II

(Rättsakter vilkas publicering inte är obligatorisk)

KOMMISSIONEN

KOMMISSIONENS BESLUT

av den 22 december 2004

om fastställande av gemenskapens ståndpunkt beträffande förvaltningsorganens beslut avseende revidering av del II om fastställande av bildskärmsspecifikationer i bilaga C till avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska gemenskapen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning

(2005/42/EG)

EUROPEISKA GEMENSKAPERNAS KOMMISSION HAR FATTAT DETTA BESLUT

med beaktande av Fördraget om upprättandet av Europeiska gemenskapen,

med beaktande av rådets beslut 2003/269/EG av den 8 april 2003 om ingående på gemenskapens vägnar av avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska gemenskapen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning [1], särskilt artikel 3.3 i detta, och

av följande skäl:

(1) I avtalet fastställs att Europeiska kommissionen tillsammans med amerikanska miljövårdsmyndigheten (US EPA) skall revidera specifikationerna för märkningsgodkännande av kontorsutrustning som anges i bilaga C till avtalet efterhand som marknadsförhållandena ändras. Utvecklingen inom området datorbildskärmar har lett till en revidering av specifikationerna.

(2) Gemenskapens ståndpunkt avseende ändringarna av specifikationerna skall fastställas av kommissionen efter samråd med den särskilda kommitté som utses av rådet.

(3) I de åtgärder som föreskrivs i detta beslut skall hänsyn tas till yttrandet från styrelsen för Energy Star i Europeiska gemenskapen som anges i artiklarna 8 och 11 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 2422/2001 av den 6 november 2001 om ett gemenskapsprogram för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning [2].

(4) Kommissionen har i syfte att anta gemenskapens ståndpunkt samrått med den särskilda kommitté som utsetts av rådet.

(5) Bildskärmspecifikationerna i del II i bilaga C bör upphöra att gälla och ersättas med de specifikationer som bifogas detta beslut.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Enda artikel

Den ståndpunkt som Europeiska gemenskapen skall anta beträffande förvaltningsorganens beslut avseende bildskärmsspecifikationerna i del II i bilaga C till avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska gemenskapen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning, skall grundas på det bifogade utkastet till beslut.

Utfärdat i Bryssel den 22 december 2004.

På kommissionens vägnar

Jacques BARROT

Vice ordförande

[1] EUT L 99, 17.4.2003, s. 47.

[2] EGT L 332, 15.12.2001, s. 1.

BILAGA

FÖRVALTNINGSORGANENS BESLUT

av den …

avseende revidering av del II om fastställande av bildskärmsspecifikationer i bilaga C till avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska gemenskapen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning

FÖRVALTNINGSORGANEN HAR FATTAT DETTA BESLUT

med beaktande av avtalet mellan Amerikas förenta staters regering och Europeiska gemenskapen om samordning av program för energieffektivitetsmärkning av kontorsutrustning, särskilt artikel X.2 i detta, och

av följande skäl:

Bildskärmsspecifikationerna i del II i bilaga C till avtalet bör ändras.

HÄRIGENOM FÖRESKRIVS FÖLJANDE.

Bildskärmsspecifikationerna i del II i bilaga C till avtalet skall upphöra att gälla och ersättas med specifikationerna i bilagan till detta beslut.

Detta beslut är upprättat i två exemplar och skall undertecknas av ordförandena. Beslutet skall tillämpas från och med den 1 januari 2005.

Undertecknat i Washington den ….

På amerikanska miljövårdsmyndighetens vägnar

…

Undertecknat i Bryssel den ….

På Europeiska gemenskapens vägnar

…

BILAGA C, DEL II TILL AVTALET

II. DATORBILDSKÄRMSSPECIFIKATIONER

1. Definitioner

A. *Datorbildskärm (kallas även "bildskärm"):*

En kommersiellt tillgänglig, elektronisk produkt med en presentationsskärm och därmed förbunden elektronik i ett och samma hölje som är kapabel att visa utdata från en dator genom en eller flera typer av ingångar som VGA, DVI, och/eller IEEE 1394. Bildskärmen har vanligtvis ett katodstrålerör (CRT), LCD-skärm eller annan presentationsenhet. Denna definition är huvudsakligen avsedd att täcka standardbildskärmar för användning med datorer. För att bli godkänd måste datorbildskärmen ha en för synlig presentation diagonal bildskärm med en storlek som överstiger 12 tum och den måste kunna få ström från ett separat vägguttag med växelström eller en batterienhet som säljs med en växelströmsadapter. Datorbildskärmar med en kanalväljare/mottagare får godkännas för Energy Star-märkning enligt denna specifikation under förutsättning att de marknadsförs och säljs till konsumenter som datorbildskärmar (dvs. att datorbildskärmen betonas som den huvudsakliga funktionen) eller som produkter med två funktioner (datorbildskärmar och televisionsapparater). Produkter med kanalväljare/mottagare och som har datorkapacitet och som marknadsförs och säljs som televisionsapparater inkluderas inte i denna specifikation.

