

REGULAMENTUL (UE) 2021/341 AL COMISIEI**din 23 februarie 2021**

de modificare a Regulamentelor (UE) 2019/424, (UE) 2019/1781, (UE) 2019/2019, (UE) 2019/2020, (UE) 2019/2021, (UE) 2019/2022, (UE) 2019/2023 și (UE) 2019/2024 în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile serverelor și produselor pentru stocarea datelor, motoarelor electrice și variatoarelor de viteză, aparatelor frigorifice, surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate, afișajelor electronice, mașinilor de spălat vase de uz casnic, mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, precum și aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă

(Text cu relevanță pentru SEE)

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene,

având în vedere Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 octombrie 2009 de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic ⁽¹⁾, în special articolul 15,

întrucât:

- (1) Directiva 2009/125/CE conferă Comisiei competența de a stabili cerințe în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.
- (2) Dispozițiile privind proiectarea ecologică a serverelor și a produselor pentru stocarea datelor, a motoarelor electrice și a variatoarelor de viteză, a aparatelor frigorifice, a surselor de lumină și a dispozitivelor de comandă separate, a afișajelor electronice, a mașinilor de spălat vase de uz casnic, a mașinilor de spălat rufe de uz casnic și a mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic, precum și a aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă au fost stabilite prin Regulamentele (UE) 2019/424 ⁽²⁾, (UE) 2019/1781 ⁽³⁾, (UE) 2019/2019 ⁽⁴⁾, (UE) 2019/2020 ⁽⁵⁾, (UE) 2019/2021 ⁽⁶⁾, (UE) 2019/2022 ⁽⁷⁾, (UE) 2019/2023 ⁽⁸⁾ și (UE) 2019/2024 ⁽⁹⁾ ale Comisiei (denumite în continuare „regulamentele modificate”).

⁽¹⁾ JO L 285, 31.10.2009, p. 10.

⁽²⁾ Regulamentul (UE) 2019/424 al Comisiei din 15 martie 2019 de stabilire a unor cerințe de proiectare ecologică pentru servere și produse pentru stocarea datelor în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de modificare a Regulamentului (UE) nr. 617/2013 al Comisiei (JO L 74, 18.3.2019, p. 46–66).

⁽³⁾ Regulamentul (UE) 2019/1781 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile motoarelor electrice și variatoarelor de viteză în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 641/2009 cu privire la cerințele de proiectare ecologică aplicabile pompelor de circulație fără etanșare independente și pompelor de circulație fără etanșare integrate în produse și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 640/2009 al Comisiei (JO L 272, 25.10.2019, p. 74).

⁽⁴⁾ Regulamentul (UE) 2019/2019 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 643/2009 al Comisiei (JO L 315, 5.12.2019, p. 187).

⁽⁵⁾ Regulamentul (UE) 2019/2020 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile surselor de lumină și dispozitivelor de comandă separate în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Regulamentelor (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012 ale Comisiei (JO L 315, 5.12.2019, p. 209).

⁽⁶⁾ Regulamentul (UE) 2019/2021 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile afișajelor electronice în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 642/2009 al Comisiei (JO L 315, 5.12.2019, p. 241).

⁽⁷⁾ Regulamentul (UE) 2019/2022 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat vase de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1016/2010 al Comisiei (JO L 315, 5.12.2019, p. 267).

⁽⁸⁾ Regulamentul (UE) 2019/2023 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile mașinilor de spălat rufe de uz casnic și mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic în temeiul Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului, de modificare a Regulamentului (CE) nr. 1275/2008 al Comisiei și de abrogare a Regulamentului (UE) nr. 1015/2010 al Comisiei (JO L 315, 5.12.2019, p. 285).

⁽⁹⁾ Regulamentul (UE) 2019/2024 al Comisiei din 1 octombrie 2019 de stabilire a cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile aparatelor frigorifice cu funcție de vânzare directă în conformitate cu Directiva 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 315, 5.12.2019, p. 313).

- (3) În scopul evitării confuziei pentru producători și autoritățile naționale de supraveghere a pieței cu privire la valorile care trebuie incluse în documentația tehnică și în legătură cu toleranțele de verificare, este necesar să se adauge, în regulamentele modificate, o definiție a valorilor declarate.
- (4) Pentru a îmbunătăți eficacitatea și credibilitatea regulamentelor specifice produselor și pentru a proteja consumatorii, nu trebuie autorizată introducerea pe piață a produselor care pot depista dacă fac obiectul unei încercări și care își pot modifica automat performanța în condiții de încercare cu obiectivul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii specificați în regulamentele respective sau incluși în documentația tehnică sau în oricare dintre documentele furnizate.
- (5) Parametrii relevanți ai produselor trebuie măsurați sau calculați cu ajutorul unor metode fiabile, exacte și reproductibile. Metodele respective trebuie să ia în considerare metodele de măsurare de ultimă generație recunoscute, inclusiv, dacă sunt disponibile, standardele armonizate adoptate de organizațiile de standardizare europene, astfel cum sunt enumerate în anexa I la Regulamentul (UE) nr. 1025/2012 al Parlamentului European și al Consiliului ⁽¹⁰⁾.
- (6) Produsele care conțin surse de lumină și din care aceste surse de lumină nu pot fi înlăturate pentru verificare fără deteriorarea uneia sau mai multora dintre ele trebuie să fie testate ca surse de lumină în vederea evaluării și verificării conformității.
- (7) Pentru afișajele electronice și pentru servere și produsele pentru stocarea datelor, nu au fost încă elaborate standarde armonizate, iar standardele relevante existente nu acoperă toți parametrii reglementați necesari, în special în ceea ce privește intervalul dinamic ridicat și reglarea automată a luminozității pentru afișajele electronice și clasa stării de operare pentru servere și produsele pentru stocarea datelor. Până la adoptarea unor standarde armonizate de către organizațiile de standardizare europene pentru acest grup de produse, metodele tranzitorii prevăzute în prezentul regulament sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare tehnologiile de ultimă generație recunoscute la scară largă, trebuie să fie utilizate pentru a asigura comparabilitatea măsurătorilor și a calculelor.
- (8) Afișajele electronice pentru uz profesional, cum ar fi editarea video, proiectarea și grafica asistate de calculator, sau pentru sectorul audiovizual, au performanțe sporite și caracteristici foarte specifice care, deși presupun de obicei un consum mai mare de energie, nu trebuie să facă obiectul cerințelor privind eficiența energetică în modul pornit, stabilite pentru produse mai generice. Afișajele industriale concepute pentru a fi utilizate în condiții dificile de funcționare pentru măsurarea, testarea sau monitorizarea și controlul proceselor fac obiectul unor cerințe specifice și stricte, cum ar fi cele privind nivelul minim de protecție împotriva factorilor externi (IP) 65, astfel cum este definit în EN 60529, și nu trebuie să facă obiectul cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor concepute pentru a fi utilizate în medii comerciale sau casnice.
- (9) Dulapurile frigorifice verticale cu răcire statică cu uși ne transparente sunt aparate frigorifice de uz profesional și sunt definite în Regulamentul (UE) 2015/1095 al Comisiei ⁽¹¹⁾; prin urmare, ele trebuie excluse din domeniul de aplicare al Regulamentului (UE) 2019/2024.
- (10) Este necesar să se introducă modificări suplimentare în vederea îmbunătățirii clarității și coerenței regulamentelor.
- (11) Măsurile prevăzute în prezentul regulament au fost discutate de forumul consultativ în conformitate cu articolul 18 din Directiva 2009/125/CE.
- (12) Prin urmare, Regulamentele (UE) 2019/424, (UE) 2019/1781, (UE) 2019/2019, (UE) 2019/2020, (UE) 2019/2021, (UE) 2019/2022, (UE) 2019/2023 și (UE) 2019/2024 trebuie modificate în consecință.
- (13) Măsurile prevăzute în prezentul regulament sunt în conformitate cu avizul comitetului instituit prin articolul 19 din Directiva 2009/125/CE,

⁽¹⁰⁾ Regulamentul (UE) nr. 1025/2012 al Parlamentului European și al Consiliului din 25 octombrie 2012 privind standardizarea europeană, de modificare a Directivelor 89/686/CEE și 93/15/CEE ale Consiliului și a Directivelor 94/9/CE, 94/25/CE, 95/16/CE, 97/23/CE, 98/34/CE, 2004/22/CE, 2007/23/CE, 2009/23/CE și 2009/105/CE ale Parlamentului European și ale Consiliului și de abrogare a Deciziei 87/95/CEE a Consiliului și a Deciziei nr. 1673/2006/CE a Parlamentului European și a Consiliului (JO L 316, 14.11.2012, p. 12).

⁽¹¹⁾ Regulamentul (UE) 2015/1095 al Comisiei din 5 mai 2015 de punere în aplicare a Directivei 2009/125/CE a Parlamentului European și a Consiliului în ceea ce privește cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile dulapurilor frigorifice de depozitare profesională, dulapurilor frigorifice de răcire și congelare rapidă, unităților de condensare și răcitoarelor pentru procese (JO L 177, 8.7.2015, p. 19).

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

Articolul 1

Modificarea Regulamentului (UE) 2019/424

Regulamentul (UE) 2019/424 se modifică după cum urmează:

1. Articolul 4 alineatul (2) se înlocuiește cu următorul text:

„(2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să includă o copie a informațiilor despre produs furnizate în conformitate cu punctul 3.4 din anexa II, precum și detaliile și rezultatele calculelor stabilite în anexa III și, dacă este cazul, la punctul 2 din anexa II la prezentul regulament.”

2. Articolul 6 se înlocuiește cu următorul text:

„Articolul 6

Circumvenție

Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat introduce pe piață produse care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.”

3. Anexele I, III și IV se modifică și se adaugă anexa IIIa, în conformitate cu anexa I la prezentul regulament.

Articolul 2

Modificarea Regulamentului (UE) 2019/1781

Regulamentul (UE) 2019/1781 se modifică după cum urmează:

1. Articolul 2 se modifică după cum urmează:

(a) la alineatul (2), litera (m) se înlocuiește cu următorul text:

„(m) motoare introduse pe piață înainte de 1 iulie 2029 ca înlocuitori pentru motoare identice, integrate în produse și introduse pe piață înainte de 1 iulie 2021, pentru motoarele menționate în anexa I punctul 1 litera (a), și înainte de 1 iulie 2023, pentru motoarele menționate în anexa I punctul 1 litera (b), și comercializate în mod special ca atare;”;

(b) la alineatul (3) se introduce litera (e):

„(e) VSD-uri constând dintr-un dulap unic, compus din VSD-uri care sunt toate în conformitate cu prezentul regulament.”

2. Articolul 3 se modifică după cum urmează:

(a) punctul 2 se înlocuiește cu următorul text:

„2. «variator de viteză» (VSD) înseamnă un convertizor electronic de putere care reglează permanent puterea electrică furnizată unui singur motor electric pentru a controla puterea mecanică utilă a acestuia în funcție de caracteristica cuplu-turație a sarcinii antrenate de motor, prin reglarea frecvenței și a tensiunii sursei de alimentare electrică a motorului. Include toate dispozitivele de protecție și dispozitivele auxiliare care sunt integrate în VSD.”;

(b) se adaugă următorul punct 23:

„23. «valori declarate» înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurati, în conformitate cu articolul 5, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.”

3. Articolul 5 se modifică după cum urmează:

(a) alineatul (2) se înlocuiește cu următorul text:

„(2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică a motoarelor trebuie să conțină o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate în conformitate cu punctul 2 din anexa I la prezentul regulament, precum și detaliile și rezultatele calculelor prevăzute în anexa II la prezentul regulament și, dacă este cazul, în anexa I.1.”;

(b) alineatul (3) se înlocuiește cu următorul text:

„(3) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică a VSD-urilor trebuie să conțină o copie a informațiilor referitoare la produs furnizate în conformitate cu punctul 4 din anexa I la prezentul regulament, precum și detaliile și rezultatele calculelor prevăzute în anexa II la prezentul regulament și, dacă este cazul, în anexa I.3.”

4. Anexele I, II și III se modifică în conformitate cu anexa II la prezentul regulament.

Articolul 3

Modificarea Regulamentului (UE) 2019/2019

Regulamentul (UE) 2019/2019 se modifică după cum urmează:

1. La articolul 2, punctul 28 se înlocuiește cu următorul text:

„28. «aparat frigorific mobil» înseamnă un aparat frigorific care poate fi utilizat atunci când nu există acces la rețeaua de energie electrică și care utilizează energie electrică de joasă tensiune (< 120V c.c.) și/sau combustibil ca sursă de energie pentru a asigura funcția de refrigerare, inclusiv un aparat frigorific care, pe lângă utilizarea de energie electrică de foarte joasă tensiune și/sau de combustibil, poate fi alimentat de la rețeaua electrică prin intermediul unui convertizor extern de curent alternativ/curent continuu, achiziționat separat. Un aparat introdus pe piață cu un convertizor de curent alternativ/curent continuu nu este un aparat frigorific mobil.”.

2. Articolul 6 se înlocuiește cu următorul text:

„Articolul 6

Circumvenție și actualizări de software

Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduce pe piață produse care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu va avea loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării.

O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.”

3. Se adaugă articolul 11 după cum urmează:

„Articolul 11

Echivalența tranzitorie a conformității

În cazul în care nicio unitate din același model sau din modele echivalente nu a fost introdusă pe piață înainte de 1 noiembrie 2020, unitățile din modelele introduse pe piață în perioada 1 noiembrie 2020-28 februarie 2021 care respectă dispozițiile prezentului regulament sunt considerate conforme cu cerințele Regulamentului (CE) nr. 643/2009.”

4. Anexele I-IV se modifică în conformitate cu anexa III la prezentul regulament.

*Articolul 4***Modificarea Regulamentului (UE) 2019/2020**

Regulamentul (UE) 2019/2020 se modifică după cum urmează:

1. La articolul 2, punctul 4 se înlocuiește cu următorul text:

„4. «produs conținător» înseamnă un produs care conține una sau mai multe surse de lumină sau dispozitive de comandă separate sau ambele, inclusiv, dar fără a se limita la acestea, corpurile de iluminat care pot fi demontate pentru a permite verificarea separată a sursei sau surselor de lumină pe care le conțin, aparatele de uz casnic care conțin una sau mai multe surse de lumină, mobilierul (rafturi, oglinzi, vitrine) care conține una sau mai multe surse de lumină.»

2. La articolul 4 alineatul (1), al doilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Producătorii sau importatorii de produse conținătoare sau reprezentanții autorizați ai acestora se asigură că sursele de lumină și dispozitivele de comandă separate pot fi înlăturate fără a fi deteriorate în mod permanent, în scopul verificării de către autoritățile de supraveghere a pieței. Documentația tehnică oferă instrucțiuni privind modul în care se realizează acest lucru.»

3. Articolul 7 se înlocuiește cu următorul text:

„Articolul 7

Circumvenție și actualizări de software

Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduce pe piață produse care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu va avea loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării.

O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.”

4. Se adaugă următorul articol 12:

„Articolul 12

Echivalența tranzitorie a conformității

În cazul în care nicio unitate din același model sau din modele echivalente nu a fost introdusă pe piață înainte de 1 iulie 2021, unitățile din modelele introduse pe piață în perioada 1 iulie 2021-31 august 2021 care respectă dispozițiile prezentului regulament sunt considerate conforme cu cerințele Regulamentelor (CE) nr. 244/2009, (CE) nr. 245/2009 și (UE) nr. 1194/2012.”

