

II

(Akty, ktorých uverejnenie nie je povinné)

KOMISIA

ROZHODNUTIE KOMISIE

z 22. decembra 2004,

v ktorom sa určuje stanovisko Spoločenstva k rozhodnutiu riadiacich subjektov na základe Dohody medzi vládou Spojených štátov amerických a Európskym spoločenstvom o koordinácii programov označovania energetickej účinnosti kancelárskeho zariadenia o revízii prílohy C časti II, v ktorej sa vymedzujú špecifikácie monitorov

(2005/42/ES)

KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV,

so zreteľom na Zmluvu o založení Európskeho spoločenstva,

so zreteľom na rozhodnutie Rady 2003/269/ES z 8. apríla 2003, ktoré sa týka uzavretia Dohody medzi vládou Spojených štátov amerických a Európskym spoločenstvom o koordinácii programov označovania energetickej účinnosti kancelárskeho zariadenia ⁽¹⁾, a najmä na jeho článok 3 ods. 3,

keďže:

- (1) Dohoda stanovuje, že Európska komisia spoločne s Úradom na ochranu životného prostredia (EPA) Spojených štátov amerických prehodnotí pri zmene trhových podmienok špecifikácie na splnenie kritérií označovania kancelárskeho zariadenia uvedeného v prílohe C k dohode. Vývoj v oblasti počítačových monitorov viedol k revízii týchto špecifikácií.
- (2) Stanovisko Spoločenstva s ohľadom na zmeny a doplnenia špecifikácií má určiť Komisia po konzultácii s osobitným výborom, ktorý vymenovala Rada.
- (3) V opatreniach, ktoré sa stanovujú v tomto rozhodnutí, sa berie do úvahy stanovisko Výboru Energy Star Európskeho spoločenstva, ktorý sa určuje v článkoch 8 a 11 nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 2422/2001 zo 6. novembra 2001 o programe ozna-

čovania energetickej účinnosti kancelárskych zariadení v Spoločenstve ⁽²⁾.

- (4) Komisia s cieľom prijať stanovisko Spoločenstva uskutočnila konzultácie s osobitným výborom, ktorý vymenovala Rada.
- (5) Špecifikácie monitorov v prílohe C časti II by sa mali zrušiť a nahradiť špecifikáciami priloženými k tomuto rozhodnutiu,

PRIJALA TOTO ROZHODNUTIE:

Jediný článok

Stanovisko, ktoré má prijať Európske spoločenstvo k rozhodnutiu riadiacich subjektov na základe Dohody medzi vládou Spojených štátov amerických a Európskym spoločenstvom o koordinácii programov označovania energetickej účinnosti kancelárskeho zariadenia o špecifikáciách monitorov v prílohe C časti II dohody, sa zakladá na pripojenom návrhu rozhodnutia.

V Bruseli 22. decembra 2004

Za Komisiu
Jacques BARROT
podpredseda

⁽¹⁾ Ú. v. EÚ L 99, 17.4.2003, s. 47.

⁽²⁾ Ú. v. ES L 332, 15.12.2001, s. 1.

PRÍLOHA

ROZHODNUTIE

z ...

radiacích subjektov na základe Dohody medzi vládou Spojených štátov amerických a Európskym spoločenstvom o koordinácii programov označovania energetickej účinnosti kancelárskeho zariadenia o revízii prílohy C časti II, v ktorej sa vymedzujú špecifikácie monitorov

RIADIACE SUBJEKTY,

so zreteľom na Dohodu medzi vládou Spojených štátov amerických a Európskym spoločenstvom o koordinácii programov označovania energetickej účinnosti kancelárskeho zariadenia, a najmä na jej článok X ods. 2,

keďže špecifikácie monitorov v časti II prílohy C k dohode by sa mali zmeniť a doplniť,

ROZHODLI TAKTO:

Špecifikácie monitorov v prílohe C časti II k dohode sa týmto zrušujú a nahrádzajú špecifikáciami v prílohe k tomuto rozhodnutiu.

Toto rozhodnutie vypracované dvojmo podpíšu spolupredsedia. Toto rozhodnutie je uplatniteľné od 1. januára 2005.

Podpísané vo Washingtone ...

Podpísané v Bruseli ...

V mene Úradu na ochranu životného prostredia USA

V mene Európskeho spoločenstva

...

...

PRÍLOHA C ČASŤ II K DOHODE

II. ŠPECIFIKÁCIE POČÍTAČOVÝCH MONITOROV

1. Vymedzenie pojmov:

A. Počítačový monitor (uvádza sa aj ako „monitor“)

Komerčne dostupný elektronický výrobok s obrazovkou a prídruženou elektronikou uložený v jedinom ochrannom plášti, ktorý dokáže zobrazovať výstupné informácie z počítača prostredníctvom jedného alebo viacerých vstupov, ako sú VGA, DVI a/alebo IEEE 1394. Monitor spravidla spočíva na katódovej trubici (CRT), zobrazení tekutým kryštálom (LCD) alebo na iných zobrazovacích zariadeniach. Táto definícia sa má v prvom rade vzťahovať na štandardné monitory skonštruované na použitie spolu s počítačmi. Počítačový monitor musí mať na splnenie tejto podmienky viditeľnú uhlopriečku zobrazenia väčšiu ako 12 palcov a musí byť schopný pracovať so samostatným napájaním z nástennej elektrickej zásuvky so striedavým elektrickým prúdom alebo z akumulátorovej jednotky, ktorá sa predáva s adaptérom striedavého elektrického prúdu (AC). Počítačové monitory s tunerom/prijímačom môžu spĺňať kritériá na označenie logom ENERGY STAR na základe tejto špecifikácie, pokiaľ sa uvádzajú na trh a predávajú spotrebiteľom ako počítačové monitory (t. j. ide o zameranie na počítačový monitor ako na základnú funkciu), alebo ako dvojfunkčné počítačové monitory a televízne prijímače. Na výrobky s tunerom/prijímačom a možnosťou použitia s počítačom, ktoré sa uvádzajú na trh a predávajú sa ako televízne prijímače, sa však táto špecifikácia nevzťahuje.

