



**KUNSILL  
TAL-UNJONI EWROPEA**

**Brussell, 4 ta' Ġunju 2012  
(OR. en)**

**10193/12**

---

**Fajl Interistituzzjonali:  
2012/0048 (NLE)**

---

**ENER 181  
COTRA 19  
OC 276**

**ATTI LEĠISLATTIVI U STRUMENTI OĦRA**

---

Suġġett: FTEHIM bejn il-Gvern tal-Istati Uniti tal-Amerka u l-Unjoni Ewropea dwar il-koordinazzjoni ta' programmi ta' tikkettar b'enerġija effiċjenti għal tagħmir tal-uffiċċju

**LINJI GWIDA KOMUNI**

**Skadenza għall-konsultazzjoni tal-Kroazja: 13.6.2012**

---

FTEHIM  
BEJN IL-GVERN TAL-ISTATI UNITI TAL-AMERKA  
U L-UNJONI EWROPEA  
DWAR IL-KOORDINAZZJONI TA' PROGRAMMI TA' TIKKETAR B'ENERĠIJA  
EFFIĊJENTI GĦAL TAGĦMIR TAL-UFFIĊĊJU



Il-Gvern tal-ISTATI UNITI TAL-AMERKA u l-UNJONI EWROPEA, minn hawn 'il quddiem 'il-Partijiet;

FILWAQT LI JIXTIEQU jimmassimizzaw l-iffrankar tal-enerġija u l-benefiċċji ambjentali billi jstimolaw il-provvista ta' u d-domanda għal prodotti li huma effiċjenti fl-użu tal-enerġija;

FILWAQT LI JQISU L-FTEHIM bejn il-Gvern tal-Istati Uniti tal-Amerka u l-Komunità Ewropea dwar il-Koordinazzjoni tal-Programmi tal-Ittikettjar tal-Użu Effiċjenti tal-Enerġija għat-Tagħmir tal-Uffiċċju, magħmul fl-20 ta' Diċembru 2006, u l-annessi tiegħu, kif emendat (minn hawn 'il quddiem "il-Ftehim tal-2006");

SODISFATTI bil-progress li sar taħt il-Ftehim tal-2006;

KONVINTI li ser jinkisbu benefiċċji addizzjonali jekk jitkomplew l-isforzi reċiproċi fuq l-ENERGY STAR;

FTIEHMU KIF ĠEJ:

## ARTIKOLU I

### Prinċipji Ġenerali

1. Sensiela komuni ta' speċifikazzjonijiet ta' ffrankar ta' enerġija u logo komuni għandhom jintużaw mill-Partijiet għall-fini li jiġu stabbiliti miri konsistenti għall-manifatturi, u b'hekk jimmassimizzaw l-effett tal-isforzi individwali tagħhom fuq il-provvista u t-talba għal tali tipi ta' prodotti.
2. Il-Partijiet għandhom jużaw il-Logo Komuni għall-finijiet tal-identifikazzjoni tat-tipi ta' prodotti kwalifikati ta' iffrankar ta' enerġija elenkati fl-Anness C.
3. Il-Partijiet għandhom jiżguraw li l-ispeċifikazzjonijiet komuni jhajru titjib li jitkompla fl-effiċjenza, waqt li jagħtu kont tal-prattiċi tekniċi l-aktar avvanzati fis-suq.
4. L-Ispeċifikazzjonijiet Komuni jipprovaw jirrappreżentaw mhux aktar minn 25 fil-mija tal-mudelli li għalihom id-dejta hija disponibbli, waqt li l-ispeċifikazzjonijiet huma stabbiliti filwaqt li jitqiesu wkoll fatturi oħrajn.
5. Il-Partijiet għandhom jagħmlu hilithom sabiex jiżguraw li l-konsumaturi jkollhom l-opportunità jidentifikaw prodotti effiċjenti billi jsibu t-tikketta fis-suq.

## ARTIKOLU II

### Ir-Relazzjoni mal-Ftehim tal-2006

Dan il-Ftehim jissostitwixxi l-Ftehim tal-2006 fl-intier tiegħu.

## ARTIKOLU III

### Definizzjonijiet

Għall-għanijiet ta' dan l-Artikolu:

- (a) 'ENERGY STAR' tfisser il-marka tas-servizz indikatat fl-Anness A u li hija l-proprjetà tal-Aġenzija tal-Istati Uniti għall-Protezzjoni tal-Ambjent ('U.S.EPA')
- (b) 'Logo Komuni' tfisser il-marka ta' ċertifikazzjoni indikata fl-Anness A u li hija l-proprjetà tal-Istati Uniti. EPA;

- (c) “Marki tal-ENERGY STAR” tfisser il-marka tas-servizz u l-Logo Komuni tal-“ENERGY STAR”, flimkien ma’ kwalunkwe verżjoni ta’ dawn il-marki li jistgħu jkunu żviluppati jew modifikati mill-Entitajiet ta’ Ġestjoni jew il-Parteċipanti tal-Programm, kif definit hawn, inkluż is-sinjal jew il-marka li tinsab fl-Anness A ta’ dan il-Ftehim;
- (d) Il-“Programm tat-tikkettar ENERGY STAR” huwa programm amministrat minn Entità ta’ Ġestjoni li juża speċifikazzjonijiet komuni dwar l-użu effiċjenti tal-enerġija, il-marki u l-linji gwida li għandhom jiġu applikati għal tipi tal-prodott indikati;
- (e) “Il-Parteċipanti fil-Programm” tfisser il-manifatturi, il-bejjieġha jew l-aġenti tal-bejgħ mill-ġdid li jbiegħu prodotti indikati li huma effiċjenti fl-użu tal-enerġija li jissodisfaw l-ispeċifikazzjonijiet ta’ u li għażlu li jipparteċipaw fil-programm tat-tikkettartat-tikkettar tal-ENERGY STAR billi jirreġistraw jew jidhlu fi ftehim mal-Entità ta’ Ġestjoni ta’ kull waħda mill-Partijiet;
- (f) “L-Ispeċifikazzjonijiet Komuni” huma r-rekwiżiti tal-użu effiċjenti u tar-rendiment tal-enerġija, inklużi l-metodi ta’ ittestjar elenkati fl-Anness C, użati mill-Entità ta’ Ġestjoni u mill-Parteċipanti fil-Programm biex jiddeterminaw jekk il-prodotti li huma effiċjenti fl-użu tal-enerġija jikkwalifikawx għal-Logo Komuni.

- (g) ‘Ċertifikazzjoni tal-partijiet terzi tfisser sett ta’ proċeduri taht l-Istati Uniti. Il-programm ENERGY STAR li tamministra organizzazzjoni indipendenti sabiex tiżgura li l-prodotti jilhqu r-rekwiżiti tal-ENERGY STAR. Dawn il-proċeduri jinkludu testijiet fil-laboratorju li jilhqu l-istandards internazzjonali għall-kwalità u l-kompetenza. Dawn il-proċeduri jinkludu wkoll revizjoni tad-dokumentazzjoni sabiex tkun iddetermina l-eleġibbiltà tal-ENERGY STAR u l-verifika li għadha għaddejja sabiex tiżgura l-konformità
  
- (h) L-‘Awtoċertifikazzjoni’ tfisser sensiela ta’ proċeduri għal prodotti li jikkwalifikaw għall-Programm ENERGY STAR tal-UE fejn il-Parteċipant fil-Programm jiżgura u jiddikkjara li l-prodott registrat huwa konformi mad-dispożizzjonijiet rilevanti kollha tal-Ispeċifikazzjonijiet Komuni applikabbli.



## ARTIKOLU IV

### Entitajiet ta' Ġestjoni

Kull Parti b'dan tahtar entità ta' ġestjoni li hija responsabbli għall-implimentazzjoni ta' dan il-Ftehim ("l-Entitajiet ta' Ġestjoni"). Il-Komunità Ewropea tahtar lill-Kummissjoni tal-Unjoni Ewropea ('Kummissjoni') bħala l-Entità ta' Ġestjoni tagħha. L-Istati Uniti tal-Amerka tahtar lill-EPA tal-Istati Uniti bħala l-Entità ta' Ġestjoni tagħha.

## ARTIKOLU V

### L-amministrazzjoni tal-Programm tal-Tikkettar tal-ENERGY STAR

1. Kull Entità ta' Ġestjoni għandha tamministra l-Programm ta' Tikkettar tal-ENERGY STAR għat-tipi ta' prodotti elenkati fl-Anness C li huma effiċjenti fl-użu tal-enerġija, skont it-termini u l-kundizzjonijiet stabbiliti f'dan il-Ftehim. L-amministrazzjoni tal-Programm tinkludi r-registrazzjoni tal-Parteċipanti fil-Programm fuq bażi volontarja, iż-żamma tal-listi tal-Parteċipanti fil-Programm u tal-prodotti konformi, u l-infurzar tat-termini tal-Linji Gwida għall-Użu Xieraq tal-Isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR stabbiliti fl-Anness B.
2. Il-Programm ta' Tikkettar tal-ENERGY STAR għandu juża l-Ispeċifikazzjonijiet Komuni elenkati fl-Anness C.

3. Sa fejn kull Entità ta' Ġestjoni tiegħu mizuri effettivi biex teduka lill-konsumaturi dwar il-Marki tal-ENERGY STAR, għandha tagħmel dan skont il-Linji Gwida għall-Użu Xieraq tal-Isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR stabbiliti fl-Anness B.
4. Kull Entità ta' Ġestjoni għandha tiegħu hsieb l-ispejjeż għall-attivitajiet kollha tagħha taht dan il-Ftehim.

## ARTIKOLU VI

### Il-Parteċipazzjoni fil-Programm ta' Tikkettar tal-ENERGY STAR

1. L-Entitajiet ta' Ġestjoni għandhom jippermettu kwalunkwe manifattur, bejjiegħ jew aġent ta' bejgħ mill-ġdid sabiex ikun parti mill-Programm ta' Tikkettar tal-ENERGY STAR billi jirreġistra bħala Parteċipant tal-Programm.
2. L-Entitajiet ta' Ġestjoni għandhom jippermettu l-Parteċipanti tal-Programm li jużaw il-Logo Komuni sabiex jidentifikaw prodotti li ġew ittestjati fil-faċilitajiet tagħhom stess jew f'laboratorju tat-test u li jilhqqu l-Ispeċifikazzjonijiet Komuni indikati f'Anness C. Għal prodotti mqiegħda biss fis-suq tal-UE, l-Entità ta' Ġestjoni tippermetti l-Parteċipanti tal-Programm li jiċċertifikaw huma stess il-prodotti kwalifikati. Għal prodotti mqiegħda fis-suq tal-Istati Uniti l-Entità ta' Ġestjoni tehtiegħ li l-Parteċipanti tal-Programm jilhqqu r-rekwiżiti ta' ċertifikazzjoni tal-partijiet terzi stabbiliti fl-Impenji tal-Imsieħba rivedut.

3. Kull Entità ta' Ġestjoni għandha żżomm u taqsa mal-listi l-oħra tal-Parteċipanti tal-Programm kollha u l-prodotti li jikkwalifikaw għal-Logo Komuni fit-territorju rispettiv tagħhom.

4. Minkejja l-proċeduri speċifiki fil-Paragrafu 2 (l-awtoċertifikazzjoni għal prodotti mqiegħda fis-suq tal-UE u ċ-ċertifikazzjoni għal parti terza għal prodotti mqiegħda fis-suq tal-Istati Uniti), kull Entità ta' Ġestjoni ttrisserva d-dritt li tittestja jew inkella li teżamina l-prodotti li nbieghu jew li ġew mibjugħa fit-territorji tagħha (fit-territorji tal-Istati Membri tal-Unjoni Ewropea fil-każ tal-Kummissjoni) sabiex tiddetermina jekk il-prodotti humiex ċertifikati skond l-Ispesifikazzjonijiet Komuni stabbiliti fl-Anness C. L-Entitajiet ta' Ġestjoni għandhom jikkomunikaw u jikkooperaw għal kollox ma' xulxin biex jiżguraw li l-prodotti kollha li għandhom il-Logo Komuni jissodisfaw l-Ispesifikazzjonijiet Komuni stabbiliti fl-Anness C.

## ARTIKOLU VII

### Koordinazzjoni tal-Programm bejn il-Partijiet

1. Il-Partijiet għandhom jistabbilixxu Kummissjoni Teknika biex tirrevedi l-implimentazzjoni ta' dan il-Ftehim, kompost minn rappreżentanti tal-Entitajiet Amministrattivi tagħhom.

2. Bi prinċipju, il-Kummissjoni Teknika għandha tiltaqa' kull sena u għandha tikkonsulta fuq talba ta' waħda mill-Entitajiet ta' Ġestjoni biex teżamina l-hidma u l-amministrazzjoni tal-Programm ta' Tikkettar tal-ENERGY STAR, l-Ispeċifikazzjonijiet Komuni stabbiliti fl-Anness C, il-kopertura tal-prodotti, u l-progress fil-kisba tal-għanijiet ta' dan il-Ftehim.
3. Non-partijiet (inklużi gvernijiet oħra u rappreżentanti tal-industrija) jistgħu jattendu għal-laqgħat tal-Kummissjoni Teknika bħala osservaturi, sakemm ma jkunx miftiehem mod ieħor miż-żewġ Entitajiet ta' Ġestjoni.

## ARTIKOLU VIII

### Ir-Reġistrazzjoni tal-Marki tal-ENERGY STAR

1. L-EPA tal-Istati Uniti tal-Amerka, bħala proprjetarja tal-marki tal-ENERGY STAR, irreġistrat il-marki fl-Unjoni Ewropea bħala Trade Marks Komunitarji. Il-Kummissjoni ma għandhiex titlob jew tikseb reġistrazzjoni tal-marki tal-ENERGY STAR jew ta' varjazzjoni tal-marki fi kwalunkwe pajjiż.
2. L-EPA tal-Istati Uniti tal-Amerka tintrabat li ma tqisx bħala ksur ta' dawn il-marki l-użu mill-Kummissjoni, jew l-użu awtorizzat minn kwalunkwe Partecipant fil-Programm irreġistrat mill-Kummissjoni, tal-marki tal-ENERGY STAR skont it-termini ta' dan il-Ftehim.

## ARTIKOLU IX

### Infurzar u nuqqas ta' konformità

1. Sabiex jiġiharsu l-marki tal-ENERGY STAR, kull Entità ta' Ġestjoni għandha tiżgura l-użu xieraq tal-marki tal-ENERGY STAR fit-territorju tagħha (fit-territorji tal-Istati Membri tal-Unjoni Ewropea fil-każ tal-Kummissjoni). Kull Entità ta' Ġestjoni għandha tiżgura li l-marki tal-ENERGY STAR jintużaw biss fil-forma li tidher fl-Anness A u fuq prodotti li jikkwalifikaw biss. Kull Entità ta' Ġestjoni għandha tiżgura li l-marki tal-ENERGY STAR jintużaw biss bil-mod kif speċifikat fil-Linji Gwida għall-Użu Xieraq tal-Isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR stabbiliti fl-Anness B.

2. Kull Entità ta' Ġestjoni għandha tiżgura li tittiehed azzjoni minnufih u xierqa kontra kwalunkwe Partecipant fil-Programm, meta ssir taf li Partecipant fil-Programm uża marka bi ksur jew ikun waħhal il-marki tal-ENERGY STAR fuq prodott li mhuwiex konformi mal-Ispeċifikazzjonijiet stabbiliti fl-Anness C. Dawn l-azzjonijiet għandhom jinkludu, iżda mhumiex limitati għal:

- (a) li jiġi mgħarraf il-Partecipant fil-Programm bil-miktub dwar in-nuqqas ta' harsien tiegħu tat-termini tal-Programm ta' Tikkettar tal-ENERGY STAR;
- (b) permezz ta' konsultazzjonijiet jiġi żviluppat pjan biex tinkiseb il-konformità; u

(c) jekk il-konformità ma tistax tinkiseb, it-terminazzjoni tar-registrazzjoni tal-Parteċipant fil-Programm, kif xieraq.

3. Kull Entità ta' Ġestjoni għandha tiżgura li jittiehdu l-azzjonijiet raġonevoli kollha sabiex jintemm l-użu mhux awtorizzat tal-marki tal-ENERGY STAR jew l-użu ta' marka mhux konformi minn entità li mhijiex Parteċipant fil-Programm. Tali azzjonijiet għandhom jinkludu, iżda ma għandhomx ikunu limitati għal:

(a) li tkun infurmata l-entità li tuża l-marki tar-rekwiżiti tal-Programm ta' Tikkettar tal-ENERGY STAR dwar ir-rekwiżiti u l-Linji Gwida għall-Użu Xieraq tal-Isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR; u

(b) dik l-entità tiġi nkoraggjata biex issir Parteċipant fil-Programm u jekk ikun xieraq, tirreġistra prodotti kwalifikati;

4. Kull Entità ta' Ġestjoni għandha minnufih tgħarraf lill-Entità ta' Ġestjoni tal-Parti l-oħra dwar kwalunkwe ksur tal-marki tal-ENERGY STAR li tkun taf dwarhom kif ukoll dwar l-azzjoni meħuda biex jintemm dan il-ksur.

5. Jekk ma tkunx tista' tinkiseb konformità b'segwitu tal-azzjonijiet imniżżla f'punti 2 u 3 hawn fuq, l-UE tkun teħtieġ li l-Istati Membri jikkooperaw bis-siġħ u jikkonsultaw mal-Entità ta' Ġestjoni u jiehdu l-miżuri meħtieġa kollha, inkluż l-azzjoni legali, sabiex itemmu kwalunkwe użu tal-marki tal-ENERGY STAR li mhux konformi, u għalhekk mhux awtorizzat

## ARTIKOLU X

Il-proċeduri biex jiġi emendat il-Ftehim u biex jiżdiedu Annessi godda

1. Kwalunkwe Entità ta' Ġestjoni tista' tipproponi emenda għal dan il-Ftehim u tipproponi annessi godda għall-Ftehim.
2. Emenda proposta għandha ssir bil-miktub u għandha tiġi diskussa fil-laqgħa li jkun imiss tal-Kummissjoni Teknika, kemm-il darba tkun giet ikkomunikata lill-Entità Amministrattiva l-oħra tal-anqas sittin jum bil-quddiem ta' dik il-laqgħa.
3. L-emendi għal dan il-Ftehim u d-deċiżjonijiet sabiex jiżdiedu annessi l-godda għandhom isiru bi qbil reċiproku tal-Partijiet. L-emendi għall-Annessi A, B, u C għandhom isiru skont id-dispożizzjonijiet tal-Artikoli XI u XII.

## ARTIKOLU XI

Il-proċeduri għall-emenda tal-Annessi A u B

1. Entità ta' Ġestjoni li tixtieq temenda l-Anness A jew l-Anness B għandha ssegwi l-proċeduri stabbiliti fil-paragrafi 1 u 2 tal-Artikolu X.

2. L-emendi għall-Annessi A u B għandhom isiru bi qbil reċiproku tal-Entitajiet ta' Ġestjoni.

## ARTIKOLU XII

### Proċeduri biex jiġi emendat l-Anness C

1. Entità ta' Ġestjoni li tixtieq temenda l-Anness C biex tirrevedi l-Ispeċifikazzjonijiet eżistenti, jew izzid tip ta' prodott ġdid ('L-Entità ta' Ġestjoni li Tipproponi') għandha ssegwi l-proċeduri stabbiliti fil-paragrafi 1 u 2 tal-Artikolu X, u għandha tinkludi fil-proposta tagħha:

- (a) prova ta' ffrankar sinifikanti ta' enerġija għandu jirriżulta mir-reviżjoni tal-Ispeċifikazzjonijiet jew biż-żieda tat-tip ta' prodott ġdid;
- (b) kif xieraq, rekwiżiti tal-konsum tal-enerġija għal modalitajiet differenti tal-konsum tal-enerġija;
- (c) informazzjoni dwar il-protokolli standardizzati tal-ittestjar li għandhom jintużaw fl-evalwazzjoni tal-prodott;



- (d) evidenza ta' teknoloġija eżistenti li mhi proprjetà ta' hadd li tagħmel possibbli l-iffrankar tal-enerġija li huwa effettiv f' termini tal-infiq mingħajr ma jkun affettwat ir-rendiment tal-prodott b' mod negattiv; informazzjoni dwar in-numru stmat ta' mudelli tal-prodott li jkunu jhuma konformi mal-ispeċifikazzjoni proposta u s-sehem bejn wiehed u iehor tas-suq rappreżentat;
- (e) informazzjoni dwar l-ideat tal-gruppi tal-industrija potenzjalment affettwati bl-emendi proposti; u
- (f) data effettiva proposta għall-Ispeċifikazzjonijiet il-godda, waqt li tingħata konsiderazzjoni taċ-ċikli tal-ħajja tal-prodott u l-iskedi ta' produzzjoni.

2. L-emendi proposti għall-Anness C li huma aċċettati miż-żewġ Entitajiet ta' Ġestjoni għandhom jidhlu fis-seħh f' data miftiehma b' mod kongunt mill-Entitajiet ta' Ġestjoni.

3. Jekk, wara l-wasla ta' proposta magħmula skont il-paragrafi 1 u 2 tal-Artikolu X, l-Entità ta' Ġestjoni l-oħra ('l-Entità ta' Ġestjoni li Toġġezzjona') hija tal-fehma li l-proposta ma tissodisfax ir-rekwiżiti speċifikati fil-Paragrafu 1 hawn fuq jew toġġezzjona mod iehor għall-proposta, għandha minnufih (normalment sal-Laqgħa li jmiss tal-Kummissjoni Teknika) tgħarraf lill-Entità ta' Ġestjoni li Tipproponi bil-miktub dwar l-oġġezzjoni tagħha u għandha tinkludi kwalunkwe informazzjoni disponibbli biex tappoġġja l-oġġezzjoni tagħha; pereżempju, informazzjoni li tagħti prova li l-proposta, jekk tigi adottata, x'aktarx li:

- (a) b'mod disproportzjonat u ingust tagħti setgħa fis-suq lil kumpanija wahda jew grupp industrijali;
- (b) timmina l-parteċipazzjoni ġenerali tal-industrija fil-programm ta' tikkettar ENERGY STAR;
- (c) tkun ta' konflitt mal-ligijiet u r-regolamenti tagħha; jew
- (d) timponi rekwiżiti tekniċi ta' piż.

4. L-Entitajiet ta' Ġestjoni għandhom jagħmlu l-aħjar sforzi biex jilhqqu ftehim dwar l-emenda proposta fl-ewwel laqgħa tal-Kummissjoni Teknika wara l-proposta. Jekk l-Entitajiet ta' Ġestjoni ma jkunux jistgħu jilhqqu ftehim dwar l-emenda proposta f'din il-laqgħa tal-Kummissjoni Teknika, huma għandhom ifittxu li jilhqqu ftehim bil-miktub qabel il-laqgħa sussegwenti tal-Kummissjoni Teknika.

5. Jekk, sal-aħħar tal-laqgħa sussegwenti tal-Kummissjoni Teknika, il-Partijiet ma jkunux jistgħu jaslu għal ftehim, l-Entità ta' Ġestjoni li Tipproponi għandha tirtira l-proposta tagħha; u fir-rigward ta' proposti għar-reviżjoni tal-Ispeċifikazzjonijiet eżistenti, it-tip ta' prodott li jikkorrispondi għandu jitneħħa mill-Anness C sa d-data miftiehma bil-miktub mill-Entitajiet ta' Ġestjoni. Il-Partecipanti kollha fil-Programm għandhom ikunu informati b'din il-bidla u bil-proċeduri kollha li għandhom jiġu segwiti biex tiġi implimentata din il-bidla.

6. Meta jippreparaw l-Ispeċifikazzjonijiet Komuni jew jirrevedu l-Ispeċifikazzjonijiet Komuni eżistenti, l-Entitajiet ta' Ġestjoni għandhom jiżguraw il-koordinazzjoni u l-konsultazzjoni effettiva bejniethom u mal-partijiet interessati rispettivi tagħhom, b'mod partikolari rigward il-kontenut tad-dokumenti ta' hidma u l-iskedi.

## ARTIKOLU XIII

### Dispożizzjonijiet ġenerali

1. Programmi oħra ambjentali ta' tikkettar ma humiex koperti b'dan il-Ftehim u jistgħu jiġu żviluppati u adottati minn kull waħda mill-Partijiet.
2. L-attivitajiet kollha mwettqa taħt dan il-Ftehim għandhom ikunu suġġetti għal-liġijiet u r-regolamenti applikabbli ta' kull Parti u għad-disponibbiltà ta' fondi xierqa u r-rizorsi.
3. Ebda haġa f'dan il-Ftehim ma għandha taffettwa d-drittijiet u l-obbligi ta' xi Parti li ġejjin minn xi ftehim bilaterali, reġjonali jew multilaterali li tkun dahlet fih qabel id-dhul fis-seħh ta' dan il-Ftehim.
4. Mingħajr preġudizzju għal kwalunkwe dispożizzjoni oħra ta' dan il-Ftehim, kwalunkwe Entità ta' Ġestjoni tista' twettaq programmi ta' tikkettar fir-rigward tat-tip ta' prodotti li mhumix inklużi fl-Anness C. Minkejja kull dispożizzjoni oħra ta' dan il-Ftehim, l-ebda Parti ma għandha tostakola l-importazzjoni, l-esportazzjoni, il-bejgħ jew id-distribuzzjoni ta' kwalunkwe prodott għaliex ikun fih il-marki tal-użu effiċjenti tal-enerġija tal-Entità ta' Ġestjoni tal-Parti l-oħra.

## ARTIKOLU XIV

### Dhul fis-sehh u perjodu ta' validità

1. Dan il-Ftehim għandu jidhol fis-sehh fid-data li fiha kull Parti tkun innotifikat lill-parti l-oħra bil-miktub li jkunu tlestew il-proċeduri interni rispettivi tagħha meħtieġa biex dan jidhol fis-sehh.
2. Dan il-Ftehim għandu jibqa' fis-sehh għal perjodu ta' hames snin. Għall-inqas sena qabel tmiem dan il-perjodu, il-Partijiet għandhom jiltaqgħu sabiex jiddiskutu t-tigdid ta' dan il-Ftehim.

## ARTIKOLU XV

### Terminazzjoni

1. Kwalunkwe Parti tista' ittemm dan il-Ftehim fi kwalunkwe hin billi tliet xhur qabel tavża bil-miktub lill-Parti l-oħra.

2. Fil-każ ta' terminazzjoni jew nuqqas ta' tiġdid ta' dan il-Ftehim, l-Entitajiet ta' Ġestjoni għandhom jinformat lill-Parteċipanti fil-Programm kollha li huma jkunu rreġistraw, bit-terminazzjoni tal-programm kongunt. Barra minn hekk, l-Entitajiet ta' Ġestjoni għandhom jgħarrfu lill-Parteċipanti fil-Programm li jkunu rreġistraw li kull Entità ta' Ġestjoni tista' tkompli l-attivitajiet ta' tikkettar taħt żewġ programmi individwali separati. F'dan il-każ il-programm ta' tikkettar tal-Unjoni Ewropea ma jużax il-marki tal-ENERGY STAR. Il-Kummissjoni għandha tiżgura li hija, l-Istati Membri tal-Unjoni Ewropea u kwalunkwe Parteċipant fil-Programm li hi tkun irreġistrat jieqfu milli jużaw il-marki tal-ENERGY STAR sad-data miftiehna bil-miktub mill-Entitajiet ta' Ġestjoni. L-obbligi li jinsabu f'dan l-Artikolu XV (2) għandhom jgħoddu wara t-terminazzjoni ta' dan il-Ftehim.

Magħmul fi ... illum ..., f'zewġ oriġinali.

Skont il-liġi tal-UE, dan il-Ftehim għandu jitfassal ukoll mill-UE fil-lingwa Bulgara, Ċeka, Daniża, Olandiża, Estonjana, Finlandiża, Françiża, Ġermaniża, Griega, Ungeriża, Taljana, Latvjana, Litwana, Maltija, Pollakka, Portugiża, Rumena, Slovakka, Slovena, Spanjola u Svediża.

L-Isem u l-Logo Komuni tal-Energy Star

Isem: ENERGY STAR



**IL-LINJI GWIDA GHALL-UŻU XIERAQ TAL-ISEM  
U L-LOGO KOMUNI TAL-ENERGY STAR**

L-Isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR huma marki tal-EPA tal-Istati Uniti tal-Amerka. Għalhekk, l-isem u l-Logo Komuni jistgħu jintużaw biss skont dawn il-linji gwida li ġejjin u l-Ftehim ta' Shubija jew il-Formola ta' Reġistrazzjoni tal-Kummissjoni Ewropea ffirmata mill-Parteċipanti fil-Programm ta' tikkettar tal-ENERGY STAR. Jekk jogħġbok qassam dawn il-linji gwida lil dawk li f'ismek se jkunu responsabbli mill-preparazzjoni tal-materjali tal-ENERGY STAR.

approvat mill-EPA tal-Istati Uniti tal-Amerika, u l-Kummissjoni Ewropea, fit-Territorju tal-Istati Membri tal-Komunità Ewropea, jissorveljaw l-użu xieraq tal-Isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR. Dan jinkludi il-monitoraġġ tal-użu tal-marki fis-suq, u l-kuntatt dirett ta' dawk l-organizzazzjonijiet li jkunu qed jużawhom ħazin jew mingħajr awtorizzazzjoni. Il-konsegwenzi tal-użu ħazin tal-marki jistgħu jinkludu t-terminazzjoni tal-parteċipazzjoni tal-Parteċipant fil-Programm tat-tikkettar tal-ENERGY STAR, u, għall-prodotti importati fl-Istati Uniti, bl-użu ħazin tal-marki, il-possibbiltà ta' konfiska ta' dawk il-prodotti mis-Servizz tad-Dwana tal-Istati Uniti. ta' dawn l-oġġetti.



## *Linji Gwida Ġenerali*

Il-Programm ENERGY STAR huwa shubija bejn in-negozji u l-organizzazzjonijiet fuq naħa waħda u l-Gvern Federali tal-Istati Uniti jew l-Unjoni Ewropea fuq in-naħa l-oħra. Bħala parti minn din is-shubija, in-negozji u l-organizzazzjonijiet jistgħu jużaw l-isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR, bħala parti mill-attivitajiet tagħhom għall-użu effiċjenti tal-enerġija u tal-ambjent.

L-organizzazzjonijiet għandhom jagħmlu ftehim ma' Entità ta' Ġestjoni – l-Aġenzja għall-Protezzjoni tal-Ambjent għall-Istati Uniti jew il-Kummissjoni Ewropea għall-UE – biex jużaw il-marki kif ipprovdut f'dan id-dokument. L-alterazzjonijiet għal dawn il-marki mhumiex permessi għaliex iħawdu lin-negozji u lill-konsumaturi dwar l-għan tal-programm ENERGY STAR u jnaqqsu l-valur tiegħu għal kulhadd.

L-organizzazzjonijiet li jużaw dawn il-marki għandhom iħarsu dawn il-linji gwida ġenerali li ġejjin:

1. L-isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR qatt ma jistgħu jintużaw b'xi mod li jimplika l-approvazzjoni ta' kumpanija, il-prodotti tagħha jew is-servizzi tagħha. Lanqas ma jistgħu jintużaw il-Logo Komuni jew l-isem tal-ENERGY STAR fi kwalunkwe isem jew logo ieħor tal-kumpanija, l-isem tal-prodott, l-isem ta' servizz, l-isem tad-dominju, jew it-titlu tal-Websajt, u lanqas ma tista' ssir applikazzjoni biex il-Logo Komuni jew l-isem tal-ENERGY STAR jew marka simili tkun marka kummerċjali, jew parti minn marka kummerċjali minn kwalunkwe entità minbarra l-l-EPA tal-Istati Uniti tal-Amerka.

2. L-Isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR ma jistghu qatt jintużaw f' mod li jiddisprezza lill-ENERGY STAR, l-EPA, id-Dipartiment tal-Energija, l-Unjoni Ewropea, il-Kummissjoni Ewropea jew kwalunkwe entità governattivva oħra.
3. Il-Logo Komuni ma jista' qatt ikun assoċjat ma' prodotti li ma jikkwalifikawx bħala ENERGY STAR.
4. L-imsieħba u l-organizzazzjonijiet l-oħrajn awtorizzati huma responsabbli għall-użu li jsir minnhom stess tal-Isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR, kif ukoll għall-użu mir-rappreżentanti tagħhom, bħall-aġenziji tar-reklamar u l-kuntratturi tal-implimentazzjoni.

#### *L-użu tal-Isem ENERGY STAR*

- L-isem ENERGY STAR għandu dejjem jidher f'ittri kbar;
- Is-simbolu tar-registrazzjoni ® għandu jintuża mal-ewwel darba li l-kliem 'ENERGY STAR' jidher fil-materjal għas-suq tal-Istati Uniti u:

#### *Kif ukoll*

- Is-simbolu ® għandu dejjem ikun stampat 'il fuq mill-vers (superscript);

- Ma għandu jkun hemm l-ebda spazju bejn il-kliem ‘ENERGY STAR’ u s-simbolu ®;
- Is-simbolu ® għandu jkun ripetut f’ dokument għal kull titolu tal-kapitolu jew tal-Websajt.

#### *L-użu tal-Logo Komuni*

Il-Logo Komuni huwa marka li għandha tintuża bħala tikketta biss fuq daww il-prodotti li jissodisfaw jew jeċċedu l-linji gwida tar-rendiment tal-ENERGY STAR.

- L-użu tal-Logo Komuni jinkludi:
- Fuq prodott li jikkwalifika u li huwa rreġistrat;
- Fil-letteratura dwar il-prodott għal prodott li jikkwalifika;
- Fuq l-Internet biex ikun identifikat prodott li jikkwalifika;
- Fir-reklamar, fejn jintuża qrib ta’ prodott li jikkwalifika jew fuq;
- Fil-materjali tal-Punt tax-Xiri;
- Fuq l-imballaġġ tal-prodott li jikkwalifika.

### *Id-dehra tal-Logo Komuni*

L-EPA tal-Istati Uniti holqot din il-marka biex issaħħaħ l-impressjoni viżiva tal-marka u għal skopijiet ta' kuntrast u legibiltà. Il-marka tinkludi s-simbolu tal-ENERGY STAR f'kaxxa bl-isem ENERGY STAR f'kaxxa direttament taħt biex tissaħħaħ il-legibiltà tas-simbolu. Iż-żewġ blokok huma separati minn rig abjad li huwa oħxon daqs l-ark ġewwa s-simbolu. Il-marka għandha wkoll linja bajda ewlenija li hija wkoll hoxna daqs l-ark ġewwa s-simbolu.

### *Spazju Vojt*

L-EPA tal-Istati Uniti u l-Kummissjoni tal-UE jeħtieġu li jkun hemm spazju vojta ta' 333 (1/3) tal-gholi tal-kaxxa grafika ġewwa l-marka, madwar il-marka f'kull ħin. Ebda element grafiku ieħor, bħal test jew immaġini, ma jista' jidher f'din il-parti. L-EPA tal-Istati Uniti u l-Kummissjoni tal-UE jitolbu li dan l-ispażju jkun vojta għaliex il-Logo Komuni ta' spiss jidher fuq materjali li jużaw immaġini kumplessi bħal marki oħrajn, mezzi grafiċi, u kitba.

### *Id-Daqs Minimu*

Il-marka tista' tingħata daqs ieħor, iżda l-proporzjonijiet għandhom jinżammu. Għal-legibiltà, nirrakkomandaw li l-marka ma tkunx riprodotta b'wisa' ta' inqas minn .375 ta' pulzier (3/8"; 9.5mm) għall-istampar. Il-legibiltà tal-ittri ġewwa l-marka għandha tinżamm fuq l-Internet.

## *Il-Kulur preferut*

Il-kulur preferut għall-marka huwa 100 % Cyan. Huma permessi verżjonijiet oħrajn bl-iswed jew irriversjat għall-abjad. L-ekwivalenti fuq l-Internet għall-kulur 100 % Cyan huwa l-kulur hex #0099FF. Jekk ikun disponibbli l-istampar f'bosta kuluri għar-reklamar, għal-letteratura tal-prodotti jew għall-materjali fil-punt tax-xiri il-marka għandha tkun stampata f'100 % Cyan. Jekk dan il-kulur mhuwiex disponibbli, jista' jintuża l-iswed minflok.

## L-Użi skorretti tal-Marka

Jekk jogħġbok:

- Tużax il-marka fuq prodotti li ma jikkwalifikawx.
- Tibdilx il-marka billi tuża l-kaxxa tas-simbolu tal-ENERGY STAR mingħajr il-kaxxa li fiha l-isem 'ENERGY STAR'.

Meta tirriproduċi l-marka jekk jogħġbok:

- Tagħmilx il-marka bħala kontorn.
- Tużax marka bajda fuq sfond abjad.

- Tibdilx il-kuluri tal-marka.
- Tgħawwiġx il-marka fi kwalunkwe mod.
- Tibdilx il-lock up tal-marka.
- Tqiegħedx il-marka fuq immagini fejn hemm ħafna marki oħrajn.
- Iddawwarx il-marka.
- Tissepara l-ebda wieħed mill-elementi tal-marka.
- Tissostitwixxix l-ebda parti mill-marka.
- Tużax l-ebda tipa oħra biex tissostitwixxi parti mill-marka.
- Tivvjolax l-ispazju vojta tal-marka.
- Ixxengilx il-marka.
- Tibdilx id-daqs tal-lock up tal-marka.
- Tissostitwixxix il-kliem approvat.

- Tużax il-Logo Komuni f'kulur mhux approvat.
- Thallix it-test ikompli għaddej fuq il-marka.
- Tużax il-kaxxa tas-simbolu waħedha. L-isem ENERGY STAR għandu jidher ukoll.
- Thassarx il-kaxxa tas-simbolu mill-marka.

*Meta tikteb jew titkellem dwar ENERGY STAR*

Biex jinżamm u jinbena l-valur tal-ENERGY STAR, l-EPA tal-Istati Uniti u l-Kummissjoni tal-UE jirrakkomandaw t-terminologija li għandha tintuża meta xi hadd jikteb jew jitkellem dwar l-elementi tal-programm.

## KORRETT

Kompjuter li jikkwalifika għall-ENERGY STAR

Kompjuter li kiseb l-ENERGY STAR

Prodotti li kisbu l-ENERGY STAR

## L-IMSIEHBA / IL-PARTEĊIPANTI FIL-PROGRAMM

IMSIEHBA fl-ENERGY STAR

Il-Kumpanija X, Imsieħba fl-ENERGY STAR

Kumpanija li tipparteċipa fl-ENERGY STAR

Kumpanija li tippromwovi l-ENERGY STAR

Monitors li jikkwalifikaw għall-ENERGY STAR

## SKORRETT

Kompjuter li huwa konformi mal-ENERGY STAR

Kompjuter li huwa ċċertifikat ENERGY STAR

Kompjuter ikklassifikat ENERGY STAR

Prodott ENERGY STAR

Prodotti ENERGY STAR (b'referenza għal firxa ta' prodotti)

Tagħmir ENERGY STAR

Approvat mill-EPA tal-Istati Uniti

Li jissodisfa l-istandards ENERGY STAR

Kumpanija ENERGY STAR

Il-Kumpanija X, kumpanija approvata mill-EPA tal-Istati Uniti

Bejjiegħ tat-tagħmir ENERGY STAR approvat mill-EPA tal-Istati Uniti

Approvat mill-EPA tal-Istati Uniti

Il-Programm ta' Monitoraġġ ENERGY STAR



KORRETT

SKORRETT

K-SORSETTA JIKA WATORA TA L-ENERGY STAR  
 B-TARTI li kisbu l-ENERGY STAR  
 jipprevjenu l-emissjonijiet ta' gassijiet serra  
 billi jissodisfaw linji gwida stretti dwar l-użu  
 effiċjenti tal-enerġija stabbiliti mill-EPA tal-  
 K-Stati Uniti li kkonformi l-ENERGY STAR-EPA u  
 l-Kummissjoni tal-UE  
 Prodotti li kisbu l-ENERGY STAR  
 L-ENERGY STAR u l-marka ENERGY  
 STAR huma marki registrati tal-Istati Uniti  
 L-ENERGY STAR hija marka registrata  
 proprjetà tal-Gvern tal-Istati Uniti  
 IL-LINJI GWIDA DWAR IR-RENDIMENT  
 IL-INSIENJA TA' L-ENERGY STAR  
 IL-INSIENJA TA' L-ENERGY STAR  
 IL-Kwalifikazzjoni ta' l-ENERGY STAR  
 B-TARTI li kisbu l-ENERGY STAR  
 Kumpanija li tipparteċipa fl-ENERGY STAR  
 Kumpanija li tippromwovi l-ENERGY STAR  
 Monitors li jikkwalifikaw għall-ENERGY  
 STAR

Kompjuter li huwa konformi mal-ENERGY STAR

Kompjuter li huwa ċertifikat ENERGY STAR

Kompjuter ikklassifikat ENERGY STAR

Prodott ENERGY STAR

Prodotti ENERGY STAR (b'referenza għal firxa ta' prodotti)

Tagħmir ENERGY STAR

Approvat mill-EPA tal-Istati Uniti

Li jissodisfa l-istandards ENERGY STAR

Criterji tal-standards tal-ENERGY STAR

Konformanti mal-ENERGY STAR

Approbata mill-EPA tal-Istati Uniti

Il-programm ta' Monitoragg ENERGY STAR

KORRETT

SKORRETT

IS-SORS TAL-AWTORITÀ TAL-GVERN

Prodotti li kisbu l-ENERGY STAR

jipprevjenu l-emissjonijiet ta' gassijiet serra  
billi jissodisfaw linji gwida stretti dwar l-użu  
effiċjenti tal-enerġija stabbiliti mill-EPA tal-  
Istati Uniti u l-Kummissjoni tal-UE L-EPA u  
l-Kummissjoni tal-UE

L-ENERGY STAR u l-marka ENERGY

STAR huma marki reġistrati tal-Istati Uniti

L-ENERGY STAR hija marka reġistrata  
proprietà tal-Gvern tal-Istati Uniti

IL-LINJI GWIDA DWAR IR-RENDIMENT

Il-Linji gwida tal-ENERGY STAR

L-ispeċifikazzjonijiet tal-ENERGY STAR

Il-livelli tar-rendiment tal-ENERGY STAR

Programmi volontarji

L-istandards tal-ENERGY STAR

approvat mill-EPA tal-Istati Uniti

approvat mill-EPA tal-Istati Uniti

Irċieva approvazzjoni mill-EPA tal-Istati  
Uniti

*Mistoqsijiet dwar l-użu tal-Isem u l-Logo Komuni tal-ENERGY STAR*

Linja diretta tal-ENERGY STAR

Fl-Istati Uniti, ċempel mingħajr hlas fuq: 1-888-STAR-YES (1-888-782-7937)

Barra l-Istati Uniti, Ċempel: 202-775-6650

Numru tal-feks: 202-775-6680

[www.energystar.gov](http://www.energystar.gov)

Il-KUMMISSJONI EWROPEA

Id-Direttorat Ġenerali għall-Energija

Numru tat-telefown: +32 2 2972136

[www.eu-energystar.org](http://www.eu-energystar.org)

## SPEĊIFIKAZZJONIJIET KOMUNI

### I. SPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-KOMPJUTER

#### 1. Definizzjonijiet

- A. Kompjuter: Apparat li jwettaq operazzjonijiet loġiċi u jipproċessa d-dejta. Il-kompjuters huma magħmulin minn tal-anqas: (1) unità ċentrali tal-ipproċessar (CPU) biex jitwettqu l-operazzjonijiet; (2) apparat li bih l-utent idahħal id-dejta bħalma huma tastiera, maws, diġitizzatur jew kontrollur tal-logħob; u (3) unità tal-wiri (display) għall-kompjuter fejn tidher l-informazzjoni. Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, il-kompjuters jinkludu kemm unitajiet weqfin f'post wiehed kif ukoll dawk li jingarru, inklużi kompjuters tal-mejda (desktops), kompjuters tal-mejda integrati, kompjuters notebook, servers fuq skala żgħira, terminals dipendenti u stazzjonijiet tax-xogħol. Għalkemm il-kompjuters għandhom ikunu kapaci jużaw apparat li jdahħal id-dejta kif ukoll l-unitajiet tal-wiri tal-kompjuter, kif innotat fin-numri 2 u 3 hawn fuq, is-sistemi tal-kompjuter ma jinhtigilhomx jinkludu dan l-apparat waqt it-trasport sabiex jissodisfaw din id-definizzjoni.