5. Anexele I-IV se modifică în conformitate cu anexa IV la prezentul regulament.

*Articolul 5***Modificarea Regulamentului (UE) 2019/2021**

Regulamentul (UE) 2019/2021 se modifică după cum urmează:

1. Articolul 1 alineatul (2) se modifică după cum urmează:

- (a) litera (g) se înlocuiește cu următorul text:

„(g) afișajelor electronice care sunt componente sau subansambluri, astfel cum sunt definite la articolul 2 punctul 2 din Directiva 2009/125/CE;”;

- (b) se adaugă următoarea literă (h):

„(h) afișajelor industriale.”

2. Articolul 2 se modifică după cum urmează:

(a) punctul 15 se înlocuiește cu următorul text:

„15. «afișaj profesional» înseamnă un afișaj electronic proiectat și comercializat pentru uz profesional pentru editarea imaginilor video și grafice. Specificațiile acestuia includ toate caracteristicile următoare:

- un raport de contrast de cel puțin 1000:1, măsurat pe un plan perpendicular pe planul vertical al ecranului și de cel puțin 60:1, măsurat la un unghi de vizualizare orizontal de cel puțin 85° față de planul perpendicular menționat anterior și de cel puțin 83° față de planul perpendicular respectiv pe un ecran curbat, cu sau fără ecran protector de sticlă;
- o rezoluție nativă de cel puțin 2,3 megapixeli;
- un suport pentru gama cromatică mai mare sau egal cu 38,4 % din CIE LUV;
- uniformitatea culorilor și a luminanței, astfel cum sunt specificate în EBU Tech. 3320 pentru monitoarele din categoria 1, 2 sau 3, în funcție de aplicația profesională a afișajului.”;

(b) se adaugă următorul punct 21:

„21. «afișaj industrial» înseamnă un afișaj electronic conceput, încercat și comercializat exclusiv pentru a fi utilizat în medii industriale pentru măsurare, încercare, monitorizare și control. Proiectarea sa trebuie să asigure cel puțin toate elementele următoare:

- (a) temperaturi de funcționare între 0 °C și + 50 °C;
- (b) condiții de umiditate de funcționare între 20 % și 90 % fără condensare;
- (c) un nivel minim de protecție împotriva factorilor externi (IP 65), asigurând protecție împotriva pătrunderii prafului și protecție completă împotriva contactului (etanș la praf), fără efect pentru apa proiectată de o duză (6,3 mm) pe carcasă;
- (d) imunitate CEM adecvată pentru mediile industriale.”

3. La articolul 4, alineatul (2) se înlocuiește cu următorul text:

„(2) În scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE, documentația tehnică trebuie să conțină motivul pentru care anumite componente din plastic, dacă există, nu sunt marcate în conformitate cu exceptarea prevăzută la punctul D subpunctul 2 din anexa II, precum și detaliile și rezultatele calculelor prevăzute în anexele II și III la prezentul regulament.”

4. La articolul 6, al doilea și al treilea paragraf se înlocuiesc cu următorul text:

„Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu va avea loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării.

O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.”

5. Se adaugă următorul articol 12:

„Articolul 12

Echivalența tranzitorie a conformității

În cazul în care nicio unitate din același model sau din modele echivalente nu a fost introdusă pe piață înainte de 1 noiembrie 2020, unitățile din modelele introduse pe piață în perioada 1 noiembrie 2020-28 februarie 2021 care respectă dispozițiile prezentului regulament sunt considerate conforme cu cerințele Regulamentului (CE) nr. 642/2009.”

6. Anexele I-IV se modifică și se adaugă anexa IIIa, în conformitate cu anexa V la prezentul regulament.

*Articolul 6***Modificarea Regulamentului (UE) 2019/2022**

Regulamentul (UE) 2019/2022 se modifică după cum urmează:

1. Articolul 6 se înlocuiește cu următorul text:

„Articolul 6

Circumvenție și actualizări de software

Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduce pe piață produse care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu va avea loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării.

O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.”

2. Se adaugă următorul articol 13:

„Articolul 13

Echivalența tranzitorie a conformității

În cazul în care nicio unitate din același model sau din modele echivalente nu a fost introdusă pe piață înainte de 1 noiembrie 2020, unitățile din modelele introduse pe piață în perioada 1 noiembrie 2020-28 februarie 2021 care respectă dispozițiile prezentului regulament sunt considerate conforme cu cerințele Regulamentului (UE) nr. 1016/2010.”

3. Anexele I, III și IV se modifică în conformitate cu anexa VI la prezentul regulament.

*Articolul 7***Modificarea Regulamentului (UE) 2019/2023**

Regulamentul (UE) 2019/2023 se modifică după cum urmează:

1. La articolul 2, punctul 12 se înlocuiește cu următorul text:

„12. «eco 40-60» înseamnă denumirea programului declarat de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca putând să curețe rufe din bumbac cu un grad normal de murdărie declarate ca fiind lavabile la 40 °C sau la 60 °C, în cursul aceluiași ciclu de spălare, și la care se referă cerințele în materie de proiectare ecologică privind eficiența energetică, eficiența spălării, eficacitatea clătirii, durata programului, temperatura maximă în interiorul încărcăturii de rufe și consumul de apă.”

2. Articolul 6 se înlocuiește cu următorul text:

„Articolul 6

Circumvenție și actualizări de software

Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat nu introduce pe piață produse care au fost concepute pentru a detecta faptul că sunt supuse unei încercări (de exemplu, prin recunoașterea condițiilor de încercare sau a ciclului de încercare) și pentru a reacționa în mod specific prin modificarea automată a performanței lor în timpul încercării cu scopul de a atinge un nivel mai favorabil pentru oricare dintre parametrii din documentația tehnică sau incluși în oricare dintre documentele furnizate.

Consumul de energie al produsului și oricare dintre ceilalți parametri declarați nu trebuie să se deterioreze după o actualizare de software sau de firmware atunci când sunt măsurați cu ajutorul aceleiași încercări standard utilizate inițial pentru declarația de conformitate, cu excepția cazului în care utilizatorul final și-a dat consimțământul explicit înainte de actualizarea respectivă. Nu va avea loc nicio modificare a performanțelor ca urmare a respingerii actualizării.

O actualizare de software nu trebuie să aibă niciodată ca efect modificarea performanței produsului astfel încât acesta să nu fie conform cu cerințele în materie de proiectare ecologică aplicabile declarației de conformitate.”

3. Se adaugă următorul articol 13:

„Articolul 13

Echivalența tranzitorie a conformității

În cazul în care nicio unitate din același model sau din modele echivalente nu a fost introdusă pe piață înainte de 1 noiembrie 2020, unitățile din modelele introduse pe piață în perioada 1 noiembrie 2020-28 februarie 2021 care respectă dispozițiile prezentului regulament sunt considerate conforme cu cerințele Regulamentului (UE) nr. 1015/2010.”

4. Anexele I, III, IV și VI se modifică în conformitate cu anexa VII la prezentul regulament.

Articolul 8

Modificarea Regulamentului (UE) 2019/2024

Regulamentul (UE) 2019/2024 se modifică după cum urmează:

1. La articolul 1 alineatul (3), litera (e) se înlocuiește cu următorul text:

„(e) dulapurilor frigorifice de colț/curbate și de tip carusel;”.

2. Articolul 2 se modifică după cum urmează:

(a) punctul 21 se înlocuiește cu următorul text:

„21. «dulap frigorific de colț/curbat» înseamnă un aparat frigorific cu funcție de vânzare directă utilizat pentru a obține continuitate geometrică între două dulapuri frigorifice liniare care formează un unghi și/sau care formează o curbă. Un dulap frigorific de colț/curbat nu are o axă longitudinală sau o lungime identificabilă, deoarece constă numai într-o formă de umplere (pană sau similar) și nu este conceput pentru a funcționa ca unitate frigorifică de sine-stătătoare. Cele două extremități ale dulapului frigorific de colț/curbat sunt înclinate la un unghi între 30° și 90°;”

(b) se adaugă următorul punct 29:

„29. «dulap de tip carusel» înseamnă un dulap frigorific pentru supermarketuri, de formă rotundă/circulară, care poate fi instalat ca unitate de sine-stătătoare sau ca unitate care conectează două dulapuri frigorifice liniare pentru supermarketuri. Dulapurile de tip carusel pot fi de asemenea dotate cu un sistem de rotire care face vizibilă suprafața de expunere a produselor alimentare la 360°;”

(c) se adaugă următorul punct 30:

„30. «dulap frigorific pentru supermarketuri» înseamnă un aparat frigorific cu funcție de vânzare directă, destinat vânzării și expunerii de produse alimentare și de alte produse în unități de comerț cu amănuntul, cum ar fi în supermarketuri. Răcitoarele de băuturi, distribuitorii automate frigorifice, vitrinele frigorifice pentru înghețată și congelatoarele pentru înghețată nu sunt considerate dulapuri frigorifice pentru supermarketuri.”

3. Anexele I, III și IV se modifică în conformitate cu anexa VIII la prezentul regulament.

Articolul 9

Intrare în vigoare și aplicare

Prezentul regulament intră în vigoare în a treia zi de la data publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Articolul 1 alineatul (3), articolul 3 alineatul (4), articolul 5 alineatul (6), articolul 6 alineatul (3), articolul 7 alineatul (4) și articolul 8 alineatul (3) se aplică de la 1 mai 2021. Articolul 2 și articolul 4 alineatul (4) se aplică de la 1 iulie 2021. Articolul 4 alineatele (1), (2) și (5) se aplică de la 1 septembrie 2021.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

Adoptat la Bruxelles, 23 februarie 2021.

Pentru Comisie
Președintele
Ursula VON DER LEYEN

ANEXA I

Anexele I, III și IV la Regulamentul (UE) 2019/424 se modifică și anexa IIIa se adaugă după cum urmează:

1. Anexa I se modifică după cum urmează:

(a) punctul 3 se înlocuiește cu următorul text:

„3. «placă de bază» înseamnă principala placă de circuite a unui server sau a unui produs pentru stocarea datelor. În scopul prezentului regulament, placa de bază include conectori pentru atașarea unor plăci suplimentare și cuprinde de obicei următoarele componente: procesor, memorie, BIOS și sloturi de extensie;”;

(b) punctul 4 se înlocuiește cu următorul text:

„4. «procesor» înseamnă circuitele logice care reacționează la instrucțiunile de bază ce guvernează un server sau un produs pentru stocarea datelor și le procesează. În scopul prezentului regulament, procesorul este unitatea centrală de procesare a serverului. Un CPU tipic este un ansamblu fizic destinat a fi instalat pe placa de bază a serverului cu ajutorul unui soclu sau prin sudură directă. Ansamblul CPU poate include unul sau mai multe nuclee de procesor;”;

(c) punctul 5 se înlocuiește cu următorul text:

„5. «memorie» înseamnă o parte a unui server sau unui produs pentru stocarea datelor separată de procesor, în care sunt stocate informațiile pentru a fi utilizate imediat de procesor, exprimată în gigabiți (GB);”;

(d) se adaugă următorul punct 36:

„36. «valori declarate» înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.”

2. La anexa III, se introduce următorul al doilea paragraf:

„În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în *Jurnalul Oficial*, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa IIIa sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă.”

3. Se adaugă următoarea anexă IIIa:

„ANEXA IIIa

Metode tranzitorii

Tabelul 1

Referințe și note de calificare privind serverele

Parametru	Sursa	Metoda de încercare / titlul de referință	Note
Eficiența serverului și performanța serverului în starea activă	ETSI	ETSI EN 303470:2019	Note generale privind încercarea în conformitate cu EN 303470: 2019: (a) Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).
Puterea în stare inactivă (Pidle)	ETSI	ETSI EN 303470:2019	(b) Similar dispoziției privind plăcile pentru APA de extensie, prevăzută la punctul 2 din anexa III, la măsurarea puterii în starea inactivă, a eficienței în starea activă și a performanței serverului în starea activă, unitatea supusă încercării trebuie testată cu îndepărtarea altor tipuri de plăci de tip «add-in» (pentru care nu se furnizează nicio toleranță și care nu se exercită în încercările privind SERT) (!).
Puterea maximă	ETSI	ETSI EN 303470:2019	Puterea maximă este cel mai mare consum de putere măsurat raportat prin încercările SERT utilizând orice sarcină de lucru și nivel de încărcare.

Parametru	Sursa	Metoda de încercare / titlul de referință	Note
			(c) În cazul serverelor care (i) nu sunt declarate ca făcând parte dintr-o familie de produse pentru servere; (ii) sunt în configurația lor de livrare fără toate canalele de memorie completate cu aceleași module de memorie duală inline (DIMM), se testează o configurație cu toate canalele de memorie completate cu aceleași DIMM (?).
Consumul de putere în stare inactivă la temperatura-limită superioară a clasei declarate a stării de operare;	The Green Grid	<i>Simplified high temperature idle power reporting for (EU) 2019/424 sert collection</i> [Raportare simplificată a consumului de putere în stare inactivă la temperatură ridicată pentru colectarea SERT în conformitate cu Regulamentul (UE) 2019/424]	Încercarea trebuie efectuată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4).
Eficiența sursei de alimentare	EPRI și Ecova	<i>Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies</i> (Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).
Factorul de putere al sursei de alimentare	EPRI și Ecova	<i>Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies</i> (Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	
Clasa stării de operare		Producătorul trebuie să declare clasa stării de operare a produsului: A1, A2, A3 sau A4. Unitatea supusă încercării este plasată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu care modelul este declarat conform. Unitatea trebuie testată cu SERT (instrumentul de evaluare a eficienței serverelor) și cu un ciclu (cicluri) de încercare cu durata de 16 ore. Se consideră că unitatea respectă starea de operare declarată, dacă SERT raportează rezultate valabile (și anume, dacă unitatea supusă încercării se află în stare operațională pe întreaga durată a încercării de 16 ore).	Unitatea supusă încercării trebuie plasată într-o cameră termică în care temperatura este apoi ridicată la cea mai mare temperatură admisibilă pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) la o rată maximă a modificării de 0,5 °C pe minut. Unitatea supusă încercării trebuie lăsată în stare inactivă timp de o oră pentru a ajunge la o stare de stabilitate a temperaturii înainte de începerea încercării.
Disponibilitatea firmware		Nu este disponibilă	

Parametru	Sursa	Metoda de încercare / titlul de referință	Note
Ștergerea datelor în condiții de siguranță	NIST	<i>Guidelines for Media Sanitization</i> (Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST Special Publication 800-88 – revizia 1	
Posibilitatea de demontare a serverului		Nu este disponibilă	
Conținutul de materii prime critice (CRM)		EN 45558:2019	

(¹) Acest lucru este necesar din cauza diferențelor mari dintre plăcile pentru APA de pe piață și din cauza faptului că instrumentul SERT nu include niciun fel de workleturi care să exercite APA. Prin urmare, rezultatele de eficiență SERT pentru serverele cu plăcile pentru APA de extensie sau cu alte plăci de tip «add-in» nu ar fi reprezentative pentru capacitatea de performanță/putere a serverului.

