

Šis dokuments ir tikai informatīvs, un tam nav juridiska spēka. Eiropas Savienības iestādes neatbild par tā saturu. Attiecīgo tiesību aktu un to preambulu autentiskās versijas ir publicētas Eiropas Savienības “Oficiālajā Vēstnesī” un ir pieejamas datubāzē “Eur-Lex”. Šie oficiāli spēkā esošie dokumenti ir tieši pieejami, noklikšķinot uz šajā dokumentā iegultajām saitēm

► **B**

**KOMISIJAS DELEĢĒTĀ REGULA (ES) 2019/2015**

(2019. gada 11. marts),

ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2017/1369 papildina attiecībā uz gaismas avotu energomarķējumu un atceļ Komisijas Deleģēto regulu (ES) Nr. 874/2012

(Dokuments attiecas uz EEZ)

(OV L 315, 5.12.2019., 68. lpp.)

Grozīta ar:

Oficiālais Vēstnesis

		Nr.	Lappuse	Datums
► <b><u>M1</u></b>	Komisijas Deleģētā regula (ES) 2021/340 (2020. gada 17. decembris)	L 68	62	26.2.2021.
► <b><u>M2</u></b>	Komisijas Deleģētā regula (ES) 2023/2048 (2023. gada 4. jūlijs)	L 236	1	26.9.2023.



**KOMISIJAS DELEĢĒTĀ REGULA (ES) 2019/2015**

(2019. gada 11. marts),

ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2017/1369 papildina attiecībā uz gaismas avotu energomarķējumu un atceļ Komisijas Deleģēto regulu (ES) Nr. 874/2012

(Dokuments attiecas uz EEZ)

*1. pants*

**Priekšmets un darbības joma**

1. Šajā regulā ir noteiktas prasības, kas attiecas uz gaismas avotu – ar iebūvētu vadības bloku vai bez tā – marķējumu un papildu ražojuma informācijas sniegšanu par šādiem gaismas avotiem. Prasības piemēro arī gaismas avotiem, kurus laiž tirgū saturošā ražojumā.
2. Šo regulu nepiemēro gaismas avotiem, kas minēti IV pielikuma 1. un 2. punktā.
3. Gaismas avotiem, kas minēti IV pielikuma 3. punktā, jāatbilst tikai V pielikuma 4. punkta prasībām.

*2. pants*

**Definīcijas**

Šajā regulā piemēro šādas definīcijas:

- 1) “gaismas avots” ir ar elektroenerģiju darbināms ražojums, ar kuru paredzēts izstarot gaismu un/vai kuru tāda gaismas avota gadījumā, kas nav kvēles gaismas avots, iespējams ieregulēt, lai tas izstarotu gaismu ar visiem šādiem optiskajiem raksturlielumiem:
  - a) hromatiskuma koordinātas  $x$  un  $y$  šādā diapazonā:
 
$$0,270 < x < 0,530; \text{ un}$$

$$- 2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,2199 < y < - 2,3172 x^2 + 2,3653 x - 0,1595;$$
  - b) gaismas plūsma  $< 500$  lūmeni uz  $\text{mm}^2$  no projicētā gaismu izstarojošās virsmas laukuma, kā definēts I pielikumā;
  - c) gaismas plūsma starp 60 un 82 000 lūmeniem;
  - d) krāsu atveides indekss ( $CRI$ )  $> 0$ ;

par apgaismojuma tehnoloģiju izmantojot kvēli, luminiscenci, augstas intensitātes lokizlādi, neorganiskās gaismas diodes (*LED*) vai organiskās gaismas diodes (*OLED*), vai to kombināciju, un kuru var verificēt kā gaismas avotu atbilstoši IX pielikumā paredzētajai procedūrai.

**▼B**

Nātrija augstspiediena (*HPS*) gaismas avotus, kas neatbilst a) apakšpunkta nosacījumam, šajā regulā uzskata par gaismas avotiem.

Par gaismas avotiem neuzskata:

- a) *LED* mikroshēmas;
  - b) *LED* paketes;
  - c) gaismas avotu(-us) saturošus ražojumus, no kuriem minēto(-os) gaismas avotu(-us) var izņemt, lai veiktu verifikāciju;
  - d) gaismu izstarojošas daļas, ko satur gaismas avots, no kura minētās daļas nevar izņemt, lai tās verificētu kā gaismas avotu;
- 2) “vadības bloks” ir viena vai vairākas ierīces, kuras var būt vai var nebūt fiziski iebūvētas gaismas avotā, ar kurām ir paredzēts elektrotīkla spriegumu pielāgot vienam vai vairākiem gaismas avotiem, ievērojot robežnosacījumus, kas noteikti elektrodrošības un elektromagnētiskās savietojamības dēļ. Tas var ietvert barošanas sprieguma un starta sprieguma transformāciju, darba un priekšsildīšanas strāvas ierobežošanu, aukstā starta nepieļaušanu, jaudas koeficienta korekciju un/vai radiotraucējumu mazināšanu.

Termins “vadības bloks” neietver barošanas avotus, kas ir Komisijas Regulas (EK) Nr. 278/2009 <sup>(1)</sup> darbības jomā. Termins neietver arī apgaismojuma regulēšanas daļas un ar apgaismojumu nesaistītās daļas (kā definēts I pielikumā), lai arī šādas daļas var būt fiziski integrētas vadības blokā vai var tikt pārdotas kopā kā viens ražojums.

Barošanas avota – *Ethernet (PoE)* slēdzi šajā regulā neuzskata par vadības bloku. “Barošanas avota – *Ethernet* slēdzis” jeb “*PoE* slēdzis” ir iekārta barošanas padevei un datu apstrādei, kas ir uzstādīta starp elektrotīklu un biroja iekārtu un/vai gaismas avotiem un kas veic datu pārsūtīšanu un barošanas padevi;

**▼M1**

- 3) “saturošais ražojums” ir ražojums, kas satur vienu vai vairākus gaismas avotus un/vai atsevišķus vadības blokus, t. sk., bet ne tikai, gaismekļi, kurus var izjaukt, lai varētu veikt tajos esošo gaismas avotu atsevišķu verifikāciju, mājsaimniecības iekārtas, kas satur gaismas avotus, mēbeles (plaukti, spoguļi, vitrīnas), kas satur gaismas avotus;

**▼B**

- 4) “gaisma” ir elektromagnētiskais starojums, kura viļņa garums ir no 380 nm līdz 780 nm;
- 5) “elektrotīkls” jeb “elektrotīkla spriegums” (*MV*) ir elektroapgāde ar 230 (± 10 %) voltu spriegumu un 50 Hz maiņstrāvas frekvenci;

<sup>(1)</sup> Komisijas 2009. gada 6. aprīļa Regula (EK) Nr. 278/2009 par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2005/32/EK īstenošanu attiecībā uz ekodizaina prasībām par ārējo barošanas avotu patērēto jaudu bezslodzes režīmā un vidējo aktīvo efektivitāti (OV L 93, 7.4.2009., 3. lpp.).

▼ **B**

- 6) “*LED* mikroslēma” ir gaismu izstarojoša pusvadītāja materiāla mazs bloks, uz kura izgatavo funkcionējošu *LED* shēmu;
- 7) “*LED* pakete” ir atsevišķa elektriska daļa, ko galvenokārt veido vismaz viena *LED* mikroslēma. Tā neietver vadības bloku vai tā daļas, cokolu vai aktīvās elektroniskās sastāvdaļas, un tā nav tieši pieslēgta elektrotīkla spriegumam. Šādā paketē var būt viens vai vairāki optiskie elementi, gaismas pārveidotāji (luminofori), termiskas, mehāniskas un elektriskas saskarnes vai daļas, kas novērš elektrostatisko izlādi. Visas līdzīgas gaismu izstarojošas ierīces, kuras paredzētas izmantot tieši *LED* gaismeklī, uzskata par gaismas avotiem;
- 8) “hromatiskums” ir krāsas ierosinātāja īpašība, ko izsaka ar hromatiskuma koordinātām ( $x$  un  $y$ );
- 9) “gaismas plūsma” jeb “plūsma” ( $\Phi$ ) ir lūmenos (lm) izteikts lielums, ko iegūst no starojuma plūsmas (starojuma jaudas), novērtējot elektromagnētisko starojumu atbilstoši cilvēka acs spektrālajai jutībai. Ar to apzīmē kopējo plūsmu, ko gaismas avots izstaro  $4\pi$  steradiānu telpiskā leņķī apstākļos (piemēram, strāva, spriegums, temperatūra), kas noteikti piemērojamajos standartos. Ar to apzīmē nevājināta gaismas avota sākotnējo plūsmu pēc īsa darbības perioda, ja vien nav skaidri norādīts, ka tā ir plūsma vājinātā stāvoklī vai plūsma pēc konkrēta darbības perioda. Gaismas avotiem, kurus var ieregulēt, lai tie izstarotu atšķirīgu spektru gaismu un/vai atšķirīgas maksimālās intensitātes gaismu, ar to apzīmē plūsmu, kas iestatīta “regulēšanas standartiestatījumos”, kā definēts I pielikumā;
- 10) “krāsu atveides indekss” (*CRI*) ir rādītājs, kas kvantificē gaismas avota ietekmi uz objektu šķietamo krāsu, apzināti vai neapzināti salīdzinot to ar šķietamo krāsu atsaucis gaismas avota izstarotajā gaismā, un tas atbilst standartos definētajam pirmo astoņu testa krāsu (R1–R8) atveides vidējam  $R_a$  lielumam;
- 11) “kvēle” ir parādība, kas izpaužas tā, ka gaismu rada karstums gaismas avotā, ko parasti rada strāvu vadošs pavadniens (“kvēl-diēgs”), kurš tiek sakarsēts, laižot tam cauri elektrisko strāvu;
- 12) “halogēnais gaismas avots” ir kvēles gaismas avots ar strāvu vadošu pavadnienu, kurš izgatavots no volframa un atrodas gāzes vidē, kas satur halogēnus vai halogēnu savienojumus;
- 13) “luminiscence” vai “luminiscences gaismas avots” (*FL*) ir parādība vai gaismas avots, kas izmanto dzīvsudraba tvaiku zemspiediena elektrisko gāzizlādi, kurā lielāko daļu gaismas izstaro viens vai vairāki slāņi luminofora, ko ierosina ultravioletais starojums, kas rodas izlādē. Luminiscences gaismas avotiem var būt viens (“vien-cokola”) vai divi (“divcokolu”) savienotājelementi (“cokoli”), kas tos savieno ar elektrobarošanas avotu. Šajā regulā elektromagnētiskās indukcijas gaismas avotus arī uzskata par luminiscences gaismas avotiem;
- 14) “augstas intensitātes gāzizlāde” (*HID*) ir elektriskā gāzizlāde, kurā elektrisko loku, kas rada gaismas starojumu, stabilizē sieniņas temperatūra un kurā elektriskā loka jauda pret spuldzes sieniņu pārsniedz 3 vatus uz kvadrātcentimetru. *HID* gaismas avoti ir metāla halogenīda, nātrija augstspiediena un dzīvsudraba tvaiku gaismas avoti, kā definēts I pielikumā;

**▼B**

- 15) “gāzizlāde” ir parādība, kas izpaužas tā, ka gaisma tieši vai netieši tiek radīta, elektriskam lādiņam izlādējoties gāzes, plazmas, metāla tvaiku vai gāzu un tvaiku maisījuma vidē;
- 16) “neorganiska gaismas diode” (*LED*) ir tehnoloģija, kurā gaisma tiek radīta no pusvadītāju ierīces ar p-n pāreju no neorganiska materiāla. Pāreja izstaro redzamo starojumu, kad to ierosina elektriskā strāva;
- 17) “organiska gaismas diode” (*OLED*) ir tehnoloģija, kurā gaisma tiek radīta no pusvadītāju ierīces ar p-n pāreju no organiska materiāla. Pāreja izstaro redzamo starojumu, kad to ierosina elektriskā strāva;
- 18) “nātrija augstspiediena gaismas avots” (*HPS*) ir augstas intensitātes gāzizlādes gaismas avots, kurā gaismas lielākā daļa rodas, izstarojot nātrijam, kura tvaika parciālais spiediens ir aptuveni 10 kPa. *HPS* gaismas avotiem var būt viens (vienā galā) vai divi (abos galos) savienotājelementi, kas tos savieno ar elektrobarošanas avotu;
- 19) “tirdzniecības vieta” ir fiziska vieta, kurā ražojumu izstāda vai kurā to klientam piedāvā pārdošanā, nomā vai izpirkumnomā.

Pielikumos piemērojamās papildu definīcijas ir norādītas I pielikumā.