B. Režim zapnuté/aktívny výkon

Výrobok je pripojený na zdroj napájania a vytvára obraz. Príkon v tomto režime je spravidla vyšší ako príkon v režime spánok alebo v režime vypnuté.

C. Režim spánok/malý výkon

Stav zníženej spotreby, do ktorého počítačový monitor prejde po prijatí pokynov z počítača alebo prostredníctvom iných funkcií. Tento režim charakterizuje prázdna obrazovka a zníženie spotreby elektrickej energie. Počítačový monitor sa vráti do režimu zapnuté s plnou prevádzkovou schopnosťou po zaznamenaní požiadavky od užívateľa/počítača (napr. užívateľ pohne myšou alebo stlačí kláves na klávesnici).

D. Režim vypnuté/pohotovostný výkon

Režim s najnižšou spotrebou elektrickej energie, ktorý užívateľ nemôže vypnúť (ovplyvňovať) a ktorý môže trvať neurčitý čas, keď je počítačový monitor pripojený na hlavný zdroj elektrickej energie a používa sa v súlade s pokynmi výrobcu. Na účely tejto špecifikácie sa režim vypnuté definuje ako stav výkonu, keď je výrobok pripojený na zdroj elektrickej energie, nevytvára žiadny obraz a je pripravený prejsť do režimu zapnuté na základe priameho signálu od užívateľa/počítača (napr. užívateľ stlačí spínač⁽¹⁾).

E. Režim úplné vypnutie

Stav, v ktorom je výrobok stále pripojený do elektrickej siete, no bol odpojený od vonkajšieho zdroja elektrického napájania. Tento režim zvyčajne spúšťa užívateľ prostredníctvom spínača „úplného vypnutia“. V tomto režime nespotrebuje výrobok žiadnu elektrickú energiu a pri meraní elektromerom sa spravidla ukáže spotreba 0 wattov.

F. Odpojené:

Výrobok bol odpojený od elektrickej siete a zároveň odpojený od všetkých vonkajších zdrojov elektrickej energie.

2. Výrobky spĺňajúce kritériá

Počítačový monitor musí na získanie loga ENERGY STAR spĺňať definíciu uvedenú v časti 1.A a požiadavky špecifikácie stanovené v časti 3. Ako sa vysvetľuje v časti 1, táto špecifikácia sa nevzťahuje na výrobky, ktoré sa dajú používať s počítačom a ktoré sa uvádzajú na trh a predávajú sa ako televízne prijímače.

3. Špecifikácie energetickej účinnosti pre výrobky, ktoré spĺňajú kritériá

Iba výrobky uvedené v časti 2, ktoré spĺňajú nasledujúce kritériá, môžu získať logo ENERGY STAR. Dátumy účinnosti pre kategórie 1 a 2 sa stanovujú v časti 6 tejto špecifikácie.

Modely so širokouhlou obrazovkou

Modely so širokouhlou obrazovkou (napr. 16:9, 15:9 atď.) majú nárok na získanie loga ENERGY STAR pod podmienkou, že spĺňajú požiadavky energetickej účinnosti uvedené v týchto špecifikáciách. Pre modely so širokouhlou obrazovkou neexistujú osobitné špecifikácie, a preto musia zodpovedať požiadavkám uvedeným nižšie v častiach 3.A a 3.B. Pokiaľ ide o kategóriu 2, budú sa hodnotiť a zvažovať ďalšie revízie alebo objasnenia pre modely so širokouhlou obrazovkou.

⁽¹⁾ Táto definícia je v súlade s normou IEC 62301: Domáce elektrospotrebiče – meranie spotreby elektrickej energie v pohotovostnom režime z marca 2004.

A. Režim zapnuté/aktívny výkon

1. Kategória 1

Na získanie loga ENERGY STAR nesmú modely počítačových monitorov prekročiť nasledujúcu rovnicu maximálnej spotreby elektrickej energie v aktívnom režime: $Y = 38X + 30$. Y sa vyjadruje vo wattoch a zaokrúhľuje sa nahor na najbližšie celé číslo a X je počet megapixelov v tvare desatinného čísla (napr. 1 920 000 pixlov = 1,92 megapixelov). Napríklad maximálna spotreba elektrickej energie pre počítačový monitor s rozlíšením 1 800 × 1 440, čiže 2 592 000 pixlov, by bola: $38(2,592) + 30 = 128,49$ to znamená 129 wattov po zaokrúhlení nahor. Maximálna povolená spotreba elektrickej energie pre počítačové monitory s rozličným štandardným rozlíšením je vypočítaná podľa tohto vzorca v tabuľke 1.