(²) În cazul serverelor care sunt declarate ca făcând parte dintr-o familie de produse pentru servere, punctul 1 din anexa IV la Regulamentul (UE) 2019/424 prevede că autoritățile statelor membre pot testa configurația cu performanță inferioară sau configurația cu performanță superioară și, conform definițiilor 21 și 22 din anexa I, aceste configurații trebuie să aibă toate canalele de memorie completate cu un card DIMM brut cu aceeași proiectare și capacitate.

Tabelul 2

Referințe și note de calificare privind produsele pentru stocarea datelor

Parametru	Sursa	Metoda de încercare de referință / titlu	Note
Eficiența sursei de alimentare	EPRI și Ecova	<i>Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies</i> (Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	Încercarea trebuie efectuată la o tensiune și la o frecvență corespunzătoare la nivelul UE (de exemplu, 230 V, 50 Hz).
Factorul de putere al sursei de alimentare	EPRI și Ecova	<i>Generalized Test Protocol for Calculating the Energy Efficiency of Internal AC-DC and DC-DC Power Supplies</i> (Protocol de încercare generalizat de calcul al randamentului energetic al surselor de alimentare și alimentare internă în curent alternativ și în curent continuu) Revizia 6.7	
Clasa stării de operare	The Green Grid	<i>Operating condition class of data storage products</i> (Clasa stării de operare a produselor pentru stocarea datelor)	Producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat trebuie să declare clasa stării de operare a produsului: A1, A2, A3 sau A4. Unitatea supusă încercării este plasată la o temperatură corespunzătoare celei mai ridicate temperaturi admisibile pentru clasa stării de operare specifice (A1, A2, A3 sau A4) cu care modelul este declarat conform.
Disponibilitatea firmware		Nu este disponibilă	
Ștergerea datelor în condiții de siguranță	NIST	<i>Guidelines for Media Sanitization</i> (Orientări pentru sanitizarea datelor), NIST Special Publication 800-88 – revizia 1	
Posibilitatea de demontare a produsului de stocare a datelor		Nu este disponibilă	
Conținutul de materii prime critice (CRM)		EN 45558:2019”	

4. Anexa IV se modifică după cum urmează:

(a) primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.”;

- (b) la al treilea paragraf, textul „La verificarea” se înlocuiește cu textul „Ca parte a verificării”;
- (c) la punctul 2 se adaugă următoarea literă (d):
„(d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea modelului, aceasta respectă cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la punctul 3.3 din anexa II și cerințele privind informațiile de la punctul 3.1 sau 3.2 din anexa II.”;
- (d) punctul 3 se înlocuiește cu următorul text:
„3. acă rezultatele menționate la punctul 2 literele (a), (b) sau (d) nu sunt atinse, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul acelorași informații despre produs [conform anexei II punctul 3.1 litera (p)] sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.”;
- (e) punctul 4 litera (b) se înlocuiește cu următorul text:
„(b) pentru modelele fabricate în cantități de minimum cinci unități pe an, autoritățile statelor membre aleg pentru testare trei unități suplimentare din același model sau, ca alternativă, în cazul în care producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a declarat serverul ca fiind reprezentat de o familie de produse pentru servere, o unitate atât din configurația cu performanță inferioară, cât și din configurația cu performanță superioară.”;
- (f) punctul 5 se înlocuiește cu următorul text:
„5. Modelul sau configurația modelului este considerat(ă) conform(ă) cu cerințele aplicabile dacă, pentru unitățile menționate la punctul 4 litera (b), media aritmetică a valorilor determinate respectă toleranțele de verificare respective prezentate în tabelul 7.”;
- (g) punctul 6 se înlocuiește cu următorul text:
„6. Dacă rezultatul menționat la punctul 5 nu este atins, modelul și toate configurațiile de modele care fac obiectul acelorași informații despre produs [conform anexei II punctul 3.1 litera (p)] sunt considerate neconforme cu prezentul regulament.”;
- (h) punctul 7 se înlocuiește cu următorul text:
„7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3, punctului 4 litera (a), punctului 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.”
-

ANEXA II

Anexele I, II și III la Regulamentul (UE) 2019/1781 se modifică după cum urmează:

1. Anexa I se modifică după cum urmează:

(a) partea 1 se modifică după cum urmează:

1. la litera (a), punctele (i) și (ii) se înlocuiesc cu următorul text:

„(i) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,75 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită «Ex eb», trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE3 prevăzut în tabelul 2 sau în tabelul 3b, după caz;

(ii) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică de 0,75 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, cu excepția motoarelor cu siguranță sporită «Ex eb», trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE2 prevăzut în tabelul 1 sau în tabelul 3a, după caz;”;

2. la litera (b), punctele (i) și (ii) se înlocuiesc cu următorul text:

„(i) eficiența energetică a motoarelor cu siguranță sporită «Ex eb» cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW și mai mică sau egală cu 1 000 kW, cu 2, 4, 6 sau 8 poli, și a motoarelor monofazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 0,12 kW trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE2 prevăzut în tabelul 1 sau în tabelul 3a, după caz;

(ii) eficiența energetică a motoarelor trifazate cu o putere utilă nominală mai mare sau egală cu 75 kW și mai mică sau egală cu 200 kW, cu 2, 4 sau 6 poli, cu excepția motoarelor cu frână, a motoarelor cu siguranță sporită «Ex eb» sau a altor motoare protejate contra exploziilor, trebuie să corespundă cel puțin nivelului de eficiență IE4 prevăzut în tabelul 3 sau în tabelul 3c, după caz.”;

3. al doilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Eficiența energetică a motoarelor, exprimată în clase de eficiență energetică internațională (IE), este definită în tabelele 1-3c pentru diferite valori ale puterii utile nominale P_N , la 50 Hz sau 60 Hz. Clasele IE sunt determinate la puterea utilă nominală (P_N), la tensiunea nominală (U_N) și la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C.

Pentru motoarele de 50/60 Hz, cerințele de mai sus trebuie să fie îndeplinite atât la 50 Hz, cât și la 60 Hz, la puterea utilă nominală specificată pentru 50 Hz.

Pentru motoarele de 50 Hz sau de 60 Hz, cerințele de mai sus trebuie să fie îndeplinite la 50 Hz sau, respectiv, la 60 Hz, la puterea utilă nominală specificată pentru 50 Hz sau, respectiv, pentru 60 Hz.”;

4. se introduc următoarele tabele 3a, 3b și 3c:

„Tabelul 3a

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE2 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	59,5	64,0	50,5	40,0
0,18	64,0	68,0	55,0	46,0
0,25	68,0	70,0	59,5	52,0
0,37	72,0	72,0	64,0	58,0
0,55	74,0	75,5	68,0	62,0
0,75	75,5	78,0	73,0	66,0
1,1	82,5	84,0	85,5	75,5
1,5	84,0	84,0	86,5	82,5
2,2	85,5	87,5	87,5	84,0

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
3,7	87,5	87,5	87,5	85,5
5,5	88,5	89,5	89,5	85,5
7,5	89,5	89,5	89,5	88,5
11	90,2	91,0	90,2	88,5
15	90,2	91,0	90,2	89,5
18,5	91,0	92,4	91,7	89,5
22	91,0	92,4	91,7	91,0
30	91,7	93,0	93,0	91,0
37	92,4	93,0	93,0	91,7
45	93,0	93,6	93,6	91,7
55	93,0	94,1	93,6	93,0
75	93,6	94,5	94,1	93,0
90	94,5	94,5	94,1	93,6
110	94,5	95,0	95,0	93,6
150	95,0	95,0	95,0	93,6
185	95,4	95,0	95,0	93,6
220	95,4	95,4	95,0	93,6
250	95,4	95,4	95,0	93,6
300	95,4	95,4	95,0	93,6
335	95,4	95,4	95,0	93,6
375-1 000	95,4	95,8	95,0	94,1

Tabelul 3b

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE3 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	62,0	66,0	64,0	59,5
0,18	65,6	69,5	67,5	64,0
0,25	69,5	73,4	71,4	68,0
0,37	73,4	78,2	75,3	72,0
0,55	76,8	81,1	81,7	74,0
0,75	77,0	83,5	82,5	75,5
1,1	84,0	86,5	87,5	78,5
1,5	85,5	86,5	88,5	84,0
2,2	86,5	89,5	89,5	85,5
3,7	88,5	89,5	89,5	86,5

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
5,5	89,5	91,7	91,0	86,5
7,5	90,2	91,7	91,0	89,5
11	91,0	92,4	91,7	89,5
15	91,0	93,0	91,7	90,2
18,5	91,7	93,6	93,0	90,2
22	91,7	93,6	93,0	91,7
30	92,4	94,1	94,1	91,7
37	93,0	94,5	94,1	92,4
45	93,6	95,0	94,5	92,4
55	93,6	95,4	94,5	93,6
75	94,1	95,4	95,0	93,6
90	95,0	95,4	95,0	94,1
110	95,0	95,8	95,8	94,1
150	95,4	96,2	95,8	94,5
185	95,8	96,2	95,8	95,0
220	95,8	96,2	95,8	95,0
250	95,8	96,2	95,8	95,0
300	95,8	96,2	95,8	95,0
335	95,8	96,2	95,8	95,0
375-1 000	95,8	96,2	95,8	95,0

Tabelul 3c

Randamente minime η_n pentru nivelul de eficiență IE4 la 60 Hz (%)

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
0,12	66,0	70,0	68,0	64,0
0,18	70,0	74,0	72,0	68,0
0,25	74,0	77,0	75,5	72,0
0,37	77,0	81,5	78,5	75,5
0,55	80,0	84,0	82,5	77,0
0,75	82,5	85,5	84,0	78,5
1,1	85,5	87,5	88,5	81,5
1,5	86,5	88,5	89,5	85,5
2,2	88,5	91,0	90,2	87,5
3,7	89,5	91,0	90,2	88,5
5,5	90,2	92,4	91,7	88,5

Puterea utilă nominală P_N [kW]	Număr de poli			
	2	4	6	8
7,5	91,7	92,4	92,4	91,0
11	92,4	93,6	93,0	91,0
15	92,4	94,1	93,0	91,7
18,5	93,0	94,5	94,1	91,7
22	93,0	94,5	94,1	93,0
30	93,6	95,0	95,0	93,0
37	94,1	95,4	95,0	93,6
45	94,5	95,4	95,4	93,6
55	94,5	95,8	95,4	94,5
75	95,0	96,2	95,8	94,5
90	95,4	96,2	95,8	95,0
110	95,4	96,2	96,2	95,0
150	95,8	96,5	96,2	95,4
185	96,2	96,5	96,2	95,4
220	96,2	96,8	96,5	95,4
250	96,2	96,8	96,5	95,8
300	96,2	96,8	96,5	95,8
335	96,2	96,8	96,5	95,8
375-1 000	96,2	96,8	96,5	95,8”

5. înaintea ultimei teze se adaugă următorul text:

„Pentru a determina randamentul minim al motoarelor de 60 Hz cu puteri nominale care nu sunt prevăzute în tabelele 3a, 3b și 3c, se utilizează următoarea regulă:

Randamentul unei puteri nominale egale sau superioare punctului de mijloc dintre 2 valori consecutive din tabele trebuie să fie cel mai mare dintre cele două randamente.

Randamentul unei puteri nominale situate sub punctul de mijloc dintre două valori consecutive din tabele trebuie să fie cel mai mic dintre cele două randamente.”;

(b) partea 2 se modifică după cum urmează:

1. la primul paragraf, litera (a) se înlocuiește cu următorul text:

„(a) în fișa tehnică sau în manualul de utilizare furnizat împreună cu motorul, cu excepția cazului în care un link internet către respectivele informații este furnizat împreună cu produsul. Un cod QR poate fi furnizat suplimentar, cu un link către informații.”;

2. la al treilea paragraf, partea introductivă și punctul 1 se înlocuiesc cu următorul text:

„De la 1 iulie 2021 pentru motoarele menționate în anexa I partea 1 litera (a), și începând cu 1 iulie 2023, pentru motoarele menționate în anexa I partea 1 litera (b) punctul (i):

1. randamentul nominal (η_N) la sarcină maximă, precum și la 75 % și 50 % din sarcina nominală maximă și tensiunea (tensiunile) nominală (nominale) (U_N), determinat pe baza funcționării la o temperatură ambiantă de referință de 25 °C, rotunjit la prima zecimală.”;

3. al optulea și al nouălea paragraf se înlocuiesc cu următorul text:

„Pentru motoarele exceptate de la cerințele de eficiență în conformitate cu articolul 2 punctul 2 litera (m) din prezentul regulament, motorul sau ambalajul acestuia și documentația trebuie să conțină în mod clar indicația «Motor care trebuie utilizat exclusiv ca piesă de schimb pentru», precum și identificarea unică a modelului produsului (produselor) pentru care este destinat.

Pentru motoarele de 50 Hz și de 60 Hz, datele prezentate mai sus sunt furnizate la frecvența aplicabilă, în timp ce pentru motoarele de 50/60 Hz este suficientă furnizarea datelor la 50 Hz, cu excepția eficienței nominale la sarcină maximă, care se specifică atât la 50 Hz, cât și la 60 Hz.”;

(c) partea 4 se modifică după cum urmează:

1. la primul paragraf, litera (a) se înlocuiește cu următorul text:

„(a) în fișa tehnică sau în manualul de utilizare furnizat împreună cu VSD, cu excepția cazului în care un link internet către respectivele informații este furnizat împreună cu produsul. Un cod QR poate fi furnizat suplimentar, cu un link către informații;”;

2. al patrulea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Informațiile menționate la punctele 1 și 2, precum și anul fabricației se marchează indelebil pe sau lângă plăcuța de identificare a VSD-ului. În cazul în care dimensiunea plăcuței de identificare face imposibilă marcarea tuturor informațiilor menționate la punctul 1, se marchează numai exprimate în procente (%) din puterea utilă nominală aparentă la (90; 100), rotunjite la prima zecimală.”

2. În anexa II partea 1, al doilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Cu toate acestea, pentru cele șapte puncte de funcționare potrivit anexei I partea 2 punctul 13, pierderile sunt determinate fie prin măsurarea directă a intrărilor și ieșirilor, fie prin calcul.”

3. Anexa III se modifică după cum urmează:

(a) primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.”;

(b) al treilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa I.”;

(c) punctul 7 se înlocuiește cu următorul text:

„7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3, 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru în cauză furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.”

ANEXA III

Anexele I-IV la Regulamentul (UE) 2019/2019 se modifică după cum urmează:

1. În anexa I, se adaugă următorul punct 38:

„38. «valori declarate» înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.”

2. În anexa II partea 2, litera (f) se înlocuiește cu următorul text:

„(f) În ceea ce privește compartimentele cu 4 stele, timpul de congelare necesar pentru a aduce temperatura sarcinii ușoare de la +25 °C la – 18 °C la o temperatură ambiantă de 25 °C va fi stabilit astfel încât capacitatea de congelare rezultantă să respecte cerința prevăzută la articolul 2 punctul 22.”