## 3. pants

**Piegādātāju pienākumi**

1. Gaismas avotu piegādātāji nodrošina, ka:
  - a) katram gaismas avotam, kas tiek laists tirgū kā atsevišķs ražojums (t. i., nav iebūvēts saturošā ražojumā) un ir iepakojumā, nodrošina marķējumu, kas uzdrukāts uz iepakojuma, III pielikumā noteiktajā formātā;

**▼MI**

- b) V pielikumā noteiktajā ražojuma informācijas lapā iekļautās parametru vērtības tiek ievadītas ražojumu datubāzes publiskajā daļā;

**▼B**

- c) pēc tirgotāja īpaša pieprasījuma ražojuma informācijas lapu dara pieejamu drukātā veidā;
- d) VI pielikumā izklāstītais tehniskās dokumentācijas saturs ir iekļauts ražojumu datubāzē;
- e) visās konkrēta modeļa gaismas avota vizuālajās reklāmās ir norādīta attiecīgā modeļa energoefektivitātes klase un uz marķējuma attēlotais energoefektivitātes klašu diapazons, kā noteikts VII un VIII pielikumā;
- f) visos tehniskos reklāmas materiālos, tostarp internetā izvietotos tehniskos reklāmas materiālos, kuri attiecas uz konkrēta modeļa gaismas avotu un kuros aprakstīti tā konkrētie tehniskie parametri, ir norādīta attiecīgā modeļa energoefektivitātes klase un uz marķējuma attēlotais energoefektivitātes klašu diapazons, kā noteikts VII pielikumā;
- g) tirgotājiem ir pieejams katra gaismas avota modeļa elektronisks marķējums, kura formāts un tajā ietvertā informācija atbilst III pielikumā noteiktajam;
- h) tirgotājiem ir pieejama katra gaismas avota modeļa elektroniska ražojuma informācijas lapa atbilstīgi V pielikumā noteiktajam;

**▼ M1**

- i) atkāpjoties no Regulas (ES) 2017/1369 11. panta 13. punkta b) apakšpunkta, pēc tirgotāju pieprasījuma un saskaņā ar 4. panta e) punktu ražojumu marķējuma skalas atjaunināšanai tiek nodrošināts drukāts marķējums tādas uzlīmes veidā, kas ir tikpat liela kā uz ražojuma jau esošais marķējums.

1.a Atkāpjoties no Regulas (ES) 2017/1369 11. panta 13. punkta a) apakšpunkta, piegādātājs, laižot gaismas avotu tirgū, līdz 2021. gada 31. augustam nodrošina tam esošo marķējumu un no 2021. gada 1. septembra – marķējumu ar atjauninātu skalu. Piegādātājs var izvēlēties jau nodrošināt marķējumu ar atjauninātu skalu gaismas avotiem, ko laiž tirgū periodā no 2021. gada 1. jūlija līdz 31. augustam, ja neviens pie tā paša modeļa vai līdzvērtīgiem modeļiem piederošs gaismas avots pirms 2021. gada 1. jūlija nav laists tirgū. Šādā gadījumā tirgotājs šos gaismas avotus pārdošanai nepiedāvā pirms 2021. gada 1. septembra. Piegādātājs pēc iespējas drīz par šīm sekām informē attiecīgo tirgotāju, arī gadījumos, kad tas šādus gaismas avotus iekļauj savos piedāvājumos tirgotājiem.

**▼ B**

2. Saturošo ražojumu piegādātāji:
- a) sniedz informāciju par saturošajā ražojumā esošo(-ajiem) gaismas avotu(-iem), kā noteikts V pielikuma 2. punktā;
- b) pēc tirgus uzraudzības iestāžu pieprasījuma sniedz informāciju par to, kā gaismas avotus verifikācijas vajadzībām var izņemt, nenodarot gaismas avotam paliekošus bojājumus.
3. Energoefektivitātes klasi aprēķina saskaņā ar II pielikumu.

*4. pants***Tirgotāju pienākumi**

Tirgotāji nodrošina, ka:

- a) tirdzniecības vietā katram gaismas avotam, kas nav saturošā ražojumā, ir marķējums, ko piegādātāji nodrošina saskaņā ar 3. panta 1. punkta a) apakšpunktu, un gaismas avots ir izstādīts tā, lai marķējums vai energoefektivitātes klase būtu skaidri redzami, kā norādīts III pielikumā;
- b) tālpārdošanas gadījumā ir nodrošināts marķējums un ražojuma informācijas lapa saskaņā ar VII un VIII pielikumu;
- c) visās konkrēta modeļa gaismas avota vizuālajās reklāmās, t. sk. internetā izvietotās vizuālajās reklāmās, ir norādīta attiecīgā modeļa energoefektivitātes klase un uz marķējuma attēlotais energoefektivitātes klašu diapazons, kā noteikts VII pielikumā;
- d) visos tehniskos reklāmas materiālos, tostarp internetā izvietotos tehniskos reklāmas materiālos, kuri attiecas uz konkrēta modeļa gaismas avotu un kuros aprakstīti tā konkrētie tehniskie parametri, ir norādīta attiecīgā modeļa energoefektivitātes klase un uz marķējuma attēlotais energoefektivitātes klašu diapazons, kā noteikts VII pielikumā;

**▼ M1**

- e) atkāpjoties no Regulas (ES) 2017/1369 11. panta 13. punkta, esošo marķējumu uz gaismas avotiem tirdzniecības vietās aizstāj ar marķējumu ar atjauninātu skalu tā, lai nosegtu esošo marķējumu, arī tad, ja tas uzdrukāts uz iepakojuma vai piestiprināts pie tā, astoņpadsmit mēnešu laikā no šīs regulas piemērošanas dienas, un marķējumus ar atjauninātu skalu pirms minētās dienas neizmanto.

**▼B***5. pants***Interneta mitināšanas platformu pienākumi**

Ja mitināšanas pakalpojumu sniedzējs, kā minēts Direktīvas 2000/31/EK 14. pantā, ļauj savā interneta vietnē pārdot gaismas avotus, pakalpojumu sniedzējs nodrošina iespēju vizualizācijas mehānismā attēlot tirgotāja nodrošināto elektronisko marķējumu un elektronisko ražojuma informācijas lapu saskaņā ar VIII pielikuma noteikumiem un informē tirgotāju par pienākumu tos vizualizēt.

*6. pants***Mērīšanas metodes**

Informāciju, kas sniedzama saskaņā ar 3. un 4. pantu, iegūst, izmantojot atzītas mūsdienīgas mērīšanas un aprēķinu metodes, ar kurām iegūtie rezultāti ir ticami, precīzi un reproducējami, kā noteikts II pielikumā.

*7. pants***Verifikācijas procedūra tirgus uzraudzības nolūkā**

Veicot Regulas (ES) 2017/1369 8. panta 3. punktā minētās tirgus uzraudzības pārbaudes, dalībvalstis piemēro IX pielikumā aprakstīto verifikācijas procedūru.

*8. pants***Pārskatīšana**

Komisija šo regulu pārskata, ņemot vērā tehnoloģiju attīstību, un ne vēlāk kā 2024. gada 25. decembrī Apspriežu forumam iesniedz šādas pārskatīšanas rezultātus, kā arī attiecīgā gadījumā pārskatīšanas priekšlikuma projektu. Pārskatīšanā cita starpā novērtē energoefektivitātes klases, metodes, kas attiecas uz saturošajos ražojumos esošo gaismas avotu energoefektivitāti, un iespēju pievērsties aprites ekonomikas aspektiem.

*9. pants***Atcelšana**

Deleģēto regulu (ES) Nr. 874/2012 atceļ no 2021. gada 1. septembra, izņemot tās 3. panta 2. punktu un 4. panta 2. punktu, ko atceļ no 2019. gada 25. decembra.

*10. pants***Stāšanās spēkā un piemērošana**

Šī regula stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tās publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

**▼M1**

To piemēro no 2021. gada 1. septembra. Tomēr 3. panta 1. punkta b) apakšpunktu piemēro no 2021. gada 1. maija un 3. panta 2. punkta a) apakšpunktu piemēro no 2022. gada 1. marta.

**▼B**

Šī regula uzliek saistības kopumā un ir tieši piemērojama visās dalībvalstīs.



*I PIELIKUMS*

**Pielikumos piemērojamās definīcijas**

Piemēro šādas definīcijas:

- 1) “no elektrotīkla darbināms gaismas avots” (*MLS*) ir gaismas avots, kas var darboties tieši no elektrotīkla barošanas avota. Uzskata, ka gaismas avoti, kas darbojas tieši no elektrotīkla un var arī darboties no elektrotīkla netieši, izmantojot atsevišķu vadības bloku, ir no elektrotīkla darbināmi gaismas avoti;
- 2) “gaismas avots, kas nav darbināms no elektrotīkla” (*NMLS*) ir gaismas avots, kā darbības nodrošināšanai no elektrotīkla vajadzīgs atsevišķs vadības bloks;
- 3) “atsevišķs vadības bloks” ir vadības bloks, kas nav fiziski integrēts gaismas avotā un tiek laists tirgū kā atsevišķs ražojums vai kā saturošā ražojuma daļa;
- 4) “virzītas gaismas avots” (*DLS*) ir gaismas avots, no kura vismaz 80 % kopējās gaismas plūsmas krīt telpiskā leņķī  $\pi$  sr (kas atbilst konusam ar virsotnes leņķi 120°);
- 5) “kliedētas gaismas avots” (*NDLS*) ir gaismas avots, kas nav virzītas gaismas avots;
- 6) “savienots gaismas avots” (*CLS*) ir gaismas avots, kas ietver datu savienojuma daļas, kuras fiziski vai funkcionāli nav atdalāmas no gaismu izstarojošajām daļām nolūkā uzturēt “regulēšanas standartiestājumus”. Datu savienojuma daļas var būt iebūvētas gaismas avotā vienā nedalāmā korpusā, vai gaismas avots var būt komplektā ar atsevišķi nodalītām datu savienojuma daļām, kuras tirgū laiž kopā ar gaismas avotu kā vienu ražojumu;
- 7) “datu savienojuma daļas” ir daļas, kas pilda jebkuru no šādām funkcijām:
  - a) datu signālu uztveršana vai pārraidīšana pa vadiem vai pa bezvadu savienojumu un datu signālu apstrāde (izmanto gaismas izstarošanas funkcijas vadībai un varbūt arī citām vajadzībām);
  - b) sensora signālu uztveršana un apstrāde (izmanto gaismas izstarošanas funkcijas vadībai un varbūt arī citām vajadzībām);
  - c) minēto funkciju kombinācija;
- 8) “regulējamas krāsas gaismas avots” (*CTLS*) ir gaismas avots, ko var iestatīt tā, lai tas izstarotu ļoti daudzveidīgas krāsas gaismu ārpus 2. pantā noteiktā diapazonā, bet ko var arī iestatīt tā, lai tas izstarotu baltās krāsas gaismu 2. pantā noteiktajā diapazonā, un tāpēc šis gaismas avots ir šīs regulas darbības jomā.

Regulējamas baltās krāsas gaismas avotus, ko var iestatīt tikai, lai tie izstarotu gaismu ar dažādām korelētām krāsas temperatūrām 2. pantā norādītajā diapazonā, un līdz siltai vājinātas (*dim-to-warm*) gaismas avotus, kas regulēšanas brīdī baltās krāsas gaismas atdevi maina uz zemāku korelēto krāsas temperatūru, imitējot kvēles gaismas avotus, neuzskata par *CTLS*;



## ▼B

- 9) “spektrālās krāsas tīrība” ir procentuāla attiecība, kas, izmantojot standartos sīkāk izklāstītu procedūru, aprēķināta *CTLS*, kurš iestatīts tā, lai izstarotu konkrētas krāsas gaismu, tālab krāstelpas diagrammā (x un y) no punkta, kura krāsu koordinātas ir  $x = 0,333$  un  $y = 0,333$  (ahromatisks krāskairinājums, 1. punkts), novelkot taisnu līniju, kas iet caur punktu, kurš ataino gaismas avota (x un y) krāsu koordinātas (2. punkts), un beidzas krāstelpas ārmaļā (lokuss; 3. punkts). Spektrālās krāsas tīrību aprēķina, attālumu starp 1. un 2. punktu dalot ar attālumu starp 1. un 3. punktu. Līnijas pilns garums ataino 100 % krāsas tīrību (punkts uz lokusa). Ahromatiska krāskairinājuma punkts ataino 0 % krāsas tīrību (baltās krāsas gaisma);
- 10) “ļoti spilgts gaismas avots” (*HLLS*) ir *LED* gaismas avots, kura vidējais spilgtums maksimālā gaismas stipruma virzienā ir lielāks nekā  $30 \text{ cd/mm}^2$ ;
- 11) “spilgtums” (noteiktā virzienā, noteiktā reālas vai iedomātas virsmas punktā) ir gaismas plūsma, ko rada elementārs gaismas kūlis, ejot caur doto punktu un izplatoties telpiskā leņķī, kurā ietilpst noteiktais virziens, un ko daļa ar šā gaismas kūļa, kurš iet caur doto punktu, šķērsgriezuma laukumu ( $\text{cd/m}^2$ );
- 12) “vidējais spilgtums” (*HLLS* spilgtums) attiecībā uz *LED* gaismas avotu ir vidējais spilgtums tādā gaismu izstarojošā laukumā, kur spilgtums ir lielāks nekā 50 % no maksimālā spilgtuma ( $\text{cd/mm}^2$ );
- 13) “apgaismojuma regulēšanas daļas” ir daļas, kuras iebūvētas gaismas avotā vai ir fiziski nodalītas, bet tiek tirgotas kopā ar gaismas avotu kā viens ražojums, un kuras nav obligāti vajadzīgas, lai gaismas avots izstarotu gaismu ar pilnu jaudu, bet kuras ļauj manuāli vai automātiski, tieši vai attālināti regulēt gaismas stiprumu, krāsainību, korelēto krāsas temperatūru, gaismas spektru un/vai gaismas kūļa leņķi. Gaismmaiņus arī uzskata par apgaismojuma regulēšanas daļām.

