



CHIP Závěry testu

Žádný z kandidátů není vyloženě špatný. Na psaní, surfování a příležitostné hraní her se hodí všechny. Vítězem všech tříd se však stal – ostatně nikoli poprvé – produkt firmy Eizo, tentokrát FlexScan S1931SH (cca 14 000 Kč vč. DPH). Vynikající obrazová kvalita spolu s ergonomicky promyšleným designem a bohatým vybavením vynesly tomuto přístroji atribut první volby. Ale i pro toho, komu se nechce vydávat tolik peněz, se něco najde. Naším cenovým tipem je Belinea 101925 (cca 7500 Kč vč. DPH) – pro domácí použití má tento monitor vše potřebné.



19" TFT monitor

MEGATEST: Placaté devatenáctky

Konečně jsme se dočkali znatelného poklesu cen TFT monitorů – devatenáctpalcové modely už lze pořídit za ceny od 6000 Kč. 47 aktuálních displejů jsme si sezvali do testovací laboratoře, a tak vám nyní můžeme prozradit, jakou kvalitu za své peníze dostanete.

Text: Martin Jäger, autor@chip.cz

V TOMTO ČLÁNKU NAJDETE

Test 47 devatenáctpalcových TFT monitorů

Tabulka: Detaily testovaných přístrojů

Souhrnný přehled: Výsledky testu stručně

Kdo chce něco udělat pro své oči, pořídí si místo 17" TFT monitoru raději devatenáctpalcový. Oba sice mají stejné rozlišení (1280 × 1024 pixelů), ale „devatenáctka“ oněch 1,3 milionu obrazových bodů zobrazuje na ploše o 25 % větší. Díky tomu lze od displeje dodržet větší odstup a práce s ním pak méně namáhá zrak. Důvod, proč už jsou i větší displeje dobře dostupné, hledejme na Dálném východě. V tamějších továrnách vznikly v posledních letech gigantické výrobní kapacity – a samozřejmě vypukla cenová válka. Radují se ovšem uživatelé. A my jsme pro ně vyzkoušeli, jak dobré jsou nyní zlevněné devatenáctky v praxi.

KVALITA OBRAZU

Pro kancelář a surfování se hodí každý TFT monitor

K našemu „megatestu“ jsme do laboratoře navezli celkem 47 monitorů. Více než dvě třetiny z nich jsou osazeny panely typu TN-film (panelem rozumíme jen vlastní obrazovku bez řídicí elektroniky a krytu) – ty mají krátké spínací doby a vykazují pouze malé pohybové neostrosti; poskytují ovšem také

jen relativně omezené pozorovací úhly. TN-film panely se vyskytují převážně v monitorech nižší až střední cenové třídy (6000 až 16 000 Kč). Testované modely produkují – s jedinou výjimkou v každé z veličin – jas vyšší než 200 cd/m² a kontrast přesahující 500 : 1. S těmito parametry jsou tedy vhodné pro běžnou práci v kanceláři nebo doma.

Nároční hráči by měli do svého užšího výběru zařadit modely se střední reakční dobou (šedá-šedá) nejvýše 4 ms: Eizo S1911 (3 ms, pořadí 10), Samsung 931c (4 ms, pořadí 34) a Acer AL1951c (4 ms, pořadí 45). V závodnické hře „Need for Speed Underground“ jsme u těchto čtyř kandidátů nepozorovali prakticky žádné pohybové neostrosti.

Kdo se však intenzivněji zabývá grafikou a zpracováním obrazu, měl by do peněženky sáhnout hlouběji a pořídit si monitor s panelem typu IPS, MVA nebo PVA – ty jsou optimalizovány pro stabilitu barev a neměnný kontrast při pozorování z různých úhlů. To nejlepší dokázal ze svého PVA panelu vydobýt vítěz testu Eizo S1931SH: displej nadchne nejen vysokým kontrastem (1087 : 1) a širokými a barevně stabilními pozorovacími úhly (175°/174°), ale také rovnoměrným podsvětlením (odchylka 3 %) a korektní reprodukcí gama-křivky (odchylka 2 %). A poněvadž barevné přechody interně počítá na deset bitů namísto osmi, poskytuje navíc jemnější rozlišení barev než jiné modely.