B. *Påläge/aktivt läge:*

Produkten är kopplad till en strömkälla och producerar en bild. Strömförsörjningsbehovet i detta läge är vanligtvis större än strömförsörjningsbehovet i vilo- och frånlägena.

C. *Viloläge/lågenergiläge:*

Det reducerade energiläge som datorbildskärmen övergår till efter det att den har erhållit instruktioner från en dator eller via av andra funktioner. En släckt bildskärm och minskad strömförbrukning kännetecknar detta läge. Datorbildskärmen övergår till påläge med full driftskapacitet då den känner av en begäran från en användare/dator (t.ex. att användaren flyttar musen eller trycker på en tangent på tangentbordet).

D. *Frånläge/standbyläge:*

Det lägsta strömförbrukningsläge som inte kan slås av (påverkas) av användaren och som kan fortsätta under en obegränsad tid då en datorbildskärm är ansluten till enbart strömkällan och då den används i enlighet med tillverkarens instruktioner. I den föreliggande specifikationen definieras frånläge som det tillstånd då produkten är inkopplad till en strömkälla, inte producerar några bilder och väntar på att kopplas till påläge genom en direkt signal från en användare/dator (t.ex. då användaren trycker på strömbrytaren) ([1]).

E. *Avstängt läge:*

Ett tillstånd då produkten fortfarande är kopplad till elnätet, t.ex. med en sladd, men har stängts av från den externa strömkällan. Detta läge kopplas vanligtvis in av konsumenten genom en strömbrytare. Då den befinner sig i detta läge drar produkten ingen el och när den mäts kommer den vanligtvis att mäta 0 watt.

F. *Frånkopplat läge:*

Produktens sladd har dragits ur från elnätet och produkten därför är bortkopplad från alla externa strömkällor.

2. Godkända produkter

För att bli godkänd för Energy Star-märkning måste datorbildskärmsmodellen uppfylla kraven i avsnitt 1 A och de specifikationskrav som anges i avsnitt 3 nedan. Såsom förklaras i avsnitt 1 omfattar denna specifikation inte produkter som har möjlighet att fungera som datorer och som marknadsförs och säljs som televisionsapparater.

3. Energieffektivitetsspecifikationer för godkända produkter

Endast de produkter som förtecknas i avsnitt 2 och som uppfyller följande kriterier får godkännas för Energy Star-märkning. Datumen för ikraftträdande för nivåerna 1 och 2 anges i avsnitt 6 i denna specifikation.

Bredbildsmodeller

Bredbildsmodeller (t.ex. 16:9, 15:9 etc.) får godkännas för Energy Star-märkning under förutsättning att de uppfyller kraven på energieffektivitet i dessa specifikationer. Det finns inga separata specifikationer för bredbildsmodeller, och de måste uppfylla bestämmelserna i avdelningarna 3.A och 3.B nedan. För Nivå 2 kommer framtida revideringar eller preciseringar för bredbildsmodeller att utvärderas och beaktas.

([1]) Denna definition överensstämmer med IEC 62301: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power som gäller från mars 2004.

A. *Påläge/aktivt läge*

1. Nivå 1

För att bli godkänd för Energy Star-märkning får datorbildskärmsmodellerna inte överstiga följande formel för högsta maximala strömförbrukning i aktivt läge: Y = 38X + 30. Y uttrycks i watt och avrundas uppåt till närmaste heltal och X är antalet megapixlar uttryckt i decimalform (t.ex. 1 920 000 pixlar = 1,92 megapixlar). Exempel: Den högsta strömförbrukningen för en datorbildskärm med en upplösning på 1 800 × 1 440 eller 2 592 000 pixlar blir: 38(2,592) + 30 = 128,49 eller 129 watt vid avrundning uppåt. Den högsta tillåtna strömförbrukningen för datorbildskärmar med olika standardupplösningar anges nedan i tabell 1.