Šis termins attiecas arī uz datu savienojuma daļām, bet neattiecas uz ierīcēm, kas ir Komisijas Regulas (EK) Nr. 1275/2008<sup>(1)</sup> darbības jomā;

- 14) “ar apgaismojumu nesaistītās daļas” ir daļas, kuras iebūvētas gaismas avotā vai ir fiziski nodalītas, bet tiek tirgotas kopā ar gaismas avotu kā viens ražojums, un kuras nav obligāti vajadzīgas, lai gaismas avots izstarotu gaismu ar pilnu jaudu, un kuras nav “apgaismojuma regulēšanas daļas”. Tās var būt, piemēram, šādas daļas: (audio) skaļruņi, kameras, sakaru signālu retranšatori diapazona paplašināšanai (piemēram, *WiFi*), daļas, kas nodrošina tīkla līdzsvaru (vajadzības gadījumā pārslēdzoties uz iebūvēto akumulatoru), akumulatora uzlādi, vizuālu brīdinājumu par notikumiem (piemēram, vēstules pienākšana, durvju zvana atskanēšana, brīdinājuma signāls), *Light Fidelity* izmantošanu (*Li-Fi* ir ātrdarbīgu, divvirzienu, pilnībā satīklotu bezvadu sakaru tehnoloģija).

Termins ietver arī datu savienojuma daļas, ko izmanto citām funkcijām, nevis gaismas izstarošanas funkcijas vadībai;

- 15) “lietderīgā gaismas plūsma” ( $\Phi_{\text{use}}$ ) ir gaismas avota gaismas plūsmas daļa, ko ņem vērā, nosakot tā energoefektivitāti:
- kļiedētas gaismas avotiem tā ir kopējā plūsma, kas izstarota telpiskā leņķī  $4\pi$  sr (atbilst  $360^\circ$  sfērai),
  - virzītas gaismas avotiem, kuru gaismas kūļa leņķis ir  $\geq 90^\circ$ , tā ir plūsma, kas izstarota telpiskā leņķī  $\pi$  sr (atbilst konusam ar virsotnes leņķi  $120^\circ$ ),
  - virzītas gaismas avotiem, kuru gaismas kūļa leņķis ir  $< 90^\circ$ , tā ir plūsma, kas izstarota telpiskā leņķī  $0,586\pi$  sr (atbilst konusam ar virsotnes leņķi  $90^\circ$ );

<sup>(1)</sup> Komisijas 2008. gada 17. decembra Regula (EK) Nr. 1275/2008, ar ko īsteno Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2005/32/EK iestrādātās ekodizaina prasības attiecībā uz elektrisko, elektronisko mājāsaimniecības un biroja iekārtu elektroenerģijas patēriņu gatavības un izslēgtā režīmā (OV L 339, 18.12.2008., 45. lpp.).

▼ B

- 16) “gaismas kūļa leņķis” attiecībā uz virzītas gaismas avotu ir leņķis starp divām iedomātām līnijām plaknē caur gaismas kūļa optisko asi tā, ka šīs līnijas iet caur gaismas avota priekšējās virsmas centru un caur punktiem, kuros gaismas stiprums ir 50 % no gaismas stipruma gaismas kūļa centrā, kur gaismas stiprums gaismas kūļa centrā ir gaismas stipruma vērtība, kas iegūta, to mērot uz gaismas kūļa optiskās ass.

Attiecībā uz gaismas avotiem, kuriem dažādās plaknēs ir atšķirīgi gaismas kūļa leņķi, ņem vērā lielāko gaismas kūļa leņķi.

Attiecībā uz gaismas avotiem, kuru gaismas kūļa leņķi var regulēt lietotājs, ņem vērā gaismas kūļa leņķi, kas atbilst regulēšanas standartiestāffjumam;

- 17) “pilna jauda” ir gaismas avota stāvoklis deklarēto ekspluatācijas apstākļu robežās, kurā tas izstaro maksimālo (nevājinātu) gaismas plūsmu;
- 18) “gaidstāves režīms” ir gaismas avota stāvoklis, kad tas pievienots barošanas avotam, bet gaismas avots ar nolūku noregulēts tā, ka tas neizstaro gaismu, un gaismas avots gaida vadības signālu, lai atsāktu izstarot gaismu. Apgaismojuma regulēšanas daļas, kas nodrošina gaidstāves funkciju, ir vadības režīmā. Ar apgaismojumu nesaistītās daļas atvieno vai izslēdz, vai to jaudas izmantojumu samazina līdz minimumam atbilstīgi ražotāja norādījumiem;
- 19) “tīklīerosas gaidstāves režīms” ir *CLS* stāvoklis, kad tas pievienots barošanas avotam, bet gaismas avots ar nolūku noregulēts tā, ka tas neizstaro gaismu un gaida attālināti ierosinātu palaišanas signālu, lai atsāktu izstarot gaismu. Apgaismojuma regulēšanas daļas ir vadības režīmā. Ar apgaismojumu nesaistītās daļas atvieno vai izslēdz, vai to jaudas izmantojumu samazina līdz minimumam atbilstīgi ražotāja norādījumiem;
- 20) “vadības režīms” ir apgaismojuma regulēšanas daļu stāvoklis, kad tās pievienotas gaismas avotam un veic funkcijas tā, lai būtu iespējams iekšēji ģenerēt vadības signālu vai pa vadiem vai bezvadu savienojumu uztvert attālināti ierosinātu palaišanas signālu un šos signālus apstrādāt tā, lai izraisītu gaismas avota izstarotās gaismas izmaiņas;
- 21) “attālināti ierosināts palaišanas signāls” ir signāls no ārienes, ko gaismas avots saņem pa tīklu;
- 22) “vadības signāls” ir analogs vai digitāls signāls, ko uz gaismas avotu pārraida pa bezvadu savienojumu vai pa vadiem, izmantojot sprieguma modulāciju atsevišķos vadības kabeļos vai modulētu signālu barošanas spriegumā. Signāls netiek pārraidīts pa tīklu, bet, piemēram, no iekšēja avota vai tālvadības ierīces, ko piegādā kopā ar ražojumu;
- 23) “tīkls” ir komunikācijas infrastruktūra, kam piemīt saišu topoloģija, arhitektūra, ieskaitot fiziskos komponentus, organizatoriski principi, komunikācijas procedūras un formāti (protokoli);
- 24) “jauda aktīvā režīmā” ( $P_{on}$ ), izteikta vatos, ir jaudas izmantojums, gaismas avotam darbojoties ar pilnu jaudu, kad visas apgaismojuma regulēšanas daļas un ar apgaismojumu nesaistītās daļas ir atvienotas. Ja minētās daļas nav iespējams atvienot, tās izslēdz vai to jaudas izmantojumu samazina līdz minimumam atbilstīgi ražotāja norādījumiem. *NMLS*, kā darbības nodrošināšanai vajadzīgs atsevišķs vadības bloks,  $P_{on}$  var izmērīt tieši gaismas avota ieejā vai  $P_{on}$  nosaka, izmantojot vadības bloku ar zināmu efektivitāti, kura jaudas izmantojumu pēc tam atņem no izmērītās elektrotīkla ieejas jaudas vērtības;
- 25) “jauda gaidstāves režīmā” ( $P_{sb}$ ), izteikta vatos, ir gaismas avota jaudas izmantojums gaidstāves režīmā;

▼ **B**

- 26) “jauda tīklierosas gaidstāves režīmā” ( $P_{net}$ ), izteikta vatos, ir *CLS* jaudas izmantojums tīklierosas gaidstāves režīmā;
- 27) “regulēšanas standartiestatījumi” (*RCS*) ir regulēšanas iestatījums vai regulēšanas iestatījumu kombinācija, ko izmanto, lai verificētu gaismas avota atbilstību šīs regulas prasībām. Šie iestatījumi attiecas uz gaismas avotiem, kas galalietotājam dod iespēju manuāli vai automātiski, tieši vai attālināti regulēt izstarotās gaismas stiprumu, krāsu, korelēto krāsas temperatūru, spektru un/vai gaismas kūļa leņķi.

Regulēšanas standartiestatījumi principā ir ražotāja iepriekšnoteiktas noklusējuma vērtības, kas lietotājam tiek piedāvātas pirmreizējās uzstādīšanas laikā (ražotāja iestatījumu vērtības). Ja uzstādīšanas procedūra paredz, ka pirmreizējās uzstādīšanas laikā notiek automātiska programmatūras atjaunināšana, vai ja lietotājam tiek piedāvāta iespēja veikt šādu atjaunināšanu, no tās izrietošās iestatījumu izmaiņas (ja tādas ir) tiek ņemtas vērā.

Ja ražotāja iestatījuma vērtība konkrētā nolūkā atšķiras no regulēšanas standartiestatījuma (piemēram, drošības apsvērumu dēļ iestatīts zema jaudas izmantojuma režīms), ražotājs tehniskajā dokumentācijā norāda, kā atiestatīt regulēšanas standartiestatījumus atbilstības verificācijas vajadzībām, un sniedz tehnisku pamatojumu, kāpēc ražotāja iestatījuma vērtība ir iestatīta atšķirīgi no regulēšanas standartiestatījuma.

Gaisma avota ražotājs regulēšanas standartiestatījumus nosaka tā, ka:

- gaismas avots ir šīs regulas darbības jomā saskaņā ar 1. pantu un nav piemērojami nekādi izņēmuma nosacījumi,
- apgaismojuma regulēšanas daļas un ar apgaismojumu nesaistītās daļas ir atvienotas vai izslēgtas, vai gadījumā, ja tas nav iespējams, šo daļu jaudas izmantojums ir minimāls,
- ir sasniegts pilnas jaudas stāvoklis,
- tad, kad galalietotājs izvēlas atiestatīt ražotāja noklusējuma iestatījumus, tiek iegūti regulēšanas standartiestatījumi.

Gaismas avotiem, kas ļauj saturošā ražojuma ražotājam izvēlēties risinājumus, kas ietekmē gaismas avota raksturlielumus (piemēram, darba strāvas noteikšana; termālās īpašības) un ko galalietotājs nevar regulēt, regulēšanas standartiestatījumi nav jānosaka. Šādā gadījumā piemēro gaismas avota ražotāja noteiktos nominālos testa apstākļus;

- 28) “dzīvsudraba augstspiediena gaismas avots” ir augstas intensitātes gāzizlādes gaismas avots, kurā lielāko daļu gaismas tieši vai netieši rada galvenokārt iztvaicēta dzīvsudraba izstarojums parciālajā spiedienā, kas pārsniedz 100 kilopaskālu;
- 29) “metāla halogenīda gaismas avots” (*MH*) ir augstas intensitātes gāzizlādes gaismas avots, kurā gaismu rada metāla tvaiku, metāla halogenīdu un metāla halogenīdu disociācijas produktu maisījuma izstarojums. *MH* gaismas avotiem var būt viens (vienā galā) vai divi (abos galos) savienotājelementi, kas tos savieno ar barošanas avotu. *MH* gaismas avotu lokizlādes caurule var būt izgatavota no kvarca (*QMH*) vai keramiska materiāla (*CMH*);
- 30) “kompaktais luminiscences gaismas avots” (*CFL*) ir viencokola luminiscences gaismas avots ar izliektu cauruli, kas konstruēts tā, lai aizņemtu maz vietas. *CFL* pamatā var būt spirālveida (t. i., savītas formas) caurule vai vairākas paralēlas, savienotas caurules, ar otro apvalku spuldzes formā vai bez tā. *CFL* pieejami ar iebūvētu vadības bloku (*CFLi*) vai bez tā (*CFLni*);

**▼ B**

- 31) “T2”, “T5”, “T8”, “T9” un “T12” ir cauruļveida gaismas avots, kura aptuvenais diametrs ir attiecīgi 7, 16, 26, 29 un 38 mm, kā noteikts standartos. Caurule var būt taisna (lineāra) vai izliekta (piemēram, U-veida, apļveida);
- 32) “LFL T5-HE” ir augstas efektivitātes lineārs luminiscences gaismas avots T5, kura darba strāva ir mazāka nekā 0,2 A;
- 33) “LFL T5-HO” ir lieljaudas lineārs luminiscences gaismas avots T5, kura darba strāva ir 0,2 A vai lielāka;
- 34) “HL R7 s” ir lineārs elektroflīkla sprieguma divcokolu halogēnais gaismas avots, kura cokola diametrs ir 7 mm;
- 35) “ar akumulatoru darbināms” nozīmē, ka ražojums darbojas tikai no līdzstrāvas (DC), kuru saņem no avota, kas ietverts tajā pašā ražojumā, un nav tieši vai netieši savienots ar elektroflīkla barošanas avotu;
- 36) “otrais apvalks” ir *HID* gaismas avota otrs ārējais apvalks, kas gaismas radīšanai nav vajadzīgs, piemēram, spuldzes ārējā kolba, kura novērš dzīvudrabu un stikla lausku nokļūšanu vidē gadījumā, ja spuldze plīst. Nosakot otru apvalka esību, *HID* lokizlādes caurules neuzskata par apvalku;
- 37) “necaurspīdīgs apvalks” attiecībā uz *HID* gaismas avotu ir necaurredzams ārējais apvalks vai ārējā caurule, kurā gaismu radošā lokizlādes caurule nav redzama;
- 38) “pretapžilbes aizsargs” ir mehānisks vai optiski reflektīvs vai nereflektīvs necaurlaidīgs deflektors, kas paredzēts, lai bloķētu tiešo redzamo starojumu, ko izstaro virzītas gaismas avota gaismas starotājs, nolūkā novērst īslaicīgu daļēju aklumu (rīcībnespējas apžilbums), kas var rasties, skatoties tieši uz gaismas avotu. Šis termins neattiecas uz virzītas gaismas avota gaismas starotāja virsmas pārklājumu;
- 39) “mirgoņa” ir vizuālas nestabilitātes uztvere, kas rodas statiskam novērotājam statiskā vidē un ko izraisa gaismas ierosinātājs, kura spilgtums vai spektrālais sadalījums laika gaitā svārstās. Svārstības var būt periodiskas un nepēriodiskas, un tās var izraisīt pats gaismas avots, barošanas avots vai citi ietekmējoši faktori.