Variabilita: Fujitsu Siemens P19-2 s kloubovou podstavou a pivot funkcí se dá ergonomicky optimálně přizpůsobit konkrétním pracovním podmínkám a potřebám.



Senzibilita: Philips 190P7 se díky vestávenému senzoru přizpůsobí okolním světelným poměrům.

ERGONOMIE

Výškově nastavitelný displej – méně zdravotních potíží

Na správně koncipovaném pracovišti by při pohledu na střed displeje měla být hlava skloněna asi o 30°. Proto je důležité, aby se monitor dal výškově nastavovat – byť to znamená poněkud vyšší cenu. V tomto směru si odnáší nejlepší hodnocení NEC LCD1990SX: dá se lehce, a přesto stabilně natáčet, překlápat o 90° a výškově přestavovat a jeho nastavovací klávesy automaticky změni obsazení, je-li displej postaven na výšku. Možnost překlápění do této polohy („pivot“) je ostatně výhodná i při uvádění přístroje do provozu – uživatel tak může připojit kabely, aniž by mu hrozilo nebezpečí vykloubení ruky.

19" TFT displeje

Pořadí	Produkt	Celková hodnota	Orientační cena vč. DPH	Poměr cena/výkon	Hodnocení / naměřené hodnoty										Technická data	
					Kvalita obrazu (50%)	Ergonomie (25%)	Servis a dokumentace (15%)	Vybavení (10%)	Pozorování úhly (horiz./vert.)	Kontrast	Jas (cd/m ²)	Technika panelu	Videovstupy	Reprodukční pivot funkce		
1	Eizo FlexScan S1931SH	93	14 000 Kč	Dobry	100	83	100	74	175°/174°	1087 : 1	238	PVA	VGA, DVI-D	•	•	
2	Eizo FlexScan S1910	89	17 500 Kč	Dostatečný	90	88	94	82	173°/174°	1196 : 1	295	PVA	VGA, DVI-D	-	-	
3	Fujitsu-Siemens SV P19-2	87	11 200 Kč	Dobry	92	87	82	73	176°/176°	1326 : 1	242	PVA	VGA, DVI-D	•	•	
4	Eizo FlexScan L778	87	17 500 Kč	Dostatečný	89	76	94	92	174°/174°	1168 : 1	280	PVA	VGA, DVI-D	•	•	
5	Samsung SyncMaster 970P	86	11 500 Kč	Dobry	89	90	76	78	176°/173°	1109 : 1	234	PVA	DVI-I	-	•	
6	Fujitsu Siemens SV P19-2P	85	11 500 Kč	Dobry	96	72	76	77	176°/176°	1326 : 1	243	MVA	VGA, DVI-D	•	•	
7	Eizo ColorEdge CG19	85	37 000 Kč	Nedostatečný	88	78	88	81	176°/154°	420 : 1	256	S-IPS	2 x DVI-I	-	•	
8	Philips 190P7ES	83	10 000 Kč	Dobry	91	78	71	74	171°/172°	705 : 1	190	IPS	VGA, DVI-D	-	•	
9	NEC MultiSync 90GX2	83	10 500 Kč	Dobry	87	76	82	82	164°/146°	650 : 1	317	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
10	Eizo FlexScan S1911	83	10 500 Kč	Dobry	89	73	88	69	150°/154°	921 : 1	248	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
11	NEC MultiSync LCD1990SX	83	16 000 Kč	Dostatečný	76	100	82	81	177°/176°	778 : 1	251	S-IPS	VGA, DVI-I	-	•	
12	Acer F-19	82	15 000 Kč	Dostatečný	87	80	65	88	175°/175°	732 : 1	249	S-IPS	VGA, DVI-D	•	•	
13	Belinea 101925	81	7 500 Kč	Výborný	92	65	76	71	156°/130°	842 : 1	298	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
14	LG L1970H	81	9 800 Kč	Velmi dobrý	91	73	76	56	161°/154°	2148 : 1	244	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
15	ViewSonic VX924	81	11 700 Kč	Dobry	92	72	76	55	159°/144°	675 : 1	261	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
16	Fujitsu Siemens ScaleoV. H19	80	9 000 Kč	Velmi dobrý	89	65	76	75	160°/142°	910 : 1	261	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
17	Maxdata Belinea 1975 S1	80	8 000 Kč	Velmi dobrý	85	70	76	84	160°/160°	739 : 1	234	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
18	LG Flatron L1932P	80	8 500 Kč	Velmi dobrý	77	86	76	82	161°/159°	682 : 1	236	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	•	
19	ViewSonic VP930	80	10 500 Kč	Dobry	78	85	76	82	175°/175°	796 : 1	203	MVA	2 x VGA, DVI-D	-	•	