2. Nivå 2

För att bli godkänd för Energy Star-märkning får datorbildskärmsmodellerna inte överstiga följande formel för högsta maximala strömförbrukning i aktivt läge: Om X < 1 megapixel då är Y = 23; om X ≥ 1 megapixel är Y = 28X. Y uttrycks i watt och avrundas uppåt till närmaste heltal, och X är antalet megapixlar uttryckt i decimalform (t.ex. 1 920 000 pixlar = 1,92 megapixlar). Exempel: Den högsta strömförbrukningen för en datorbildskärm med en upplösning på 1 024 × 768 (eller 0,78 megapixlar) är Y = 23 watt och för en datorbildskärm med en upplösning på 1 600 × 1 200 eller 54 watt vid avrundning uppåt.

TABELL 1

Exempel Nivå 1, påläge, maximala elförbrukningsnivåer

Upplösning	Totalt antal pixlar	Högsta elförbrukning för Nivå 1
640 × 480	307 200	42 watt
800 × 600	480 000	49 watt
1 024 × 768	786 432	60 watt
1 280 × 768	983 040	68 watt
1 280 × 1 024	1 310 720	80 watt
1 600 × 1 024	1 638 400	93 watt
1 600 × 1 200	1 920 000	103 watt
1 920 × 1 200	2 304 000	118 watt
1 800 × 1 440	2 592 000	129 watt
2 048 × 1 440	2 949 120	143 watt
2 048 × 1 536	3 145 728	150 watt

För att bli godkänd för Energy Star-märkning måste bildskärmen testas i enlighet med det protokoll som beskrivs i avsnitt 4, ”Provningsmetodik”.

B. *Viloläge och frånläge*

1. Nivåerna 1 och 2

De högsta strömförbrukningsnivåerna för vilo- och frånlägena anges i tabell 2 nedan. Datorbildskärmar som kan ha flera vilolägen (dvs. vilo- och djupviloläge) skall uppfylla vilolägeskravet i alla sådana lägen. I Nivå 1 skulle exempelvis en datorbildskärm som uppmäts till 7 watt i viloläge och 3 watt i djupviloläge inte bli godkänd eftersom ett av vilolägena överstiger 4 watt.

2. Undantag för viloläge

Datorbildskärmar som automatiskt kan gå över från påläge/aktivt läge till frånläge/standbyläge på 2 watt eller mindre i Nivå 1 och 1 watt eller mindre i Nivå 2 uppfyller dessa effektförbrukningskrav. Datorbildskärmens frånläge/standbyläge måste aktiveras inom 30 minuters inaktivitet från användarens sida eller såsom det fastställs i framtida versioner av datoravtalet (som utgivits efter nuvarande version 3.0). Då användaren börjar använda datorn igen (t.ex. rör på musen eller trycker på tangentbordet) skall datorbildskärmen övergå till full driftskapacitet Viloläget är således inte nödvändigt om datorbildskärmen kan övergå från påläge/aktivt läge till frånläge/standbyläge och om den uppfyller kraven för Energy Star-märkning i frånläge/standbyläge.

TABELL 2

Energieffektivitetskriterier för viloläge och frånläge (Nivå 1 och 2)

	Nivå 1	Nivå 2
Viloläge	≤ 4 watt	≤ 2 watt
Frånläge	≤ 2 watt	≤ 1 watt

3. Inkoppling av viloläge

Energibesparing från datorbildskärmens viloläge kan bara uppnås om detta energibesparande läge är aktiverat. Inkopplings- och standardtider bestäms av datorn. När så är möjligt (t.ex. om skärmtillverkaren har ett affärsförhållande med särskilda datortillverkare eller om skärmtillverkaren även säljer egna datorer eller kombinerade produkter) bör bildskärmstillverkaren säkerställa att Energy Star-märkta datorbildskärmar har sina vilolägen inkopplade då de skickas till kunden. Dessutom skall datorn aktivera datorbildskärmens viloläge inom 30 minuters inaktivitet från användarens sida eller såsom det definieras på annat sätt. **Om en datorbildskärm automatiskt kan övergå från påläge/aktivt läge till frånläge/standbyläge måste datorbildskärmens frånläge/standbyläge, i enlighet med vilolägeskraven, aktiveras inom 30 minuters inaktivitet från användarens sida eller såsom det fastställs på annat sätt**.

4. **Provningsmetodik**

Produktprovning, metodik och dokumentation

I provnings- och mätmetoderna nedan hänvisas till publicerade specifikationer från Video Electronics Standards Association (VESA) Display Metrology Committee och International Electrotechnical Commission (IEC), och de kompletterar de riktlinjerna där så är nödvändigt med metoder som utvecklats i samarbete med datorbildskärmsbranschen.

