należy do typowych multimedialnych konstrukcji, lecz na bocznych ściankach można zamontować dedykowane głośniki. Mikrofon wbudowano w przedni panel. Maksymalna moc wyjściowa głośników (5W) wystarcza do typowych zastosowań. Głośniki wyposażono w regulację siły głosu oraz wyjście słuchawkowe.

Regulacji jasności i kontrastu dokonuje się za pomocą dwóch pokręteł. Pozostałe opcje sterowania zorganizowano w bardzo rozbudowany system OSD. Można m.in. ustawić położenie i geometrię obrazu, dobrać temperaturę barw, wybrać jeden z pięciu języków menu, skonfigurować oszczędzanie energii lub przywrócić domyślne parametry.

Na tylnej ściance zainstalowano port USB, lecz jak na razie wykorzystujących go urządzeń nie jest zbyt wiele. Numer seryjny produktu można odczytać bezpośrednio w OSD.

MicroScan 4P spełnia normy bezpieczeństwa i ergonomii, w tym TCO'95. Jako jeden z niewielu ma polską dokumentację.

Zauważono jedynie trzy drobne usterki zbieżności kolorów. Dobre wyniki w pozostałych kategoriach i korzystna cena dały monitorowi drugie miejsce i CHIP-Tipa.



Producent: ADI

- + duża liczba opcji w menu OSD
- + głośniki i mikrofon
- + bardzo dobra jakość obrazu
- + ręczne zapamiętywanie ustawień
- stosunkowo niewygodny, wielostopniowy system OSD

Jakość obrazu	29,25
Ergonomia	26
Łatwość obsługi	15
Jakość wykonania	13
Cena	1030
Ocena CHIP-a	239,1

Belinea 105076

Multimedialny następca

Model 105076 przypomina na zwycięzcę testu monitorów 17" – inny jest tylko system sterowania. Jednak trzy przyciski sterujące OSD sprawiają się bardzo dobrze.

Wśród licznych opcji sterowania znajdziemy m.in. korekcję przekoszenia, obrót oraz ustawienie temperatury dla wszystkich składowych. Dzięki bogatemu menu OSD udało

się idealnie dostroić testowy obraz, eliminując krzywizny.

Na tylnej ściance monitora znalazły się złącza pozwalające połączyć monitor z kartą dźwiękową. Z przodu umieszczono wyjście słuchawkowe oraz przycisk wyłączający głośniki.

Maksymalna zalecana rozdzielczość to 1024x768. Taką też zgłasza system DDC podczas instalowania urządzenia.

Kineskop Belinei wyposażono w bardzo dobrą warstwę antyodblaskową. Urządzenie jako jedno z nielicznych można bez wysiłku ustawić jedną ręką. Jednolitość barw zasługuje na uznanie, zaś biały obraz wydawał się jaśniejszy niż w przypadku innych modeli.

Wyróżnić należy dobrą, w tym również polskojęzyczną, dokumentację. Stosunkowo niska cena i funkcje multimedialne dały modelowi 105076 najlepszą ocenę łączną i zadecydowały o przyznaniu CHIP-Tipa.



Producent: Belinea

- + równomierne nasycenie kolorów
- + dobra warstwa antyodblaskowa
- + głośniki i mikrofon
- mikrofon w dolnej części obudowy
- regulacja kontrastu i jasności tylko w menu OSD

Jakość obrazu	27,75
Ergonomia	29
Łatwość obsługi	17
Jakość wykonania	13
Cena	1090
Ocena CHIP-a	241,2

CTX 1569SE

Solidny standard

Choć wg danych technicznych 1569SE ma jedną z największych przekątnych, nie udało się rozciągnąć obrazu – z każdej strony zostawał ciemny pasek o szerokości ok. 5 mm, co zmniejszyło efektywny obraz widzialny do 346 mm. Mocną stroną 1569SE jest antyodblaskowa powłoka kineskopu, niemal idealnie tłumiąca odbłaski.