20	Hyundai ImageQuest Q90U	79	10 000 Kč	Dobry	86	70	71	74	162°/143°	656 : 1	266	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
21	Iiyama ProLite EI900S	78	8 500 Kč	Velmi dobrý	86	65	82	62	160°/150°	830 : 1	264	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
22	BenQ FP93GX	78	6 500 Kč	Výborný	84	79	76	51	115°/148°	745 : 1	214	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
23	LG L1970HQ	78	8 700 Kč	Velmi dobrý	95	60	65	60	157°/151°	2540 : 1	224	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
24	LG Flatron L1960TQ	78	9 000 Kč	Dobry	94	53	76	60	165°/149°	2349 : 1	242	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
25	Samsung SyncMaster 913N	76	11 000 Kč	Dobry	77	76	76	75	159°/151°	550 : 1	285	TN+FILM	VGA	-	-	
26	ViewSonic VX922	76	10 000 Kč	Dobry	80	72	76	64	158°/148°	688 : 1	238	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
27	Dell 1907FP	75	9 136 Kč	Dobry	78	72	65	80	157°/142°	750 : 1	284	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
28	Hyundai B91D	74	7 500 Kč	Velmi dobrý	82	57	76	70	172°/150°	665 : 1	224	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
29	NEC MultiSync LCD 195VM+	74	8 500 Kč	Dobry	77	67	82	69	152°/142°	763 : 1	229	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
30	Philips 190G6FB + repro	74	16 000 Kč	Nedostatečný	74	67	65	100	146°/125°	737 : 1	352	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
31	BenQ FP93G	73	6 500 Kč	Velmi dobrý	75	72	76	65	157°/150°	902 : 1	226	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
32	BenQ FP93V	73	6 500 Kč	Velmi dobrý	72	80	76	56	158°/156°	582 : 1	260	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
33	Philips 190B7CG	72	8 200 Kč	Dobry	71	75	65	76	154°/141°	600 : 1	232	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
34	Samsung SyncMaster 931C	72	9 500 Kč	Dobry	78	61	76	65	161°/142°	802 : 1	212	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
35	Samsung SyncMaster 960BF	72	10 500 Kč	Dostatečný	72	70	76	74	158°/130°	626 : 1	255	TN+FILM	DVI-I	-	•	
36	Neovo X-19AV	72	15 000 Kč	Nedostatečný	76	65	76	59	170°/169°	970 : 1	228	MVA	VGA, DVI-D	-	-	
37	Fujitsu Siemens SV L19-1	71	6 000 Kč	Výborný	75	63	76	61	154°/141°	632 : 1	247	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
38	BenQ FP92E	70	6 500 Kč	Velmi dobrý	70	65	76	70	171°/153°	656 : 1	232	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
39	Philips 190P6	70	9 000 Kč	Dobry	63	77	71	91	163°/145°	531 : 1	318	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
40	Formac Gallery 1900	68	17 000 Kč	Nedostatečný	76	65	71	28	172°/172°	961 : 1	284	IPS	DVI-D	-	-	
41	Yakumo 19 XPT	67	6 000 Kč	Velmi dobrý	71	63	65	56	138°/134°	469 : 1	247	TN+FILM	VGA	•	•	
42	BenQ FP91G+	67	6 000 Kč	Velmi dobrý	66	65	76	65	156°/133°	554 : 1	232	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
43	HP L1940T	67	7 500 Kč	Dobry	69	75	41	78	163°/142°	771 : 1	219	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
44	ViewSonic VX912	66	9 500 Kč	Dobry	67	68	65	56	155°/130°	578 : 1	266	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
45	Acer AL1951c	66	8 500 Kč	Dobry	72	62	65	50	138°/119°	358 : 1	288	TN+FILM	VGA, DVI-D	•	•	
46	Sony SDM-E96D	62	7 500 Kč	Dobry	68	48	71	51	146°/129°	468 : 1	267	TN+FILM	VGA, DVI-D	-	-	
47	Hyundai ImageQuest N91S	59	6 500 Kč	Dobry	57	58	71	51	137°/127°	473 : 1	249	TN+FILM	VGA	•	•	

