

- (b) Hin ta' rkupru: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jimmonitorjaw mill-qrib il-hinijiet inkrementali u assoluti ta' l-irkupru kif irrappurtati mill-imsieħba li jittestjaw skond il-metodu TEC, kif ukoll dokumentazzjoni mressqa mill-imsieħba dwar *default settings* ta' dewmien. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jqisu l-modifikazzjoni ta' din l-ispeċifikazzjoni biex jindirizzaw il-hin ta' l-irkupru jekk isir evidenti li l-prassi tal-manifattura qed jirriżultaw f'modalitajiet ta' mmaniġġjar ta' l-enerġija li jfixxlu l-utent.
- (c) L-indirizzar tal-Prodotti OM Skond it-TEC: Fuq il-bażi ta' *data* tat-test imressqa, l-opportunitajiet għal iktar iffrankar ta' l-enerġija, u l-avvanzi fl-ingerija, l-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jimmodifikaw din l-ispeċifikazzjoni f'xi punt fil-gejjieni biex jindirizzaw prodotti li attwalment qed jiġu ttrattati bl-approċċ OM skond l-approċċ TEC inkluż prodotti b'Format Kbir u b'Format Żgħir, kif ukoll prodotti li jhaddmu teknoloġija IJ.

VIII. SPEĊIFIKAZZJONIJIET GHALL-KOMPJUTERS - RIVEDUTI GHALL-2007

Din l-ispeċifikazzjoni tal-Kompjuters għandha tapplika mill-20 ta' Lulju 2007.

Din ta' hawn taht hija l-ispeċifikazzjoni tal-prodott Verżjoni 4.0 għall-kompjuters li jikkwalifikaw bhala ENERGY STAR. Prodott għandu jissodisfa l-kriterji identifikati kollha biex ikollu l-ENERGY STAR.

1) DEFINIZZJONIJIET

Dawn li ġejjin huma d-definizzjonijiet tat-termini rilevanti f'dan id-dokument.

- A. Kompjuter: Dispożittiv li jwettaq operazzjonijiet loġiċi u jipproċessa data. Il-kompjuters huma ta' l-anqas magħmulin minn: (1) unità ċentrali ta' pproċessar (CPU) biex jitwettqu operazzjonijiet; (2) dispożittivi biex l-utent idahhal l-informazzjoni bħal tastiera, maws, diġitizzatur jew kontrollur tal-logħob, u (3) skrin fejn tintwera l-informazzjoni ta' l-output. Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, il-kompjuters jinkludu kemm unitajiet stazzjonarji kif ukoll portabbli, inklużi desktops, konsols tal-logħob, kompjuters integrati, kompjuters notebook, tablet PCs, desktop servers u workstations. Għalkemm il-kompjuters għandhom ikunu kapaċi jużaw dispożittivi għall-input u skrins, kif innotat fin-numri 2 u 3 hawn fuq, mhux meħtieġ li s-sistemi tal-kompjuters jinkludu dawn id-dispożittivi waqt il-ġarr biex jissodisfaw din id-definizzjoni.

Komponenti

- B. Display: Prodott elettroniku, disponibbli kummerċjalment, bi skrin għall-wiri u l-elettronika assoċjata miegħu, magħluqin f'kaxxa waħda, jew fil-kaxxa tal-kompjuter (eż., kompjuter notebook jew integrat), li jista' juri informazzjoni prodotta minn kompjuter permezz ta' input wiehed jew aktar, bħal VGA, DVI, u/jew IEEE 1394. Eżempji ta' teknoloġiji display huma t-tubu katodiku (CRT) u d-display bil-kristalli likwidi (LCD).
- Ċ. Provvista Esterna ta' Kurrent: Komponent li qiegħed fizikament magħluq b'mod separat estern għall-kaxxa tal-kompjuter u ddisinjat biex jaqleb il-vultaġġ ta' l-input ta' kurrent alternanti (ac) mill-mejn għal vultaġġ(i) aktar baxx(i) ta' kurrent dirett (dc) għall-fini li jithaddem il-kompjuter. Provvista esterna tal-kurrent għandha tikkonnettja mal-kompjuter permezz ta' konnessjoni elettrika maskili/femminili, kejbil, fil jew wajer iehor li huwa permanenti jew li jista' jitneħħa.
- D. Provvista Interna ta' Kurrent: Komponent intern għall-kaxxa tal-kompjuter u ddisinjat biex jaqleb il-vultaġġ ac mill-mejn għal vultaġġ(i) dc għall-fini li jithaddmu l-komponenti tal-kompjuter. Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, provvista interna tal-kurrent għandha tkun fil-kaxxa tal-kompjuter iżda separata mill-kompjuter-bord prinċipali. Il-provvista tal-kurrent għandha tikkonnettja mal-mejn permezz ta' kejbil uniku minghajr ebda sistema ta' ċirkwiti intermedji bejn il-provvista tal-kurrent u l-mejn. Barra minn hekk, il-konnessjonijiet kollha mill-provvista tal-kurrent għall-komponenti tal-kompjuter għandhom ikunu interni għall-kaxxa tal-kompjuter (jiġifieri, b'ebda kejbil estern li jkun sejjer mill-provvista tal-kurrent għall-kompjuter jew għall-komponenti individwali). Konvertituri interni minn dc għal dc užati biex jinqaleb vultaġġ dc uniku minn provvista ta' kurrent esterna għal vultaġġi multipli għall-użu mill-kompjuter mhumiex ikkunsidrati bhala provvisti interni ta' kurrent.

Tipi ta' Kompjuters

- E. Desktop: Kompjuter fejn l-unità prinċipali huja maħsuba li tkun f'post permanenti, spiss fuq skrinija jew ma' l-art. Id-desktops mhumiex iddisinjati biex jinġarru u jutilizzaw monitor, tastiera u maws esterni. Id-desktops huma ddisinjati għal firxa wiesgħa ta' applikazzjonijiet fid-dar jew fl-uffiċċju inklużi l-posta elettronika, l-ibbrawzjar fuq il-web, l-ipproċessar tal-kliem, l-applikazzjonijiet standard ta' grafika, il-logħob, eċċ.

F. Server minn Desktop: Server minn desktop huwa kompjuter li tipikament juża komponenti tad-desktop f'għamla ta' torri, iżda huwa ddisinjat espliċitament biex jospita kompjuters u applikazzjonijiet oħrajn. Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, kompjuter għandu jiġi kkummerċjalizzat bhala server u jkollu l-karatteristiċi li ġejjin biex jitqies bhala server minn desktop:

- Ikun iddisinjat u jitqiegħed fis-suq bhala prodott Klassi B skond il-EuroNorm EN55022:1998 taht id-Direttiva EMC 89/336/KEE u ma jkollux aktar minn kapacià ta' proċessur wiehed (bi plakka waħda);
- Ikun iddisinjat f'għamla ta' pedestal, torri, jew forma oħra simili għal dik ta' desktop b'tali mod li l-ipproċessar kollu tad-data, il-ħażna, u l-interfaċċar tan-network ikun f'kaxxa/prodott wiehed;
- Ikun iddisinjat biex jaħdem f'ambjent ta' applikazzjonijiet b'affidabbiltà għolja u b'disponibbiltà għolja fejn il-kompjuter irid ikun operattiv għal 24 siegħa kuljum u 7 jjiem fil-ġimgħa, u l-hin ta' waqfien mhux skedat ikun estremament baxx (fl-ordni ta' sigħat fis-sena);
- Ikun kapaci jaħdem f'ambjent multi-utenti simultaneu filwaqt li jservi lil diversi utenti permezz ta' unitajiet ta' klijenti f'network;

u

- Ikun trasportat b'sistema operattiva għal applikazzjonijiet ta' servers standard aċċettata mill-industrija (eż., Windows NT, Windows 2003 Server, Mac OS X Server, OS/400, OS/390, Linux, Unix u Solaris).

Servers minn desktop huma ddisinjati biex iwettqu funzjonijiet bħall-ipproċessar ta' informazzjoni għal sistemi oħrajn, il-forniment ta' servizzi ta' infrastruttura għal network (eż., arkivjar), il-hosting ta' data u t-thaddim ta' servers mill-web.

Din l-ispeċifikazzjoni ma tkoprix servers kbar jew ta' kapacià medja, li għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni huma ddefiniti bhala:

- Iddisinjati u mqegħdin fis-suq bhala prodott Klassi A skond il-EuroNorm EN55022:1998 taht id-Direttiva EMC 89/336/KEE u ddisinjati u jista' jkollhom kapacià ta' proċessur wiehed jew tnejn (bi plakka waħda jew aktar);
- Imqegħdin fis-suq bhala prodott Klassi B, iżda b'hardware imtejjeb minn prodott ta' Klassi A, skond il-EuroNorm EN55022:1998 taht id-Direttiva EMC 89/336/KEE u ddisinjati b'kapacià li ikollhom kapacià ta' proċessur wiehed jew tnejn (bi plakka waħda jew aktar);

u

- Iddisinjati u mqegħdin fis-suq bhala prodott Klassi B skond il-EuroNorm EN55022:1998 taht id-Direttiva EMC 89/336/KEE u ddisinjati u jista' jkollhom kapacià minima ta' żewġ proċessuri (b'2 plakek).