## *Komponenti*

- B. Display tal-Kompjuter: Skrin tal-kompjuter u l-elettronika assoċjata tiegħu integrati fi struttura unika separata jew fi ħdan l-istruttura tal-kompjuter innifsu (kompjuter notebook jew kompjuter tal-mejda integrat), li jista' juri l-informazzjoni prodotta minn kompjuter permezz ta' mezz ta' dħul tad-dejta wiehded jew aktar, bħalma huma VGA, VNI, Display port u/jew IEEE 1394. Eżempji ta' teknoloġiji ta' display tal-kompjuter huma t-tubu tar-raġġi katodiċi (cathode-ray tube, CRT) u d-display tal-kristalli likwidi (liquid crystal display, LCD).
- C. Unità tal-Ipproċessar ta' Grafika Distinta (Graphics Processing Unit, GPU): Proċessur tal-grafika b'interface ta' kontrollur ta' memorja lokali u memorja lokali, speċifika għall-grafika.
- D. Provvista Esterna tal-Enerġija: Komponent li qiegħed fizikament magħluq b'mod separat fuq barra tal-kaxxa tal-kompjuter u ddisinjat biex jaqleb il-vultaġġ tal-input ta' kurrent alternanti (AC) mill-mejn għal vultaġġ(i) aktar baxx(i) ta' kurrent dirett (DC) sabiex jithaddem il-kompjuter. Provvista tal-enerġija esterna għandha titqabblad mal-kompjuter permezz ta' konnessjoni elettrika, kejbil, kord male/female li tista' titneħħa/jista' jitneħħa jew b'wajer iebes jew permezz ta' tip ta' wajering ieħor.

- E. Provvista Interna tal-Kurrent Elettriku: Komponent intern għall-kaxxa tal-kompjuter u ddisinjat biex jaqleb il-vultaġġ AC mill-mejn għal vultaġġ(i) DC sabiex jithaddmu l-komponenti tal-kompjuter. Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, provvista interna tal-kurrent elettriku għandha tkun fil-kaxxa tal-kompjuter iżda separata mill-bord prinċipali tal-kompjuter. Il-provvista tal-enerġija għandha tikkonnettja mal-mejn permezz ta' kejbil uniku mingħajr ċirkwiterija intermedja bejn il-provvista tal-enerġija u l-enerġija mill-mejn. Barra minn hekk, il-konnessjonijiet tal-enerġija kollha mill-provvista tal-enerġija għall-komponenti tal-kompjuter, bl-eċċezzjoni ta' konnessjoni DC għal display ta' kompjuter f'Kompjuter Desktop Integrat, għandhom ikunu ġewwa l-istruttura li tintegra l-kompjuter (jiġifieri ma jkun hemm l-ebda kejbil estern mill-provvista tal-enerġija għall-kompjuter jew komponenti individwali). Konvertituri Interni DC għal DC użati biex jibdlu vultaġġ uniku DC minn provvista tal-enerġija esterna f' vultaġġi multipli għall-użu mill-kompjuter mhumiex ikkunsidrati bħala provvisti interni tal-enerġija.

#### *Tipi ta' Kompjuters*

- F. Kompjuter tal-Mejda (desktop): Kompjuter fejn l-unità prinċipali hija maħsuba li tkun f'post permanenti, spiss fuq skrivanija jew mal-art. Id-desktops mhumiex imfasslin biex jingarru u jużaw id-display tal-kompjuter estern, it-tastiera u l-maws. Id-desktops huma ddisinjati għal firxa wiesgħa ta' applikazzjonijiet fid-dar u fl-uffiċċju.

- G. Server fuq Skala Żghira: Kompjuter li juża tipikament komponenti tad-desktop fil-ġhamla ta' kompjuter tal-mejda iżda li prinċiparjament ikun iddisinjat biex jaħżen id-dejta ta' kompjuters oħrajn. Kompjuter għandu jkollu dawn il-karatteristiċi li ġejjin sabiex jitqies bħala Server fuq Skala Żghira:
- (a) Ikun iddisinjat f' ġhamla ta' pedestall, torri, jew ġhamla oħra simili għal dik tal-kompjuter tal-mejda b'tali mod li l-ipproċessar kollu tad-dejta, il-ħażna, u l-interfacing tan-network ikunu f'kaxxa waħda/prodott wiehed;
  - (b) Ikun maħsub biex jaħdem 24 siegħa kuljum u 7 ijiem fil-ġimgħa u l-perjodi mhux skedati fejn ma jkunx disponibbli jkunu qosra ħafna (fl-ordni ta' sigħat fis-sena);
  - (c) Ikun kapaċi jopera f'ambjent multi-utenti simultanju filwaqt li jservi diversi utenti permezz ta' unitajiet ta' klijenti f'network; u
  - (d) Ikun iddisinjat għal sistema operattiva aċċettata mill-professjonisti tas-settur għal applikazzjonijiet ta' servers domestiċi jew low-end (eż. Windows Home Server, Linux, UNIX, Solaris).
  - (e) Servers fuq Skala Żghira huma ddisinjati biex iwettqu funzjonijiet bħalma huma l-ġhoti tas-servizzi fi ħdan l-infrastruttura tan-network (eż. l-arkivjar) u l-ilqugħ ta' dejta/midja. Dawn il-prodotti mhumix iddisinjati biex jipproċessaw l-informazzjoni għal sistemi oħra jew biex iħaddmu s-servers elettronici bħala funzjoni primarja.

(f) Din l-ispeċifikazzjoni ma tkoprix is-Servers tal-Kompjuter kif inhu definit fil-verżjoni 1.0 tal-ispeċifikazzjoni ENERGY STAR li tirrigwarda s-Servers tal-Kompjuter. Servers fuq Skala Żgħira li huma koperti minn din l-ispeċifikazzjoni huma limitati għal kompjuters ikkummerċjalizzati għal finijiet oħra li mhumex it-thaddim ta' ċentri tad-dejta (eż. l-użu domestiku, uffiċċji żgħar).

H. Kompjuter tal-Mejda Integrat: Sistema desktop li fiha l-kompjuter u d-display jaħdmu bħala unità waħda li tiegħu l-kurrent alternanti tagħha minn kejbil uniku. Kompjuters tal-mejda integrati jigu f'waħda minn żewġ forom possibbli: (1) sistema fejn il-kompjuter u d-display huma fiżikament magħqudin f'unità waħda; jew (2) sistema li tiġi ppakkjata bħala sistema unika fejn id-display tal-kompjuter ikun separat iżda mqabba max-xażi ewlieni permezz ta' kord tal-elettriku DC u kemm il-kompjuter kif ukoll id-display tal-kompjuter jiehdu l-enerġija minn provvista tal-enerġija unika. Bħala subsett ta' kompjuters tal-mejda, kompjuters tal-mejda integrati huma normalment iddisinjati biex jipprovdu funzjonalità simili bħas-sistemi tal-mejda.

I. Terminal dipendenti (thin client): Kompjuter li għandu provvista ta' kurrent elettriku indipendenti u li jistrieħ fuq konnessjoni ma' riżorsi informatiċi mbieghda biex jikseb il-funzjonijiet fundamentali. L-informatika ewlenija (eż., eżekuzzjoni ta' programm, hażna ta' dejta, interazzjoni ma' riżorsi oħra tal-Internet, eċċ.) isseħħ bl-użu ta' riżorsi remoti ta' informatika. Fid-dawl ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet it-Terminals Dipendenti huma limitati għal apparat li m'għandux mezz ta' ħżin b'rotazzjoni integrata. L-unità prinċipali ta' Terminal Dipendenti koperta minn din l-ispeċifikazzjoni trid tkun maħsuba biex titqiegħed f'post permanenti (eż. fuq skrivanija) u mhux biex tingarr.



- J. Kompjuters notebook: Kompjuter iddisinjat speċifikament biex jingarr u jithaddem għal perjodi twal bi jew mingħajr konnessjoni diretta ma' sors ta' kurrent alternanti. Il-kompjuters notebook għandhom jużaw unità tal-wiri integrata u jkunu kapaċi jaħdmu fuq batterija integrata jew sors ieħor portabbli ta' kurrent. Barra minn hekk, hafna kompjuters notebook jużaw provvista esterna tal-kurrent elettriku u għandhom tastiera integrata kif ukoll apparat għall-ippuntar. Il-kompjuters notebook huma ddisinjati tipikament biex ikollhom funzjoni simili għall-kompjuters tal-mejda inkluż it-thaddim tas-softwer li għandu funzjoni simili bħal tal-kompjuters tal-mejda. Għall-finijiet ta' din l-ispeċifikazzjoni, docking stations (unitajiet ta' konnessjoni) huma kkunsidrati bħala aċċessorji u għalhekk, il-livelli ta' prestazzjoni assoċjati man-notebooks mogħtija f'Taqsim 3, hawn isfel, ma jinkludhomx. Tablet PCs li jista' jkollhom skrins sensittivi għall-mess flimkien jew minflok apparati oħra għad-dhul tad-dejta, huma meqjusa bħala Kompjuters Notebook f'din l-ispeċifikazzjoni.
- K. Stazzjon tax-xogħol: Kompjuter bi prestazzjoni għolja u maħsub għal utent wieħed li jintuża tipikament għall-grafika, CAD, l-iżvilupp tas-softwer, applikazzjonijiet finanzjarji u xjentifiċi fost hidmiet oħra li jeħtiegu komputazzjoni intensiva. Biex jiġi meqjus bħala stazzjon tax-xogħol, kompjuter għandu:
- (a) Jiġi kummerċjalizzat bħala stazzjon tax-xogħol;
  - (b) Ikollu ħin medju bejn il-ħsarat (MTBF) ta' mill-anqas 15 000 siegħa ibbażat jew fuq Bellcore TR-NWT-000332, il-ħarġa 6, 12/97 jew fuq dejta miġbura fuq il-post; u

- (c) Ikun kapaċi jieħu l-kodiċi ta' korrezzjoni tal-iżbalji (ECC) u/jew memorja buffer.
- (d) Barra minn hekk, stazzjon tax-xogħol għandu jissodisfa tlieta mis-sitt karatteristiċi fakultattivi li ġejjin:
- (e) Ikollu kapaċità li jieħu kurrent supplimentari għall-grafika avvanzata (jiġifieri sors ta' kurrent supplimentari PCI-E 6-pin 12V);
- (f) Is-sistema hija wwajerjata għal sistema b'aktar minn x4 PCI-E fuq il-motherboard barra mill-islott(ijiet) tal-grafika u/jew il-kapaċità għall-PCI-X;
- (g) Ma jiħux il-grafika tal-Uniform Memory Access (UMA);
- (h) Ikun jinkludi hames slottijiet jew aktar PCI, PCIe jew PCI-X;
- (i) Ikun jiġi jipprovdi sostenn ta' multi-proċessuri sa żewġ proċessuri jew aktar (għandu jieħu pakketti/sokits tal-proċessur fiżikament separati, jiġifieri, mingħajr appoġġ għal proċessur uniku multi-core); u/jew
- (j) Ikun ikkwalifika għal tal-anqas żewġ ċertifikazzjonijiet tal-prodott minn Bejjiegħa Indipendenti tas-Softwer (ISV); dawn iċ-ċertifikazzjonijiet jistgħu jkunu għadhom fil-proċess, iżda għandhom jitlestew fi żmien 3 xhur mill-kwalifika.

### *Modalitajiet funzjonali*

- L.     Modalità Mitfi: Il-livell ta' konsum tal-elettriku fl-istat l-aktar baxx li ma jistax jintefa (jiġi influwenzat) mill-utent u li jista' jidm għal żmien indefinit meta l-apparat ikun imqabba mal-provvista ewlenija tal-kurrent elettriku u jintuża skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur. Għal sistemi fejn japplikaw l-istandards ACPI il-modalità Mitfija tikkorrisponi mal-istat tas-Sistema ACPI Livell S5.
- M.     Modalità Stennija: Stat ta' qawwa elettrika baxxa li l-kompjuter ikun kapaċi jidhol fih awtomatikament wara perjodu inattiv jew permezz ta' selezzjoni manwali. Kompjuter b'kapaċità ta' stennija ikun jista' "jqum" malajr biex jirrisponi għall-konnessjonijiet tan-netwerk jew għall-apparat tal-interface tal-utent b'dewmien ta'  $\leq 5$  sekondi mill-mument li fih il-kompjuter jirriattiva ruħu sakemm is-sistema tibda taħdem sew, inkluż ir-riżoluzzjoni tad-display. Għal sistemi fejn japplikaw l-istandards ACPI, il-modalità Stennija l-iktar li tikkorrelata mal-istat tas-Sistema ACPI Livell S3 (sospensjoni għal RAM).
- N.     Stat Inattiv: L-istat li fih is-sistema operattiva u softwer iehor ikunu lestew il-loading, ikun inholoq il-profil tal-utent, il-kompjuter mhuwiex fi Stennija u l-attività tkun limitata għal dawg l-applikazzjonijiet bażiċi li s-sistema tagħti bidu għalihom skont kif ġie programmat.

- O. Stat Aktiv: L-istat li fih il-kompjuter iwettaq xogħol utli bhala rispons għal a) dħul ta' dejta preċedenti jew simultanju mill-utent jew b) struzzjoni preċedenti jew simultanja trażmessa bin-network. Dan l-istat jinkludi proċessar attiv, it-tiftix tad-dejta maħżuna, mill-memorja jew cache, inkluż il-ħin tal-istat inattiv waqt l-istennija għal iktar dħul ta' dejta mill-utent u qabel id-dħul fil-modalitajiet ta' kurrent baxx.
- P. Il-Konsum Tipiku tal-Energija (TEC): Metodu tal-ittestjar u t-tqabbil tal-prestazzjoni tal-enerġija tal-kompjuters, li jiffoka fuq l-elettriku tipiku kkunsmat minn prodott meta jkun qed jaħdem tul perjodu rappreżentattiv. Għall-kompjuters tal-mejda u notebook, il-kriterju tal-qofol tal-approċċ tal-TEC huwa l-valur għall-użu tipiku annwali tal-elettriku, imkejjel f'sigħat kilowatt (kWh), b'kejl ta' livelli medji ta' kurrent f'modalità funzjonali li jikkorrispondi għall-użu meqjus bhala tipiku (ċiklu ta' hidma). Fir-rigward tal-istazzjonijiet tax-xogħol ir-rekwiziti huma bbażati fuq il-valur tal-TEC ikkalkulat minn livelli ta' modalitajiet funzjonali, mill-kurrent massimu u mill-perjodu meqjus bhala ċ-ċiklu ta' hidma.

#### *Networking u Ġestjoni tal-Kurrent Elettriku*

- Q. L-Interface tan-Netwerk: Il-komponenti (hardwer u softwer) li l-funzjoni primarja tagħhom hija li jagħmlu l-kompjuter kapaċi jikkomunika fuq teknoloġija waħda jew aktar tan-netwerk. Eżempji tal-Interfaces tan-Netwerk huma IEEE 802.3 (Ethernet) u IEEE 802.11 (Wi-Fi).

- R. Avveniment ta' Riattivazzjoni: Avveniment programmat mill-utent, estern jew stimolu li jgħiegħel lill-kompjuter jaqleb mill-modalità Stennija jew Mitfi għal dik attiva. Eżempji ta' avvenimenti ta' riattivazzjoni jinkludu, iżda mhumiex limitati għal: ċaqliq tal-maws, attività tat-tastiera, l-intervent ta' apparat ta' kontroll, avveniment tal-arloġġ f'hin reali, jew l-għafsa ta' buttuna fuq il-qafas u, fil-każ ta' avvenimenti esterni, stimolu li jitwassal permezz ta' kontroll remot, ta' netwerk, ta' modem, eċċ.
- S. Wake On LAN (WOL): Funzjonalità li tippermetti li kompjuter jirriattiva ruhu mill-istat Stennija jew Mitfi meta jiġi mitlub jagħmel hekk min-netwerk permezz tal-Ethernet.
- T. Konnettività Shiha tan-Netwerk: Il-kapaċità tal-kompjuter li jżomm preżenza tan-netwerk waqt li jkun fil-modalità Stennija u jirriattiva ruhu b'mod intelligenti meta jkun hemm il-htieġa ta' iktar ipproċessar (inkluż l-ipproċessar okkażjonali mitlub għaž-żamma tal-preżenza tan-netwerk). Iż-żamma tal-preżenza tan-netwerk tista' tinkludi, waqt li s-sistema tinsab f'modalità Stennija, il-ksib u/jew iż-żamma ta' interface assenjat jew indirizz tan-netwerk, ir-rispons għal talbiet minn nodi oħra fin-netwerk, jew iż-żamma ta' konnessjonijiet eżistenti tan-netwerk. B'dan il-mod, għalkemm il-kompjuter ikun jinsab f'modalità Stennija, jinżammu l-preżenza, is-servizzi u l-applikazzjonijiet tan-netwerk tiegħu. Min-naħa tan-netwerk, kompjuter fi Stennija li għandu l-konnettività shiha tan-netwerk jiffunzjona daqs kompjuter inattiv fir-rigward tal-applikazzjonijiet komuni u l-mudelli ta' użu. Il-konnettività shiha tan-netwerk waqt il-modalità Stennija mhix limitata għal sensiela speċifika ta' protokoll iżda tista' tkopri l-applikazzjonijiet installati wara l-installazzjoni inizjali.

### *Kanali ta' kummerċjalizzazzjoni u distribuzzjoni*

- U. Kanali tal-impriża: Il-kanali tal-bejgħ użati normalment minn impriża kbar jew ta' daqs medju, organizzazzjonijiet governattivi, istituzzjonijiet edukattivi, jew organizzazzjonijiet oħra li jixtru l-kompjuters li jintużaw f'ambjenti ġestiti ta' klijent/server.
- V. In-Numru tal-Mudell: Isem kummerċjali uniku li japplika għall-konfigurazzjoni speċifika tal-hardwer/software (jiġifieri sistema li topera, tipi u proċessuri, memorja, GPU eċċ.) li jkun jew definit minn qabel jew ikun konfigurazzjoni magħżula mill-klijent.
- W. Isem tal-Mudell: Isem kummerċjali li jinkludi referenza għan-numru tal-familja tal-mudell tal-kompjuter, deskrezzjoni qasira tal-prodott jew referenzi għad-ditti.
- X. Familja ta' prodotti: Deskrizzjoni ta' livell għoli li tirreferi għal grupp ta' kompjuters li bejniethom jużaw kombinazzjoni ta' qafas/motherboard wieħed li spiss ikollu mijiet ta' konfigurazzjonijiet possibbli ta' hardwer u software.

## 2. IL-PRODOTTI LI JIKKWALIFIKAW

Biex jikkwalifikaw għal ENERGY STAR, il-kompjuters għandhom jissodisfaw id-definizzjoni ta' kompjuter kif ukoll wahda mid-definizzjonijiet tat-tip ta' prodott imnizzlin fit-Taqsima 1, hawn fuq. It-tabella li ġejja tagħti lista tat-tipi ta' kompjuters li huma (u li ma humiex) eligibbli għal ENERGY STAR.

Prodotti koperti minn din il-verżjoni 5.0 tal-Ispeċifikazzjoni	Prodotti li ma humiex koperti minn din il-verżjoni 5.0 tal-Ispeċifikazzjoni
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kompjuters desktop</li><li>• Kompjuters desktop integrati</li><li>• Notebooks</li><li>• Stazzjonijiet tax-xogħol</li><li>• Servers fuq skala żgħira</li><li>• Terminals dipendenti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Servers tal-kompjuter (kif inhu definit fil-Verżjoni 1.0 tal-ispeċifikazzjoni għas-server tal-kompjuter)</li><li>• Kompjuters li jingarru (handhelds), PDAs u Smartphones</li></ul>

## 3. KRITERJI FIR-RIGWARD TAL-EFFIĊJENZA TAL-ENERĠIJA U L-ĠESTJONI TAL-KURRENT ELETTRIKU

Biex jikkwalifikaw għal ENERGY STAR, il-kompjuters għandhom jissodisfaw il-htigijiet ta' hawn taht. Id-data tal-implimentazzjoni tal-Verżjoni 5.0 hija koperta f'Taqsima 5 ta' din l-ispeċifikazzjoni.

A. Rekwiziti tal-Effiċjenza għall-provvista tal-kurrent elettriku

Biex jikkwalifikaw għal ENERGY STAR, il-kompjuters għandhom jissodisfaw il-htigijiet ta' hawn taht. Id-data tal-implimentazzjoni tal-Verżjoni 5.0 hija koperta f'Taqsim 5 ta' din l-ispeċifikazzjoni.

- (a) Kompjuters li Jużaw Provvista Interna ta' Kurrent Elettriku: Mill-inqas 85 % tal-effiċjenza b'50% tal-output nominali u minimu ta' 82% tal-effiċjenza b'20% u 100% tal-output nominali, b'fattur ta' qawwa  $> 0.9$  b'100% tal-qawwa nominali.
- (b) Kompjuters li jużaw Provvista Esterna ta' Kurrent Elettriku: Provvisti esterni ta' kurrent elettriku mibjugħin mal-kompjuters ENERGY STAR għandhom ikunu kkwalfikati bħala ENERGY STAR jew jissodisfaw il-livelli ta' effiċjenza tal-modalità attiva u 'bla tagħbija' stabbiliti fil-verżjoni 2.0 tal-programm ENERGY STAR għall-provvisti esterni tal-kurrent elettriku b'vultaġġ wieħed AC-AC u AC-DC. L-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR u l-lista ta' prodotti kkwalfikati hija disponibbli fuq is-sit [www.energystar.gov/powersupplies](http://www.energystar.gov/powersupplies). Nota: Din il-htieġa ta' prestazzjoni tapplika wkoll għal provvisti esterni ta' kurrent elettriku b'output ta' vultaġġ multiplu kif ittestjat skont il-metodu ta' ittestjar tal-Provvista Interna ta' Kurrent Elettriku kif imsemmi fit-Taqsim 4, hawn taht.



B. Rekwiziti ta' effiċjenza u prestazzjoni

(1) Il-livelli tal-Kompjuters Desktop, Kompjuters Desktop Integrati u Notebooks:

Kategoriji tal-Kompjuters desktop għall-Kriterji TEC:

Għall-finijiet biex jiġu ddeterminati l-livelli TEC, il-kompjuters desktop u k-kompjuters desktop integrati għandhom jikkwalifikaw fil-Kategoriji A, B, C jew D kif iddefinit hawn taht:

- (a) Il-kategorija A: il-kompjuters desktop kollha li ma jissodisfawx id-definizzjoni tal-Kategorija B, C jew D hawn taht ikunu kkunsidrati fil-Kategorija A għall-kwalifika ta' ENERGY STAR.
- (b) Il-kategorija B: biex jikkwalifikaw fil-Kategorija B il-kompjuters desktop għandu jkollhom:
  - ekwivalenti ta' żewġ nukleji fiżiċi; u
  - żewġ gigabytes (GB) ta' memorja tas-sistema.
- (c) Kategorija C: Biex jikkwalifikaw fil-Kategorija C il-kompjuters desktop għandu jkollhom:
  - iktar minn żewġ nukleji fiżiċi.

Flimkien mar-rekwiżit ta' hawn fuq, il-mudelli li jikkwalifikaw fil-Kategorija C għandhom ikunu kkonfigurati b'tal-anqas waħda miż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- tal-anqas żewġ gigabytes (GB) ta' memorja tas-sistema; u/jew
- GPU diskret.

(d) Kategorija D: biex jikkwalifikaw fil-Kategorija D il-kompjuters desktop għandu jkollhom:

- tal-anqas erba' nukleji fiżiċi.

Flimkien mar-rekwiżit ta' hawn fuq, il-mudelli li jikkwalifikaw fil-Kategorija D għandhom ikunu kkonfigurati b'tal-anqas waħda miż-żewġ karatteristiċi li ġejjin:

- tal-anqas erba' gigabytes (GB) ta' memorja tas-sistema; u/jew
- GPU diskret bil-wisa' tal-frame buffer li tkun akbar minn 128-bit.

Kategoriji tal-Kompjuters Notebook għall-Kriterji TEC:

Għall-finijiet biex jiġu ddeterminati l-livelli TEC, il-notebooks għandhom jikkwalifikaw fil-Kategoriji A, B jew C kif iddefinit hawn taħt:

- (a) Il-kategorija A: In-notebooks kollha li ma jissodisfawx id-definizzjoni tal-Kategorija B jew tal-Kategorija C hawn taħt ikunu kkunsidrati taħt il-Kategorija A għall-kwalifika ta' ENERGY STAR.
- (b) Il-kategorija B: Biex jikkwalifikaw fil-Kategorija B in-notebooks għandu jkollhom:
  - GPU diskret.
- (c) Kategorija C: Biex jikkwalifikaw fil-Kategorija C, in-notebooks għandu jkollhom:
  - ekwivalenti jew akbar minn 2 nukleji fiżiċi;
  - ekwivalenti jew akbar minn 2 gigabytes (GB) tal-memorja tas-sistema; u
  - GPU diskret bil-wisa' tal-frame buffer li tkun akbar minn 128-bit.

TEC (għall-kategoriji ta' kompjuters desktop u notebooks):

It-tabelli li ġejjin jindikaw il-livelli meħtieġa TEC għall-ispeċifikazzjoni 5.0. It-tabella 1 hawn taħt telenka ir-rekwiziti TEC għall-Verżjoni 5.0 filwaqt li Tabella 2, skont it-tip ta' prodott, tagħti l-koeffiċjenti għal kull modalità funzjonali. TEC jiġi definit permezz tal-formola hawn taħt:

$E_{TEC} = (8760/1000) \cdot (P_{off} \cdot T_{off} + P_{sleep} \cdot T_{sleep} + P_{idle} \cdot T_{idle})$ , fejn il-Px kollha jirrappreżentaw is-saħħa f'watts, it-Tx kollha jirrappreżentaw iż-żmien f'% tas-sena, u TEC  $E_{TEC}$  qiegħed f'unitajiet ta' kWh u jirrappreżenta l-konsum annwali tal-enerġija bbażat fuq koeffiċjenti ta' modalità f'Tabella 2.

Tabella 1: Rekwizit E<sub>TEC</sub> – Kompjuters desktop u Notebooks

	Kompjuters desktop u kompjuters integrati (kWh)	Notebooks (kWh)
TEC (kWh)	Kategorija A: $\leq 148.0$ Kategorija B: $\leq 175.0$ Kategorija C: $\leq 209.0$ Kategorija D: $\leq 234.0$	Kategorija A: $\leq 40.0$ Kategorija B: $\leq 53.0$ Kategorija C: $\leq 88.5$
Aggustamenti Funzjonali		
Memorja	1 kWh (għal kull GB 'il fuq mill-memorja bażi) <i>Memorja Bażi:</i> <u>Kategoriji A, B u C:</u> 2GB <u>Kategorija D:</u> 4 GB	0.4 kWh (għal kull GB 'il fuq minn 4)
Grafiċi primjum (għal GPUs diskreti bi frame buffer ta' wisa' speċifika)	<u>Kategoriji A, B:</u> 35 kWh (Wisa' tal-FB $\leq 128$ -bit) 50 kWh (Wisa' tal-FB $\leq 128$ -bit) <u>Kategoriji C, D:</u> 50 kWh (Wisa' tal-FB $\leq 128$ -bit)	<u>Kategorija B:</u> 3 kWh (Wisa' tal-FB $\leq 64$ -bit)
Memorja Interna Addizzjonali	25 kWh	3 kWh

Tabella 2: Koeffiċjenti tal-modalitajiet funzjonali – Kompjuters desktop u notebooks

	Kompjuter desktop		Notebook	
	Konvenzjonali	Funzjoni proxy*	Konvenzjonali	Funzjoni proxy*
T <sub>mitfi</sub>	55%	40%	60%	45%
T <sub>Stennija</sub>	5%	30%	10%	30%
T <sub>inattiv</sub>	40%	30%	30%	25%
<p><i>Nota: Il-funzjoni proxy tirreferi għal kompjuter li jżomm Konnessjoni Shiha man-Netwerk kif inhu definit f'Taqsim 1 ta' din l-ispeċifikazzjoni. Biex is-sistema tikkwalifika taht il-koeffiċjenti tal-funzjoni proxy imsemmija hawn fuq, għandha tissodisfa standard mhux speċjalizzat li gie approvat bħala konformi mal-għanijiet ta' ENERGY STAR mill-EPA u mill-Kummissjoni Ewropea. Din l-approvazzjoni trid tinkiseb qabel ma titressaq id-dejta tal-prodott għall-kwalifika. Ara Taqsim 3.C, "Il-kwalifika tal-Kompjuters b'funzjonijiet għall-Ġestjoni tal-Kurrent Elettriku", għal iktar tagħrif u rekwiżiti għall-ittestjar.</i></p>				

(2) Livelli tal-Istazzjon tax-Xogħol:

$P_{TEC}$  (Kategorija tal-Istazzjon tax-xogħol):

It-tabelli li ġejjin jindikaw il-livelli meħtieġa PTEC għall-ispeċifikazzjoni 5.0. It-tabella 3 hawn taħt telenka ir-rekwiżiti  $P_{TEC}$  għall-Verżjoni 5.0 filwaqt li Tabella 4 tagħti l-koeffiċjenti għal kull modalità funzjonali.  $P_{TEC}$  jiġi definit permezz tal-formola hawn taħt:

$$P_{TEC} = 0.35 \cdot P_{mitfi} + 0.10 \cdot P_{stennija} + 0.55 \cdot P_{Inattiv}$$

fejn il- $P_x$  kollu jirrappreżenta s-saħħa f'watts.

Tabella 3: Rekwiżit tal- $P_{TEC}$  – Stazzjonijiet tax-xogħol

$P_{TEC} \leq 0.28 \cdot [P_{mass} + (\# HDD \cdot 5)]$	
---	--

Tabella 4: Koeffiċjenti tal-modalità funonzjonali – Stazzjonijiet tax-xogħol

Tmitfi	35%
Tstennija	10%
Tinattiv	55%
<i>Nota: Il-koeffiċjenti huma inkluzi fil-formula <math>P_{TEC}</math> hawn fuq.</i>	

Bosta apparati grafiċi (Stazzjonijiet tax-xogħol):

Stazzjonijiet tax-xogħol li jissodisfaw ir-rekwiziti tal-ENERGY STAR b'apparat grafiku wiehed jistgħu jikkwalifikaw għall-konfigurazzjoni b'apparat grafiku wiehed jew iktar, ladarba l-konfigurazzjoni tal-hardwer addizzjonali tkun identika hlief għal apparat(i) grafiku/ċi addizzjonali. L-użu ta' grafiċi multipli jinkludi, iżda mhux limitat għal, unitajiet tal-wiri multipli u konċentrazzjoni biex tinkiseb prestazzjoni għolja jew konfigurazzjonijiet multi-GPU (eż. ATI Crossfire, NVIDIA SLI). F'tali każijiet, u sakemm SPECviewperf® jilqa' bosta apparati grafiċi, il-manifatturi jistgħu jressqu r-risultati tat-testijiet miksuba għall-istazzjonijiet tax-xogħol mghammra b'apparat grafiku wiehed għaż-żewġ konfigurazzjonijiet mingħajr l-ittestjar mill-ġdid tas-sistema.

(3) Livelli tas-server fuq skala żgħira:

Għall-finijiet biex jiġu ddeterminati l-livelli tal-istat Inattiv, is-servers fuq skala żgħira għandhom jikkwalifikaw fil-Kategorija A jew B kif iddefinit hawn taht:

- (a) Il-Kategorija A: Is-Servers kollha fuq skala żgħira li ma jissodisfawx id-definizzjoni tal-Kategorija B ikunu kkunsidrati fil-Kategorija A għall-kwalifika ta' ENERGY STAR.



(b) Il-Kategorija B: Biex jikkwalifikaw fil-Kategorija B is-servers fuq skala żghira jrid ikollhom:

- proċessur(i) li jkollu iktar minn nukleju fiżiku wieħed (1) jew iktar minn proċessur diskret wieħed (1) ; u
- minimu ta’ 1 gigabyte ta’ memorja tas-sistema.

Tabella 6: Rekwiziti għall-Effiċjenza tas-servers fuq skala żghira

Rekwiziti għas-servers fuq skala żghira għal kull modalità funzjonali	
Modalità Mitfi: $\leq 2.0\text{ W}$  Stat Inattiv: Kategorija A: $\leq 50.0\text{ W}$ Kategorija B: $\leq 65.0\text{ W}$	
Kapaċità	Tolleranza addizzjonali tal-Kurrent
Riattivazzjoni tal-kompjuter permezz tan-netwerk (WOL) (Tapplika biss jekk il-kompjuter jasal mill-fabbrika bil-WOL attiv)	+ 0.7 W fil-Modalità Mitfi

(4) Il-livelli tat-terminals dipendenti

Kategoriji tat-terminals dipendenti għall-Kriterji tal-Istat Inattiv: Għall-finijiet biex jiġu ddeterminati l-livelli tal-istat Inattiv, it-terminals dipendenti għandhom jikkwalifikaw fil-Kategoriji A jew B kif iddefinit hawn taht:

- (a) Kategorija A: It-terminals dipendenti kollha li ma jissodisfawx id-definizzjoni tal-Kategorija B hawn taht ikunu kkunsidrati fil-Kategorija A għall-kwalifika ta' ENERGY STAR.
- (b) Kategorija B: Biex jikkwalifikaw fil-Kategorija B it-terminals dipendenti għandhom:
  - Jippermettu l-kodifikazzjoni/dekodifikazzjoni tal-multimedja lokali.

Tabella 7: Rekwiżiti għall-Effiċjenza tat-terminals dipendenti

Rekwiżiti għat-terminals indipendenti għal kull modalità funzjonali	
Modalità Mitfi: $\leq 2$ W Modalità Stennija ( <i>jekk ikun il-każ</i> ): $\leq 2$ W Stat Inattiv: Kategorija A: $\leq 12.0$ W Kategorija B: $\leq 15.0$ W	
Kapacità	Tolleranza addizzjonali tal-kurrent
Riattivazzjoni tal-kompjuter permezz tan-netwerk (WOL) ( <i>Tapplika biss jekk il-kompjuter jasal mill-fabbrika bil-WOL attivat</i> )	+ 0.7 W fil-modalità Stennija + 0.7 W fil-modalità Mitfi

### C. Rekwiziti għall-ġestjoni tal-enerġija

Il-prodotti jridu jissodisfaw ir-rekwiziti għall-ġestjoni tal-kurrent elettriku dettaljati fit-Tabella 8 u jridu jiġu ttestjati kif jaslu.

Tabella 8: Rekwiziti għall-ġestjoni tal-enerġija

Rekwizit tal-ispeċifikazzjoni		Applikabbli għal	
Rekwiziti għat-trasport			
Modalità Stennija	Jasal f'modalità Stennija li tkun issettjata biex tattiva ruhha fi żmien 30 minuta li fihom l-utent ma jkunx attiv. Il-kompjuters għandhom inaqqsu l-veloċità ta' kwalunkwe kollegament attiv fuq in-netwerk bl-Ethernet ta' 1 Gb/s meta jgħaddi għall-istat Stennija jew Mitfi.	Kompjuters desktop	√
		Kompjuters desktop integrati	√
		Notebooks	√
		Stazzjonijiet tax-xogħol	√
		Servers fuq skala żgħira	
		Terminals dipendenti	
Modalità Stennija tad-display	Jasal bil-modalità Stennija tal-monitor issettjata biex tattiva ruhha fi żmien 15-il minuta li fihom l-utent ma jkunx attiv.	Kompjuters desktop	√
		Kompjuters desktop integrati	√
		Notebooks	√
		Stazzjonijiet tax-xogħol	√
		Servers fuq skala żgħira (jekk ikun hemm il-monitor tal-kompjuter)	√
		Terminals dipendenti	√

Rekwiżit tal-ispeċifikazzjoni	Applikabbli għal		
Rekwiżiti tan-network għall-ġestjoni tal-enerġija			
Riattivazzjoni tal-kompjuter permezz tan-network (WOL)	Il-kompjuters li għandhom il-funzjoni Ethernet għandu jkollhom il-kapaċità li jattivaw u jiddizattivaw il-mekkanizmu ta' riattivazzjoni tal-kompjuter permezz tan-network (WOL) għall-modalità Stennija.	Kompjuters desktop	√
		Kompjuters desktop integrati	√
		Notebooks	√
		Stazzjonijiet tax-xogħol	√
		Servers fuq skala żgħira	√
		Terminals dipendenti (japplikaw biss jekk l-aġġornamenti tas-softwer min-network ġestita ċentralment isiru waqt li l-unità tkun f'modalità Stennija jew Mitfi. It-terminal dipendenti li l-qafas standard tagħhom li jaġġorna s-softwer tal-klijent ma jehtieġx programmazzjoni barra mill-ħin tax-xogħol ma għandhomx għalfejn isegwu r-rekwiżit.)	√

Rekwiżit tal-ispeċifikazzjoni		Applikabbli għal	
	Rekwiżiti tan-network għall-ġestjoni tal-enerġija		
Riattivazzjoni tal-kompjuter permezz tan-network (WOL)	<i>Japplikaw għall-kompjuters li jaslu permezz ta' Kanali ta' Intrapriża biss:</i>  Kompjuters li għandhom il-funzjoni Ethernet għandhom jissodisfaw wiehed mir-rekwiżiti li ġejjin: <ul style="list-style-type: none"> <li>għandhom jaslu bil-funzjoni ta' riattivazzjoni tal-kompjuter permezz tan-network (WOL) li tiġi attivata mill-modalità Stennija meta topera fuq kurrent alternanti (AC) (jiġifieri l-kompjuters notebook jistgħu jiddizattivaw din il-funzjoni meta ma jibqgħux imqabbdin mal-mejn); jew</li> <li>għandhom jipprovdu kmand għall-attivazzjoni tal-WOL li jkun aċċessibbli biżżejjed kemm mill-interface tal-utent tas-sistema operazzjonali tal-klijent kif ukoll min-network jekk il-kompjuter jasal għand l-intrapriża mingħajr il-WOL attivat.</li> </ul>	Kompjuters desktop	✓
		Kompjuters desktop integrati	✓
		Notebooks	✓
		Stazzjonijiet tax-xogħol	✓
		Servers fuq skala żgħira	✓
		Terminals dipendenti (japplikaw biss jekk l-aġġornamenti tas-softwer min-network ġestita centralment isiru waqt li l-unità tkun f'modalità Stennija jew Mitf. <i>It-terminals dipendenti li l-qafas standard tagħhom li jaġġorna s-softwer tal-Klijent ma jehtieġx programmazzjoni barra mill-hin tax-xogħol ma għandhomx għalfejn isegwu r-rekwiżit.</i> )	✓

Rekwiżit tal-ispeċifikazzjoni		Applikabbli għal	
Ġestjoni tar-riattivazzjoni	<p><i>Japplikaw għall-kompjuters li jaslu permezz ta' Kanali ta' Intrapriża biss:</i></p> <p>Kompjuters bil-funzjoni Ethernet, mill-modalità Stennija, għandu jkollhom kemm il-funzjoni ta' riattivazzjoni b'distanza (permezz tan-network) kif ukoll bi programmazzjoni (eż. Arloġġ tal-Hin Reali).</p> <p>Il-manifatturi għandhom jiżguraw, fejn il-manifatturmanifattur għandu kontroll (jiġifieri, b'konfigurazzjoni permezz tal-konfigurazzjonijiet tal-hardwer aktar milli tas-software), li dawn il-konfigurazzjonijiet jistgħu jiġi gestit centralment, kif ikun jixtieq il-klijent, b'ghodod ipprovduti mill-manifattur.</p>	Kompjuters desktop	√
		Kompjuters desktop integrati	√
		Notebooks	√
		Stazzjonijiet tax-xogħol	√
		Servers fuq skala żgħira	√
		Terminals dipendenti	√

Għall-kompjuters kollha li għandhom il-funzjoni ta' riattivazzjoni tal-kompjuter permezz tan-netwerk (WOL) attivata, kwalunkwe filtru tal-pakketti diretti (directed packet filter) għandu jkun attiv u ssettjat għal konfigurazzjoni awtomatika standard industrijali. Sakemm ikun hemm qbil dwar standard wieħed (jew aktar), l-imsieħba huma mitluba jagħtu l-konfigurazzjonijiet tal-filtru tal-pakketti diretti tagħhom lill-EPA u lill-Kummissjoni Ewropea għall-pubblikazzjoni fuq is-sit elettroniku biex jistimolaw id-diskussjoni u l-iżvilupp tal-konfigurazzjonijiet standard.

*Kompjuters li Jikkwalifikaw b'Funzjonijiet tal-Ġestjoni tal-Kurrent Elettriku:*

- (a) Mitfi: Il-kompjuters bil-Modalità Mitfi għandhom jiġu ttestjati u rrapportati fil-hin tat-trasport. Il-mudelli li jaslu bil-WOL attivati li għandu Modalità Mitfi għandhom jiġu ttestjati bil-funzjoni WOL attivata. Bl-istess mod, il-prodotti li jaslu bil-WOL mhux attivati li għandu Modalità Mitfi għandu jiġi ttestjat bil-WOL mhux attiv.
- (b) Modalità Stennija: Il-kompjuters bil-modalità Stennija għandhom jiġu ttestjati u rrapportati fil-hin tat-trasport. Il-mudelli mibjugħa permezz ta' kanali ta' intrapriża, kif definit f'Taqsim 1, definizzjoni V, għandhom jiġu ttestjati, ikkwalikati, u ttrasportati bil-WOL attivati/diżattivati skont ir-rekwiżiti fit-Tabella 8. Il-prodotti li jmorru direttament għand il-konsumaturi permezz tal-kanali normali tal-bejgħ bl-imnut mhux meħtieġa li jaslu bil-WOL attivati mill-modalità Stennija, u jistgħu jiġu ttestjati, ikkwalikati, u ttrasportati bil-WOL attivati jew diżattivati.

- (c) Il-funzjoni proxy: Il-kompjuters desktop, desktop integrat u notebooks għandhom jiġu ttestjati u rrapportati għall-modalità Inattiva, Stennija jew Mitfi bil-funzjonijiet proxy attivati jew diżattivati fil-hin tat-trasport. Biex is-sistema tikkwalifika taħt il-koeffiċjenti TEC għall-funzjoni proxy għandha tissodisfa standard proxy li ġie approvat bħala konformi mal-ghanijiet ta' ENERGY STAR mill-EPA u mill-Kummissjoni Ewropea. Din l-approvazzjoni trid tinkiseb qabel ma titressaq id-dejta tal-prodott għall-kwalifika.