2. Kategória 2

Na získanie loga ENERGY STAR nesmú modely počítačových monitorov prekročiť nasledujúcu rovnicu maximálnej spotreby elektrickej energie v aktívnom režime: ak $X < 1$ megapixel, potom $Y = 23$; ak $X \geq 1$ megapixel, potom $Y = 28X$. Y sa vyjadruje vo wattoch a zaokrúhľuje sa nahor na najbližšie celé číslo a X je počet megapixelov v tvare desatinného čísla (napr. 1 920 000 pixlov = 1,92 megapixelov). Napríklad maximálna spotreba elektrickej energie pre počítačový monitor s rozlíšením 1 024 × 768 (čiže 0,78 megapixela) by bola $Y = 23$ wattov a pre počítačový monitor s rozlíšením 1 600 × 1 200 by bola $28(1,92) = 53,76$ čiže 54 wattov po zaokrúhlení nahor.

Tabuľka 1

príklady maximálnych úrovní spotreby energie v režime zapnuté pre kategóriu 1

Rozlíšenie	Celkový počet pixlov	Maximálna spotreba energie pre kategóriu 1
640 × 480	307 200	42 wattov
800 × 600	480 000	49 wattov
1 024 × 768	786 432	60 wattov
1 280 × 768	983 040	68 wattov
1 280 × 1 024	1 310 720	80 wattov
1 600 × 1 024	1 638 400	93 wattov
1 600 × 1 200	1 920 000	103 wattov
1 920 × 1 200	2 304 000	118 wattov
1 800 × 1 440	2 592 000	129 wattov
2 048 × 1 440	2 949 120	143 wattov
2 048 × 1 536	3 145 728	150 wattov

Na získanie loga ENERGY STAR sa počítačový monitor musí podrobiť testom v súlade s protokolom popísaným v časti 4 pod názvom Metodika testovania.

B. Režim spánok a režim vypnuté

1. Kategórie 1 a 2

Maximálne úrovne spotreby elektrickej energie pre režim spánok a režim vypnuté sa uvádzajú nižšie v tabuľke 2. Počítačové monitory s viacerými režimami spánku (t. j. spánok a hlboký spánok) musia spĺňať požiadavky režimu spánok, ktoré sa uvádzajú nižšie pre všetky takéto režimy. Napríklad v kategórii 1 počítačový monitor testovaný na 7 wattov v režime spánok a na 3 wattov v režime hlboký spánok nespĺňa kritériá, pretože v jednom z režimov spánku prekračuje 4 wattov.

2. Výnimka pre režim spánok

Počítačové monitory so schopnosťou automaticky prejsť z režimu zapnuté/aktívny výkon do režimu vypnuté/pohotovostný výkon 2 wattov alebo menej v kategórii 1 a 1 watt alebo menej v kategórii 2, spĺňajú tieto požiadavky na spotrebu elektrickej energie. Režim počítačového monitora vypnuté/pohotovostný výkon sa musí aktivovať po 30 minútach nečinnosti užívateľa alebo podľa toho, ako sa určí v budúcich verziách Dohody o počítačoch (vydaných po súčasnej verzii 3.0). Keď sa užívateľ vráti k svojej činnosti (napr. pohne myšou alebo stlačí kláves), obrazovka sa musí vrátiť do svojho úplného prevádzkového stavu. Inými slovami, režim spánok nie je potrebný, ak počítačový monitor dokáže prejsť z režimu zapnuté/aktívny výkon do režimu vypnuté/pohotovostný výkon a spĺňa požiadavky ENERGY STAR v režime vypnuté/pohotovostný výkon.

Tabuľka 2

kritériá energetickej účinnosti pre režim spánok a pre režim vypnuté (kategórie 1 a 2)

	Kategória 1	Kategória 2
Režim spánok	≤ 4 watt	≤ 2 watt
Režim vypnuté	≤ 2 watt	≤ 1 watt

3. Aktivovanie režimu spánok

Režim spánok počítačového monitora umožňuje úsporu energie len vtedy, ak je tento úsporný energetický režim aktivovaný. Aktiváciu a štandardne nastavené časy riadi počítač; ak je to možné (napr. keď má výrobca počítačových monitorov obchodné spojenie s určitými výrobcami počítačov, alebo keď výrobca monitorov predáva aj svoje vlastné počítače alebo produkty v balíku), výrobca monitorov by mal zabezpečiť, aby počítačové monitory spĺňajúce kritériá ENERGY STAR mali pri ich dopravovaní k zákazníkovi aktivovaný režim spánok. Okrem toho musí počítač aktivovať režim spánok počítačového monitora po 30 minútach nečinnosti užívateľa alebo podľa toho, čo sa v inom prípade vymedzuje. **Ak má počítačový monitor schopnosť prejsť automaticky z režimu zapnuté/aktívny výkon do režimu vypnuté/pohotovostný výkon, potom v súlade s požiadavkami týkajúcimi sa režimu spánok sa režim vypnuté/pohotovostný výkon musí aktivovať po 30 minútach nečinnosti užívateľa alebo podľa toho, čo sa v inom prípade vymedzuje.**

4. Metodika testovaniaPredpoklady, metodika a dokumentácia testovania výrobku

Metódy testovania a merania uvedené nižšie odkazujú na špecifikácie, ktoré uverejnila asociácia VESA (Video Electronics Standards Association), Výbor pre metrológiu zobrazenia (Display Metrology Committee) a IEC (Medzinárodná elektrotechnická komisia) a v prípade potreby doplnia tieto usmernenia metódami, ktoré sa vypracovali v spolupráci s priemyselným odvetvím počítačových monitorov.