3. Anexa III se modifică după cum urmează:

(a) după primul paragraf se adaugă următorul paragraf:

„În cazul în care un parametru este declarat în temeiul articolului 4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.”;

(b) în partea 1, litera (h) se înlocuiește cu următorul text:

„(h) capacitatea de congelare a unui compartiment se calculează prin înmulțirea cu 24 a greutateii sarcinii ușoare, împărțită la timpul de congelare, pentru a aduce temperatura sarcinii ușoare de la + 25 la – 18 °C la o temperatură ambiantă de 25 °C, exprimată în kg/24h și rotunjită la o zecimală.”;

(c) în partea 1, se adaugă litera (j) cu următorul text:

„(j) greutatea sarcinii ușoare pentru fiecare compartiment cu 4 stele este:

- 3,5 kg/100 l din volumul compartimentului cu 4 stele evaluat, rotunjit în sus la cel mai apropiat 0,5 kg; și
- 2 kg pentru un compartiment cu 4 stele cu un volum pentru care 3,5 kg/100 l duce la o valoare mai mică de 2 kg;

în cazul în care aparatul frigorific conține o combinație de compartimente cu 3 și cu 4 stele, suma greutateii (greutăților) sarcinii ușoare trebuie mărită astfel încât suma greutateilor sarcinii ușoare pentru toate compartimentele cu 4 stele să fie:

- 3,5 kg/100 l din volumul total al tuturor compartimentelor cu 4 și cu 3 stele, rotunjit la cel mai apropiat 0,5 kg; și
- 2 kg pentru un volum total al tuturor compartimentelor cu 4 și cu 3 stele pentru care 3,5 kg/100 l duce la o valoare mai mică de 2 kg.”

4. Anexa IV se modifică după cum urmează:

(a) primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.”;

(b) la al treilea paragraf, textul „La verificarea” se înlocuiește cu textul „Ca parte a verificării”;

(c) punctul 2 litera (d) se înlocuiește cu următorul text:

„(d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, aceasta trebuie să respecte cerința de la articolul 6 al treilea paragraf, cerințele funcționale prevăzute la punctul 2 din anexa II, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la punctul 3 din anexa II și cerințele privind informațiile prevăzute la punctul 4 din anexa II și”;

(d) punctul 7 se înlocuiește cu următorul text:

„7. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3, punctului 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.”;

(e) tabelul 6 se înlocuiește cu următorul text:

„Tabelul 6
Toleranțe de verificare

Parametri	Toleranțe de verificare
Volumul total și volumul compartimentului	Valoarea obținută ^(e) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 3 % sau 1 litru - oricare dintre acestea este mai mare.
Capacitate de congelare	Valoarea obținută ^(e) nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
E_{32}	Valoarea obținută ^(e) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
Consum anual de energie	Valoarea obținută ^(e) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 10 % decât valoarea declarată.
Umiditatea internă a aparatelor pentru depozitarea vinului (%)	Valoarea obținută ^(e) nu trebuie să difere cu mai mult de 10 % de limitele intervalului prescris.
Emisii acustice în aer	Valoarea obținută ^(e) nu trebuie să fie mai mare cu mai mult de 2 dB(A) re 1 pW decât valoarea declarată.
Timpul de creștere a temperaturii	Valoarea obținută ^(e) nu trebuie să fie mai mică cu mai mult de 15 % decât valoarea declarată.

^(e) În cazul celor trei unități suplimentare încercate în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.”

ANEXA IV

Anexele I-IV la Regulamentul (UE) 2019/2020 se modifică după cum urmează:

1. În anexa I, punctul 52 se înlocuiește cu următorul text:

„52. «valori declarate» înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 5, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.”

2. Anexa II se modifică după cum urmează:

(a) la punctul 2, în tabelul 4, celulele:

„Efect stroboscopic pentru MLS cu LED și OLED	SVM ≤ 0,4 la sarcină maximă (cu excepția HID cu $\Phi_{use} > 4$ klm și pentru sursele de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI < 80)”
---	---

se înlocuiesc cu următorul text:

„Efect stroboscopic pentru MLS cu LED și OLED	SVM ≤ 0,9 la sarcină maximă (cu excepția surselor de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI < 80) De la 1 septembrie 2024: SVM ≤ 0,4 la sarcină maximă (cu excepția surselor de lumină destinate utilizării în aplicații exterioare, industriale sau de alt gen unde standardele de iluminat permit un CRI < 80)”
---	--

(b) la punctul 3 litera (d), subpunctul 1 se înlocuiește cu următorul text:

„1. Informațiile menționate la punctul 3 litera (c) subpunctul 1 din prezenta anexă trebuie incluse, de asemenea, în documentația tehnică elaborată în scopul evaluării conformității în temeiul articolului 8 din Directiva 2009/125/CE.”.

3. Anexa III se modifică după cum urmează:

(a) la punctul 1, litera (c) se înlocuiește cu următorul text:

„(c) în instalații radiologice și de medicină nucleară care fac obiectul standardelor de securitate radiologică, astfel cum sunt definite în Directiva 2013/59/EURATOM a Consiliului (*);

(*) Directiva 2013/59/Euratom a Consiliului din 5 decembrie 2013 de stabilire a normelor de securitate de bază privind protecția împotriva pericolelor prezentate de expunerea la radiațiile ionizante (JO L 13, 17.1.2014, p. 1).”;

(b) punctul 3 se modifică după cum urmează:

1. litera (s) se înlocuiește cu următorul text:

„(s) surse de lumină cu incandescență cu interfață electrică special adaptată cu contact lamelar, cu bornă metalică, cu cablu, cu fir liță, cu filetaj metric, cu bază cu pini sau nestandard, cu carcasă din tuburi de sticlă de cuarț, concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru echipamente industriale sau profesionale de încălzire electrică (cum ar fi procesul de formare prin suflare în industria PET-urilor, imprimarea 3D, procese de producție fotovoltaice și electronice, uscarea sau întărirea adezivilor, a cernelurilor, a vopselurilor sau a straturilor de acoperire);”;

2. litera (w) se înlocuiește cu următorul text:

„(w) surse de lumină care

1. sunt concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru a fi utilizate la iluminarea scenei în studiourile de film, în studiourile de televiziune și în locații exterioare de filmare, în studiourile fotografice și în locații exterioare sau pentru iluminatul de scenă în teatre, în timpul concertelor sau al altor evenimente de divertisment

și care

2. respectă cel puțin una dintre următoarele specificații:

- (a) LED cu putere ≥ 100 W și CRI > 90 ;
- (b) soclu GES/E40, K39d cu o temperatură a culorii variabilă până la 1 800 K (fără reducerea intensității), utilizat cu o sursă de alimentare cu putere de joasă tensiune;
- (c) LED cu putere ≥ 180 W, aranjat pentru a direcționa emisia de lumină către o arie mai mică decât suprafața emițătoare de lumină;
- (d) sursă de lumină cu incandescență care este de tip DWE și are o putere de 650 W, o tensiune de 120 V și bornă cu șurub de presiune;
- (e) LED cu putere ≥ 100 W care permite utilizatorului să stabilească temperaturi de culoare corelate diferite pentru lumina emisă;
- (f) LFL T5 cu soclul G5, cu CRI ≥ 85 și CCT 2 900, 3 000, 3 200, 5 600 sau 6 500 K.”;

3. se adaugă următoarea literă (x):

„(x) DLS cu incandescență care îndeplinește toate condițiile următoare: soclu E27, anvelopă clară, putere ≥ 100 W și ≤ 400 W, CCT $\leq 2 500$ K, concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru încălzire prin infraroșu”;

(c) se adaugă următorul punct 5:

„5. Sursele de lumină concepute în mod specific și comercializate exclusiv pentru a fi utilizate în produse care intră în domeniul de aplicare al Regulamentelor (UE) 2019/2023, (UE) 2019/2022, (UE) nr. 932/2012 și (UE) 2019/2019 ale Comisiei, sunt scutite de cerințele privind factorul de menținere a fluxului luminos și factorul de supraviețuire prevăzute în tabelul 4 de la punctul 2 din anexa II și de cerința privind informațiile referitoare la durata de viață prevăzută la punctul 3 litera (b) subpunctul 1 litera (e) din anexa II.”

4. Anexa IV se modifică după cum urmează:

(a) primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.”;

(b) la al treilea paragraf, textul „La verificarea” se înlocuiește cu textul „Ca parte a verificării”;

(c) punctul 1 se înlocuiește cu următorul text:

„1. Autoritățile statelor membre verifică o singură unitate a modelului pentru punctul 2 literele (a), (b), (d) și (e) din prezenta anexă.

Autoritățile statelor membre verifică 10 unități ale modelului de sursă de lumină sau 3 unități ale modelului de dispozitiv de comandă separat. Toleranțele de verificare sunt stabilite în tabelul 6 din prezenta anexă.”;

(d) punctul 2 litera (c) se înlocuiește cu următorul text:

„(c) atunci când autoritățile statului membru încearcă unitățile modelului, valorile obținute respectă toleranțele de verificare respective indicate în tabelul 6 din prezenta anexă, unde „valoare obținută” înseamnă media aritmetică, la nivelul tuturor unităților încercate, a valorilor măsurate pentru un anumit parametru sau media aritmetică a valorilor parametrilor calculate pornind de la valorile măsurate și”;

(e) la punctul 2, se adaugă literele (d) și (e):

„(d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea modelului, acestea constată că producătorul, importatorul sau reprezentantul autorizat a instituit un sistem care respectă cerințele prevăzute la articolul 7 al doilea paragraf; și

(e) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea modelului, aceasta respectă cerința prevăzută la articolul 7 al treilea paragraf și cerințele de informare prevăzute la punctul 3 din anexa II.”;

(f) punctul 3 se înlocuiește cu următorul text:

„3. Dacă nu se obțin rezultatele menționate la punctul 2 litera (a), (b), (c), (d) sau (e), modelul și toate modelele echivalente trebuie considerate neconforme cu prezentul regulament.”;

- (g) punctul 4 se înlocuiește cu următorul text:
„4. Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.”;
- (h) în tabelul 6, toleranța de verificare pentru „Pălparea [Pst LM] și efectul stroboscopic [SVM]” se înlocuiește cu următorul text:
„Valoarea obținută nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,1.”
-

ANEXA V

Anexele I-IV la Regulamentul (UE) 2019/2021 se modifică și anexa IIIa se adaugă după cum urmează:

1. Anexa I se modifică după cum urmează:

(a) punctul 5 se înlocuiește cu următorul text:

„5. «afișaj microLED» înseamnă un afișaj electronic în care pixelii individuali sunt aprinși prin tehnologia microscopică LED;”;

(b) se adaugă următoarele puncte 38, 39 și 40:

„38. «valori declarate» înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.”;

39. «rezoluție HD» înseamnă 1920 × 1080 de pixeli sau 2 073 600 de pixeli;

40. «rezoluție UHD» înseamnă 3840 × 2160 de pixeli sau 8 294 400 de pixeli.”

2. În anexa II secțiunea A, punctul 1 se modifică după cum urmează:

(a) după ultima propoziție înainte de tabelul 1, se adaugă următorul paragraf:

„Pentru calcularea EEI se utilizează valorile declarate ale puterii în modul pornit ($P_{măsurată}$) și suprafața ecranului (A), astfel cum figurează în tabelul 5 din anexa VI la Regulamentul delegat 2019/2013.”;

(b) tabelul 1 se înlocuiește cu următorul text:

„Tabelul 1

Limitele EEI pentru modul pornit

	EEI _{max} pentru afișajele electronice cu rezoluție până la HD	EEI _{max} pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de HD și până la UHD	EEI _{max} pentru afișajele electronice cu rezoluție mai mare de UHD și pentru afișajele MicroLED
1 martie 2021	0,90	1,10	n.a.
1 martie 2023	0,75	0,90	0,90”

(c) secțiunea C se modifică după cum urmează:

la punctul 2, al ultimul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Afișajele electronice în rețea trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby în rețea cu dispozitivul declanșator de reactivare conectat la rețea și gata să activeze o instrucțiune de activare, atunci când este necesar.

Atunci când nu este activat modul standby în rețea, afișajele electronice trebuie să îndeplinească cerințele pentru modul standby.”;

(d) secțiunea D se modifică după cum urmează:

(1) punctul 1 se înlocuiește cu următorul text:

„1. Proiectare pentru demontare, reciclare și recuperare

(a) Producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați se asigură că tehnicile de îmbinare, de fixare sau de închidere nu împiedică scoaterea, cu ajutorul unor scule obișnuite, a componentelor indicate la punctul 1 din anexa VII la Directiva 2012/19/UE privind DEEE sau la articolul 11 din Directiva 2006/66/CE privind bateriile și acumulatorii și deșeurile de baterii și acumulatori, dacă acestea există.

(b) Se aplică derogările menționate la articolul 11 din Directiva 2006/66/CE privind conectarea permanentă dintre afișajul electronic și baterie sau acumulator.

- (c) Fără a aduce atingere dispozițiilor de la articolul 15 punctul 1 din Directiva 2012/19/UE, producătorii, importatorii sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziție, pe un site cu acces liber, informațiile privind demontarea necesare pentru a avea acces la oricare dintre componentele produselor menționate la punctul 1 din anexa VII la Directiva 2012/19/UE.
- (d) Aceste informații privind demontarea trebuie să includă succesiunea etapelor demontării, sculele sau tehnologiile necesare pentru accesarea componentelor vizate.
- (e) Aceste informații privind sfârșitul ciclului de viață trebuie să fie disponibile timp de cel puțin 15 ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a unui anumit model de produs.”;

(2) la punctul 5, litera (a) subpunctul 1 se înlocuiește cu următorul text:

„1. producătorii, importatorii de afișaje electronice sau reprezentanții lor autorizați trebuie să pună la dispoziția reparatoarelor profesioniști cel puțin următoarele piese de schimb: alimentare internă cu energie electrică, conectori pentru conectarea echipamentelor externe (cablu, antenă, USB, DVD și Blu-Ray), condensatoare de peste 400 de microfarazi, baterii și acumulatori nestandardizați, modul DVD/Blu-Ray, dacă este cazul, și modul HD/SSD, dacă este cazul, pentru o perioadă minimă de șapte ani de la introducerea pe piață a ultimei unități a modelului;”.

3. Anexa III se modifică după cum urmează:

(a) după primul paragraf se adaugă următorul paragraf:

„În cazul în care un parametru este declarat în temeiul articolului 4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.

În absența unor standarde relevante existente și până la publicarea referințelor standardelor armonizate relevante în Jurnalul Oficial, se utilizează metodele de încercare tranzitorii prevăzute în anexa IIIa sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație recunoscute la scară largă.”;

(b) la sfârșitul anexei se introduce următorul text:

„Măsurătorile intervalului dinamic standard, ale intervalului dinamic ridicat, ale luminanței ecranului pentru reglarea automată a luminozității, ale raportului luminanței albe maxime și alte măsurători ale luminanței se vor realiza astfel cum se descrie în tabelul 3a.