*L-installazzjoni minn qabel tas-software tal-klijent u s-servizz ta' ġestjoni:*

L-imsieheb jibqa' responsabbli għall-ittestjar tal-prodotti u għall-kwalifika tagħhom waqt it-trasport. Jekk il-prodott jilhaq il-kriterji tal-ENERGY STAR u jiġi kwalifikat, ikun jista' jiġi tikkettjat bħala tali.

Jekk l-imsieheb jiġi mikri mill-klijent biex itella' stampa personalizzata, l-imsieheb għandu jiehu l-passi li ġejjin:

- L-imsieheb għandu jgħarraf lill-klijent li l-prodott tagħhom jista' ma jissodisfax l-ENERGY STAR bl-istampa personalizzata li jkun tella' (kampjun tal-ittra fis-sit elettroniku ta' ENERGY STAR huwa disponibbli għall-użu tal-klijenti).
- L-imsieheb għandu jhegġeg lill-klijent tagħhom biex jittestja l-prodott għall-konformità mal-ENERGY STAR.



*Rekwiziti ta' Tagħrif għall-Utenti:*

Sabiex jiġi żgurat li x-xerrejja/l-utenti jkunu infurmati kif xieraq dwar il-benefiċċji tal-ġestjoni tal-kurrent elettriku, il-manifattur għandu jinkludi ma' kull kompjuter waħda minn dawn li ġejjin:

- Tagħrif dwar l-ENERGY STAR u l-benefiċċji tal-ġestjoni tal-kurrent elettriku fuq kopja stampata jew fuq kopja elettronika tal-manwal tal-utent. Dan it-tagħrif għandu jkun fuq quddiem fil-gwida għall-utent; jew
- Tagħrif fuq il-pakkett jew kaxxa dwar l-ENERGY STAR u l-benefiċċji tal-ġestjoni tal-kurrent elettriku.

Kwalunkwe waħda minn dawn l-għażliet għandu jkollha tal-anqas it-tagħrif li ġej:

- Avviż li l-kompjuter wasal bil-funzjoni għall-ġestjoni tal-kurrent elettriku attivata u dwar liema huma l-konfigurazzjonijiet awtomatiċi tal-hin (jew il-konfigurazzjonijiet ipprogrammati għas-sistema jew nota li tgħid li l-konfigurazzjonijiet ipprogrammati għall-kompjuter jhuma konformi mar-rekwiziti tal-ENERGY STAR; inqas minn 15-il minuta ta' inattività mill-utent għall-monitor u inqas minn 30 minuta ta' inattività tal-kompjuter rakkomandati mill-programm ENERGY STAR għall-aħjar ekonomija tal-enerġija); u
- Kif tirriattiva tajjeb il-kompjuter mill-modalità Stennija.

#### D. Rekwiziti voluntarji

L-interface tal-utent:

Għalkemm mhux obligatorju, il-manifatturi huma mhegga bis-shih li jiddisinjaw il-prodotti skont l-Istandard tal-kontroll tal-kurrent elettriku tal-interface tal-utent – IEEE 1621 (li l-isem uffiċjali tiegħu huwa "Standard for User Interface Elements in Power Control of Electronic Devices Employed in Office/Consumer Environments"). Il-konformità mal-IEEE 1621 ser iġġib il-kontrolli tal-kurrent elettriku aktar konsistenti u intuwissivi fl-apparati elettronici kollha. Għal aktar tagħrif dwar l-istandard ara <http://eetd.LBL.gov/Controls>.

#### 4. Proċeduri tat-Test

Il-manifatturi huma mitluba jwettqu testijiet u jiċċertifikaw huma stess dawk il-mudelli li jissodisfaw il-linji gwida tal-ENERGY STAR.

- Fit-twettiq ta' dawn it-testijiet, l-imsieheb jaqbel li juża l-proċeduri tal-ittestjar mogħtija fit-Tabella 9, hawn taħt.
- Ir-risultati tat-test għandhom jiġu rrapportati lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, skont kif ikun xieraq.

Ir-rekwiziti addizzjonali tal-ittestjar u tar-rapportar huma mogħtija hawn taħt.

1. Numru ta' Unitajiet Mehtieġa għall-Ittestjar TEC jew tal-Istat Inattiv:

Il-manifatturi jistgħu inizjalment jittestjaw unità unika għall-kwalifika. Jekk l-unità inizjali ttestjata hija inqas jew ugwali għar-rekwiżit applikabbli għal TEC jew l-istat Inattiv iżda fl-ambitu ta' 10% ta' dak il-livell, għandha tiġi ttestjata wkoll unità addizzjonali oħra tal-istess mudell b'konfigurazzjoni identika. Il-manifatturi għandhom jirrappurtaw il-valuri tal-ittestjar għaż-żewġ unitajiet. Biex jikkwalifikaw bħala ENERGY STAR, iż-żewġ unitajiet għandhom jilhqqu l-livell massimu TEC jew tal-istat Inattiv għal dak il-prodott u għal dik il-kategorija ta' prodott.

Nota: Dan l-ittestjar addizzjonali huwa mehtieġ għall-kwalifika TEC biss (Kompjuters desktop, kompjuters desktop integrati, notebooks, stazzjonijiet tax-xogħol) u għall-kwalifika tal-istat Inattiv (Servers fuq skala żgħira, terminals dipendenti) – unità waħda biss hija mehtieġa għall-ittestjar tal-modalitajiet Stennija u Mitfi jekk japplikaw tali rekwiżiti. L-eżempji li ġejjin ikomplu jispjegaw dan l-approċċ:

Eżempju 1 – Il-Kompjuters desktop tal-Kategorija A jridu jilhqqu livell TEC ta' 148.0 kWh jew anqas, u b'hekk 133.2 kWh ikun il-limitu ta' 10 % għall-ittestjar addizzjonali.

- Jekk l-ewwel unità titkejjel f'130 kWh, ma huwiex mehtieġ aktar ittestjar u l-mudell jikkwalifika (130 kWh huwa 12 % aktar effiċjenti mill-ispeċifikazzjoni u għaldaqstant huwa "barra" mil-limitu ta' 10%).
- Jekk l-ewwel unità titkejjel f'133.2 kWh, ma huwiex mehtieġ aktar ittestjar u l-mudell jikkwalifika (133.2 kWh huwa eżattament 10% aktar effiċjenti mill-ispeċifikazzjoni).

- Jekk l-ewwel unità titkejjel f'135 kWh, għandha tiġi ttestjata unità addizzjonali biex il-kwalifikazzjoni tkun determinata (135 kWh huwa biss 9% aktar effiċjenti mill-ispeċifikazzjoni u huwa "għewwa" l-limitu ta' 10 %).
- Jekk iż-żewġ unitajiet jiġu mbagħad ittestjati f'135 u 151 kWh, il-mudell ma jikkwalifikax bħala ENERGY STAR — minkejja li l-medja hija 143 kWh — għaliex wiehed mill-valuri jaqbez l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR.
- Jekk iż-żewġ unitajiet jiġu mbagħad ittestjati f'135 u 147 kWh, il-mudell jikkwalifika bħala ENERGY STAR minhabba li ż-żewġ valuri jissodisfaw l-ispeċifikazzjoni ta' 148.0 kWh tal-ENERGY STAR.

Eżempju 2 – Is-server fuq skala żgħira ta' Kategorija A jrid jilhaq livell fl-istat Inattiv ta' 50 Watt jew anqas, u b'hekk 45 Watt ikun il-limitu ta' 10% għall-ittestjar addizzjonali. Imbagħad jistgħu jsehhu dawn ix-xenarji li ġejjin meta jkun qed jiġi ttestjat mudell għall-kwalifika:

- Jekk l-ewwel unità titkejjel f'44 Watt, ma huwiex meħtieġ aktar ittestjar u l-mudell jikkwalifika (44 Watt huwa 12 % aktar effiċjenti mill-ispeċifikazzjoni u għaldaqstant huwa "barra" mil-limitu ta' 10%).
- Jekk l-ewwel unità titkejjel f'45 Watts, ma huwiex meħtieġ iktar 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 "ġewwa" l-limitu ta' 10%).
- Jekk iż-żewġ unitajiet jiġu mbagħad ittestjati f'47 u 51 Watt, il-mudell ma jikkwalifikax bħala ENERGY STAR—minkejja li l-medja hija 49 Watt— għaliex wiehed mill-valuri (51) jaqbeż l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR.
- Jekk iż-żewġ unitajiet jiġu mbagħad ittestjati f'47 u 49 Watt, il-mudell jikkwalifika bħala ENERGY STAR minhabba li ż-żewġ valuri jissodisfaw l-ispeċifikazzjoni ta' 50 Watt tal-ENERGY STAR.

## 2. Il-Mudelli li Kapaċi Joperaw b'Kombinazzjonijiet Multipli ta' Vultaġġ/Frekwenza:

Il-manifatturi għandhom jittestjaw il-prodotti tagħhom abbażi tas-suq/swieq fejn isiru l-bejgħ u l-promozzjoni tal-mudelli bħala prodotti kwalifikati ENERGY STAR.

Għall-prodotti li jinbieghu bħala ENERGY STAR f'diversi swieq internazzjonali u, għalhekk, jingħataw rata b'vultaġġi multipli ta' input, il-manifattur għandu jittestja u jirrapporta l-konsum ta' qawwa elettrika meħtieġa mkejla u il-valuri tal-effiċjenza fil-kombinazzjonijiet kollha rilevanti ta' vultaġġ/frekwenza. Pereżempju, manifattur li qed jittrasporta l-istess mudell lejn l-Istati Uniti u lejn l-Ewropa għandu jkejjel, jissodisfa l-ispeċifikazzjoni, u jirrapporta l-valuri tat-test kemm f'115 Volts/60 Hz kif ukoll f'230 Volts/50 Hz sabiex jikkwalifika l-mudell bħala ENERGY STAR fiż-żewġ iswieq. Jekk mudell jikkwalifika bħala ENERGY STAR f'kombinazzjoni waħda biss ta' vultaġġ/frekwenza (eż. 115 Volts/60 Hz), f'dan il-każ il-kwalifika u l-promozzjoni tiegħu bħala ENERGY STAR issir biss f'dawk ir-reġjuni li jappoġġaw il-kombinazzjoni ttestjata ta' vultaġġ/frekwenza (eż. l-Amerka ta' Fuq u t-Tajwan).

Tabella 9: Proċeduri tat-Test

Kategorija tal-prodott	Rekwizit tal-ispeċifikazzjoni	Protokoll tat-Test	Sors
Il-kompjuters kollha	Effiċjenza tal-Provvista tal-kurrent elettriku	<p><i>IPS (provvista interna tal-kurrent elettriku): Generalised Internal Power Supply Efficiency Test Protocol Rev. 6.4.2 (Il-protokoll tal-ittestjar ġeneralizzat għall-effiċjenza tal-provvista tal-kurrent elettriku)</i></p> <p><i>EPS (provvista esterna tal-kurrent elettriku): Metodu tal-ittestjar għall-provvista esterna tal-kurrent elettriku ENERGY STAR</i></p> <p><i>Nota: F'każ li jkun hemm il-ħtieġa ta' kwalunkwe informazzjoni/proċedura barra dawk deskritti mill-protokoll tal-ittestjar ġeneralizzat għall-effikaċja tal-provvista tal-kurrent elettriku sabiex jittestjaw il-Provvista interna tal-kurrent elettriku, l-imsieħba għandhom, skont kif inhu xieraq u fuq talba, jgħaddu l-metodu tal-ittestjar użat lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea sabiex tinkiseb id-dejta li tirrigwarda l-provvista interna tal-kurrent elettriku użata fit-tressiq ta' prodott.</i></p>	<p>IPS (provvista interna tal-kurrent elettriku): <a href="http://www.efficientpowersupplies.org">www.efficientpowersupplies.org</a></p> <p>EPS (provvista esterna tal-kurrent elettriku): <a href="http://www.energystar.gov/powersupplies">www.energystar.gov/powersupplies</a></p>

Kategorija tal-prodott	Rekwiżit tal-ispeċifikazzjoni	Protokoll tat-Test	Sors
Kompjuters desktop integrati u Notebooks:	$E_{TEC}$ (mill-kejl tal-istat Mitfi, Stennija u Inattiv)	Metodu ta' ittestjar ENERGY STAR għall-kompjuters (Verżjoni 5.0), Anness I, Taqsima III	Appendiċi A
Stazzjonijiet tax-xogħol	$P_{TEC}$ (mill-kejl tal-istat Mitfi, Stennija, Inattiv kif ukoll il-kurrent massimu)	Metodu ta' ittestjar ENERGY STAR għall-kompjuters (Verżjoni 5.0), Anness I, Taqsima III-IV	
Servers fuq skala żgħira	Modalità Mitfi u Stat Inattiv	Metodu ta' ittestjar ENERGY STAR għall-kompjuters (Verżjoni 5.0), Anness I, Taqsima III	
Terminals dipendenti	Modalità Mitfi, Modalità Stennija u Stat Inattiv	Metodu ta' ittestjar ENERGY STAR għall-kompjuters (Verżjoni 5.0), Anness I, Taqsima III	



### 3. Familji ta' prodotti li jikkwalifikaw

Il-mudelli li ma nbidlux jew li huma differenti biss fid-dehra minn dawk mibjugħin sena qabel jistgħu jibqgħu kkwalifikati mingħajr it-tressiq ta' dejta ġdida tat-test, bil-kundizzjoni li l-ispeċifikazzjoni tibqa' l-istess. Jekk mudell ta' prodott jitqiegħed fis-suq f'konfigurazzjonijiet jew stili multipli, bħala "familja" jew sensiela ta' prodotti, l-imsieheb jista' jirrapporta u jikkwalifika l-prodott taħt numru uniku tal-mudell, sakemm il-mudelli kollha f'dik il-familja jew sensiela jissodisfaw waħda mir-rekwiziti li ġejjin:

- Kompjuters mibnijin fuq l-istess pjattaforma u identiċi f'kull aspett hlief għall-kaxxa u l-kulur jistgħu jkunu kkwalifikati permezz tat-tressiq tad-dejta tat-test għal mudell uniku rappreżentattiv.

- Jekk mudell ta' prodott jitqieghed fis-suq f'konfigurazzjonijiet multipli, l-imsieheb jista' jirrapporta u jikkwalifika l-prodott taht numru uniku tal-mudell li jirrapprezenta l-oghla konfigurazzjoni tal-kurrent elettriku disponibbli fil-familja, milli jirrapporta kull mudell individwali fil-familja; ma ghandux ikun hemm konfigurazzjonijiet ta' konsum oghla tal-istess mudell tal-prodott mill-konfigurazzjoni rappreżentattiva. F'dan il-każ, l-oghla konfigurazzjoni tkun tikkonsisti minn: proċessur bl-oghla kurrent elettriku, il-konfigurazzjoni massima tal-memorja, il-GPU tal-oghla kurrent elettriku, eċċ. Ghas-sistemi li jissodisfaw id-definizzjoni għall-kategoriji multipli (kif iddefinit fit-Taqsima 3.B) skont il-konfigurazzjoni speċifika, il-manifatturi għandhom jipprezentaw il-konfigurazzjoni tal-oghla kurrent elettriku għal kull kategorija li taħtha jixtiequ li tikkwalifika s-sistema. Pereżempju, sistema li tista' tigi kkonfigurata jew bħala kompjuter tal-mejda ta' Kategorija A jew ta' Kategorija B tkun teħtieġ li titressaq l-konfigurazzjoni tal-oghla kurrent elettriku għaž-żewġ kategoriji sabiex tikkwalifika bħala ENERGY STAR. Jekk prodott seta' jigi kkonfigurat biex jissodisfa t-tliet kategoriji kollha, kien ikollu jressaq dejta għall-konfigurazzjoni tal-oghla kurrent elettriku fil-kategoriji kollha. Il-manifatturi ser jinżammu responsabbli għal kwalunkwe dikjarazzjoni ta' effiċjenza dwar il-mudelli l-ohrajn kollha fil-familja, inklużi dawk mhux ittestjati jew li għalihom ma gietx irrappurtata d-dejta.

L-unitajiet/il-konfigurazzjonijiet kollha assoċjati ma' disinn ta' mudell ta' prodott, li għalih l-Imsieheb ikun qed ifittex il-kwalifika ENERGY STAR, għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-ENERGY STAR. Jekk l-Imsieheb jixtieq jikkwalifika l-konfigurazzjonijiet ta' mudell li għalih jeżistu konfigurazzjonijiet li ma jikkwalifikawx alternattivi, l-Imsieheb għandu jassenja lill-konfigurazzjonijiet li jikkwalifikaw identifikatur bl-użu tal-isem/numru tal-mudell li huwa uniku għall-Konfigurazzjonijiet ikkwalifikati ENERGY STAR. Dan l-identifikatur għandu jintuża b'mod konsistenti flimkien mal-konfigurazzjonijiet li jikkwalifikaw fil-materjali ta' kummerċjalizzazzjoni/bejgħ u fuq il-lista ENERGY STAR tal-prodotti kkwalifikati (eż. il-mudell A1234 għall-konfigurazzjonijiet ta' linja bażi u A1234-ES għall-konfigurazzjonijiet li jikkwalifikaw għal ENERGY STAR).

## 5. DATA TA' IMPLIMENTAZZJONI

Id-data meta l-manifatturi jistgħu jibdeu jikkwalifikaw il-prodotti bħala Energy Star se tiġi ddefinita bħala d-data ta' implimentazzjoni tal-ftehim.

*Kompjuters desktop, Kompjuters desktop integrati, Notebooks, Stazzjon tax-xogħol, Server fuq skala żgħira:*

Id-data tal-implimentazzjoni tal-verżjoni 5.0 ENERGY STAR għal *Kompjuters Desktop, Kompjuters Desktop Integrati, Notebooks, Stazzjonijiet tax-Xogħol, Servers fuq skala żgħira u Terminal dipendenti* hija l-1 ta' Lulju 2009. Il-prodotti kollha, inklużi l-mudelli li originarjament ikkwalifikaw taħt il-Verżjoni 4.0, bid-data tal-fabbrikazzjoni dik tal-1 ta' Lulju 2009 jew wara, għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' din il-Verżjoni 5.0 sabiex jikkwalifikaw għal Energy Star. Il-consoles tal-logħob bid-data tal-fabbrikazzjoni tal-1 ta' Lulju 2010 jew wara għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti ta' din il-Verżjoni 5.0 sabiex jikkwalifikaw għal Energy Star. Kwalunkwe ftehim li twettaq qabel dwar is-sugġett tal-kompjuters ikkwalifikati għal Energy Star għandu jintemm b'effett mit-30 ta' Ġunju 2009.

#### 6. Reviżjonijiet Futuri tal-Ispeċifikazzjonijiet

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-reviżjonijiet tal-ispeċifikazzjoni ser jiġu diskussi mal-partijiet interessati. Jekk jogħġbok innota li, f'każ ta' reviżjoni tal-ispeċifikazzjoni, il-kwalifika ENERGY STAR ma tingħatax awtomatikament għall-ħajja ta' mudell ta' prodott. Biex jikkwalifika bħala ENERGY STAR, mudell ta' prodott għandu jissodisfa l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR li tkun fis-seħh fid-data tal-manifattura tal-mudell.

Proċedura tal-ittestjar ENERGY STAR li Tiddetermina l-Użu tal-Kurrent Elettriku tal-Kompjuters fl-istat Mitfi, Stennija u Inattiv

Il-protokoll li ġej għandu jiġi segwit meta jitkejl l-livelli ta' konsum tal-kurrent elettriku tal-kompjuters għall-konformità mal-livelli tal-istat Mitfi, ta' Stennija u Inattiv mogħtija fil-Verżjoni 5.0 ta' din l-Ispesifikazzjoni tal-Kompjuter ENERGY STAR. L-imsieħba għandhom ikejl kampjun rappreżentattiv tal-konfigurazzjoni kif ittrasportata lill-klijent. Madankollu, l-Imsieħeb m'għandux bżonn jikkunsidra l-bidliet fil-konsum tal-kurrent elettriku li jistgħu jirriżultaw minn żidiet ta' komponenti, BIOS u/jew il-konfigurazzjonijiet 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 il-modalità li qed tiġi ttestjata tiġi ttikkettata.*

Il-kompjuters għandhom jiġu ttestjati bil-konfigurazzjonijiet l-issettjarmat-trasport sakemm ma jiġix speċifikat mod ieħor fil-proċedura tat-test f'dan l-Appendiċi A. L-istadji li jeħtieġu struttura alternattiva jiġu mmarkati bl-asterisk ( “ \* ”).

## I. Definizzjonijiet

Sakemm mhux speċifikat mod ieħor, it-termini kollha użati f'dan id-dokument huma konsistenti mad-definizzjonijiet li jinsabu fil-Verzjoni 5.0 tal-Kriterji ta' Eligibbiltà għall-Kompjuters ENERGY STAR.

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.
2. UPS: UPS huwa akronimu għal "Provvista mingħajr Interruzzjoni ta' Kurrent" ("Uninterruptible Power Supply"), li jirreferi għal kumpless ta' konvertituri, swiċċijiet u mezz ta' hażna tal-enerġija, pereżempju batteriji, li jikkostitwixxi provvista ta' kurrent biex tinżamm il-kontinwità fil-kurrent elettriku f'każ li jkun hemm nuqqas ta' kurrent.

## II. Rekwiziti għall-Ittestjar

1. Miter approvat:

Il-miters approvati għandhom jinkludu l-karatteristiċi li ġejjin<sup>1</sup>:

- Riżoluzzjoni tal-kurrent elettriku ta' 1 mW jew aħjar;

---

<sup>1</sup> Il-karatteristiċi ta' miters approvati meħudin minn IEC 62301 Ed 1.0: Il-Kejl tal-Kurrent Elettriku fuq Standby

- Disponibbiltà tal-ogħla fattur tal-kurrent ta' 3 jew aktar fil-valur nominali tagħhom; u
- Limitu minimu ta' isfel tal-medda tal-kurrent ta' 10 mA jew inqas.

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

- Rispons ta' frekwenza ta' mill-anqas 3 kHz; u
- Kalibrazzjoni bi standard li jkun traċċabbli għall-L-Istitut Nazzjonali tal-Istandards u t-Teknoloġija (NIST). tal-Istati Uniti.

Ikun jaqbel ukoll li l-istrumenti tal-kejl ikunu kapaċi joħorġu medja preċiża tal-kurrent elettriku tul kwalunkwe intervall ta' hin magħżul mill-utent (dan normalment isir b'kalkolu matematiku intern li jiddividi bil-hin l-enerġija akkumulata fil-miter, li huwa l-approċċ l-aktar preċiż). Bħala alternattiva, l-istrument tal-kejl għandu jkun kapaċi jintegra l-enerġija tul kwalunkwe intervall ta' hin magħżul mill-utent b'riżoluzzjoni tal-enerġija ta' 0.1 mWh jew anqas u jintegra l-hin muri b'riżoluzzjoni ta' sekonda (1) jew anqas.

## 2. Preċiżjoni

Il-kejl tal-enerġija ta' 0.5 W jew iktar għandu jsir b'inċertezza ta' 2% jew inqas f'livell ta' kunfidenza ta' 95%. Il-kejl ta' enerġija ta' inqas minn 0.5 W għandu jsir b'inċertezza ta' 0.01 W jew inqas b'livell ta' kunfidenza ta' 95%. L-istrument tal-kejl tal-enerġija għandu jkollu riżoluzzjoni ta':

- 0.01 W jew ahjar għall-kejl tal-kurrent elettriku ta' 10 W jew anqas;
- 0.1 W jew ahjar għall-kejl tal-enerġija ta' aktar minn 10 W u sa 100 W; u
- 1 W jew ahjar għall-kejl tal-enerġija ta' iktar minn 100 W.

Iċ-ċifri kollha tal-kurrent elettriku għandhom ikunu f'watts u rrangati sat-tieni punt deċimali. Għal tagħbijiet ekwivalenti jew akbar minn 10 W, għandhom jiġu rrapurtati tliet ċifri sinifikanti.



### 3. Kundizzjonijiet tat-Test

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

(Referenza tal-IEC 62301: Household Electrical Appliances – Measurement of Standby Power, Taqsimiet 4.2, 4.3, 4.4)

### 4. Konfigurazzjoni tat-Test

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

Jekk l-UUT (unit under test) tissapportja l-Ethernet, trid tkun imqabbda ma' swiċċ ta' netwerk tal-Ethernet li jiflah għall-veloċitajiet l-aktar għoljin u l-aktar baxxi tan-netwerk. Il-konnessjoni tan-netwerk trid tkun mixgħula tul it-testijiet kollha.

### III. Proċedura tat-Test għall-Istat Mitfi, Stennija u Inattiv għall-Prodotti tal-Kompjuter kollha

Il-konsum tal-kurrent elettriku tal-kurrent alternanti ta' kompjuter għandu jitkejjel kif ġej:

#### *Thejjija tal-UUT*

1. Irreġistra l-isem tal-manifattur u tal-mudell tal-UUT.
2. Ara li l-UUT jkun imqabbad ma' rizorsi ta' network kif inhu spjegat hawn taht, u li l-UUT iżzomm din il-konnessjoni għal matul l-ittestjar, u taghtix każ tal-waqfiet qosra meta jkun hemm tranżazzjoni bejn il-velocità ta' kollegament u oħra.
  - (a) Il-kompjuters desktop, il-kompjuters desktop integrati u n-notebooks għandhom jitqabbd u ma' swiċċ mixgħul tan-network Ethernet (IEEE 802.3) kif inhu speċifikat fit-Taqsima II, "Konfigurazzjoni tat-Test," hawn fuq. Il-kompjuter għandu jzomm din il-konnessjoni mixgħula mas-swiċċ matul it-test, u jiġu injorati l-waqfiet qosra waqt it-tranżazzjonijiet bejn il-velocità ta' kollegament u oħra. Il-kompjuters li ma għandhomx l-Ethernet għandhom iżommu konnessjoni bla wajer mixgħula ma' router bla wajer jew punt ta' access għan-network matul l-ittestjar.
  - (b) Is-servers fuq skala żgħira għandhom jitqabbd u ma' swiċċ mixgħul ta' network tal-Ethernet (IEEE 802.3) kif speċifikat fit-Taqsima II, "Konfigurazzjoni tat-Test," hawn fuq, u li l-konnessjoni hija mixgħula.

(c) It-terminals dipendenti għandhom jitqabbd u ma' server mixgħul permezz ta' swiċċ tan-network mixgħul tal-Ethernet (IEEE 802.3) u jhaddmu softwer b'konnessjoni ma' terminal jew b'distanza.

3. Qabbad miter approvat li kapaċi jkejje l-kurrent elettriku reali għal sors ta' vultaġġ AC issettjat għal kombinazzjoni ta' vultaġġ/frekwenza adattata għat-test.
4. Ipplaggja l-UUT fejn joħroġ il-kejl tal-kurrent elettriku fil-meter. Ma għandhomx jitqabbd u strippi ta' plakek jew unitajiet ta' UPS bejn il-miter u l-UUT. Biex ikun hemm test validu l-miter għandu jibqa' f'postu sakemm tiġi rreġistrata d-dejta kollha tal-kurrent elettriku fl-istat Mitfi, Stennija u Inattiv.
5. Irreġistra l-vultaġġ u l-frekwenza tal-AC.
6. Ibbutja l-kompjuter u stenna sakemm is-sistema operattiva tkun illovdjat kompletament. Jekk hemm bżonn, haddem is-setup tas-sistema operattiva inizjali u halli li jsir l-indiċjar kollu tal-fajls preliminari u proċessi oħrajn ta' darba/perjodiċi sakemm jitlestew.
7. 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 disponibbli, eċċ.

8. Irreġistra l-informazzjoni bażika dwar il-kard tal-vidjow jew il-graphics chipset (jekk ikun il-każ) - l-isem tal-kard tal-vidjow, il-wisa' tal-frame buffer, ir-riżoluzzjoni, l-ammont tal-memorja li fiha, u l-bits għal kull pixel.
9. \* Kun ċert li l-UUT huwa kkonfigurat mat-trasport inklużi l-aċċessorji kollha, l-attivazzjoni tal-WOL, u s-softwer li jasal b'mod awtomatiku. L-UUT għandha tiġi kkonfigurata wkoll bl-użu tar-rekwiżiti li ġejjin għat-testijiet kollha:
- (a) Sistemi ta' kompjuters desktop li jaslu mingħajr aċċessorji għandhom jiġu konfigurati b'maws standard, tastiera u monitor estern tal-kompjuter.
  - (b) In-Notebooks għandhom jinkludu l-aċċessorji kollha li jintbagħtu mas-sistema, u li ma hemmx b'żonn jinkludu tastiera jew maws separati meta jkunu mġammra b'apparat għall-indikazzjoni integrat jew b'digitizzatur.
  - (c) In-Notebooks għandu jkollhom l-unità(jiet) tal-batterija mneħħija għat-testijiet kollha. Għal sistemi li ma jistgħux jiġu konfigurati biex joperaw mingħajr batterija it-test jista' jsir b'unità(jiet) tal-batterija installati u ċċarġjati kompletament, u għandu jiġi żgurat li din il-konfigurazzjoni tiġi rrapurtata fir-riżultati tat-testijiet.

- (d) Servers fuq skala żgħira u t-terminals dipendenti li jaslu mingħajr aċċessorji għandhom jiġu konfigurati b'maws standard, tastiera u monitor estern tal-kompjuter (jekk is-server ikollu l-funzjoni tal-monitors).
- (e) Għall-kompjuters li għandhom l-Ethernet, il-kurrent għal radjijiet bla wajers għandu jintefa għat-testijiet kollha. Dan japplika għal adattaturi ta' networks bla wajer (eż., 802.11) jew għal protokollu bla wajer minn apparat għal apparat. Għall-kompjuters li ma għandhomx Ethernet, il-kurrent ma' radju LAN bla wajer (eż. IEEE 802.11) għandu jibqa' mixgħul waqt l-ittestjar u jrid iżomm konnessjoni bla wajer mixgħula ma' router bla wajer jew punt ta' aċċess għan-netwerk, li jissapportja l-veloċitajiet tad-dejta l-iktar għolja u l-iktar baxxi tar-radju klijent waqt l-ittestjar kollu.
- (f) Il-hard drives ewlenin jistgħu ma jkunux ġestiti bil-kurrent ("spun-down") waqt l-ittestjar fil-modalità Inattiv sakemm ma jkollhomx memorja cache li mhix volatili integrali (eż. hard drives "ibridi"). Jekk mat-trasport tiġi installata iktar minn hard drive interna waħda, il-hard drive(s) interna li mhix ewlenija tista' tiġi ttestjata bil-ġestjoni tal-kurrent tal-hard drive attivata mat-trasport. Jekk dawn id-drives addizzjonali ma humiex ġestiti bil-kurrent meta jaslu għand il-klijent, għandhom jiġu ttestjati mingħajr dawn il-karatteristiċi.

10. Il-linji gwida li ġejjin għandhom jiġu segwiti biex jiġi kkonfigurati l-issettjar tal-kurrent elettriku għall-monitors (mingħajr ebda aġġustament ieħor tal-konfigurazzjonijiet tal-ġestjoni tal-kurrent elettriku):
- (a) Għal kompjuters b' monitors esterni (il-biċċa l-kbira tal-kompjuters desktop): uża l-konfigurazzjoni tal-ġestjoni tal-kurrent elettriku tal-monitor tal-kompjuter biex tevita li l-monitor jintefa biex tiżgura li jibqa' mixgħul għat-tul kollu tat-test tal-istat Inattiv kif deskritt hawn taħt.
  - (b) Għall-kompjuters b' monitors integrati (notebooks u sistemi integrati): uża l-konfigurazzjonijiet tal-ġestjoni tal-kurrent elettriku biex tissettja l-monitor halli jintefa wara minuta.
11. Itfi l-UUT.

*Ittestjar tal-Modalità Mitfi*

12. BI-UUT mitfi u f'Modalità Mitfi, issettja l-miter biex tibda takkumula l-valuri reali tal-kurrent elettriku f' intervall ta' qari wieħed jew inqas kull sekonda. Akkumula l-valuri tal-kurrent elettriku għal hames minuti oħra u rreġistra l-valur medju (il-medja aritmetika) osservat matul dawk il-hames minuti<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Il-grad ta' laboratorju, miters li għandhom il-funzjonijiet kollha jistgħu jintegraw il-valuri tul perjodu ta' hin u jirrapportaw il-valur medju awtomatikament. Miters oħrajn ikunu jeħtieġu li l-utent jaqbad serje ta' valuri li jinbidlu kull 5 sekondi għal perjodu ta' hames minuti u mbagħad jaħdem il-medja manwalment.

### *Ittestjar tal-Istat Inattiv*

13. Ixgħel il-kompjuter u ibda rreġistra l-*hin* li jgħaddi billi tibda minn meta l-kompjuter jinxtegħel inizjalment jew eżatt wara li ttitlesta kull attività ta' login meħtieġa biex is-sistema tiġi bbutjata kompletament. Ladarba tkun illoggjat u bis-sistema operattiva llovdjata u lesta kompletament, aghlaq kwalunkwe tieqa miftuħa halli jkun jidher l-iskrin operattiv standard tal-kompjuter desktop jew l-iskrin lest ekwivalenti. Bejn hames u 15-il minuta wara l-ibbutjar jew il-login, issettja l-miter biex jibda jakkumula l-valuri reali tal-kurrent elettriku f'intervalli ta' qari wieħed kull sekonda. Akkumula l-valuri tal-kurrent elettriku għal hames minuti oħra u rreġistra l-valur medju (il-medja aritmetika) osservat matul dawk il-hames minuti.

### *Ittestjar tal-Istat Stennija*

14. Wara li jkun lest il-kejl tal-istat Inattiv, itfa' l-kompjuter fil-modalità Stennija. Irrisettja l-miter (jekk hemm bżonn) u ibda akkumula l-valuri reali tal-kurrent elettriku f'intervalli ta' qari wieħed kull sekonda. Akkumula l-valuri tal-kurrent elettriku għal 5 minuti oħra u rreġistra l-valur medju (il-medja aritmetika) osservat matul dawk il-5 minuti.

15. Jekk qed tittestja l-WOL attivata kif ukoll diżattivata għall-istat Stennija, erga' haddem il-kompjuter u biddel il-konfigurazzjon tal-WOL mill-istat Stennija permezz tal-konfigurazzjonijiet tas-sistema operattiva jew b'xi mezz ieħor. Erga' itfa' l-kompjuter fl-istat Stennija u rrepeti l-istadju 14, filwaqt li tirreġistra l-kurrent elettriku meħtieġ għal din il-konfigurazzjoni alternata.

*Rappurtar tar-Riżultati tat-Test.*

16. Ir-riżultati tat-test għandhom jiġu rappurtati lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif xieraq, u l-informazzjoni meħtieġa kollha trid tkun inkluża, fosthom il-valuri modali tal-qawwa u l-aġġustamenti funzjonali eliġibbli għall-kompjuters desktop, kompjuters desktop integrati u notebooks.

IV. Test tal-Kurrent Elettriku Massimu għall-Istazzjonijiet tax-Xogħol

Il-kurrent elettriku massimu għall-istazzjonijiet tax-xogħol jinsab bit-tħaddim simultanju ta' żewġ valuri indikattivi industrijali standard: Linpack biex titfa' taħt prova is-sistema ċentrali (eż., il-proċessur, il-memorja, eċċ.) u SPECviewperf® (l-iktar verżjoni riċenti disponibbli għall-UUT) biex titfa' taħt prova l-GPU tas-sistema. Aktar informazzjoni dwar dawn il-valuri indikattivi, inkluż it-tnizzil ta' programmi b'xejn, hija disponibbli fuq l-indirizz URL hawn taħt:

Linpack <http://www.netlib.org/linpack/>

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



Dan it-test għandu jiġi ripetut tliet darbiet fuq l-istess UUT, u t-tliet kejljet għandhom jaqgħu f' tolleranza ta'  $\pm 2\%$  mqabblin mal-medja tat-tliet valuri mkejlin ta' kurrent elettriku massimu.

Il-kejl tal-konsum massimu tal-kurrent AC ta' stazzjon tax-xogħol għandu jsir kif ġej:

#### *Thejjija tal-UUT*

1. Qabbad miter approvat li kapaċi jkejjel il-kurrent elettriku reali għal sors ta' vultaġġ AC issettjat għal kombinazzjoni ta' vultaġġ/frekwenza adattata għat-test. Il-miter għandu jkun kapaċi jaħżen u joħroġ il-kejl tal-kurrent elettriku massimu milhuq matul it-test jew ikun kapaċi jiddetermina l-kurrent elettriku massimu b' metodu ieħor.
2. Ipplaggja l-UUT fejn joħroġ il-kejl tal-kurrent elettriku fil-meter. Ma għandhomx jitqabbd u strippi ta' plakek jew unitajiet ta' UPS bejn il-miter u l-UUT.
3. Irreġistra l-vultaġġ AC.
4. \* Ibbutja l-kompjuter u, jekk ma jkunx diġà installat, installa l-Linpack u s-SPECviewperf kif indikat fil-Websajts imsemmijin hawn fuq.

5. Issettja l-Linpack bil-konfigurazzjonijiet tal-bidu għall-istruttura partikolari tal-UUT u ssettja d-daqs xieraq "n" tal-array biex jingibed il-kurrent elettriku massimu tul it-test.
6. Ara li jiġu sodisfatti l-linji gwida kollha ssettjati mill-organizzazzjoni SPEC biex jithaddem is-SPECviewperf.

#### *Itestjar tal-Kurrent Elettriku Massimu*

7. Issettja l-miter biex tibda takkumula l-valuri reali tal-kurrent elettriku f'intervalli ta' qari wieħed kull sekonda, u ibda hu l-kejl. Iftaħ is-SPECviewperf u n-numru meħtieġ ta' okkorrenzi simultanji tal-Linpack biex titfa' s-sistema taħt prova totali.
8. Akkumula l-valuri tal-kurrent elettriku sakemm is-SPECviewperf u l-okkorrenzi kollha jkunu tlestew. Irreġistra l-valur tal-kurrent elettriku massimu miksub matul it-test.

#### *Rappurtar tar-Riżultati tat-Test*

9. Ir-riżultati tat-test għandhom jiġu rrappurtati lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif xieraq bl-informazzjoni meħtieġa kollha inkluża.

10. Hekk kif titressaq id-dejta, il-manifatturi jridu jinkludu wkoll id-dejta li ġejja:
- a. Il-valur ta' n (id-daqs tal-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 tal-SPECviewperf, kif ukoll
  - e. Binarju kkompilat minn qabel għall-utenti finali biex inizzlu u jhaddmu kemm is-SPECviewperf kif ukoll il-Linpack. Dawn jistgħu jitqassmu jew permezz ta' entità centralizzata ta' standards bħall-SPEC, mill-OEM jew minn parti terza relatata.

#### V. Verifikazzjoni kontinwa

Din il-proċedura ta' ittestjar tiddeskrivi l-metodu li bih unità unika tista' tiġi ttestjata għall-konformità. Huwa rrakkomandat ħafna li jkun hemm proċess ta' ittestjar kontinwu biex jiġi żgurat li l-prodotti minn linji ta' produzzjoni differenti jkunu konformi mal-ENERGY STAR.

KALKOLI KAMPJUN

I. Kompjuters desktop, Kompjuters desktop integrati, Notebooks: Dan ta' hawn taht huwa kampjun tal-kalkolu TEC maħsub biex juri kif il-livelli ta' konformità jiġu determinati fuq estensjonijiet funzjonali u miżuri ta' modi operazzjonali, pereżempju l-evalwazzjoni ETEC għal Notebook ta' Kategorija A (GPU integrat, Memorja 8 GB installata, 1 HDD)

1. Kejjel il-valuri bl-użu tal-proċedura tal-ittestjar tal-Appendiċi A.

–  $Mitfi = 1\ W$

–  $Stennija = 1.7\ W$

–  $Inattiv = 10\ W$

2. Iddetermina liema aġġustamenti funzjonali japplikaw:

– Grafiċi integrati? Ma tapplikax għall-Grafiċi Premium.

- Memorja 8GB installata. Jissodisfa l-livell ta' aġġustament tal-memorja: 8 jikkorrispondi għall-aġġustament 1.6 kWh (4 0.4 kWh).

3. Applika l-koeffiċjenti ibbazzati fuq it-Tabella 2 biex jiġi kkalkulat it-TEC:

- Tabella 2 (*għal notebooks konvenzjonali*):

Tmitfi	60%
Tstennija	10%
Tinattiv	30%

- $ETEC = (8760/1000) \cdot (P_{mitfi} T_{mitfi} + P_{stennija} \cdot T_{stennija} + P_{inattiv} \cdot T_{inattiv})$
- $= (8760/1000) \cdot (P_{mitfi} \cdot 0.60 + P_{stennija} \cdot 0.10 + P_{inattiv} \cdot 0.30)$
- $= (8760/1000) \cdot (1 \cdot 0.60 + 1.7 \cdot 0.10 + 10 \cdot 0.30)$
- $= 33.03 kWh$

4. Iddetermina ir-rekwiżit TEC għall-kompjuter billi żżid kwalunkwe aġġustamenti funzjonali (stadju 2) mar-rekwiżit bażi TEC (Tabella 1).

– *Tabella 1 (għal notebooks):*

Notebooks (kWh)	
Kategorija A	40
Kategorija B	53
Kategorija C	88.5

– *Ir-rekwiżit TEC tal-ENERGY STAR = 40 kWh + 1.6 kWh = 41.6 kWh*

5. Qabbel  $E_{TEC}$  mar-rekwiżit TEC tal-ENERGY STAR (stadju 4) biex tiżgura jekk il-mudell jikkwalifikax.

– *Ir-rekwiżit TEC għal kategorija A: 41.6 kWh*

– *E<sub>TEC</sub>: 33.03 kWh*

- $33.03 \text{ kWh} < 41.6 \text{ kWh}$

In-Notebook jissodisfa r-rekwiziti tal-ENERGY STAR.

II. Stazzjonijiet tax-xogħol Dan ta' hawn taht huwa kampjun tal-kalkolu tal-PTEC għal Stazzjon tax-xogħol b'żewġ hard drives.

1. Kejjel il-valuri bl-użu tal-proċedura tal-ittestjar tal-Appendiċi A.

- $Mitfi = 2 \text{ W}$

- $Stennija = 4 \text{ W}$

- $Inattiv = 80 \text{ W}$

- $Qawwa \text{ massima} = 180 \text{ W}$

2. Hu nota tan-numru ta' Hard Drives installati.

- $\text{Żewġ hard drives installati matul it-test.}$

3. Applika l-koeffiċjenti ibbażżati fuq it-Tabella 4 biex jiġi kkalkulat il- $P_{TEC}$ :

– *Tabella 4:*

Tmitfi	35%
Tstennija	10%
Tinattiv	55%

–  $P_{TEC} = (0.35 \cdot P_{mitfi} + 0.10 \cdot P_{stennija} + 0.55 P_{inattiv})$

–  $= (0.35 \cdot 2 + 0.10 \cdot 4 + 0.55 \cdot 80)$

–  $\leq 45.10 W$

4. Ikkalkula r-rekwiżit PTEC bl-użu tal-formola fit-Tabella 3.

–  $P_{TEC} = 0.28 \cdot [P_{mass} + (\# HDD \cdot 5)]$

–  $P_{TEC} = 0.28 \cdot [180 + 2 \cdot 5]$

–  $P_{TEC} = 53.2$



5. Qabbel il- $P_{\text{TEC}}$  aġġustat għal-livelli tal-ENERGY STAR biex tiddetermina jekk jikkwalifikax il-mudell.

$$- \quad 45.10 < 53.2$$

L-istazzjon tax-xogħol jissodisfa r-rekwiżiti tal-ENERGY STAR.