Oprócz wyboru temperatury kolorów można zdefiniować ustawienia każdej z trzech składowych oddzielnie. Bogaty system OSD zawiera rzadko spotykane funkcje korekcji przekoszenia oraz obrót obrazu. Możliwość wyboru jednego z pięciu języków menu OSD nie uwzględnia polskiego.

Obraz w rozdzielczości 1280x1024 jest odświeżany

z częstotliwością 65 Hz. W niższych trybach można już skorzystać z ergonomicznych ustawień – do 87 Hz w 1024x768 oraz do 112 Hz w 800x600. Maksymalne odświeżanie (120 Hz) jest dostępne tylko w 640x480.

Zbieżność barw i ostrość obrazu odbiegały nieco od ideału. Dobre wyniki w pozostałych kategoriach oraz niska cena dały modelowi CTX 1569SE drugie miejsce wśród monitorów nie wyposażonych w funkcje multimedialne, za co otrzymał CHIP-Tipa.



Producent: Philips

- + prosty w obsłudze system OSD
- + możliwość ustawienia temperatury barw
- + skuteczne tłumienie odbłasków
- kabel zasilający do obudowy pre-ATX
- drobne wady zbieżności kolorów

Jakość obrazu	25,75
Ergonomia	29
Łatwość obsługi	16
Jakość wykonania	13
Cena	1060
Ocena CHIP-a	224,1

Daewoo CMC-1509B

Pękata perełka

CMC-1509B wyposażono w stereofoniczne głośniki oraz dwie pary złączy wejścia i wyjścia dla mikrofonu i słuchawek. Jakość głośników nie budzi zastrzeżeń – tylko podczas wykorzystania podłączonych słuchawek powstają drobne szумы.

Bezpośrednio można tylko regulować siłę głosu oraz wyłączyć głośniki. Pozostałe

funkcje ukryto w menu. Dotarcie do właściwej opcji wymaga niejednokrotnie dłuższych poszukiwań.

Poza prawie wszystkimi niezbędnymi funkcjami znalazły się także całkiem nietypowe. Jaskrawość oraz kontrast można ustawić dla każdej składowej koloru (czerwonej, zielonej i niebieskiej) osobno(!).

Górna granica odświeżania poziomego wynosi 69 kHz. Monitor utrzymuje prawidłowy obraz do 70 kHz. Powyżej tej wartości system bezpieczeństwa wyłącza ekran, a pulsująca dioda informuje o ustawieniu błędnych parametrów pracy.

Obraz jest bardzo wyraźny i kontrastowy, w niczym nie ustępuje monitorom wyposażonym w lampę Trinitron, zaś zbieżność niemal idealna. Dzięki niezbyt wysokiej cenie (1100 zł) urządzenie zajęło piąte miejsce wśród modeli multimedialnych.



Producent: Daewoo

- + kontrastowy i wyraźny obraz
- + bezpośrednio dostępna regulacja głośności
- + dobra jakość głośników
- + wbudowany mikrofon
- zbyt rozbudowany, wielopoziomowy system OSD

Jakość obrazu	26,75
Ergonomia	27
Łatwość obsługi	14
Jakość wykonania	15
Cena	1100
Ocena CHIP-a	229,8

Nokia Multigraph 449Xa

Profesjonalista w domu

Nokia 449Xa deklaruje maksymalną rozdzielczość 1024x768 przy 80 Hz. Ponieważ optymalna dla monitorów 15-calowych wynosi 800x600, osiągnięcie tego modelu zupełnie wystarczająco. Konfiguracja urządzenia nie przysporzy problemów nawet początkującym użytkownikom – dostarczono plik ustawiający właściwe parametry pracy w Windows 95.

Bogactwo opcji systemu OSD pozwala na idealną regulację. W większości przypadków nie jest to jednak konieczne, gdyż osiem predefiniowanych trybów bardzo dobrze konfiguruje monitor. Z reguły wystarczy dostroić rozmiar obrazu. Nawet przy raptownej zmianie poziomu jasności obraz jest zawsze idealnie stabilny. Warstwa antyodbłaskowa

skutecznie tłumi refleksy światła. Wysoka jakość obrazu oraz dobry kontrast potwierdzają renomę kineskopów Trinitron.