1 Přídavné vstupy: S-Video, SCART, Video, 2 Přídavný vstup YUV (komponentní)

VYBAVENÍ

Dva videovstupy už patří ke standardu

Většina testovaných přístrojů nabízí jeden analogový vstup VGA (D-Sub) a jeden digitální vstup DVI. Zvláště dobře je vybaven Philips 190G6FB (pořadí 30): má vstupy Video, S-Video a SCART pro starší videopřístroje a k tomu jeden komponentní vstup (YUV), například pro Xbox. Záměnu mobilních USB periférií významně usnadňuje USB rozbočovač. Model 190G6FB je kromě toho vybaven na TFT poměry obdivuhodně dobrými 5W boxy a 20W extra-subwooferem. HDMI vstupy nebo DVI vstupy zvládající HDCP pro přicházející HDTV přístroje (přehrávače disků Blu-ray nebo HD-DVD) se v této třídě monitorů zatím neobjevují.

SERVIS A DOKUMENTACE

Mnozí výrobci nabízejí delší záruční doby

Zákonné dvouleté záruce se žádný výrobce nevyhne. Většina jich však za jakost svých výrobků ručí dokonce celé tři roky. Vadný přístroj je také zpravidla bezplatně odvezen od zákazníka a vyměněn. Mimořádnou odvahu prokázala firma Eizo, která poskytuje pětiletou garanci. ■ ■ ■



Rychlost: Někteří výrobci lákají na rychlou změnu stupňů šedi během 2 ms.

CHIP Souhrnný přehled: 19" TFT monitory

Poradce při nákupu

Kvalita obrazu

Obrazová kvalita TFT monitoru je rozhodující měrou dána použitým panelem. Krátký test: Sklopte displej asi o 45° dozadu. Dojde-li přitom k silnému zkreslení barev, jedná se o TN panel; pokud se vše dá ještě jasně rozeznat, jde o typ IPS, MVA nebo PVA.

TN-tilm (nebo TN): Starší technika, levné, rychlé; díky krátkým spínacím dobám (4 ms) dobré i pro hry a video. Pozorovací úhly 160/150°. Při pohledu ze šikma často zkreslené barvy. Ceny: cca 6000 až 16 000 Kč.

IPS/MVA/PVA: Pokročilejší panely se stabilnějším kontrastem i barvami (pozorovací úhly 170/175°) – vhodné pro zpracování obrazu. Dražší a s delšími spínacími dobami (8 ms). Ceny: od 10 000 Kč.

Ergonomie

Kdo hodně pracuje u obrazovky, měl by dbát na možnost jejího výškového přestavení. TFT s lesklým povrchem (Glare-Type) dávají vyšší kontrast, ale zrcadlí.