## II. SPECIFIKAZZJONIJIET TAD-DISPLAY

### 1. DEFINIZZJONIJIET

- A. Id-Display Elettroniku (li ssir referenza għalih ukoll bħala d-“Display”): Prodott li huwa disponibbli kummerċjalment bi skrin tad-display u komponenti elettronici assoċjati, li ta’ spiss ikunu integrati fi struttura unika separata, li bħala l-funzjoni ewlenija tiegħu juri informazzjoni viżwali minn (i) kompjuter, stazzjon tax-xogħol (workstation) jew server permezz ta’ input wieħed jew iktar, bħall-VGA, DVI, HDMI, jew IEEE 1394, jew (ii) USB flash drive, karta tal-memorja, jew konnessjoni mal-internet mingħajr wajer. It-teknoloġiji komuni tad-display jinkludu liquid crystal display (LCD), light emitting diode (LED), cathode-ray tube (CRT), u plasma display panel (PDP).

- B. Provvista Esterna tal-Energija: Komponent integrat f'kaxxa esterna separata mill-kaxxa tad-display u mfassal biex jaqleb il-vultaġġ tal-input ta' kurrent alternanti (AC) mill-mejn għal vultaġġ(i) iktar baxx(i) ta' kurrent dirett (DC) sabiex jithaddem id-display. Provvista esterna tal-enerġija (EPS) għandha taqbad mad-display permezz ta' konnessjoni elettriċa maskili/femminili, kejbil, fil jew wajer ieħor li huma permanenti jew li jistgħu jitneħħew.
- C. Modalità Mixgħul: Il-modalità operattiva ta' display li huwa (i) imqabbad ma' sors tal-enerġija, (ii) għandu s-swiċċijiet mekkaniċi kollha mixgħula, u (iii) qed jaqdi l-funzjoni primarja tiegħu li jipproduċi immaġni.
- D. Modalità Stennija: Il-modalità operattiva ta' display li huwa (i) imqabbad ma' sors tal-enerġija, (ii) għandu s-swiċċijiet mekkaniċi kollha mixgħula, u (iii) u tpoġġa fuq modalità b'enerġija baxxa billi jirċievi sinjal mill-apparat ikkonnettjat (eż. kompjuter, konsol tal-logħob, jew kaxxa set-top) jew permezz ta' funzjoni interna bħal tajmer li jwaqqaf l-enerġija jew sensor li jifli d-dawl meta d-display ma jkunx qed jintuza. Il-Modalità Stennija hija kkunsidrata bħala kundizzjoni "soft" ta' konsum baxx, għax id-display jista' jitneħħa mill-Modalità Stennija billi jirċievi sinjal mill-apparat konness jew permezz ta' funzjoni interna.
- E. Modalità Mitfi: Il-modalità operattiva ta' display li hija (i) mqabbdha ma' sors tal-enerġija, (ii) tinxtgħel permezz ta' swiċċ, u (iii) ma tipprovdi l-ebda funzjoni. L-utent għandu juża swiċċ mekkaniku biex l-apparat ma jibqax fuq il-Modalità Mitfi. Jekk ikun hemm iktar minn swiċċ wieħed ta' dan it-tip, il-persuna responsabbli mit-test għandu juża l-iktar swiċċ disponibbli faċilment.

- F. Luminanza: Il miżura fotometrika tal-intensità luminuża għal kull unità ta' medda dawl li tivvjagġa f'direzzjoni speċifikata. Din il-miżura tiddekrivi l-ammont ta' dawl li jgħaddi jew li joħroġ minn taqsima partikolari, u li jaqa' f'angolu solidu speċifikat. L-unità standard għal-luminanza hija candela għal kull metru kwadru (cd/m<sup>2</sup>).
- G. Kontroll Awtomatiku tal-Luminożità: Għad-displays, il-kontrolli awtomatiċi tal-luminożità huma l-mekkanizmu awtomatiku li jikkontrolla l-luminożità tad-display bħala funzjoni tad-dawl ambjentali.

## 2. PRODOTTI LI JIKKWALIFIKAW:

Biex jikkwalifika għall-ENERGY STAR, id-display għandu jissodisfa l-kriterji li ġejjin:

- A. Daqs djagonali tal-iskrin massimu viżibbli: Id-display għandu jkollu daqs djagonali tal-iskrin viżibbli ta' inqas jew daqs ( $\leq$ ) 60 pulzier.
- B. Sors tal-Energija: Id-display għandu jiehu l-enerġija minn plakka ta' mal-hajt tal-AC separata, unità tal-batterija li tinbiegħ b'adattur tal-AC, jew konnessjoni tad-dejta jew tan-netwerk.

- C. Tjuners tat-Televixin: Jekk id-display għandu tjuner tat-televixin integrat, jista' jikkwalifika għall-ENERGY STAR skont din l-ispeċifikazzjoni sakemm jiġi kkummerċjalizzat u mibjugħ primarjament lill-konsumaturi bħala display jew display b'funzjoni doppja u televixin. Kwalunkwe display bi tjuner tat-televixin li jiġi kkummerċjalizzat u mibjugħ esklussivament bħala televixin mhuwiex eliġibbli biex jikkwalifika skont din l-ispeċifikazzjoni. Skont il-Livell 2 ta' din l-ispeċifikazzjoni, daww id-displays mingħajr tjuners biss jistgħu jikkwalifikaw; displays bit-tjuners jistgħu jikkwalifikaw skont il-Livell 2 tal-ispeċifikazzjoni tal-Verżjoni 3.0 tal-ENERGY STAR TV.
- D. Kontroll Awtomatiku tal-Luminożità (ABC): Biex jikkwalifika għall-ENERGY STAR bl-użu tal-formula tal-konsum tal-enerġija tal-Kontroll Awtomatiku tal-Luminożità bil-Modalità Mixgħul, id-display għandu jgħodgħ mill-fabbrika bl-ABC attivaw awtomatikament.
- E. Provvista Esterna tal-Enerġija: Jekk id-display jgħodgħ mill-fabbrika b'EPS, l-EPS għandu jikkwalifika għall-ENERGY STAR jew jissodisfa l-livelli ta' effiċjenza fil-modalità ta' mingħajr tagħbija jew attiva previsti fir-Rekwiżiti ta' Programm tal-ENERGY STAR għal Provvisti ta' Kurrenti Esterni b'Vultaġġ Uniku AC-AC u AC-DC. L-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR u l-lista ta' prodotti kkwalifikati hija disponibbli fuq is-sit [www.energystar.gov/powersupplies](http://www.energystar.gov/powersupplies).

- F. Rekwiziti għall-Ġestjoni tal-Enerġija: Id-display għandu jkollu għall-inqas mekkanizmu wiehed attivaw awtomatikament li jhalli d-display jidhol awtomatikament f'Modalità Stennija jew Mitfi. Pereżempju, il-konnessjonijiet tad-dejta jew tan-netwerk għandhom jippermettu li d-display jintefa skont il-mekkanizmi standard, bħas-Sinjalar tal-Ġestjoni tal-Enerġija tad-Display. Id-displays li jiġġeneraw il-kontenut tagħhom stess għandu jkollhom sensor jew tajmer attivaw awtomatikament biex iħaddem awtomatikament il-Modalità Stennija jew Mitfi.

### 3. KRITERJI TAL-UŻU EFFIĊJENTI TAL-ENERĠIJA

#### A. Rekwiziti tal-Modalità Mixgħul

##### 1. Livell 1

Biex jikkwalifika għall-Energy Star, id-display ma għandux jaqbeż il-massimu tal-konsum tal-elettriku tal-Modalità Mixgħul (PO jew PO1) kif ikkalkulat permezz tal-formula ta' hawn taht. Il-konsum massimu tal-elettriku tal-Modalità Mixgħul huwa indikat f'watts u approssimat għall-eqreb deċimu ta' watt.

Tabella 1: Ir-Rekwiziti tal-Livell 1 tal-Konsum tal-Energija bil-Modalità Mixgħul

Kategorija tad-Display	Modalità Mixgħul Massima Konsum tal-Energija (W)
Daqs Djagonali tal-Iskrin < 30 pulzier Risoluzzjoni tal-Iskrin $\leq 1.1$ MP	$PO = 6*(MP) + 0.05*(A) + 3$
Daqs Djagonali tal-Iskrin < 30 pulzier Risoluzzjoni tal-Iskrin > 1.1 MP	$PO = 9*(MP) + 0.05*(A) + 3$
Daqs Djagonali tal-Iskrin 30 - 60 pulzier Ir-Risoluzzjonijiet Kollha tal-Iskrin	$PO = 0.27*(A) + 8$

Meta:

MP = Risoluzzjoni tad-Display (megapiksils)

A = Erja viżibbli tal-iskrin (pulzieri kwadri)

*EŻEMPJU: Il-konsum massimu tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul għal display b'risoluzzjoni ta' 1440 x 900, jew 1,296,000 pixels, daqs djagonali tal-iskrin viżibbli ta' 19-il pulzier u erja viżibbli tal-iskrin ta' 162 pulzier kwadru, ikun:  $((9 \times 1.296) + (0.05 \times 162)) + 3 = 22.8$  watts meta approssimat lejn l-egreb deċimu ta' watt.*

Tabella 2: Kampjun tar-Rekwiżiti tal-Livell 1 tal-Konsum tal-Energija bil-Modalità Mixgħul<sup>1</sup>

Dijagonali Daqs tal- Iskrin (pulzieri)	Ir- rizoluzzjoni	Megapixels	Dimensjonijiet tal-Iskrin (pulzieri)	Erja tal- Iskrin (pulzieri kwadri)	Konsum Massimu tal- Elettriku tal- Modalità Mixgħul (watts)
7	800 x 480	0.384	5.9 x 3.5	21	6.4
19	1440 x 900	1.296	16.07 x 10.05	162	22.8
26	1920 x 1200	2.304	21.7 x 13.5	293	38.4
42	1360 x 768	1.044	36 x 20	720	202.4
50	1920 x 1080	2.074	44 x 24	1056	293.1

## 2. Livell 2

Biex jikkwalifika bħala ENERGY STAR, id-display ma għandux jaqbeż il-valur tal-formuli li ġejjin għall-konsum massimu tal-Modalità Mixgħul: TBD

<sup>1</sup> Għal displays ta' bejn 30 u 60 pulzier, ir-risoluzzjoni għandha tkun irrappurtata meta jiġi mressaq prodott għall-kwalifika; madankollu, ir-risoluzzjoni ma tiġix ikkunsidrata meta jiġi kkalkulat il-konsum tal-enerġija ta' dawn id-displays bil-Modalità Mixgħul.

### 3. Displays b'Kontroll Awtomatiku tal-Luminożità (ABC)

Għad-displays li joħorġu mill-fabbrika bl-ABC attivat awtomatikament tintuża formula alternattiva biex jiġi kkalkulat il-konsum massimu tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul

$$PO1 = (0.8 * Ph) + (0.2 * Pl)$$

fejn PO1 hija l-medja ta' konsum tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul f'watts, approssimat lejn l-eqreb deċimu ta' watt, Ph huwa l-konsum tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul f'kundizzjonijiet ta' dawl ambjentali baxx. Il-formula tassumi li d-display se jkun f'kundizzjonijiet ta' dawl ambjentali baxx għal 20% tal-hin.



B. Rekwiziti tal-Modalità Stennija u Mitfi:

1. Livelli 1 u 2

Biex jikkwalifika bħala ENERGY STAR, id-display ma għandux jaqbeż il-livelli massimi tal-konsum tal-enerġija għall-Modalitajiet Stennija u Mitfi pprovduti fit-Tabella 3, hawn taħt: Id-displays li jista' jkollhom aktar minn Modalità waħda Stennija (jiġifieri Stennija u Stennija passiva) għandhom jissodisfaw ir-rekwiziti tal-Modalità Stennija fil-modalitajiet Stennija kollha.

*Eżempju: Riżultat tat-test tad-display ta' 3 watts fi Stennija u 2 watts fi Stennija passiva ma jikkwalifikax għax il-konsum tal-enerġija f'wieħed mill-Modalitajiet Stennija ikun qabeż il-Limitu tal-Livell 1 ta' 2 watts.*

Tabella 3: Ir-Rekwiziti tal-Konsum tal-Enerġija bil-Modalità Stennija u Mitfi għad-Displays kollha

Mezz	Livell 1	Livell 2
Konsum Massimu tal-Enerġija bil-Modalità Stennija (W)	$\leq 2$	$\leq 1$
Konsum Massimu tal-Enerġija bil-Modalità Mitfi (W)	$\leq 1$	$\leq 1$

#### 4. REKWIŻITI TAT-TEST

##### *Kin għandha tintuża din it-Taqsima*

L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jużaw, fejn possibbli, prattiki tal-industrija li huma aċċettati fuq firxa wiesgħa biex ikejlu l-prestazzjoni tal-prodott u l-konsum tal-enerġija skont kundizzjonijiet tipiċi tat-tħaddim. Il-metodi ta' ittestjar f'din l-ispeċifikazzjoni huma bbażati fuq standards tal-Kumitat tal-Metroloġija tad-Displays tal-Assoċjazzjoni tal-Istandards tal-Vidjos Elettroniċi (Video Electronics Standards Association(VESA)) u l-Kummissjoni Elettroteknika Internazzjonali (International ElectroTechnical Commission (IEC)). F'każijiet fejn l-standards tal-VESA u l-IEC ma kinux biżżejjed għall-htigijiet tal-programm ENERGY STAR, ġew żviluppati metodi tal-ittestjar u tal-kejl b'kooperazzjoni mal-partijiet interessati tal-industrija.

Sabiex ikun żgurat mezz konsistenti għall-kejl tal-konsum tal-enerġija ta' prodotti elettronici b'tali mod li r-risultati tat-test ikunu jistgħu jiġu riprodotti, u li fatturi barranin ma jaffetwawx b'mod ħazin ir-risultati tat-test, għandu jiġi segwit il-protokoll li ġej. Dan il-protokoll għandu erba' komponenti ewlenin:

- Kundizzjonijiet u Strumentazzjoni tat-Test
- Konfigurazzjoni

- Il-Metodu tat-Test
- Dokumentazzjoni

*Nota: Il-Metodu tat-Test jinsab fl-Appendiċi 1 u 2. Appendiċi 1 jiddeskrivi l-proċedura tat-test għad-displays b'daqs djagonali tal-iskrin viżibbli li huwa inqas minn ( $<$ ) 30 pulzier. Appendiċi 2 jiddeskrivi l-proċedura tat-test għad-displays b'daqs djagonali tal-iskrin viżibbli li huwa minn 30 sa 60 pulzier, inklużiv.*

L-Imsieħba jistgħu jagħzlu li jużaw laboratorju intern jew indipendenti biex jipprovdi r-risultati tat-test.

#### *Kontroll tal-Kwalità tal-Faċilità*

L-Imsieħba huma meħtieġa jwettqu testijiet u jiċċertifikaw dawk il-mudelli tal-prodotti li jissodisfaw il-linji gwida tal-ENERGY STAR. Sabiex isir l-ittestjar meħtieġ għall-kwalifikazzjoni tal-ENERGY STAR, il-prodott għandu jiġi ttestjat b'faċilità li jkollha proċeduri tal-kontroll tal-kwalità għall-monitoraġġ tal-validità tat-testijiet u tal-kalibrazzjonijiet. L-ENERGY STAR tirrakkomanda li dawn it-testijiet isiru f'faċilità li tippermetti r-rekwiżiti ġenerali għall-kompetenza tal-laboratorji tal-ittestjar u l-kalibrazzjoni kif deskritti fl-Istandards Internazzjonali tal-ISO/IEC 17025.

## *Kundizzjonijiet u Strumentazzjoni tat-Test*

### A. Protokolli tal-Kejl tal-Energija

Il-konsum medju reali tal-enerġija tad-display għandu jitkejjel fil-Modalità Mixghul, il-Modalità Stennija u l-Modalità Mitfi. Meta jsir il-kejl għaċ-ċertifikazzjoni proprja ta' mudell ta' prodott, għall-ewwel l-Unità li qed tiġi ttestjata (Unit Under Test UUT)) għandha tkun fl-istess kundizzjoni (eż. il-konfigurazzjoni u l-issettjar) bħal meta tkun konsenjata lill-klijent, sakemm ma jkunux hemm bżonn ta' aġġustamenti skont l-istruzzjonijiet ta' hawn taht.

1. Il-kejl tal-enerġija għandu jittiehed minn punt bejn il-plakka jew is-sors tal-enerġija u l-UUT.
2. Jekk l-enerġija elettrika ta' prodott tiġi mill-mejns, USB, IEEE1394, Power-over-Ethernet, sistema tat-telefown, jew kwalunkwe mezz jew kumbinazzjoni ta' mezzi oħra, għall-kwalifikazzjoni għandha tintuża l-enerġija elettrika AC netta kkunsmata mill-prodott (filwaqt li jitqies it-telf tal-konverzjoni minn AC għal DC).

3. Il-prodotti li jiehdu l-enerġija minn provvista standard ta' vultaġġ baxx DC (eż. USB, USB PlusPower, IEEE 1394, u Power Over Ethernet) għandhom jużaw sors xieraq tal-elettriku AC li jagħti elettriku DC. Dan il-konsum tal-enerġija tas-sors tal-elettriku AC għandu jitkejjel u jiġi rreġistrat bħala l-konsum tal-elettriku tal-UUT.
4. Għal display li jiehdu l-enerġija minn USB, għandu jintuża hub bl-elettriku li jservi biss id-display li qed jiġi ttestjat. Għal display li jiehdu l-enerġija minn Power Over Ethernet jew USB PlusPower, huwa aċċettabbli li t-tagħmir tad-distribuzzjoni tal-enerġija jitkejjel bid-display konness u bid-display mhux konness, u d-differenza bejn iż-żewġ qari li jsiru tiġi rreġistrata bħala l-konsum tal-enerġija tad-display. Il-persuna responsabbli mit-test għandha tikkonferma li dan jirrefletti b'mod raġonevoli l-konsum DC tal-unità flimkien ma' xi konċessjoni għall-inefficienza fil-provvista u fid-distribuzzjoni tal-enerġija.
5. Kwalunkwe prodott li jista' jiehdu l-enerġija kemm minn sorsi AC kif ukoll minn DC standard b'vultaġġ baxx għandu jiġi ttestjat waqt li jkun qed jaħdem b'enerġija AC.

B. Rekwiziti tal-Energija b'Input AC

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

(Referenza IEC 62301 Ed 1.0: Tagħmir Elettriku tad-Dar – Kejl tal-Energija Standby, it-Taqsimiet 4.2, 4.3)

## C. Miter approvat

Il-miters approvati għandhom jinkludu l-karatteristiċi li ġejjin.<sup>1</sup>

- Disponibbiltà tal-ogħla fattur tal-kurrent ta' 3 jew aktar fil-valur nominali tagħhom; u
- Limitu minimu ta' isfel tal-medda tal-kurrent ta' 10 mA jew inqas.

L-istrument tal-kejl tal-enerġija għandu jkollu risoluzzjoni ta':

- 0.01 W jew aħjar għall-kejl tal-kurrent elettriku ta' 10 W jew anqas;
- 0.1 W jew aħjar għall-kejl tal-enerġija ta' aktar minn 10 W u sa 100 W; u
- 1 W jew aħjar għall-kejl tal-enerġija ta' iktar minn 100 W.

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

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

---

<sup>1</sup> Il-karatteristiċi ta' miters approvati meħudin minn IEC 62301 Ed 1.0: Tagħmir Elettriku tad-Dar– Kejl tal-Enerġija Standby.

- Kalibrazzjoni bi standard li jkun traċċabbli għall-Istitut Nazzjonali tal-Istandards u t-Teknoloġija tal-Istati Uniti (NIST).

Huwa mixtieq ukoll li l-istrumenti jkunu kapaċi jkejlu l-konsum medju ta' kull intervall ta' ħin magħżul mill-utent (l-iktar tagħmir preċiż jagħmel kalkulazzjoni interna biex jiddividi l-enerġija li takkumula bil-ħin li jgħaddi). Bħala alternattiva, l-istrument tal-kejl għandu jkun kapaċi jintegra l-enerġija tul kwalunkwe intervall ta' ħin magħżul mill-utent b'rizoluzzjoni tal-enerġija ta' 0.1 mWh jew inqas u jintegra l-ħin muri b'rizoluzzjoni ta' sekonda (1) jew inqas.

#### D. Preċiżjoni

Il-kejl tal-enerġija ta' 0.5 W jew iktar għandu jsir b'incertezza ta' 2% jew inqas f'livell ta' kunfidenza ta' 95%. Il-kejl ta' enerġija ta' inqas minn 0.5 W għandu jsir b'incertezza ta' 0.01 W jew inqas b'livell ta' kunfidenza ta' 95%.<sup>1</sup>

Il-kejl kollu għandu jiġi rreġistrat f'watts u approssimat lejn l-egreb deċimu ta' watt.

---

<sup>1</sup> Ibid.



#### E. Kundizzjonijiet ta' Kamra Mudlama

L-ittestjar kollu tal-luminanza għandu jsir f'kundizzjonijiet ta' kamra mudlama. Il-kejl tal-illuminanza tal-iskrin tad-display (E) bil-Modalità Mitfi għandu jkun 1.0 lux jew inqas. Il-kejl għandu jsir f'punt li huwa perpendikolari għaċ-ċentru tal-iskrin tad-display bl-użu ta' Tagħmir tal-Kejl tad-Dawl (LMD) bid-display bil-Modalità Mitfi (ir-Referenza tal-Istandard VESA FPDM 2.0, it-Taqsima 301-2F).

#### F. Protokolli tal-Kejl tad-Dawl

Meta jkun hemm bżonn jitkejjel id-dawl, bhall-illuminanza u l-luminanza, għandu jintuża LMD mad-display li jinsab f'kundizzjonijiet ta' kamra mudlama. L-LMD għandu jintuża biex isir il-kejl fiċ-ċentru ta', u perpendikolari għall-iskrin tad-display (ir-Referenza tal-Istandard VESA FPDM 2.0, l-Appendiċi A115). L-erja tal-wiċċ tal-iskrin li se jitkejjel għandha tkopri mill-inqas 500 pixel, sakemm dan ma jaqbiżx l-ekwivalenti ta' parti rettangolari bil-ġnub b'tul li huma daqs 10% tal-ġholi u l-wisa' vizibbli tal-iskrin (f'liema każ japplika dan il-limitu tal-aħħar). Madankollu, il-parti illuminata fl-ebda każ ma tista' tkun iżgħar mill-parti li qed ikejjel l-LMD (ir-Referenza tal-Istandard VESA FPDM 2.0, it-Taqsima 301-2H).

## *Konfigurazzjoni*

### A. Periferali

L-ebda tagħmir estern ma għandu jkun konness ma' hub jew port tal-Universal Serial Bus (USB). Kwalunkwe spiker mibni fuq ġewwa, tuner tat-telewixin, eċċ. jista' jitqiegħed fil-konfigurazzjoni tal-enerġija minima tiegħu, kif aġġustat mill-utent, biex jiġi minimizzat il-konsum tal-enerġija li mhuwiex assoċjat mad-display stess.

### B. Modifiki

Il-modifiki tat-tagħmir bħat-tneħħija taċ-ċirkwit, jew azzjonijiet oħra mhux disponibbli għal utent tipiku, mhumwiex permessi.

### C. Interface Analogue vs Digitali

L-imsieħba huma meħtieġa jittestjaw id-displays tagħhom bl-użu ta' interface digitali, hlief f'dawk il-każijiet fejn wiehded mhuwiex ipprovdut (jiġifieri, displays b'interface digitali, li għall-finijiet ta' dan il-metodu tat-test huma definiti bħala li għandhom biss interface digitali). Għad-displays b'interface digitali, jekk jogħġbok ara n-nota 1 fl-Appendiċi 1 għall-informazzjoni dwar il-vultaġġ, u segwi l-metodu tat-test fl-Appendiċi 1 u/jew 2, li jiddependi fuq id-daqs djagonali tal-iskrin viżibbli tal-UUT, li juża ġeneratur tas-sinjali digitali.

#### D. Il-Mudelli li Kapaċi Joperaw b'Kombinazzjonijiet Multipli ta' Vultaġġ/Frekwenza

L-Imsieħba għandhom jittestjaw, jikkwalifikaw u jiddokumentaw il-kundizzjonijiet applikabbli għal kull suq li l-prodotti tagħhom għandhom jinbiegħu fih bħala li jikkwalifika għall-ENERGY STAR.

*EŻEMPJU: Biex prodott jikseb it-tabella tal-ENERGY STAR kemm fl-Istati Uniti u fl-Ewropa, huwa għandu jikkwalifika kemm f'kombinazzjoni ta' 115V/60Hz kif ukoll 230V/50Hz. Jekk il-prodott jikkwalifika bħala ENERGY STAR f'kombinazzjoni waħda biss ta' vultaġġ/frekwenza (eż. 115 Volts/60 Hz), f'dan il-każ il-kwalifika u l-promozzjoni tiegħu bħala ENERGY STAR issir biss f'dawk ir-reġjuni li jappoġġaw il-kombinazzjoni ttestjata ta' vultaġġ/frekwenza (eż. l-Amerka ta' Fuq u t-Tajwan).*

#### E. Provvista Esterna tal-Enerġija

Għad-displays li joħorġu mill-fabbrika bi provvista esterna tal-enerġija, l-EPS ipprovdut għandu jintuza għall-ittestjar kollu. Provvista tal-elettriku alternata ma tistax tiġi sostitwita.

#### F. Kontrolli tal-Kulur

Il-kontrolli kollha tal-kulur (lewn, saturazzjoni, gamma, eċċ) għandhom jiġu ssettjati bil-konfigurazzjonijiet awtomatiċi tal-fabbrika.

#### G. Riżoluzzjoni u Frekwenza tar-Rinfriskar (Refresh) tal-iskrin

Ir-riżoluzzjoni u l-frekwenza tar-rinfriskar tal-iskrin ivarjaw skont it-teknoloġija, kif ġej:

- (1) Għall-LCDs u teknoloġiji oħrajn bil-pixels fissi, il-format tal-pixel għandu jkun issettjat għal-livell lokali. Il-frekwenza tar-rinfriskar tal-LCD għandha tkun issettjata għal 60 Hz, sakemm ma tkunx speċifikament rakkomandata frekwenza tar-rinfriskar differenti mill-Imsieheb, f'liema każ għandha tintuża dik il-frekwenza.
- (2) Il-format tal-pixel tas-CRT għandu jkun issettjat fil-format tal-pixel preferut bl-ogħla riżoluzzjoni li hija maħsuba li tithaddem bi frekwenza ta' rinfriskar ta' 75 Hz. Għandha tintuża VESA Discrete Monitor Timing (DMT) jew format tal-pixel standard tal-industrija iktar għda għat-test. Id-display tas-CRT għandu jkun kapaċi jilhaq l-ispeċifikazzjonijiet kollha tal-kwalità ddikjarati mill-Imsieheb fil-format ittestjat.

#### H. Warm-up

L-UUT għandha tissahhan (warm-up) għal minimu ta' 20 minuta qabel ma jittiehed kwalunkwe kejl tat-test (ir-Referenza tal-Istandard VESA FPD 2.0, it-Taqsima 301-2D jew 305-3 għat-test biex jishon).

## I. Stabbiltà

Il-kejl kollu tal-konsum tal-enerġija għandu jiġi rreġistrat wara li l-qari tal-istrument ikun stabbli għal 1% f'perjodu ta' tliet minuti (ir-Referenza IEC 4.3.1).

### *Il-Metodu tat-Test*

Meta jkunu qed isiru dawn it-testijiet, l-imsieheb jaqbel li juża l-proċeduri applikabbli tat-test ipprovduti fl-Appendiċi 1 u/jew 2, li jiddependu fuq id-daqs djaġonali tal-iskrin vizibbli tal-UUT, kif ġej:

Għad-displays b'daqs djaġonali tal-iskrin vizibbli li huwa inqas minn ( $<$ ) 30 pulzier, uża l-Appendiċi 1.

Għad-displays b'daqs djaġonali tal-iskrin vizibbli li huwa minn 30 sa 60 pulzier, uża l-Appendiċi 2.

## *Dokumentazzjoni*

- A. Preżentazzjoni ta' Dejta tal-Prodott Ikkwalifikat lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq

L-imsieħba huma meħtieġa jiċċertifikaw huma stess dawk il-mudelli tal-prodotti li jissodisfaw il-linji gwida tal-ENERGY STAR u jirrappurtaw l-informazzjoni lill-EPA permezz tal-ghodda tat-Tressiq ta' Prodott Onlajn, jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq. Id-dejta dwar il-prodott li jikkwalifika għall-ENERGY STAR, inkluża l-informazzjoni dwar mudelli godda, għandha tigi pprovduta fuq bażi annwali, jew iktar spiss jekk ikun jixtieq l-Imsieħeb.

- B. Kwalifika għal Familji ta' Prodotti

Il-familji tal-mudelli tad-display li huma mibnija fuq l-istess qafas u huma identiċi f'kull aspett hlief fil-kaxxa u l-kulur, jistgħu jkunu kkwalifikati permezz ta' sottomissjoni tad-dejta tat-test għal mudell wiehed rappreżentattiv. Bl-istess mod, il-mudelli li jibqgħu l-istess jew li jvarjaw biss fl-aspett estern minn dawk mibjugħa fis-sena ta' qabel jistgħu jibqgħu kwalifikati mingħajr is-sottomissjoni ta' dejta għida tat-test.

### C. Ghadd ta' Unitajiet Mehtieġa għall-Ittestjar

Fuq bażi tan-Norma Ewropea 50301 (ir-Referenza BSI 03-2001, BS EN 50301:2001, il-Metodi tal-Kejl għall-Konsum tal-Enerġija għal Tagħmir Awdjo, Vidjo u Tagħmir Relatat, l-Anness A), l-EPA u l-Kummissjoni stabbilixxew proċedura tat-test li biha n-numru ta' unitajiet mehtieġa għat-test jiddependi fuq ir-riżultati tat-test għall-ewwel unità:

- (1) Jekk il-konsum tal-enerġija fi stat stabbli tal-UUT huwa iktar minn 85% tal-limitu għall-kwalifikazzjoni tal-ENERGY STAR fi kwalunkwe waħda mit-tliet modalitajiet operattivi, għandhom jiġu ttestjati żewġ unitajiet addizzjonali tal-istess mudell,
- (2) Id-dejta dwar il-konsum tal-enerġija għal kull waħda mit-tliet unitajiet tat-test għandha tiġi rrapportata lill-EPA permezz tal-ghodda tat-Tressiq ta' Prodott Onlajn, jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq, flimkien mal-medja tad-dejta tal-konsum tal-enerġija bil-Modalità Mixghul, Stennija jew Mitfi mit-tliet testijiet,
- (3) L-ittestjar ta' unitajiet addizzjonali mhuwiex mehtieġ jekk il-konsum tal-enerġija fi stat stabbli tal-ewwel unità tat-test huwa 85% jew inqas mil-limitu tal-kwalifikazzjoni tal-ENERGY STAR tat-tliet modalitajiet operattivi,
- (4) L-ebda valur tat-test għal kwalunkwe unità ttestjata ma jista' jaqbeż l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR biex il-mudell jikkwalifika għall-ENERGY STAR,

(5) L-eżempju li ġej ikompli jispjega dan l-approċċ:

*EŻEMPJU: GĦAS-SEMPLIĊITÀ, ASSUMI LI L-ISPEĊIFIKAZZJONI HIJA 100 watt jew inqas u tapplika biss għal modalità operattiva waħda. 85 watts jirrappreżentaw il-limitu ta' 15 %.*

- Jekk l-ewwel unità titkejjel fi 80 watts, mhemmx bżonn iktar ittestjar u l-mudell jikkwalifika (80 watts mhumix iktar minn 85 % tal-limitu li jikkwalifika għall-ENERGY STAR).
- Jekk l-ewwel unità titkejjel f'85 watts, mhemmx bżonn iktar ittestjar u l-mudell jikkwalifika (85 watts huma eżattament 85 % tal-limitu li jikkwalifika għall-ENERGY STAR).
- Jekk l-ewwel unità titkejjel f'85.1 watts, imbagħad għandhom jiġu ttestjati żewġ unitajiet ohra biex tiġi ddeterminata l-kwalifikazzjoni (85.1 watts mhumix iktar minn 85 % tal-limitu li jikkwalifika għall-ENERGY STAR).
- Jekk tliet unitajiet jiġu ttestjati f'90, 98, u 105 watts, il-mudell ma jikkwalifikax bħala ENERGY STAR—minkejja li l-medja hija 98 watts— għax wieħed mill-valuri (105) jaqbez l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR.



## 5. L-INTERFACE TAL-UTENT:

L-imsieħba huma rakkomandati b'mod qawwi li jiddisinjaw il-prodotti skont l-istandard tal-interface tal-utent IEEE P1621: Standard għall-Elementi tal-Interface tal-Utent fil-Kontroll tal-Energija tat-Tagħmir Elettroniku użat f' Ambjenti ta' Uffiċċji/Konsumaturi. Il-proġett tal-Kontrolli tal-Ġestjoni tal-Energija żviluppa dan l-istandard biex jagħmel il-kontrolli tal-enerġija iktar konsistenti u intuittivi fit-tagħmir elettroniku kollu. Għad-dettalji, ara <http://eetd.LBL.gov/Controls>.

## 6. DATA EFFETTIVA

Id-data meta l-Imsieħba jistgħu jibdwu jikkwalifikaw il-prodotti bħala Energy Star, skont l-ispeċifikazzjoni tal-Verżjoni 5.0, se tiġi definita bħala d-data effettiva tal-ftehim. Kwalunkwe ftehim preċedenti dwar is-sugġett tad-displays li jikkwalifikaw għall-Energy Star għandu jintemm b'effett fid-29 ta' Ottubru 2009 għad-displays b'daqs djagonali tal-iskrin viżibbli inqas minn 30 pulzier, jew fid-29 ta' Jannar 2010 għad-displays b'daqs djagonali tal-iskrin viżibbli minn 30 sa 60 pulzier, inklużivi.

A. Kwalifika tal-Prodotti Skont il-Livell 1 tal-Ispesifikazzjoni tal-Verżjoni 5.0

Id-data li fiha jrid jidhol fis-seħh il-Livell 1 tal-ispeċifikazzjoni tal-Verżjoni 5.0 tiddependi mid-daqs tad-display, u hija deskritta fit-tabella ta' hawn taht. Il-prodotti kollha, inklużi mudelli li oriġinarjament kienu kkwalifikati skont il-Verżjoni 4.1, b'data tal-manifattura f'dik id-data jew wara għandhom jissodisfaw ir-rekwiżiti l-godda tal-Verżjoni 5.0 sabiex jikkwalifikaw għall-Energy Star (inklużi produzzjonijiet addizzjonali ta' mudelli li oriġinarjament kienu kkwalifikati taht il-Verżjoni 4.1). Id-data tal-manifattura hija speċifika għal kull unità u hija d-data (eż. ix-xahar u s-sena) li fiha unità titqies li għet immuntata kompletament.

Kategorija tad-Display	Livell 1 Data Effettiva
Daqs Djagonali tal-Iskrin < 30 pulzier	30 ta' Ottubru 2009
Daqs Djagonali tal-Iskrin 30 - 60 pulzier	30 ta' Jannar, 2010

B. Kwalifika tal-Prodotti Skont il-Livell 2 tal-Ispesifikazzjoni tal-Verżjoni 5.0

It-tieni fażi ta' din l-ispeċifikazzjoni, il-Livell 2, għandha tidhol fis-seħh fit-30 ta' Ottubru 2011 u tapplika għal prodotti b'data tal-manifattura fit-30 ta' Ottubru 2011 jew wara. Pereżempju, unità b'data tal-manifattura tat-30 ta' Ottubru 2011 għandha tissodisfa l-ispeċifikazzjoni tal-Livell 2 sabiex tikkwalifika għall-Energy Star.

## C. Eliminazzjoni ta' Drittijiet Akkwistati (Grandfathering)

L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea mhux se jhalli li jsir grandfathering skont din l-ispeċifikazzjoni tal-Verżjoni 5.0 tal-Energy Star. Il-kwalifika Energy Star skont il-verżjoni 4.1 ma tingħatax awtomatikament għall-ħajja tal-mudell tal-prodott. Għalhekk, kwalunkwe prodott mibjugħ, ikkummerċjalizzat jew identifikat mill-imsieheb tal-manifattura bħala Energy Star għandu jissodisfa l-ispeċifikazzjoni attwali li tkun fis-sehħ fiż-żmien tal-manifattura tal-prodott.

## 7. REVIŻJONIJIET FUTURI TAL-ISPEĊIFIKAZZJONIJIET

L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jirriservaw id-dritt li jbiddu l-ispeċifikazzjoni f'każ li l-bidliet teknoloġiċi u/jew dawk tas-suq jaffettwaw l-utilità tagħha għall-konsumaturi, l-industrija jew l-ambjent. B'konformità mal-politika attwali, ir-reviżjonijiet tal-ispeċifikazzjoni jsiru permezz ta' diskussjonijiet mal-partijiet interessati.

L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea ser jivvalutaw perjodikament is-suq tal-effiċjenza tal-enerġija u t-teknoloġiji l-godda Bhal dejjem, il-partijiet interessati se jkollhom l-opportunità jaqsmu d-dejta tagħhom, iressqu l-proposti, u jesprimu kwalunkwe tħassib. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jaħdmu biex jiżguraw li l-ispeċifikazzjonijiet tal-Livell 1 u 2 jirrikonoxxu l-iktar mudelli fis-suq li huma effiċjenti f'termini ta' enerġija u jippremjaw lil dawk l-imsieħba li għamlu sforz biex itejbu iktar l-effiċjenza tal-enerġija.

Proċeduri tat-Test għad-Displays b'daqs djaġonali tal-iskrin viżibbli inqas minn ( $\leq$ ) 30 pulzier

*Meta għandu jintuża dan id-dokument*

Dan id-dokument jiddeskrivi l-proċeduri tat-test għad-displays b'daqs djaġonali tal-iskrin viżibbli li jkun inqas minn ( $\leq$ ) 30 pulzier djaġonali għar-Rekwiżiti tal-Programm ENERGY STAR għad-displays tal-Verżjoni 5.0. Il-proċeduri għandhom jintużaw biex jiddeterminaw il-konsum tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul, Stennija u Mitfi tal-unità li qed tiġi ttestjata (UUT). Innota li din l-appendiċi jinkludi proċeduri separati għat-tipi ta' prodotti li ġejjin:

- Displays CRT;
- Displays bil-pixels fissi mingħajr il-Kontroll Awtomatiku tal-Luminożità (ABC) attivaw awtomatikament; kif ukoll,
- Displays bil-pixels fissi bl-ABC attivaw awtomatikament.

## 1. METODU TAT-TEST GHAD-DISPLAYS CRT

### A. Il-kundizzjonijiet, l-istrumentazzjoni u l-konfigurazzjoni tal-ittestjar

Qabel ma tittestja l-UUT, kun żgur li l-kundizzjonijiet, l-istrumentazzjoni u l-konfigurazzjoni xierqa tal-ittestjar ikunu f'pothom kif inhu deskritt fil-Kundizzjonijiet u l-Istrumentazzjoni tat-Test tal-Prodott, u t-taqsimiet tal-Konfigurazzjoni tat-Test tal-Prodott tal-ispeċifikazzjoni tad-Displays.

### B. Modalità Mixgħul

- (1) Qabbad il-kampjun tat-test mal-plakka jew mas-sors tal-enerġija u t-tagħmir tat-test.
- (2) Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta sew il-vultaġġ u l-frekwenza tas-sors tal-enerġija.
- (3) Iċċekkja dwar l-operat normali tal-unità tat-test u halli l-aġġustamenti kollha tal-konsumaturi ssettjati bil-konfigurazzjonijiet awtomatiċi tal-fabbrika.
- (4) Dahhal l-unità tat-test fil-Modalità Mixgħula billi tuża t-tagħmir tal-kontroll remot jew is-swiċċ MIXGHUL/MITFI fuq il-kabinett tal-unità tat-test.
- (5) Halli lill-UUT tilhaq it-temperatura tal-operat (madwar 20 minuta).

- (6) Issettja l-modalità xierqa tad-display. (Irreferi għall-Konfigurazzjoni tat-Test tal-Prodott, it-Taqsima G, ir-Risoluzzjoni u l-Frekwenza tar-Rinfriskar.)
- (7) Ipprovdi kundizzjonijiet ta' kamra mudlama. (Irreferi għall-Kundizzjonijiet u l-Istrumentazzjoni tat-Test tal-Prodott, it-Taqsima F, il-Protokoll tal-Kejl tad-Dawl, u t-Taqsima E, il-Kundizzjonijiet ta' Kamra Mudlama
- (8) Issettja d-daqs u l-luminanza kif ġej:
- (a) Ibda d-disinn tal-AT01P (Alignment Target 01 Positive Mode) (l-Istandard VESA FPDM 2.0, A112-2F, AT01P) għad-daqs tal-iskrin u użah biex tissetta d-display għad-daqs tal-immagini rrakkomandat mill-Imsieheb, li tipikament huwa ftit inqas mid-daqs tal-iskrin massimu viżibbli.
- (b) Għandu jintwera d-disinn tat-test (l-Istandard VESA FPDM 2.0, A112-2F, SET01K) li jipprovdi tmint ilwien ta' griz minn iswed totali (0 volts) sa abjad totali (0.7 volts).<sup>1</sup> Il-livelli tas-sinjali tal-input għandhom ikunu konformi mal-Istandard tas-Sinjali tal-Vidjo tal-VESA (VSIS), Verżjoni 1.0, Rev. 2.0, Dicembru 2002.
- (c) Aġġusta (fejn huwa possibbli) il-kontroll tal-luminożità tad-display 'l isfel mill-massimu tiegħu sakemm ikun kemxejn viżibbli l-livell tal-luminanza l-iktar baxx bil-marka sewda (l-Istandard VESA FPDM 2.0, it-Taqsima 301-3K).

---

<sup>1</sup> Il-valuri tal-vultaġġ korrispondenti għad-display tal-interfejs digitali biss li jikkorrispondu għal-luminożità tal-immagini (0 sa 0.7 volts) huma: 0 volts (iswed) = setting ta' 0, 0.1 volts (lewn skur ta' griz analogu) = 36 griz digitali, 0.7 volts (analogu abjad shih) = 255 griz digitali; jekk jogħġbok innota li l-ispeċifikazzjonijiet futuri tal-interface digitali jistgħu jwessgħu din l-iskala, iżda fil-kazijiet kollha, 0 volts għandu jikkorrispondi għall-iswed u l-valur massimu għandu jikkorrispondi għall-abjad, b'0.1 volts jikkorrispondu għal wieħed minn sebgha tal-valur massimu.