Od výrobcov sa požaduje, aby vykonali testy a sami osvedčili tie výrobné modely, ktoré spĺňajú usmernenia ENERGY STAR. Modelové rady počítačových monitorov, ktoré sú postavené na rovnakom šasi a sú z každého hľadiska totožné, s výnimkou plášte a farby, sa môžu osvedčiť po predložení údajov o testovaní pre jediný reprezentatívny model. Rovnako modely, ktoré sa nezmenili, alebo ktoré sa líšia iba konečnou úpravou od modelov, ktoré sa predávali v predošlom roku, si môžu zachovať svoje osvedčenie bez toho, aby bolo potrebné predkladať nové údaje o testovaní za predpokladu, že sa špecifikácia nezmenila.

Príkon sa meria od elektrickej zásuvky alebo zdroja elektrickej energie po výrobok, ktorý podstupuje test. Priemerná skutočná spotreba elektrickej energie počítačového monitora sa meria v režime zapnuté/aktívny výkon, v režime spánok/malý výkon a v režime vypnuté/pohotovostný výkon. Keď sa vykonávajú merania na vlastné osvedčenie výrobného modelu, musí byť testovaný výrobok pôvodne v rovnakom stave (napr. konfigurácia a nastavenia), ako keď sa dopravoval k zákazníkovi, s výnimkou prípadov, keď sa musia vykonať úpravy na základe nižšie uvedených pokynov.

S cieľom zabezpečiť použitie jednotných prostriedkov na meranie energetickej spotreby elektronických výrobkov, sa musí postupovať podľa nasledujúceho protokolu, ktorý pozostáva z troch hlavných zložiek:

Predpoklady a podmienky testovania výrobkov: podmienky, v ktorých sa musia uskutočniť testy a protokoly, ktoré sa musia dodržiavať pri výkone meraní spotreby elektrickej energie, sa popisujú nižšie v častiach A až H.

Metodika testovania výrobku: jednotlivé etapy testovania na meranie spotreby elektrickej energie v režime zapnuté/aktívny výkon, v režime spánok/malý výkon a v režime vypnuté/pohotovostný výkon sa stanovujú nižšie v časti I.

Dokumentácia na testovanie výrobku: požiadavky na dokumenty, ktoré sú potrebné pri predkladaní údajov týkajúcich sa výrobku spĺňajúceho kritériá, sa uvádzajú nižšie v časti J.

Tento protokol zaručuje, že vonkajšie okolnosti neovplyvnia nepriaznivo výsledky testovania a že výsledky testovania sa dajú rovnako zopakovať. Výrobcovia sa môžu rozhodnúť, či na uskutočnenie testov použijú vlastné alebo nezávislé laboratórium. Ukážky testovacích zariadení a odporúčaného testovacieho vybavenia sa v blízkej budúcnosti objavia na webovej lokalite ENERGY STAR na adrese www.energystar.gov.

Predpoklady a podmienky testovania výrobku**A. Podmienky testovania:****Hlavné kritériá**

Napájacie napätie (*)	Európa:	230 ($\pm 1\%$) voltov AC, 50 Hz ($\pm 1\%$)
	Severná Amerika:	115 ($\pm 1\%$) voltov AC, 60 Hz ($\pm 1\%$)
	Austrália/Nový Zéland:	230 ($\pm 1\%$) voltov AC, 50 Hz ($\pm 1\%$)
	Japonsko:	100 ($\pm 1\%$) voltov AC, 50 Hz ($\pm 1\%$)/60 Hz ($\pm 1\%$)
Celkové harmonické skreslenie (napätie):	< 2 % THD	
Teplota okolia:	20 °C $\pm$ 5 °C	
Relatívna vlhkosť:	30–80 %	
Odpor vedenia:	< 0,25 ohmu	

(*) **Napájacie napätie:** výrobcovia testujú svoje počítačové monitory s ohľadom na trh, na ktorom sa budú predávať. Výrobcovia musia zaručiť, že výrobky spĺňajúce kritériá, ktoré sa uvádzajú na trh a predávajú sa v ktoromkoľvek regióne a ktoré nesú logo ENERGY STAR, neprekračujú úroveň spotreby elektrickej energie uvedenú vo formulári Qualifying Product Information (QPI) (a zaznamenané v databáze ENERGY STAR) v bežných podmienkach sieťového napätia a frekvencie daného regiónu. Pokiaľ ide o zariadenie, ktoré sa predáva na viacerých medzinárodných trhoch a hodnotí sa pre rôzne vstupné napätia, výrobca musí otestovať a zdokumentovať všetky napätia a úrovne energetickej spotreby, ak je jeho zámerom zaregistrovať výrobok ako ENERGY STAR na príslušných trhoch. Napríklad výrobca, ktorý dopravuje rovnaký model počítačového monitora do Spojených štátov a do Európy, musí zmerať a zaznamenať spotrebu energie v režime zapnuté, spánok a vypnuté pri napájanom napätí 115 voltov/60 Hz a 230 voltov/50 Hz.