G. Konsols tal-Logħob: Kompjuters stand-alone li l-użu primarju tagħhom huwa l-logħob video. Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, il-konsols tal-logħob għandhom jużaw struttura ta' hardware ibbażata fuq komponenti tipiċi tal-kompjuters (eż., proċessuri, memorja tas-sistema, struttura tal-video, hard drives u/jew drives ottiċi, eċċ.). L-input primarju għall-konsols tal-logħob huma kontrolluri speċjali li jinżamu fl-idejn aktar milli l-maws u t-tastiera użati minn tipi ta' kompjuters aktar konvenzjonali. Il-konsols tal-logħob huma mġhamra wkoll b'outputs awdjovizivi għall-użu mat-televizjoni bhala d-display ewlieni, aktar milli monitor estern jew display integrat. Mhux tipiku li dawn id-dispożittivi jużaw sistema operattiva konvenzjonali, iżda spiss iwettqu varjetà ta' funzjonijiet multimedjali bħal: wiri/daqq ta' DVD/CD, wiri ta' stampi diġitali, u daqq ta' mużika diġitali.

H. Kompjuter Integrat: Sistema desktop li fiha l-kompjuter u d-display jaħdmu bhala unità waħda li tiegħu l-kurrent alternanti tagħha minn kejbil uniku. Il-kompjuters integrati jaslu f'żewġ għamliet possibbli: (1) sistema fejn il-kompjuter u d-display huma fiżikament magħqudin f'unità waħda; jew (2) sistema ppakkjata bhala sistema unika fejn id-display huwa separat iżda huwa mqabba mal-qafas prinċipali permezz ta' fil ta' kurrent dirett u kemm il-kompjuter kif ukoll id-display jingħataw il-kurrent minn provvista waħda ta' l-elettriku. Bhala tip partikolari ta' desktop, il-kompjuters integrati huma tipikament iddisinjati biex jipprovu funzjonalità simili bħas-sistemi desktop.

I. Kompjuters Notebook u Tablet: Kompjuter iddisinjat speċifikament biex jinġarr u jithaddem għal perijodi twal min-ghajr konnessjoni diretta ma' sors ta' kurrent alternanti. Notebooks u tablets għandhom jużaw monitor integrat u jkunu kapaċi jaħdmu fuq batterija integrata jew sors ieħor portabbli ta' kurrent. Barra minn hekk, il-biċċa l-kbira tan-notebooks u t-tablets jużaw provvista esterna ta' kurrent u għandhom tastiera u dispozittiv għall-indikazzjoni li huma integrati, għalkemm it-tablets jużaw skrins sensitivi għas-swaba'. In-notebooks u t-tablets huma tipikament iddisinjati biex jipprovdu funzjonalità simili għad-desktops iżda permezz ta' dispozittiv portabbli. Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, stazzjonijiet ta' docking huma kkunsidrati bħala aċċessorji u għalhekk, il-livelli ta' prestazzjoni assoċjati man-notebooks mogħtija fit-Tabella 41 tat-Taqsima 3, aktar 'l isfel, ma jinkludhomx.

J. Workstation: Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, biex jitqies bħala workstation, kompjuter irid:

— Ikun ikkummerċjalizzat bħala workstation;

— Ikollu ħin medju bejn il-ħsarat (MTBF) ta' mill-anqas 15,000 siegħa bbażat jew fuq Bellcore TR-NWT-000332, il-harġa 6, 12/97 jew fuq data miġbura fuq il-post;

u

— Kapaċi jiehu l-kodiċi ta' korrezzjoni ta' l-iżbalji (ECC) u/jew memorja bbaferjata.

Barra minn hekk, workstation irid jissodisfa tlieta mis-sitt karatteristiċi mhux obligatorji li ġejjin:

— Għandu kapaċità li jiehu kurrent supplimentari għall-grafika l-aktar avvanzata (jiġifieri, sors ta' kurrent supplimentari PCI-E 6-pin 12V);

— Il-wiring hu maħsub għal sistema b'aktar minn x4 PCI-E fuq il-motherboard barra mill-islott(ijiet) tal-grafika u/jew il-kapaċità għall-PCI-X;

— Ma jihux il-grafika tal-Uniform Memory Access (UMA);

— Jinkludi 5 slottijiet jew aktar PCI, PCIe jew PCI-X;

— Jiflah jiehu multi-proċessuri sa żewġ proċessuri jew aktar (irid jiehu pakketti/plakek tal-proċessur fiżikament separati, jiġifieri, mingħajr appoġġ għal proċessur uniku multi-core);

u/jew

— Ikun ikkwalifika għal 2 ċertifikazzjonijiet tal-prodott minn Bejjiegħa Indipendenti tas-Software (ISV); dawn iċ-ċertifikazzjonijiet jistgħu jkunu għadhom qed isiru, iżda jridu jitlestew fi żmien tliet xhur mill-kwalifika.

Stati Operattivi

K. Stat Inattiv: Għal finijiet ta' ttestjar u kkwalifikar ta' kompjuters taht din l-ispeċifikazzjoni, dan huwa l-istat li fih is-sistema operattiva u software ieħor ikunu spiċċaw jillowdjaw, il-magna mhix rieqda, u l-attività hija limitata għal dawk l-applikazzjonijiet bażiċi li s-sistema tistartja biha.

L. Stat Rieqed: Stat ta' qawwa elettrika baxxa li l-kompjuter kapaċi jdahhal awtomatikament wara perijodu ta' inattività jew permezz ta' selezzjoni manwali. Kompjuter b'kapaċità ta' rqad jista' "jqum" malajr b'rispons għall-konnessjonijiet tan-netwerk jew dispozittivi ta' interfaċċa ta' l-utent. Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, l-istat Rieqed jikkorrispondi għall-istat tal-Livell S3 tas-Sistema ACPI (suspend to RAM), fejn hu applikabbli.

M. Livell Standby (Stat Mitfi): Il-livell ta' konsum ta' qawwa elettrika fl-istat l-aktar baxx li ma jistax jintefa (jiġi influwenzat) mill-utent u li jista' jdm għal żmien indefinit meta l-apparat huwa konness mal-provvista ewlenija ta' l-elettriku u jintuża skond l-istruzzjonijiet tal-fabbrikant. Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, l-istat Standby jikkorrispondi għall-istati tal-Livell S4 jew S5 tas-Sistema ACPI, fejn hu applikabbli.

Netwerking u Ġestjoni tal-Qawwa Elettrika

- N. Interfaċċa tan-Netwerk: Il-komponenti (hardware u software) li l-funzjoni primarja tagħhom hija li jagħmlu l-kompjuter kapaċi jikkomunika fuq teknoloġija tan-network waħda jew aktar. Għal finijiet ta' ttestjar ta' din l-ispeċifikazzjoni, Interfaċċa tan-Netwerk tirreferi għall-interfaċċa ta' Ethernet b'wiring IEEE 802.3.
- O. Avveniment ta' Riattivazzjoni: Avveniment jew stimolu mill-utent jew ipprogrammat jew estern li jġieghel lill-kompjuter jaqleb mill-istat Rieqed jew Standby għall-istat attiv ta' operat. Eżempji ta' avvenimenti ta' riattivazzjoni jinkludu, iżda mhumiex limitati għal: qaqliq tal-maws, attività tat-tastiera, jew l-ghafsa ta' buttuna fuq il-qafas u, fil-każ ta' avvenimenti esterni, stimolu li jitwassal permezz ta' kontroll remot, ta' network, ta' modem, eċċ.
- P. Riattivazzjoni fuq LAN (WOL): Funzjonalità li tippermetti li kompjuter iqum minn stat Rieqed jew Standby meta mitlub hekk minn network.

2) IL-PRODOTTI LI JIKKWALIFIKAW

Biex jikkwalifikaw għal ENERGY STAR, il-kompjuters iridu jissodisfaw id-definizzjoni ta' kompjuter kif ukoll waħda mid-definizzjonijiet tat-tip ta' prodott imniżżlin fit-Taqsima 1, hawn fuq. Jekk jogħġbok innota li l-EPA u l-Kummissjoni Ewropea ser jesploraw tipi oħrajn ta' kompjuter, bħal thin clients, għal htigiet potenzjali tal-Livell 2. It-tabella li ġejja tagħti lista tat-tipi ta' kompjuters li huma (u li m'humiex) eliġibbli għal ENERGY STAR.