Tillverkarna måste utföra prov och genom självcertifiering godkänna de produktmodeller som uppfyller riktlinjerna för Energy Star-märkning. Datorbildskärmsmodeller inom samma serie och som är byggda med samma chassi och är identiska i varje avseende förutom hölje och färg kan bli godkända genom inlämnande av provdata för en enda representativ modell. På samma sätt får modeller som är oförändrade eller som endast skiljer sig vad gäller yttre utformning från dem som sålts under tidigare år ha kvar sitt godkännande utan att nya provdata behöver lämnas in under förutsättning att specifikationen inte har ändrats.

Strömförbrukningen skall mätas från vägguttaget eller strömkällan till den produkt som provas. Datorbildskärmens genomsnittliga verkliga strömförbrukning skall mätas vid påläge/aktivt läge, viloläge/lågenergiläge och frånläge/standbyläge. Då mätningar för självcertifiering av en produktmodell utförs måste den produkt som provas initialt ha samma tillstånd (t.ex. konfigurering och inställningar) som då den levereras till kunden, såvida inte anpassningar måste göras i enlighet med instruktionerna nedan.

För att säkerställa en enhetlig metod för att mäta strömförbrukningen hos elektroniska produkter måste följande protokoll som har tre huvuddelar följas.

Produktprovning och provningsförhållanden: I avsnitt A–H nedan beskrivs de omgivande provningsförhållanden och mätningsprotokoll som måste följas då strömförbrukningen mäts.

Produktprovningsmetodik: De faktiska provningsstegen för att mäta strömförbrukningen vid påläge/aktivt läge, viloläge/-lågenergiläge och frånläge/standbyläge anges i avsnitt I nedan.

Dokumentation för produktprovning: Dokumentationskraven för inlämnande av kvalificerade produktdata anges i detalj i avsnitt J nedan.

Genom detta protokoll säkerställs att yttre faktorer inte på ett skadligt sätt påverkar provresultaten och att provresultaten kan reproduceras på ett konsekvent sätt. Tillverkarna kan välja att använda ett internt eller oberoende laboratorium för att tillhandahålla provresultaten. Ett urval av provningsanläggningar och rekommenderad provningsutrustning kommer inom en nära framtid att tillhandahållas på Energy Stars webbplats www.energystar.gov.

Produktprovning och provningsförhållanden

A. *Provningsförhållanden*

Allmänna kriterier

Förbrukningsspänning (*)	Europa:	230 (± 1 %) volt AC, 50 Hz (± 1 %)
	Nordamerika:	115 (± 1 %) volt AC, 60 Hz (± 1 %)
	Australien och Nya Zeeland:	230 (± 1 %) volt AC, 50 Hz (± 1 %)
	Japan:	100 (± 1 %) volt AC, 50 Hz (± 1 %)/60 Hz (± 1 %)
Total harmonisk distorsion (spänning):	< 2 % THD	
Omgivande temperatur:	20 °C ± 5 °C	
Relativ luftfuktighet:	30–80 %	
Linjeimpedans:	< 0,25 ohm	

(*) **Matningsspänning**: Tillverkarna skall testa sina datorbildskärmar baserad på den marknad på vilken modellerna skall säljas. Tillverkarna måste se till att de produkter som marknadsförs och säljs i en region som godkända Energy Star-märkta produkter inte överstiger de strömförbrukningsnivåer som fastställs i formuläret Qualifying Product Information (QPI) (och som lagras i Energy Star-databasen) i enlighet med den aktuella regionens normala nätspänning och frekvensförhållanden. För utrustning som säljs på flera internationella marknader och som därför anges med flera inspänningar måste tillverkarna prova och rapportera alla relevanta spänningar och strömförbrukningsnivåer om den avser registrera produkten med Energy Star-märkning på respektive marknader. Till exempel måste en tillverkare som levererar samma datorbildskärmsmodell till Förenta staterna och Europa mäta och rapportera strömförbrukningen för påläge, viloläge och frånläge vid både 115 volt/60 Hz och 230 volt/50 Hz.

(Se IEC 62301: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power, avsnitt 3.2, 3.3 och VESA Flat Panel Display Measurements (FPDM) Standard 2.0, avsnitt 301-2)

B. *Mörkrumsförhållanden*

Då ljuset mäts måste datorbildskärmen befinna sig i mörkrumsförhållanden. Belysningsstyrkan (E) för datorbildskärmar vid frånläge/standbyläge får vara högst 1,0 lux. Mätningarna bör göras vid en punkt som är vinkelrät mot bildskärmens centrum genom att man använder en ljusmätare med datorbildskärmen i frånläge/standbyläge (Se VESA FPDM Standard 2.0, avsnitt 301-2F).