Šajā regulā izmantotais mirgoņas rādītājs ir parametrs “Pst LM”, kur “st” nozīmē “īstermiņa” un “LM” apzīmē gaismas mirgoņas mērīšanas metodi, kas noteikta standartos. Vērtība  $Pst LM = 1$  nozīmē, ka pastāv 50 % varbūtība, ka vidusmēra novērotājs uztvers mirgoņu;

- 40) “stroboskopiskais efekts” ir kustības uztveres izmaiņas, kas rodas statiskam novērotājam nestatiskā vidē un ko izraisa gaismas ierosinātājs, kura spilgtums vai spektrālais sadalījums laika gaitā svārstās. Svārstības var būt periodiskas un nepēriodiskas, un tās var izraisīt pats gaismas avots, barošanas avots vai citi ietekmējoši faktori.

Šajā regulā izmantotais stroboskopiskā efekta rādītājs ir “SVM” (stroboskopiskās redzamības mērs), kā noteikts standartos.  $SVM = 1$  ir redzamības sliekšnis vidusmēra novērotājam;

- 41) “R9” ir krāsu atveides indekss standartos definētam sarkanam priekšmetam;

**▼ M1**

- 42) “deklarētās vērtības” ir piegādātāja norādītās vērtības uz Regulas (ES) 2017/1369 3. panta 3. punkta pamata un saskaņā ar šīs regulas 3. panta 1. punkta d) apakšpunktu un VI pielikumu uzrādītajiem, aprēķinātajiem vai izmērītajiem tehniskajiem parametriem, kuru atbilstības verifikāciju veic dalībvalstu iestādes;

**▼ B**

- 43) “gaismas stiprums” (kandela jeb cd) ir no gaismas avota noteiktā virzienā telpiskā leņķī izstarotās gaismas plūsmas attiecība pret telpisko leņķi;

## ▼ B

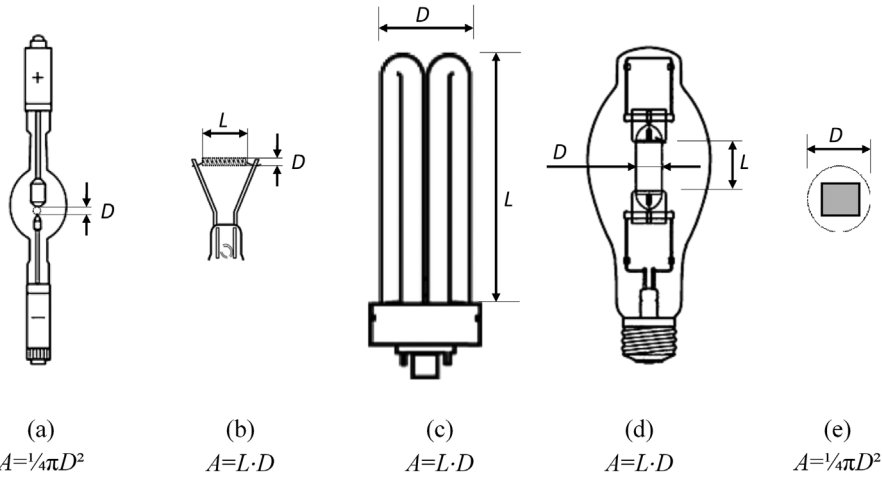
- 44) “korelētā krāsas temperatūra” ( $CCT$  [K]) ir Planka starojuma avota (absolūti melna ķermeņa) starojuma temperatūra, kura uztvertā krāsa visprecīzāk atgādina konkrētā ierosinātāja krāsu pie tā paša spožuma un noteiktos novērošanas apstākļos;
- 45) “krāsas konsekvence” ir viena gaismas avota sākotnējo (pēc neilga laikposma) telpiski izlīdzināto hromatiskuma koordinātu ( $x$  un  $y$ ) maksimālā novirze no ražotāja vai importētāja deklarētā hromatiskuma koordinātu viduspunkta ( $c_x$  un  $c_y$ ), izteikta kā ap hromatiskuma koordinātu viduspunktu ( $c_x$  un  $c_y$ ) izveidojušās Makadama elipses lielums (standartnovirzēs);
- 46) “nobīdes koeficients ( $\cos \phi_1$ )” ir kosinuss no fāzes leņķa  $\phi_1$  starp elektrotīkla barošanas sprieguma pamatharmoniku un elektrotīkla strāvas pamatharmoniku. To izmanto no elektrotīkla darbināmiem gaismas avotiem, kuros izmantota *LED* vai *OLED* tehnoloģija. Nobīdes koeficientu mēra pie pilnas jaudas, attiecīgā gadījumā regulēšanas standartiestatījumos, kad visas apgaismojuma regulēšanas daļas ir vadības režīmā un ar apgaismojumu nesaisītās daļas ir atvienotas, izslēgtas vai atbilstīgi ražotāja norādījumiem iestatītas tā, lai to jaudas izmantojums būtu minimāls;
- 47) “gaismas plūsmas noturības koeficients” ( $X_{LMF}$ ) ir gaismas avota izstarotās gaismas plūsmas attiecība kādā tā kalpošanas laika punktā pret sākotnējo gaismas plūsmu;
- 48) “ilgizturības koeficients” ( $SF$ ) ir noteikta daļa no kopējā gaismas avotu skaita, kuri konkrētā laikposmā, noteiktos apstākļos un ar noteiktu ieslēgšanas biežumu turpina darboties;
- 49) “kalpošanas laiks” *LED* un *OLED* gaismas avotiem ir laiks stundās no to izmantošanas sākuma līdz brīdim, kad 50 % no gaismas avotu kopuma gaismas atdeve pakāpeniski samazinājusies līdz vērtībai, kas ir mazāka nekā 70 % no sākotnējās gaismas plūsmas. To dēvē arī par  $L_{70B_{50}}$  kalpošanas laiku;
- 50) “vizualizācijas mehānisms” ir jebkāds ekrāns, arī skārienekrāns, vai cita vizuālā tehnoloģija, ko izmanto, lai lietotājiem parādītu interneta saturu;
- 51) “skārienekrāns” ir ekrāns, kas reaģē uz pieskārienu, piemēram, planšetdatora, ievadvirsmas datora vai viedtālruna ekrāns;
- 52) “ligzdotā vizualizācija” ir vizuāla saskarne, kur attēlam vai datu kopai piekļūst ar peles klikšķi, peles uzvirzīšanu vai – ja tas ir skārienekrāns – skārienizpleti uz cita attēla vai datu kopas;
- 53) “alternatīvs teksts” ir teksts, ko sniedz kā alternatīvu attēlam, lai informāciju varētu parādīt negrafiskā formā gadījumos, kad vizualizācijas ierīces nevar atveidot attēlu vai kad tas nepieciešams, lai nodrošinātu pieejamību, piemēram, varētu izmantot runas sintezatora lietotnes;
- 54) “projicētais gaismu izstarojošās virsmas laukums” ( $A$ ) ir  $\text{mm}^2$  (kvadrātmilimetros) izteikts virsmas laukums skatam gaismu izstarojošās virsmas taisnleņķa projekcijā no virziena ar vislielāko gaismas intensitāti, kur gaismu izstarojošās virsmas laukums ir tā gaismas avota virsmas laukums, kas izstaro gaismu ar deklarētajiem optiskajiem raksturlielumiem, piemēram, aptuveni sfēriska loka virsma (a), cilindriska kvēldiega spirāles (b) vai gāzizlādes spuldzes (c), (d) virsma, plakans vai pussfērisks gaismas diodes apvalks (e).

Gaismas avotiem ar necaurspīdīgu apvalku vai pretapzīlbes aizsargu gaismu izstarojošās virsmas laukums ir viss laukums, caur kuru gaisma tiek izstarota no gaismas avota.

Gaismas avotiem ar vairākiem gaismas starotājiem par gaismu izstarojošo virsmu uzskata mazākā visus starotājus aptverošā bruto tilpuma projekciju.

▼ B

*HID* gaismas avotiem piemēro definīciju (a), ja vien nav piemērojami definīcijā (d) norādītie izmēri attiecībā  $L > D$ , kur  $L$  ir attālums starp elektrodu uzgaļiem un  $D$  ir lokizlādes caurules iekšējais diametrs.



- 55) “kvadrātkods” ir matricas svītrkods, kas iekļauts ražojuma modeļa energo-  
 marķējumā un kas satur saiti uz informāciju par šo modeli, kura ir pieejama  
 ražojumu datubāzes publiskajā daļā.



## II PIELIKUMS

### Energoefektivitātes klases un aprēķinu metode

Gaismas avotu energoefektivitātes klasi nosaka atbilstoši 1. tabulai, pamatojoties uz kopējo elektrotīkla jaudas efektivitāti  $\eta_{TM}$ , ko aprēķina, dalot deklarēto lietderīgo gaismas plūsmu  $\Phi_{use}$  ( $lm$ ) ar deklarēto jaudas izmantojumu aktīvā režīmā  $P_{on}$  ( $W$ ) un reizinot ar 2. tabulas piemērojamo koeficientu  $F_{TM}$ , šādi:

$$\eta_{TM} = (\Phi_{use}/P_{on}) \times F_{TM} \text{ (lm/W)}.$$

1. tabula.

#### Gaismas avotu energoefektivitātes klases

Energoefektivitātes klase	Kopējā elektrotīkla jaudas efektivitāte $\eta_{TM}$ (lm/W)
A	$210 \leq \eta_{TM}$
B	$185 \leq \eta_{TM} < 210$
C	$160 \leq \eta_{TM} < 185$
D	$135 \leq \eta_{TM} < 160$
E	$110 \leq \eta_{TM} < 135$
F	$85 \leq \eta_{TM} < 110$
G	$\eta_{TM} < 85$

2. tabula.

#### Koeficienti $F_{TM}$ atbilstoši gaismas avotu veidam

Gaismas avota veids	Koeficients $F_{TM}$
Kliedētas gaismas avots (NDLS), darbināms no elektrotīkla (MLS)	1,000
Kliedētas gaismas avots (NDLS), nav darbināms no elektrotīkla (NMLS)	0,926
Virzītas gaismas avots (DLS), darbināms no elektrotīkla (MLS)	1,176
Virzītas gaismas avots (DLS), nav darbināms no elektrotīkla (NMLS)	1,089

▼ **B***III PIELIKUMS***Marķējums gaismas avotiem**

## 1. MARĶĒJUMS

Ja gaismas avotu ir paredzēts tirgot tirdzniecības vietā, marķējumu, kurš izgatavots atbilstoši šajā pielikumā noteiktajam formātam un kurā ietverta šajā pielikumā noteiktā informācija, nodrukā uz katra atsevišķā iepakojuma.

Piegādātājiem jāizvēlas šā pielikuma 1.1. vai 1.2. apakšpunktā norādītais marķējuma formāts.

▼ **M1**

Marķējuma izmēri:

- standarta izmēra marķējumam – platums vismaz 36 mm un augstums vismaz 72 mm,
- maza izmēra marķējumam (platums mazāks nekā 36 mm) – platums vismaz 20 mm un augstums vismaz 54 mm.

▼ **B**

Iepakojuma platums ir vismaz 20 mm un augstums – vismaz 54 mm.

Ja marķējums drukāts lielākā formātā, tā saturs ir jā saglabā proporcionāls iepriekš norādītajām specifikācijām. Maza izmēra marķējumu neizmanto uz iepakojuma, kura platums ir 36 mm vai vairāk.

Marķējumu un bultu, kas norāda energoefektivitātes klasi, drīkst drukāt vienā krāsā, kā norādīts 1.1. un 1.2. punktā, tikai tad, ja visa pārējā informācija, t. sk. attēli, uz iepakojuma ir drukāti vienā krāsā.

Ja marķējums netiek drukāts iepakojuma daļā, ko ir paredzēts vērst pret potenciālo pircēju, bultu ar energoefektivitātes klases burtu atveido šādi (turklāt bultas krāsa atbilst energoefektivitātes klases burtam un krāsai). Marķējuma izmērs ir tāds, lai tas būtu skaidri redzams un salasāms. Burts energoefektivitātes klases bultā ir *Calibri* treknrakstā, to izvieto bultas taisnstūra daļas centrā un ap bultu un energoefektivitātes klases burtu apvelk 0,5 pt biezu 100 % melnu apmales līniju.