Prodotti Koperti mill-Ispeċifikazzjoni Verżjoni 4.0	Prodotti Mhux Koperti mill-Ispeċifikazzjoni Verżjoni 4.0
a. Desktop	g. Servers Kbar u b'Kapaċità Medja (kif iddefinit fit-Taqsima 1) F.)
b. Konsols tal-logħob	h. Thin Clients/Blade PCs
ċ. Sistemi Integrati tal-Kompjuter	ċ. Handhelds u PDAs
d. Notebook/Tablet PCs	
e. Servers minn Desktop	
f. Workstations	

3) KRITERJI GHALL-EFFIĊENZA TA' L-ENERĠIJA U L-ĠESTJONI TAL-QAWWA ELETTRIKA

Biex jikkwalifikaw għal ENERGY STAR, il-Kompjuters iridu jissodisfaw il-htigiet ta' hawn taht. Id-dati effettivi għal-Livell 1 u l-Livell 2 huma koperti fit-Taqsima 5 ta' din l-ispeċifikazzjoni.

A) Htigiet għal-Livell 1 - Effettivi Lulju 20, 2007

- (1) *Htigiet għall-Effiċjenza tal-Provvista tal-Kurrent*

Kompjuters li Jużaw Provvista Interna ta' Kurrent: 80 % effiċjenza minima b'20 %, 50 %, u 100 % ta' output nominali u Fattur ta' Kurrent > 0.9 b'output nominali ta' 100 %.

Kompjuters li Jużaw Provvista Esterna ta' Kurrent: Iridu jkunu kwalifikati għal ENERGY STAR jew jissodisfaw il-livelli ta' effiċjenza fl-istat mhux illowdjat u attiv mogħtija fil-Htigiet ta' Programm ta' l-ENERGY STAR għal Provvista ta' Kurrenti Esterni b'Vultaġġ Uniku Ac-Ac u Ac-Dc. L-ispeċifikazzjoni ta' l-ENERGY STAR u l-lista ta' prodotti kwalifikati tinsab fuq www.energystar.gov/powersupplies. Nota: Din il-htieġa ta' prestazzjoni tapplika wkoll għal provvisti esterni ta' kurrent b'output ta' vultaġġ multiplu kif ittestjat skond il-metodu ta' ttestjar tal-Provvista Interna ta' Kurrent kif imsemmi fit-Taqsima 4, hawn taht.

(2) *Htiġiet ta' l-Effiċjenza fl-Istat Operattiv*

Kategoriji tad-Desktop għall-Kriterji fl-istat Inattiv: Għall-finijiet biex jiġu ddeterminati l-livelli ta' l-istat Inattiv, id-desktops (inklużi kemm l-kompjuters integrati, is-servers minn desktops u l-konsols tal-loghob) għandhom jikkwalifikaw taht il-Kategoriji A, B, jew Ċ kif iddefinit hawn taht:

Kategorija A: Id-desktops kollha li ma jissodisfawx id-definizzjoni tal-Kategorija B jew tal-Kategorija Ċ hawn taht ikunu kkunsidrati taht il-Kategorija A għall-kwalifika ta' ENERGY STAR.

Kategorija B: Biex jikkwalifikaw taht il-Kategorija B id-desktops irid ikollhom:

— Proċessur(i) multi-core jew aktar minn proċessur diskret wiehed;

u

— Minimu ta' 1 gigabyte ta' memorja tas-sistema.

Kategorija Ċ: Biex jikkwalifikaw taht il-Kategorija Ċ id-desktops irid ikollhom:

— Proċessur(i) multi-core jew aktar minn proċessur diskret wiehed;

u

— GPU b'memorja mhux kondiviza, specifika b'aktar minn 128 megabytes.

Flimkien mal-htiġiet ta' hawn fuq, il-mudelli li jikkwalifikaw taht il-Kategorija Ċ iridu jkunu kkonfigurati b'minimu ta' 2 mit-3 karatteristiki li ġejjin:

— Minimu ta' 2 gigabytes ta' memorja tas-sistema;

— Tuner tat-televizjoni u/jew kapacità li jiġbdu video li tflah għal definizzjoni għolja;

u/jew

— Minimu ta' 2 hard disk drives.

Kategoriji ta' Notebooks għall-Kriterji ta' l-istat Inattiv: Għall-finijiet biex jiġu ddeterminati l-livelli ta' l-istat Inattiv, in-notebooks u t-tablets għandhom jikkwalifikaw taht il-Kategoriji A jew B kif iddefinit hawn taht:

Kategorija A: Il-kompjuters notebook kollha li ma jissodisfawx id-definizzjoni tal-Kategorija B hawn taht ikunu kkunsidrati taht il-Kategorija A għall-kwalifika ta' ENERGY STAR.

Kategorija B: Biex jikkwalifikaw taht il-Kategorija B in-notebooks irid ikollhom:

— GPU b'memorja mhux kondiviza, specifika b'minimu ta' 128 megabytes.

Livelli tal-Workstation: Il-livelli tal-workstation ser ikunu ddeterminati bl-użu ta' approċċ ta' Konsum Tipiku ta' l-Elettriku (TEC) simplifikat biex jippermetti kumpens elettriku bejn stati operattivi differenti, ibbażat fuq fattur ta' ppeżar partikolari għal kull stat. Il-livell finali ser ikun ibbażat fuq il-livell ta' qawwa elettrika TEC (PTEC) li ser ikun iddeterminat mill-formola li ġejja:

$$PTEC = 0.1 * P_{Standby} + 0.2 * P_{Sleep} + 0.7 * P_{Idle}$$

fejn PStandby hija l-qawwa elettrika mkejla fuq Standby, PSleep hija l-qawwa elettrika mkejla fl-istat Rieqed, u PIdle hija l-qawwa elettrika mkejla fl-istat Inattiv. Dan il-valur PTEC ser jiġi mbagħad imqabbel mal-baġit TEC li huwa ddetminat b'percentwali fissa tal-qawwa elettrika massima tas-sistema, inkluż dispożittiv li jippermetti z-zieda għal hard drives kif indikat fl-ekwazzjoni fit-Tabella 41. Il-proċedura tat-test biex tiġi ddeterminata l-qawwa elettrika massima tal-workstations tista' tinstab fit-Taqsima 4 ta' l-Appendiċi A.

Htiġiet għal-Livell tal-Qawwa Elettrika: It-tabelli li ġejjin jindikaw il-qawwa elettrika mehtieġa għall-ispeċifikazzjoni tal-Livell 1. It-Tabella 41 tagħti l-htiġiet inizjali, filwaqt li t-Tabella 42 tagħti l-qawwa elettrika addizzjonali mehtieġa għall-WOL. Għal dawk il-prodotti li jissodisfaw il-htieġa ta' l-attivazzjoni tal-WOL għall-istat Rieqed jew Standby, mudell irid jissodisfa l-livell ta' enerġija mogħti fit-Tabella 41 magħdud ma' l-ammonti mit-Tabella 42. Nota: Il-prodotti li l-livelli tagħhom ta' l-istat Rieqed jissodisfaw il-htiġiet ta' qawwa elettrika fuq Standby m'għandhomx bżonn ta' Standby (stat Mitfi) apparti, u jistgħu jikkwalifikaw għal din l-ispeċifikazzjoni bl-użu biss ta' l-istat Rieqed.

Tabella 41

Htiġiet ta' l-Effiċjenza ta' l-Enerġija tal-Livell 1

Tip ta' Prodott	Htiġiet tal-Livell 1
Desktops, Kompjuters Integrati, Servers minn Desktops and Konsols tal-Logħob	Standby (Stat Mitfi): $\leq 2,0$ W Stat Rieqed: $\leq 4,0$ W Stat Inattiv: Kategorija A: $\leq 50,0$ W Kategorija B: $\leq 65,0$ W Kategorija Ċ: $\leq 95,0$ W Nota: Is-Servers minn Desktops (kif iddefiniti fit-taqsima 1 F.) huma eżenti mil-livell ta' l-istat Rieqed ta' hawn fuq.
Notebooks u Tablets:	Standby (Stat Mitfi): $\leq 1,0$ W Stat Rieqed: $\leq 1,7$ W Stat Inattiv: Kategorija A: $\leq 14,0$ W Kategorija B: $\leq 22,0$ W
Workstations:	Qawwa elettrika TEC (PTEC): $\leq 0.35 * [P_{Max} + (\# HDDs * 5)]$ W Nota: Fejn Pmax hija l-qawwa elettrika massima mehuda mis-sistema kif ittestjata skond il-proċedura tat-test fit-Taqsima 4 ta' l-Appendiċi A, u #HDD huwa n-numru ta' hard drives installati fis-sistema.