Tabelul 3a

Referințe și note de calificare

	Note
Pmăsurată Intervalul dinamic standard (SDR) în modul pornit, „normal”	<p>Note privind măsurarea puterii (a se vedea anexa IIIa pentru note informative privind încercarea afișajelor cu o intrare standardizată a curentului continuu sau cu o baterie care nu poate fi îndepărtată și care constituie sursa principală de alimentare. În sensul prezentelor metode tranzitorii de măsurare, o intrare standardizată a curentului continuu este una compatibilă exclusiv cu diversele forme de alimentare cu energie electrică USB.</p> <p>Note privind semnalele video Secvența video de teledifuziune dinamică de 10 minute descrisă în standardele relevante existente se înlocuiește cu o secvență video de teledifuziune dinamică de 10 minute actualizată. Aceasta poate fi descărcată de la adresa: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&n=10&sort=modified_DESC Sunt disponibile două fișiere, în SD și HD. Acestea se numesc «SD Dynamic Video Power.mp4» și, respectiv, «HD Dynamic Video Power.mp4». Rezoluția SD este pusă la dispoziție pentru tipurile de afișaj limitate care nu pot accepta sau afișa standarde de rezoluție mai ridicată. Fișierul de rezoluție HD este utilizat pentru toate celelalte rezoluții de afișare, deoarece aceasta corespunde îndeaproape nivelului mediu de imagine (APL) din actuala secvență de încercare dinamică de teledifuziune dinamică IEC HD descrisă în standardele relevante existente. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă trebuie efectuată de unitatea supusă încercării (UUT) și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT.</p>

	Note
	<p>Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie să fie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet. În cazul în care sistemul de redare a fișierelor are caracteristici speciale de optimizare a imaginii (de exemplu, negru intens sau intensificarea culorilor), acestea trebuie să fie dezactivate. În scopul repetabilității măsurătorilor, trebuie înregistrate detaliile sistemului de stocare și de redare a fișierelor, precum și tipul interfeței digitale cu UUT (de exemplu HDMI, DVI etc.). Măsurarea puterii $P_{măsurată}$ este o valoare medie calculată pornind de la durata totală de 10 minute a secvenței de încercare dinamică, cu ABC dezactivată.</p>
<p>$P_{măsurată}$ Intervalul dinamic ridicat (HDR) modul pornit „normal” (comutare automată a modului către HDR)</p>	<p>Până în prezent, nu a fost publicat niciun standard relevant existent.</p> <p>În urma măsurării valorii $P_{măsurată}$ a secvenței de încercare dinamică (SDR) se reproduc două secvențe de încercare dinamică HDR.</p> <p>Aceste secvențe de 5 minute sunt redade doar în rezoluție HD, în standardele comune HDR ale HLG și HDR10. Ameliorarea de la HD la o rezoluție nativă mai înaltă a afișajului trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern. În cazul în care este necesar ca această ameliorare să fie efectuată de un dispozitiv extern, trebuie înregistrate detaliile complete privind dispozitivul și interfața de semnal cu UUT.</p> <p>Aceste fișiere sunt disponibile pentru descărcare la adresa: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/38df374d-f367-4b72-93d6-3f48143ad661?p=1&n=10&sort=modified_DESC și au un conținut de programe identic. Fișierele au titlurile «HDR-HLG Power.mp4» și, respectiv, «HDR_HDR10 Power.mp4»</p> <p>Este esențial să fie confirmată comutarea UUT în modul de afișaj HDR în meniul cu setările de imagine înainte de înregistrarea datelor privind puterea. Măsurarea puterii integrate pentru fiecare secvență (P_{av}) trebuie să fie însumată și înjumătățită pentru calcularea clasei de eficiență energetică HDR și a declarației de putere HDR de pe etichetă.</p> <p>În cazul în care UUT nu poate fi încercată într-unul dintre aceste formate HDR, se notează acest lucru, iar puterea declarată este P_{av} măsurată pentru formatul HDR care este suportat.</p> <p>În modul de afișare HDR, nu se aplică o toleranță ABC.</p> <p>$P_{măsurată} \text{ HDR} = 0,5 * (P_{av} \text{ HLG} + P_{av} \text{ HDR10})$</p> <p>În cazul în care unul dintre aceste moduri de afișaj HDR nu este suportat, valoarea numerică măsurată a ($P_{av} \text{ HLG}$) sau a ($P_{av} \text{ HDR10}$), după caz, este utilizată pentru declarațiile de pe etichetele VII și VIII.</p>
<p>Măsurarea luminanței ecranului pentru evaluarea parametrilor de reglare automată a luminozității (automatic brightness control - ABC) și orice altă cerință de măsurare a luminanței albe maxime.</p>	<p>Nu pot fi utilizate standardele relevante existente.</p> <p>Se utilizează o variantă nouă a modelului de încercare dinamică «casetă și contur», care prezintă un format dinamic, cu culori, pentru toate măsurătorile luminanței albe maxime, nu modelul alb-negru de 3 bare.</p> <p>Se utilizează un set al acestor variante de modele de testare dinamică, care combină formatul «casetă și contur» cu formatul casetă de albă de măsurare VESA L10-L80, astfel cum se descrie în secțiunea 1.2.4 din anexa IIIa, și care sunt disponibile pentru descărcare la următoarea adresă: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859-84421fc3cf5e?p=1&n=10&sort=modified_DESC Acestea sunt incluse în subdirectoarele etichetate SD, HD și UHD. Fiecare subdirector include opt modele de încercare dinamică de alb maxim, de la L10 la L80. O rezoluție poate fi aleasă în funcție de rezoluția nativă și de compatibilitatea semnalului UUT. Selectarea unui modelul cu rezoluția corespunzătoare trebuie să se bazeze pe (a) dimensiunile minime ale casetei albe care sunt necesare pentru funcționarea corectă a instrumentului de măsurare a luminanței de contact și (b) faptul că niciun efect de limitare a puterii afișat de UUT (suprafețele mari de alb pot conduce la o reducere a nivelurilor de alb maxim). Orice ameliorare trebuie efectuată de UUT și nu de un dispozitiv extern.</p> <p>Semnalul de date de la sistemul de stocare a fișierelor descărcate către interfața de semnal digital a UUT trebuie confirmat pentru a furniza niveluri video de alb maxim și de negru complet și nu trebuie să existe niciun fel de prelucrări de îmbunătățire video (de exemplu, negru intens/intensificarea culorii). Se notează atât de sistemul de stocare, cât și tipul de interfață de semnal.</p> <p>Pentru afișajele încercate cu ajutorul unui USB sau al unei interfețe de date compatibile cu USB cu caracteristica de alimentare cu energie electrică, atât UUT, cât și sursa semnalului conectată prin USB trebuie să funcționeze din propria sursă de energie electrică, cu traiectoria de date doar conectată.</p>

	Note
Măsurători legate de ABC pentru „Toleranțe și ajustări în scopul calculării EEI și al cerințelor funcționale”	Metodologia pentru configurarea și reglarea luminanței sursei de lumină ambiantă ABC, astfel cum se specifică în standardele existente, nu trebuie utilizată în scopul măsurătorilor legate de ABC pentru prezentul regulament. Metodologia care trebuie utilizată este detaliată în secțiunea 1.2.5. din anexa IIIa.
Raportul luminanței albe maxime	Nu pot fi utilizate standardele relevante existente. Modelul de încercare dinamică „casetă și contur” selectat pentru măsurătorile luminanței albe maxime ABC (secțiunea 1.2.4 din anexa IIIa) se utilizează pentru a măsura luminanța albă maximă a „configurației normale” cu ABC pornită. În cazul în care aceasta este mai mică de 150 cd/m ² pentru monitoare sau de 220 cd/m ² pentru alte produse cu afișaj, trebuie efectuată o măsurătoare suplimentară a luminanței albe maxime a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate din meniul utilizatorului (nu configurația din magazin). Nu este necesar ca ABC să fie pornită pentru măsurătorile raportului luminanței, dar starea ABC (pornită sau oprită) trebuie să se aplice ambelor măsurători. În cazul în care ABC este pornită, iluminarea trebuie să fie de 100 de lămpi pentru ambele măsurători. Trebuie să se asigure faptul că modelul de încercare dinamică selectat pentru măsurarea luminanței albe maxime în „configurația normală” nu provoacă instabilitatea luminanței în configurația prestabilă cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care apare o instabilitate, se selectează un model mai redus de casetă albă maximă pentru ambele măsurători.
Note generale	Următoarele standarde de încercare furnizează informații justificative importante pentru specificația echipamentelor de încercare și pentru condițiile de încercare necesare care sunt relevante pentru orientările privind măsurarea și încercarea prevăzute în prezenta anexă. EN 50564:2011 EN 50643:2018 EN 62087-1:2016 EN 62087- 2:2016 EN 62087-3:2016 EN IEC 62680 seria de standarde 2013-2020 IEC TR 63274 ED1:2020 (Raport tehnic de consultanță privind cerințele de încercare)”

4. Se introduce următoarea anexă IIIa:

„ANEXA IIIa

Metode tranzitorii

1. ELEMENTE SUPLIMENTARE PENTRU MĂSURĂTORI ȘI CALCULE

Tabelul 3b

Cerințe privind echipamentele de încercare și configurația UUT (*)

Descrierea echipamentelor	Capacități	Capacități și caracteristici suplimentare
Măsurarea puterii	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a luminanței (LMD)	Definite în standardul relevant	Tipul sondei de contact cu funcție de înregistrare a datelor
Dispozitiv de măsurare a iluminării (IMD)	Definite în standardul relevant	Funcția de înregistrare a datelor

Descrierea echipamentelor	Capacități	Capacități și caracteristici suplimentare
Echipamente de generare a semnalelor	Definite în standardul relevant	A se vedea notele relevante în tabelul 3a din anexa III. Referințe și note de calificare
Sursa de lumină (proiector)	Oferă o iluminare la senzorul ABC mai mică de 12 lucși și de până la 150 de lucși pentru televizoare și monitoare și de până la 20 000 de lucși pentru afișajele publice digitale, de la o distanță minimă de aproximativ 1,5 m față de senzorul ABC	Lampă cu semiconductori (LED, laser sau combinație LED/laser). Gama cromatică a proiecteurului trebuie să fie egală cu sau mai bună decât REC 709. Platforma de montare înclinabilă care permite alinierea precisă a fasciculului proiecteurului. Aceasta poate fi combinată cu sau înlocuită cu o componentă de aliniere optică integrată.
Sursa de lumină (lampă cu LED reglabilă)	Specificate în secțiunea 1.2.1.	
Calculator pentru înregistrarea simultană a datelor pe scală de timp comună	Cel puțin 3 porturi adecvate care să permită interfața cu dispozitive de măsurare a puterii, a lumananței și a iluminării.	Porturile USB și Thunderbolt sunt considerate porturi adecvate
Computer cu o aplicație de prezentare de diapozitive și/sau de editare de imagini conectată la un proiector	Aplicație care permite proiectarea de diapozitive cu imagini albe integrale, cu control simultan asupra temperaturii culorii și asupra nivelului de lumananță (gri)	

(*) Unitate supusă încercării

1.1. Rezumatul ordinii de încercare

- Se instalează UUT pe un suport, se identifică localizarea senzorului de reglare automată a luminozității (ABC), dacă este cazul, și se poziționează instrumentele de măsurare a lumananței afișajului și a luminii ambiante.
- Se rulează cu configurația inițială, pentru a se confirma punerea în aplicare corectă a avertismentelor din meniul impus și a setărilor implicite ale „configurației normale”.
- Se oprește sunetul, după caz.
- Se continuă încălzirea probei în timp ce se instalează echipamentele de încercare și se identifică modelul de încercare dinamică alb maxim care permite măsurarea stabilă a lumananței afișajului și a puterii.
- În cazul în care se aplică toleranța ABC, se determină intervalul de iluminare și latența ABC necesare pentru probă. Se stabilește profilul ABC a lumananței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 de lucși și 12 lucși și se măsoară reducerea puterii în modul pornit între aceste limite. Pentru a se stabili un profil detaliat al influenței ABC asupra puterii și asupra lumananței afișajului, intervalul de iluminare ambiantă poate fi împărțit în mai multe etape, de la puțin deasupra punctului de referință al iluminării de 100 de lucși (de exemplu 120 de lucși), coborând la 60 de lucși, 35 de lucși și 12 lucși, până la cel mai întunecat nivel permis de mediul de încercare. În cazul afișajelor publice digitale (DSD), pot fi înregistrate profile suplimentare până la niveluri de iluminare echivalente cu lumina zilei, de 20 000 de lucși, pentru colectarea de date în vederea revizuirilor viitoare ale regulamentului.
- Măsurarea lumananței maxime în configurația normală. Dacă aceasta este mai mică de 150 cd/m² pentru un monitor sau de 220 cd/m² pentru alte tipuri de afișaje, se măsoară, de asemenea, lumananța maximă a configurației prestabilite cu cea mai mare luminozitate în meniul utilizatorului (nu configurația din magazin).

7. Se măsoară puterea în modul pornit, utilizând secvența video dinamică de teledifuziune SDR cu ABC dezactivată. Se măsoară puterea în modul pornit, utilizând secvențele video dinamice de teledifuziune HDR pentru a confirma declanșarea modului HDR (confirmată prin notificarea de afișare de la începutul redării HDR și/sau modificarea setărilor de imagine din configurația normală).

8. Se măsoară puterea necesară în modul cu consum redus și în modul oprit, precum și timpul necesar pentru activarea funcțiilor de intrare automată în standby.

1.2. Detalii privind încercarea

1.2.1. Configurarea (afișajului) UUT și a instrumentului de măsurare

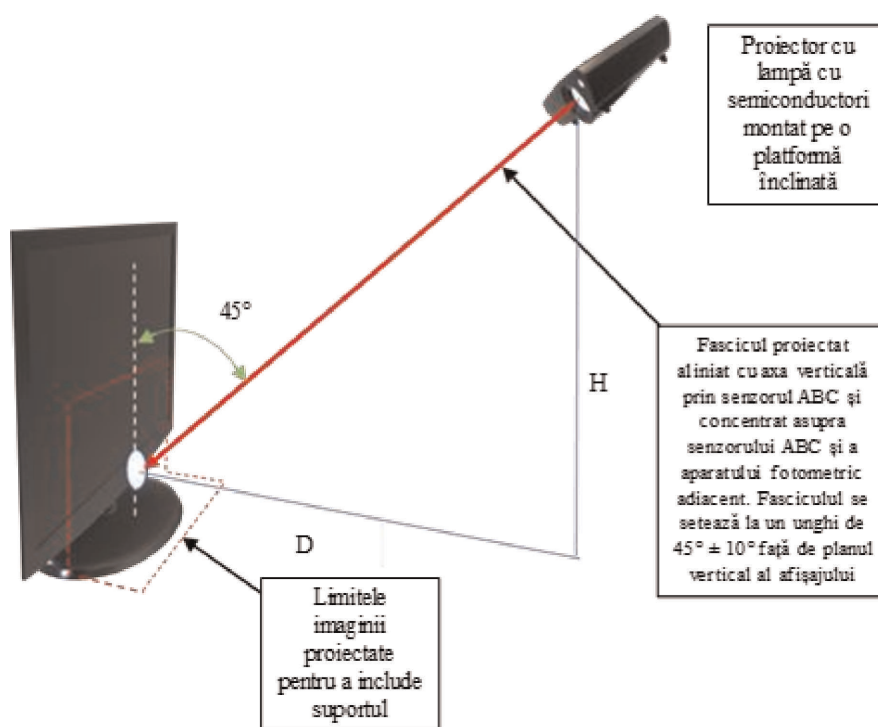


Figura 1: Configurarea fizică a afișajului și a sursei de lumină ambiantă

În cazul în care funcția ABC este disponibilă, iar UUT este furnizat cu un suport, acesta trebuie să fie fixat pe partea afișajului, iar UUT trebuie să fie amplasată pe o masă sau pe o platformă orizontală cu înălțimea de cel puțin 0,75 metri, acoperită cu un material negru cu reflectivitate scăzută (materiale tipice sunt fetrul, pâsla sau pânda de fundal). Toate părțile suportului trebuie să rămână expuse. Afișajele destinate în primul rând fixării pe perete trebuie să fie montate într-un cadru pentru a facilita accesul, marginea inferioară a afișajului trebuind să se afle la cel puțin 0,75 metri de la podea. Suprafața podelei de sub afișaj și până la 0,5 metri în fața acestuia nu trebuie să fie foarte reflectantă și, în mod ideal, trebuie să fie acoperită cu un material negru, cu grad redus de reflectivitate.