*1. attēls.*

**Krāsaina/vienkrāsaina pa labi vai pa kreisi vērsta bulta iepakojuma daļā, ko ir paredzēts vērst pret potenciālo pircēju**



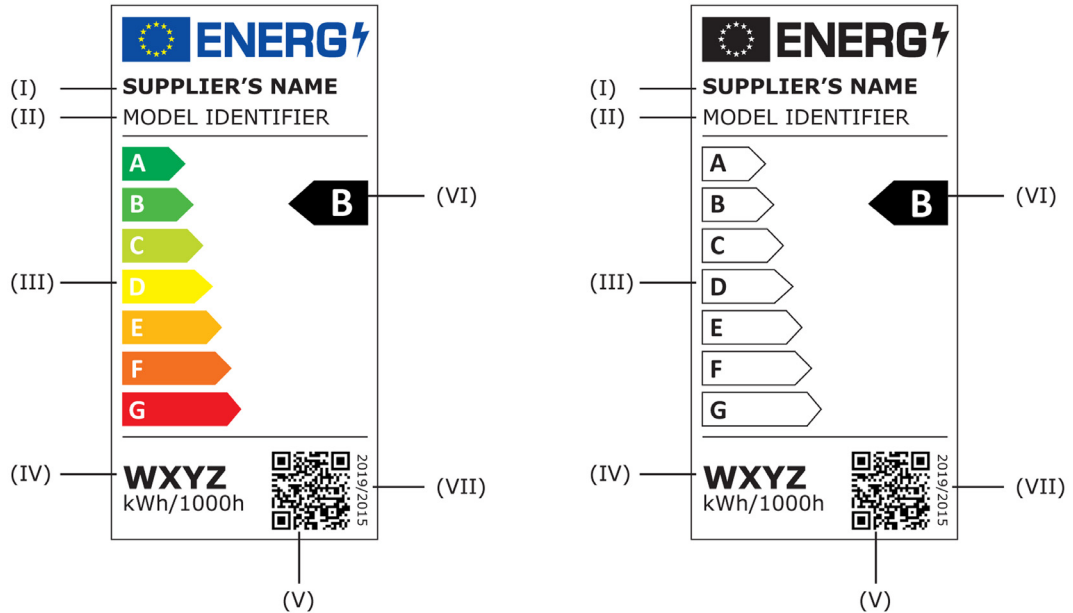
Regulas 4. panta e) punktā minētajā gadījumā atjauninātās skalas marķējuma formāts un izmērs ir tāds, lai ar to varētu nosegt un pārlīmēt veco marķējumu.



▼ **B**

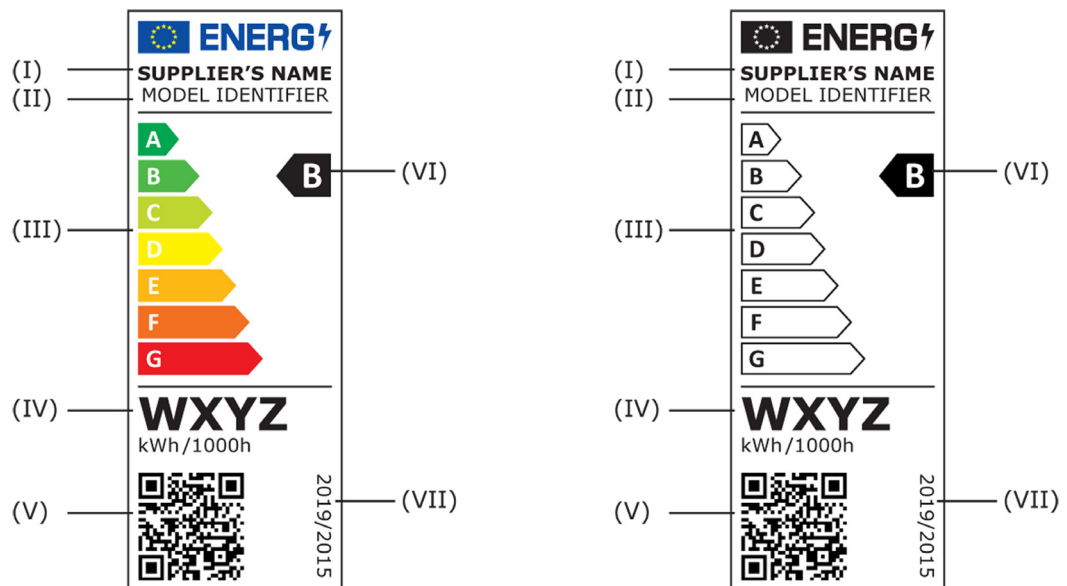
## 1.1. Standarta izmēra marķējums

Informācija par marķējumu



## 1.2. Maza izmēra marķējums

Informācija par marķējumu



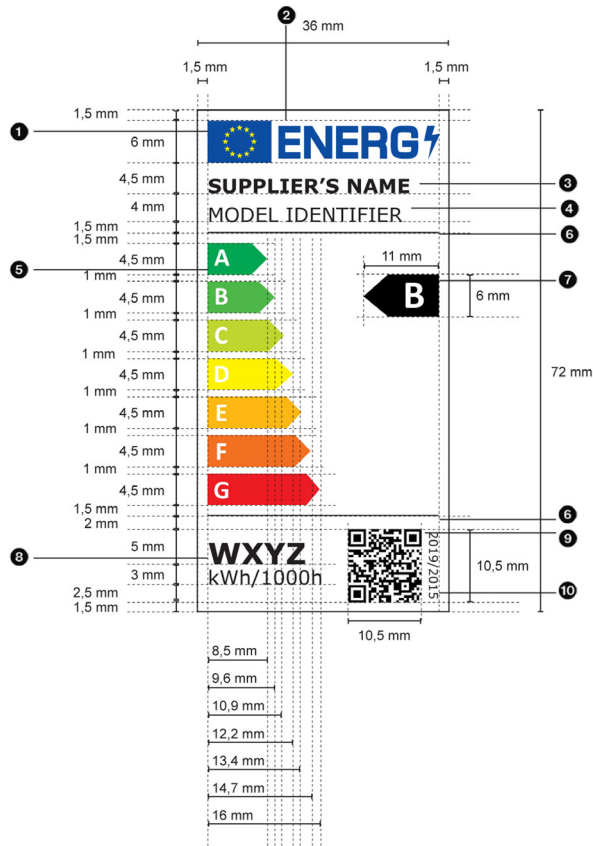
## 1.3. Gaismas avotu marķējumā iekļauj šādu informāciju:

- I. Piegādātāja nosaukums vai preču zīme
- II. Piegādātāja modeļa identifikators
- III. Energoefektivitātes klašu skala no A līdz G
- IV. Enerģijas patēriņš (kWh), izteikts kā gaismas avota elektroenerģijas patēriņš 1 000 stundās aktīvā režīmā
- V. Kvadrātkods
- VI. Energoefektivitātes klase saskaņā ar II pielikumu
- VII. Šīs regulas numurs, proti, "2019/2015"

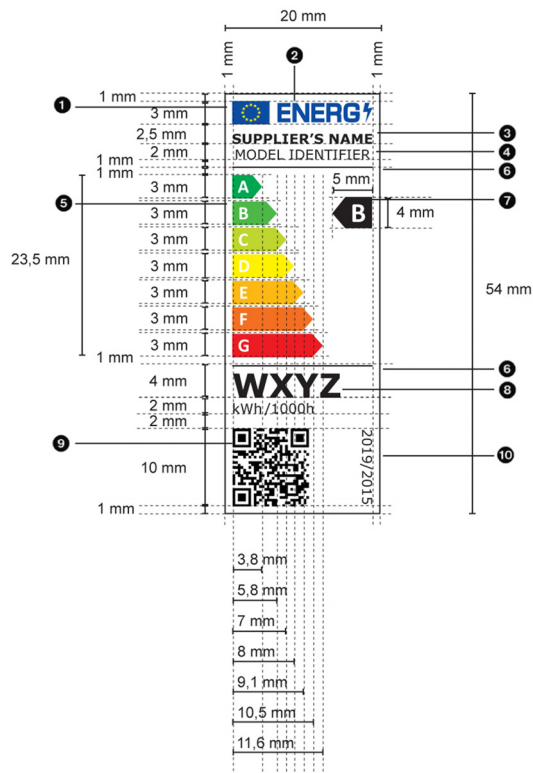
**▼ B**

2. MARĶĒJUMA NOFORMĒJUMS

2.1. Standarta izmēra marķējums



2.2. Maza izmēra marķējums



**▼B**

## 2.3. Piemērojamās prasības

- a) Marķējuma elementu izmēriem un specifikācijām jāatbilst prasībām, kas norādītas III pielikuma 1. punktā un gaismas avotu standarta izmēra un maza izmēra marķējuma noformējumā.
- b) Marķējuma fons ir 100 % baltā krāsā.
- c) Izmantojamie burtveidoli: *Verdana* un *Calibri*.
- d) Krāsas ir *CMYK* sistēmas krāsas – ciānkrāsa, fuksīns, dzeltens un melns, – un tās norāda atbilstīgi šim piemēram: 0-70-100-0: 0 % ciānkrāsa, 70 % fuksīns, 100 % dzeltens, 0 % melns.
- e) Marķējumam jāatbilst visām šādām prasībām (numerācija attiecas uz iepriekšējiem attēliem):
- ① ES logotipa krāsas ir šādas:
    - fons: 100,80,0,0,
    - zvaigznes: 0,0,100,0;
  - ② enerģijas logotipa krāsa: 100,80,0,0;
  - ③ piegādātāja nosaukums ir 100 % melnā krāsā un *Verdana* treknrakstā, fonta izmērs 8 pt un 5 pt (standarta izmēra un maza izmēra marķējumam);
  - ④ modeļa identifikators ir 100 % melnā krāsā un *Verdana* parastā fontā, fonta izmērs 8 pt un 5 pt (standarta izmēra un maza izmēra marķējumam);
  - ⑤ A–G skala ir šāda:
    - energoefektivitātes skales burti ir 100 % baltā krāsā un *Calibri* treknrakstā, fonta izmērs 10,5 pt un 7 pt (standarta izmēra un maza izmēra marķējumam); burtus centrē uz ass 2 mm un 1,5 mm (standarta izmēra un maza izmēra marķējumam) attālumā no bultu kreisās malas,
    - A–G skales bultu krāsas ir šādas:
      - A klase: 100,0,100,0,
      - B klase: 70,0,100,0,
      - C klase: 30,0,100,0,
      - D klase: 0,0,100,0,
      - E klase: 0,30,100,0,
      - F klase: 0,70,100,0,
      - G klase: 0,100,100,0;

**▼M1**

- ⑥ marķējuma taisnstūrveida apmales un iekšējo sadalošo līniju biezums ir 0,5 pt, un tās ir 100 % melnā krāsā;

**▼B**

- ⑦ energoefektivitātes klases burts ir 100 % baltā krāsā un *Calibri* treknrakstā, fonta izmērs 16 pt un 10 pt (standarta izmēra un maza izmēra marķējumam). Energoefektivitātes klases bulta un attiecīgā A–G skales bulta ir jānovieto tā, lai to gali būtu vienādā augstumā. Burtu energoefektivitātes klases bultā izvietojuma taisnstūra daļas centrā; minētā bulta ir 100 % melnā krāsā;

**▼ B**

- 8 enerģijas patēriņa vērtību atveido *Verdana* treknrakstā, fonta izmērs 12 pt; “kWh/1 000 h” ir *Verdana* parastā fontā, fonta izmērs 8 pt un 5 pt (standarta izmēra un maza izmēra marķējumam), 100 % melnā krāsā;
- 9 kvadrātkods ir 100 % melnā krāsā;
- 10 regulas numurs ir 100 % melnā krāsā un *Verdana* parastā fontā, fonta izmērs 5 pt.

**▼B***IV PIELIKUMS***Izņēmumi**

1. Šo regulu nepiemēro gaismas avotiem, kas ir īpaši testēti un apstiprināti darbībai:

**▼M1**

a) radioloģiskās un kodolmedicīnas iekārtās, uz kurām attiecas drošības standarti aizsardzībai pret starojumu, kas izklāstīti Padomes Direktīvā 2013/59/Euratom <sup>(1)</sup>;

**▼B**

- b) ārkārtas situācijās;
- c) militārās vai civilās aizsardzības objektos, aprīkojumā, sauszemes transportlīdzekļos, kuģu aprīkojumā vai gaisa kuģos, kā noteikts dalībvalstu noteikumos vai Eiropas Aizsardzības aģentūras izdotajos dokumentos;
- d) mehāniskajos transportlīdzekļos, to piekabēs un sistēmās, maināmās velkamās iekārtās, sastāvdaļās un atsevišķās tehniskās vienībās vai uz tiem, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (EK) Nr. 661/2009 <sup>(2)</sup>, Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (ES) Nr. 167/2013 <sup>(3)</sup> un Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (ES) Nr. 168/2013 <sup>(4)</sup>;
- e) autoceļiem neparedzētā mobilajā tehnikā vai uz tās, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (ES) 2016/1628 <sup>(5)</sup>, kā arī to piekabēs vai uz tām;
- f) maināmās iekārtās vai uz tām, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2006/42/EK <sup>(6)</sup>, ko paredzēts vilkt vai montēt un pilnīgi pacelt no zemes virsmas vai kas nevar pagriezties ap savu vertikālo asi, kad transportlīdzekli, kuram tās ir piestiprinātas, izmanto uz ceļa, kā noteikts Regulā (ES) Nr. 167/2013;
- g) civilās aviācijas gaisa kuģos vai uz tiem, kā noteikts Komisijas Regulā (ES) Nr. 748/2012 <sup>(7)</sup>;
- h) dzelzceļa ritekļu apgaismes ierīcēs, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2008/57/EK <sup>(8)</sup>;
- i) kuģu aprīkojumā, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2014/90/ES <sup>(9)</sup>;

<sup>(1)</sup> Padomes Direktīva 2013/59/Euratom (2013. gada 5. decembris), ar ko nosaka drošības pamatstandartus aizsardzībai pret jonizējošā starojuma radītajiem draudiem (OV L 13, 17.1.2014., 1. lpp.).