C. *Färginställningar och kringutrustning*

Alla reglerorgan för färg (färgton, mättnad, gamma etc.) skall ha sina fabriksinställda standardvärden. Inga yttre enheter får vara inkopplade till några medföljande USB-hubbar eller USB-portar. Eventuella inbyggda högtalare, TV-kanalväljare etc. får vara inställda på den minst strömförbrukande konfigurering som kan ställas in av användaren för att minimera den strömförbrukning som inte har med själva bildskärmen att göra. Borttagning av strömkretsar eller andra åtgärder som inte ligger under användarens kontroll får inte göras för att minimera strömförbrukningen.

D. *Provningsförhållanden för mätning av strömförbrukning*

För CRT-skärmar skall pixelformatet vara inställt på det föredragna pixelformatet med den högsta upplösning som förväntas bli använt vid en bildrepetitionsfrekvens på 75 Hz. VESA Discrete Monitor Timing (DMT) eller en nyare industristandard för timing av pixelformat måste användas för provet. CRT-skärmen skall uppfylla alla de kvalitetsspecifikationer i det testade formatet som angivits av tillverkaren. För LCD-skärmar och andra tekniska lösningar med fasta pixlar skall pixelformatet vara inställt på sin ursprungliga nivå. Bildrepetitionsfrekvensen för LCD skall vara inställd på 60 Hz såvida inte en annan bildrepetitionsfrekvens särskilt rekommenderas av tillverkaren. I sådana fall skall denna användas.

E. *Protokoll över strömförbrukningsmätningarna*

Datorbildskärmens strömförbrukning skall mätas i watt med en fastställd testbild. Uppvärmningstiden skall vara minst en tjugominutersperiod (Se VESA FPDM Standard 2.0, avsnitt 301-2D eller 305-3 för uppvärmningprovet). En RMS-wattmeter med ett amplitudförhållande på minst fem skall användas för att mäta strömförbrukningen för varje slumpmässigt utvald enhet vid en eller, om så är lämpligt, flera av de spännings/frekvens-kombinationer som anges i avsnitt 4.A (se VESA Standard: Display Specifications and Measurement Procedures, Version 1.0, Revision 1.0, avsnitt 8.1.3). Mätningarna skall göras efter det att wattvärdena har varit stabila under en treminutersperiod. Mätningarna skall anses vara stabila om wattläsningen inte varierar med över 1 % under treminutersperioden (Se IEC 4.3.1). (Tillverkarna skall ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen [input sync signal check cycle] då modellen mäts i viloläge/lågenergiläge och frånläge/standbyläge.) Tillverkarna skall använda kalibrerad mätutrustning som kan göra mätningar med en noggrannhet på minst en tiondels watt.

I överensstämmelse med European Norm 50301 (Se BSI 03-2001, BS EN 50301:2001, Methods of Measurement for the Power Consumption of Audio, Video, and Related Equipment, bilaga A) har den amerikanska miljövårdsmyndigheten fastställt ett provningsförfarande där antalet enheter som måste provas beror på provresultatet för den första enheten. För Energy Star-märkningen gäller att om en provad datorbildskärm förbrukar minst 15 % mindre ström än Energy Star-specifikationen i ett av de tre driftslägen (påläge/aktivt läge, viloläge/lågenergiläge och frånläge/standbyläge) behöver den bara provas en gång. Om en provad datorbildskärm underskrider Energy Star-specifikationen med mindre än 15 % i något av de tre driftslägena måste två eller fler enheter provas. Inga av provvärdena får överstiga Energy Star-specifikationen om modellen skall godkännas för Energy Star-märkning. Alla testresultat samt de genomsnittliga värdena (som bygger på tre eller fler enskilda mätvärden) måste föras in i ett Energy Star QPI-formulär.

Följande exempel illustrerar detta tillvägagångssätt:

Exempel: För enkelhets skull antar vi att specifikationen är 100 watt eller mindre och endast gäller för ett driftsläge. Tröskeln på 15 % skulle i detta fall vara 85 watt.

— Om den första enheten uppmäts till 80 watt behövs ingen ytterligare provning göras och modellen blir godkänd (80 watt är minst 15 % effektivare än kraven i specifikationen och ligger därför ”under” tröskeln på 15 %).