(Pozri IEC 62301: Domáce elektrospotrebiče – Meranie energetickej spotreby v pohotovostnom režime, časti 3.2, 3.3 a norma VESA Flat Panel Display Measurements (FPDM) 2.0, časť 301-2)

B. Podmienky tmavej komory

Pri vykonávaní svetelných meraní treba vytvoriť podmienky tmavej komory a umiestniť tam počítačový monitor. Meranie osvetlenia obrazovky počítačového monitora (E) sa robí v režime vypnuté/pohotovostný výkon a musí byť na úrovni 1,0 Lux alebo menej. Merania by sa mali robiť v bode, ktorý je kolmý na stred obrazovky, použitím prístroja na meranie svetla (LMD) pričom je monitor počítača v režime vypnuté/pohotovostný výkon (pozri normu VESA FPDM 2.0, časť 301-2F).

C. Ovládače farby a periférne zariadenie

Všetky ovládače farby (odtieň, sýtosť farby, gama atď.) by mali byť vložené v štandardnom nastavení pri výrobe. Žiadne vonkajšie prístroje by nemali byť pripojené alebo zaradené do zdierok alebo portov USB. Akékoľvek zabudované reproduktory, TV tunery, atď. sa môžu zabudovať vo svojej minimálnej konfigurácii výkonu tak, ako si ich prispôsobí užívateľ, aby sa minimalizovala spotreba energie, ktorá nesúvisí so samotnou obrazovkou. Odstránenie z elektrického obvodu alebo iné činnosti, ktoré nie sú pod kontrolou užívateľa, sa na minimalizovanie spotreby energie nemôžu podnikať.

D. Skúšobné podmienky na meranie spotreby energie

Pixlový formát CRT sa nastaví na požadovaný pixlový formát s najvyšším rozlíšením, ktoré je určené na fungovanie na obnovovací kmitočet 75 Hz. Na testovanie sa musí použiť VESA Discrete Monitor Timing (DMT) (nespojité synchronizácia pixlov obrazovky) alebo novšia priemyselná norma synchronizácie. Monitor CRT musí byť schopný spĺňať všetky kvalitatívne špecifikácie v testovanom formáte, ktoré stanovil výrobca. Pri LCD monitoroch a iných pevných pixlových technológiách sa musí pixlový formát nastaviť na pôvodnú úroveň. Obnovovací kmitočet pre LCD sa nastaví na 60 Hz, pokiaľ výrobca špecificky neodporúča iný obnovovací kmitočet, čo znamená, že sa v takom prípade musí aplikovať.

E. Protokoly merania spotreby energie

Spotreba energie počítačového monitora sa meria vo wattoch v predpísanom testovacom vzore. Zahriatie trvá minimálne 20 minút (pozri normu VESA FPDM 2.0, časť 301-2D alebo 305-3 pre test zahriatia). True RMS (skutočná efektívna hodnota) wattmeter s činiteľom výkyvu aspoň päť sa použije na meranie využitia energie každej z náhodne vybranej jednotky v jednej alebo viacerých kombináciách napätie/frekvencia, podľa toho ako prináleží, ktoré sú uvedené v časti 4.A (pozri normu VESA: špecifikácie zobrazenia a postupy merania, verzia 1.0, revízia 1.0, časť 8.1.3). Merania sa vykonávajú potom, čo sa hodnoty wattového výkonu ustália na dlhšie ako tri minúty. Merania sa považujú za stabilné, ak sa odčítanie wattového výkonu nevychýľuje viac ako 1 % za časový úsek tri minúty (pozri IEC 4.3.1). (Výrobcovia majú ignorovať kontrolný cyklus vstupného synchronného signálu, keď vykonávajú merania na modeli v režime spánok/malý výkon a v režime vypnuté/pohotovostný výkon). Výrobcovia majú používať kalibrované zariadenia na meranie, ktoré sú schopné merania s presnosťou jednej desatinu wattu alebo aj presnejšie.

Na základe európskej normy 50301 (pozri BSI 03-2001, BS EN 50301:2001, Metódy merania spotreby energie v audio, video a príbuzných zariadeniach, príloha A) vytvorila EPA testovací postup, v ktorom počet požadovaných jednotiek pre test závisí od výsledkov z testovania prvej jednotky. Na účely ENERGY STAR, ak počítačový monitor využíva aspoň o 15 % menej energie (t. j. viac ako 15 % alebo 15 %), ako je špecifikácia ENERGY STAR vo všetkých troch operačných režimoch (režim zapnuté/aktívny výkon, režim spánok/malý výkon a režim vypnuté/pohotovostný výkon) vtedy stačí, ak sa testovanie uskutoční jednorázovo. Ak je však testovaný počítačový monitor v rámci 15 % (t. j. menej ako 15 %) špecifikácie ENERGY STAR v ktoromkoľvek z troch operačných režimov, treba testovať aspoň dve jednotky. Žiadna z testovacích hodnôt nesmie prekročiť špecifikáciu ENERGY STAR, ak má byť modelu udelené logo ENERGY STAR. Všetky výsledky testu, ako aj priemerné hodnoty (založené na troch alebo viacerých dátových bodoch), sa musia uviesť vo formulári ENERGY STAR QPI.