<sup>(2)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 13. jūlija Regula (EK) Nr. 661/2009 par tipa apstiprināšanas prasībām attiecībā uz mehānisko transportlīdzekļu, to piekabju un tiem paredzēto sistēmu, sastāvdaļu un atsevišķu tehnisko vienību vispārējo drošību (OV L 200, 31.7.2009., 1. lpp.).

<sup>(3)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2013. gada 5. februāra Regula (ES) Nr. 167/2013 par lauksaimniecības un mežsaimniecības transportlīdzekļu apstiprināšanu un tirgus uzraudzību (OV L 60, 23.2.2013., 1. lpp.).

<sup>(4)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2013. gada 15. janvāra Regula (ES) Nr. 168/2013 par divu riteņu vai trīs riteņu transportlīdzekļu un kvadriciklu apstiprināšanu un tirgus uzraudzību (OV L 60, 23.2.2013., 52. lpp.).

<sup>(5)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2016. gada 14. septembra Regula (ES) 2016/1628 par prasībām attiecībā uz autoceļiem neparedzētas mobilās tehnikas iekšdedzes motoru gāzveida un daļiņveida piesārņotāju emisiju robežvērtībām un tipa apstiprināšanu, ar ko groza Regulas (ES) Nr. 1024/2012 un (ES) Nr. 167/2013 un groza un atceļ Direktīvu 97/68/EK (OV L 252, 16.9.2016., 53. lpp.).

<sup>(6)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2006. gada 17. maija Direktīva 2006/42/EK par mašīnām un ar kuru groza Direktīvu 95/16/EK (pārstrādātā redakcija) (OV L 157, 9.6.2006., 24. lpp.).

<sup>(7)</sup> Komisijas 2012. gada 3. augusta Regula (ES) Nr. 748/2012, ar ko paredz īstenošanas noteikumus par sertifikāciju attiecībā uz gaisa kuģu un ar tiem saistīto ražojumu, daļu un ierīču lidojumderīgumu un atbilstību vides aizsardzības prasībām, kā arī projektēšanas un ražošanas organizāciju sertifikāciju (OV L 224, 21.8.2012., 1. lpp.).

<sup>(8)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 17. jūnija Direktīva 2008/57/EK par dzelzceļa sistēmas savstarpēju izmantojamību Kopienā (pārstrādātā redakcija) (OV L 191, 18.7.2008., 1. lpp.).

<sup>(9)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2014. gada 23. jūlija Direktīva 2014/90/ES par kuģu aprīkojumu un ar ko atceļ Padomes Direktīvu 96/98/EK (OV L 257, 28.8.2014., 146. lpp.).

## ▼B

j) medicīnas ierīcēs, kā noteikts Padomes Direktīvā 93/42/EEK<sup>(10)</sup> vai Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (ES) 2017/745<sup>(11)</sup> un *in vitro* diagnostikas medicīnas ierīcēs, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 98/79/EK<sup>(12)</sup>.

Šajā punktā “īpaši testēts un apstiprināts” nozīmē, ka gaismas avots:

- ir īpaši testēts attiecībā uz minētajiem ekspluatācijas apstākļiem vai lietojumiem saskaņā ar minētajiem Eiropas tiesību aktiem vai saistītiem īstenošanas pasākumiem, vai attiecīgajiem Eiropas vai starptautiskajiem standartiem, vai, ja tādu nav, saskaņā ar attiecīgo dalībvalstu tiesību aktiem; un
- ir papildināts ar tehniskajā dokumentācijā iekļaujamu pierādījumu sertifikāta, tipa apstiprinājuma zīmes, testēšanas pārskata vai citas dokumentācijas veidā, ka ražojums ir īpaši apstiprināts attiecībā uz minētajiem ekspluatācijas apstākļiem vai lietojumiem; un
- ir laists tirgū īpaši minētajam ekspluatācijas apstāklim vai lietojumam, kā apliecina vismaz tehniskā dokumentācija un (izņemot attiecībā uz d) apakšpunktu) informācija uz iepakojuma un jebkādi reklāmas vai tirdzniecības materiāli.

2. Turklāt šo regulu nepiemēro šādiem gaismas avotiem:

- a) elektroniskie displeji (piemēram, televizori, datoru monitori, klēpjordinatori, planšetdatori, mobilie tālruņi, e-grāmatu lasāmierīces, spēļu konsoles), kā arī displeji u. c., uz ko attiecas Komisijas Regula (ES) 2019/2021<sup>(13)</sup> un Komisijas Regula (ES) Nr. 617/2013<sup>(14)</sup>;
- b) gaismas avoti tvaiku nosūcējos, kas ietilpst Komisijas Deleģētās regulas (ES) Nr. 65/2014<sup>(15)</sup> darbības jomā;
- c) gaismas avoti tādos ar akumulatoru darbināmos ražojumos kā, piemēram, kabatas baterijas, mobilie tālruņi ar iebūvētu gaismas lukturīti, rotaļlietas ar gaismas avotiem, galda lampas, kas darbojas tikai ar akumulatoru, rokas apsēja gaismekļi riteņbraucējiem, ar saules enerģiju darbināmas dārza lampas u. c.;
- d) velosipēdu un citu nemotorizētu transportlīdzekļu gaismas avoti;
- e) gaismas avoti spektroskopijai un fotometriskiem lietojumiem, piemēram, *UV-VIS* spektroskopija, molekulārā spektroskopija, atomu absorbcijas spektroskopija, nedispersīva infrasarkanā (*NDIR*) spektroskopija, Furjē transformācijas infrasarkanā (*FTIR*) spektroskopija, medicīniskā analīze, elipsometrija, slāņa biezuma mērījumi, procesa uzraudzība vai vides pārraudzība.

<sup>(10)</sup> Padomes 1993. gada 14. jūnija Direktīva 93/42/EEK par medicīnas ierīcēm (OV L 169, 12.7.1993., 1. lpp.).

<sup>(11)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2017. gada 5. aprīļa Regula (ES) 2017/745, kas attiecas uz medicīniskām ierīcēm, ar ko groza Direktīvu 2001/83/EK, Regulu (EK) Nr. 178/2002 un Regulu (EK) Nr. 1223/2009 un atceļ Padomes Direktīvas 90/385/EEK un 93/42/EEK (OV L 117, 5.5.2017., 1. lpp.).

<sup>(12)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 1998. gada 27. oktobra Direktīva 98/79/EK par medicīnas ierīcēm, ko lieto *in vitro* diagnostikā (OV L 331, 7.12.1998., 1. lpp.).

<sup>(13)</sup> Komisijas 2019. gada 1. oktobra Regula (ES) 2019/2021, ar ko nosaka ekodizaina prasības elektroniskajiem displejiem saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/125/EK, groza Komisijas Regulu (EK) Nr. 1275/2008 un atceļ Komisijas Regulu (EK) Nr. 642/2009 (skatīt šā *Oficiālā Vēstneša* 241. lpp.).

<sup>(14)</sup> Komisijas 2013. gada 26. jūnija Regula (ES) Nr. 617/2013, ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/125/EK īsteno attiecībā uz ekodizaina prasībām datoriem un datoru serveriem (OV L 175, 27.6.2013., 13. lpp.).

<sup>(15)</sup> Komisijas 2013. gada 1. oktobra Deleģētā regula (ES) Nr. 65/2014, ar ko Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2010/30/ES papildina attiecībā uz sadzīves cepeškrāšņu un tvaika nosūcēju energomarķējumu (OV L 29, 31.1.2014., 1. lpp.).

▼ **B**

3. Šajā regulā noteiktās prasības, izņemot V pielikuma 4. punktā noteiktās prasības, neattiecas uz gaismas avotiem, kas ietilpst šīs deleģētās regulas darbības jomā, ja tie ir īpaši konstruēti un pārdoti to paredzētajam izmantojumam vismaz vienā no šādiem lietojumiem:
- a) signālu pārraide (t. sk., bet ne tikai, ceļu, dzelzceļa, jūras vai gaisa satiksmes signālu pārraides, satiksmes vadības vai lidlauka lampas);
  - b) attēlveršana un attēlu projicēšana (kā arī fotokopēšana, drukāšana (tiešā vai priekšapstrādes), litogrāfija, filmu projicēšana un videoprojekcija, hologrāfija utt.);
  - c) gaismas avoti ar ultravioletā starojuma īpatnējo efektīvo jaudu  $> 2$  mW/klm, kas paredzēti izmantošanai lietojumos ar augstu UV saturu;
  - d) gaismas avoti ar maksimālo starojumu apmēram 253,7 nm, kas paredzēti lietojumiem ar baktericīdu iedarbību (DNS iznīcināšana);
  - e) gaismas avoti, kas izstaro 5 % vai vairāk no kopējās starojuma jaudas 250–800 nm diapazonā ar viļņa garumu 250–315 nm un/vai 20 % vai vairāk no kopējās starojuma jaudas diapazonā 250–800 nm ar viļņa garumu 315–400 nm un ir paredzēti dezinfekcijai vai insektu izķeršanai;
  - f) gaismas avoti, kuru galvenais nolūks ir starojuma emitēšana aptuveni 185,1 nm apmērā un kuri paredzēti ozona ģenerācijai;
  - g) gaismas avoti, kas izstaro 40 % vai vairāk no kopējās starojuma jaudas 250–800 nm diapazonā ar viļņa garumu 400–480 nm un ir paredzēti koraļļu zooksantellu simbiozei;
  - h) *FL* gaismas avoti, kas izstaro 80 % vai vairāk no kopējās starojuma jaudas 250–800 nm diapazonā ar viļņa garumu 250–400 nm un ir paredzēti solārijiem;
  - i) *HID* gaismas avoti, kas izstaro 40 % vai vairāk no kopējās starojuma jaudas 250–800 nm diapazonā ar viļņa garumu 250–400 nm un ir paredzēti solārijiem;
  - j) gaismas avoti ar fotosintētisku iedarbību  $> 1,2$   $\mu\text{mol/J}$ , kas izstaro 25 % vai vairāk no kopējās starojuma jaudas 250–800 nm diapazonā ar viļņa garumu 700–800 nm un ir paredzēti izmantošanai dārzkopībā;
  - k) *LED* vai *OLED* gaismas avoti, kas atbilst “mākslas oriģināldarba” definīcijai, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2001/84/EK<sup>(16)</sup>, un ko mākslinieks pats izgatavojis ierobežotā skaitā, nepārsniedzot 10 vienības;

▼ **M1**

- l) kvēles gaismas avoti ar asmens veida kontakta, metāla uzgaļa, kabeļa, licendrāts (*Litz* vada), metriskās vītnes, kontaktapiņu cokola vai nestandarta pielāgotu elektrisko saskarni, kuru apvalks izgatavots no kvarca stikla caurulēm un kuri īpaši konstruēti un tirgoti vienīgi rūpniecisko vai profesionālo elektrisko sildīšanas iekārtu vajadzībām (piemēram, pneimoveidošanas process *PET* rūpniecībā, 3D drukāšana, fotoelementu un elektroniskās ražošanas procesi, līmes, tintes, krāsas vai pārklājuma žāvēšana vai cietināšana).
4. Gaismas avotus, kas īpaši konstruēti un pārdoti vienīgi izmantošanai ražojumos, uz kuriem attiecas Komisijas Regula (ES) 2019/2023, (ES) 2019/2022, (ES) Nr. 932/2012 un (ES) 2019/2019, atbrīvo no šīs regulas VI pielikuma 1. punkta e) apakšpunkta 7.b, 7.c un 7.d punkta prasībām.

<sup>(16)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2001. gada 27. septembra Direktīva 2001/84/EK par tālāk pārdošanas tiesībām par labu mākslas oriģināldarba autoram (OV L 272, 13.10.2001., 32. lpp.).

▼ **B**

## V PIELIKUMS

## Ražojuma informācija

## 1. Ražojuma informācijas lapa

- 1.1. Saskaņā ar 3. panta 1. punkta b) apakšpunktu piegādātājs ražojumu datubāzē ievada informāciju atbilstoši 3. tabulai, arī tad, ja gaismas avots ir saturošā ražojuma daļa.