— Om den första enheten uppmäts till 85 watt behövs ingen ytterligare provning göras och modellen blir godkänd (85 watt är exakt 15 % effektivare än kraven i specifikationen).

— Om den första enheten uppmäts till 90 watt måste två eller fler enheter provas för att fastställa om godkännande skall beviljas (90 watt är endast 10 % effektivare än kraven i specifikationen och ligger ”ovanför” tröskeln på 15 %).

— Om tre enheter uppmäts till 90, 98 och 105 watt blir modellen inte godkänd för Energy Star-märkning – trots att genomsnittet är 98 watt – eftersom ett av värdena (105) överstiger Energy Star-specifikationen.

F. *Testbilder och förfaranden för ljusstyrka*

För CRT-skärmar, skall teknikern använda AT01P-bilden (Alignment Target 01 Positive Mode) (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2F, AT01P) för bildskärmsstorleken och använda det för att ställa in datorbildskärmen till tillverkarens rekommenderade bildstorlek vilken vanligtvis är aningen mindre än den högsta synliga bildskärmsstorleken. Därefter skall testbilden (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2F, SET01K) som innehåller åtta gråtoner från helsvart (0 volt) till helvitt (0,7 volt) användas [1]. Ingångssignalnivåerna skall uppfylla bestämmelserna i VESA Video Signal Standard (VSIS), Version 1.0, Rev. 2.0, december 2002. Teknikern skall (om så är möjligt) justera datorbildskärmens ljusstyrkeinställning nedåt från sitt maximala läge till den lägsta ljusstyrkenivån till den svarta balken (VESA FPDM Standard 2.0, avsnitt 301-3K). Teknikern skall därefter visa en testbild (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2H, L80) som ger en helvit (0,7 volt) ruta som täcker 80 % av bilden. Sedan skall teknikern justera kontrastinställningen tills det vita området på skärmen ger en ljusstyrka på minst 100 candela per kvadratmeter, mätt i enlighet med VESA FPDM Standard 2.0, avsnitt 302-1.

För alla presentationsskärmar med fasta pixlar (t.ex. LCD-skärmar och andra), skall testbilden (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2F, SET01K), som innehåller åtta gråtoner från helsvart (0 volt) till helvitt (0,7 volt), användas. Ingångssignalnivåerna skall uppfylla bestämmelserna i VESA Video Signal Standard (VSIS), Version 1.0, Rev. 2.0, december 2002. Med ljusstyrke- och kontrastinställningarna satta på sina högsta nivåer skall teknikern kontrollera att de vita och nästan vita gråtonerna kan skiljas från varandra. Om det inte går att se någon skillnad mellan de vita och nästan vita gråtonerna skall kontrasten justeras till dess att skillnaden är synlig. Teknikern skall därefter visa en testbild (VESA FPDM Standard 2.0, A112-2H, L80) som ger en helvit (0,7 volt) ruta som täcker 80 % av bilden. Sedan skall teknikern justera ljusstyrkeinställningen tills det vita området på skärmen ger en ljusstyrka på minst 175 candela per kvadratmeter, mätt i enlighet med VESA FPDM Standard 2.0, avsnitt 302-1. Om datorbildskärmens maximala ljusstyrka är mindre än 175 candela per kvadratmeter (t.ex. 150) skall teknikern använda den maximala ljusstyrkan (t.ex. 150) och rapportera värdet till den amerikanska miljövårdsmyndigheten tillsammans med den övriga provningsdokumentation som krävs. På liknande sätt gäller att om datorbildskärmens minsta ljusstyrka är större än 175 candela per kvadratmeter (t.ex. 200) skall teknikern använda den minsta ljusstyrkan (t.ex. 200) och föra in värdet i Energy Star QPI-formuläret.

[1] Motsvarande spänningsvärden för bildskärmar med enbart digitalt gränssnitt och som motsvarar bildens ljusstyrka (0 till 0,7 volt) är:
0 volt (svart) = med inställning 0
0,1 volt (mörkaste gråtonen analog) = 36 digital grå
0,7 volt (helvit analog) = 255 digital grå
Observera att i framtida specifikationer för det digitala gränssnittet kan denna skala utvidgas, men i vilket fall som helst skall 0 volt motsvara svart och det högsta värdet skall motsvara vitt, med 0,1 volt motsvarande en sjundedel av det högsta värdet.