- (d) Uri disinn tat-test (l-Istandard VESA FPDm 2.0, A112-2H, L80) li jipprovdi kaxxa bajda totali (0.7 volts) li tokkupa 80% tal-immaġini.
  - (e) Aġġusta l-kontroll tal-kuntrast sakemm il-parti l-bajda tal-iskrin tkun issettjata fuq il-luminanza li ġejja: 100 cd/m<sup>2</sup>
  - (f) imkejla skont l-Istandard VESA FPDm 2.0, it-Taqsima 302-1. (Jekk il-luminanza massima tad-display hija inqas mil-luminanza peskritta hawn fuq, it-tekniku għandu juża l-luminanza massima u jirrapporta l-valur lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq, flimkien ma' dokumentazzjoni oħra tal-ittestjar mitluba. B'mod simili, jekk il-luminanza minima tad-display hija iktar mil-luminanza peskritta, it-tekniku għandu juża l-luminanza minima u jirrapporta l-valur lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq).
  - (g) Il-valur tal-luminanza għandu jiġi rrapportat lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq, flimkien ma' dokumentazzjoni oħra tal-ittestjar mitluba.
- (9) Ladarba tkun issettjata l-luminanza, il-kundizzjonijiet ta' kamra mudlama ma jkunux meħtieġa iktar.

- (10) Issettja l-iskala tal-kurrent tal-miter tal-enerġija. Il-valur tal-iskala shiha magħżul immultiplikat bir-rata tal-fattur crest ( $I_{peak}/I_{rms}$ ) tal-miter għandu jkun ikbar mill-qari tal-ogħla kurrent mill-ossilloskopju.
- (11) Halli l-qari tal-miter tal-enerġija jistabbilizza u mbagħad hu l-qari tal-enerġija reali f'watts mill-miter tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f'perjodu ta' tliet minuti. (Irreferi għall-Konfigurazzjoni tat-Test tal-Prodott, it-Taqsima I, l-Istabbiltà.)
- (12) Irreġistra l-konsum tal-enerġija u l-format totali tal-pixels (pixels orizzontali x vertikali muriġa), biex tikkalkula l-pixels/watt.

C. Modalità Stennija (Is-Swiċċ Mixgħul, l-Ebda Sinjal Vidjo)

- (1) Fi tmiem it-test bil-Modalità Mixgħul, ibda l-Modalità Stennija tad-display. Il-metodu tal-aġġustament għandu jkun dokumentat flimkien mas-sekwenza tal-avvenimenti meħtieġa sabiex tintlaħaq il-Modalità Stennija. Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta b'mod xieraq l-iskala tal-operat.
- (2) Halli d-display jibqa' fil-Modalità Stennija sakemm jitkejjel qari stabbli tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f'perjodu ta' tliet minuti. Il-persuna responsabbli mit-test għandha tinjora ċ-ċiklu tal-verifika tas-sinjal tas-sinkronizzazzjoni tal-input meta tkejjel l-unità fil-Modalità Stennija.



- (3) Irreġistra l-kundizzjonijiet tat-test u d-dejta tat-test. Il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed biex jitkejjel il-valur medju korrett (jiġifieri, mhux enerġija massima jew istantanja). Jekk it-tagħmir għandu Modalitajiet Stennija differenti li jistgħu jkunu magħżula manwalment, il-kejl għandu jittiehed bit-tagħmir bil-modalità li l-iktar tikkonsma enerġija minnhom. Jekk ikun hemm ċiklu awtomatiku tal-modalitajiet, il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed li tinkiseb medja reali li tinkludi l-modalitajiet kollha.

D. Modalità Mitfi (L-Iswiċċ tal-Enerġija Mitfi)

- (1) Fi tmiem it-test bil-Modalità Stennija, ibda l-Modalità Mitfi tad-display billi tuża s-swiċċ tal-enerġija li huwa l-iktar aċċessibbli faċilment għall-utent. Il-metodu tal-aġġustament għandu jkun dokumentat flimkien mas-sekwenza tal-avvenimenti meħtieġa sabiex tintlaħaq il-Modalità Mitfi. Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta b'mod xieraq l-iskala tal-operat.
- (2) Halli d-display jibqa' bil-Modalità Mitfi sakemm jitkejjel qari stabbli tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f'perjodu ta' tliet minuti. Il-persuna responsabbli mit-test għandha tinjora ċ-ċiklu tal-verifika tas-sinjal tas-sinkronizzazzjoni tal-input meta tkejjel il-mudell fil-Modalità Mitfi.
- (3) Irreġistra l-kundizzjonijiet tat-test u d-dejta tat-test. Il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed biex jitkejjel il-valur medju korrett (jiġifieri, mhux enerġija massima jew istantanja).

## E. Rappurtar tar-riżultati

Meta titlesta l-proċedura tat-test, jekk joghġbok irreferi ghat-taqsimi tad-Dokumentazzjoni tat-Test tal-ispeċifikazzjoni għall-gwida dwar kif għandek tirrapporta r-riżultati tat-test lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq.

## 2. METODU TAT-TEST GHAD-DISPLAYS BIL-PIXELS FISSI *MINGHAJR* ABC ATTIVAT AWTOMATIKAMENT:

### A. Il-kundizzjonijiet, l-istrumentazzjoni u l-konfigurazzjoni tal-ittestjar

Qabel ma tittestja l-UUT, kun żgur li l-kundizzjonijiet, l-istrumentazzjoni u l-konfigurazzjoni xierqa tal-ittestjar ikunu f'pożizzjoni kif inhu deskritt fil-Kundizzjonijiet u l-Istrumentazzjoni tat-Test tal-Prodott, u t-taqsimiet tal-Konfigurazzjoni tat-Test tal-Prodott tal-ispeċifikazzjoni tad-Displays.

### B. Modalità Mixgħul

- (1) Qabbad il-kampjun tat-test mal-plakka jew mas-sors tal-enerġija u t-tagħmir tat-test.
- (2) Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta sew il-vultaġġ u l-frekwenza tas-sors tal-enerġija.
- (3) Iċċekkja dwar l-operat normali tal-unità tat-test u halli l-aġġustamenti kollha tal-konsumaturi ssettjati a bil-konfigurazzjonijiet awtomatiċi tal-fabbrika.

- (4) Dahhal l-unità tat-test fil-Modalità Mixgħul billi tuża t-tagħmir tal-kontroll remot jew is-swiċċ MIXGHUL/MITFI fuq il-kabinett tal-unità tat-test.
- (5) Halli lill-UUT tilhaq it-temperatura tal-operat (madwar 20 minuta).
- (6) Issettja l-modalità xierqa tad-display (Irreferi għall-Konfigurazzjoni tat-Test tal-Prodott, it-Taqsima G, ir-Risoluzzjoni u l-Frekwenza tar-Rinfriskar).
- (7) Ipprovdi l-kundizzjonijiet ta' kamra mudlama (Irreferi għall-Kundizzjonijiet u l-Istrumentazzjoni tat-Test tal-Prodott, it-Taqsima F, il-Protokolli tal-Kejl tad-Dawl, u t-Taqsima E, il-Kundizzjonijiet ta' Kamra Mudlama
- (8) Issettja d-daqs u l-luminanza kif ġej:
  - (a) Għandu jintwera d-disinn tat-test (l-Istandard VESA FPDM 2.0, A112-2F, SET01K) li jipprovdi tmint ilwien ta' griz minn iswed totali (0 volts) sa abjad totali (0.7 volts). Il-livelli tas-sinjal tal-input għandhom ikunu konformi mal-Istandard tas-Sinjal tal-Vidjo tal-VESA (VSIS), Verżjoni 1.0, Rev. 2.0, Dicembru 2002.
  - (b) Bil-kontrolli tal-luminożità u tal-kuntrast fuq il-massimu, it-tekniku għandu jivverifika li, bħala minimu, il-livelli tal-abjad u tal-griz qrib l-abjad jistgħu jkunu distinti. Jekk il-livelli tal-abjad u tal-griz qrib l-abjad ma jistgħux ikunu distinti, allura l-kuntrast għandu jkun aġġustat sakemm jistgħu jkunu distinti.

- (c) Imbagħad it-tekniku għandu juri disinn tat-test (l-Istandard VESA FPDm 2.0, A112-2H, L80) li jipprovdi kaxxa bajda totali (0.7 volts) li tokkupa 80% tal-immagini.
- (d) Imbagħad it-tekniku għandu jaġġusta l-luminożità sakemm il-parti l-bajda tal-iskrin tkun issettjata fuq il-luminanza li ġejja:

Prodott	Cd/m <sup>2</sup>
Riżoluzzjoni ta' 1.1 MP jew inqas	175
Riżoluzzjoni ta' 1.1 MP jew iktar	200

imkejla skont l-Istandard VESA FPDm 2.0, it-Taqsima 302-1. (Jekk il-luminanza massima tad-display hija inqas mil-luminanza peskritta fit-tabella ta' hawn fuq, it-tekniku għandu juża l-luminanza massima u jirrapporta l-valur lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq, flimkien ma' dokumentazzjoni oħra tal-ittestjar mitluba. B'mod simili, jekk il-luminanza minima tad-display hija iktar mil-luminanza peskritta, it-tekniku għandu juża l-luminanza minima u jirrapporta l-valur lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq).

- (e) Il-valur tal-luminanza għandu jiġi rrapportat lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq, flimkien ma' dokumentazzjoni oħra tal-ittestjar mitluba.

- (9) Ladarba tkun issettjata l-luminanza, il-kundizzjonijiet ta' kamra mudlama ma jkunux meħtieġa iktar.
- (10) Issettja l-iskala tal-kurrent tal-miter tal-enerġija. Il-valur tal-iskala shiħa magħżul immultiplikat bir-rata tal-fattur crest (I<sub>peak</sub>/I<sub>rms</sub>) tal-miter għandu jkun ikbar mill-qari tal-oġġla kurrent mill-ossilloskopju.
- (11) Halli l-qari tal-miter tal-enerġija jstabbilizza u mbagħad hu l-qari tal-enerġija reali f'watts mill-miter tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f'perjodu ta' tliet minuti. (Irreferi għall-Konfigurazzjoni tat-Test tal-Prodott, it-Taqsima I, l-Istabbiltà.)
- (12) Irreġistra l-konsum tal-enerġija u l-format totali tal-pixels (pixels orizzontali x vertikali muriġa), biex tikkalkula l-pixels/watt.

C. Modalità Stennija (Is-Swiċċ Mixgħul, l-Ebda Sinjal Vidjo)

- (1) Fi tmiem it-test bil-Modalità Mixgħul, ibda l-Modalità Stennija tad-display. Il-metodu tal-aġġustament għandu jkun dokumentat flimkien mas-sekwenza tal-avvenimenti meħtieġa sabiex tintlaħaq il-Modalità Stennija. Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta b'mod xieraq l-iskala tal-operat.

- (2) Halli d-display jibqa' fil-Modalità Stennija sakemm jitkejjel qari stabbli tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f'perjodu ta' tliet minuti. Il-persuna responsabbli mit-test għandha tinjora ċ-ċiklu tal-verifika tas-sinjal tas-sinkronizzazzjoni tal-input meta tkejjel l-unità fil-Modalità Stennija.
- (3) Irreġistra l-kundizzjonijiet tat-test u d-dejta tat-test. Il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed biex jitkejjel il-valur medju korrett (jiġifieri, mhux enerġija massima jew istantanja). Jekk it-tagħmir għandu Modalitajiet Stennija differenti li jistgħu jkunu magħzula manwalment, il-kejl għandu jittiehed bit-tagħmir bil-modalità li l-iktar tikkonsma enerġija minnhom. Jekk ikun hemm ċiklu awtomatiku tal-modalitajiet, il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed li tinkiseb medja reali li tinkludi l-modalitajiet kollha.

#### D. Modalità Mitfi (L-Iswiċċ tal-Enerġija Mitfi)

- (1) Fi tmiem it-test bil-Modalità Stennija, ibda l-Modalità Mitfi tad-display billi tuża s-swiċċ tal-enerġija li huwa l-iktar aċċessibbli faċilment għall-utent. Il-metodu tal-aġġustament għandu jkun dokumentat flimkien mas-sekwenza tal-avvenimenti meħtieġa sabiex tintlaħaq il-Modalità Mitfi. Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta b'mod xieraq l-iskala tal-operat.

- (2) Halli d-display jibqa' bil-Modalità Mitfi sakemm jitkejjel qari stabbli tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f'perjodu ta' tliet minuti. Il-persuna responsabbli mit-test ghandha tinjora ċ-ċiklu tal-verifika tas-sinjal tas-sinkronizzazzjoni tal-input meta tkejjel il-mudell fil-Modalità Mitfi.
- (3) Irreġistra l-kundizzjonijiet tat-test u d-dejta tat-test. Il-ħin tal-kejl ghandu jkun twil biżżejjed biex jitkejjel il-valur medju korrett (jigifieri, mhux enerġija massima jew istantanja).

#### E. Rappurtar tar-rizultati

Meta titlesta l-proċedura tat-test, jekk joghġbok irreferi ghat-taqsimat tad-Dokumentazzjoni tat-Test tal-Prodott għall-ispeċifikazzjoni għall-gwida dwar kif għandek tirrapporta r-rizultati tat-test lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq.

3. METODU TAT-TEST GHAD-DISPLAYS BIL-PIXELS FISSI MINGHAJR ABC  
ATTIVAT AWTOMATIKAMENT:

A. Il-kundizzjonijiet, l-istrumentazzjoni u l-konfigurazzjoni tal-ittestjar

Qabel ma tittestja l-UUT, kun żgur li l-kundizzjonijiet, l-istrumentazzjoni u l-konfigurazzjoni xierqa tal-ittestjar ikunu f'pothom kif inhu deskritt fil-Kundizzjonijiet u l-Istrumentazzjoni tat-Test tal-Prodott, u t-taqsimiet tal-Konfigurazzjoni tat-Test tal-Prodott tal-ispeċifikazzjoni tad-Displays.

B. Modalità Mixgħul

- (1) Qabbad il-kampjun tat-test mal-plakka jew mas-sors tal-enerġija u t-tagħmir tat-test.
- (2) Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta sew il-vultaġġ u l-frekwenza tas-sors tal-enerġija.
- (3) Iċċekkja dwar l-operat normali tal-unità tat-test u halli l-aġġustamenti kollha tal-konsumaturi ssettjati bil-konfigurazzjonijiet awtomatiċi tal-fabbrika.
- (4) Dahhal l-unità tat-test fil-Modalità Mixgħul billi tuża t-tagħmir tal-kontroll remot jew is-swiċċ MIXGHUL/MITFI fuq il-kabinett tal-unità tat-test.



- (5) Halli lill-UUT tilhaq it-temperatura tal-operat (madwar 20 minuta).
- (6) Issettja l-modalità xierqa tad-display (Irreferi għall-Konfigurazzjoni tat-Test tal-Prodott, it-Taqsima G, ir-Risoluzzjoni u l-Frekwenza tar-Rinfriskar).
- (7) Issettja l-iskala tal-kurrent tal-miter tal-enerġija. Il-valur tal-iskala shiha magħżul immultiplikat bir-rata tal-fattur crest (Ipeak/Irms) tal-miter għandu jkun ikbar mill-qari tal-ogħla kurrent mill-ossilloskopju.
- (8) Il-proċedura tat-test alternattiva li ġejja tintuża biex tikkalkula l-konsum massimu tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul għad-displays li joħorġu mill-fabbrika bil-Kontroll Awtomatiku tal-Luminożità attivaw awtomatikament. Għal din il-proċedura tat-test, id-dawl ambjentali għoli għandu jiġi ssettjat għal 300 lux, filwaqt li d-dawl ambjentali baxx għandu jiġi ssettjat għal 0 lux, kif ġej:
- (a) Issettja l-livell tad-dawl ambjentali għal 300 lux kif imkejjel fil-wiċċ ta' sensor tad-dawl ambjentali.
- (b) Halli l-qari tal-miter tal-enerġija jistabbilizza u mbagħad hu l-qari tal-enerġija reali tad-dawl ambjentali għoli,  $P_h$ , f'watts mill-miter tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f'perjodu ta' tliet minuti. (Irreferi għall-Konfigurazzjoni tat-Test tal-Prodott, it-Taqsima I, l-Istabbiltà.)

- (c) Issettja l-livell tad-dawl ambjentali għal 0 lux kif imkejjel fil-wiċċ ta' sensor tad-dawl ambjentali.
  - (d) Halli l-qari tal-miter tal-enerġija jistabbilizza u mbagħad hu l-qari tal-enerġija reali tad-dawl ambjentali baxx, Pl, f'watts mill-miter tal-enerġija.
  - (e) Ikkalkula l-medja ta' konsum tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul billi tuża l-formula f'Taqsim 3.A.3., Displays b'Kontroll Awtomatiku tal-Luminożità, fil-paġna 7 tal-ispeċifikazzjoni.
- (9) Irreġistra l-konsum tal-enerġija u l-format totali tal-pixels (pixels orizzontali x vertikali muriġa), biex tikkalkula l-pixels/watt.

C. Modalità Stennija (Is-Swiċċ Mixgħul, l-Ebda Sinjal Vidjo)

- (1) Fi tmiem it-test bil-Modalità Mixgħul, ibda l-Modalità Stennija tad-display. Il-metodu tal-aġġustament għandu jkun dokumentat flimkien mas-sekwenza tal-avvenimenti meħtieġa sabiex tintlaħaq il-Modalità Stennija. Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta b'mod xieraq l-iskala tal-operat.
- (2) Halli d-display jibqa' fil-Modalità Stennija sakemm jitkejjel qari stabbli tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f'perjodu ta' tliet minuti. Il-persuna responsabbli mit-test għandha tinjora ċ-ċiklu tal-verifika tas-sinjal tas-sinkronizzazzjoni tal-input meta tkejjel l-unità fil-Modalità Stennija.

- (3) Irreġistra l-kundizzjonijiet tat-test u d-dejta tat-test. Il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed biex jitkejjel il-valur medju korrett (jiġifieri, mhux enerġija massima jew istantanja). Jekk it-tagħmir għandu Modalitajiet Stennija differenti li jistgħu jkunu magħżula manwalment, il-kejl għandu jittiehed bit-tagħmir bil-modalità li l-iktar tikkonsma enerġija minnhom. Jekk ikun hemm ċiklu awtomatiku tal-modalitajiet, il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed li tinkiseb medja reali li tinkludi l-modalitajiet kollha.

D. Modalità Mitfi (l-Iswiċċ tal-Enerġija Mitfi)

- (1) Fi tmiem it-test bil-Modalità Stennija, ibda l-Modalità Mitfi tad-display billi tuża s-swiċċ tal-enerġija li huwa l-iktar aċċessibbli faċilment għall-utent. Il-metodu tal-aġġustament għandu jkun dokumentat flimkien mas-sekwenza tal-avvenimenti meħtieġa sabiex tintlaħaq il-Modalità Mitfi. Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta b'mod xieraq l-iskala tal-operat.
- (2) Halli d-display jibqa' bil-Modalità Mitfi sakemm jitkejjel il-qari stabbli tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f'perjodu ta' tliet minuti. Il-persuna responsabbli mit-test għandha tinjora ċ-ċiklu tal-verifika tas-sinjal tas-sinkronizzazzjoni tal-input meta tkejjel il-mudell fil-Modalità Mitfi.
- (3) Irreġistra l-kundizzjonijiet tat-test u d-dejta tat-test. Il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed biex jitkejjel il-valur medju korrett (jiġifieri, mhux enerġija massima jew istantanja).

## E. Rappurtar tar-rizultati

Meta titlesta l-proċedura tat-test, jekk joghgbok irreferi ghat-taqsimat tad-Dokumentazzjoni tat-Test tal-Prodott għall-ispeċifikazzjoni għall-gwida dwar kif għandek tirrapporta r-rizultati tat-test lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq.

Proċeduri tat-Test għad-Displays b'daqs djagonali tal-iskrin vizibbli  
minn 30 sa 60 pulzier inklużiv

*Meta għandu jintuża dan id-dokument*

Dan id-dokument jiddeskrivi l-proċeduri tat-test għad-displays b'daqs djagonali tal-iskrin vizibbli li jkun minn 30 sa 60 pulzier, inklużivi (“displays kbar”), għar-Rekwiżiti tal-Programm ENERGY STAR għad-displays tal-Verżjoni 5.0. Il-proċeduri għandhom jintużaw biex jiddeterminaw il-konsum tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul, Stennija u Mitfi tal-unità li qed tiġi ttestjata (UUT).

Tabella 1: Proċeduri tat-Test għall-Kejl tal-Modalitajiet Operattivi

Rekwiżit tal-ispeċifikazzjoni	Protokoll tat-Test	Sors
Modalità Mixgħul	IEC 62087, Ed 2.0: Metodi tal-Kejl għall-Konsum tal-Enerġija tat-Tagħmir Awdjo, Vidjo u Tagħmir Relatat, it-Taqsima 11, “Kundizzjonijiet tal-kejl tas-settijiet tat-televisin bil-modalità (medja) Mixgħul.”	<a href="http://www.iec.ch">www.iec.ch</a>

## 1. IL-KUNDIZZJONIJIET, L-ISTRUMENTAZZJONI U L-KONFIGURAZZJONI TAL-ITTESTJAR

Qabel ma tittestja l-UUT, kun żgur li l-kundizzjonijiet, l-istrumentazzjoni u l-konfigurazzjoni xierqa tal-ittestjar ikunu f'posthom kif inhu deskritt fil-Kundizzjonijiet u l-Istrumentazzjoni tat-Test tal-Prodott, u t-taqsimiet tal-Konfigurazzjoni tat-Test tal-Prodott tal-ispeċifikazzjoni tad-Displays.

## 2. IL-KEJL TAL-ENERĠIJA BIL-MODALITÀ MIXGHUL, STENNIJA U MITFI

### A. Modalità Mixgħul (Gwida dwar l-Implimentazzjoni tal-IEC 62087)

Hawn taht qed tiġi pprovduta gwida dwar l-użu tal-IEC 62087, Ed. 2.0 għall-kejl tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul tad-displays kbar. Sabiex tiġi ddeterminata l-kwalifikazzjoni tal-ENERGY STAR ta' prodott, japplikaw l-eċċezzjonijiet u l-kjarifiki ta' hawn taht.

- (1) L-eżattezza tal-Livelli tas-Sinjal tal-Input: It-Taqsima 11.4.12, "Eżattezza tal-livelli tas-sinjal tal-input," ifakkru lill-persuni responsabbli mit-test li l-inputs tal-vidjo użati għall-ittestjar għandhom ikunu fil-limiti ta'  $\pm 2\%$  tal-livelli ta' referenza bojod u suwed. It-Taqsima B.2 tal-Anness B, 'Konsiderazzjonijiet għall-kejl tal-enerġija ta' sett tat-televixin bil-modalità (medja) Mitfi' tiddeskrivi l-importanza tal-eżattezza tas-sinjal tal-input f'iktar dettall. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jixtiequ jenfasizzaw l-importanza tal-użu ta' inputs tal-vidjo eżatti/kalibrati waqt l-ittestjar tal-Modalità Mixgħul u jinkoraġġijinkoraġġixxu lill-persuni responsabbli mit-test biex jużaw l-inputs HDMI kull fejn ikun possibbli.

- (2) Fattur ta' Potenza Reali: Minhabba ż-żieda fil-kuxjenza tal-importanza tal-kwalità tal-enerġija, l-Imsieħba għandhom jindikaw il-fattur reali tal-enerġija tad-displays tagħhom waqt il-kejl bil-Modalità Mixgħul.
- (3) L-Użu ta' Materjali ta' Ittestjar waqt l-Ittestjar: Biex ikejlu l-konsum medju tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul, l-Imsieħba għandhom ikejlu l-‘Po\_broadcast’ kif deskritt fit-taqsima 11.6.1, “Ittestjar (medju) bil-Modalità Mixgħul b’sinjal tal-vidjo dinamiku tal-kontenut imxandar.”
- (4) L-ittestjar tal-konfigurazzjonijiet Awtomatiċi tal-Fabbrika: Fil-kejl tal-konsum tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul ta' displays kbar, l-EPA u l-Kummissjoni Ewropea huma interessati li l-ewwel u qabel kollox jiehdu l-kejl tal-konsum tal-enerġija tal-prodotti hekk kif joħorġu mill-fabbrika. L-aġġustamenti tal-livell tal-istampa li jeħtieġu li jsiru qabel l-ittestjar tal-konsum tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul għandhom isiru skont it-Taqsima 11.4.8, “Aġġustamenti fil-livell tal-istampa,” jekk ikun il-każ.

It-Taqsima 11.4.8 tgħid hekk: ‘Il-kuntrast u l-luminanza tas-sett tat-televisin u l-livell tad-dawl fuq wara (backlight), jekk jeżistu, għandhom jiġu ssettjati kif kienu aġġustati oriġinarjament mill-manifattur għall-utent aħħari. F’każ li modalità tas-setting għandha tintagħżel malli jinxtgħelu għall-ewwel darba, għandha tintagħżel il-‘modalità standard’ jew dik ekwivalenti tagħha. F’każ li ma tkun teżisti l-ebda ‘modalità standard’ jew ekwivalenti tagħha, għandha tintagħżel l-ewwel modalità elenkata fil-menu tal-iskrin. Il-modalità użata waqt it-test għandha tiġi deskritta fir-rapport. Il-‘Modalità standard’ hija definita bħala ‘rakkomandata mill-manifattur għall-użu normali tad-dar’.

Għal prodotti li jhorgu mill-fabbrika b'menu obbligatorju fejn mal-ewwel darba li jixgħelhom il-konsumatur ikollu jagħzel il-modalità li biha se jaħdem il-prodott, it-Taqsima 11.4.8 tghid li l-ittestjar għandu jsir bil-“modalità standard”.

L-informazzjoni li tghid li l-prodott jikkwalifika għall-ENERGY STAR f'setting speċifiku u li dan huwa s-setting li bih se jkun hemm iffrankar tal-enerġija, se tkun inkluża mal-prodott fl-ippakkjar tiegħu u mpogġija fuq is-sit tal-internet tal-Imsieheb fejn tkun elenkata l-informazzjoni dwar il-mudell.

(5) Ittestjar tad-displays bil-Kontroll Awtomatiku tal-Luminożità: Għal din il-proċedura tat-test, id-dawl ambjentali għoli għandu jiġi ssettjat għal 300 lux, filwaqt li d-dawl ambjentali baxx għandu jiġi ssettjat għal 0 lux, kif ġej:

- (a) Issettja l-livell tad-dawl ambjentali għal 300 lux kif imkejjel fil-wiċċ ta' sensor tad-dawl ambjentali.
- (b) Kejjel il-konsum tal-enerġija tad-dawl ambjentali għoli bil-Modalità Mixgħul, Ph, kif deskritt fit-Taqsima 11.6.1, “Ittestjar (medju) bil-Modalità Mixgħul b'sinjal tal-vidjo dinamiku tal-kontenut imxandar.”
- (c) Issettja l-livell tad-dawl ambjentali għal 0 lux kif imkejjel fil-wiċċ ta' sensor tad-dawl ambjentali.



- (d) Kejjel il-konsum tal-enerġija tad-dawl ambjentali baxx bil-Modalità Mixgħul, Pl, kif deskritt fit-Taqsima 11.6.1, “Ittestjar (medju) bil-Modalità Mixgħul b’sinjal tal-vidjo dinamiku tal-kontenut imxandar.”
- (e) Ikkalkula l-medja ta’ konsum tal-enerġija bil-Modalità Mixgħul billi tuża l-formula f’Taqsima 3.A.3., Displays b’Kontroll Awtomatiku tal-Luminożità, fil-paġna 7 tal-ispeċifikazzjoni.

**B. Modalità Stennija (Is-Swiċċ Mixgħul, l-Ebda Sinjal Vidjo)**

- (1) Fi tmiem it-test bil-Modalità Mixgħul, ibda l-Modalità Stennija tad-display. Il-metodu tal-aġġustament għandu jkun dokumentat flimkien mas-sekwenza tal-avvenimenti meħtieġa sabiex tintlaħaq il-Modalità Stennija. Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta b’mod xieraq l-iskala tal-operat.
- (2) Halli d-display jibqa’ fil-Modalità Stennija sakemm jitkejjel qari stabbli tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f’perjodu ta’ tliet minuti. Il-persuna responsabbli mit-test għandha tinjora ċ-ċiklu tal-verifika tas-sinjal tas-sinkronizzazzjoni tal-input meta tkejjel l-unità fil-Modalità Stennija.

- (3) Irreġistra l-kundizzjonijiet tat-test u d-dejta tat-test. Il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed biex jitkejjel il-valur medju korrett (jiġifieri, mhux enerġija massima jew istantanja). Jekk it-tagħmir għandu Modalitajiet Stennija differenti li jistgħu jkunu magħżula manwalment, il-kejl għandu jittiehed bit-tagħmir bil-modalità li l-iktar tikkonsma enerġija minnhom. Jekk ikun hemm ċiklu awtomatiku tal-modalitajiet, il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed li tinkiseb medja reali li tinkludi l-modalitajiet kollha.

C. Modalità Mitfi (L-Iswiċċ tal-Enerġija Mitfi)

- (1) Fi tmiem it-test bil-Modalità Stennija, ibda l-Modalità Mitfi tad-display billi tuża s-swiċċ tal-enerġija li huwa l-iktar aċċessibbli faċilment għall-utent. Il-metodu tal-aġġustament għandu jkun dokumentat flimkien mas-sekwenza tal-avvenimenti meħtieġa sabiex tintlaħaq il-Modalità Mitfi. Ixgħel it-tagħmir kollu tat-test u aġġusta b'mod xieraq l-iskala tal-operat.
- (2) Halli d-display jibqa' bil-Modalità Mitfi sakemm jitkejjel qari stabbli tal-enerġija. Il-kejl jitqies stabbli meta l-qari tal-watts ma jvarjax iktar minn 1% f'perjodu ta' tliet minuti. Il-persuna responsabbli mit-test għandha tinjora ċ-ċiklu tal-verifika tas-sinjal tas-sinkronizzazzjoni tal-input meta tkejjel il-mudell fil-Modalità Mitfi.
- (3) Irreġistra l-kundizzjonijiet tat-test u d-dejta tat-test. Il-ħin tal-kejl għandu jkun twil biżżejjed biex jitkejjel il-valur medju korrett (jiġifieri, mhux enerġija massima jew istantanja).

- (4) Rappurtar tar-rizultati: Meta titlesta l-proċedura tat-test, jekk jogħġbok irreferi għat-taqsimha tad-Dokumentazzjoni tat-Test tal-Prodott għall-ispeċifikazzjoni għall-gwida dwar kif għandek tirrapporta r-rizultati tat-test lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, kif ikun xieraq.

### 3. KEJL TAL-LUMINANZA

Wara li t-test tal-IEC ikun sar kollu u l-konsum tal-elettriku jkun gie rreġistrat, it-tekniku għandu jkejjel il-luminanza tal-prodott billi juża l-metodoloġija deskritta hawn taħt. Innota li t-tekniku ma għandux ibiddel il-konfigurazzjonijiet tal-prodott minn kif kienu ssettjati waqt it-test tal-konsum tal-enerġija.

- (1) Bl-użu tal-immaġni tat-test statika ta' sinjal tal-vidjo bi tliet faxex (Lt) imsemmija fit-Taqsimha 11.5 tal-IEC 62087, kejjel il-punt ċentrali, il-luminanza assjali tad-display skont il-Video Electronics Standards Association (VESA) Flat Panel Display Measurements Standard (FPDM) il-Verżjoni 2.0, it-Taqsimha 301-2H.
- (2) Irrapporta fl-OPS il-valur imkejjel tal-luminanza f'candelas għal kull metru kwadru ( $\text{cd/m}^2$ ), approssimat lejn l-eqreb numru sħiħ.

- (3) Il-kejl kollu tal-luminanza għandu jsir skont il-kundizzjonijiet tat-test deskritti hawn fuq għad-displays kbar. Speċifikament, il-kejl tal-luminanza għandu jsir bil-konfigurazzjonijiet tad-display kif johorġu mill-fabbrika. Għal prodotti b'menu obbligatorju, il-kejl għandu jsir b'modalità standard jew domestika.

### III. SPECIFIKAZZJONIJIET GĦAT-TAGĦMIR TAL-IMMAĠINI

#### A. DEFINIZZJONIJIET

##### *Il-prodotti*

1. Kopjatur — Tagħmir tal-immaġini disponibbli kummerċjalment u li l-funzjoni unika tiegħu hija l-produzzjoni ta' kopji minn kopja grafika originali stampata. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-ħajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li huma mibjugħa fis-suq bħala kopjaturi jew kopjaturi diġitali li jistgħu jittejjbu (UDCs - upgradeable digital copiers).
2. Dupplikatur Diġitali — Tagħmir tal-immaġini disponibbli kummerċjalment li jinbiegħ fis-suq bħala sistema tal-irduppar għal kollox awtomatizzata bil-metodu tal-irduppar bi stensil b'funzjoni ta' riproduzzjoni diġitali. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-ħajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala duplikaturi diġitali.

3. Magna tal-Facsimile (Magna tal-Feks) — Tagħmir tal-immagini disponibbli kummerċjalment li l-funzjonijiet primarji tiegħu huma li jiskennja kopji stampati oriġinali għat-trażmissjoni elettronika lejn unitajiet fil-bogħod u li jirċievi trażmissjonijiet elettroniċi simili biex jipprovdi produzzjoni stampata. It-trażmissjoni elettronika ssehh primarjament permezz ta' sistema tat-telefon pubblika, iżda tista' ssir ukoll permezz tan-netwerk tal-kompjuter jew l-Internet. Il-prodott jista' wkoll ikollu l-kapaċità li jipproduċi kopji doppji stampati. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-ħajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala magni tal-feks.
4. Magna tal-posta — Tagħmir tal-immagini disponibbli kummerċjalment li jservi biex jistampa l-posta fuq oġġetti tal-posta. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-ħajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala Magni tal-Posta.
5. Tagħmir b'Funzjonijiet Varji (Multifunction Device - MFD) — Tagħmir tal-immagini disponibbli kummerċjalment, li huwa tagħmir integrat fiżikament jew għaqda ta' komponenti integrati funzjonalment, li twettaq tnejn jew aktar mill-funzjonijiet ewlenin tal-ikkopjar, l-istampar, l-iskennjar jew l-iffeksjar. Il-funzjonalità tal-ikkopjar kif indirizzata f'din id-definizzjoni titqies li hija distinta mill-ikkopjar okkażjonali ta' folja waħda li joffru l-magni tal-feks. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-ħajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-netwerk. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala MFDs jew prodotti ta' bosta funzjonijiet (MFPs - multifunction products).

Nota: Jekk l-MFD mhuwiex unità waħda integrata, iżda sensiela ta' komponenti integrati funzjonalment, il-manifattur għandu jiċċertifika li meta jiġu installati b'mod korrett, it-total tal-użu kollu tal-enerġija għall-komponenti kollha tal-MFD li jiffurmaw l-unità bażi jikseb il-livelli tal-enerġija pprovduti fit-Taqsima C biex jikkwalifikaw bħala MFD ENERGY STAR.

6. **Printer** — Tagħmir tal-immagini disponibbli kummerċjalment li jservi bħala tagħmir li jipproduċi l-kopji stampati, u li huwa kapaċi li jirċievi informazzjoni minn kompjuter ta' utent wiehed jew kompjuters imqabbla ma' network, jew tagħmir ieħor ta' input (eż. kameras digitali). L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-ħajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-network. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala printers, inklużi printers li jistgħu jkunu mtejbja għal MFDs fil-qasam.
7. **Skener** — Tagħmir tal-immagini disponibbli kummerċjalment li jaħdem bħala tagħmir elettro-ottiku li jikkonverti l-informazzjoni f'immagini elettronici li jistgħu jkunu maħżuna, editjati, konvertiti jew trażmessi primarjament f'ambjent tal-kompjuters personali. L-unità għandha tkun tista' tiegħu l-enerġija minn plakka mal-ħajt jew minn kollegament tad-dejta jew tan-network. Din id-definizzjoni hija maħsuba li tkopri prodotti li jinbiegħu fis-suq bħala skeners.

8. Termali Dirett (Direct Thermal - DT) — Teknoloġija tal-immarkar li tittrasferixxi immaġini billi taħraq tikek fuq midja miksija hekk kif tgħaddi minn fuq ras tal-istampar imsahhna. Il-prodotti DT ma jużawx zigarelli.
9. Sublimazzjoni taż-Żebgħa (Dye Sublimation - DS) — Teknoloġija tal-immarkar fejn l-immaġini huma ffurmati billi tkun depożitata (sublimata) ż-żebgħa fuq il-midja tal-istampar skont l-ammont tal-enerġija mogħtija mill-elementi li jsahhnu.
10. Elettrofotografija (Electrophotography - EP) — Teknoloġija tal-immarkar karatterizzata mill-illuminazzjoni ta' fotokonduttur f' disinn li jirrappreżenta l-immaġini stampata mixtieqa permezz ta' sors tad-dawl, l-iżvilupp tal-immaġini bil-particelli tal-linka bl-użu tal-immaġini latenti fuq il-fotokonduttur biex tkun definita l-preżenza jew in-nuqqas tal-linka f' post definit, it-trasferiment tal-linka fuq il-kopja stampata finali, u l-fużjoni biex il-kopja stampata mixtieqa ssir durabbli. It-tipi ta' EP jinkludu Laser, LED, u LCD. L-EP bil-kulur hija distinta mill-EP monokromatika għaliex il-linka ta' l-inqas tliet kuluri differenti hija disponibbli fi prodott partikolari fl-istess hin. Zewġ tipi ta' EP bil-kulur huma definiti hawn taht:
11. EP tal-Kulur Parallel — Teknoloġija tal-immarkar li tuża aktar minn sors wieħed tad-dawl u hafna fotokondutturi biex iżżid il-velocità massima tal-istampar bil-kulur.

12. EP tal-Kulur Serjali — Teknoloġija tal-immarkar li tuża fotokonduttur wieħed b'mod serjali u sors tad-dawl wieħed jew aktar biex tikseb il-produzzjoni tal-kopja stampata b'hafna kuluri.
13. Impatt — Teknoloġija tal-immarkar ikkaratterizzata mill-formazzjoni ta' immaġini tal-kopja stampata mixtieqa billi tittrasferixxi l-kolorant minn "zigarella" għal fuq il-midja permezz ta' proċess ta' impatt. Żewġ tipi ta' teknoloġija tal-impatt huma l-Impatt Iffurmat mit-Tikek u l-Impatt Iffurmat b'mod Shih.
14. Ink Jet (IJ) — Teknoloġija tal-immarkar fejn l-immaġini huma ffurmati billi jiġi ddepożitat il-kolorant f'qatriet żgħar direttament fil-midja tal-istampar f'għamla ta' matriċi. L-IJ bil-kulur huwa distint mill-IJ monokromatiku għaliex, fi kwalunkwe hin, aktar minn kolorant wieħed ikun disponibbli fi prodott. It-tipi tipiċi ta' IJ jinkludu l-IJ Piezo-elettriku (PE), Sublimazzjoni tal-IJ u IJ Termali.
15. IJ ta' Prestazzjoni Għolja — Teknoloġija tal-immarkar bl-IJ f'applikazzjonijiet kummerċjali ta' prestazzjoni għolja li generalment jużaw teknoloġija tal-immarkar elettrofotografika. L-IJ ta' Prestazzjoni Għolja hija differenti mill-IJ konvenzjonali għaliex ikollha meded ta' żnienen tul il-wisa' tal-paġna u/jew għaliex tista' tnixxef il-linka fuq il-midja permezz ta' mekkaniżmi addizzjonali li jsaħħnu l-midja.
16. Linka Solida (Solid Ink - SI) — Teknoloġija tal-immarkar fejn il-linka hija solida f'temperatura normali u likwida meta msaħħna għat-temperatura tal-jetting. It-trasferiment għall-midja jista' jsir b'mod dirett, iżda hafna drabi jsir lejn ċilindri jew ċintorin intermedju u mbagħad stampat bl-offset fuq il-medja.



17. Stensil — Teknoloġija tal-immakar li tittrasferixxi l-immaġini fuq il-midja tal-istampar minn stensil li huwa armat madwar ċilindru tal-linka.
18. Trasferiment Termali (TT) — Teknoloġija tal-immakar fejn l-immaġini tal-kopja stampata mixtieqa hija ffurmata billi jkunu ddepożitati qatriet żgħar ta' kolorant solidu (normalment xemgħa kkulurita) fi stat maħlul/fluwidu direttament fuq il-midja tal-istampar fl-għamla ta' matrici. It-TT huwa differenti mill-IJ għaliex il-linka hija solida f'temperatura normali u ssir likwida meta tissahħan.

*Il-Modalitajiet Operattivi, l-Attivitajiet u l-Istati tal-Energija*

19. Aktiv — L-istat tal-enerġija li fih il-prodott huwa konness ma' sors tal-enerġija u attivament qed jipproduci output, kif ukoll iwettaq xi funzjonijiet primarji oħrajn tiegħu.
20. Stampar Awtomatiku fuq Żewġ Naħat — Il-kapaċità ta' kopjatur, magna tal-feks, MFD jew printer li awtomatikament iqiegħed l-immaġini fuq iż-żewġ naħat ta' folja prodotta, mingħajr manipulazzjoni manwali tal-folja prodotta bħala pass intermedju. Eżempji ta' dan huma l-ikkopjar minn stampar fuq naħa waħda għal stampar fuq żewġ naħat u l-ikkopjar minn stampar fuq żewġ naħat għal stampar fuq żewġ naħat. Prodott jitqies li għandu kapaċità ta' stampar awtomatika fuq żewġ naħat jekk il-mudell jinkludi l-aċċessorji kollha meħtieġa biex jissodisfa l-kundizzjonijiet ta' hawn fuq.
21. Hin Awtomatiku tad-Dewmien — Il-hin stabbilit mill-manifattur qabel il-konsenja li jiddetermina meta l-prodott jidhol f'modalità tal-enerġija baxxa (eż., Mhux Jintuża, Mitfi) wara li jlesti l-funzjoni primarja tiegħu.

22. Mitfi — L-istat tal-enerġija li jidhol fih il-prodott meta jkun intefa' manwalment jew awtomatikament iżda għadu pplaggjat u konness mad-dawl. Isir hruġ minn din il-modalità meta jsir stimolu minn input, bħal swiċċ manwali tad-dawl jew tajmer bl-arloġġ, biex l-unità tingieb f'modalità Lest biex tintuża. Meta dan l-istat jirriżulta minn intervent manwali minn utent, spiss jissejjaħ Tifi Manwali, u meta jirriżulta minn stimuli awtomatiċi jew predeterminati, (eż. żmien ta' dewmien jew arloġġ) spiss jissejjaħ Tifi Awtomatiku.
23. Lest — Il-kundizzjoni li teżisti meta l-prodott mhux qed jipproduċi output, laħaq il-kundizzjonijiet operattivi, għadu ma daħalx f'modalitajiet ta' enerġija baxxa, u jista' jidhol fil-modalità Attiv b'dewmien minimu. Il-karatteristiċi kollha tal-prodott jistgħu jkunu ffaċilitati f'din il-modalità, u l-prodott għandu jkun jista' jmur lura għall-modalità Attiv billi jirreaġixxi għal kwalunkwe alternattiva ta' input potenzjali ddisinjat tal-prodott. L-input potenzjali jinkludi stimolu elettriku estern (eż. stimolu min-netwerk, sejha tal-feks, jew kontroll remot) u intervent fiżiku dirett (eż. l-attivazzjoni ta' swiċċ fiżiku jew buttuna).