▼ **M1**

## 3. tabula.

## Ražojuma informācijas lapa

Piegādātāja nosaukums vai preču zīme <sup>(a)</sup> <sup>(e)</sup>:

Piegādātāja adrese <sup>(a)</sup> <sup>(e)</sup>:

Modeļa identifikators <sup>(e)</sup>:

Gaismas avota veids:

Izmantotā apgaismojuma tehnoloģija:	[HL/LFL T5 HE/LFL T5 HO/CFLni/citi FL/HPS/MH/citi HID/LED/ OLED/jaukti/ citi]	Kliedēta vai virzīta gaisma:	[NDLS/DLS]
Gaismas avota cokola tips (vai cita elektriskā saskarne)	[teksts brīvā formā]		
Darbināms vai nav darbināms no elektrotīkla:	[MLS/NMLS]	Savienots gaismas avots (CLS):	[jā/nē]
Regulējamas krāsas gaismas avots:	[jā/nē]	Apvalks:	[nav / otrs apvalks / necaurspīdīgs apvalks]
Ļoti spilgts gaismas avots:	[jā/nē]		
Pretapžilbes aizsargs:	[jā/nē]	Regulējams spilgtums:	[jā / tikai ar īpašiem gaismmaiņiem / nē]

## Ražojuma parametri

Parametrs	Vērtība	Parametrs	Vērtība
-----------	---------	-----------	---------

## Vispārējie ražojuma parametri:

Elektroenerģijas patēriņš aktīvajā režīmā (kWh/1 000 h), noapaļots uz augšu līdz tuvākajam veselajam skaitlim	x	Energoefektivitātes klase	[A/B/C/D/E/F/G] <sup>(b)</sup>
Lietderīgā gaismas plūsma ( $\Phi_{use}$ ) ar norādi, vai tā attiecas uz gaismas plūsmu sfērā (360°), platā konusā (120°) vai šaurā konusā (90°)	x [sfērā / platā konusā / šaurā konusā]	Korelētā krāsas temperatūra, noapa- ļota līdz tuvākajiem 100 K, vai korelētās krāsas temperatūru diapazons, noapaļots līdz tuvākajiem 100 K, ko var iestatīt	[x/x...x/x vai x (vai x...)]



▼ **M1**

Jauda aktīvā režīmā ( $P_{on}$ ), izteikta vatos (W)		x,x	Jauda gaidstāves režīmā ( $P_{st}$ ), izteikta vatos (W) un noapaļota līdz divām zīmēm aiz komata	x,xx
Jauda tīklīerosas gaidstāves režīmā ( $P_{net}$ ) <i>CLS</i> , izteikta vatos (W) un noapaļota līdz divām zīmēm aiz komata		x,xx	Krāsu atveides indekss, noapaļots līdz tuvākajam veselajam skaitlim, vai <i>CRI</i> vērtību diapazons, ko var iestatīt	[x/x...x]
Ārējie izmēri <sup>(a)</sup> (°) bez atsevišķa vadības bloka, apgaismojuma regulēšanas daļām un ar apgaismojumu nesaistītām daļām, ja tādas ir (mm)	Augstums	x	Spektrālās jaudas sadalījums 250–800 nm diapazonā, ar pilnu jaudu	[attēls]
	Platums	x		
	Dziļums	x		
Norāde par ekvivalento jaudu (°)		[jā/–]	Ja “jā”, ekvivalentā jauda (W)	x
			Hromatiskuma koordinātas (x un y)	0,xxx 0,xxx

**Virzītas gaismas avotu parametri:**

Maksimālais gaismas stiprums (cd)	x	Gaismas kūļa leņķis grādos vai gaismas kūļa leņķu diapazons, ko var iestatīt	[x/x...x]
-----------------------------------	---	--	-----------

**LED un OLED gaismas avotu parametri:**

R9 krāsu atveides indeksa vērtība	x	Ilgizturības koeficients	x,xx
Gaismas plūsmas noturības koeficients	x,xx		

**LED un OLED no elektroflīkla darbināmu gaismas avotu parametri:**

Nobīdes koeficients ( $\cos \phi_1$ )	x,xx	Krāsas konsekvence Makadama elipsēs	x
Norāde, vai <i>LED</i> gaismas avots aizstāj konkrētas jaudas luminiscences gaismas avotu bez iebūvētas droseles	[jā/–] <sup>(d)</sup>	Ja “jā”, tad norāde par aizstāto gaismas avotu (W)	x

▼ **M1**

Mirgoņas rādītājs ( <i>Pst LM</i> )	x,x	Stroboskopiskā efekta rādītājs ( <i>SVM</i> )	x,x
-------------------------------------	-----	---	-----

(<sup>a</sup>) Izmaiņas šajās pozīcijās neuzskata par būtiskām Regulas (ES) 2017/1369 4. panta 4. punkta nozīmē.

(<sup>b</sup>) Ja ražojumu datubāze automātiski ģenerē šīs ailes galīgo saturu, piegādātājs šos datus neievada.

(<sup>c</sup>) “-”: nepiemēro;

“jā”: norādi par ekvivalenci attiecībā uz aizstāta gaismas avota tipa jaudu drīkst sniegt tikai:

- attiecībā uz virzītas gaismas avotiem – ja gaismas avota tips ir uzskaitīts 4. tabulā un gaismas avota gaismas plūsma 90° konusā ( $\Phi 90^\circ$ ) nav zemāka par attiecīgo atsaucis gaismas plūsmu, kas norādīta 4. tabulā. Atsaucis gaismas plūsmu reizina ar 5. tabulā norādīto korekcijas koeficientu. *LED* gaismas avotiem to papildus reizina ar 6. tabulā norādīto korekcijas koeficientu,
- attiecībā uz kļiedētas gaismas avotiem – ja norādīta ekvivalentā kvēles gaismas avota jauda (*W*, noapaļojot līdz veselam skaitlim) atbilst 7. tabulā norādītajai gaismas avota gaismas plūsmas jaudai.

Gaismas plūsmas un ekvivalentā gaismas avota uzrādītās jaudas starpvērtības (*W*, noapaļojot līdz veselam skaitlim) aprēķina ar lineāru interpolāciju starp divām blakusvērtībām.

(<sup>d</sup>) “-”: nepiemēro;

“jā”: norāde, ka *LED* gaismas avots aizstāj konkrētas jaudas luminiscences gaismas avotu bez iebūvētas droseles. Šo norādi drīkst sniegt tikai tad, ja:

- gaismas stiprums jebkurā virzienā ap caurules asi nenovirzās no vidējā gaismas stipruma ap cauruli par vairāk kā 25 %; un
- *LED* gaismas avota gaismas plūsma nav mazāka par konkrētas jaudas luminiscences gaismas avota gaismas plūsmu. Luminiscences gaismas avota gaismas plūsmas vērtību iegūst, norādīto jaudu reizinot ar luminiscences gaismas avotam atbilstošo minimālo gaismas avota lietderības koeficienta vērtību, kā norādīts 8. tabulā; un
- *LED* gaismas avota jauda nepārsniedz tā luminiscences gaismas avota jaudu, ko paredzēts aizstāt.

Tehniskajā dokumentācijā ir jāiekļauj dati, kas pamato minētās norādes.

(<sup>e</sup>) Šo pozīciju neuzskata par būtisku Regulas (ES) 2017/1369 2. panta 6. punkta nozīmē.



4. tabula.

## Atsauces gaismas plūsma norādēm par ekvivalenci

Sevišķi zema sprieguma reflektorspuldzes		
Tips	Jauda (W)	Atsauces gaismas plūsma $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
MR11 GU4	20	160
	35	300
MR16 GU 5.3	20	180
	35	300
	50	540
AR111	35	250
	50	390
	75	640
	100	785
Elektrotīkla sprieguma pūstā stikla reflektorspuldzes		
Tips	Jauda (W)	Atsauces gaismas plūsma $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
R50/NR50	25	90
	40	170
R63/NR63	40	180
	60	300
R80/NR80	60	300
	75	350
	100	580
R95/NR95	75	350
	100	540
R125	100	580
	150	1 000
Elektrotīkla sprieguma presēta stikla reflektorspuldzes		
Tips	Jauda (W)	Atsauces gaismas plūsma $\Phi_{90^\circ}$ (lm)
PAR16	20	90
	25	125
	35	200
	50	300
PAR20	35	200
	50	300
	75	500
PAR25	50	350
	75	550
PAR30S	50	350
	75	550
	100	750
PAR36	50	350

▼ **B**

	75	550
	100	720
PAR38	60	400
	75	555
	80	600
	100	760
	120	900

5. tabula.

**Reizināšanas koeficienti gaismas plūsmas noturībai**

Gaismas avota veids	Gaismas plūsmas reizināšanas koeficients
Halogēnie gaismas avoti	1
Luminiscences gaismas avoti	1,08
LED gaismas avoti	$1 + 0,5 \times (1 - LLMF)$ kur <i>LLMF</i> ir gaismas plūsmas noturības koeficients deklarētā kalpošanas laika beigās

6. tabula.

**Reizināšanas koeficienti LED gaismas avotiem**

LED gaismas avota kūļa leņķis	Gaismas plūsmas reizināšanas koeficients
$20^\circ \leq$ gaismas kūļa leņķis	1
$15^\circ \leq$ gaismas kūļa leņķis $< 20^\circ$	0,9
$10^\circ \leq$ gaismas kūļa leņķis $< 15^\circ$	0,85
gaismas kūļa leņķis $< 10^\circ$	0,80

▼ **M1**

7. tabula.

**Norādes par ekvivalenci kļiedētas gaismas avotiem**

Gaismas avota nominālā gaismas plūsma $\Phi$ (lm)	Norādītā ekvivalentā kvēles gaismas avota jauda (W)
136	15
249	25
470	40
806	60
1 055	75
1 521	100
2 452	150
3 452	200



8. tabula.

## Minimālās gaismas atdeves vērtības T8 un T5 gaismas avotiem

T8 (26 mm Ø)		T5 (16 mm Ø) Augsts lietderības koeficients		T5 (16 mm Ø) Lieljaudas	
Norādītā ekvivalentā jauda (W)	Minimālā gaismas atdeve (lm/W)	Norādītā ekvivalentā jauda (W)	Minimālā gaismas atdeve (lm/W)	Norādītā ekvivalentā jauda (W)	Minimālā gaismas atdeve (lm/W)
15	63	14	86	24	73
18	75	21	90	39	79
25	76	28	93	49	88
30	80	35	94	54	82
36	93			80	77
38	87				
58	90				
70	89				

Gaismas avotiem, kurus var ieregulēt, lai tie, darbojoties ar pilnu jaudu, izstarotu gaismu ar dažādiem raksturlielumiem, parametru vērtības, kas atšķiras atkarībā no minētajiem raksturlielumiem, norāda regulēšanas standartiestatījumiem.

Ja gaismas avotu vairs neliēz ES tirgū, piegādātājs ražojumu datubāzē ievada datumu (mēnesi, gadu), kad laišana ES tirgū ir pārtraukta.

## 2. Informācija, kas jānorāda saturošā ražojuma dokumentācijā

Ja gaismas avotu laiž tirgū kā saturošā ražojuma daļu, saturošā ražojuma tehniskajā dokumentācijā skaidri norāda saturošajā ražojumā esošo(-os) gaismas avotu(-us), kā arī energoefektivitātes klasi.

Ja gaismas avotu laiž tirgū kā saturošā ražojuma daļu, lietotāja rokasgrāmatā vai lietošanas instrukcijā skaidri un salasāmi norāda šādu tekstu:

“Šis ražojums satur gaismas avotu, kura energoefektivitātes klase ir <X>”, kur <X> aizstāj ar saturošajā ražojumā esošā gaismas avota energoefektivitātes klasi.

Ja ražojumā ir vairāk nekā viens gaismas avots, tad šis teikums var būt daudzskaitlī vai attiecīgā gadījumā to var atkārtoti norādīt par katru gaismas avotu.

## 3. Informācija, kas jānorāda piegādātāja brīvpiekļuves tīmekļa vietnē

- Regulēšanas standartiestatījumi un attiecīgā gadījumā norādījumi par to iestatīšanu;
- norādījumi par to, kā noņemt apgaismojuma regulēšanas daļas un/vai ar apgaismojumu nesaistītas daļas, ja tādas ir, vai kā tās izslēgt vai līdz minimumam samazināt to jaudas izmantojumu;
- ja gaismas avota spilgtumu var regulēt: ar to saderīgo gaismmaiņu saraksts, kā arī gaismas avota un gaismmaiņa saderības standarts(-i), kam tas attiecīgā gadījumā atbilst;
- ja gaismas avots satur dzīvsudrabu: norādījumi par lausku savākšanu nejaušas saplīšanas gadījumā;
- ieteikumi par to, kā no gaismas avota atbrīvoties kalpošanas laika beigās saskaņā ar Direktīvu 2012/19/ES <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 4. jūlija Direktīva 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EELA) (OV L 197, 24.7.2012., 38. lpp.).

**▼B**

**4. Informācija par ražojumiem, kas norādīti IV pielikuma 3. punktā**

Gaismas avotu, kas norādīti IV pielikuma 3. punktā, paredzētais lietojums jānorāda uz visa veida iepakojuma, informācijā par ražojumu un reklāmā, kā arī skaidri jānorāda, ka gaismas avots nav paredzēts izmantošanai citos lietojumos.

Tehniskajā dokumentācijā, ko sagatavo atbilstības novērtēšanas vajadzībām saskaņā ar Regulas (ES) 2017/1369 3. panta 3. punktu, norāda tehniskos parametrus, kuru dēļ ražojuma konstrukcijai var piemērot atbrīvojumu.