Nasledujúci príklad objasňuje tento prístup:

Príklad: pre jednoduchosť predpokladajme, že je špecifikácia 100 wattov alebo menej a uplatňuje sa len pre jeden operačný režim. 85 wattov predstavuje 15 % prahovú hodnotu ...

- Ak je výsledok merania v prvej jednotke na úrovni 80 wattov, nie je potrebné ďalšie testovanie a model spĺňa kritériá (80 wattov je aspoň o 15 % účinnejšia úroveň ako je samotná špecifikácia a pohybuje sa „mimo“ 15 % prahovej hodnoty).
- Ak je výsledok prvého merania 85 wattov, nie je potrebné ďalšie testovanie a model spĺňa kritériá (85 wattov je presne o 15 % účinnejšia úroveň ako pri stanovenej špecifikácii).
- Ak je prvá jednotka meraná na 90 wattov, bude potrebné testovať ďalšie dve jednotky, aby bolo možné splniť kvalifikačné kritériá (90 wattov je len o 10 % účinnejšia úroveň ako stanovená špecifikácia a pohybuje sa „v rámci“ 15 % hraničnej úrovne).
- Ak sú tri jednotky testované na 90, 98 a 105 wattov, model nespĺňa kritériá na udelenie ENERGY STAR, aj keď je priemer 98 wattov, pretože to znamená, že jedna z hodnôt (105) presahuje špecifikáciu ENERGY STAR.

F. Postupy a skúšobné obrazce jasu

Pre monitory s katódovou trubicou (CRT) technici spustia pozitívny režim 01 skúšobného obrazca (AT01P - Alignment Target 01 Positive Mode) – norma VESA FPDm 2.0, A112-2F, AT01P – pre veľkosť obrazovky, slúžiaci na nastavenie počítačového monitora na veľkosť obrazu odporúčanú výrobcom, ktorá je zvyčajne o niečo menšia ako maximálna viditeľná veľkosť obrazovky. Potom sa zobrazí obrazec (norma VESA FPDm 2.0, A112-2F, SET01K), ktorý ponúka osem odtieňov sivej, od úplne čiernej (0 voltov) po úplne bielu (0,7 voltov) ⁽¹⁾. Úroveň vstupného signálu musia zodpovedať norme VESA Video Signal Standard (VSIS), verzii 1.0, rev. 2.0, december 2002. Technik nastaví (v rámci možnosti) ovládač jasu počítačového monitora, pričom ho stlmí z maximálnej úrovne, až kým nie je najnižšia úroveň jasu čiernej lišty viditeľná len slabou (VESA FPDm 2.0, časť 301-3K). Technik potom zobrazí skúšobný obrazec (VESA FPDm 2.0, A112-2H, L80) v tvare úplne bieleho štvorca (0,7 voltov), ktorý zaberá 80 % obrazovky. Potom nastaví ovládač kontrastu, až kým biela plocha obrazovky neposkytne jas aspoň 100 kandela na meter štvorcový, meraný podľa normy VESA FPDm 2.0, časť 302-1.

Pre všetky obrazovky využívajúce technológiu fixného pixla (napr. LCD a iné) sa používajú skúšobné obrazce (norma VESA FPDm 2.0, A112-2F, SET01K), ktoré zobrazujú osem odtieňov sivej, od úplne čiernej (0 voltov) po úplne bielu (0,7 voltov). Úroveň vstupného signálu musia zodpovedať norme VESA Video Signal Standard (VSIS), verzii 1.0, rev. 2.0, december 2002. S ovládačmi jasu a kontrastu nastavenými na maximum technik skontroluje, že na minime je možné rozlíšiť bielu a sivú, ktorá je najbližšie k bielej. Ak nie je možné rozlíšiť bielu a sivú, ktorá je najbližšie k bielej, musí sa nastavovať kontrast, až kým sa toto rozlíšenie nedostaví. Technik potom zobrazí skúšobný obrazec (norma VESA FPDm 2.0, A112-2H, L80) v tvare úplne bieleho štvorca (0,7 voltov), ktorý zaberá 80 % obrazovky. Potom nastaví ovládač jasu, až kým biela plocha obrazovky neposkytne jas aspoň 175 kandela na meter štvorcový, meraný podľa normy VESA FPDm 2.0, časť 302-1. [Ak je maximálny jas počítačového monitora menej ako 175 kandela na meter štvorcový (napr. 150), potom technik použije maximálny jas (napr. 150) a hodnotu oznámi EPA spolu s ďalšou požadovanou dokumentáciou týkajúcou sa testovania. Rovnako v prípade, keď minimálny jas počítačového monitora je väčší ako 175 kandela na štvorcový meter (napr. 200), technik použije minimálny jas (napr. 200) a oznámi hodnotu na formulári QPI ENERGY STAR.

⁽¹⁾ Zodpovedajúce hodnoty napätia iba pre monitory s digitálnym rozhraním, ktoré zodpovedajú jasu obrazu (0 až 0,7 voltov) sú:
 0 voltov (čierna) = nastavenie na 0
 0,1 voltov (najtmavší odtieň analógovej sivej) = 36 digitálna sivá
 0,7 voltov (analógová úplná biela) = 255 digitálna sivá
 Treba zobrať do úvahy, že ďalšie špecifikácie digitálneho rozhrania môžu toto rozpätie rozšíriť, ale v každom prípade má 0 voltov zodpovedať čiernej a maximálna hodnota má zodpovedať bielej s 0,1 voltmi zodpovedajúcimi jednej sedmine maximálnej hodnoty.