Tabella 42

Dispożittiv ta' Żieda għal Kapaċità tal-Livell 1 għall-istat Rieqed u Standby

Kapaċità	Ammont ta' Qawwa Elettrika Addizzjonali
Riattivazzjoni fuq LAN (WOL)	+ 0,7 W għal stat Rieqed + 0,7 W għal stat Standby

Kompjuters li jikkwalifikaw b'Kapaċitajiet ta' Ġestjoni tal-Qawwa Elettrika: Il-htiġiet li ġejjin għandhom jiġu segwiti meta jiġi ddeterminat jekk il-mudelli għandhomx jikkwalifikaw bil-WOL jew mingħajru:

Standby: Il-kompjuters għandhom jiġu ttestjati u rrapportati bhala li huma ttrasportati għal Standby. Il-mudelli li jiġu ttrasportati bil-WOL attiv għal Standby għandhom jiġu ttestjati bil-WOL attiv u jikkwalifikaw bl-użu ta' l-ammont miżjud għal Standby li jinsab fit-Tabella 42 hawn fuq. Bl-istess mod, il-prodotti ttrasportati bil-WOL diżattiv għal Standby għandhom jiġu ttestjati bil-WOL diżattiv u jridu jissodisfaw il-htiġiet inizjali għal Standby li jinsabu fit-Tabella 41.

Stat Rieqed: Il-kompjuters għandhom jiġu ttestjati u rrapportati bhala li huma ttrasportati għall-istat Rieqed. Il-mudelli mibjugħin permezz ta' kanali ta' intrapriži, kif iddefinit fil-Htiġiet tal-Ġestjoni tal-Qawwa Elettrika tal-Livell 1 (Taqsima 3.A.3), għandhom jiġu ttestjati, kwalifikati, u ttrasportati bil-WOL attivata. Il-prodotti li jmorru direttament għand il-konsumaturi permezz tal-kanali normali tal-bejgħ bl-innut mhux meħtieġa li jiġu ttrasportati bil-WOL attivata mill-istat Rieqed, u jistgħu jiġu ttestjati, kwalifikati, u ttrasportati bil-WOL attivata jew diżattivata. Dawk il-mudelli mibjugħin kemm permezz tal-kanali ta' intrapriži u kemm direttament lill-konsumaturi għandhom jittestjaw u jissodisfaw kemm il-livell bil-WOL kif ukoll dak mingħajru.

Is-Sistemi fejn kwalunkwe servizz ta' ġestjoni addizzjonali huwa, fuq talba tal-klijent, ipprovdut minn qabel mill-fabbrikant, ma jeħtiġux li jittestjaw is-sistemi b'dawn il-funzjonijiet fi stat attivament li l-funzjoni mhix fil-fatt attivata sakemm ikun hemm azzjoni speċifika mill-utent ahhari (jiġifieri, il-fabbrikant għandu jittestja l-istat ipprovdut minn qabel u m'għandux jikkonsidra l-użu tal-qawwa elettrika wara li jipprovdidi għad-domanda shiha fuq il-post).

(3) *Htiġiet tal-Ġestjoni tal-Qawwa Elettrika*

Htiġiet għat-trasport: Il-prodotti jridu jiġu ttrasportati bl-istat Rieqed tad-display issettjat li jattiva ruħu fi żmien 15-il minuta ta' inattività mill-utent. Il-prodotti kollha, hliet għas-servers minn desktop li huma eżenti minn din il-ħtieġa, iridu jiġu ttrasportati bl-istat Rieqed issettjat li jattiva ruħu fi żmien 30 minuta ta' inattività mill-utent. Il-prodotti jista' jkollhom aktar minn stat wiehed ta' qawwa elettrika baxxa iżda dawn il-kriterji proposti jindirizzaw l-istat Rieqed kif iddefinit f'din l-ispeċifikazzjoni. Il-kompjuters għandhom inaqqsu l-veloċità ta' kwalunkwe kollegament attiv fuq in-netwerk bl-Ethernet ta' 1 Gb/s meta jgħaddi għall-istat Rieqed jew Standby.

Il-kompjuters kollha, irrispettivament mill-kanal ta' distribuzzjoni, għandhom ikunu jistgħu jattivaw u jiddiżattivaw il-WOL għall-istat Rieqed. Is-sistemi ttrasportati permezz ta' kanali ta' intrapriża għandu jkollhom ir-Riattivazzjoni fuq LAN (WOL) attivata mill-istat Rieqed meta jaħdmu fuq kurrent alternanti (jiġifieri, in-notebooks jistgħu awtomatikament jiddiżattivaw il-WOL meta jkunu qed jaħdmu fuq is-sors ta' kurrent portabbli tagħhom. Għall-fini ta' din l-ispeċifikazzjoni, "il-kanali ta' intrapriża" huma ddefiniti bhala kanali ta' bejgħ normalment użati min-negozji l-kbar jew ta' daqs medju, minn organizzazzjonijiet governattivi, u istituzzjonijiet edukattivi, bil-ħsieb li jiġu identifikati l-magni li ser ikunu użati f'ambjenti ġestiti mill-klijent/server. Għall-kompjuters kollha bil-WOL attivata kwalunkwe filtru-pakkett speċifiku għandu jkun attiv u ssettjat għal konfigurazzjoni default standard industrijali. Sakemm ikun hemm qbil dwar standard wiehed (jew aktar), l-imsieħba huma mitluba jagħtu l-konfigurazzjonijiet tal-filtri pakkett speċifiċi tagħhom lill-EPA għall-pubblikazzjoni fuq il-website biex jistimolaw id-diskussjoni u l-iżvilupp tal-konfigurazzjonijiet standard. Sistemi li fihom l-istat Rieqed iżomm konnettività shiha man-netwerk, u jagħti l-istess stat ta' konnessjoni shiha man-netwerk bħall-istat Inattiv, jistgħu jitqiesu li jissodisfaw il-ħtieġa ta' attivazzjoni tal-WOL u jistgħu jikkwalifikaw bl-użu tad-dispożittiv korrispondenti li jippermetti ż-żieda tal-kapaċità WOL.

Il-magni kollha ttrasportati lil klijenti ta' intrapriži għandhom ikunu kapaċi għal avvenimenti ta' riattivazzjoni mill-istat Rieqed kemm remoti kif ukoll skedati. Il-fabbrikanti għandhom jiżguraw, fejn il-fabbrikant għandu kontroll (jiġifieri, b'konfigurazzjoni permezz ta' l-issettjar tal-hardware aktar milli tas-software), li dawn is-settings jistgħu jiġu ġestiti ċentralment, kif jixtieq il-klijent, b'għodod ipprovduti mill-fabbrikant.

Htieġa ta' Informazzjoni lill-Utent: Sabiex jiġi żgurat li x-xerrejja/l-utenti jkunu informati kif suppost dwar il-benefiċċji tal-ġestjoni tal-qawwa elettrika, il-fabbrikant għandu ma' kull kompjuter jinkludi wahda milli ġejjin:

- Informazzjoni dwar l-ENERGY STAR u l-benefiċċji tal-ġestjoni tal-qawwa elettrika f'kopja fuq il-karti jew f'kopja elettronika tal-manwal ta' l-utent. Din l-informazzjoni għandha tkun 'il quddiem fil-gwida ta' l-utent;

jew

- F'pakkett jew f'kaxxa apposta dwar l-ENERGY STAR u l-benefiċċji tal-ġestjoni tal-qawwa elettrika.

Kwalunkwe wahda minn dawn l-għażliet irid ikollha ta' l-anqas l-informazzjoni li ġejja:

- Nota li l-kompjuter gie ttrasportat attiv għall-ġestjoni tal-qawwa elettrika u x'inhuma s-settings tal-hin;

u

- Kif tirriattiva l-kompjuter mill-istat Rieqed;

(B) Htiġiet għal-Livell 2 - Effettivi Jannar 1, 2009**(1a) Kejl tal-Prestazzjoni ta' l-Effiċjenza ta' l-Energija tal-Livell 2**

Il-kompjuters kollha jehtieġ li jissodisfaw il-kejl li ġej tal-prestazzjoni minima għal kull unità ta' enerġija:

Software għall-Prestazzjoni ta' l-Effiċjenza ta' l-Energija u l-Livelli Assoċjati: TBD

- JEW -

(1b) Htiġiet Provizorji ta' l-Istat Inattiv tal-Livell 2

Jekk il-kejl tal-prestazzjoni ta' l-effiċjenza ta' l-enerġija u l-livelli tal-prestazzjoni assoċjati mhumiex lesti biex jidhlu b'effett mill-1 ta' Jannar, 2009, ser tidhol awtomatikament b'effett speċifikazzjoni provizorja tal-Livell 2 u ser tibqa' b'effett sakemm jiġi stabbilit il-livell imsemmi qabel. Il-Livell 2 provizorju ser jinkludi livelli riveduti ta' l-istat Inattiv għat-tipi kollha ta' kompjuers (dawk inkluzi fil-Livell 1 kif ukoll ohrajn skond il-każ (eż., thin clients)) bil-hsieb li jinstabu l-aqwa 25 % prestazzjoni fl-effiċjenza ta' l-enerġija.