24. Stennija — L-istat tal-enerġija mnaqqa li jidhol fih il-prodott awtomatikament wara perjodu ta' inattività. Minbarra li jidhol awtomatikament fil-modalità Stennija, il-prodott jista' jidhol f'din il-modalità wkoll 1) f'hin tal-jum issettjat mill-utent, 2) immedjatament b'reazzjoni għal azzjoni manwali tal-utent, mingħajr ma attwalment jintefa, jew 3) permezz ta' modalitajiet oħrajn, miksuba awtomatikament, li huma relatati mal-imġieba tal-utent. Il-funzjonijiet kollha tal-prodott jistgħu jigu attivati b'dan il-mod u l-prodott għandu jkun jista' jidhol fil-modalità Attiv billi jirreagixxi għal kwalunkwe alternattiva potenzjali ta' input disinjata tal-prodott; madankollu, jista' jkun hemm dewmien. L-input potenzjali jinkludi stimolu elettriku estern (eż. stimolu tan-netwerk, sejha tal-feks, kontroll remot) u intervent fiżiku dirett (eż l-attivazzjoni ta' swiċċ fiżiku jew buttuna). Il-prodott għandu jzomm il-kollegament man-netwerk filwaqt li jkun fil-modalità Stennija, u jattiva ruħu biss kif meħtieġ.

Nota: Meta jirrapportaw id-dejta u l-prodotti li jikkwalifikaw li jistgħu jidhlu fil-modalità sleep f'bosta modi, l-imsieħba għandhom jagħmlu riferenza għal-livell Stennija li jista' jintlaħaq awtomatikament. Jekk il-prodott ikollu l-kapaċità li jidhol f'ħafna livelli suċċessivi ta' Stennija awtomatikament, hija d-diskrezzjoni tal-manifattur liema minn dawn il-livelli jintuża għall-għanijiet tal-kwalifika; madankollu, il-hin tad-dewmien awtomatiku provdut għandu jikkorrispondi għal kwalunkwe livell li jintuża.

25. Standby — Il-modalità tal-konsum l-aktar baxx ta' enerġija li ma jistax jintefa (jiġi influwenzat) mill-utent u li jista' jidm għal żmien indefinit meta l-prodott huwa konness mal-provvista ewlenija tal-elettriku u jintuża skont l-istruzzjonijiet tal-manifattur<sup>1</sup>. Standby hija l-modalità ta' konsum minimu tal-enerġija tal-prodott.

Nota: Għall-prodotti tat-tagħmir tal-immaġini indirizzati minn dawn l-ispeċifikazzjonijiet, il-livell tal-enerġija Standby, jew il-modalità ta' konsum tal-enerġija minimu tal-prodott, normalment isehh fil-modalità Mitfi, iżda jista' jsehh fil-modalità Lest jew Stennija. Prodott ma jistax johroġ minn Standby u jilhaq stat ta' enerġija aktar baxx kemm-il darba ma jkunx fiżikament skonnettjat minn mal-provvista ewlenija tal-enerġija b'riżultat ta' manipulazzjoni manwali.

#### *Il-Formati tad-Daqs tal-Prodott*

26. Format Kbir — Il-prodotti fil-kategorija ta' Format Kbir jinkludu dawk disinjati għal medja A2 jew akbar, inklużi dawk disinjati biex jakkomodaw medja ta' forma kontinwa b'wisa' ta' 406 millimetri (mm) jew usa. Il-prodotti ta' Format Kbir jistgħu wkoll ikollhom il-kapaċità li jistampaw fuq medja tad-daqs standard jew ta' Format Żgħir.
27. Format Żgħir — Il-prodotti fil-kategorija ta' Format Żgħir jinkludu dawk disinjati għal medja ta' daqsijiet iżgħar minn dwak definiti bħala Standard (eż., A6, 4" × 6", microfilm), inklużi dawk disinjati biex jakkomodaw medja ta' forma kontinwa b'wisa' inqas minn 210 mm.

---

<sup>1</sup> IEC 62301 — Tagħmir elettriku tad-dar — Kejl tal-enerġija standby. 2005.

28. Standard — Il-prodotti fil-kategorija Standard jinkludu dawk disinjati għal medja tad-daqs standard (eż., Ittra, Legali, Ledger, A3, A4, u B4), inklużi dawk disinjati biex jakkomodaw medja ta' forma kontinwa b'wisa' ta' bejn 210 mm u 406 mm. Il-prodotti ta' daqs Standard jistgħu wkoll ikollhom il-kapaċità jistampaw fuq medja ta' Format Żgħir.

*It-Termini Addizzjonali*

29. Aċċessorju — Komponent ta' tagħmir periferali mhux obbligatorju li mhuwiex meħtieġ għall-operazzjoni tal-unità bażi iżda li jista' jizdied qabel jew wara l-konsenja sabiex iżid il-funzjonalità. Aċċessorju jista' jinbiegħ separatament bin-numru tal-mudell tiegħu stess, jew jinbiegħ ma' unità bażi bħala parti minn pakkett jew minn konfigurazzjoni.
30. Prodott Bażi — Prodott bażi huwa l-mudell standard ikkonsenjat mill-manifattur. Meta l-mudelli tal-prodott jigu offruti f'konfigurazzjonijiet differenti, il-prodott bażi huwa l-konfigurazzjoni l-aktar fundamentali tal-mudell, li jippossjedi n-numru minimu ta' oġġetti li jzidu l-funzjonijiet disponibbli. Il-komponenti jew aċċessorji funzjonali offruti bħala mhux obbligatorji, minflok standard, ma jitqisux parti mill-prodott bażi.
31. Forma Kontinwa — Il-prodotti fil-kategorija ta' Forma Kontinwa jinkludu dawk li ma jużawx daqs ta' medja bil-folji maqtugħa, u huma disinjati għal applikazzjonijiet ewlenin, bħall-istampar ta' bar codes, tabelli, irċevuti, waybills, fatturi, biljetti tal-ajru u tikketti tal-bejgħ.

32. Front-end Digitali (Digital Front-end - DFE) — Server funzjonalment integrat li jospita lil kompjuters u applikazzjonijiet oħrajn u jaġixxi bħala interface għat-tagħmir tal-immaġini. DFE jżid il-funzjonalità tat-tagħmir tal-immaġini. DFE jiġi ddefinit bħala wiehed minn dawn it-tipi:

DFE tat-Tip 1: DFE li jiehu l-enerġija DC tiegħu mill-provvista tal-enerġija AC tiegħu stess (interna jew esterna), li tkun separata mill-provvista tal-enerġija li tagħti l-enerġija lit-tagħmir tal-immaġini. Dan id-DFE jista' jiehu l-enerġija AC tiegħu direttament minn plakka fil-hajt, jew jista' jehodha mis-sors tal-AC assoċjat mal-provvista interna tal-enerġija tat-tagħmir tal-immaġini.

DFE tat-Tip 2: DFE li jiehu l-enerġija DC tiegħu mill-istess provvista tal-enerġija bħat-tagħmir tal-immaġini operat minnu. Id-DFEs tat-Tip 2 għandu jkollhom bord jew muntatura (assembly) b'unità tal-ipproċessar indipendenti li tkun kapaċi tattiva permezz tan-network u li tkun tista' titneħħa fiżikament, tiġi iżolata jew diżattivata permezz ta' prattiċi komuni tal-inġinerija biex ikun jista' jittiehed kejl tal-enerġija.

DFE wkoll joffri għall-inqas tlieta minn dawn il-karatteristiċi avvanzati li ġejjin:

- (a) Il-kapaċità ta' kollegament ma' network f'ambjenti diversi;
- (b) Funzjonalità ta' kaxxa tal-posta (mailbox);
- (c) Il-ġestjoni tal-kju tax-xogħol;

- (d) L-immaniġġjar tal-magni (eż. jattiva t-tagħmir tal-immaġini minn stat ta' enerġija mnaqqsa);
  - (e) User-interface (UI) grafiku avvanzat;
  - (f) L-abbiltà li jibda l-komunikazzjoni ma' servers li jospitaw jew kompjuters klijenti oħrajn (eż. skennjar għal posta elettronika, polling ta' kaxxi tal-posta remoti għax-xogħol); jew
  - (g) L-abbiltà ta' post-ipproċessar tal-paġni (eż. l-iformattjar mill-ġdid tal-paġni qabel l-istampar).
33. Agent li jżid il-Funzjonijiet — Agent li jżid il-funzjonijiet huwa karatteristika standard tal-prodott li jżid il-funzjonalità mal-magna li timmarka l-bażi ta' tagħmir tal-immaġini. Il-parti tal-Modalità Operazzjonali ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet tinkludi tolleranzi ta' enerġija addizzjonali għal xi agenti li jzidu l-funzjonijiet. Xi eżempji ta' agenti li jzidu l-funzjonijiet jinkludu interfaces mingħajr wajers u l-kapaċità tal-iskannjar.
34. Approċċ ta' Modalità Operazzjonali (Operational Mode – OM) — Metodu tal-ittestjar u tat-tqabbil tar-rendiment tal-enerġija tat-tagħmir tal-immaġini, li jiffoka fuq il-konsum tal-enerġija mill-prodott f'diversi modalitajiet ta' enerġija baxxa. Il-kriterji ewlenin użati mill-istrategija tal-OM huma l-valuri għall-modalitajiet tal-enerġija baxxa, imkejla f'watts (W). Informazzjoni dettaljata tinsab fl-*'ENERGY STAR Qualified Imaging Equipment Operational Mode Test Procedure'* li huwa disponibbli fuq [www.energystar.gov/products](http://www.energystar.gov/products).

35. Magna tal-Immarkar (Marking Engine) — Il-magna bażika hafna ta' tagħmir tal-immaġini, li tidderieġi l-produzzjoni tal-immaġini ta' dak il-prodott. Mingħajr komponenti funzjonali addizzjonali, magna tal-immarkar ma tistax tikseb dejta tal-immaġini biex tipproċessahom, u għalhekk ma tkunx funzjonali. Magna tal-immarkar tiddependi fuq agenti li jżidu l-funzjonijiet biex tikseb l-abbiltà tal-komunikazzjoni u biex tipproċessa l-immaġini.
36. Mudell — Tagħmir tal-immaġini li jinbiegħ jew jitqiegħed fis-suq b'numru ta' mudell uniku jew b'isem kummerċjali uniku. Mudell jista' jkun magħmul minn unità bażi jew minn unità bażi u aċċessorji.
37. Velocità tal-prodott — B'mod ġenerali, għall-prodotti tad-daqs Standard, folja waħda A4 jew 8.5" × 11" stampata/ikkopjata/skanjata fuq naħa waħda f' minuta hija daqs immaġini waħda fil-minuta (ipm - image-per-minute). Jekk il-velocitajiet massimi ddikjarati ikunu differenti meta jiġu prodotti l-immaġini fuq karta A4 jew 8.5" x 11", għandha tintuża l-ogħla waħda.
- Għall-magni tal-bolli, oġġett wieħed tal-posta pproċessat fil-minuta huwa ekwivalent għal oġġett wieħed tal-posta fil-minuta (mppm - mail-piece-per-minute).
  - Għall-prodotti tal-format Żgħir, folja waħda A6 jew 4" x 6" stampata/ikkopjata/skanjata fuq naħa waħda f' minuta hija ekwivalenti għal 0.25 ipm.
  - Għall-prodotti tal-format Kbira, folja waħda A2 hija ekwivalenti għal 4 ipm u folja waħda A0 hija ekwivalenti għal 16 ipm.



- Għall-prodotti tal-forma kontinwa fil-kategorija tal-format Żgħir, tal-format Kbir jew tad-daqs Standard, il-veloċità tal-istampar f'ipm għandha tinkiseb mill-veloċità massima tal-produzzjoni tal-immaġini f'metri kull minuta illi tiġi kkwotata waqt il-bejgħ tal-prodott fis-suq, skont il-konverżjoni t'hawn taħt:

$X \text{ ipm} = 16 \times [\text{Il-wisa' massima tal-medja (metri)} \times \text{Veloċità massima tal-produzzjoni tal-immaġini (tul-metri/minuta)}]$

Fil-kazijiet kollha, il-veloċità kkonvertita f'ipm għandha tkun imnaqqsa jew mizjuda sal-eqreb numru sħiħ (eż. 14.4 ipm jitnaqqas għal 14.0 ipm; 14.5 ipm jizdied għal 15 ipm).

Għall-għanijiet tal-kwalifikazzjoni, il-manifattur għandu jirrapporta l-veloċità tal-prodott skont il-prijoritizzazzjoni tal-funzjonijiet deskritti fil-qosor hawn taħt:

- Il-Veloċità tal-Istampar, sakemm il-prodott ma jistax iwettaq il-funzjoni tal-istampar, f'liema każ,
- Il-Veloċità tal-Ikkopjar, sakemm il-prodott ma jistax iwettaq il-funzjoni tal-istampar jew tal-ikkopjar, f'liema każ,
- Il-Veloċità tal-Iskennjar.

38. Approċċ tal-Konsum tal-Energija Tipiku (Typical Electricity Consumption - TEC) — Metodu tal-ittestjar u tat-tqabbil tar-rendiment tal-enerġija tat-tagħmir tal-immaġini, li jiffoka fuq l-enerġija tipikament ikkonsmata minn prodott meta jahdem b'mod normali matul żmien rappreżentattiv. Il-kriterju ewlieni tal-approċċ tat-TEC (Typical Electricity Consumption) għat-tagħmir tal-immaġini huwa valur għall-konsum tipiku tal-enerġija f'gimgha, imkejjel f'kilowatt-sigħat (kWh). It-tagħrif dettaljat jista' jinstab fil-Proċedura tat-Test tal-Konsum Tipiku tal-Energija fit-Taqsima D.2.

## B. PRODOTTI LI JIKKWALIFIKAW

Dawn l-ispeċifikazzjonijiet ENERGY STAR huma maħsuba biex ikopru tagħmir tal-immaġini personali, ta' negozji u oħrajn kummerċjali iżda mhux tagħmir industrijali (eż. prodotti konnessi direttament mal-provvista three-phase). L-unitajiet għandhom ikunu jistgħu jiehdu l-provvista minn plakka fil-hajt jew minn konnessjoni ta' dejta jew netwerk, bl-użu tal-provvisti ta' vultaġġi nominali standard internazzjonali elenkati fit-Taqsima D4. Sabiex jikkwalifika bħala ENERGY STAR, tagħmir tal-immaġini għandu jkun definit fit-Taqsima A u jikkorrispondi ma' waħda mid-deskrizzjonijiet ta' prodott elenkati fit-Tabella 1 jew 2, hawn taht.

Tabella 1				
Prodotti li Jikkwalifikaw — Approċċ tat-TEC				
Il-Qasam tal-Prodott	It-teknoloġija tal-Immarkar	Il-Format tad-Daqs	Il-Kapaċità tal-Kulur	It-Tabella TEC
Kopjaturi	Dirett Termali	Standard	Monokrom	TEC 1
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Standard	Kulur	TEC 2
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Standard	Monokrom	TEC 1
	EP	Standard	Monokrom	TEC 1
	EP	Standard	Kulur	TEC 2
	Linka Solida	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Monokrom	TEC 1
Duplikaturi Diġitali	Stensil	Standard	Kulur	TEC 2
	Stensil	Standard	Monokrom	TEC 1
Magni tal-Feks	Dirett Termali	Standard	Monokrom	TEC 1
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Standard	Monokrom	TEC 1
	EP	Standard	Monokrom	TEC 1
	EP	Standard	Kulur	TEC 2
	Linka Solida	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Monokrom	TEC 1

Tabella 1				
Prodotti li Jikkwalifikaw — Approċċ tat-TEC				
Il-Qasam tal-Prodott	It-teknoloġija tal-Immarkar	Il-Format tad-Daqs	Il-Kapaċità tal-Kulur	It-Tabella TEC
Tagħmir b'Funzjonijiet Varji (MFDs)	IJ ta' Prestazzjoni Għolja	Standard	Monokrom	TEC 3
	IJ ta' Prestazzjoni Għolja	Standard	Kulur	TEC 4
	Dirett Termali	Standard	Monokrom	TEC 3
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Standard	Kulur	TEC 4
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Standard	Monokrom	TEC 3
	EP	Standard	Monokrom	TEC 3
	EP	Standard	Kulur	TEC 4
	Linka Solida	Standard	Kulur	TEC 4
	Trasferiment Termali	Standard	Kulur	TEC 4
	Trasferiment Termali	Standard	Monokrom	TEC 3

Tabella 1				
Prodotti li Jikkwalifikaw — Approċċ tat-TEC				
Il-Qasam tal-Prodott	It-teknoloġija tal-Immarkar	Il-Format tad-Daqs	Il-Kapaċità tal-Kulur	It-Tabella TEC
Stamperiji	IJ ta' Prestazzjoni Għolja	Standard	Monokrom	TEC 1
	IJ ta' Prestazzjoni Għolja	Standard	Kulur	TEC 2
	Dirett Termali	Standard	Monokrom	TEC 1
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Standard	Kulur	TEC 2
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Standard	Monokrom	TEC 1
	EP	Standard	Monokrom	TEC 1
	EP	Standard	Kulur	TEC 2
	Linka Solida	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Kulur	TEC 2
	Trasferiment Termali	Standard	Monokrom	TEC 1

Tabella 2				
Prodotti li Jikkwalifikaw — Approċċ ta' Modalità Operazzjonali				
Il-Qasam tal-Prodott	It-teknoloġija tal-Immarkar	Il-Format tad-Daqs	Il-Kapaċità tal-Kulur	It-Tabella OM
Kopjaturi	Dirett Termali	Kbar	Monokrom	OM 1
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 1
	EP	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 1
	Linka Solida	Kbar	Kulur	OM 1
	Trasferiment Termali	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 1
Magni tal-Feks	Ink Jet	Standard	Kulur u Monokromatika	OM 2
Magni tal-posta	Dirett Termali	Mhux applikabbli	Monokrom	OM 4
	EP	Mhux applikabbli	Monokrom	OM 4
	Ink Jet	Mhux applikabbli	Monokrom	OM 4
	Trasferiment Termali	Mhux applikabbli	Monokrom	OM 4
Tagħmir b'Funzjonijiet Varji (MFDs)	Dirett Termali	Kbar	Monokrom	OM 1
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 1
	EP	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 1
	Ink Jet	Standard	Kulur u Monokromatika	OM 2
	Ink Jet	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 3
	Linka Solida	Kbar	Kulur	OM 1
	Trasferiment Termali	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 1

Tabella 2				
Prodotti li Jikkwalifikaw — Approċċ ta' Modalità Operazzjonali				
Il-Qasam tal-Prodott	It-teknoloġija tal-Immarkar	Il-Format tad-Daqs	Il-Kapaċità tal-Kulur	It-Tabella OM
Printers	Dirett Termali	Kbar	Monokrom	OM 8
	Dirett Termali	Żgħar	Monokrom	OM 5
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 8
	Sublimazzjoni taż-Żebgħa	Żgħar	Kulur u Monokromatika	OM 5
	EP	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 8
	EP	Żgħar	Kulur	OM 5
	Impatt	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 8
	Impatt	Żgħar	Kulur u Monokromatika	OM 5
	Impatt	Standard	Kulur u Monokromatika	OM 6
	Ink Jet	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 3
	Ink Jet	Żgħar	Kulur u Monokromatika	OM 5
	Ink Jet	Standard	Kulur u Monokromatika	OM 2
	Linka Solida	Kbar	Kulur	OM 8
	Linka Solida	Żgħar	Kulur	OM 5
	Trasferiment Termali	Kbar	Kulur u Monokromatika	OM 8
	Trasferiment Termali	Żgħar	Kulur u Monokromatika	OM 5
Skenners	Mhux applikabbli	Kbir, Żgħir u Standard	Mhux applikabbli	OM 7

## C. L-UŻU EFFIĊJENTI TAL-ISPEĊIFIKAZZJONIJIET TAL-ENERĠIJA GĦALL- PRODOTTI LI JIKKWALIFIKAW

Huma biss il-prodotti elenkati fit-Taqsima B hawn fuq li jilhqu l-kriterji li ġejjin, li jistgħu jikkwalifikaw bħala ENERGY STAR. Id-dati effettivi jidhru fit-Taqsima F.

*Prodotti Mibjugħa bi Provvista tal-Enerġija Esterna:* Sabiex jikkwalifikaw bħala prodotti ENERGY STAR skont il-Verżjoni 1.1 attwali tal-ispeċifikazzjonijiet applikabbli għat-Tagħmir tal-Immaġini, it-tagħmir tal-immaġini mmanifatturat mill-1 ta' Lulju 2009 li juża provvista tal-enerġija AC-AC jew AC-DC esterna b'vultaġġ uniku għandu jużaw provvista tal-enerġija esterna kkwalikata bħala ENERGY STAR, jew waħda li tissodisfa r-rekwiziti tal-Verżjoni 2.0 tal-ispeċifikazzjonijiet ENERGY STAR għal Provvisti tal-Enerġija Esterni (EPS) meta ttestjat bil-metodu tal-ENERGY STAR. L-ispeċifikazzjonijiet ENERGY STAR u l-metodu tat-test għall-provvisti tal-enerġija esterni AC-AC u AC-DC b'vultaġġ uniku jinsabu fuq [www.energystar.gov/products](http://www.energystar.gov/products).

*Prodotti Disinjati biex Jahdmu b'DFE tat-Tip 1:* Sabiex jikkwalifikaw bħala prodotti ENERGY STAR skont il-Verżjoni 1.1 attwali tal-ispeċifikazzjonijiet applikabbli għat-Tagħmir tal-Immaġini, it-tagħmir tal-immaġini mmanifatturat mill-1 ta' Lulju 2009 li jinbigħu b'DFE tat-Tip 1 għandu juża DFE li jissodisfa r-Rekwiziti tal-użu Effiċjenti tal-Enerġija ENERGY STAR għal DFE ta' Tagħmir tal-Immaġini elenkati fit-Taqsima C.3.



*Prodotti Disinjati biex Jahdmu b'DFE tat-Tip 2:* Sabiex jikkwalifikaw bhala prodotti ENERGY STAR skont il-Verzjoni 1.1 attwali tal-ispeċifikazzjonijiet applikabbli għat-Tagħmir tal-Immaġini, għat-tagħmir tal-immaġini mmanifatturat mill-1 ta' Lulju 2009 li jinbiegħ b'DFE tat-Tip 1 il-manifatturi għandhom inaqqsu l-konsum tal-enerġija tad-DFE fil-Modalità Lest fil-każ ta' prodotti TEC, jew jeskluduha meta jkejlu l-Modalitajiet Sleep u Standby għal prodotti OM. It-Taqsima C.1 tipprovdi aktar dettalji dwar l-aġġustament tal-valuri TEC għal DFEs ta' prodotti TEC u t-Taqsima C.2 tipprovdi aktar dettalji għall-eskluzjoni ta' DFEs minn livelli ta' Stennija u standby OM.

L-intenzjoni tal-EPA u tal-Kummissjoni Ewropea hi li, meta possibbli, l-konsum tal-enerġija assoċjat mad-DFE (tat-Tip 1 jew tat-Tip 2) għandu jiġi eskluż jew imnaqqas mill-enerġija TEC jew mill-kejl tal-konsum tal-enerġija OM.

*Prodotti Mibjugħa b'Settijiet tal-Idejn Mingħajr wajers Addizzjonali:* Biex jikkwalifikaw, il-magni tal-feks jew MFDs bil-kapaċità ta' feks manifatturati mill-1 ta' Lulju 2009 u li jinbigħu bis-settijiet tal-idejn mingħajr wajers addizzjonali għandhom jużaw settijiet tal-idejn li bi kwalifikazzjoni ENERGY STAR, jew sett li jissodisfa l-ispeċifikazzjoni tat-Telefonija ENERGY STAR meta ttestjat bil-metodu tal-ENERGY STAR fid-data meta t-tagħmir tal-immaġini jiġi kkwalifikat bhala ENERGY STAR. L-ispeċifikazzjoni ENERGY STAR u l-metodu tat-test għall-prodotti tat-telefonija jinsabu fuq [www.energystar.gov/products](http://www.energystar.gov/products).

*Stampar fuq żewġ naħat:* Il-kopjaturi tad-daqs Standard, l-MFDs, u l-printers li jużaw teknoloġiji tal-immarkar bħall-EP, SI, u IJ ta' Prestazzjoni Għolja indirizzati mill-approċċ TEC fit-Taqsima C.1 għandhom jissodisfaw dawn ir-rekwiżiti tal-istampar fuq żewġ naħat fuq bazi tal-veloċità monokromatika tal-prodott:

Kopjaturi tal-Kulur, MFDs u Printers	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott	Ir-Rekwiżit tal-Istampar fuq Żewġ Naħat
$\leq 19$ ipm	Mhux applikabbli
20 – 39 ipm	L-istampar awtomatiku fuq żewġ naħat għandu jkun offrut bħala karatteristika standard jew aċċessorju mhux obligatorju fil-hin tax-xiri.
$\geq 40$ ipm	L-Istampar fuq żewġ naħat awtomatiku huwa meħtieġ bħala karatteristika standard fil-hin tax-xiri.

Kopjaturi Monokromatiċi, MFDs u Printers	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott	Ir-Rekwiżit tal-istampar fuq żewġ naħat
$\leq 24$ ipm	Mhux applikabbli
25 – 44 ipm	L-Istampar fuq żewġ naħat awtomatiku għandu jkun offrut bħala karatteristika standard jew aċċessorju mhux obligatorju fil-hin tax-xiri.
$\geq 45$ ipm	L-Istampar fuq żewġ naħat awtomatiku huwa meħtieġ bħala karatteristika standard fil-hin tax-xiri.

## 1. Il-kriterji tal-Eligibbiltà ENERGY STAR – TEC.

Biex jikkwalifikaw bhala ENERGY STAR, il-valur tat-TEC ghat-tagħmir tal-immaġini elenkati fit-Taqsima B, Tabella 1, ta' hawn fuq ma għandux ikun oghla mil-limiti korrispondendenti ta' hawn taht:

Fil-każ ta' tagħmir tal-immaġini b'DFE tat-Tip 2, il-konsum tal-enerġija tad-DFE, kalkolat kif bil-metodu tal-eżempju ta' hawn taht, għandu jiġi eskluż meta jsir paragun bejn il-valur imkejjel tat-TEC u l-limiti elenkati hawn taht. Id-DFE ma għandux jaffettwa l-abbiltà tat-tagħmir tal-immaġini li jidhol jew johroġ mill-modalitajiet ta' enerġija aktar baxxa tiegħu. Sabiex jiġi eskluż, id-DFE għandu jissodisfa d-definizzjoni fit-Taqsima A.32 u jkun unità separata tal-ipproċessar li tkun kapaċi tattiva permezz tan-network.

*Pereżempju:* Ir-riżultat TEC totali ta' printer huwa 24.5 kWh/ġimgha u d-DFE intern tiegħu jikkonsma 50W fil-modalità Lest.  $50W \times 168 \text{ siegħa/ġimgha} = 8.4 \text{ kWh/ġimgha}$ , li mbagħad jitnaqqas mill-valur TEC ittestjat:  $24.5 \text{ kWh/ġimgha} - 8.4 \text{ kWh/ġimgha} = 16.1 \text{ kWh/ġimgha}$ . Wara, 16.1 kWh/ġimgha jiġi pparagunat mal-limiti li ġejjin.

*Nota:* Fl-ekwazzjonijiet kollha li ġejjin,  $x$  = il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm).

Tabella TEC 1	
Prodott(i): Kopjaturi, Duplikaturi Diġitali, Magni tal-Feks, Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DT, Mono DS, Mono EP, Mono Stensil, Mono TT, IJ Mono ta' Prestazzjoni Għolja	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	TEC Massimu (kWh/ġimgħa)
$\leq 15$	1.0 kWh
$15 < x \leq 40$	$(0.10 \text{ kWh/ipm})x - 0.5 \text{ kWh}$
$40 < x \leq 82$	$(0.35 \text{ kWh/ipm})x - 10.3 \text{ kWh}$
$> 82$	$(0.70 \text{ kWh/ipm})x - 39.0 \text{ kWh}$

Tabella TEC 2	
Prodott(i): Kopjaturi, Duplikaturi Diġitali, Magni tal-Feks, Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DS tal-Kulur, Stensil tal-Kulur, TT tal-Kulur, EP tal-Kulur, SI, IJ tal-Kulur ta' Prestazzjoni Għolja	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	TEC Massimu (kWh/ġimgħa)
$\leq 32$	$(0.10 \text{ kWh/ipm})x + 2.8 \text{ kWh}$
$32 < x \leq 58$	$(0.35 \text{ kWh/ipm})x - 5.2 \text{ kWh}$
$> 58$	$(0.70 \text{ kWh/ipm})x - 26.0 \text{ kWh}$

Tabella TEC 3	
Prodott(i): MFDs	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DT, Mono DS, Mono EP, Mono TT, IJ Mono ta' Prestazzjoni Għolja	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	Massimu TEC (kWh/fil-gimgha)
$\leq 10$	1.5 kWh
$10 < x \leq 26$	$(0.10 \text{ kWh/ipm})x + 0.5 \text{ kWh}$
$26 < x \leq 68$	$(0.35 \text{ kWh/ipm})x - 6.0 \text{ kWh}$
$> 68$	$(0.70 \text{ kWh/ipm})x - 30.0 \text{ kWh}$

Tabella TEC 4	
Prodott(i): MFDs	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DS tal-Kulur, TT tal-Kulur, EP tal-Kulur, SI, IJ tal-Kulur ta' Prestazzjoni Għolja	
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	TEC Massimu (kWh/gimgha)
$\leq 26$	$(0.10 \text{ kWh/ipm})x + 3.5 \text{ kWh}$
$26 < x \leq 62$	$(0.35 \text{ kWh/ipm})x - 3.0 \text{ kWh}$
$> 62$	$(0.70 \text{ kWh/ipm})x - 25.0 \text{ kWh}$

## 2. Il-kriterji tal-Eligibbiltà ENERGY STAR – OM.

Biex jikkwalifikaw bhala ENERGY STAR, il-valuri tal-konsum tal-enerġija għat-tagħmir tal-immagini elenkati fit-Taqsima C, Tabella 2, ta' hawn fuq ma għandhomx ikunu oghla mil-limiti korrispondenti ta' hawn taht: Għall-prodotti li jissodisfaw ir-rekwiżit tal-enerġija tal-modalità Stennija fil-modalità Lest, l-ebda tnaqqis awtomatiku ulterjuri tal-enerġija ma huwa meħtieġ sabiex jintlaħaq il-limitu Stennija. Barra minn hekk, għall-prodotti li jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-enerġija Standby fil-modalità Lest jew fil-modalità Stennija, ma huwa meħtieġ ebda tnaqqis awtomatiku ulterjuri tal-enerġija sabiex jikkwalifikaw bhala prodotti ENERGY STAR.

Għat-tagħmir tal-immagini li għandhom DFE funzjonalment integrat li jiddependi fuq it-tagħmir tal-immagini għall-enerġija tiegħu, il-konsum tal-enerġija tad-DFE għandu jigi eskluż meta jitqabbel il-konsum tal-enerġija tat-tagħmir imkejjel fil-Modalità Stennija mal-limiti ta' hawn taht għall-magna tal-immarkar kombinata u għall-aġent li jżid il-funzjonijiet u meta jitqabbel il-livell imkejjel fil-modalità Standby mal-limiti Standby ta' hawn taht. Id-DFE ma għandux jaffettwa l-abbiltà tat-tagħmir tal-immagini li jidhol jew johroġ mill-modalitajiet ta' enerġija aktar baxxa tiegħu. Sabiex jigi eskluż, id-DFE għandu jissodisfa d-definizzjoni fit-Taqsima A.32 u jkun unità separata tal-ipproċessar li tkun kapaci tattiva permezz tan-netwerk.

Ir-Rekwiziti tal-Hin tad-Dewmien Default: Biex jikkwalifikaw ghal ENERGY STAR, il-prodotti OM għandhom jissodisfaw il-konfigurazzjonijiet tal-hin tad-dewmien awtomatiku pprovduti fit-Tabelli A sa C hawn taht għal kull tip ta' prodott, li jkun ffaċilitat għall-konsinna tal-prodott. Barra minn hekk, il-prodotti OM kollha għandhom ikunu kkonsenjati bil-hin massimu tad-dewmien tal-magna mhux aktar minn erba' sigħat, li jista' jiġi aġġustat mill-manifattur biss. Dan il-hin massimu tad-dewmien tal-magna ma jistax ikun influwenzat mill-utent u tipikament ma jistax ikun modifikat mingħajr manipulazzjoni interna u invażiva tal-prodott. il-konfigurazzjonijiet tal-hin tad-dewmien awtomatiku pprovduti fit-Tabelli A sa C jistgħu jkunu aġġustabbli mill-utent.

Tabella A				
Il-Hinijiet tad-Dewmien Awtomatiku Massimi għal Sleep għal Prodotti OM tal-Format Żgħir u tad-Daqs Standard, Hlief Magni tal-Posta, f' Minuti				
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	Magni tal-Feks	MFDs	Printers	Skeners
0 – 10	5	15	5	15
11 – 20	5	30	15	15
21 – 30	5	60	30	15
31 – 50	5	60	60	15
51 +	5	60	60	15

Tabella B				
Il-Hinijiet Massimi tad-Dewmien Awtomatiku ghal Stennija ghal Prodotti OM tal-Format Kbir, Hlief Magni tal-Posta, f'Minuti				
Il-Veloċità Monokromatika tal-Prodott (ipm)	Kopjaturi	MFDs	Printers	Skeners
0 – 10	30	30	30	15
11 – 20	30	30	30	15
21 – 30	30	30	30	15
31 – 50	60	60	60	15
51 +	60	60	60	15

Tabella C	
Il-Hinijiet Massimi tad-Dewmien Awtomatiku ghal Stennija ghal Magni tal-Posta, f'Minuti	
Il-Veloċità tal-Prodott (mppm)	Magni tal-posta
0 – 50	20
51 – 100	30
101 – 150	40
151 +	60



Ir-Rekwiziti għal Standby: Biex jikkwalifikaw bħala prodotti ENERGY STAR, il-prodotti OM għandhom jissodisfaw il-limitu tal-konsum ta' enerġija fil-modalità Standby kif jidher fit-Tabella D ta' hawn taħt għal kull tip ta' prodott.

Tabella D	
Il-Livell Massimu tal-konsum ta' Enerġija fil-Modalità Standby għall-Prodotti OM, f' Watts	
Tip ta' Prodott	Standby (W)
Il-Prodotti OM kollha	1

Il-kriterji tal-eligibbiltà fit-Tabelli OM 1 sa 8 hawn taħt jindirizzaw il-magna tal-immarrar tal-prodott. Ladarba l-prodotti huma mistennija li jiġu kkonsenjati b'funzjoni waħda jew aktar apparti l-magna bażika tal-immarrar, it-tolleranzi korrispondenti ta' hawn taħt għandhom jiżdiedu mal-kriterji tal-magna tal-immarrar għall-modalità Stennija. Il-valur totali għall-prodott bażi u l-“aġenti li jżidu l-funzjonijiet” għandu jintuża biex tiġi ddeterminata l-eligibbiltà. Il-manifatturi jistgħu japplikaw sa mhux aktar minn tliet aġenti li jżidu l-funzjonijiet primarji għal kull mudell ta' prodott, iżda jistgħu japplikaw aġenti sekondarji li jżidu l-funzjonijiet daqs kemm ikun hemm preżenti (u fejn hemm aktar minn tliet aġenti primarji dawn ikunu inklużi bħala aġenti sekondarji). Eżempju ta' dan il-metodu huwa provdut hawn taħt:

*Pereżempju:* Ikkonsidra printer IJ ta' daqs standard b'konnessjoni USB 2.0 u konnessjoni ta' karta tal-memorja. Jekk wieħed jassumi li l-konnessjoni USB hija l-interface ewlenija użata waqt it-test, il-mudell tal-printer jirċievi tolleranza tal-aġent li jżid il-funzjonijiet ta' 0.5 W għall-USB u 0.1 għal-qarrej tal-karta tal-memorja, għal total ta' 0.6 W ta' toleranzi tal-aġent li jżid il-funzjonijiet. Ladarba t-Tabella OM 2 tissettja limitu ta' 1.4 W għall-magna tal-immarrkar fil-modalità Stennija, biex tiġi ddeterminata l-kwalifikazzjoni skont l-ENERGY STAR, il-manifattur jgħodd il-limitu għall-magna tal-immarrkar fil-modalità Sleep mat-tolleranzi applikabbli tal-aġent li jżid il-funzjonijiet biex jiddetermina l-konsum massimu tal-enerġija permess biex il-prodott bażi jikkwalifika:  $1.4\text{ W} + 0.6\text{ W}$ . Jekk il-konsum tal-enerġija tal-printer fil-modalità Stennija huwa mkejjel bħala 2.0 W jew inqas, il-printer jissodisfa l-limitu Stennija tal-ENERGY STAR.

Tabella 3			
Il-Prodotti li Jikkwalifikaw — Aġenti li Jżidu l-Funzjonijiet OM			
It-tip	Dettalji	Tolleranzi tal-Aġent li Jżid il-Funzjonijiet (W)	
		Primarji	Sekondarji
Interfaces	Bil-Fili < 20 MHz	0.3	0.2
	Port fiżiku ta' konnessjoni ta' dejta jew ta' network preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li għandu kapaċità ta' rata ta' trasferiment < 20 MHz. Jinkludi USB 1.x, IEEE488, IEEE 1284/Parallel/Centronics, RS232, u/jew modem tal-feks.		
	Bil-Fili ≥ 20 MHz u < 500 MHz	0.5	0.2
	Port fiżiku ta' konnessjoni ta' dejta jew ta' network preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li għandu kapaċità ta' rata ta' trasferiment ≥ 20 MHz u < 500 MHz. Jinkludi USB 2.x, IEEE 1394/FireWire/i. LINK, u 100Mb Ethernet.		
	Bil-Fili ≥ 500 MHz	1.5	0.5
	Port fiżiku ta' konnessjoni ta' data jew ta' network preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li għandu kapaċità ta' rata ta' trasferiment ≥ 500 MHz. Jinkludi 1G Ethernet.		
	D. Mingħajr fili	3.0	0.7
	Interface ta' konnessjoni ta' dejta jew ta' network preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li huwa ddisinjat biex jittrasferixxi d-dejta permezz ta' mezzi ta' frekwenza tar-radju mingħajr fili. Jinkludu l-Bluetooth u 802.11.		
	Kard/kamera/hżin bil-fili	0.5	0.1
	Port fiżiku tal-konnessjoni ta' dejta jew ta' network preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li huwa disinjat biex jippermetti l-konnessjoni ta' tagħmir estern, bħall-qarrejja tal-karti tal-memorja flash/karti smart - u l-interfaces tal-kamera (inkluż PictBridge).		
	G. Infrared	0.2	0.2
	Interface ta' konnessjoni ta' dejta jew ta' network preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini li huwa ddisinjat biex jittrasferixxi d-dejta permezz tat-teknoloġija infrared. Jinkludi IrDA.		

Tabella 3			
Il-Prodotti li Jikkwalifikaw — Aġenti li Jżidu l-Funzjonijiet OM			
It-tip	Dettalji	Tolleranzi tal-Aġent li Jżid il-Funzjonijiet (W)	
		Primarji	Sekondarji
Ieħor	Il-ħażna	-	0.2
	Id-drives interni tal-ħzin preżenti fuq it-tagħmir tal-immaġini. Jinkludi d-drives interni biss (eż., disk drives, DVD drives, Zip drives), u japplika għal kull drive separata. Dan l-aġent li jżid ma jkoprix interfaces mad-drives esterni (eż., SCSI) jew memorja interna.		
	Skaners b'lampi CCFL jew b'lampi mhux CCFL	-	0.5
	Il-preżenza ta' skaner li juża t-teknoloġija tal-Cold Cathode Fluorescent Lamp (CCFL) jew teknoloġija differenti minn dik tal-CCFL, bħal teknoloġija tal-Light-Emitting Diode (LED), Halogen, Hot-Cathode Fluorescent Tube (HCFT), Xenon, jew Tubular Fluorescent (TL). Dan l-aġent li jżid huwa applikat darba biss, irrispettivament mid-daqs tal-lampa jew l-ġhadd ta' lampi/bozoz li jintuza.		
	Sistema bbażata fuq il-PC (ma tistax tistampa/tikkopja/tiskenja mingħajr l-użu ta' riżorsi sinifikanti tal-PC)	-	-0.5
	Dan l-aġent li jżid japplika għall-prodotti tal-immaġini li jiddependu fuq kompjuter estern għal riżorsi sinifikanti, bħall-ipproċessar tal-memorja u tad-dejta, biex iwettqu l-funzjonijiet bażiċi komunament imwettqa minn prodotti tal-immaġini, bħal rendering tal-paġna. Dan l-aġent ma japplikax għal prodotti li sempliċement jużaw kompjuter bħala sors jew destinazzjoni għad-dejta tal-immaġini.		
	Settijiet tal-idejn mingħajr wajers	-	0.8
	Il-kapaċità ta' tagħmir tal-immaġini li jikkomunika mas-settijiet tal-idejn mingħajr wajers. Dan l-aġent li jżid huwa applikat darba biss, irrispettivament min-numru ta' settijiet tal-idejn mingħajr wajers li l-prodott huwa ddisinjat għalihom. Dan l-aġent li jżid ma jindirizzax ir-rekwiżiti tal-enerġija tas-settijiet tal-idejn mingħajr wajers stess.		
	Memorja	-	1.0 W għal kull 1 GB

Tabella 3			
Il-Prodotti li Jikkwalifikaw — Aġenti li Jżidu l-Funzjonijiet OM			
It-tip	Dettalji	Tolleranzi tal-Aġent li Jżid il-Funzjonijiet (W)	
		Primarji	Sekondarji
	I-kapaċità interna disponibbli fit-tagħmir tal-immaġini biex jaħžen id-dejta. Dan l-aġent li jżid japplika għall-volumi kollha tal-memorja interna u għandu jkun skalat f'dan is-sens. Pereżempju, unità b' memorja ta' 2.5 GB tingħata tolleranza ta' 2.5 W filwaqt li unità ta' 0.5 GB tingħata tolleranza ta' 0.5 W.		
	Daqs tal-Provvista tal-Energija (PS - Power-supply) fuq bażi tar-rata tal-output tal-PS (OR – Output Rating)  Nota: Dan l-aġent li jżid japplika BISS għal prodotti li jaqgħu taħt it-Tabelli OM 2 u 6.	-	Għal PSOR > 10 W, 0.02 Fx (PSOR — 10 W)
	Dan l-aġent li jżid japplika biss għal tagħmir tal-immaġini li jaqgħu taħt it-Tabelli OM 2 u 6. Din it-tolleranza hija kkalkulata mill-output nominali tad-DC tal-provvista tal-enerġija interna jew esterna kif speċifikat mill-manifattur tal-provvista tal-enerġija. (Mhijiex kwantità mkejla). Pereżempju, unità li tkun ratata biex tipprovdi sa 3 A bi 12 V għandha PSOR ta' 36 W u tingħata tolleranza ta' $0.02 \times (36-10) = 0.02 \times 26 = 0.52$ W għall-provvista tal-enerġija. Fil-każ ta' provvisti li jipprovdu aktar minn vultaġġ wieħed, jintuża t-total tal-enerġija mill-vultaġġi kollha, sakemm l-ispeċifikazzjonijiet ma jindikawx li l-limitu nominali huwa aktar baxx minn dan. Pereżempju, provvista li tista' tagħti output ta' 3A b' 24 V u 1.5 A b' 5 V għandha PSOR totali ta' $(3 \times 24) + (1.5 \times 5) = 79.5$ W, u tolleranza ta' 1.39 W.		