G. Protokoly merania svetla

Keď je potrebné vykonať meranie svetla, ako napríklad osvetlenie a jas, použije sa prístroj na meranie svetla (LMD), pričom sa počítačový monitor uvedie do podmienok tmavej komory. Prístroj na meranie svetla LMD sa používa na meranie v strede a kolmici počítačového monitora (norma VESA FPD 2.0, dodatok A115). Plocha obrazovky, na ktorej sa má meranie vykonať, musí pokrývať najmenej 500 pixlov, pokiaľ neprekračuje ekvivalent obdĺžnikovej plochy s dĺžkou strán rovnajúcou sa 10 % viditeľnej výšky a šírky obrazovky (v prípade čoho sa uplatňuje posledne uvedená medzná hodnota). V žiadnom prípade však nemôže byť osvetlená časť menšia ako oblasť meraná prístrojom na meranie svetla LMD (norma VESA FPD 2.0, časť 301-2H).

H. Nastavenie zobrazenia a charakteristika

Vlastnosti testovanej vzorky počítačového monitora sa zaznamenávajú pred začiatkom testu. Treba zadať minimálne nasledujúce údaje:

Popis výrobku/katéria (napr. 17-palcový počítačový monitor s bielym plášťom)
Technológia zobrazenia (napr. CRT, LCD, plazma)
Obchodná značka/Výrobca
Číslo modelu
Sériové číslo
Menovité napätie (V) a frekvencia (Hz)
Viditeľná uhlopriečka (v palcoch)
Pomer šírky k výške obrazovky (napr. 4:3)
Odporúčané rozmery obrazu (skutočná testovaná veľkosť) šírka × výška
Uhol zobrazenia (horizontálne a vertikálne stupne)
Obnovovací kmitočet obrazovky (počas testu) (Hz)
Počet pixlov ako pri testovaní (horizontálne)
Počet pixlov ako pri testovaní (vertikálne)
Maximálne udávané rozlíšenie (horizontálne)
Maximálne udávané rozlíšenie (vertikálne)
Analógové, digitálne alebo obe rozhrania
Údaje o prístrojovom vybavení (napr. typ generátora signálu)

Metodika testovania výrobku

I. Metóda testu

Nasledujúce kroky predstavujú postup pre meranie skutočne spotrebovanej energie testovanej jednotky v režime zapnuté/aktívny výkon, v režime spánok/malý výkon a v režime vypnuté/pohotovostný výkon. Výrobcovia sú povinní testovať svoje počítačové monitory pri použití analógového rozhrania, okrem prípadov, keď nie je k dispozícii (t. j. monitory s digitálnym rozhraním, ktoré sú definované ako obsahujúce len digitálne rozhranie na účely tejto testovacej metódy). O monitoroch s digitálnym rozhraním je viac v poznámke pod čiarou 2 v súvislosti s informáciami o napätí a potom postupujte podľa nižšie uvedenej metódy testu a použite generátor digitálnych signálov.

Režim zapnuté/aktívny výkon

1. Zapojte testovaciu vzorku do elektrickej zásuvky alebo zdroja energie a testujte zariadenie. Pri počítačových monitoroch, ktoré sú dodávané s externým zdrojom energie, sa v teste musí použiť externý zdroj energie (na rozdiel od referenčného zdroja elektrického napájania).
2. Zapnite všetky testované zariadenia a vhodne prispôbte napätie a frekvenciu zdroja.
3. Skontrolujte normálnu prevádzku testovanej jednotky a nechajte všetky zákaznícke nastavenia na štandardné nastavenie z výroby.
4. Testovanú jednotku uveďte do režimu zapnuté/aktívny výkon buď pomocou diaľkového ovládača alebo použitím spínača ON/OFF na skrinke testovanej jednotky. Umožnite testovanej jednotke, aby dosiahla prevádzkovú teplotu (približne 20 minút).
5. Nastavte vhodný režim zobrazenia. Pozri časť D. Skúšobné podmienky na meranie spotreby energie.
6. Vytvorte podmienky tmavej komory. Pozri časť G. Protokoly merania svetla a časť B. Podmienky tmavej komory.
7. Nastavte veľkosť a jas. Pozri časť F. Postupy a skúšobné obrazce jasu pre zobrazenie CRT a pevné pixely. Po nastavení jasu už nie sú potrebné podmienky tmavej komory.
8. Skontrolujte, či nástenná elektrická zásuvka zodpovedá špecifikáciám, alebo prispôbte výkon striedavého prúdu (AC) tak, ako je to popísané v časti A (napr. $115V \pm 1\%$, $60Hz \pm 1\%$).
9. Nastavte rozsah prúdu vo wattmetri. Zvolená koncová hodnota stupnice vynásobená činiteľom výkyvu (I_{peak}/I_{rms}) na merači musí byť vyššia ako odčítaná hodnota špičkového prúdu z osciloskopu.
10. Umožnite, aby sa odčítanie z merača spotreby stabilizovalo a potom odčítajte skutočnú spotrebu vo wattoch z merača. Merania sa považujú za ustálené, ak sa odčítanie wattov neodchyľuje viac ako 1 % počas 3 minút. Pozri časť E. Protokoly merania spotreby energie.
11. Treba zaznamenať spotrebu energie ako aj úplný pixlový formát (zobrazené horizontálne × vertikálne pixely) na výpočet pixely/watt.
12. Zaznamenajte podmienky testu a údaje testu.