Suġġetti addizzjonali, inkluzi dawn li ġejjin, ukoll ser jergħu jiġu eżaminati taht il-Livell 2 provizorju:

- Livelli fl-istat Inattiv għan-notebooks u l-kompjuters integrati li jinkorporaw l-użu ta' l-enerġija tad-displays;
- Distinzjonijiet kwantitattivi bejn kategoriji ta' desktop (eż., megabytes tal-memorja tal-video, numru ta' processor cores, megabytes tal-memorja tas-sistema) biex jiġi żgurat li dawn id-distinzjonijiet jibqgħu attwali;
- Livelli fl-istat Rieqed għas-servers minn desktops;

u

- Ammonti għal għodod ta' ġestjoni addizzjonali, bħal proċessuri ta' servizz fi stat Rieqed u Standby, li jistgħu jgħinu fl-adozzjoni tal-ġestjoni tal-qawwa elettrika tal-kompjuter.

Fil-każ ta' l-implimentazzjoni ta' Livell 2 provizorju, l-EPA u l-Kummissjoni Ewropea ser jergħu jeżaminaw dawn is-suġġetti l-ġodda u jiffinalizzaw livelli ġodda ta' l-anqas sitt xhur qabel id-data effettiva tal-Livell 2.

(2) Htiġiet tal-Ġestjoni tal-Qawwa Elettrika

Flimkien mal-htiġiet previsti taht il-Livell 1, hawn fuq, il-kompjuters kwalifikati għal ENERGY STAR għandhom iżommu konnettività shiha man-netwerk waqt li jkunu fl-istat Rieqed, skond standard industrijali indipendenti mill-pjattaforma. Il-kompjuters kollha għandhom inaqqsu l-veloċità tal-kollegament tan-netwerk taqgħom f'hinjiet ta' livelli baxxi ta' traffiku tad-data skond kwalunkwe standard industrijali li jipprevedi transizzjoni bil-heffa bejn ir-rati ta' kollegamenti.

Ċ) Htiġiet Volontarji

L-Interfaċċa ta' l-Utent: Ghalkemm mhux mandatorja, il-fabbrikanti huma mhegga bil-qawwa li jiddisinjaw il-prodotti skond il-Power Control User Interface Standard - IEEE 1621 (formalment maghruf bħal "l-Istandard għall-Elementi ta' l-Interfaċċa ta' l-Utent fil-Kontroll tal-Qawwa Elettrika ta' Dispożittivi Elettronici Użati f'Ambjenti ta' Uffiċju/Konsumatur"). Il-konformità ma' l-IEEE 1621 ser iġġib il-kontrolli tal-qawwa elettrika aktar konsistenti u intuittivi fid-dispożittivi elettronici kollha. Għal aktar taġhrif dwar l-istandard ara <http://eetd.LBL.gov/Controls>.

4) PROĊEDURI TAT-TEST

Il-fabbrikanti huma mehtieġa jwettqu testijiet u jiċċertifikaw huma stess dawk il-mudelli li jissodisfaw il-linji gwida ta' l-ENERGY STAR.

- Fit-twettiq ta' dawn it-testijiet, l-imsieheb jaqbel li juża l-proċeduri tat-test mogħtija fit-Tabella 43, hawn taht.
- Ir-riżultati tat-test għandhom jiġu rrapportati lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, skond kif ikun xieraq.

Htiġiet addizzjonali ta' l-ittestjar u tar-rapportar huma mogħtija hawn taht.

- A. Numru ta' Unitajiet Meħtieġa għall-Ittestjar ta' l-istat Inattiv: Il-fabbrikanti jistgħu inizzjalment jittestjaw unità unika għall-kwalifika. Jekk l-unità inizzjali ttestjata tissodisfa l-livell ta' qawwa elettrika massima għall-istat Inattiv iżda taqa' sa 10 % ta' dak il-livell, għandha tiġi ttestjata wkoll unità oħra ta' l-istess mudell b'konfigurazzjoni identika. Il-fabbrikanti għandhom jirrapportaw il-valuri ta' l-istat Inattiv għaž-żewġ unitajiet. Biex jikkwalifikaw bhala ENERGY STAR, iż-żewġ unitajiet għandhom jilhqqu l-livell massimu ta' l-istat Inattiv għal dik il-kategorija ta' prodott. Nota: Dan l-ittestjar addizzjonali huwa meħtieġ biss għall-kwalifika ta' l-istat Inattiv - unità waħda biss hi meħtieġa li tiġi ttestjata għall-istat Rieqed u Standby. Dan l-eżempju li ġej ikompli jispjega dan l-approċċ:

Id-desktops tal-Kategorija A jridu jilhqqu livell fl-istat Inattiv ta' 50 watt jew anqas, u b'hekk 45 Watt ikun il-limitu ta' 10 % għal ittestjar addizzjonali. Imbagħad jistgħu jseħħu dawn ix-xenarji li ġejjin meta jkun qed jiġi ttestjat mudell għall-kwalifika:

- Jekk l-ewwel unità titkejjel f'44 watt, m'hemmx b'zonn aktar ittestjar u l-mudell jikkwalifika (44 watt huwa 12 % aktar effiċjenti mill-ispeċifikazzjoni u għaldastant huwa "barra" mill-limitu ta' 10 %).
- Jekk l-ewwel unità titkejjel f'45 watt, m'hemmx b'zonn aktar ittestjar u l-mudell jikkwalifika (45 watt huwa eżattament 10 % aktar effiċjenti mill-ispeċifikazzjoni).
- Jekk l-ewwel unità titkejjel f'47 watt, allura trid tiġi ttestjata unità addizzjonali biex il-kwalifikazzjoni tkun iddeterminata (47 Watt huwa biss 6 % aktar effiċjenti mill-ispeċifikazzjoni u huwa "għewwa" l-limitu ta' 10 %).
- Jekk iż-żewġ unitajiet jiġu mbagħad ittestjati f'47 u 51 watt, il-mudell ma jikkwalifikax bhala ENERGY STAR — minkejja li l-medja hija 49 watt — għaliex wiehed mill-valuri (51) huwa aktar mill-ispeċifikazzjoni ta' l-ENERGY STAR.
- Jekk iż-żewġ unitajiet jiġu mbagħad ittestjati f'47 u 49 watt, il-mudell jikkwalifika bhala ENERGY STAR minhabba li ż-żewġ valuri jissodisfaw l-ispeċifikazzjoni ta' 50 watt ta' l-ENERGY STAR.

- B. Mudelli li Kapaċi Joperaw b'Kombinazzjonijiet Multipli ta' Vultaġġ/Frekwenza: Il-fabbrikanti għandhom jittestjaw il-prodotti tagħhom abbażi tas-suq/swieq fejn il-mudelli ser jinbiegħu u ser jiġu promossi bhala prodotti kwalifikati ENERGY STAR. L-EPA u l-Pajjiżi Mseħbin ENERGY STAR tagħha qablu dwar tabella bi tliet kombinazzjonijiet ta' vultaġġ/frekwenza għall-finijiet ta' l-ittestjar. Jekk joghġbok irreferi għall-Kondizzjonijiet tat-Test fil-Proċedura tat-Test (Appendiċi A) għad-dettalji dwar kombinazzjonijiet internazzjonali ta' vultaġġ/frekwenza għal kull suq.

Għal prodotti li jinbiegħu bhala ENERGY STAR f'diversi swieq internazzjonali u, għalhekk, irratati b'vultaġġi multipli ta' input, il-fabbrikant għandu jittestja u jirrapporta l-konsum ta' qawwa elettrika meħtieġa jew il-valuri ta' l-effiċjenza fil-kombinazzjonijiet kollha rilevanti ta' vultaġġ/frekwenza. Per eżempju, fabbrikant li qed jittrasporta l-istess mudell lejn l-Istati Uniti u l-Ewropa għandu jkejjel, jissodisfa l-ispeċifikazzjoni, u jirrapporta l-valuri tat-test kemm f'115-il Volt/60Hz kif ukoll f'230 Volt/50Hz sabiex jikkwalifika l-mudell bhala ENERGY STAR fiż-żewġt iswiewq. Jekk mudell jikkwalifika bhala ENERGY STAR f'kombinazzjoni waħda biss ta' vultaġġ/frekwenza (eż., 115-il Volt/60Hz), f'dan il-każ ikun jista' jiġi kkwalifikat u promoss bhala ENERGY STAR f'dawk ir-regjuni biss li għandhom il-kombinazzjoni ttestjata ta' vultaġġ/frekwenza (eż., l-Amerika ta' Fuq u t-Tajwan).