Vybavení

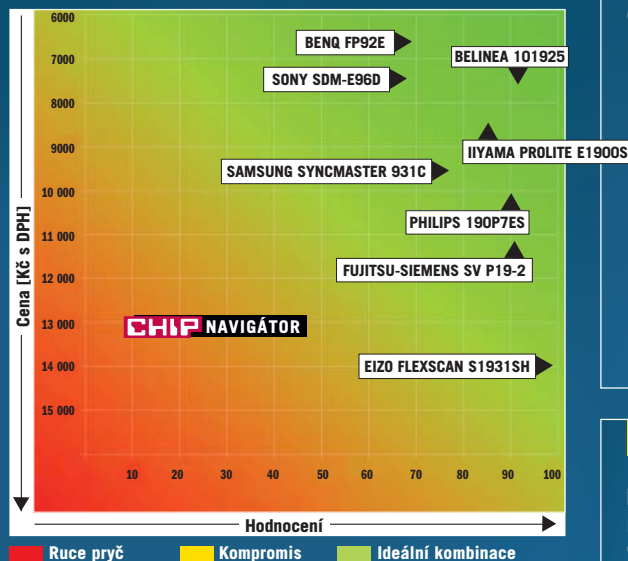
Jeden analogový (VGA) a jeden digitální (DVI) videovstup představují současný standard. Multimediální displeje mají navíc komponentní vstup a SCART. Integrované reproduktory vzhledem k malé hláskovitosti a absenci basů často vyhovují jen pro systémové zvuky.

Defektní pixely

Většinu TFT monitorů řadí výrobci do chybové třídy II, v níž jsou povoleny dva světlé nebo tmavé pixely. Před koupí si proto monitor pokud možno důkladně prohlédněte.

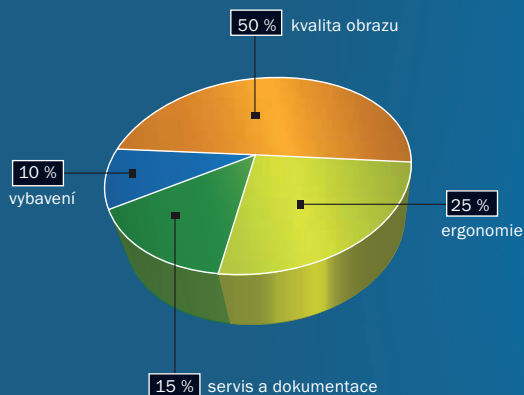
Bud' levný, nebo přenosný

Obrazová kvalita je u monitoru nejdůležitějším výběrovým kritériem. Kvalitu dostačující pro kancelářské práce (70 bodů) nabízí už za 6500 Kč například model FP92E firmy BenQ. Profesionální kvalita má ovšem stále svou cenu: vítěz testu Eizo S1931SH stojí přes 14 000 Kč.



JAK JSME TESTOVALI TFT MONITORY

Vysoký jas, dobrý kontrast, rovnoměrná a barvy nezkreslující podsvětlení stejně jako široké pozorovací úhly jsou nejdůležitějšími parametry obrazové kvality. V otázce ergonomie se jedná o co nejpříjemnější práci u monitoru: Lze jej výškově nastavit? Jak logické je nastavení menu (OSD)? Více rozhraní, ale i jiné užitečné doplňky, jako čtečka paměťových karet nebo reproduktory, přinášejí body za vybavení. Příložená dokumentace by měla být snadno srozumitelná, podrobná a vytištěná na papíře. Při hodnocení servisu si všímáme záruční doby a ceny za horkou linku i služby zákazníkům.



Naše tipy

1

CHIP tip
UNOR 2007 vítěz testu

FlexScan S1931SH

Naše nová „jedníčka“ se blýskla nejlepšími obrazovými hodnotami z celého testovaného pole. Ale ani jinak nevykazuje zjevné slabiny – a jako jediný kandidát poskytuje pětiletou záruku. Cena vč. DPH: cca 14 000 Kč



13

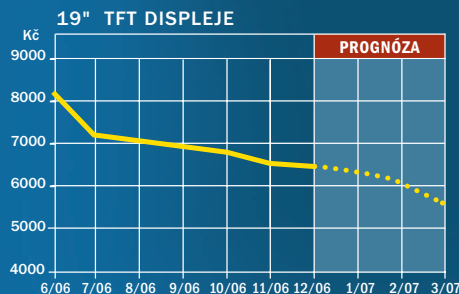
CHIP tip
UNOR 2007 cenový tip

Belinea 101925

Na práci v domácí kanceláři pozorovací úhly našeho cenového tipu bohatě stačí. K vybavení patří také vstupy VGA a DVI i stereoreproduktory. Cena vč. DPH: cca 7500



ODHAD VÝVOJE CEN



V zimě většinou padá nejen sníh, ale i průměrné ceny 19" TFT monitorů.