Trebuie determinată amplasarea fizică a senzorului ABC al UUT, iar coordonatele măsurate ale locului respectiv în raport cu un punct fix situat în exteriorul UUT trebuie notate. Distanțele H și D, precum și unghiul fasciculului proiectorului (a se vedea figura 1) trebuie notate pentru a facilita repetabilitatea măsurătorilor. În funcție de cerințele privind nivelul de iluminare al sursei de lumină, distanțele H și D trebuie, în mod normal, să fie egale cu ± 5 mm și să măsoare între 1,5 m și 3 m. Pentru ajustarea unghiului fasciculului proiectorului poate fi utilizat un diapozitiv negru cu o casetă albă mică în centru care să îl concentreze asupra senzorului ABC și să creeze un fascicul îngust de lumină pentru măsurarea unghiulară. Dacă un senzor ABC este proiectat să funcționeze optim cu un unghi al fasciculului de iluminare care depășește unghiul recomandat de 45° , poate fi utilizat acest unghi preferat, iar detaliile pot fi înregistrate. În cazul în care se utilizează un aparat fotometric fără contact (de la distanță) cu un unghi mic al fasciculului sursei de lumină, se iau măsuri pentru a se asigura că sursa nu se reflectă în zona afișajului utilizat pentru măsurarea luminanței.

Aparatul fotometric trebuie să fie montat cât mai aproape posibil de senzorul ABC, luându-se măsuri de precauție pentru a se evita pătrunderea în senzor a reflexiilor luminii ambiante provenite de la carcasa aparatului respectiv. Acest lucru poate fi realizat prin combinarea mai multor metode, inclusiv acoperirea aparatului fotometric cu fetru negru și recurgerea la un montaj mecanic reglabil care să nu îi permită carcasi aparatului să depășească partea frontală a senzorului ABC.

Se recomandă următoarea procedură dovedită pentru înregistrarea exactă și repetabilă a nivelurilor de iluminare ale senzorului ABC, cu cât mai puține dificultăți mecanice în timpul montării. Această procedură permite corectarea oricărei erori de iluminare generate de imposibilitatea practică de a monta aparatul fotometric în exact aceeași poziție fizică pe care o are și senzorul ABC pentru iluminarea simultană. Astfel, procedura permite iluminarea simultană a senzorului ABC și a aparatului fotometric, fără perturbări fizice ale UUT și ale aparatului fotometric după instalare. Cu un software de înregistrare corespunzător, modificările necesare ale treptei în ceea ce privește iluminarea pot fi sincronizate cu măsurarea puterii în modul pornit și cu măsurarea luminanței afișajului pentru înregistrarea și realizarea automată a profilului ABC.

Aparatul fotometric trebuie amplasat la câțiva centimetri distanță de senzorul ABC, pentru a se asigura că reflexiile directe ale fasciculului proiecteurului, provenite de la carcasa aparatului, nu pot pătrunde în senzorul ABC. Axa orizontală a detectorului aparatului fotometric trebuie să se afle pe aceeași axă orizontală ca senzorul ABC, iar axa verticală a aparatului fotometric trebuie să fie strict paralelă cu planul vertical al afișajului. Trebuie măsurate și notate coordonatele fizice ale punctului de fixare a aparatului fotometric în raport cu punctul fix extern utilizat pentru a înregistra amplasamentul fizic al senzorului ABC.

Proiectorul trebuie montat într-o poziție în care axa fasciculului său proiectat să fie aliniată la un plan vertical perpendicular pe suprafața afișajului și să se intersecteze cu axa verticală a senzorului ABC (a se vedea figura 1). Înălțimea, înclinarea și distanța platformei proiecteurului față de UUT trebuie ajustate pentru a permite ca întreaga imagine albă maximă proiectată să se concentreze asupra unei zone care acoperă senzorul ABC și aparatul fotometric, atingând totodată nivelul maxim de iluminare ambiantă (luceși) necesar la nivelul senzorului în vederea încercării. În acest context, trebuie remarcat faptul că unele afișaje digitale cu rol de semnalizare au ABC funcțională în condiții de lumină ambiantă, de la 20 000 de luceși până la sub 100 de luceși.

Aparatul fotometric de contact pentru măsurarea luminanței afișajului trebuie să fie montat în așa fel încât să se alinieze cu centrul ecranului UUT.

Imaginea de iluminare proiectată care se suprapune cu suprafața orizontală de sub afișajul UUT nu trebuie să se extindă dincolo de planul vertical al afișajului, cu excepția cazului în care un suport reflectorizant se întinde într-o zonă frontală mai mare decât aceasta, caz în care marginea imaginii trebuie aliniată cu extremitățile suportului (a se vedea figura 1). Marginea orizontală superioară a imaginii proiectate nu trebuie să fie la mai puțin de 1 cm sub marginea inferioară a învelișului aparatului fotometric de contact. Acest lucru poate fi realizat prin reglarea optică sau prin poziționarea fizică a proiecteurului, în limitele impuse de unghiul de 45° al fasciculului și de iluminarea maximă necesară la nivelul senzorului ABC.

În condițiile în care coordonatele de poziție ale UUT și ale aparatului fotometric sunt notate, iar proiectorul produce o iluminare stabilă în intervalul care trebuie măsurat (în mod normal, în cazul lămpilor cu semiconductori, stabilitatea se obține la câteva minute de la pornire), UUT trebuie deplasată suficient pentru a permite alinierea părții din față a aparatului fotometric și a centrului detectorului cu coordonatele poziției fizice notate a senzorului ABC al UUT. Iluminarea măsurată în acest punct trebuie notată, iar aparatul fotometric trebuie readus la poziția sa de configurare inițială, împreună cu UUT. Iluminarea trebuie măsurată din nou în poziția de configurare. Diferența procentuală dintre iluminarea măsurată în cele două poziții de încercare (dacă este cazul) poate fi aplicată în raportarea finală ca factor de corecție pentru toate măsurările ulterioare ale iluminării (acest factor de corecție nu se modifică odată cu nivelul de iluminare). Acest lucru oferă un set de date exacte pentru iluminarea la nivelul senzorului ABC, chiar dacă aparatul de măsurare a iluminării nu este situat în punctul respectiv, și permite trasarea simultană a luminanței, a puterii și a iluminării afișajului pentru a realiza cu exactitate profilul ABC.

Nu trebuie efectuate alte modificări fizice ale configurării de încercare.

Spre deosebire de televizoare, afișajele digitale cu rol de semnalizare pot avea mai mulți senzori de lumină ambiantă. În scopul încercării, tehnicianul stabilește un singur senzor care să fie utilizat în încercare, eliminându-i pe ceilalți senzori de lumină prin mascarea lor cu bandă opacă. Senzorii nedorți pot fi, de asemenea, dezactivați în cazul în care este prevăzută o comandă în acest sens. În cele mai multe cazuri, senzorul cel mai potrivit pentru a fi utilizat este unul frontal. Metodele de măsurare pentru afișajele digitale cu rol de semnalizare cu senzori de lumină multipli pot fi explorate în continuare ca o perfecționare a metodelor de încercare în vederea introducerii lor într-un standard armonizat.

Pentru laboratoarele de încercări care preferă să utilizeze o sursă cu lampă reglabilă în locul unei surse cu lumină de proiector în configurația de încercare descrisă, se aplică următoarea specificație a lămpii, iar caracteristicile măsurate ale lămpii sunt înregistrate.

Sursa de lumină utilizată pentru iluminarea senzorului ABC la niveluri de iluminare specifice trebuie să utilizeze o lampă cu reflector LED reglabil și trebuie să aibă un diametru de 90 mm \pm 5 mm. Unghiul fasciculului nominal al lămpii trebuie să fie de 40° \pm 5°. Temperatura de culoare corelată (CCT) nominală trebuie să fie de 2700 K \pm 300 K în întregul interval de iluminare cuprins între 12 lucși și iluminarea maximă necesară pentru încercare. Indicele nominal de redare a culorilor (CRI) trebuie să fie 80 \pm 3. Suprafața frontală a lămpii trebuie să fie transparentă (și anume, să nu fie colorată sau acoperită cu un material care modifică spectrul) și poate să fie netedă sau granulară; atunci când se reflectă pe o suprafață albă uniformă, modelul de difuzie trebuie să se vadă clar cu ochiul liber. Asamblarea lămpii nu trebuie să modifice spectrul sursei LED, inclusiv benzile IR și UV. Caracteristicile luminii trebuie să nu varieze în întregul interval de reglare necesar pentru încercările privind ABC.

1.2.2. Verificarea aplicării corecte a „configurației normale” și a avertismentelor privind impactul energetic.

Un wattmetru trebuie conectat la UUT în scopul observării și trebuie furnizată cel puțin o sursă de semnal video. În timpul acestei încercări, trebuie confirmată persistența ABC în toate celelalte configurații prestabilite, cu excepția „configurației de magazin”.

1.2.3. Configurare audio

Trebuie să se furnizeze un semnal de intrare care conține un semnal audio și video (tonul de 1 kHz pe materialul video SDR pentru încercarea puterii este ideal). Setarea volumului sonor trebuie să fie redusă la o indicație de afișaj zero sau trebuie dezactivat sunetul. Trebuie să se confirme faptul că dezactivarea sunetului nu are niciun efect asupra parametrilor imaginii în „configurația normală”.

1.2.4. Identificarea modelului de luminanță albă maximă pentru măsurătorile luminanței albe maxime

Atunci când o UUT afișează un model alb maxim, afișajul își poate reduce rapid luminozitatea în primele câteva secunde, după care o poate reduce treptat până când devine stabil. Acest lucru face imposibilă măsurarea, într-un mod consecvent și repetabil, a valorilor de putere și de luminanță imediat după afișarea imaginii. Pentru ca măsurătorile să fie repetabile, trebuie atins un anumit nivel de stabilitate. Încercările afișajelor cu ajutorul tehnologiei actuale indică faptul că 30 de secunde trebuie să fie suficiente pentru a permite stabilitatea luminanței unei imagini albe maxime. Ca observație practică, acest interval de timp permite, de asemenea, dispariția afișării oricărei stări de pe ecran.

Actualele produse cu afișaj sunt adesea dotate cu dispozitive electronice integrate și cu software de control al afișajului menite să le protejeze, astfel încât să se evite supraîncărcarea sursei de alimentare a afișajului și persistența (arderea) ecranului, prin limitarea puterii totale care ajunge la ecran. Acest lucru poate avea ca rezultat o luminanță limitată și un consum limitat de putere în momentul afișării, de exemplu, a unei suprafețe mari cu un model alb de încercare dinamică.

În această metodologie de încercare, măsurarea luminanței maxime se efectuează în timp ce se afișează un model de încercare dinamică 100 % alb, însă suprafața albă este limitată în mod empiric pentru a se evita declanșarea mecanismelor de protecție. Modelul de încercare dinamică adecvat se determină prin afișarea seriei de opt modele de testare dinamice de tip „casetă și contur” bazate pe modelele de încercare dinamică „L” ale VESA, de la cel mai mic (L 10) la cel mai mare (L 80), înregistrând totodată puterea și luminanța ecranului. Cu ajutorul unui grafic reprezentând puterea și luminanța ecranului în raport cu modelul L se stabilește dacă și când are loc limitarea activării afișajului. De exemplu, în cazul în care consumul de putere crește de la L 10 la L 60, în timp ce luminanța este fie în creștere, fie constantă (dar nu în scădere), modelele respective nu par să provoace o limitare. Dacă modelul de încercare dinamică L 70 nu indică nicio creștere a consumului de putere sau a luminanței (dacă a existat o creștere în cazul modelelor L anterioare), acest lucru ar indica faptul că limitarea se produce la L 70 sau între L 60 și L 70. De asemenea, s-ar putea ca limitarea să se fi produs între L 50 și L 60 și ca punctele din graficul aferent modelului L 60 să fi reprezentat, de fapt, o tendință descendentă. Prin urmare, cel mai mare model în cazul căruia putem fi siguri că nu are loc nicio limitare este L 50; acesta este modelul corect de utilizat pentru măsurarea luminanței maxime. În cazul în care trebuie declarat un raport al luminanței, modelul de luminanță trebuie să fie selectat în configurația prestabilită cu cea mai mare luminozitate. În cazul în care este cunoscut faptul că UUT are caracteristici de control al luminanței afișajului care nu permit selectarea unui model de încercare dinamică a luminanței albe maxime optime prin procedura de selectare menționată mai sus, se poate utiliza următorul proces simplificat de selectare. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 15,24 cm (6 inch) și mai mică de 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 40 PeakLumMotion. Pentru afișajele cu diagonala mai mare sau egală cu 30,48 cm (12 inch), se utilizează semnalul L 20 PeakLumMotion. Modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice optime prin oricare dintre aceste proceduri trebuie să fie declarat și utilizat pentru toate încercările privind luminanța.

1.2.5. Determinarea intervalului de reglare a luminii ambiante și a latenței acțiunii ABC.

În sensul Regulamentului (UE) 2019/2021, o toleranță a puterii ABC este prevăzută în declarația EEL, în cazul în care caracteristica controlului ABC îndeplinește cerințe specifice de reglare a luminanței afișajului între nivelurile de lumină ambiantă de 100 e lucși și 12 lucși cu punctele de referință de 60 de lucși și de 35 de lucși. Variația luminanței afișajului între 100 de lucși și 12 lucși de lumină ambiantă trebuie să asigure o scădere cu cel puțin 20 % a puterii de afișare necesare pentru conformitatea cu toleranța puterii ABC de reglare. Modelul de încercare dinamică „L” cu luminanță dinamică utilizat pentru evaluarea conformității reglării luminanței (ABC) poate fi, de asemenea, utilizat simultan pentru a evalua conformitatea reducerii puterii.

În cazul afișajelor digitale cu rol de semnalizare, se poate aplica un interval mult mai larg de control al ABC cu variația iluminării, iar metodologia de încercare descrisă aici poate fi extinsă pentru a colecta date în vederea viitoarelor revizuii ale regulamentului.