Tabella 43

Proċeduri tat-Test għall-Kejl ta' Stati Operattivi

Htieġa ta' l-Ispeċifikazzjoni	Protokoll tat-Test	Sors
Standby (Stat Mitfi), Stat Rieqed, Stat Inattiv u Qawwa Elettrika Massima	Metodu għat-Test tal-Kompjuter għall-ENERGY STAR (Verżjoni 4.0)	Appendiċi A
Effiċjenza tal-Provvista tal-Qawwa Elettrika	IPS: Protokoll ta' l-Effiċjenza tal-Provvista Interna tal-Qawwa Elettrika EPS: Metodu tat-Test ta' l-ENERGY STAR għall-Provvista Esterna tal-Qawwa Elettrika	IPS: www.efficientpowersupplies.org EPS: www.energystar.gov/powersupplies

- Ċ. Familji ta' Prodotti li Jikkwalifikaw: Il-mudelli li ma nbidlux jew li huma differenti biss esternament minn daww mibjughin f'sena preċedenti jistgħu jibqgħu kwalifikati mingħajr is-sottomissjoni ta' data tat-test għda, jekk l-ispeċifikazzjoni tibqa' l-istess. Jekk mudell ta' prodott huwa offrut fis-suq f'konfigurazzjonijiet jew stili multipli, bhala "familja" jew serje ta' prodotti, l-imsieheb jista' jirrapporta u jikkwalifika l-prodott taht numru uniku tal-mudell, dment li l-mudelli kollha f'dik il-familja jew serje jissodisfaw wiehed minn dawn il-htigiet li ġejjin:
- Kompjuters mibnjin fuq l-istess pjattaforma u identiċi f'kull aspett hliet għall-kaxxa u l-kulur jistgħu jkunu kwalifikati permezz tas-sottomissjoni tad-data tat-test għal mudell uniku rappreżentattiv.
 - Jekk mudell ta' prodott huwa offrut fis-suq f'konfigurazzjonijiet multipli, l-imsieheb jista' jirrapporta u jikkwalifika l-prodott taht numru uniku tal-mudell li jirrappreżenta l-oghla konfigurazzjoni tal-qawwa elettrika disponibbli fil-familja, aktar milli jirrapporta kull mudell individwali fil-familja. F'dan il-każ, l-oghla konfigurazzjoni tkun tikkonsisti fi: il-proċessur ta' l-oghla qawwa elettrika, il-konfigurazzjoni massima tal-memorja, il-GPU ta' l-oghla qawwa elettrika, eċċ. Għas-sistemi desktop li jissodisfaw id-definizzjoni għal kategoriji multipli ta' desktop (kif iddefinit fit-taqsim 3.A.2) skond il-konfigurazzjoni speċifika, il-fabbrikanti għandhom jipprezentaw il-konfigurazzjoni ta' l-oghla qawwa elettrika għal kull kategorija li tahtha jixtiequ li s-sistema tikkwalifika. Per eżempju, sistema li tista' tiġi kkonfigurata bhala desktop ta' Kategorija A jew Kategorija B tkun tehtieg li tiġi pprezentata l-konfigurazzjoni ta' l-oghla qawwa elettrika għaż-żewġ kategoriji sabiex tikkwalifika bhala ENERGY STAR. Jekk prodott seta' jiġi kkonfigurata biex jissodisfa t-tliet kategoriji kollha, allura jkollu jippreżenta data għall-konfigurazzjoni ta' l-oghla qawwa elettrika fil-kategoriji kollha. Il-fabbrikanti ser jinżammu responsabbli għal kwalunkwe dikjarazzjoni ta' effiċjenza dwar il-mudelli kollha l-ohrajn fil-familja, inklużi daww mhux ittestjati jew li għalihom ma kintx irrapportata data.

5) DATA EFFETTIVA

Id-data meta l-fabbrikanti jistgħu jibdeu jikkwalifikaw il-prodotti bhala Energy Star, skond din il-Verżjoni 4.0 ta' l-ispeċifikazzjoni, ser tiġi ddefinita bhala d-data effettiva tal-ftehim. Kwalunkwe ftehim li twettaq preċedentement dwar is-suġġett tal-kompjuters ikkwalifikati għal Energy Star għandu jintemm b'effett mid-19 ta' Lulju, 2007.

1. Kwalifika ta' Prodotti Taht il-Livell 1 tal-Verżjoni 4.0 ta' l-Ispeċifikazzjoni: L-ewwel fażi ta' din l-ispeċifikazzjoni ser tibda fl-20 ta' Lulju, 2007. Il-prodotti kollha, inklużi l-mudelli li oriġinarjament ikkwalifikaw taht il-Verżjoni 3.0, b'data ta' fabbrikazzjoni li hija dik ta' l-20 ta' Lulju, 2007 jew wara, iridu jissodisfaw il-htigiet il-ġodda (Verżjoni 4.0) sabiex jikkwalifikaw għal Energy Star. Id-data tal-fabbrikazzjoni hija speċifika għal kull unita u hija d-data (eż., ix-xahar u s-sena) li fiha unita titqies li giet immuntata kompletament.
2. Kwalifika ta' Prodotti Taht il-Livell 2 tal-Verżjoni 4.0 ta' l-Ispeċifikazzjoni: It-tieni fażi ta' din l-ispeċifikazzjoni, il-Livell 2, ser tibda fl-1 ta' Jannar, 2009. Il-prodotti kollha, inklużi l-mudelli li oriġinarjament ikkwalifikaw taht il-Livell 1, b'data ta' fabbrikazzjoni li hija dik ta' l-1 ta' Jannar, 2009 jew wara, iridu jissodisfaw il-htigiet tal-Livell 2 sabiex jikkwalifikaw għal Energy Star.
3. Eliminazzjoni tal-Grandfathering: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea mhux se jippermettu li jsir grandfathering taht din il-Verżjoni 4.0 ta' l-ispeċifikazzjoni ta' l-Energy Star. Il-kwalifika Energy Star skond verżjonijiet preċedenti ma tingħatax awtomatikament għall-hajja tal-mudell tal-prodott. Għalhekk, kwalunkwe prodott mibjugħ, kummerċjalizat, jew identifikat mill-imsieheb tal-fabbrikazzjoni bhala Energy Star għandu jissodisfa l-ispeċifikazzjoni attwali li tkun fis-sehħ fil-mument tal-fabbrikazzjoni tal-prodott.

6) REVIZJONIJIET FUTURI TA' L-ISPEĊIFIKAZZJONI

L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jirriżervaw id-dritt li jirrevedu l-ispeċifikazzjoni f'każ li l-bidliet teknoloġiċi u/jew daww tas-suq jaffettwaw l-utilità tagħha għall-konsumaturi jew l-industrija jew l-impatt tagħha fuq l-ambjent. B'konformità mal-politika attwali, ir-revizjonijiet ta' l-ispeċifikazzjoni ser jiġu diskussi mal-partijiet interessati. Jekk jogħġbok innota li, f'każ ta' revizjoni ta' l-ispeċifikazzjoni, il-kwalifika ENERGY STAR ma tingħatax awtomatikament għall-hajja ta' mudell ta' prodott. Biex jikkwalifika bhala ENERGY STAR, mudell ta' prodott għandu jissodisfa l-ispeċifikazzjoni ta' l-ENERGY STAR li tkun fis-sehħ fid-data tal-fabbrikazzjoni tal-mudell.

7) **APPENDIĊI A: PROĊEDURA TAT-TEST GHALL-ENERGY STAR BIEX JIĠI DDETERMINAT L-UŻU TAL-QAWWA ELETRIKA TAL-KOMPJUTERS FL-ISTAT STANDBY, RIEQED, INATTIV U QAWWA MASSIMA**

Il-protokoll li ġej għandu jiġi segwit meta jitkejlu l-livelli ta' konsum ta' qawwa elettrika tal-kompjuters għall-konformità mal-livelli ta' l-istat Standby, Rieqed, u Inattiv mogħtija fl-Anness VIII, Taqsima 3) A) (2). L-imsieħba għandhom ikejlu kampjun rappreżentattiv tal-konfigurazzjoni kif ittrasportata lill-klijent. Madankollu, l-imsieħeb m'għandux bżonn jikkunsidra l-bidliet fil-konsum ta' qawwa elettrika li jistgħu jirriżultaw minn żidiet ta' komponenti, BIOS u/jew settings tas-software li jsiru mill-utent tal-kompjuter wara l-bejgħ tal-prodott. Din il-proċedura hija maħsuba li tiġi segwita fl-ordni u fejn hu opportun l-istat li qed jiġi ttestjat huwa ttikkettat.

I. Defnizzjonijiet

Sakemm mhux speċifikati mod ieħor, it-termini kollha użati f'dan id-dokument huma konsistenti mad-defnizzjonijiet li jinsabu fl-Anness VIII, Taqsima 1.

UUT

UUT huwa akronimu għal "unità li qed tiġi ttestjata" ("unit under test") li f'dan il-każ jirreferi għall-kompjuter li qed jiġi ttestjat.

UPS

UPS huwa akronimu għal "Provvista Ininterrotta ta' Kurrent" ("Uninterruptible Power Supply"), li jirreferi għal tahlita ta' konvertituri, swiċċijiet u mezzi ta' hażna ta' l-enerġija, per eżempju batteriji, li tikkostitwixxi provvista ta' kurrent biex tinzamm il-kontinwità fil-qawwa elettrika f'każ ta' nuqqas ta' dħul ta' kurrent.