G. *Protokoll över ljusmätning*

När ljusmätningarna (t.ex. belysning och ljusstyrka) skall göras, skall en ljusmätare användas med en datorbildskärm som skall vara placerad under mörkrumsförhållanden. Ljusmätaren skall användas för att göra mätningar i centrum av och vinkelrätt mot datorbildskärmen (Se VESA FPDM Standard 2.0, tillägg A115). Bildskärmens ytområde som skall mätas skall minst täcka 500 pixlar om detta inte överstiger motsvarigheten av ett rektangulärt område vars sidor motsvarar 10 % av bildskärmens synliga höjd och bredd (i så fall gäller den senare begränsningen). Under inga omständigheter får det belysta området vara mindre än det område som mäts med ljusmätaren (Se VESA FPDM Standard 2.0, avsnitt 301-2H).

H. *Presentationsskärmens utformning och egenskaper*

Ett urval av datorbildskärmens egenskaper skall registreras innan provningen genomförs. Minst följande information skall registreras:

Produktbeskrivning/kategori (t.ex. 17-tums datorbildskärm med vitt hölje)
Presentationsskärmens teknik (t.ex. CRT, LCD, plasma)
Varumärke/tillverkare
Modellnummer
Serienummer
Märkspänning (VAC) och frekvens (Hz)
Synlig diagonal storlek (tum)
Bildformat (t.ex. 4:3)
Rekommederad bildstorlek (storlek vid provning) bredd × höjd
Synvinkel (horisontella och vertikala grader)
Bildskärmens bildrepetitionsfrekvens (vid provningen) (Hz)
Antal pixlar vid provningen (horisonellt)
Antal pixlar vid provningen (vertikalt)
Maximal angiven upplösning (horisontell)
Maximal angiven upplösning (vertikal)
Gränssnitt (analogt, digitalt eller båda)
Information om instrumentanvändning (t.ex. typ av signalgenerator)

Produktprovningsmetodik

I. *Testmetod*

Följande teststeg används för att mäta testenhetens verkliga strömförbrukning i påläge/aktivt läge, viloläge/lågenergiläge och avslaget läge/standbyläge. Tillverkarna är skyldiga att prova sina datorbildskärmar genom att använda det analoga gränssnittet, utom i de fall då inget sådant tillhandahålls (t.ex. bildskärmar med digitala gränssnitt som för denna provningsmetods syfte definieras som skärmar som har ett digitalt gränssnitt). För bildskärmar med digitala gränssnitt var vänlig se fotnot 2 för spänningsinformation. Följ därefter nedanstående provningsmetod där en digital signalgenerator skall användas.

Påläge/aktivt läge

1. Anslut provexemplaret till vägguttaget eller strömkällan och till provningsutrustningen. För datorbildskärmar som levereras med en extern strömkälla måste den externa strömkällan (i motsats till en referensströmkälla) användas vid provningen.

2. Sätt på strömmen på all provningsutrustning och justera spänning och frekvens för strömkällan.

3. Kontrollera att provenheten fungerar på normal sätt. Inga fabriksinställningar får ändras.

4. Sätt provenheten till påläge/aktivt läge antingen genom att använda fjärrkontrollen eller till-från-omkopplaren på testenhetens hölje. Vänta tills provenheten har nått sin driftstemperatur (ungefär 20 minuter).

5. Ställ in det korrekta läget för presentationsskärmen. Se avsnitt D, Provningsförhållanden för mätning av strömförbrukning.

6. Se till att provningen äger rum under mörkrumsförhållanden. Se avsnitten G, Protokoll över ljusmätning, och B, Mörkrumsförhållanden.

7. Ställ in storlek och ljusstyrka. Se avsnitt F, Testbilder och förfaranden för ljusstyrka för CRT-presentationsskärmar eller presentationsskärmar med fasta pixlar. När ljusstyrkan är inställd är mörkrumsförhållanden inte längre nödvändiga.

8. Kontrollera antingen att strömmen från vägguttaget ligger inom specifikationerna eller justera växelströmkällan enligt avsnitt A (t.ex. 115 V ± 1 %, 60 Hz ± 1 %).

9. Ställ in wattmeterns strömområde. Det valda fullskaliga värdet multiplicerat med värdet på wattmeterns amplitudförhållande (Ipeak/Irms) måste vara högre än oscilloskopets värde för toppströmmen.

10. Vänta tills wattmeterns värden har stabiliserats och gör sedan en avläsning av den verkliga strömförbrukningen i watt från wattmetern. Mätningarna skall anses vara stabila om wattavläsningen inte varierar med mer än 1 % under en treminutersperiod. Se avsnitt E, Protokoll över strömförbrukningsmätningarna.