1.2.5.1. Realizarea profilului latenței ABC

Latența funcției de control al ABC este intervalul de timp dintre modificarea luminii ambiante monitorizate la detectorul ABC și modificarea rezultantă a luminanței afișajului UUT. Datele de încercare au arătat că acest interval poate avea o durată de 60 de secunde, iar acest lucru trebuie luat în considerare atunci când se realizează profilul controlului ABC. Pentru estimarea latenței, diapozitivul de 100 de lucși (a se vedea punctul 1.2.5.2), în condiții de luminanță stabilă a afișajului, se schimbă cu diapozitivul de 60 lux și se înregistrează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai scăzut de luminanță a afișajului. La nivelul inferior stabil al luminanței, diapozitivul de 60 de lucși este schimbat cu diapozitivul de 100 de lucși și se notează intervalul de timp necesar pentru atingerea unui nivel stabil mai înalt de luminanță. Valoarea cea mai mare a intervalului de timp este cea utilizată pentru latență, fiind adăugată o perioadă discreționară de 10 secunde. Această perioadă este salvată ca perioadă de proiecție a diapozitivelor pentru fiecare diapozitiv.

1.2.5.2. Controlul iluminării sursei de lumină

În ceea ce privește realizarea profilului ABC, se afișează pe UUT un model de încercare dinamică alb maxim, astfel cum este identificat la punctul 1.2.4, deoarece luminozitatea sursei de lumină este modificată față de alb printr-o serie de diapozitive gri, pentru a simula variațiile iluminării ambiante. Pentru controlul nivelului de iluminare, transparența gri a primului diapozitiv este modificată pentru a atinge punctul de plecare al realizării profilului (de exemplu, 120 de lucși), prin măsurarea nivelului iluminării la aparatul fotometric. Diapozitivul este salvat și copiat. Se stabilește un nou nivel de transparență gri pentru copie până la punctul de referință necesar de 100 de lucși, iar diapozitivul este salvat și copiat. Procesul se repetă pentru punctele de referință de 60 de lucși, de 35 de lucși și de 12 lucși. Se poate adăuga aici, pentru simetria trasării datelor, un diapozitiv de iluminare de culoare neagră (0 % transparență), iar diapozitivele punctelor de referință pot fi copiate și introduse în ordinea crescătoare a iluminării până la 120 de lucși.

1.2.5.3. Controlul temperaturii de culoare a sursei de lumină

O cerință suplimentară este de a stabili o temperatură de culoare pentru punctul alb al luminii proiectate, pentru a se asigura repetabilitatea datelor de încercare în cazul în care se utilizează o sursă de lumină diferită a proiecteurului în scopuri de verificare. Pentru această metodologie de încercare, se specifică o temperatură a culorii la punctul alb de 2700 K \pm 300 K, pentru a se asigura coerența cu metodologia ABC din standardele de încercare anterioare.

Acest punct alb este stabilit cu ușurință în orice aplicație informatică majoră pentru crearea de diapozitive, prin utilizarea unei culori adecvate de umplere (de exemplu, roșu/portocaliu) și a unei ajustări a transparenței. Cu aceste instrumente, punctul alb al proiecteurului, în mod normal mai rece, poate fi ajustat la temperatura sugerată de 2700 K, prin modificarea transparenței culorii selectate, măsurându-se în același timp temperatura culorii prin intermediul unei funcții a aparatului fotometric. În momentul în care se obține temperatura cerută, aceasta se aplică tuturor diapozitivelor.

1.2.5.4. Înregistrarea datelor

Consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea la senzorul ABC sunt măsurate și înregistrate pe durata prezentării diapozitivelor. Aceste date trebuie corelate cu timpul. Pentru a se stabili legătura dintre consumul de putere, luminanța ecranului și iluminarea senzorului ABC, trebuie înregistrate puncte de date pentru trei parametri. Pot fi create oricâte diapozitive între punctele de referință pentru un nivel ridicat de granularitate a datelor, în limitele timpului de încercare disponibil.

În cazul DSD proiectate să funcționeze într-un interval larg de condiții de iluminare ambientă, intervalul de funcționare al controlului ABC asupra luminanței afișajului poate fi stabilit manual cu sistemul de control al transparenței negrului care funcționează pe un singur diapozitiv proiectat de alb maxim prestabilită la temperatura necesară a culorii. Configurația prestabilită recomandată a DSD pentru un interval larg de condiții de funcționare la lumina ambientă trebuie selectată din meniul utilizatorului. La un punct de luminanță stabilă a afișajului, diapozitivul proiectat trebuie să treacă de la 0 % la 100 % transparență a negrului pentru a stabili perioada de latență. Acest lucru se aplică apoi etapelor de transparență gri a diapozitivului, de la negru până la un punct în care nu are loc nicio variație a luminanței afișajului, pentru a se stabili intervalul de funcționare al ABC. Ulterior se poate crea o prezentare de diapozitive în granularitatea necesară pentru a realiza profilul acestui interval.

1.2.6. Măsurători ale luminanței afișajului

Cu ABC activată și cu nivelul de lumină ambientă de 100 de lucși măsurat la aparatul fotometric, UUT trebuie să afișeze modelul de luminanță albă maximă selectat (*a se vedea punctul 1.2.4*) la o luminanță stabilă. În ceea ce privește conformitatea cu regulamentul, măsurarea luminanței trebuie să confirme că nivelul luminanței afișajului este de 220 cd/m² sau mai mult pentru toate categoriile de afișaj, altele decât monitoarele. În ceea ce privește monitoarele, este necesar un nivel de conformitate de 150 cd/m² sau mai mare. Pentru afișajele fără ABC sau pentru dispozitivele care nu necesită toleranța ABC, măsurătorile pot fi efectuate fără componenta de lumină ambientă a bancului de încercare.

Pentru afișajele care, prin intenția de proiectare, au un nivel declarat de luminanță albă maximă, în configurația normală, mai mic decât cerința de conformitate de 220 cd/m² sau de 150 cd/m², după caz, se efectuează o nouă măsurare a albului maxim în configurația de vizualizare prestabilită care prezintă cea mai mare luminanță albă maximă măsurată. Pentru conformitate cu regulamentul, raportul calculat dintre măsurarea luminanței albe maxime în configurația de vizualizare normală și măsurarea celei mai mari luminanțe albe maxime trebuie să fie de 65 % sau mai mare. Acesta este declarat drept „raport de luminanță”.

Pentru UUT cu ABC care poate fi dezactivată, trebuie să se efectueze un nou test de conformitate în configurația normală. Modelul de luminanță albă maximă stabilizat trebuie să fie afișat în condiția de iluminare ambientă măsurată de 100 de lucși. Trebuie să se confirme faptul că puterea necesară a UUT, măsurată cu ABC pornită, este mai mică sau egală cu puterea necesară măsurată la o luminanță stabilizată cu ABC oprită. Dacă puterea măsurată nu este aceeași, modul care produce cea mai înaltă putere măsurată se utilizează pentru puterea în modul pornit.

1.2.7. Măsurarea puterii în modul pornit

Pentru fiecare dintre sistemele de alimentare a UUT prevăzute mai jos, puterea SDR trebuie măsurată în configurația normală, utilizând versiunea HD a fișierului „SDR dynamic video power test” de 10 minute, cu excepția cazului în care compatibilitatea semnalului de intrare este limitată la SD. Trebuie să se confirme că sursa fișierului și interfața de intrare a UUT au capacitatea de a furniza niveluri de date video în negru complet și în alb complet. Orice ameliorare a rezoluției video HD la rezoluția nativă a afișajului UUT trebuie să fie prelucrată de UUT și nu de un dispozitiv extern, în cazul în care UUT permite acest lucru. În cazul în care trebuie utilizat un dispozitiv extern pentru ameliorarea rezoluției native a UUT, detaliile dispozitivului în cauză și interfața acestuia cu UUT trebuie să fie înregistrate. Declarația de putere este puterea medie determinată în timpul redării fișierului complet de 10 minute.

Puterea HDR, în cazul în care se aplică funcția, este măsurată cu ajutorul celor două fișiere HDR de 5 minute „HDR-HLG power” și „HDR- HDR10 power”. În cazul în care unul dintre aceste moduri HDR nu este suportat, puterea HDR trebuie să fie declarată pe modul care este suportat.

Caracteristicile instrumentarului de încercare și condițiile de încercare descrise în standardele relevante se aplică pentru toate încercările privind puterea.

Încălzirea produsului cu ajutorul tehnologiei de afișare a UUT nu trebuie să fie prelungită și se realizează cel mai simplu cu modelul de încercare dinamică a luminanței albe maxime dinamice identificat în secțiunea 1.2.4 de mai sus. Atunci când citirile de putere sunt stabile, iar UUT afișează acest model, se pot iniția măsurători ale puterii cu fișierele de încercare dinamică privind puterea pentru tehnologiile video SDR și HDR.

În cazul în care un produs este prevăzut cu ABC, acesta trebuie să fie oprit. În cazul în care nu poate fi oprit, produsul trebuie încercat în condițiile de lumină ambientă măsurată de 100 de lucși descrise în secțiunea 1.2.5 de mai sus.

Pentru o UUT destinată utilizării pe rețeaua de alimentare cu curent alternativ, inclusiv pentru cele care utilizează o intrare de CC standardizată, dar cu o sursă de alimentare externă (EPS) furnizată în ambalajul UUT, puterea în modul pornit trebuie măsurată la punctul de alimentare cu CA.

- (a) Pentru o UUT cu o intrare de CC standardizată (se aplică numai standardele de alimentare cu energie compatibile cu USB), măsurarea puterii trebuie efectuată la intrarea de CC. Acest lucru este facilitat de o unitate de întrerupere (BOU, *break out unit*) USB, care menține traiectoria de date a conectorului de alimentare și intrarea de CC a UUT, dar întrerupe ruta de alimentare cu putere pentru a permite măsurarea a curentului și a tensiunii cu wattmetrul. Combinația dintre wattmetru și BOU USB trebuie să fie pe deplin testată pentru a se asigura că starea lor de proiectare și de întreținere nu interferează cu funcția de detectare a impedenței cablurilor a anumitor standarde de alimentare cu energie prin USB. Puterea înregistrată prin intermediul BOU USB este puterea $P_{măsurată}$ declarată pentru declarația privind măsurarea puterii în modul pornit (proiectare ecologică și etichetare în mod SDR și în mod HDR).
- (b) În cazul unei UUT neobișnuite, care intră sub incidența definițiilor din regulament, dar care este proiectată să funcționeze de cu o baterie internă care nu poate fi eludată sau eliminată pentru încercarea necesară privind puterea, se propune următoarea metodologie. Restricțiile în ceea ce privește EPS și intrarea de CC standardizată detaliate mai sus se aplică în alegerea declarației privind puterea de intrare de CA sau CC.

În sensul metodologiei, se aplică următoarele calificări:

Baterie încărcată complet: Punctul din cursul încărcării în care, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, în funcție de indicator sau de perioada de timp, produsul nu mai are nevoie să fie încărcat. Realizarea profilului vizual al acestui punct trebuie efectuată pentru a servi ulterior drept referință cu o reprezentare grafică a registrului de încărcare a wattmetrului realizată cu măsurători de putere la o granularitate de 1 secundă într-o perioadă de 30 de minute înainte și după punctul de încărcare completă.

Baterie descărcată complet: Un punct în modul pornit, UUT fiind deconectată de la o sursă de alimentare externă, în care afișajul se oprește automat (nu prin funcțiile de standby automat) sau încetează să funcționeze în timp ce afișează o imagine.

În cazul în care nu există un indicator sau o perioadă de încărcare declarată, bateria trebuie să fie descărcată complet. Bateria trebuie apoi să fie reîncărcată, cu toate funcțiile de afișaj controlate de utilizator oprite. Puterea de intrare în funcție de timp, cu un nivel de granularitate a datelor de cel puțin o citire pe secundă trebuie să fie înregistrată automat. În cazul în care registrul indică începutul unui mod de întreținere a bateriei descărcate cu consum redus de putere sau începutul unei perioade cu putere foarte scăzută cu impulsuri de putere distanțate, timpul înregistrat până în punctul respectiv de la începutul ciclului de încărcare a bateriei trebuie considerat ca fiind timpul de încărcare de bază.

Pregătirea bateriei: Orice baterii litiu-ion neutilizate trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate o dată, înainte de realizarea primei încercări pe o UUT. Toate celelalte tipuri chimice/tehnologice de baterii nefolosite trebuie să fie complet încărcate și complet descărcate de trei ori, înainte de realizarea primei încercări pe UUT.

Metoda

Se configurează UUT pentru toate încercările relevante descrise în prezentul document privind metodologia de încercare. Pentru alegerea declarației de măsurare a puterii de CA sau CC, se aplică restricțiile privind alimentarea de mai sus.

Toate secvențele de încercare dinamică care implică măsurarea puterii pentru conformitatea cu regulamentul și cu declarația trebuie să fie efectuate cu bateria produsului încărcată complet și cu sursa externă de alimentare deconectată. Atingerea nivelului maxim de încărcare trebuie să fie confirmată de graficul profilului de încărcare din registrul wattmetrului. Produsul trebuie comutat în modul de măsurare cerut, iar secvența de încercare dinamică trebuie începută imediat. După finalizarea secvenței de încercare dinamică, produsul trebuie să fie oprit și trebuie începută o secvență de încărcare înregistrată. În cazul în care profilul de încărcare indică o stare de încărcare completă, puterea medie înregistrată de la începutul înregistrat al încărcării până la începutul înregistrat al stării de încărcare completă este utilizată pentru a calcula puterea care trebuie înregistrată pentru a respecta cerința prevăzută în regulament.

Modurile standby, standby în rețea și oprit (dacă este cazul) vor necesita perioade lungi de încărcare a bateriei pentru a obține o bună repetabilitate a datelor de la puterea medie de reîncărcare (de exemplu, 48 de ore pentru modul oprit sau standby și 24 de ore pentru modul standby în rețea).

Pentru măsurarea luminanței și realizarea profilului luminanței ABC, sursa de alimentare externă poate rămâne conectată.

În ceea ce privește încercarea de reducere a puterii ABC, secvența dinamică a încercării lumananței maxime adecvate trebuie reprodusă în mod continuu timp de 30 de minute, în condiții de lumină ambiantă de 12 lucși. Bateria trebuie reîncărcată imediat și puterea medie trebuie notată. Același lucru se repetă pentru condiția de lumină ambiantă de 100 de lucși și diferența dintre puterile medii de reîncărcare confirmate ca fiind de 20 % sau mai mult.

Pentru declarația privind puterea SDR, secvența corespunzătoare de măsurare a puterii dinamice SDR de 10 minute trebuie să fie reprodusă de 3 de ori în mod secvențial, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată}$ (SDR) = energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore]. Pentru declarația de putere HDR, fiecare dintre cele două fișiere de măsurare a puterii dinamice HDR de cinci minute trebuie să fie redat de trei ori în succesiune rapidă, înregistrându-se puterea medie necesară de reîncărcare a bateriei [$P_{măsurată}$ (HDR) = energia de reîncărcare/timpul total de redare în ore].

1.2.8. *Măsurarea puterii necesare în modul cu consum redus de putere și în modul oprit*

Instrumentarul de încercare și condițiile de încercare detaliate în standardele relevante se aplică tuturor încercărilor privind modul cu consum redus de putere și modul oprit. Se aplică restricțiile de măsurare a puterii de CA sau CC de la punctul 1.2.7 de mai sus, iar procedura specială de încercare pentru afișajele pe bază de baterii de la punctul 1.2.7 trebuie utilizată acolo unde este cazul.”