II Htiġiet għall-Ittestjar

Meter approvat

Il-meters approvati għadhom jinkludu dawn il-karatteristiċi li ġejjin ⁽¹⁾:

- Riżoluzzjoni ta' qawwa elettrika ta' 1mW jew ahjar;
- Disponibbiltà ta' l-oġhla fattur tal-kurrent ta' 3 jew aktar fil-valur nominali tagħhom;

u

- Ikunu fil-livell ta' isfel tal-medda tal-kurrent ta' 10mA jew anqas.

Flimkien mal-karatteristiċi ta' hawn fuq huma ssuġġeriti dawn li ġejjin:

- Rispons ta' frekwenza ta' mill-anqas 3kHz;

u

- Kalibrazzjoni bi standard li huwa rintraċċabbli għall-Istitut Nazzjonali ta' l-Istati Uniti għall-Istandards u t-Teknoloġija (NIST).

Ikun jaqbel ukoll li l-istrumenti tal-kejl ikunu kapaċi jorġu medja preċiża tal-qawwa elettrika tul kwalunkwe intervall ta' hin magħżul mill-utent (dan normalment isir b'kalkolu matematiku intern li jiddividi bil-hin l-enerġija akkumulata fil-meter, li huwa l-approċċ l-aktar preċiż). Bħala alternattiva, l-istrument tal-kejl irid ikun kapaċi jintegra l-enerġija tul kwalunkwe intervall ta' hin magħżul mill-utent b'riżoluzzjoni ta' l-enerġija ta' 0.1 mWh jew anqas u jintegra l-hin muri b'riżoluzzjoni ta' sekonda jew anqas.

⁽¹⁾ Il-karatteristiċi ta' meters approvati huma mehudin minn IEC 62301 Ed 1.0: Il-Kejl tal-Qawwa Elettrika Standby

Preciżjoni

Il-kejl ta' qawwa elettrika ta' 0.5 W jew aktar għandu jsir b'incertezza ta' 2 % jew anqas flivell ta' kunfidenza ta' 95 %. Il-kejl ta' qawwa elettrika ta' anqas minn 0.5 W għandu jsir b'incertezza ta' 0.01 W jew anqas flivell ta' kunfidenza ta' 95 %. L-istrument tal-kejl tal-qawwa elettrika għandu jkollu riżoluzzjoni ta':

- 0,01 W jew ahjar għall-kejl ta' qawwa elettrika ta' 10 W jew anqas;
- 0,1 W jew ahjar għall-kejl ta' qawwa elettrika ta' aktar minn 10 W sa 100 W;
- u
- 1 W jew ahjar għall-kejl ta' qawwa elettrika ta' aktar minn 100 W.

Iċ-ċifri kollha tal-qawwa elettrika għandhom ikunu fwatts u rrangati sat-tieni punt decimali. Għal tagħbijiet ta' 10 W jew aktar, għandhom jiġu rrapportati tliet ċifri sinifikanti.

Kondizzjonijiet tat-Test

Vultaġġ tal-Provvista:	Amerika ta' Fuq/Tajwan:	115 ($\pm 1\%$) Volts AC, 60 Hz ($\pm 1\%$)
	Ewropa/Awstralja/New Zealand:	230 ($\pm 1\%$) Volts AC, 50 Hz ($\pm 1\%$)
	Ġappun:	100 ($\pm 1\%$) Volts AC, 50 Hz ($\pm 1\%$)/60 Hz ($\pm 1\%$) Nota: Għal prodotti ratati għal qawwa elettrika massima > 1.5 kW, il-firxa tal-vultaġġ hija $\pm 4\%$
Distorsjoni Armonika Totali (THD) (Vultaġġ):	< 2 % THD (< 5 % għal prodotti ratati għal > 1.5 kW qawwa elettrika massima)	
Temperatura Ambjentali:	23 °C \pm 5 °C	
Umdità Relattiva:	10 – 80 %	

(Referenza IEC 62301: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power, Taqsimiet 3.2, 3.3)

Konfigurazzjoni tat-Test

Il-konsum ta' qawwa elettrika ta' kompjuter għandu jitkejjel u jiġi ttestjat minn sors ta' kurrent alternanti għall-UUT.

Il-UUT trid tkun imqabba ma' swiċċ ta' netwerk ta' l-Ethernet kapaci għall-velocità l-aktar għolja u l-aktar baxxa tan-netwerk. Il-konnessjoni tan-netwerk trid tkun mixghula tul it-testijiet kollha.

III Proċedura tat-Test għall-Istat Standby, Rieqed u Inattiv għall-Prodotti Kollha

Il-kejl tal-konsum ta' qawwa ta' kurrent alternanti minn kompjuter irid isir kif ġej:

Thejġija tal-UUT

1. Irreġistra l-isem tal-fabbrikant u tal-mudell tal-UUT.
2. Iżgura li l-UUT huwa mqabba ma' swiċċ mixghul ta' netwerk ta' l-Ethernet (IEEE 802.3) kif speċifikat fit-Taqsima II, "Konfigurazzjoni tat-Test," hawn fuq, u li l-konnessjoni hija mixghula. Il-kompjuter għandu jżomm din il-konnessjoni mixghula mas-swiċċ għat-tul tat-test, minghajr ma' jinghata kas ta' intervalli qosra waqt transizzjonijiet bejn il-velocitajiet tal-kollegament.
3. Qabba meter approvat li kapaci jkejjel il-qawwa elettrika reali għal sors ta' vultaġġ ac mill-mejn issettjat għal kombinazzjoni ta' vultaġġ/frekwenza adatta għat-test.

4. Ipplakkja l-UUT fil-ħruġ tal-kejl tal-qawwa elettrika fil-meter. M'għandhomx jitqabbd u strippi ta' plakek jew unitajiet ta' UPS bejn il-meter u l-UUT. Biex ikun hemm test validu l-meter għandu jibqa f'postu sakemm tiġi rreġistrata d-data kollha tal-qawwa elettrika fl-istat Standby, Rieqed u Inattiv.
5. Irreġistra l-vultaġġ tal-kurrent alternanti.
6. Ibbutja l-kompjuter u stenna sakemm is-sistema operattiva tkun illowdjat kompletament.
7. Jekk hemm bżonn, irrannja s-setup tas-sistema operattiva inizjali u halli li jsir l-indexing kollu tal-fajls preliminari u proċessi oħrajn ta' darba/perjodiċi sakemm jitlestew.
8. Irreġistra l-informazzjoni bażika dwar il-konfigurazzjoni tal-kompjuter - it-tip ta' kompjuter, l-isem u l-verżjoni tas-sistema operattiva, it-tip u l-veloċità tal-proċessur, u t-total tal-memorja fiżika u dik disponibbli, eċċ⁽¹⁾.
9. Irreġistra l-informazzjoni bażika dwar il-kard tal-video - l-isem tal-kard tal-video, ir-riżoluzzjoni, l-ammont tal-memorja li fiha, u l-bits għal kull pixel⁽²⁾.
10. Iżgura li l-UUT huwa kkonfigurat hekk kif ġie ttrasportat inklużi l-aċċessorji kollha, is-settings tal-ġestjoni tal-qawwa elettrika, attivazzjoni tal-WOL u s-software li jintbagħat normalment. Il-UUT għandha tiġi kkonfigurata wkoll bl-użu tal-htigiet li ġejjin għat-testijiet kollha:
 - (a) Is-sistemi desktop (inklużi l-workstations u s-servers minn desktops) mibgħutin mingħajr aċċessorji għandhom jiġu kkonfigurati b'maws, tastiera u monitor estern standard.
 - (b) Notebooks u tablets għandhom jinkludu l-aċċessorji kollha mibgħutin mas-sistema, u m'hemmx bżonn jinkludu tastiera jew maws separati meta jkunu mghammra b'dispożittiv għall-indikazzjoni integrat jew b'digitizzatur.
 - (c) Notebooks u tablets għandu jkollhom l-unità(jiet) tal-batterija mneħhija għat-testijiet kollha. Għal sistemi fejn mhix maħsuba konfigurazzjoni għat-thaddim mingħajr unità tal-batterija, it-test jista' jsir b'unità(jiet) tal-batterija installati u ċċarġjati kompletament, u għandu jiġi żgurati li din il-konfigurazzjoni tiġi rrapportata fir-riżultati tat-testijiet.
 - (d) Il-kurrent għal radjijiet mingħajr fil għandu jintefa għat-testijiet kollha. Dan japplika għal adattaturi ta' networks mingħajr fil (eż., 802.11) jew għal protokoll mingħajr fil minn dispożittiv għal dispożittiv.
11. Il-linji gwida li ġejjin għandhom jiġu segwiti biex jiġi kkonfigurati l-issettjar tal-qawwa elettrika għad-displays (mingħajr ebda aġġustament ieħor tas-settings tal-ġestjoni tal-qawwa elettrika):
 - (e) Għal kompjuters b'displays esterni (il-biċċa l-kbira tad-desktops): uża s-settings tal-ġestjoni tal-qawwa elettrika tal-monitor biex tevita li l-monitor jintefa biex tiżgura li jibqa' mixgħul għat-tul kollu tat-test ta' l-istat Inattiv kif deskritt hawn taht.
 - (f) Għal kompjuters b'monitors integrati (notebooks, tablets u sistemi integrati): uża s-settings tal-ġestjoni tal-qawwa elettrika biex tissettja l-monitor halli jintefa wara minuta.
12. Itfi l-kompjuter.