Režim spánok/malý výkon (Spínač zapnutý, žiaden video signál)

1. Na záver testu režimu zapnuté/aktívny výkon spustíte na monitore počítača režim spánok/malý výkon. Metóda prispôbovania sa má zadokumentovať podľa toho, ako nasledujú činnosti, ktoré sú potrebné na dosiahnutie režimu spánok/malý výkon. Zapnite všetky testované zariadenia a správne prispôbte rozpätie prevádzky.
2. Umožnite monitoru počítača zostať v režime spánok/malý výkon, pokiaľ sa merajú ustálené odčítané hodnoty spotreby. Merania sa považujú za ustálené, ak sa odčítanie wattového výkonu neodchyľuje viac ako 1 % počas 3 minút. Výrobcovia majú ignorovať kontrolný cyklus vstupného synchronného signálu, keď vykonávajú merania na modeli v režime spánok/malý výkon.
3. Zaznamenajte podmienky testu a údaje testu. Čas na uskutočnenie meraní má byť dostatočne dlhý na nameranie správnej priemernej hodnoty (t. j. nie špičkovú alebo okamžitú hodnotu spotreby). Ak má zariadenie odlišné režimy spánku, ktoré možno manuálne zvoliť, merania sa uskutočnia v tom z týchto režimov, ktorý má najväčšiu spotrebu energie. Ak sa režimy opakujú automaticky, meranie musí prebiehať dostatočne dlho, aby sa získal skutočný priemer, ktorý zahŕňa všetky režimy.

Režim vypnuté/Pohotovostný výkon (spínač vypnutý)

1. Na záver testu režimu spánok/malý výkon spustíte na monitore počítača režim vypnuté/pohotovostný výkon. Ak je k dispozícii len jeden spínač (napr. spínač do pohotovostného stavu alebo spínač na úplné vypnutie), stlačte tento spínač, ak sú k dispozícii dva spínače (napr. spínač do pohotovostného stavu AKO AJ spínač na úplné vypnutie), stlačte spínač do pohotovostného stavu. Metóda prispôbovania sa má zadokumentovať podľa toho, ako nasledujú činnosti, ktoré sú potrebné na dosiahnutie režimu vypnuté/pohotovostný výkon. Zapnite všetky testované zariadenia a správne prispôbte rozpätie prevádzky.
2. Umožnite monitoru počítača zostať v režime vypnuté/pohotovostný výkon, pokiaľ sa merajú ustálené odčítané hodnoty spotreby. Merania sa považujú za ustálené, ak sa odčítanie wattového výkonu neodchyľuje viac ako 1 % počas 3 minút. Výrobcovia majú ignorovať kontrolný cyklus vstupného synchronného signálu, keď vykonávajú merania na modeli v režime vypnuté/pohotovostný výkon.

3. Zaznamenajte podmienky testu a údaje testu. Čas na uskutočnenie meraní má byť dostatočne dlhý na nameranie správnej priemernej hodnoty (t. j. nie špičkovú alebo okamžitú hodnotu spotreby).

Testovacie dokumentačné súbory údajov o výrobku

J. Poskytnutie údajov výrobkov spĺňajúcich kritériá

Partneri sú povinní samostatne overovať tie modely výrobkov, ktoré spĺňajú usmernenia pre ENERGY STAR a podať správu s údajmi vo formulári QPI. Zoznamy výrobkov, ktoré spĺňajú kritériá ENERGY STAR, vrátane informácií o nových modeloch alebo o tých, ktoré sa už nevyrábajú, sa vydávajú raz do roka alebo častejšie, ak o to výrobca požiada.

5. Užívateľské rozhranie

Výrobcom sa dôrazne odporúča, aby pri výrobe dodržiavali štandardy užívateľského rozhrania, ktoré boli vytvorené v projekte Power Management Controls, aby boli ovládače prívodu energie konzistentnejšie a predvídateľnejšie vo všetkých elektronických zariadeniach. Podrobné informácie o tomto projekte možno vyhľadať na adrese: <http://eetd.LBL.gov/Controls>

6. Deň účinnosti

Deň účinnosti týchto špecifikácií je určený takto:

A. Výrobky spĺňajúce kritériá v kategórii 1 týchto špecifikácií

Špecifikácie týkajúce sa kategórie 1 nadobúdajú účinnosť 1. januára 2005. Všetky výrobky, vrátane modelov, ktoré pôvodne spĺňali kritériá predošlých špecifikácií a ktorých dátum výroby je 1. január 2005 alebo neskôr, musia spĺňať nové požiadavky, aby sa mohli uchádzať o logo ENERGY STAR (vrátane dodatočných dodávok modelov, ktoré spĺňali kritériá predošlej verzie).

B. Výrobky spĺňajúce kritériá a získavanie loga v kategórii 2 týchto špecifikácií

Druhá fáza týchto špecifikácií, ktoré sa týkajú kategórie 2, nadobúda účinnosť 1. januára 2006. Špecifikácie pre kategóriu 2 sa uplatňujú pre výrobky s dátumom výroby 1. januára 2006 alebo neskôr.

C. Dátum výroby je dátum (napr. mesiac alebo rok), keď je špecifická jednotka kompletne zostavená.