Regulacja ustawienia jest łatwa – w zupełności wystarcza jedna ręka. Drobne niedociągnięcia zauważono tylko w zbieżności kolorów, której ze względu na brak odpowiedniej opcji nie można było wyregulować.

Mimo dość wysokiej ceny (1570 zł) multimedialna Nokia Multigraph 449Xa zajęła ostatecznie czwarte miejsce.



Producent: Nokia

- + dobre nastawy domyślne
- + szybka zmiana synchronizacji
- + wersja multimedialna
- + głośniki w dolnej części obudowy
- regulacja głośności, kontrastu, jaskrawości w menu OSD

Jakość obrazu	28
Ergonomia	29
Łatwość obsługi	17
Jakość wykonania	14
Cena	1570
Ocena CHIP-a	232,5

Panasonic PanaSync 4G

W stylu techno

Kanciasta, płaska obudowa 4G nie przypomina futurystycznych rozwiązań o obłych kształtach i zaokrąglonych krawędziach. Niemniej taka konstrukcja idealnie okrywa równie płaski kineskop, który z nieco mniejszą niż standardowa plamką – 0,27 mm – przyczynić się ma do wysokiej jakości monitora. Na wyróżnienie zasługuje także największa wśród

wszystkich modeli przekątna obrazu widzialnego – aż 356 mm. Do monitora dołączono plik konfiguracyjny dla Windows 95 i dobrą polską dokumentację.

PanaSync 4G sterowany jest systemem OSD, umożliwiającym m.in. odczytanie aktualnych parametrów obrazu.

W najwyższej rozdzielczości (1280x1024) PanaSync 4G

osiąga tylko 64 Hz. Dziwi deklarowana maksymalna częstotliwość odświeżania – 160 Hz. Uzyskanie jej już w trybie 640x480 wymagałoby większej o 12 kHz częstotliwości odchylenia poziomego. Natomiast przekroczenie granicy 69 kHz kończy się zupełną utratą synchronizacji z powodu braku zabezpieczeń przed zbyt wysokim odświeżaniem.

PanaSync 4G otrzymał wysokie oceny we wszystkich kategoriach, zajmując czwarte miejsce wśród monitorów bez funkcji multimedialnych.



Producent: Panasonic

- + czytelny OSD, informacja o braku sygnału wideo
- + dyskietka dla kart graficznych niezgodnych z VESA DDC
- + bardzo dobra dokumentacja
- brak zabezpieczeń przed nie właściwymi parametrami pracy

Jakość obrazu	27,25
Ergonomia	27
Łatwość obsługi	17
Jakość wykonania	13
Cena	1390
Ocena CHIP-a	221,1

Philips Brilliance 105A

Zdalnie sterowany

Przycisk wyłącznika 105A umieszczono z przodu górnej części obudowy, tuż nad kineskopem. W dolnej części przedniego panelu znalazły się cztery kolejne przyciski. Trzy z nich po wciśnięciu wysuwają się i zamieniają w pokrętła służące do regulacji siły głosu oraz korekcji kontrastu i jaskrawości. Ostatni to wyłącznik wbudowanych głośników.

Umieszczone w tylnej części podstawy gniazda i przełącznik synchronizacji MAC/PC (tylko w tym modelu) są trudno dostępne. Brak systemu OSD nie oznacza braku możliwości regulacji obrazu. Specjalne oprogramowanie (DOS, Windows, Mac OS) umożliwia strojenie poprzez DDC, wyświetlając w tym czasie jedną z dwóch plansz kontrolnych. Można też

ustawić własną temperaturę barw, korzystając z pełnej palety, lecz tu mysz jest mało precyzyjna.

Za świetną zbieżność urządzenia jako jedyne otrzymało maksimum punktów. Niedoskonała ostrość w jednym z rogów ekranu nie przeszkodziła w uzyskaniu wysokiej oceny jakości obrazu.

Dzięki dobrym wynikom Brilliance 105A zebrał łącznie najwięcej punktów, mimo nie najniższej ceny (1340 zł) zajął trzecią lokatę i otrzymał CHIP-Tipa.