Għat-tolleranzi tal-aġenti li jżidu l-funzjonijiet murija fit-Tabella 3 ta' hawn fuq, isiru distinzjonijiet bejn it-tipi "Primarji" u "Sekondarji" ta' aġenti li jżidu l-funzjonijiet. Dawn id-denominazzjonijiet jirreferu għall-istat li l-interface huwa meħtieġ jibqa' fih meta t-tagħmir tal-immaġini ikun fil-modalità Stennija. Il-konnessjonijiet li jibqgħu attivi matul il-proċedura tat-test tal-OM meta t-tagħmir tal-immaġini ikun fil-modalità Stennija huma definiti bħala primarji, filwaqt li l-konnessjonijiet li jistgħu jkunu inattivi meta t-tagħmir tal-immaġini ikun fil-modalità Stennija huma definiti bħala sekondarji. Tipikament, il-parti l-kbira tal-aġenti li jżidu l-funzjonijiet huma tat-tip sekondarju.

Il-manifatturi għandhom iqisu biss it-tipi ta' aġenti li jżidu li huma disponibbli fuq prodott fil-konfigurazzjoni tiegħu kif ikkonsenjat. L-għażliet disponibbli għall-konsumaturi wara li l-prodott jiġi kkonsenjat jew l-interfaces preżenti fuq id-digital front-end (DFE) tal-prodott li jieħu l-enerġija esternament m'għandhomx jitqiesu meta jiġu applikati t-tolleranzi għat-tagħmir tal-immaġini.

Fil-każ ta' prodotti b'aktar minn interface wiehed, dawn l-interfaces għandhom jitqiesu bħala uniċi u separati. Madankollu, l-interfaces li jwettqu bosta funzjonijiet għandhom jitqiesu darba biss. Pereżempju, konnessjoni tal-USB li topera bħala 1.x kif ukoll bħala 2.x tista' titqies darba biss u tingħata tolleranza waħda. Meta interface partikolari tista' taqa' taħt aktar minn tip wiehed ta' interface skont it-Tabella 3 ta' hawn fuq, il-manifattur għandu jagħzel dik il-funzjoni li l-interface hija primarjament maħsuba li twettaq meta tkun qed tiġi ddeterminata t-tolleranza xierqa tal-aġent li jżid. Pereżempju, konnessjoni tal-USB fuq quddiem tat-tagħmir tal-immaġini li titqiegħed fis-suq bħala PictBridge jew "interface tal-kamera" fid-dokumentazzjoni tal-prodott għandha titqies bħala interface tat-Tip E minflok tat-Tip B. Bl-istess mod, slot tal-qarrej tal-karta tal-memorja li jaqbel ma' diversi formati jista' jitqies darba biss. Barra minn hekk, sistema li tieħu aktar minn tip wiehed ta' 802.11 tista' titqies biss bħala interface wiehed mingħajr wajers.

Tabella OM 1	
Prodott(i): Kopjaturi, MFDs	
Il-Format(i) tad-Daqs: Format Kbir	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DS tal-Kulur, TT tal-Kulur, DT, DS Mono, EP Mono, TT Mono, EP tal-Kulur, SI	
	Stennija (W)
Magna tal-Immarkar	30

Tabella OM 2	
Prodott(i): Magni tal-Feks, MFDs, Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: IJ tal-Kulur, IJ Mono	
	Stennija (W)
Magna tal-Immarkar	1.4

Tabella OM 3	
Prodott(i): MFDs, Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Format Kbir	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: IJ tal-Kulur, IJ Mono	
	Stennija (W)
Magna tal-Immarkar	15

Tabella OM 4	
Prodott(i): Magni tal-posta	
Il-Format(i) tad-Daqs: Mhux applikabbli	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DT, Mono DS, Mono EP, Mono TT	
	Stennija (W)
Magna tal-Immarkar	7

Tabella OM 5	
Prodott(i): Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Format Zghir	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DS tal-Kulur, DT, IJ tal-Kulur, Impatt tal-Kulur, TT tal-Kulur, DS Mono, EP Mono, IJ Mono, Impatt Mono, TT Mono, EP tal-Kulur, SI	
	Stennija (W)
Magna tal-Immarkar	9

Tabella OM 6	
Prodott(i): Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: Impatt tal-Kulur, Impatt Mono	
	Stennija (W)
Magna tal-Immarkar	4.6



Tabella OM 7	
Prodott(i): Skeners	
Il-Format(i) tad-Daqs: Format Kbir, Format Zghir, Daqs Standard	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: Mhux applikabbli	
	Stennija (W)
Magna tal-Iskannjar	4.3

Tabella OM 8	
Prodott(i): Printers	
Il-Format(i) tad-Daqs: Format Kbir	
It-Teknoloġiji tal-Immarkar: DS tal-Kulur, Impatt tal-Kulur, TT tal-Kulur, DT, DS Mono, EP Mono, Impatt Mono, TT Mono, EP tal-Kulur, SI	
	Stennija (W)
Magna tal-Immarkar	14

### 3. Rekwiziti tal-effiċjenza għal tagħmir DFE

Dawn ir-rekwiziti tal-effiċjenza huma applikabbli għal tagħmir DFE kif definiti fit-Taqsima A ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet.

#### *Rekwiziti tal-Effiċjenza għal Provvisti tal-Energija*

DFE tat-Tip 1 li juża Provvista tal-Energija Interna AC-DC: DFE li jingħata l-enerġija DC mis-sors tal-enerġija AC-DC intern tiegħu stess għandu jissodisfa dan ir-rekwizit tal-effiċjenza għal provvisti tal-enerġija li ġej: 80% effiċjenza minima b'20%, 50%, u 100% tal-output nominali u Fattur ta' Kurrent (Power Factor) > 0.9 b'output nominali ta' 100%.

DFE tat-Tip 1 li juża Provvista tal-Energija Esterna: DFE li jingħata l-enerġija DC mis-sors tal-enerġija estern tiegħu stess (kif definit mill-ENERGY STAR V2.0 Programme Requirements for Single Voltage AC-AC and AC-DC External Power Supplies) għandu jkollu kwalifika ENERGY STAR jew jissodisfa l-livelli ta' effiċjenza għal modalità no-load u għal modalità attiva kif speċifikati fl-ENERGY STAR V2.0 Programme Requirements for Single Voltage AC-AC and AC-DC External Power Supplies. L-ispeċifikazzjoni ENERGY STAR u l-lista ta' prodotti kwalifikati tinsab fuq: [www.energystar.gov/powersupplies](http://www.energystar.gov/powersupplies).

## Proċeduri tat-Test

Il-manifatturi huma mitluba jwettqu testijiet u jiċċertifikaw huma stess dawk il-mudelli li jissodisfaw il-linji gwida tal-ENERGY STAR.

- Fit-twettiq ta' dawn it-testijiet, l-imsieheb jaqbel li juża l-proċeduri tal-ittestjar applikabbli mogħtija fit-Tabella 4, hawn taħt.
- Ir-rizultati tal-ittestjar għall-prodotti li jikkwalifikaw għandhom jiġu rrapportati lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, skont kif ikun xieraq.

Ir-rekwiziti addizzjonali tal-ittestjar u tar-rapportar huma mogħtija hawn taħt.

Il-Mudelli li Kapaċi Joperaw b'Kombinazzjonijiet Multipli ta' Vultaġġ/Frekwenza: Il-manifatturi għandhom jittestjaw il-prodotti tagħhom fuq il-bażi tas-suq/swieq fejn il-mudelli jkunu se jinbigħu u se jiġu promossi bhala prodotti kwalifikati ENERGY STAR. L-EPA u l-Pajjiżi Msehbini ENERGY STAR tagħha qablu dwar tabella bi tliet kombinazzjonijiet ta' vultaġġ/frekwenza għall-finijiet tal-ittestjar. Għal dettalji dwar il-kombinazzjonijiet internazzjonali ta' vultaġġ/frekwenza għal kull suq, jekk jogħġbok irreferi għat-Taqsima D.4.

Għal prodotti li jinbiegħu bħala ENERGY STAR fi swieq internazzjonali varji u li għalhekk jingħataw rata b'vultaġġi input multipli, il-manifattur għandu jittestja l-konsum ta' enerġija meħtieġ jew il-valuri tal-effiċjenza fil-kombinazzjonijiet kollha rilevanti ta' vultaġġ/frekwenza u jirrapportahom. Pereżempju, manifattur li jikkonsenja l-istess mudell lill-Istati Uniti u l-Ewropa għandu jkejjel, jissodisfa l-ispeċifikazzjoni, u jirrapporta l-valuri tat-test kemm b'115 Volts/60 Hz kif ukoll b'230 Volts/50 Hz sabiex jikkwalifika l-mudell bħala ENERGY STAR fiż-żewġt iswieq. Jekk mudell jikkwalifika bħala ENERGY STAR f'kombinazzjoni waħda biss ta' vultaġġ/frekwenza (eż. 115 Volts/60 Hz), f'dan il-każ il-kwalifika u l-promozzjoni tiegħu bħala ENERGY STAR issir biss f'dawk ir-reġjuni li jappoġġaw il-kombinazzjoni ttestjata ta' vultaġġ/frekwenza (eż. l-Amerka ta' Fuq u t-Tajwan).

Tabella 4		
Proċeduri ta' Ittestjar għal DFE tat-Tip 1		
Rekwiżit tal-ispeċifikazzjoni	Protokoll tat-Test	Sors
Effiċjenza tal-Provvista tal-kurrent elettriku	Provvista tal-Enerġija Interna (IPS)	IPS (provvista interna tal-kurrent elettriku): <a href="http://efficientpowersupplies.epri.com/">http://efficientpowersupplies.epri.com/</a>
	Test ENERGY STAR tal-Provvista tal-Enerġija Esterna (EPS)	EPS (provvista esterna tal-kurrent elettriku): <a href="http://www.energystar.gov/powersupplies/">www.energystar.gov/powersupplies/</a>

## D. LINJI GWIDA GĦALL-ITTESTJAR

L-istruzzjonijiet speċifiċi biex jiġi ttestjat l-użu effiċjenti tal-enerġija tat-tagħmir tal-immagini huma deskritti fi tliet taqsimiet separati hawn taħt, bit-titolu:

- Il-Proċedura tat-Test għall-Konsum Tipiku tal-Elettriku;
- Il-Proċedura tat-Test għall-Modalità Operazzjonali;

u

- Il-Kondizzjonijiet u t-Tagħmir tat-Test għat-Tagħmir tal-Immagini ENERGY STAR.

Ir-riżultati tat-test prodotti minn dawn il-proċeduri għandhom jintużaw bħala l-bażi primarja biex tiġi ddeterminata l-kwalifikazzjoni għall-ENERGY STAR.

Il-manifatturi huma meħtieġa jwettqu testijiet u jiċċertifikaw huma stess daww il-mudelli tal-prodotti li jilhqgħu l-linji gwida tal-ENERGY STAR. Il-familji ta' mudelli tat-tagħmir tal-immagini li huma mibnija fuq l-istess qafas u li huma identiċi f'kull aspekt hlief għall-kaxxa u l-kulur jistgħu jiġu kkwalifikati permezz tas-sottomissjoni tad-dejta tat-test għal mudell wieħed rappreżentattiv. Bl-istess mod, il-mudelli li jibqgħu l-istess jew li jvarjaw biss fl-aspett estern minn daww mibjugħin fis-sena ta' qabel jistgħu jibqgħu kwalifikati mingħajr is-sottomissjoni ta' dejta tat-test ġdida, jekk l-ispeċifikazzjoni tibqa' l-istess.

Jekk mudell ta' prodott jiġi offrut fis-suq f' bosta konfigurazzjonijiet bħala familja jew serje ta' prodotti, l-imsieheb jista' jittestja u jirrapporta l-ogħla konfigurazzjoni disponibbli fil-familja, miflok kull mudell individwali. Meta jissottomettu familji ta' mudelli, il-manifatturi għandhom jibqgħu jinzammu responsabbli għal kwalunkwe dikjarazzjoni ta' effiċjenza dwar it-tagħmir tal-immagini tagħhom, inklużi dawk mhux ittestjati jew li għalihom ma kinitx irrapportata d-dejta.

*Pereżempju:* Il-Mudelli A u B huma identiċi, hlief li l-mudell A jiġi kkonsenjat b'interface tal-wajers  $> 500$  MHz, u l-mudell B jiġi kkonsenjat b'interface tal-wajers  $< 500$  MHz. Jekk il-mudell A huwa ttestjat u jissodisfa l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR, allura l-imsieheb jista' jirrapporta d-dejta tat-test għall-mudell A biss, u jkun qed jirrappreżenta kemm il-mudell A kif ukoll il-mudell B.

Jekk l-enerġija elettrika ta' prodott tiġi mill-mejn, USB, IEEE1394, Power-over-Ethernet, sistema tat-telefon, jew kwalunkwe mezz jew kombinazzjoni ta' mezzi oħra, l-enerġija elettrika AC netta kkonsmata mill-prodott (filwaqt li jitqies it-telf tal-konverżjoni minn AC għal DC, kif speċifikat fil-proċedura tat-test tal-OM) għandha tintuża għall-kwalifikazzjoni.

1. Ir-rekwiżiti addizzjonali tal-ittestjar u tar-rapportar huma mogħtija hawn taht.

Numru ta' Unitajiet Mehtieġa għat-Test

It-Test għandu jsir mill-manifattur jew ir-rappreżentant awtorizzat tiegħu fuq unità waħda ta' mudell.

- (a) Għall-prodotti elenkati fit-Taqsima B, Tabella 1 ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet, jekk l-unità inizjali ttestjata tikseb riżultati tat-test tat-TEC li jilhqgħu l-kriterji tal-eligibbiltà iżda huma sa 10% tal-limitu, għandha wkoll tiġi ttestjata unità addizzjonali waħda tal-istess mudell. Il-manifatturi għandhom jirrapportaw il-valuri għaż-żewġ unitajiet. Biex jikkwalifikaw bħala ENERGY STAR, iż-żewġ unitajiet għandhom jissodisfaw l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR.
- (b) Għall-prodotti elenkati fit-Taqsima B, Tabella 2, ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet, jekk l-unità inizjali ttestjata tikseb riżultati tat-test tal-OM li jissodisfaw il-kriterji tal-eligibbiltà iżda huma sa 15% tal-limiti fi kwalunkwe mill-modalitajiet ta' operazzjoni speċifikati għal dak it-tip ta' prodott, allura għandhom jiġu ttestjati żewġ unitajiet oħra. Biex jikkwalifikaw bħala ENERGY STAR, it-tliet unitajiet kollha għandhom jissodisfaw l-ispeċifikazzjoni tal-ENERGY STAR.

Il-preżentazzjoni ta' Dejta tal-Prodott Ikkwalifikat lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, skont ma jkun xieraq.

L-imsieħba huma obbligati jiċċertifikaw huma stess daww il-mudelli tal-prodotti li jissodisfaw il-linji gwida tal-ENERGY STAR u jirrapportaw l-informazzjoni lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, skont ma jkun xieraq. L-informazzjoni li għandha tiġi rrapportata għall-prodotti għandha tiġi deskritta fil-qosor wara l-pubblikazzjoni tal-ispeċifikazzjonijiet finali. Barra minn hekk, l-imsieħba għandhom jippreżentaw lill-EPA jew lill-Kummissjoni Ewropea, skont ma jkun xieraq, siltiet mid-dokumentazzjoni tal-prodott li jispjegaw lill-konsumaturi uil-konfigurazzjonijiet rakkomandati tal-hinijiet ta' dewmien awtomatiku għall-ġestjoni tal-konsum tal-enerġija. L-intenzjoni ta' dan ir-rekwizit huwa li jixhed il-fatt li l-prodotti qed jiġu ttestjati kif ittrasportati u rakkomandati għall-użu.

Il-Mudelli li Kapaċi Joperaw b'Kombinazzjonijiet Multipli ta' Vultaġġ/Frekwenza

Il-manifatturi għandhom jittestjaw il-prodotti tagħhom fuq il-bażi tas-suq/swieq fejn il-mudelli jkunu se jinbiegħu u se jiġu promossi bħala prodotti kwalifikati ENERGY STAR. EPA, il-Kummissjoni Ewropea u l-Pajjiżi Mseħbin tal-ENERGY STAR tagħhom qablu dwar tabella bi tliet kombinazzjonijiet ta' vultaġġ/frekwenza għall-finijiet tal-ittestjar. Jekk jogħġbok irreferi għall-Kundizzjonijiet tat-Test għat-Tagħmir tal-Immagini għal dettalji dwar qisien internazzjonali ta' vultaġġ/frekwenza u tal-karti għal kull suq.



Għal prodotti li jinbiegħu bħala ENERGY STAR fi swieq internazzjonali varji u li għalhekk jingħataw rata b'vultaġġi input multipli, il-manifattur għandu jittestja l-konsum ta' enerġija meħtieġ jew il-valuri tal-effiċjenza fil-kombinazzjonijiet kollha rilevanti ta' vultaġġ/frekwenza u jirrapportahom. Pereżempju, manifattur li jikkonsenja l-istess mudell lill-Istati Uniti u l-Ewropa għandu jkejjel, jissodisfa l-ispeċifikazzjoni, u jirrapporta l-valuri tat-test kemm b'115 Volts/60 Hz kif ukoll b'230 Volts/50 Hz sabiex jikkwalifika l-mudell bħala ENERGY STAR fiż-żewġ iswieq. Jekk mudell jikkwalifika bħala ENERGY STAR f'kombinazzjoni waħda biss ta' vultaġġ/frekwenza (eż. 115 Volts/60 Hz), f'dan il-każ il-kwalifika u l-promozzjoni tiegħu bħala ENERGY STAR issir biss f'dawk ir-reġjuni li jappoġġaw il-kombinazzjoni ttestjata ta' vultaġġ/frekwenza (eż. l-Amerka ta' Fuq u t-Tajwan).

## 2. Il-Proċedura tat-Test tal-Konsum Tipiku tal-Elettriku (TEC)

(a) Tipi ta' Prodotti Koperti: Il-Proċedura tat-Test tat-TEC tapplika biex jitkejjel l-prodotti tad-daqs Standard kif definiti fit-Tabella 1 tat-Taqsima B.

(b) Il-Parametri tat-Test

Din it-taqsimha tiddeskrivi l-parametri tat-test li għandhom jintużaw meta jitkejjel prodott taħt il-proċedura tat-test tat-TEC. Din it-taqsimha ma tkoprix il-kondizzjonijiet tat-test, li huma deskritti fil-qosor fit-Taqsima D.4, hawn taħt.

## L-ittestjar bis-Simplex

Il-prodotti għandhom ikunu ttestjati fil-modalità simplex. L-originali li ser jiġu kkopjati għandhom ikunu immaġini simplex.

## L-immaġini tat-test

L-immaġini tat-test hija d-Disinn tat-Test A mill-istandard ISO/IEC 10561:1999. Għandha tkun riprodotta f'daqs ta' 10 punti bit-tipa Courier ta' wiċċ fissa (jew l-ekwivalenti); Il-karattri speċifiċi għall-Ġermaniż ma għandhomx għalfejn ikunu riprodotti jekk il-prodott ma jkunx kapaċi jagħmilhom. L-immaġini għandha tkun riprodotta fuq folja tal-karta 8.5" × 11" jew A4, kif xieraq għas-suq intenzjonat. Għall-printers u l-MFDs li jistgħu jinterpretaw lingwa li tiddekrivi l-paġna (PDL- page description language) (eż., PCL, Postscript), l-immaġini għandhom jintbagħtu lill-prodott f'PDL.

## L-Ittestjar monokromatiku

Il-prodotti li kapaċi jieħdu l-kulur għandhom jiġu ttestjati b'immaġini monokromatiċi sakemm ma jkunux inkapaċi li jagħmlu dan.

## It-tifi awtomatiku u l-Abilitazzjoni tan-Netzwerk

Il-prodott għandu jkun konfigurati bl-istess mod li ser jiġi kkonsenjat u rakkomandat għall-użu, b'mod partikolari għall-parametri ewlenin bħalma huma l-hinijiet tad-dewmien awtomatiku għall-ġestjoni tal-enerġija u r-risoluzzjoni (hlief kif speċifikat hawn taħt). L-informazzjoni kollha li tiġi mingħand il-manifattur dwar il-hinijiet tad-dewmien awtomatiku rakkomandati għandha tkun konsistenti mal-konfigurazzjoni kif ser jiġi kkonsenjat, inklużi dawk fil-manwali tal-operat, fuq il-paġni tal-Web, u dik ipprovduta mill-persunal tal-istallazzjoni. Jekk printer, duplikatur diġitali jew MFD li għandu kapaċità li jistampa, jew magna tal-feks ikollhom kapaċità li jinfexx waħedhom u din tiġi ffaċilitata meta l-prodott ikun ser jiġi kkonsenjat, din għandha tkun mitfija qabel it-test. Il-printers u l-MFDs li jistgħu jiġu konnessi man-network meta kkonsenjati<sup>1</sup> għandhom ikunu konnessi ma' network. It-tip ta' konnessjoni tan-network (jew konnessjoni oħra tad-dejta jekk il-prodott ma jistax ikun konness ma' network) issir kif jagħzel il-manifattur, u t-tip użat għandu jkun irrapportat. Ix-xogħol tal-istampar għat-test jista' jinfexx minn fuq konnessjonijiet li ma humiex tat-tip network (eż., USB), anki fuq dawk l-unitajiet li jistgħu jiġu konnessi ma' network.

## Il-Konfigurazzjoni tal-Prodott

Is-sors tal-karta u l-hardwer estern għandhom ikunu preżenti u konfigurati bl-istess mod li ser jiġu kkonsenjati u rakkomandati għall-użu; madankollu, l-użu tagħhom fit-test huwa skont id-diskrezzjoni tal-manifattur (eż., jista' jintuza kwalunkwe sors tal-karti). Il-karatteristiċi kontra l-umdità jistgħu jiġu mitfija jekk huma kontrollabbli mill-utent. Kwalunkwe hardwer li jkun parti mill-mudell u maħsub li jiġi installat jew imwagħhal mill-utent (eż., karatteristika tal-karti) għandu jkun installat qabel isir dan it-test.

---

<sup>1</sup> It-tip ta' konnessjoni man-network għandha tiġi rrapportata. Tipi komuni huma Ethernet, 802.11, u Bluetooth. Tipi komuni ta' konnessjoni mad-dejta (mingħajr network) huma USB, Serial, u Parallel.

## Duplikaturi Digitali

Id-duplikaturi digitali għandhom ikunu ssettjati u wżati skont id-disinn u l-kapaċitajiet tagħhom. Pereżempju, kull biċċa xogħol għandha tinkludi biss immaġini waħda originali. Id-duplikaturi digitali għandhom ikunu ttestjati bil-veloċità massima dikjarata, li hija wkoll il-veloċità li għandha tintuża biex jiġi ddeterminat id-daqs tal-biċċa xogħol biex isir it-test, mhux il-veloċità awtomatika kif ser jiġi kkonsenjat, jekk dawn ikunu differenti. Id-duplikaturi digitali għandhom fl-aspetti l-oħrajn jiġu ttrattati bħala printers, kopjaturi jew MFDs, skont il-kapaċitajiet tagħhom meta ser jiġu kkonsenjati.

### (c) L-Istruttura tal-Biċċa Xogħol

Din it-taqsimha tiddeskrivi kif jiġi determinat in-numru ta' *immaġini għal kull biċċa xogħol* li għandu jintuża meta jitkejjel prodott taht il-proċedura tat-test tat-TEC, u *x-xogħlijiet kuljum* għall-kalkolu tat-TEC.

Għall-għanijiet ta' din il-proċedura ta' ittestjar, il-veloċità tal-prodott li tintuża biex jiġi ddeterminat id-daqs tal-biċċa xogħol għat-test għandha tkun il-veloċità massima simplex li jirrapporta l-manifattur biex isiru l-immaġini monokromatiċi fuq karta ta' daqs standard (8.5" × 11" jew A4), mizjudha jew imnaqqsa sal-eqreb numru sħiħ. Din il-veloċità tintuża wkoll għall-għanijiet tar-rapportar bħala l-Veloċità tal-Prodott tal-mudell. Il-veloċità awtomatika tal-prodott, li għandha tintuża fl-ittestjar attwali, ma titkejjilx u tista' tkun differenti mill-veloċità massima dikjarata minhabba fatturi bħalma huma l-konfigurazzjonijiet għar-risoluzzjoni, il-kwalità tal-immaġini, il-modalitajiet tal-istampar, il-hin tal-iskennjar ta' dokument, id-daqs u l-istruttura tal-biċċa xogħol, u d-daqs u l-piż tal-karta.

Il-magni tal-feks ghandhom dejjem jigu ttestjati b'immagini waħda għal kull biċċa xogħol. In-numru ta' immagini għal kull biċċa xogħol li għandu jintuża għall-prodotti kollha l-oħrajn tal-IE għandu jiġi kkalkolat skont dawn it-tliet passi li ġejjin. Għall-konvenjenza, it-Tabella 8 tipprovdi l-immagini riziultanti għall-komputazzjoni ta' kull biċċa xogħol għal kull Veloċità tal-Prodott integrali sa 100 immagini fil-minuta (ipm).

- (i) Ikkalkula n-numru ta' *biċċiet xogħol fil-jum*. In-numru ta' biċċiet xogħol fil-jum ivarja skont il-Veloċità tal-Prodott:

Għal unitajiet b'veloċità ta' tmien ipm jew inqas, uża tmien biċċiet xogħol fil-jum.

Għal unitajiet b'veloċità bejn tmien u 32 ipm, in-numru ta' biċċiet xogħol fil-jum huwa daqs il-veloċità. Pereżempju, unità ta' 14 ipm tuża 14 biċċiet xogħol fil-jum.

Għal unitajiet b'veloċità ta' 32 ipm u aktar, uża 32 biċċa xogħol fil-jum.

- (ii) Ikkalkula l-ammont nominali *ta' immagini fil-jum*<sup>1</sup> mit-Tabella 5. Pereżempju, unità ta' 14 ipm tuża  $0.50 \times 142$ , jew 98 immagini fil-jum.

Tabella 5		
Tabella tal-Biċċiet ta' Xogħol tat-Tagħmir tal-Immagini		
Tip tal-prodott	Ir-rata li għandha tintuża	Formula (immagini fil-jum)
Monokromatiku (ħlief feks)	Veloċità monokromatika	$0.50 \times \text{ipm}^2$
Kulur (ħlief feks)	Veloċità monokromatika	$0.50 \times \text{ipm}^2$

<sup>1</sup> Immagini/Jum Interim fit-Tabella 37.

- (iii) Ikkalkula n-numru ta' *immaġini għal kull biċċa xogħol* billi tiddividi n-numru ta' immaġini fil-jum bin-numru ta' biċċiet ta' xogħol fil-jum. Naqqas iċ-ċifra sal-eqreb numru sħiħ. Perezempju, figura ta' 15.8 għandha tiġi rrapportata bhala 15-il immaġini għal kull biċċa xogħol, minflok 16-il immaġini għal kull biċċa xogħol.

Għal kopjaturi ta' inqas minn 20 ipm, għandu jkun hemm oriġinali waħda għal kull immaġini meħtieġa. Għal biċċiet xogħol b'għadd kbir ta' immaġini, bħal dawk għal magni li għandhom aktar minn 20 ipm, jista' ma jkunx possibbli li jitqabbel in-numru ta' immaġini meħtieġa, b'mod partikolari meta jkun hemm limiti fuq il-kapaċità tal-apparati li jdaħhlu d-dokumenti. Għalhekk, il-kopjaturi ta' 20 ipm u aktar jistgħu jagħmlu bosta kopji tal-istess oriġinali, kemm-il darba n-numru ta' oriġinali jkun għall-inqas għaxra. Dan jista' jirrizulta f'li jkun hemm aktar immaġini magħmula milli meħtieġ. Bhala eżempju, għal unità ta' 50 ipm li teħtieġ 39 immaġini għal kull biċċa xogħol, it-test jista' jsir b'erba' kopji ta' għaxar oriġinali jew tliet kopji ta' 13-il oriġinali.

(d) Il-Proċeduri tal-Kejl

Biex jitkejjel il-ħin, biżżejjed jintuza stopwatch ordinarju b'kalkolu tal-ħin sa riżoluzzjoni ta' sekonda. Iċ-ċifri kollha tal-enerġija għandhom jiġu rrekordjati bhala watt-hours (Wh). Il-ħin kollu għandu jiġi rrekordjat f'sekondi jew minuti. Ir-referenzi "qiegħed il-miter fuq zero" huma għall-qari "Wh" tal-miter. It-Tabelli 6 u 7 jiddeskrivu fil-qosor il-passi tal-proċedura TEC.

Il-modalitajiet tas-servizz/manutenzjoni (inkluża l-kalibrazzjoni tal-kulur) ġeneralment m'għandhomx ikunu inklużi fil-kejl tat-TEC. Kull waħda minn dawn il-modalitajiet li sseħħ matul it-test għandha tiġi nnutata. Jekk modalità tas-servizz isseħħ matul biċċa xogħol li ma tkunx l-ewwel waħda, dik il-biċċa xogħol tista' tiġi skartata u minflokha tiżdied biċċa xogħol oħra mat-test. Fil-każ li hija meħtieġa biċċa xogħol sostituta, tirrekordjax il-valuri tal-enerġija għall-biċċa xogħol skartata u żid il-biċċa xogħol sostituta immedjatament wara l-Biċċa Xogħol 4. L-intervall ta' 15-il minuta bejn biċċa xogħol u oħra għandu jinzamm f'kull hin, inkluż għall-biċċa xogħol li hija skartata

L-MFDs mingħajr il-kapaċità li jistampaw għandhom ikunu trattati bħala kopjaturi għall-ghanijiet kollha ta' din il-proċedura ta' ttestjar.

- (i) Il-Proċedura għall-Printers, id-Duplikaturi Diġitali u l-MFDs bil-Kapaċità li Jistampaw, u l-Magni tal-Feks

Tabella 6				
Il-Proċedura tat-Test tat-TEC — Printers, Duplikaturi Diġitali u l-MFDs bil-Kapaċità li Jistampaw, u Magni tal-Feks				
Skala	Stat Inizjali	Azzjonijiet	Irrekordja (fl-aħħar tal-pass)	L-Istati Mkejla Possibbli
1	Mitfi	Ipplaggja l-unità fil-miter. Qieghed il-miter fuq żero; stenna l-perjodu tat-test (ħames minuti jew aktar).	L-enerġija mitfija	Mitfi
			Il-ħin tal-intervall tat-test	
2	Mitfi	Ixgħel l-unità. Stenna sakemm l-unità tindika li hija f'modalità Lest.	—	—
3	Lest	Stampa biċċa xogħol ta' għall-inqas immaġini waħda prodotta iżda mhux aktar minn biċċa xogħol waħda għal kull Tabella tal-Biċċiet ta' Xogħol.  Irrekordja l-ħin meta l-ewwel folja toħroġ mill-unità. Stenna sakemm il-miter juri li l-unità dahlet fl-aħħar modalità Stennija tagħha.	Ħin Attiv0	—
4	Stennija	Qieghed il-miter fuq żero; stenna siegħa.	Enerġija Stennija	Stennija



Tabella 6				
Il-Proċedura tat-Test tat-TEC — Printers, Duplikaturi Diġitali u l-MFDs bil-Kapaċità li Jistampaw, u Magni tal-Feks				
Skala	Stat Inizjali	Azzjonijiet	Irrekordja (fl-aħħar tal-pass)	L-Istati Mkejla Possibbli
5	Stennija	Qiegħed il-miter u l-arloġġ fuq żero. Stampa biċċa xogħol waħda għal kull Tabella tal-Biċċiet ta' Xogħol. Irrekordja l-hin meta l-ewwel folja toħroġ mill-unità. Stenna sakemm l-arloġġ juri li għaddew 15-il minuta.	Energija Biċċa Xogħol 1	Irkupru, Aktiv, Lest, Stennija
			Hin Aktiv1	
6	Lest	Irrepeti l-Pass 5	Energija Biċċa Xogħol2	Bhal fuq
			Hin Aktiv2	
7	Lest	Irrepeti l-Pass 5 (mingħajr il-kejl tal-hin Aktiv).	Energija Biċċa Xogħol3	Bhal fuq
8	Lest	Irrepeti l-Pass 5 (mingħajr il-kejl tal-hin Aktiv).	Energija Biċċa Xogħol4	Bhal fuq
9	Lest	Qiegħed il-miter u l-arloġġ fuq żero. Stenna sakemm il-miter u/jew l-unità turi li dahlet fl-aħħar modalità stennija tagħha.	Hin Final	Lest, Stennija
			Energija Finali	—

Noti :

Qabel ma jinbeda t-test, huwa utli li wiehed jivverifika l-hinijiet ta' dewmien awtomatiku tal-  
gestjoni tal-enerġija sabiex jiġi żgurat li huma l-istess bħal kif ser jiġu kkonsenjati, u jiġi  
kkonfermat li hemm biżżejjed karti fit-tagħmir.

L-istruzzjoni “qiegħed il-miter fuq zero” tista' titwettaq billi jkun irrekordjat il-konsum akkumulat  
tal-enerġija f'dak il-hin minflok mal-miter litteralment jitqiegħed fuq zero.

Pass 1 — Il-perjodu tal-kejl Mitfi jista' jkun itwal jekk mixtieq, biex jitnaqqas l-iżball fil-kejl.  
Innota li l-enerġija meta Mitfi ma tintużax fil-kalkoli.

Pass 2 — Jekk l-unità ma għandiex indikatur Lest, uża l-hin li fih il-livell tal-konsum tal-enerġija  
jistabbilizza għal-livell Lest.

Pass 3 — Wara li tirrekordja l-hin Attiv0, il-bqija ta' din il-biċċa xogħol tista' tiġi kkanċellata.

Pass 5 — Il-perjodu ta' 15-il minuta jibda minn x'hin tinbeda l-biċċa xogħol. L-unità għandha turi  
konsum miżjud tal-enerġija fi żmien ħames sekondi minn meta l-miter jitqiegħed fuq zero; Biex dan  
jiġi żgurat, jista' jkun meħtieġ li l-istampar jinbeda qabel ma l-miter jitqiegħed fuq zero.

Pass 6 — Unità li tiġi kkonsenjata bil-ħinijiet ta' dewmien awtomatiku qosra tista' tibda l-Passi 6-8 minn Stennija.

Pass 9 — L-unitajiet jista' jkollhom bosta modalitajiet Stennija sabiex il-modalitajiet Stennija kollha ħlief l-aħħar waħda jkunu inklużi fil-perjodu Finali.

Kull immaġini għandha tintbagħat separatament; kollha jistgħu jkunu parti mill-istess dokument, iżda ma għandhomx ikunu speċifikati fid-dokument bħala kopji multipli ta' immaġini originali waħda (kemm-il darba l-prodott mhuwiex duplikatur diġitali, kif speċifikat fit-Taqsima D.2(b)).

Għall-magni tal-feks, li jużaw immaġini waħda biss għal kull biċċa xogħol, il-paġna għandha tiddaħhal fl-apparat li jiddaħlu fih id-dokumenti għall-ikkopjar okkażjonali, u tista' titqiegħed f'dan l-apparat qabel ma jibda t-test. L-unità ma għandhiex għalfejn tkun konnessa ma' linja tat-telefon kemm-il darba l-linja tat-telefon mhijiex meħtieġa biex isir it-test. Pereżempju jekk il-magna tal-feks ma għandhiex il-kapaċità ta' ikkopjar okkażjonali, il-biċċa xogħol imwettqa fil-Pass 2 għandha tintbagħat permezz tal-linja tat-telefon. Fuq il-magni tal-feks mingħajr apparat li jdaħhal id-dokumenti, il-paġna għandha titqiegħed fuq il-platen.

- (ii) Il-Proċedura għall-Kopjaturi, id-Duplikaturi Diġitali u l-MFDs mingħajr il-Kapaċità tal-Istampar

Tabella 7				
Il-Proċedura tat-Test tat-TEC — Printers, Duplikaturi Diġitali u l-MFDs mingħajr Kapaċità li Jistampaw				
Skala	Stat Inizjali	Azzjonijiet	Irrekordja (fl-aħhar tal-pass)	L-Istati Possibbli Imkejla
1	Mitfi	Ipplaggja l-unità fil-miter. Qiegħed il-miter fuq zero; stenna l-perjodu tat-test (hames minuti jew aktar).	L-enerġija Mitfi	Mitfi
			Il-ħin tal-intervall tat-test	
2	Mitfi	Ixgħel l-unità. Stenna sakemm l-unità tindika li hija f'modalità Lest.	—	—
3	Lest	Ikkopja biċċa xogħol ta' għall-inqas immaġini waħda iżda mhux aktar minn biċċa xogħol waħda għal kull Tabella tal-Biċċiet ta' Xogħol. Irrekordja l-ħin meta l-ewwel folja tohroġ mill-unità. Stenna sakemm il-miter juri li l-unità dahlet fl-aħhar modalitè Stennija tagħha.	Ħin Aktiv0	—
4	Stennija	Qiegħed il-miter fuq zero; stenna siegħa. Jekk l-unità tintefa f'inqas minn siegħa, irrekordja l-ħin u l-enerġija fi Stennija, iżda stenna s-siegħa shiha qabel ma tghaddi għall-Pass 5.	Enerġija Stennija	Stennija
			Il-ħin tal-intervall tat-test	

Tabella 7				
Il-Proċedura tat-Test tat-TEC — Printers, Duplikaturi Digitali u l-MFDs mingħajr Kapaċità li Jistampaw				
Skala	Stat Inizjali	Azzjonijiet	Irrekordja (fl-aħħar tal-pass)	L-Istati Possibbli Imkejla
5	Stennija	Qiegħed il-miter u l-arloġġ fuq zero. Ikkopja biċċa xogħol waħda għal kull Tabella tal-Biċċiet ta' Xogħol. Irrekordja l-hin meta l-ewwel folja toħroġ mill-unità. Stenna sakemm l-arloġġ juri li għaddew 15-il minuta.	Energija Biċċa Xogħol 1	Irkupru, Aktiv, Lest, Stennija, Tifi Awtomatiku
			Hin Aktiv1	
6	Lest	Irrepeti l-Pass 5	Energija Biċċa Xogħol2	Bħal fuq
			Hin Aktiv2	
7	Lest	Irrepeti l-Pass 5 (mingħajr il-kejl tal-hin Aktiv).	Energija Biċċa Xogħol3	Bħal fuq
8	Lest	Irrepeti l-Pass 5 (mingħajr il-kejl tal-hin Aktiv).	Energija Biċċa Xogħol4	Bħal fuq
9	Lest	Qiegħed il-miter u l-arloġġ fuq zero. Stenna sakemm il-miter u/jew l-unità turi li dahlet fil-Modalità Tifi Awtomatiku.	Energija Finali	Lest, Stennija
			Hin Final	
10	Tifi Awtomatiku	Qiegħed il-miter fuq zero; stenna l-perjodu tat-test (ħames minuti jew aktar).	Energija Tifi Awtomatiku	Tifi Awtomatiku

Noti :

- Qabel ma jinbeda t-test, huwa utli li wiehed jivverifika l-hinijiet ta' dewmien awtomatiku tal-gestjoni tal-enerġija sabiex jiġi żgurat li huma l-istess bhal kif ser jiġu kkonsenjati, u jiġi kkonfermat li hemm biżżejjed karti fit-tagħmir.
- L-istruzzjoni “qiegħed il-miter fuq zero” tista' titwettaq billi jkun irrekordjat il-konsum akkumulat tal-enerġija f'dak il-hin minflok mal-miter litteralment jitqiegħed fuq zero.
- Pass 1 — Il-perjodu tal-kejl Mitfi jista' jkun itwal jekk mixtieq, biex jitnaqqas l-iżball fil-kejl. Innota li l-enerġija meta Mitfi ma tintużax fil-kalkoli.
- Pass 2 — Jekk l-unità ma għandiex indikatur Lest, uża l-hin li fih il-livell tal-konsum tal-enerġija jistabbilizza għal-livell Lest.
- Pass 3 — Wara li tirrekordja l-hin Aktiv0, il-bqija ta' din il-bicċa xogħol tista' tiġi kkanċellata.
- Pass 4 — Jekk l-unità tintefa f'din is-siegħa, irrekordja l-enerġija fi sleep u l-hin f'dak il-punt iżda stenna sakemm thaddi siegħa shiha minn meta tkun inbdiet il-modalità Stennija finali qabel ma tibda l-Pass 5. Innota li l-kejl tal-enerġija fi Stennija ma jintużax f'dan il-kalkolu, u l-unità tista' tidhol fil-Modalità Tifi Awtomatiku fis-siegħa shiha.

- Pass 5 — Il-perjodu ta' 15-il minuta jibda minn x'hin tinbeda l-biċċa xogħol. Sabiex ikunu jistgħu jiġu evalwati b'din il-proċedura tat-test, il-prodotti għandhom ikunu kapaci jlestu l-biċċa xogħol meħtieġa għal kull Tabella ta' Biċċa Xogħol fl-intervall tal-biċċa xogħol ta' 15-il minuta.
- Pass 6 — Unità li tiġi kkonsenjata bil-hinijiet ta' dewmien awtomatiku qosra tista' tibda l-Passi 6-8 minn Stennija jew Tifi Awtomatiku.
- Pass 9 — Jekk l-unità tkun diġà dahlet f'Tifi Awtomatiku qabel jinbeda l-Pass 9, il-valuri għall-enerġija finali u ħin finali huma zero.
- Pass 10 — L-intervall tat-test għal Tifi Awtomatiku jista' jkun itwal biex tiżdied il-preċiżjoni.

L-originali għandhom jitqiegħdu fl-apparat li jdaħħal id-dokumenti qabel ma jibda t-test. Il-prodotti mingħajr apparat li jdaħħal id-dokumenti jistgħu jagħmlu l-immagini kollha minn oriġinal wiehed imqiegħed fuq il-platen.

(iii) Kejl Addizzjonali għall-Prodotti li għandhom Digital Front End (DFE)

Dan il-pass jgħodd biss għall-prodotti li għandhom DFE kif definit fit-Taqsima A.32.

Jekk id-DFE għandu wajer tal-elettriku tal-mejn separat, irrISPettivament jekk il-wajer u l-kontrollatur humiex interni jew esterni għat-tagħmir tal-immaġini, għandu jsir kejl ta' hames minuti tal-enerġija tad-DFE waħdu waqt li l-prodott ikun fil-modalità Lest. L-unità għandha tkun konnessa ma' netwerk jekk hija kapaci titqabbad fuq netwerk meta tiġi kkonsenjata.

Jekk id-DFE m'għandux wajer tal-elettriku tal-mejn separat, il-manifattur għandu jiddokumenta l-enerġija AC meħtieġa għad-DFE meta l-unità shiha tkun f'modalità Lest. Dan isehh l-aktar komunement billi jittiehed kejl istantanju tal-enerġija tal-input DC għad-DFE u din l-enerġija tizdied biex jitqies it-telf fil-provvista tal-enerġija.

(e) Il-Metodi tal-Kalkolu

Il-valur TEC jirrifletti assunzjonijiet dwar kemm sigħat fil-jum il-prodott huwa f'uzu ġenerali, kif jintuza f'dawk is-sigħat, u l-hinijiet ta' dewmien awtomatiku li juża l-prodott biex jgħaddi għal modalitajiet ta' inqas enerġija. Il-kejl kollu tal-elettriku jsir bhala enerġija akkumulata mal-hin, u mbagħad maqluba għall-enerġija billi ssir divizjoni bit-tul ta' hin.