Ittestjar ta' Standby (Stat Mitfi)

13. Bil-UUT mitfija u fuq Standby, issettja l-meter biex tibda takkumula l-valuri reali tal-qawwa elettrika f'intervall ta' qari wiehed kull sekonda. Akkumula l-valuri tal-qawwa elettrika għal 5 minuti oħra u rreġistra l-valur medju (il-medja aritmetika) osservat matul dak il-perijodu ta' 5 minuti⁽³⁾.

⁽¹⁾ Fuq magni li jahdmu bil-Windows, hafna minn din l-informazzjoni tista' tinstab billi tisselektja t-tieqa: Start/Programs/Accessories/System Tools/System Information.

⁽²⁾ Fuq magni li jahdmu bil-Windows, din tista' tinstab billi tisselektja t-tieqa li ġejja: Start/Programs/Accessories/System Tools/System Information.

⁽³⁾ Meters li jkunu ta' grad ta' laboratorju u għandhom il-funzjonijiet kollha jistgħu jintegraw il-valuri tul perijodu ta' hin u jirrapportaw il-valur medju awtomatikament. Meters oħrajn ikunu jentiegħu li l-utent jaqbad serje ta' valuri li jinbidu kull 5 sekondi għal perijodu ta' hames minuti u mbagħad jahdem il-medja manwalment.

Ittestjar ta' l-Istat Inattiv

14. Ixgħel il-kompjuter u ibda rreġistra l-hin li jgħaddi billi tibda minn meta l-kompjuter jinxtgħel inizzjalment jew immedjatament wara li titlesta kull attività ta' login meħtieġa biex is-sistema tiġi bbutjata kompletament. Ladarba tkun illoggjat u bis-sistema operattiva l-lowdjata u lesta kompletament, aghlaq kwalunkwe tieqa miftuħa halli jkun jidher l-iskrin operattiv standard tad-desktop jew l-iskrin lest ekwivalenti. Ezattament 15-il minuta wara l-ibbutjar jew il-login, issettja l-meter biex jibda jakkumula l-valuri reali tal-qawwa elettrika f'intervalli ta' qari wieħed kull sekonda. Akkumula l-valuri tal-qawwa elettrika għal 5 minuti oħra u rreġistra l-valur medju (il-medja aritmetika) osservat matul dak il-perijodu ta' 5 minuti.

Ittestjar ta' l-Istat Rieqed

15. Wara li jkun lest il-kejl ta' l-istat Inattiv, itfa' l-kompjuter fl-istat Rieqed. Irrisettja l-meter (jekk meħtieġ) u ibda akkumula l-valuri reali tal-qawwa elettrika f'intervalli ta' qari wieħed kull sekonda. Akkumula l-valuri tal-qawwa elettrika għal 5 minuti oħra u rreġistra l-valur medju (il-medja aritmetika) osservat matul dak il-perijodu ta' 5 minuti.
16. Jekk qed tittestja l-WOL attivata kif ukoll diżattivata għall-istat Rieqed, irriattiva l-kompjuter u biddel is-setting tal-WOL mill-istat Rieqed permezz tas-settings tas-sistema operattiva jew b'xi mezz ieħor. Erġa' itfa' l-kompjuter fl-istat Rieqed u rrepeti l-pass 14, filwaqt li tirreġistra l-qawwa elettrika meħtieġa ta' l-istat Rieqed għal din il-konfigurazzjoni alternata.

Rappurtar tar-Riżultati tat-Test

17. Ir-riżultati tat-test għandhom jiġu rrapportati lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif meħtieġ, waqt li jiġi żgurat li tkun giet inkluża l-informazzjoni kollha meħtieġa.

IV Test tal-Qawwa Elettrika Massima għall-Workstations

Il-qawwa elettrika massima għall-workstations tinstab bit-tħaddim simultanju ta' żewġ livelli standard industrijali: Linpack biex titfa' taht prova l-core system (eż., il-proċessur, il-memorja, eċċ.) u SPECviewperf® (verżjoni 9.x jew oġhla) biex titfa' taht prova l-GPU tas-sistema. Aktar informazzjoni dwar dawn il-livelli, inklużi downloads b'xejn, tista' tinstab fuq il-URLs ta' hawn taht:

Linpack <http://www.netlib.org/linpack/>
 SPECviewperf® <http://www.spec.org/benchmarks.html#gpc>

Dan it-test irid jiġi rripetut għal tliet darbiet fuq l-istess UUT, u t-tliet kejljet iridu jaqgħu fi $\pm 2\%$ ta' tolleranza mqabblin mal-medja tat-tliet valuri ta' qawwa elettrika massima mkejlin.

Il-kejl tal-konsum massimu ta' qawwa ta' kurrent alternanti minn workstation għandu jsir kif ġej:

Thejġija tal-UUT

1. Qabbad meter approvat li kapaċi jkejje l-qawwa elettrika reali għal sors ta' vultaġġ ac mill-mejn issettjat għal kombinazzjoni ta' vultaġġ/frekwenza adatta għat-test. Il-meter għandu jkun kapaċi jaħzen u johroġ il-kejl tal-qawwa elettrika massima milhuqa matul it-test jew ikun kapaċi jiddetermina l-qawwa elettrika massima b'metodu ieħor.
2. Ipplakka l-UUT fil-hruġ tal-kejl tal-qawwa elettrika fil-meter. M'għandhomx jitqabbd strippi ta' plakek jew unittajiet ta' UPS bejn il-meter u l-UUT.
3. Irreġistra l-vultaġġ tal-kurrent alternanti.
4. Ibbutja l-kompjuter u, jekk ma jkun diġà installat, installa l-Linpack u s-SPECviewperf kif indikat fuq il-Websites imsemmijin hawn fuq.
5. Issettja l-Linpack bis-settings tal-bidu għall-istruttura partikolari tal-UUT u ssettja d-daqs meħtieġ "n" ta' l-array biex tingħibed il-qawwa elettrika massima tul it-test.
6. Iżgura li jiġu sodisfatti l-linji gwida kollha ssettjati mill-organizzazzjoni SPEC biex jithaddem is-SPECviewperf.

Ittestjar tal-Qawwa Elettrika Massima

7. Issettja l-meter biex tibda takkumula l-valuri reali tal-qawwa elettrika f'intervalli ta' qari wiehed kull sekonda, u ibda hu l-kejl. Iftah is-SPECviewperf u n-numru mehtieġ ta' istanzi simultanji tal-Linpack biex titfa' s-sistema taht prova totali.
8. Akkumula l-valuri tal-qawwa elettrika sakemm is-SPECviewperf u l-istanzi kollha jkunu tlestew. Irreġistra l-valur ta' qawwa elettrika massima miksuba matul it-test.

Rappurtar tar-Riżultati tat-Test

9. Ir-riżultati tat-test għandhom jiġu rrapportati lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, waqt li jiġi żgurat li tkun għet inkluża l-informazzjoni kollha mehtieġa.
10. Hekk kif tiġi pprezentata d-data, il-fabbrikanti jridu jinkludu wkoll id-data li ġeja:
 - (a) Il-valur ta' n (id-daqs l-array) użat għal-Linpack,
 - (b) In-numru tal-kopji simultanji tal-Linpack li ntużaw matul it-test,
 - (c) Il-verżjoni ta' SPECviewperf użata għat-test,
 - (d) L-ottimizzazzjonijiet kollha tal-kompilatur użati waqt il-kompilazzjoni tal-Linpack u ta' SPECviewperf,
u
 - (e) Binarju kkompilat minn qabel għall-utenti finali biex inizzlu u jirranjaw kemm is-SPECviewperf kif ukoll il-Linpack. Dawn jistgħu jitqassmu permezz ta' entità ċentralizzata ta' standards bħal SPEC, mill-OEM jew minn parti terza relatata.

V Verifika Kontinwa

Din il-proċedura ta' ttestjar tiddeskrivi l-metodu li bih unità unika tista' tiġi ttestjata għall-konformità. Huwa rakkomandat hafna li jkun hemm proċess ta' ttestjar kontinwu biex jiġi żgurat li l-prodotti minn linji ta' produzzjoni differenti ikunu konformi ma' l-ENERGY STAR.