CHIP TIP
Luty 1998

Producent: Philips

- + bogaty system sterowania
- + przełącznik synchronizacji MAC/PC
- + idealna zbieżność kolorów
- software'owe rozwiązania
- mikrofon w dolnej części panelu

Jakość obrazu	28
Ergonomia	29
Łatwość obsługi	18
Jakość wykonania	12
Cena	1340
Ocena CHIP-a	236,7

Samsung SyncMaster 500p

Przyjemność dostrajania

Panel przedni, oprócz wyłącznika zasilania, wyposażono w trzy przyciski. Największy z nich na wzór joysticka steruje rozbudowanym i funkcjonalnym systemem OSD. Regulacja kontrastu i jaskrawości jest dostępna bezpośrednio. Możliwa jest m.in. regulacja temperatury, nasycenia i barwy kolorów oraz redukcja efektu mory. Funkcja Expand

View ułatwia maksymalizację obrazu (przekątna 350 mm).

Ergonomiczne wartości odświeżania dostępne są do rozdzielczości 1024x768 łącznie. 500p ma dziewięć predefiniowanych ustawień, zaś użytkownik może zapamiętać 15 dodatkowych. System zabezpieczający chroni przed pracą z odświeżaniem przekraczającym możliwości monitora.

Również przy zaniku sygnału wideo, np. po odłączeniu karty graficznej, na ekranie pojawia się odpowiedni komunikat systemu OSD.

Jakość obrazu modelu 500p oceniono najwyżej – jedyńską skazą okazała się minimalna rozbieżność kolorów w jednym z narożników. Ostrość, czystość barw i geometria obrazu nie budziły zastrzeżeń. Mimo ceny 1690 zł SyncMaster 500p zajął pierwsze miejsce wśród modeli niemultimedialnych, za co otrzymuje CHIP-Tipa.


CHIP TIP
Luty 1998

Producent: Samsung

- + bardzo dobra jakość obrazu
- + bogaty zestaw opcji korekcji obrazu
- + funkcjonalne menu
- + łatwość sterowania
- wysoka cena

Jakość obrazu	29,75
Ergonomia	28
Łatwość obsługi	18
Jakość wykonania	12
Cena	1690
Ocena CHIP-a	226,2

Sony Multiscan 100sf

Słona cena jakości

System sterowania monitorem w formie ekranowego OSD podzielono na sześć okien, regulujących po dwa powiązane ze sobą parametry – np. wysokość i szerokość obrazu. Brak funkcji degausacji na żądanie, lecz rozmagnesowanie odbywa się po włączeniu.

Multiscan 100sf ma 7 predefiniowanych ustawień, zaś użytkownik może zapamiętać

10 kolejnych. Wyposażono go w trzystopniowy system powrotu do nastaw fabrycznych. Po przekroczeniu dopuszczalnej wartości odświeżania, system zabezpieczający wygasa ekran i wyświetla odpowiedni komunikat. Nowa „setka” jako jedyna wspiera wszystkie standardy komunikacji VESA DDC: 1, 2B, 2AB oraz 2B+.

Do urządzenia dołączono bogatą i staranną dokumentację oraz plik konfiguracyjny dla systemów niezgodnych z VESA DDC.

Do bardzo wysokiej oceny jakości obrazu modelu firmy Sony przyczynił się kineskop Trinitron o plamce 0,25 mm. Dostrzeżono jedynie drobne wady zbieżności kolorów oraz geometrii obrazu. Mimo bardzo wysokiej ceny (1830 zł) monitor zajął trzecią lokatę wśród urządzeń pozabawionych multimedialnych rozszerzeń.


Producent: Sony

- + obraz wysokiej jakości
- + łatwy w obsłudze system OSD
- + kineskop Trinitron
- skromny zakres funkcji sterowania w OSD

Jakość obrazu	28
Ergonomia	28
Łatwość obsługi	18
Jakość wykonania	15
Cena	1830
Ocena CHIP-a	223,5