Il-kalkoli huma bbażati fuq il-biċċiet xogħol tal-immagini mqassma f'żewġ gruppi kuljum u l-unità tghaddi għall-modalità tal-enerġija l-aktar baxxa bejniethom (bħal fil-hin tal-ikel), kif jidher fil-Figur 2 ta' hawn taht. Wiehed jassumi li ma jsirx użu fi tmiem il-gimgha, u li ma jsir ebda tifi manwali.

Il-Hin Finali huwa l-perjodu minn meta tinbeda l-aħħar biċċa xogħol sal-bidu tal-modalità tal-enerġija l-aktar baxxa (Tifi Awtomatiku għall-kopjaturi, għad-duplikaturi diġitali u l-MFDs minghajr il-kapaċità tal-istampar; u Stennija għall-printers, duplikaturi diġitali u l-MFDs li għandhom il-kapaċità tal-istampar, u l-magni tal-feks) bit-tnaqqis tal-hin tal-intervall tal-biċċa xogħol ta' 15-il minuta.

Dawn iz-żewġ ekwazzjonijiet jintuzaw għat-tipi kollha tal-prodotti:

$$\text{Energija Medja tal-Biċċa Xogħol} = (Xogħol2 + Xogħol3 + Xogħol4) / 3$$

$$\text{Energija għall-Biċċiet Xogħol Kuljum} = (Xogħol1 \times 2) + [(Biċċiet Xogħol fil-Jum - 2) \times \text{Energija Medja tal-Biċċa Xogħol}]$$

Il-metodu tal-kalkolu għall-printers, duplikaturi diġitali u l-MFDs li għandhom il-kapaċità tal-istampar u għall-magni tal-feks ukoll juża dawn it-tliet ekwazzjonijiet:

$$\text{Energija Medja tal-Biċċa Xogħol} = [24 \text{ siegħa} - ((Biċċiet Xogħol fil-Jum / 4) + (Hin Finali \times 2))] \times \text{Energija Sleep}$$

$$\text{Energija Kuljum} = \text{Energija għall-Biċċiet Xogħol Kuljum} + (2 \times \text{Energija Finali}) + \text{Energija Finali Sleep}$$

$$\text{TEC} = (\text{Energija Kuljum} \times 5) + (\text{Energija Sleep} \times 48)$$

Il-metodu tal-kalkolu għall-printers, duplikaturi diġitali u l-MFDs li ma għandhomx il-kapaċità tal-istampar ukoll juża dawn it-tliet ekwazzjonijiet:

$$\text{Energija Kuljum Tifi Awtomatiku} = [24 \text{ siegħa} - ((\text{Biċċiet Xogħol fil-Jum}/4) + (\text{Hin Finali} \times 2))] \times \text{Energija Tifi Awtomatiku}$$
$$\text{Energija Kuljum} = \text{Energija għall-Biċċiet Xogħol Kuljum} + (2 \times \text{Energija Finali}) + \text{Energija Kuljum Tifi Awtomatiku}$$
$$\text{TEC} = (\text{Energija Kuljum} \times 5) + (\text{Energija Tifi Awtomatiku} \times 48)$$

L-ispeċifikazzjonijiet tat-tagħmir tal-kejl u l-iskali wżati f'kull kejl għandhom jiġu rrapportati. Il-kejl għandu jitwettaq sabiex jirriżulta fi żball potenzjali totali tal-valur tat-TEC ta' mhux aktar minn 5%. Il-preċizjoni ma għandhiex għalfejn tkun irrapportata għall-kazijiet fejn l-iżball potenzjali ikun inqas minn 5%. Meta l-iżball potenzjali tal-kejl ikun qrib il-5%, il-manifatturi għandhom jiehdu mizuri sabiex jikkonfermaw li jiġi osservat il-limitu ta' 5%.

(f) Referenza

ISO/IEC 10561:1999. Teknoloġija informatika— Tagħmir tal-uffiċċju — Tagħmir tal-istampar— Metodu biex jiġi żgurat throughput — Printers ta' Klassi 1 u ta' Klassi 2.

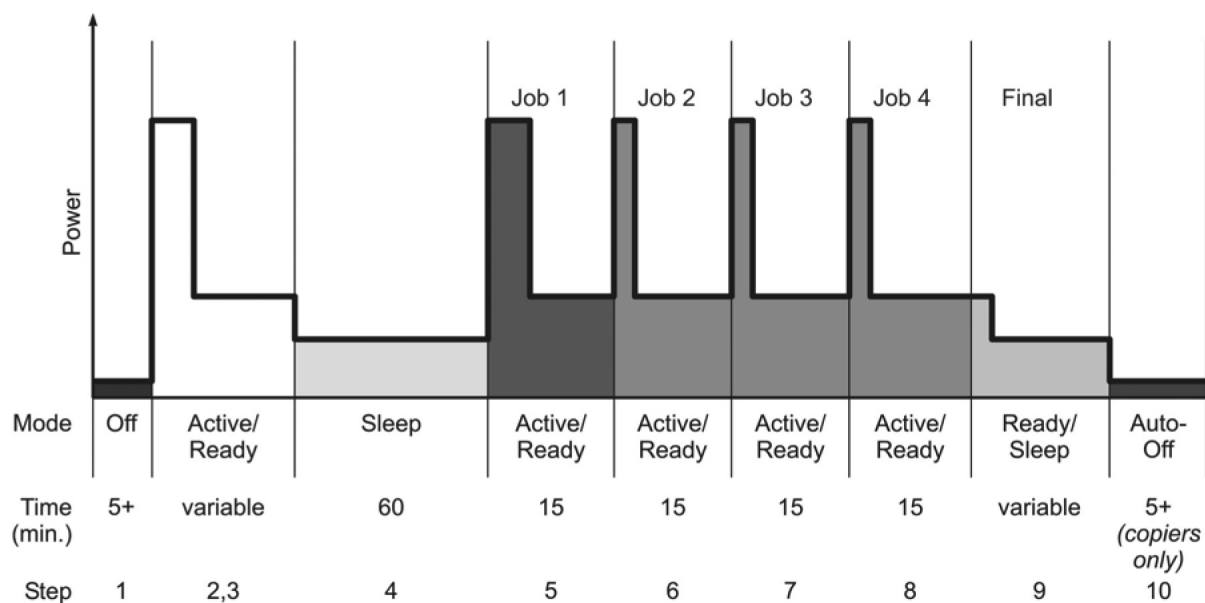
Tabella 8					
It-Tabella tal-Biċċiet Xogħol Ikkalkolata					
Il-veloċità	Biċċiet Xogħol/Jum	Immaġini Interim/Jum	Immaġini Interim/Biċċa Xogħol	Immaġini/Biċċa Xogħol	Immaġini/Jum
1	8	1	0.06	1	8
2	8	2	0.25	1	8
3	8	5	0.56	1	8
4	8	8	1.00	1	8
5	8	13	1.56	1	8
6	8	18	2.25	2	16
7	8	25	3.06	3	24
8	8	32	4.00	4	32
9	9	41	4.50	4	36
10	10	50	5.00	5	50
11	11	61	5.50	5	55
12	12	72	6.00	6	72
13	13	85	6.50	6	78
14	14	98	7.00	7	98
15	15	113	7.50	7	105
16	16	128	8.00	8	128
17	17	145	8.50	8	136
18	18	162	9.00	9	162
19	19	181	9.50	9	171
20	20	200	10.00	10	200
21	21	221	10.50	10	210
22	22	242	11.00	11	242
23	23	265	11.50	11	253
24	24	288	12.00	12	288
25	25	313	12.50	12	300
26	26	338	13.00	13	338
27	27	365	13.50	13	351
28	28	392	14.00	14	392
29	29	421	14.50	14	406
30	30	450	15.00	15	450
31	31	481	15.50	15	465
32	32	512	16.00	16	512
33	32	545	17.02	17	544
34	32	578	18.06	18	576
35	32	613	19.14	19	608

Tabella 8					
It-Tabella tal-Biċċiet Xogħol Ikkalkolata					
Il-velocità	Biċċiet Xogħol/Jum	Immaġini Interim/Jum	Immaġini Interim/Biċċa Xogħol	Immaġini/Biċċa Xogħol	Immaġini/Jum
36	32	648	20.25	20	640
37	32	685	21.39	21	672
38	32	722	22.56	22	704
39	32	761	23.77	23	736
40	32	800	25.00	25	800
41	32	841	26.27	26	832
42	32	882	27.56	27	864
43	32	925	28.89	28	896
44	32	968	30.25	30	960
45	32	1013	31.64	31	992
46	32	1058	33.06	33	1056
47	32	1105	34.52	34	1088
48	32	1152	36.00	36	1152
49	32	1201	37.52	37	1184
50	32	1250	39.06	39	1248
51	32	1301	40.64	40	1280
52	32	1352	42.25	42	1344
53	32	1405	43.89	43	1376
54	32	1458	45.56	45	1440
55	32	1513	47.27	47	1504
56	32	1568	49.00	49	1568
57	32	1625	50.77	50	1600
58	32	1682	52.56	52	1664
59	32	1741	54.39	54	1728
60	32	1800	56.25	56	1792
61	32	1861	58.14	58	1856
62	32	1922	60.06	60	1920
63	32	1985	62.02	62	1984
64	32	2048	64.00	64	2048
65	32	2113	66.02	66	2112
66	32	2178	68.06	68	2176
67	32	2245	70.14	70	2240
68	32	2312	72.25	72	2304
69	32	2381	74.39	74	2368

Tabella 8					
It-Tabella tal-Biċċiet Xogħol Ikkalkolata					
Il-veloċità	Biċċiet Xogħol/Jum	Immaġini Interim/Jum	Immaġini Interim/Biċċa Xogħol	Immaġini/Biċċa Xogħol	Immaġini/Jum
70	32	2450	76.56	76	2432
71	32	2521	78.77	78	2496
72	32	2592	81.00	81	2592
73	32	2665	83.27	83	2656
74	32	2738	85.56	85	2720
75	32	2813	87.89	87	2784
76	32	2888	90.25	90	2880
77	32	2965	92.64	92	2944
78	32	3042	95.06	95	3040
79	32	3121	97.52	97	3104
80	32	3200	100.00	100	3200
81	32	3281	102.52	102	3264
82	32	3362	105.06	105	3360
83	32	3445	107.64	107	3424
84	32	3528	110.25	110	3520
85	32	3613	112.89	112	3584
86	32	3698	115.56	115	3680
87	32	3785	118.27	118	3776
88	32	3872	121.00	121	3872
89	32	3961	123.77	123	3936
90	32	4050	126.56	126	4032
91	32	4141	129.39	129	4128
92	32	4232	132.25	132	4224
93	32	4325	135.14	135	4320
94	32	4418	138.06	138	4416
95	32	4513	141.02	141	4512
96	32	4608	144.00	144	4608
97	32	4705	147.02	157	4704
98	32	4802	150.06	150	4800
99	32	4901	153.14	153	4896
100	32	5000	156.25	156	4992

Figura 2

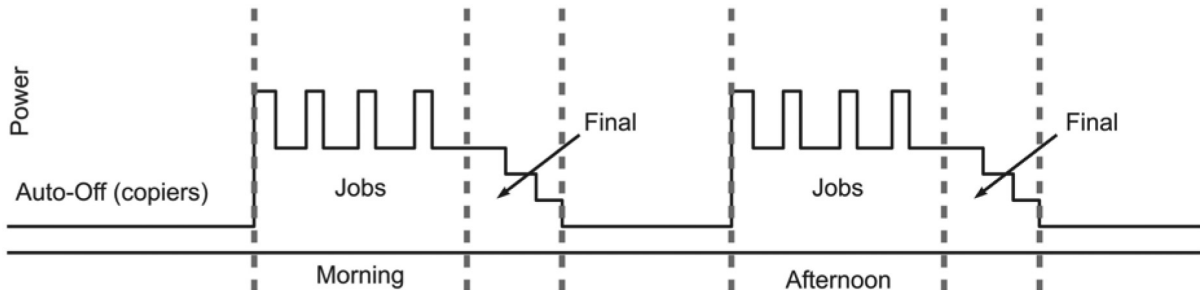
### Il-Proċedura tal-Kejl tat-TEC



Iċ-ċifra nru 2 turi l-proċedura tal-kejl f'forma grafika. Wieħed għandu jinnota li l-prodotti ta' hinijiet ta' dewmien awtomatiku qosra jistgħu jinkludu perjodi ta' Stennija fil-kejl ta' erba' biċċiet xogħol (jobs), jew Tifi Awtomatiku (Auto-off) fil-kejl ta' Stennija fil-Pass 4. Barra minn hekk, il-prodotti b'faċilità tal-istampar li jkollhom modalità Stennija waħda biss ma jkollhomx modalità Stennija fl-aħħar perjodu. Il-Pass 10 japplika biss għall-kopjaturi, duplikaturi digitali u MFDs mingħajr il-faċilità ta' stampar.

### Ċifra nru 3

#### A Jum Tipiku



Iċ-ċifra nru 3 turi eżempju skematiku ta' kopjatur bi tmien ipm li jwettaq erba' biċċiet xogħol filgħodu u erba' biċċiet xogħol wara nofsinhar, għandu żewġ perjodi "finali" u modalità Tifi Awtomatiku għall-bqija tal-jum ta' xogħol u fi tmiem il-ġimgħa kollu. Perjodu prezunt tal-“hin tal-ikel” huwa implikat iżda mhux speċifiku. Iċ-ċifra *mhijiex* skont l-skala. Kif wiehed jista' jinnota, il-biċċiet tax-xogħol huma dejjem 15-il minuta separati minn xulxin u f'żewġ raggruppamenti. Hemm dejjem żewġ perjodi “finali” shah, irrISPettivament mit-tul ta' dawn il-perjodi. Il-printers, id-duplikaturi digitali u l-MFDs bil-faċilità ta' stampar, u l-magni tal-feks jużaw il-modalità Stennija u mhux il-modalità Tifi Awtomatiku bħala l-modalità bazi, iżda altrimenti jigu ttrattati l-istess bħall-kopjaturi.

### 3. Il-Proċedura tat-Test tal-Mod Operazzjonali (OM)

- (a) Tipi ta' Prodotti Koperti: Il-Proċedura tat-test OM hija biex jitkejlu l-prodotti definiti fit-Taqsima B, Tabella 2.

(b) Il-Parametri tat-Test

Din it-taqsimha tiddeskrivi l-parametri tat-test li għandhom jintużaw meta jitkejjel il-konsum tal-enerġija minn prodott skont il-proċedura tat-test OM.

Il-Konnettività man-Netwerk

Il-prodotti li jistgħu jiġu konnessi ma' netwerk meta ser jiġu kkonsenjati<sup>1</sup> għandhom ikunu konnessi mill-inqas ma' netwerk wieħed matul il-proċedura tat-test. It-tip ta' konnessjoni tan-netwerk li hija attiva hija fid-diskrezzjoni tal-manifattur, u t-tip użat għandu jkun irrapportat.

Il-prodott ma għandux jirċievi enerġija operattiva minn fuq il-konnessjoni tan-netwerk (eż., permezz tal-Power Over Ethernet, USB, USB PlusPower, jew IEEE 1394) kemm-il darba dak ma jkunx l-uniku sors ta' enerġija għall-prodott (i.e., m'hemm ebda sors tal-elettriku AC).

---

<sup>1</sup> It-tip ta' konnessjoni man-netwerk għandha tiġi rrapportata. Tipi komuni huma Ethernet, 802.11, u Bluetooth. Tipi komuni ta' konnessjoni mad-data iżda mhux ma' netwerk huma USB, Serial, u Parallel.



## Il-Konfigurazzjoni tal-Prodott

Il-prodott għandu jkun konfigurat kif ser jiġi kkonsenjat u rakkomandat għall-użu, b'mod partikolari għall-parametri ewlenin bħall-hinijiet ta' dewmien awtomatiku tal-ġestjoni tal-enerġija, il-kwalità tal-immagini, u r-risoluzzjoni. Barra minn hekk:

Is-sors tal-karti u l-hardwer estern għandhom ikunu preżenti u konfigurati kif ser jiġi kkonsenjat; madankollu l-użu ta' dawn il-karatteristiċi fit-test huwa fid-diskrezzjoni tal-manifattur (eż., jista' jintuża kwalunkwe sors tal-karti). Kwalunkwe hardwer li jkun parti mill-mudell u maħsub li jiġi installat jew imwarrhal mill-utent (eż., karatteristika tal-karti) għandu jkun installat qabel isir dan it-test.

Il-karatteristiċi kontra l-umdità jistgħu jiġu mitfija jekk huma kontrollabbli mill-utent.

Għall-magni tal-feks, paġna għandha tiddaħhal fit-tagħmir tal-unità li ddaħhal il-karti għall-ikkopjar okkażjonali, u tista' titqiegħed fit-tagħmir li jdaħhal il-karti qabel ma jibda t-test. L-unità ma għandhiex għalfejn tkun konnessa ma' linja tat-telefon kemm-il darba l-linja tat-telefon mhijiex meħtieġa biex isir it-test. Pereżempju jekk il-magna tal-feks ma għandhiex il-kapaċità ta' ikkopjar okkażjonali, il-biċċa xogħol imwettqa fil-Pass 2 għandha tintbagħat permezz tal-linja tat-telefon. Fuq il-magni tal-feks mingħajr apparat li jdaħhal id-dokumenti, il-paġna għandha titqiegħed fuq il-platen.

Jekk prodott għandu il-modalità Tifi Awtomatiku mixgħula meta jkun ser jiġi kkonsenjat, din għandha tkun mixgħula qabel ma jsir it-test.

## Il-veloċità

Meta titkejjel l-enerġija skont din il-proċedura tat-test, il-prodott għandu jipproduċi immaġini fil-veloċità li tirrizulta mill-konfigurazzjonijiet awtomatiċi tiegħu kif ġie kkonsenjat. Madankollu, għall-fini tar-rapportar, għandha tintuża l-veloċità simplex massima li jirrapporta l-manifattur biex isiru l-immaġini monokromatiċi fuq karta tad-daqs standard.

### (c) Il-Metodu tal-Kejl tal-Enerġija

Il-kejl kollu tal-enerġija għandu jsir skont IEC 62301, b'dawn l-eċċezzjonijiet li ġejjin:

Biex jiġu ddeterminati l-kondizzjonijiet tal-vultaġġ/frekwenza li għandhom jintużaw waqt it-test, ara l-Kondizzjonijiet u t-Tagħmir tat-test Għall-Prodotti tat-Tagħmir tal-immaġini ENERGY STAR fit-Taqsima D.4.

Ir-rekwiżit tal-armoniċi użat matul it-test huwa aktar strett minn dak mehtieg mill-IEC 62301.

Ir-rekwiżit tal-preċiżjoni għal din il-proċedura tat-test OM huwa ta' 2% għall-kejl kollu hlief dak tal-enerġija Ready. Ir-rekwiżit tal-preċiżjoni għall-kejl kollu tal-enerġija Ready huwa ta' 5%, kif provdut fit-Taqsima D.4. Iċ-ċifra ta' 2 % hija konsistenti mal-IEC 62301, għalkemm l-istandard tal-IEC jesprimiha bħala livell ta' kunfidenza.

Għat-test ta' prodotti disinjati biex jaħdmu bil-batteriji, meta mhux konnessi mal-mejn, il-batterija għandha tithalla f'pothha; iżda, il-kejl m'għandux jirrifletti l-iċċarġjar attiv tal-batterija lil hinn mill-iċċarġjar tal-manutenzjoni (jiġifieri, il-batterija għandha tkun għal kollox iċċarġjata qabel ma jibda t-test).

Il-prodotti bil-provvisti tal-enerġija esterni għandhom ikunu ttestjati bil-prodott konness mal-provvista tal-enerġija esterna.

Il-prodotti mhaddma bi provvista standard ta' vultaġġ baxx DC (eż., USB, USB PlusPower, IEEE 1394, u Power Over Ethernet) għandhom jużaw sors xieraq tal-enerġija AC li jagħti enerġija DC. Il-konsum tal-enerġija mis-sors tal-AC għandu jitkejjel u jiġi rapportat għat-tagħmir tal-immaġini li jkun qed jiġi ttestjat. Għat-tagħmir tal-immaġini li jieħu l-enerġija minn USB, għandu jintuża hub bl-elettriku li jservi biss it-tagħmir tal-immaġini li qed jiġi ttestjat. Għat-tagħmir tal-immaġini mhaddem minn Power Over Ethernet jew USB PlusPower, huwa aċċettabbli li t-tagħmir tad-distribuzzjoni tal-enerġija jithaddem bi u mingħajr it-tagħmir tal-immaġini konness, u din id-differenza tintuża bħala l-konsum tat-tagħmir tal-immaġini. Il-manifattur għandu jikkonferma li dan jirrifletti b'mod raġonevoli l-konsum tad-DC mill-unità u xi tolleranza għall-ineffiċjenza fil-provvista u fid-distribuzzjoni tal-enerġija.

(d) Il-Proċedura tal-Kejl

Biex jitkejjel il-ħin, biżżejjed jintuża stopwatch ordinarju b'kalkolu tal-ħin sa riżoluzzjoni ta' sekonda. Iċ-ċifri kollha tal-enerġija għandhom jiġu rrekordjati f'watts (W). It-Tabella 9 tiddekrivi fil-qosor il-passi tal-proċedura tat-test OM. Il-modalitajiet tas-servizz/mantenuzzjoni (inkluz il-kalibrazzjoni tal-kulur) generalment m'għandhomx ikunu inkluzi fil-kejl. Kwalunkwe adattazzjoni tal-proċedura meħtieġa sabiex ikunu esklużi dawn il-modalitajiet li jseħhu matul it-test għandhom jiġu nnutati.

Kif jingħad hawn fuq, il-kejl tal-enerġija għandu jsir skont IEC 62301. Skont in-natura tal-modalità, l-IEC 62301 jipprovdi għall-kejl istantanju tal-enerġija, kejl tal-enerġija li takkumula f'ħames minuti, jew kejl tal-enerġija akkumulata fuq perjodi twal biżżejjed biex ikunu stmati sew it-tendenzi tal-konsum ċikliku. Irrispettivament mill-metodu, għandhom ikunu rrapportati biss il-valuri tal-enerġija.

Tabella 9			
Il-Proċedura tat-Test OM			
Skala	Stat Inizjali	Azzjonijiet	Registru
1	Mitfi	Ipplaggja l-unità fil-miter. Ixgħel l-unità. Stenna sakemm l-unità tindika li hija f'modalità Lest.	—
2	Lest	Stampa, ikkopja jew skanja immagini wahda.	—
3	Lest	Kejjel l-enerġija Lest.	L-enerġija Lest
4	Lest	Stenna l-hin ta' dewmien Awtomatiku sa Stennija.	Il-hin ta' dewmien awtomatiku sa Stennija
5	Stennija	Kejjel l-enerġija Stennija.	<i>L-enerġija stennija</i>
6	Stennija	Stenna l-hin ta' dewmien awtomatiku sa Tifi Awtomatiku.	Il-hin ta' dewmien awtomatiku sa Tifi Awtomatiku
7	Tifi Awtomatiku	Kejjel l-enerġija Tifi Awtomatiku.	<i>L-enerġija Tifi Awtomatiku</i>
8	Mitfi	Itfi t-tagħmir manwalment. Stenna sakemm l-unità tkun fil-Modalità Mitfija.	—
9	Mitfi	Kejjel l-enerġija Mitfi.	<i>L-enerġija Mitfi</i>

## Noti:

Qabel ma tibda t-test, huwa utli li wiehed jivverifika l-hinijiet ta' dewmien awtomatiku tal-ġestjoni tal-enerġija sabiex jiġi żgurat li jkunu kif ikkonsenjati.

- Pass 1 — Jekk l-unità ma għandhiex indikatur tal-modalità Stennija, uża l-hin li fih il-livell tal-konsum tal-enerġija jistabbilizza ruħu għal-livell Stennija, u nnota dan id-dettall meta tirrapporta d-dejta tat-test tal-prodott.
- Passi 4 u 5 — Għal prodotti li għandhom aktar minn livell wiehed Stennija, irreperti dawn il-passi kemm il-darba jkun meħtieġ sabiex jinqabdu l-livelli suċċessivi kollha ta' modalità Stennija u rrapporta din id-dejta. Tipikament jintużaw żewġ livelli ta' Stennija fil-kopjaturi tal-format kbir u fl-MFDs li jużaw teknoloġiji tal-immarkar ta' shana għolja. Għall-prodotti li ma għandhomx din il-modalità, injora l-Passi 4 u 5.
- Passi 4 u 6 — Il-kejl tal-hin tad-dewmien awtomatiku għandu jsir b'mod parallel, kumulattiv mill-bidu tal-Pass 4. Pereżempju, prodott issettjat biex jidhol fil-modalità Stennija fi 15-il minuta u jidhol fit-tieni livell Stennija 30 minuta wara li jidhol fl-ewwel livell Stennija ikollu hin tad-dewmien awtomatiku ta' 15-il minuta għall-ewwel livell u hin tad-dewmien default ta' 45 minuta għat-tieni livell.
- Passi 6 u 7 — Il-parti l-kbira tal-prodotti OM ma għandhomx modalità Tifi Awtomatiku distinta. Għall-prodotti li ma għandhomx din il-modalità, injora l-Passi 6 u 7.

- Pass 8 — Jekk l-unità ma għandhiex swiċċ tal-enerġija, stenna sakemm tidhol fil-modalità tal-enerġija l-aktar baxxa u nnota dan id-dettall meta tirrapporta d-dejta tat-test tal-prodott.

(i) Kejl Addizzjonali għall-Prodotti li għandhom Digital Front End (DFE)

Dan il-pass jgħodd biss għall-prodotti li għandhom DFE kif definit fit-Taqsima A.32.

Jekk id-DFE għandu wajer tal-elettriku tal-mejn separat, irrISPettivament jekk il-wajer u l-kontrollatur humiex interni jew esterni għat-tagħmir tal-immaġini, għandu jsir kejl ta' hames minuti tal-enerġija tad-DFE wahdu waqt li l-prodott ikun fil-modalità Lest. L-unità għandha tkun konnessa ma' netwerk jekk hija kapaċi titqabbad fuq netwerk meta tiġi kkonsenjata.

Jekk id-DFE ma għandux wajer tal-elettriku tal-mejn separat, il-manifattur għandu jiddokumenta l-enerġija AC meħtieġa għad-DFE meta l-unità shiha tkun f'modalità Lest. Dan isehh l-aktar komunement billi jittiehed kejl istantanju tal-enerġija tal-input DC għad-DFE u din l-enerġija tiżdied biex jitqies it-telf fil-provvista tal-enerġija.

(e) Referenza

IEC 62301:2005. Tagħmir Elettriku tad-Dar — Kejl tal-Elettriku Standby

#### 4. Il-Kondizzjonijiet u t-Tagħmir tat-Test Għall-Prodotti tat-Tagħmir tal-Immagini ENERGY STAR

Dawn il-kondizzjonijiet ta' ittestjar li ġejjin għandhom jiġu applikati għall-Proċeduri tat-Test tal-OM u tat-TEC. Dawn ikopru kopjaturi, duplikaturi diġitali, magni tal-feks, magni tal-posta, mekkaniżmi b'diversi funzjonijiet, printers, u skeners.

Hawn taht jidhru l-kondizzjonijiet tal-ambjent tat-test li għandhom ikunu stabbiliti meta jsir il-kejl tal-enerġija jew tal-elettriku. Dawn huma meħtieġa sabiex jiġi żgurat li d-differenza fil-kondizzjonijiet ambjentali ma taffettwax ir-riżultati tat-test, u li r-riżultati tat-test jistgħu jiġu riprodotti. Wara l-kondizzjonijiet tat-test jiġu rrapportati l-ispeċifikazzjonijiet għat-tagħmir tat-test.



(a) Kundizzjonijiet tat-Test

Kriterji Ġenerali:

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

(Referenza tal-IEC 62301: Tagħmir Elettriku tad-Dar — Kejl tal-Elettriku Standby, Taqsimiet 3.2, 3.3)

<sup>1</sup> Vultaġġ tal-Provvista: Il-manifatturi għandhom jittestjaw il-prodotti tagħhom fuq bażi tas-suq li fih l-imsieheb bihsiebu jbiegħ il-prodotti bħala prodotti ENERGY STAR kwalifikati. Għat-tagħmir mibjugħ fi swieq internazzjonali diversi u għalhekk ratati fuq bosta vultaġġi input, il-manifattur għandu jittestja u jirrapporta il-vultaġġi kollha rilevanti u l-livelli kollha tal-konsum tal-elettriku. Pereżempju, manifattur li jikkonsenja l-istess mudell ta' printer lill-Istati Uniti u l-Ewropa għandu jkejjel u jirrapporta l-valuri tat-TEC jew tal-OM kemm b'115 Volts/60 Hz kif ukoll b'230 Volts/50 Hz. Jekk prodott huwa ddisinjat biex jaħdem f'kombinazzjoni ta' vultaġġ/frekwenza f'suq speċifiku li huwa differenti mill-kombinazzjoni ta' vultaġġ/frekwenza għal dak is-suq (eż., 230 Volts, 60 Hz fl-Amerka ta' Fuq), il-manifattur għandu jittestja l-prodott fil-kombinazzjoni reġjonali li l-aktar taqbel mal-kapaċitajiet tad-disinn tal-prodott u jinnota dan il-fatt fuq il-folja tar-rapport tat-test.

L-Ispeċifikazzjonijiet tal-Karta:

Għat-testijiet kollha tat-TEC u għat-testijiet OM li jeħtieġu l-użu tal-karti, id-daqs tal-karti u l-piż bażi għandhom ikunu xierqa għas-suq intern, skont din it-tabella.

Daqs u Piż tal-Karta		
Suq	Daqs	Piż Bażi
L-Amerka ta' Fuq/Tajwan:	8.5" × 11"	75 g/ m <sup>2</sup>
L-Ewropa/L-Awstralja/New Zealand:	A4	80 g/ m <sup>2</sup>
Il-Ġappun	A4	64 g/ m <sup>2</sup>

(b) It-Tagħmir tat-Test

L-għan tal-proċeduri tat-test huwa li l-konsum REALI tal-enerġija tal-prodott jitkejjel b'mod preċiż<sup>1</sup>. Dan jeħtieġ l-użu ta' miter tal-enerġija Reali RMS. Il-manifatturi għandhom ikunu attenti meta jagħzlu mudell xieraq għaliex hemm kwantià kbira ta' miters bħal dawn disponibbli. Dawn il-fatturi għandhom jitqiesu meta jingħażel miter u jitwettaq it-test.

---

<sup>1</sup> Enerġija vera hija definita bħala (volts) × (amps) × (fattur ta' enerġija) u hija tipikament irrapportata bħala watts. Enerġija apparenti hija definita bħala (volts) × (amps) u hija normalment espressa f'termini ta' VA jew volt-amps. Il-fattur ta' enerġija għal apparat bi provvisti ta' enerġija li tinxteghel huwa dejjem anqas minn 1.0, għalhekk l-enerġija reali hija dejjem anqas mill-enerġija apparenti. Somom akkumulati ta' kejl tal-enerġija, kejl tal-enerġija fuq perjodu ta' żmien, eċċ., jeħtieġu jiġu bbażati wkoll fuq kejl ta' enerġija reali.

Reazzjoni għall-frekwenza: Apparat elettroniku li fih provvisti ta' enerġija bis-swiċċ joħloq ton armoniku (ton armoniku bil-fart tipikament sal-21 post). Jekk dawn it-toni armoniċi ma jitqisux fil-kejl tal-enerġija, ir-rizultat ma jkunx preċiż. L-EPA tirrakkomanda li l-manifatturi jużaw miters li għandhom reazzjoni għall-frekwenza ta' mhux inqas minn 3 kHz; dan iqis toni armoniċi sal-50 post, u huwa rakkomandat mill-IEC 555.

Risoluzzjoni: Għal kejl dirett tal-enerġija, ir-risoluzzjoni tat-tagħmir tal-kejl għandha tkun konsistenti ma' dawn ir-rekwiziti tal-IEC 62301:

“L-istrument tal-kejl tal-enerġija għandu jkollu risoluzzjoni ta’:

- 0.01 W jew aħjar għall-kejl tal-kurrent elettriku ta' 10 W jew anqas;
- 0.1 W jew aħjar għall-kejl tal-enerġija ta' aktar minn 10 W u sa 100 W;
- 1 W jew aħjar għall-kejl tal-enerġija ta' aktar minn 100 W.”<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> IEC 62301 — Tagħmir Elettriku tad-Dar— Kejl tal-Enerġija Standby 2005.

Barra minn hekk, l-istrument tal-kejl għandu jkollu riżoluzzjoni ta' 10 W jew aħjar għall-kejl tal-enerġija ta' aktar minn 1.5 kW. Il-kejl tal-enerġija għandu jkollu riżoluzzjonijiet generalment konsistenti ma' dawn il-valuri meta konvertiti għal enerġija medja. Għall-kejl tal-enerġija akkumulata, iċ-ċifra ta' mertu għad-determinazzjoni tal-preċiżjoni meħtieġa hija l-valur massimu tal-enerġija, mhux il-medja, għaliex huwa l-massimu li jiddetermina t-tagħmir u s-setup tal-kejl.

### Preċiżjoni

Il-kejl li jsir b'dawn il-proċeduri f'kull każ għandu jkollu preċiżjoni ta' 5% jew aħjar, għalkemm il-manifatturi normalment jiksibu preċiżjoni awqa minn hekk. Għal xi kejl, il-proċeduri tat-test jistgħu jispeċifikaw preċiżjoni ta' aktar minn 5%. Bl-għarfien tal-livelli tal-enerġija tal-prodotti tal-immaġini attwali u l-meters disponibbli, il-manifatturi jistgħu jikkalkolaw l-iżball massimu fuq bażi tal-qari u l-firxa ta' qari li tintuża. Għal kejl ta' 0.50 W jew inqas, il-preċiżjoni meħtieġa hija ta' 0.02 W.

### Il-kalibrazzjoni

Il-meters għandhom ikunu ġew ikkalibrati fl-aħħar 12-il xahar biex tiġi żgurata l-preċiżjoni.

## E. USER INTERFACE

Huwa rakkomandat bil-qawwa li l-manifatturi jiddisinjaw il-prodotti skont l-istandard IEEE 1621 : Standard għall-Elementi tal-Interface tal-Utent fil-Kontroll tal-Energija tat-Tagħmir Elettroniku użat f' Ambjenti ta' Uffiċċji/Konsumaturi. Dan l-istandard għe żviluppat biex il-kontrolli tal-enerġija jsiru aktar konsistenti u intuwtivi għat-tagħmir elettroniku kollu. Għal dettalji dwar l-iżvilupp ta' dan l-istandard, ara <http://eetd.lbl.gov/controls>.

## F. DATA EFFETTIVA

Id-data meta l-manifatturi jkunu jistgħu jibdw jikkwalifikaw il-prodotti bħala Energy Star, skont il-Verżjoni 1.1 attwali tal-ispeċifikazzjonijiet, ser tiġi ddefinita bħala d-data effettiva tal-ftehim. Kwalunkwe ftehim li twettaq preċedement dwar is-sugġett tat-tagħmir tal-immaġini ikkwalfikat ENERGY STAR se jiġi tterminat mit-30 ta' Ġunju 2009.

Il-kwalifikazzjoni u t-Tikkettar ta' Prodotti skont il-Verżjoni 1.1: l-ispeċifikazzjonijiet tal-Verżjoni 1.1 se jibdw japplikaw mill-1 ta' Lulju 2009. Il-prodotti kollha, inklużi mudelli li originarjament kienu kkwalifikati taht speċifikazzjonijiet preċedenti ta' tagħmir tal-immaġini, b'data tal-manifattura mill-1 ta' Lulju 2009 'il quddiem, għandhom jissodisfaw ir-rekwiziti kollha tal-Verżjoni 1.1 il-ġdida sabiex jikkwalifikaw bħala prodotti ENERGY STAR (inklużi produzzjonijiet addizzjonali ta' mudelli li originarjament kienu kkwalifikati taht speċifikazzjonijiet preċedenti). Id-data tal-manifattura hija speċifika għal kull unità u hija d-data (eż. ix-xahar u s-sena) li fiha unità titqies li għet armata kompletament.

Eliminazzjoni tal-Grandfathering: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea mhux se jippermettu li jsir grandfathering taht il-Verżjoni 1.1 attwali tal-ispeċifikazzjonijiet Energy Star. Il-kwalifika Energy Star skont Verżjonijiet preċedenti ma tingħatax awtomatikament għall-hajja kollha tal-mudell tal-prodott. Għalhekk, kwalunkwe prodott mibjugħ, kummerċjalizzat, jew identifikat mill-imsieheb tal-manifattura bħala Energy Star għandu jissodisfa l-ispeċifikazzjonijiet attwali li jkunu fis-seħh fil-mument tal-manifattura tal-prodott.

#### G. REVIŻJONIJIET FUTURI TAL-ISPEĊIFIKAZZJONIJIET

L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jirriservaw id-dritt li jbiddu l-ispeċifikazzjonijiet f'każ li l-bidliet teknoloġiċi u/jew dawk tas-suq jaffettwaw l-utilità tagħhom għall-konsumaturi, l-industrija jew l-ambjent. B'konformità mal-politika attwali, ir-reviżjonijiet tal-ispeċifikazzjonijiet isiru permezz ta' diskussjonijiet mal-partijiet interessati u mistennija li jseħhu madwar 2 – 3 snin mid-data effettiva tal-Verżjoni 1.1. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jevalwaw perjodikament is-suq fir-rigward tal-effiċjenza tal-enerġija u t-teknoloġiji l-godda. Bhal dejjem, il-partijiet interessati se jkollhom l-opportunità jaqsmu d-dejta tagħhom, iressqu proposti, u jesprimu kwalunkwe tħassib. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jahdmu biex jiżguraw li l-ispeċifikazzjonijiet jirrikonoxxu l-mudelli fis-suq li huma l-aktar effiċjenti f'termini ta' enerġija u tippremja lil dawk il-manifatturi li hadmu biex itejbu dejjem iktar l-effiċjenza tal-enerġija. Xi whud mill-kwistjonijiet li għandhom jiġu kkunsidrati fl-ispeċifikazzjonijiet li jmiss jinkludu:

- (a) L-ittestjar tal-Kulur: F'xi waqt fil-gejjieni, l-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jimmodifikaw din l-ispeċifikazzjoni, abbażi tad-dejta tat-test imressqa, il-preferenzi futuri tal-konsumaturi u l-avvanzi fl-inginerija, biex l-immagini tal-kulur jiġu inklużi fil-metodu tat-test.

- (b) Il-*hin* tal-Irkupru: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jimmonitorjaw mill-qrib il-*hinijiet* inkrimentali u assoluti tal-irkupru kif irrappurtati mill-imsieħba li jittestjaw skont il-metodu TEC, kif ukoll dokumentazzjoni mressqa mill-imsieħba dwar il-konfigurazzjonijiet awtomatiċi ta' dewmien. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jqisu l-modifikazzjoni ta' dawn l-ispeċifikazzjonijiet biex jindirizzaw il-*hin* tal-irkupru jekk isir evidenti li l-prassi tal-manifattura qed jirriżultaw f'modalitajiet ta' ġestjoni tal-enerġija li jiddizattivaw lill-utent.
- (c) L-*indirizzar* tal-Prodotti OM Skont it-TEC: Abbażi ta' dejta tat-test imressqa, l-oportunitajiet għal iktar iffrankar ta' enerġija, u l-avvanzi fl-*inginerija*, l-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jimmodifikaw dawn l-ispeċifikazzjonijiet f'xi punt fil-*ġejjieni* biex jindirizzaw prodotti li attwalment qed jiġu ttrattati bl-*approċċ* OM skont l-*approċċ* TEC inkluż prodotti b'Format Kbir u b'Format Żgħir, kif ukoll prodotti li jużaw teknoloġija II.
- (d) Impatti Addizzjonali tal-Enerġija: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea għandhom motivi ta' interess biex jipprovdu lill-konsumaturi b'għażliet li jnaqqsu l-emissjonijiet ta' gassijiet serra b'mod sinifikanti meta mqabbla mal-għażliet alternattivi tipiċi. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea ser jitolbu għall-kontribut tal-partijiet interessati dwar metodi ta' kif jiġu ddokumentati u kkwantifikati l-impatti ambjentali li permezz tagħhom il-manifattura, it-trasport, id-disinn tal-prodott jew l-użu ta' oġġetti konsumibbli jistgħu jwasslu għal-prodott bl-istess impatt globali jew aqwa ta' impatt tal-gassijiet serra minn prodotti li jikkwalifikaw bħala prodotti ENERGY STAR abbażi tal-emissjonijiet ta' gassijiet serra minhabba l-użu tagħhom tal-enerġija biss. Qeghdin neżaminaw metodi kif nindirizzaw dawn il-kwistjonijiet b'mod effettiv u nistgħu nemendaw dawn l-ispeċifikazzjonijiet kif misthoqq abbażi ta' informazzjoni suffiċjenti. L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea se jaħdmu mill-qrib flimkien mal-partijiet interessati dwar ir-reviżjonijiet kollha u jiżguraw li r-reviżjonijiet ikunu konsistenti mal-prinċipji gwida tal-programm ENERGY STAR.

- (e) Rappurtar ta' Dejta ta' 230V: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jikkunsidraw li għall-prodotti li jiġu kkummerċjalizzati fi swieq differenti, li wieħed minnhom jinkludi s-suq ta' 230V, id-dejta tal-ittestjar fil-livell ta' 230V għandha tiġi aċċettata bħala suffiċjenti għad-diversi swieq. Dan is-suggeriment huwa bbażat fuq l-osservazzjoni li jekk prodott jissodisfa l-ispeċifikazzjoni tal-230V, huwa jissodisfa wkoll l-istandards fil-livelli ta' vultaġġ aktar baxxi.
- (f) Tkabbir tar-Rekwiziti tal-Istampar Doppju L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jevalwaw mill-ġdid il-preżenza ta' stampar doppju fuq it-tipi attwali kollha ta' prodotti, u jikkunsidraw kif ir-rekwiziti mhux obbligatorji jistgħu jsiru aktar stretti. Potenzjalment, il-kunsiderazzjoni mill-ġdid tar-rekwiziti tal-istampar doppju biex dawn ikopru firxa akbar ta' stampar doppju tista' twassal għal tnaqqis fl-użu tal-karti, li rriżulta bħala l-akbar impatt li l-printer jista' jhalli tul haġtu.
- (g) Ir-Revizjoni tal-Proċedura tat-Test tat-TEC : L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jikkunsidraw mill-ġdid il-metodoloġija tal-ittestjar tat-TEC biex jagħmlu l-assunzjonijiet tal-użu aktar trasparenti jew li jżidu r-rekwiziti għall-ispeċifikazzjoni li l-konsum tal-enerġija jiġi mkejjeż u rrapportat f'xi modalitajiet distinti li jippermettu valuri rilevanti għal tendenzi reali tal-użu.
- (h) Stati tal-Enerġija: L-EPA u l-Kummissjoni Ewropea jistgħu jikkunsidraw mill-ġdid id-definizzjoni ta' ċerti termini tal-enerġija (eż., Standby) jew li jżidu approċċi godda għall-gestjoni tal-enerġija (eż., weekend Stennija) sabiex tinzamm konsistenza mal-kriterji internazzjonali u sabiex jinkiseb l-ogħla livell ta' ffrankar tal-enerġija possibbli għat-tagħmir tal-immaġini.
-