11. Strömförbrukningen och det totala pixelformatet (horisontella × vertikala visade pixlar) skall registreras för att man skall kunna beräkna antal pixlar/watt.

12. Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna.

Viloläge/lågenergiläge (Strömbrytaren påslagen, ingen videosignal)

1. Efter det att provningen vid påläge/aktivt läge har avslutats skall datorbildskärmen sättas i viloläge/lågenergiläge. Justeringsmetoden skall dokumenteras tillsammans med det händelseförlopp som krävs för att nå viloläget/lågenergiläget. Slå på strömmen för all provningsutrustning och justera driftsområdet.

2. Låt datorbildskärmen vara kvar i viloläge/lågenergiläge till dess att stabila avläsningar på strömförbrukningen kan göras. Mätningarna anses vara stabila om wattavläsningen inte varierar med över 1 % under treminutersperioden. Tillverkarna skall ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen (input sync signal check cycle) då modellen mäts i viloläge/lågenergiläge.

3. Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna. Mättiden skall vara tillräckligt lång så det korrekta genomsnittsvärdet (dvs. inte toppvärdet eller den omedelbara strömförbrukningen) kan mätas. Om anordningen har olika vilolägen som kan väljas manuellt skall mätningen göras då anordningen befinner sig i sitt mest energiförbrukande läge. Om lägena ändras automatiskt bör mätningstiden vara tillräckligt lång för att erhålla ett verkligt genomsnitt som inkluderar samtliga lägen.

Frånläge/standbyläge (Strömbrytaren frånslagen)

1. Efter det att provningen i viloläge/lågenergiläge har avslutats, skall datorbildskärmen sättas i frånläge/standbyläge. Om det bara finns en strömbrytare (dvs. en knapp för viloläge eller en strömbrytare) tryck på denna strömbrytare. Om det finns två strömbrytare (dvs. en knapp för viloläge OCH en strömbrytare), tryck på knappen för viloläge. Justeringsmetoden skall dokumenteras tillsammans med det händelseförlopp som krävs för att komma till frånläge/standbyläge. Slå på strömmen för all provningsutrustning och justera driftsområdet.

2. Låt datorbildskärmen vara kvar i frånläge/standbyläge till dess att stabila avläsningar på strömförbrukningen kan göras. Mätningarna anses vara stabila om wattavläsningen inte varierar med över 1 % under treminutersperioden. Tillverkarna skall ignorera kontrollcykeln för den ingående synksignalen (input sync signal check cycle) då modellen mäts i frånläge/standbyläge.

3. Registrera provningsförhållandena och provningsuppgifterna. Mättiden skall vara tillräckligt lång så att det korrekta genomsnittsvärdet (dvs. inte toppvärdet eller den omedelbara strömförbrukningen) kan mätas.

Dokumentation för produktprovning

J. *Inlämnande av godkända produktuppgifter*

Parterna är skyldiga att själva certifiera de produktmodeller som uppfyller riktlinjerna för Energy Star och föra in informationen i ett QPI-formulär. Förteckningar över produkter som är godkända för Energy Star-märkning inbegripet information om nya samt indragna modeller, måste tillhandahållas årligen, eller ännu oftare om tillverkaren önskar det.

5. **Användargränssnitt**

Tillverkarna rekommenderas starkt att utforma produkterna i enlighet med de standarder för användargränssnitt som håller på att utvecklas inom projektet Power Management Controls i syfte att göra effektreglagen mer enhetliga och intuitiva i alla elektroniska anordningar. För uppgifter om detta projekt se http://eetd.LBL.gov/Controls

6. **Datum för ikraftträdande**

Datumet för ikraftträdande av dessa specifikationer skall vara följande:

A. Produkter som godkänns i enlighet med Nivå 1 i denna specifikation

Nivå 1 i denna specifikation skall börja den 1 januari 2005. Alla produkter, inklusive produkter som blev godkända i enlighet med tidigare specifikationer och som har tillverkningsdatum den 1 januari 2005 eller senare, måste uppfylla de nya kraven för att bli godkända för Energy Star-märkning (inklusive ytterligare leveranser av modeller som ursprungligen var godkända för den tidigare versionen).

B. Produkter som godkänns och märks i enlighet med Nivå 2 i denna specifikation

Den andra fasen i denna specifikation, Nivå 2, skall börja den 1 januari 2006. Specifikationer för Nivå 2 skall gälla för alla produkter som har tillverkningsdatum den 1 januari 2006 eller senare.

C. Tillverkningsdatumet är det datum (t.ex. månad och år) då en specifik enhet är färdigmonterad.