5. Anexa IV se modifică după cum urmează:

(a) primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.”;

(b) al treilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Ca parte a verificării conformității unui model de produs cu cerințele prevăzute în prezentul regulament în temeiul articolului 3 alineatul (2) din Directiva 2009/125/CE, autoritățile statelor membre aplică următoarea procedură pentru cerințele menționate în anexa I.”;

(c) La punctul 1.8 se adaugă următorul paragraf:

„Cerințele din anexa II punctul D subpunctul 4 sunt considerate a fi îndeplinite dacă:

- Valoarea obținută pentru HFR identificate în Directiva 2011/65/UE nu depășește valorile concentrației maxime relevante definite în anexa II la Directiva 2011/65/UE; și
- Pentru alte HFR, valoarea obținută pentru orice material omogen nu depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen. În cazul în care valoarea obținută pentru orice material omogen depășește 0,1 % din greutate în conținutul de halogen, modelul poate fi considerat, totuși, conform în cazul în care verificările documentare sau orice alte metode adecvate și reproductibile arată că acest conținut de halogen nu poate fi atribuit agentului de ignifugare.”;

(d) la punctul 2, al treilea paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului, autoritățile statului membru relevant furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.”;

(e) în tabelul 3, al cincilea rând se înlocuiește cu următorul text:

„Diagonala vizibilă a ecranului în centimetri	Valoarea obținută (*) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată cu mai mult de 1 cm”
---	--

ANEXA VI

Anexele I, III și IV la Regulamentul (UE) 2019/2022 se modifică după cum urmează:

1. În Anexa I, se adaugă următorul punct 19:

„19. «valori declarate» înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrii tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.»

2. Anexa III se modifică după cum urmează:

(a) după primul paragraf se adaugă următorul paragraf:

„În cazul în care un parametru este declarat în temeiul articolului 4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.»;

(b) punctele 2, 3 și 4 se înlocuiesc cu următorul text:

„2. INDICELE DE PERFORMANȚĂ A CURĂȚĂRII

Pentru calcularea indicelui de performanță a curățării (I_C) al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, performanța de curățare a programului eco este comparată cu performanța de curățare a unei mașini de spălat vase de referință.

I_C se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale:

$$I_C = \exp(\ln I_C)$$

și

$$\ln I_C = (1/n) \times \sum_{i=1}^n \ln(C_{T,i}/C_{R,i})$$

unde:

$C_{T,i}$ este performanța de curățare a programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i), rotunjită la trei zecimale;

$C_{R,i}$ este performanța de curățare a mașinii de spălat vase de referință, pentru o rundă de încercare (i), rotunjită la trei zecimale;

n este numărul de runde de încercare.

3. INDICELE DE PERFORMANȚĂ A USCĂRII

Pentru calcularea indicelui de performanță a uscării (I_D) al unui model de mașină de spălat vase de uz casnic, performanța de uscare a programului eco este comparată cu performanța de uscare a mașinii de spălat vase de referință.

I_D se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale:

$$I_D = \exp(\ln I_D)$$

și

$$\ln I_D = (1/n) \times \sum_{i=1}^n \ln(I_{D,i})$$

unde:

$I_{D,i}$ este indicele de performanță a uscării al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i);

n este numărul de runde de încercare combinate de curățare și de uscare.

$I_{D,i}$ se calculează cu ajutorul formulei următoare și se rotunjește la trei zecimale:

$$\ln I_{D,i} = \ln(D_{T,i} / D_{R,i})$$

unde:

$D_{T,i}$ este scorul mediu de performanță a uscării al programului eco al mașinii de spălat vase de uz casnic supuse încercării, pentru o rundă de încercare (i), rotunjit la trei zecimale;

$D_{R,i}$ este scorul de uscare țintă al mașinii de spălat vase de referință, rotunjit la trei zecimale.

4. MODURI CU CONSUM REDUS DE PUTERE

După caz, se măsoară consumul de putere în modul oprit (P_o), în modul standby (P_{sm}) și în cazul pornirii întârziate (P_{ds}), exprimat în W și rotunjit la două zecimale.

În timpul măsurării consumului de putere în modurile cu consum redus de putere, trebuie verificate și înregistrate următoarele:

afișarea sau nu de informații;

activarea sau nu a unei conexiuni la rețea.”

3. Anexa IV se modifică după cum urmează:

(a) primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.”;

(b) la al treilea paragraf, textul „La verificarea” se înlocuiește cu textul „Ca parte a verificării”;

(c) punctul 2 litera (d) se înlocuiește cu următorul text:

„(d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model respectivă, ele constată că aceasta respectă cerințele de la articolul 6 al treilea paragraf, cerințele privind programul de la punctul 1, cerințele privind utilizarea eficientă a resurselor de la punctul 5 și cerințele privind informațiile de la punctul 6 din anexa II; și”;

(d) punctul 7 se înlocuiește cu următorul text:

„7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3, 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru în cauză furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.”

ANEXA VII

Anexele I, III, IV și VI la Regulamentul (UE) 2019/2023 se modifică după cum urmează:

1. În Anexa I, se adaugă următorul punct 29:

„29. «valori declarate» înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametrul tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.»

2. Anexa III se modifică după cum urmează:

(a) după primul paragraf se adaugă următorul paragraf:

„În cazul în care un parametru este declarat în temeiul articolului 4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru efectuarea calculelor prevăzute în prezenta anexă.”;

(b) punctul 2 se înlocuiește cu următorul text:

„2. INDICELE DE EFICIENȚĂ A SPĂLĂRII

Indicele de eficiență a spălării al mașinilor de spălat rufe de uz casnic și al ciclului de spălare al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (I_W) și indicele de eficiență a spălării al ciclului complet al mașinilor de spălat și uscat rufe de uz casnic (J_W) se calculează utilizând standarde armonizate ale căror numere de referință au fost publicate în acest sens în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene* sau alte metode fiabile, exacte și reproductibile, care iau în considerare metodele de ultimă generație general recunoscute, și sunt rotunjite la trei zecimale.”;

(c) la punctul 5, primul paragraf de la subpunctul 2 se înlocuiește cu următorul text:

„Pentru mașinile de spălat și uscat rufe de uz casnic cu o capacitate de spălare mai mică sau egală cu 3 kg, consumul ponderat de apă al ciclului de spălare și de uscare este consumul de apă la capacitatea nominală și rotunjit la cel mai apropiat număr întreg.”;

(d) punctul 6 se înlocuiește cu următorul text:

„6. GRADUL DE UMIDITATE REZIDUALĂ

Gradul de umiditate reziduală ponderată după spălare (D) al unei mașini de spălat rufe de uz casnic sau al ciclului de spălare al unei mașini de spălat și uscat rufe de uz casnic se calculează în procente, după cum urmează, și se rotunjește la o zecimală:

$$D = \left[A \times D_{full} + B \times D_{1/2} + C \times D_{1/4} \right]$$

unde:

D_{full} este gradul de umiditate reziduală al programului «eco 40-60» la capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale;

$D_{1/2}$ este gradul de umiditate reziduală al programului «eco 40-60» la jumătate din capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale;

$D_{1/4}$ este gradul de umiditate reziduală al programului «eco 40-60» la un sfert din capacitatea nominală de spălare, exprimat în procente și rotunjit la două zecimale;

A, B și C sunt factorii de ponderare, conform descrierii de la punctul 1 subpunctul 1 litera (c).”;

(e) punctul 8 se înlocuiește cu următorul text:

„8. MODURI CU CONSUM REDUS DE PUTERE

După caz, se măsoară consumul de putere al modului oprit (P_o), al modului standby (P_{sm}) și al pornirii întârziate (P_{ds}), exprimat în W și rotunjit la două zecimale.

În timpul măsurării puterii consumate în modurile cu consum redus de putere, se verifică și se înregistrează următoarele aspecte:

- afișarea sau nu de informații;
- activarea sau nu a unei conexiuni la rețea.

Dacă o mașină de spălat rufe de uz casnic sau o mașină de spălat și uscat rufe de uz casnic beneficiază de o funcție anti-șifonare, această operațiune se întrerupe prin deschiderea ușii mașinii de spălat rufe de uz casnic sau a mașinii de spălat și uscat rufe de uz casnic sau prin orice altă intervenție adecvată cu 15 minute înainte de măsurarea consumului de putere.”

3. Anexa IV se modifică după cum urmează:

(a) primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.”;

(b) la al treilea paragraf, textul „La verificarea” se înlocuiește cu textul „Ca parte a verificării”;

(c) punctul 2 litera (d) se înlocuiește cu următorul text:

„(d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele de la articolul 6 al treilea paragraf, cerințele specifice programului prevăzute la punctele 1 și 2, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la punctul 8 și cerințele privind informațiile prevăzute la punctul 9 din anexa II; și”;

(d) punctul 7 se înlocuiește cu următorul text:

„7. fără întârziere după luarea deciziei privind neconformitatea modelului conform punctului 3 sau 6 sau conform celui de-al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru respectiv furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.”;

(e) tabelul 1 se înlocuiește cu următorul text:

„Tabelul 1

Toleranțe de verificare

Parametru	Toleranțe de verificare
$E_{W,full}$, $E_{W,1/2}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$, $E_{WD,1/2}$	Valoarea obținută (*) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui $E_{W,full}$, $E_{W,1/2}$, $E_{W,1/4}$, $E_{WD,full}$ și, respectiv, a lui $E_{WD,1/2}$, cu mai mult de 10 %.
Consumul ponderat de energie (E_W și E_{WD})	Valoarea obținută (*) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui E_W și, respectiv, a lui E_{WD} , cu mai mult de 10 %.
$W_{W,full}$, $W_{W,1/2}$, $W_{W,1/4}$, $W_{WD,full}$, $W_{WD,1/2}$	Valoarea obținută (*) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui $W_{W,full}$, $W_{W,1/2}$, $W_{W,1/4}$, $W_{WD,full}$ și, respectiv, a lui $W_{WD,1/2}$, cu mai mult de 10 %.
Consumul ponderat de apă (W_W și W_{WD})	Valoarea obținută (*) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui W_W și, respectiv, a lui W_{WD} , cu mai mult de 10 %.
Indicele de eficiență a spălării (I_W și J_W) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui I_W și, respectiv, a lui J_W , cu mai mult de 8 %.
Eficacitatea clătirii (I_R și J_R) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui I_R și, respectiv, a lui J_R , cu mai mult de 1,0 g/kg.
Durata programului «eco 40-60» (t_W) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*) pentru durata programului nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui t_W cu mai mult de 5 % sau cu mai mult de 10 minute, reținându-se valoarea cea mai mică.

Durata ciclului de spălare și uscare (t_{WD}) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*) pentru durata ciclului nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui t_{WD} cu mai mult de 5 % sau cu mai mult de 10 minute, reținându-se valoarea cea mai mică.
Temperatura maximă în interiorul încărcăturii de rufe (T) în timpul ciclului de spălare la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui T cu mai mult de 5 K și nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui T cu mai mult de 5 K.
Gradul de umiditate reziduală ponderată după spălare (D)	Valoarea obținută (*) nu trebuie să depășească valoarea declarată a lui D cu mai mult de 10 %.
Gradul de umiditate finală după uscare la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*) nu trebuie să depășească 3,0 %.
Viteza de centrifugare (S) la toate încărcăturile relevante	Valoarea obținută (*) nu trebuie să fie mai mică decât valoarea declarată a lui S cu mai mult de 10 %.
Consumul de putere în modul oprit (P_o)	Valoarea obținută (*) pentru consumul de putere P_o nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 0,10 W.
Consumul de putere în modul standby (P_{sm})	Valoarea obținută (*) pentru consumul de putere P_{sm} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %, dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W, sau cu mai mult de 0,10 W, dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.
Consumul de putere în cazul pornirii întârziate (P_{ds})	Valoarea obținută (*) pentru consumul de putere P_{ds} nu trebuie să depășească valoarea declarată cu mai mult de 10 %, dacă valoarea declarată este mai mare de 1,00 W, sau cu mai mult de 0,10 W, dacă valoarea declarată este mai mică sau egală cu 1,00 W.

(*) În cazul a trei unități suplimentare încercate în conformitate cu punctul 4, valoarea obținută înseamnă media aritmetică a valorilor obținute pentru aceste trei unități suplimentare.”

4. În anexa VI, litera (h) se înlocuiește cu următorul text:

„(h) gradul de umiditate reziduală după spălare se calculează ca medie ponderată, în funcție de capacitatea nominală a fiecărui tambur;”.

ANEXA VIII

Anexele I, III și IV la Regulamentul (UE) 2019/2024 se modifică după cum urmează:

1. În anexa I, punctul 22 se înlocuiește cu următorul text:

„22. «valori declarate» înseamnă valorile furnizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat pentru parametri tehnici declarați, calculați sau măsurați, în conformitate cu articolul 4, pentru verificarea conformității de către autoritățile statelor membre.»

2. Anexa III se modifică după cum urmează:

(a) după primul paragraf se adaugă următorul text:

„În cazul în care un parametru este declarat în temeiul articolului 4, valoarea declarată a acestuia trebuie utilizată de către producător, importator sau reprezentantul autorizat pentru calculele prevăzute în prezenta anexă.”;

(b) în tabelul 5 partea (a), se adaugă următoarele rânduri:

„Dulapuri frigorifice verticale și combinate pentru supermarketuri	M0	$\leq + 4$	$\geq - 1$	n.a.	1,30
Dulapuri frigorifice orizontale pentru supermarketuri	M0	$\leq + 4$	$\geq - 1$	n.a.	1,13”

(c) prima notă de la sfârșitul tabelului 5 se înlocuiește după cum urmează:

„(*) Pentru distribuitorii automate frigorifice cu temperaturi multiple, T_v este media dintre T_{v1} (temperatura maximă măsurată a produsului în compartimentul cel mai cald) și T_{v2} (temperatura maximă măsurată a produsului în compartimentul cel mai rece), rotunjită la o zecimală.”

3. Anexa IV se modifică după cum urmează:

(a) primul paragraf se înlocuiește cu următorul text:

„Toleranțele de verificare definite în prezenta anexă se referă numai la verificarea de către autoritățile statelor membre a valorilor declarate și nu trebuie utilizate de producător, de importator sau de reprezentantul autorizat ca toleranțe permise pentru a stabili valorile din documentația tehnică sau pentru a interpreta aceste valori în vederea obținerii conformității ori pentru a comunica performanțe superioare în orice mod.”;

(b) la al treilea paragraf, textul „La verificarea” se înlocuiește cu textul „Ca parte a verificării”;

(c) punctul 2 litera (d) se înlocuiește cu următorul text:

„(d) atunci când autoritățile statelor membre verifică unitatea din model, aceasta respectă cerințele de la articolul 6 al treilea paragraf, cerințele privind eficiența utilizării resurselor prevăzute la punctul 2 din anexa II și cerințele privind informațiile prevăzute la punctul 3 din anexa II; și”;

(d) punctul 7 se înlocuiește cu următorul text:

„7. Imediat după adoptarea unei decizii privind neconformitatea modelului potrivit punctului 3, 6 sau celui de al doilea paragraf din prezenta anexă, autoritățile statului membru în cauză furnizează autorităților celorlalte state membre și Comisiei toate informațiile relevante.”