▼ **B**

## VI PIELIKUMS

## Tehniskā dokumentācija

1. Tehniskajā dokumentācijā, kas minēta 3. panta 1. punkta d) apakšpunktā, ietver šādu informāciju:
- piegādātāja nosaukums un adrese;
  - piegādātāja modeļa identifikators;
  - modeļa identifikators, kas attiecas uz visiem ekvivalentajiem tirgū laistajiem modeļiem;
  - tās personas vārds, uzvārds un paraksts, kas ir pilnvarota uzņemties saistības piegādātāja vārdā;

▼ **M1**

- e) deklarētās vērtības šādiem tehniskajiem parametriem; IX pielikumā paredzētās verifikācijas procedūras vajadzībām šīs vērtības uzskata par deklarētajām vērtībām:
- lietderīgā gaismas plūsma ( $\Phi_{use}$ ), izteikta lm;
  - krāsu atveides indekss ( $CR$ );
  - jauda aktīvā režīmā ( $P_{on}$ ), izteikta W;
  - gaismas kūļa leņķis grādos virzītas gaismas avotiem ( $DLS$ );
  - 4a) maksimālais gaismas stiprums virzītas gaismas avotiem ( $DLS$ ), izteikts cd;
  - 5) korelētā krāsas temperatūra ( $CCT$ ), izteikta K;
  - 6) jauda gaidstāves režīmā ( $P_{sb}$ ), izteikta W, arī ja tā atbilst nullei;
  - 7) jauda tīklierosas gaidstāves režīmā ( $P_{net}$ ) savienotiem gaismas avotiem ( $CLS$ ), izteikta W;
  - 7a) R9 krāsu atveides indeksa vērtība  $LED$  un  $OLED$  gaismas avotiem;
  - 7b) ilgizturības koeficients  $LED$  un  $OLED$  gaismas avotiem;
  - 7c) gaismas plūsmas noturības koeficients  $LED$  un  $OLED$  gaismas avotiem;
  - 7d) indikatīvais kalpošanas laiks L70B50  $LED$  un  $OLED$  gaismas avotiem;
  - 8) nobīdes koeficients ( $\cos \phi_1$ )  $LED$  un  $OLED$  no elektrotīkla darbināmiem gaismas avotiem;
  - 9) krāsas konsekvence Makadama elipses standartnovirzēs  $LED$  un  $OLED$  gaismas avotiem;
  - 10)  $HLLS$  spilgtums,  $cd/mm^2$  (tikai attiecībā uz  $HLLS$ );
  - 11) mirgoņas rādītājs ( $PstLM$ ) ► **M2** no elektrotīkla darbināmiem  $LED$  un  $OLED$  gaismas avotiem ◄;
  - 12) stroboskopiskā efekta rādītājs ( $SVM$ ) ► **M2** no elektrotīkla darbināmiem  $LED$  un  $OLED$  gaismas avotiem ◄;
  - 13) tikai  $CTLS$  – spektrālās krāsas tīrība šādām krāsām un dominējošajam viļņa garumam norādītajā diapazonā:

Krāsa	Dominējošā viļņa garuma diapazons
Zila	440 nm – 490 nm
Zaļa	520 nm – 570 nm
Sarkana	610 nm – 670 nm;

▼ **B**

- aprēķini, kas veikti ar parametriem, t. sk. energoefektivitātes klases noteikšana;
- atsauces uz izmantotajiem harmonizētajiem standartiem vai citiem izmantotajiem standartiem;
- testēšanas apstākļi, ja tie nav pietiekami aprakstīti g) apakšpunktā;

**▼ B**

- i) regulēšanas standartiestatījumi un attiecīgā gadījumā norādījumi par to iestatīšanu;
- j) norādījumi par to, kā ņemt apgaismojuma regulēšanas daļas un/vai ar apgaismojumu nesaisītas daļas, ja tādas ir, vai kā tās izslēgt vai līdz minimumam samazināt to jaudas izmantojumu gaismas avota testēšanas laikā;
- k) īpaši piesardzības pasākumi, kas jāievēro, modeli montējot, uzstādot, veicot tā tehnisko apkopi vai testēšanu.

**▼ M1**

2. Šā pielikuma 1. punktā norādītie elementi ir arī tehniskās dokumentācijas obligātās konkrētās daļas, ko piegādātājs ievada datubāzē un kas norādītas Regulas (ES) 2017/1369 12. panta 5. punktā.





## VII PIELIKUMS

### Informācija, kas sniedzama vizuālajā reklāmā, tehniskajos reklāmas materiālos un tālpārdošanā, izņemot tālpārdošanu internetā

- Lai nodrošinātu atbilstību 3. panta 1. punkta e) apakšpunktā un 4. panta 1. punkta c) apakšpunktā noteiktajām prasībām, vizuālajās reklāmās uz marķējuma norādīto energoefektivitātes klasi un energoefektivitātes klašu diapazonu attēlo, kā noteikts šā pielikuma 4. punktā.
- Lai nodrošinātu atbilstību 3. panta 1. punkta f) apakšpunktā un 4. panta 1. punkta d) apakšpunktā noteiktajām prasībām, tehniskajos reklāmas materiālos uz marķējuma norādīto energoefektivitātes klasi un energoefektivitātes klašu diapazonu attēlo, kā noteikts šā pielikuma 4. punktā.
- Jebkādas papīra formā veiktas tālpārdošanas gadījumā uz marķējuma norādīto energoefektivitātes klasi un energoefektivitātes klašu diapazonu attēlo, kā noteikts šā pielikuma 4. punktā.
- Energoefektivitātes klasi un energoefektivitātes klašu diapazonu attēlo, kā norādīts 2. attēlā, izmantojot:
  - bultu, kurā norādīts energoefektivitātes klases burts 100 % baltā krāsā *Calibri* treknrakstā fonta izmērā, kas ir vismaz tikpat liels kā fonts, kurā norādīta cena (ja cenu norāda);
  - bultas krāsu, kas atbilst energoefektivitātes klases krāsai;
  - pieejamo energoefektivitātes klašu diapazonu, ko atveido 100 % melnā krāsā; kā arī
  - tādu bultas izmēru, lai tā būtu skaidri redzama un salasāma. Burtu energoefektivitātes klases bultā izvieto bultas taisnstūra daļas centrā un ap bultu un energoefektivitātes klases burtu apvelk 0,5 pt biezu 100 % melnu apmales līniju.

Izņēmuma kārtā, ja vizuālā reklāmā, tehniskie reklāmas materiāli vai tālpārdošanas materiāli papīra formātā tiek drukāti vienā krāsā, tad attiecīgajā vizuālajā reklāmā, tehniskajos reklāmas materiālos vai tālpārdošanas materiālos papīra formātā bulta drīkst būt vienkrāsaina.

#### 2. attēls.

### Krāsaina/vienkrāsaina pa labi vai pa kreisi vērsta bulta, kurā norādīts energoefektivitātes klašu diapazons



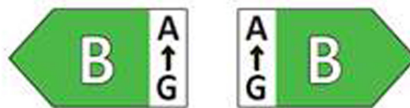
- Tālpārdošanā pa telefonu pircējs ir īpaši jāinformē par ražojuma energoefektivitātes klasi un marķējumā norādīto energoefektivitātes klašu diapazonu, un pircējam jābūt iespējai piekļūt visai marķējumā un ražojuma informācijas lapā norādītajai informācijai, izmantojot brīvpiekļuves tīmekļa vietni vai pieprasot drukātu eksemplāru.
- Visās 1.–3. un 5. punktā minētajās situācijās klientam jābūt iespējai piekļūt marķējumā un ražojuma informācijas lapā norādītajai informācijai, izmantojot saiti uz ražojumu datubāzes tīmekļa vietni, vai pieprasīt drukātu eksemplāru.

▼ **B***VIII PIELIKUMS***Informācija, kas sniedzama gadījumā, ja notiek tālpārdošana internetā**

1. Attiecīgais marķējums, ko piegādātāji darījuši pieejamu saskaņā ar 3. panta 1. punkta g) apakšpunktu, ir redzams vizualizācijas mehānismā ražojuma cenas tuvumā. Marķējuma izmērs ir tāds, lai tas būtu skaidri redzams, salasāms un proporcionāls III pielikumā noteiktajam standarta marķējuma izmēram.

Marķējumu var rādīt, izmantojot ligzdoto vizualizāciju; tādā gadījumā attēlam, ko izmanto, lai piekļūtu marķējumam, ir jāatbilst šā pielikuma 3. punktā noteiktajām specifikācijām. Ja tiek izmantota ligzdotā vizualizācija, marķējums parādās pēc pirmās uzklikšķināšanas uz attēla ar peļi, pirmās peles uzvirzīšanas uz attēla vai pirmās attēla skārienizplešanas uz skārienekrāna.

2. Ligzdotās vizualizācijas gadījumā attēls, ko izmanto, lai piekļūtu marķējumam, kā norādīts 3. attēlā, atbilst šādiem nosacījumiem:
  - a) attēls ir bulta, kuras krāsa atbilst ražojuma marķējumā norādītajai ražojuma energoefektivitātes klasei;
  - b) uz bultas norāda ražojuma energoefektivitātes klasi 100 % baltā krāsā *Calibri* treknrakstā tādā pašā fonta lielumā kā fonts, kurā norādīta cena;
  - c) uz bultas ir norādīts pieejamo energoefektivitātes klašu diapazons 100 % melnā krāsā; un
  - d) attēls ir vienā no šādiem diviem formātiem un tādā izmērā, lai bulta būtu skaidri redzama un salasāma. Burtu energoefektivitātes klases bultā izvietojuma taisnstūra daļas centrā un ap bultu un energoefektivitātes klases burtu apvelk redzamu apmales līniju 100 % melnā krāsā.

*3. attēls.***Krāsaina pa labi vai pa kreisi vērsta bulta, kurā norādīts energoefektivitātes klašu diapazons**

3. Ja tiek izmantota ligzdotā vizualizācija, marķējuma vizualizācija notiek šādā secībā:
  - a) šā pielikuma 2. punktā minētais attēls ir redzams vizualizācijas mehānismā ražojuma cenas tuvumā;
  - b) attēlam ir saite uz III pielikumā norādīto marķējumu;
  - c) marķējums parādās pēc uzklikšķināšanas uz attēla ar peļi, peles uzvirzīšanas uz attēla vai attēla skārienizplešanas uz skārienekrāna;
  - d) marķējums tiek parādīts kā uznirstošais logs, jauna cilne, jauna lapa vai ielaiduma logs;
  - e) lai marķējumu palielinātu uz skārienekrāna, ievēro ierīces specifikācijas par skārienpalielinājumu;
  - f) marķējuma vizualizāciju pārtrauc ar aizvēršanas opciju vai citu standarta aizvēršanas mehānismu;
  - g) attēla alternatīvais teksts, kam jāparādās, ja notiek marķējuma vizualizācija, ir ražojuma energoefektivitātes klase tādā pašā fonta izmērā kā fonts, kurā norādīta cena.

**▼ B**

4. Attiecīgā ražojuma informācijas lapa, ko piegādātāji darījuši pieejamu saskaņā ar 3. panta 1. punkta h) apakšpunktu, ir redzama vizualizācijas mehānismā ražojuma cenas tuvumā. Ražojuma informācijas lapas izmērs ir tāds, lai tā būtu skaidri redzama un salasāma. Ražojuma informācijas lapu var rādīt, izmantojot ligzdoto vizualizāciju vai atsaucoties uz ražojumu datubāzi; šādā gadījumā saitē, ko izmanto, lai piekļūtu ražojuma informācijas lapai, skaidri un salasāmi norāda “Ražojuma informācijas lapa”. Ja tiek izmantota ligzdotā vizualizācija, ražojuma informācijas lapa parādās pēc pirmās uzklikšķināšanas uz saites ar peli, pirmās peles uzvirzīšanas uz saites vai pirmās skārienizplešanas uz skārienekrāna.

**▼ B***IX PIELIKUMS***Verifikācijas procedūra tirgus uzraudzības nolūkā****▼ M1**

Šajā pielikumā noteiktās verifikācijas pielaides attiecas tikai uz deklarēto vērtību verifikāciju, ko veic dalībvalsts iestādes, un piegādātājs tās neizmanto kā vērtību pieļaujamo pielaidi, uzrādot vērtības tehniskajā dokumentācijā vai arī interpretējot šīs vērtības nolūkā panākt atbilstību vai jebkādiem līdzekļiem radīt labāku priekšstatu par ražojuma veiktspēju. Uz marķējuma vai ražojuma informācijas lapā norādītās vērtības un klases piegādātājam nedrīkst būt izdevīgākas kā tehniskajā dokumentācijā deklarētās vērtības.

Ja modeļa konstrukcija ir tāda, ka modelis spēj detektēt, ka tiek testēts (piemēram, atpazīt testēšanas apstākļus vai testēšanas ciklu), un attiecīgi reaģēt, proti, testa laikā automātiski mainīt savu veiktspēju nolūkā sasniegt vēlāmāku to parametru līmeni, kas norādīti šajā regulā vai iekļauti ražojumam pievienotajā tehniskajā dokumentācijā vai jebkādā citā dokumentācijā, modeli un visus ekvivalentos modeļus uzskata par neatbilstošiem.

► **M1** Verifikācijas procesa ietvaros pārliecinoties par ◀ ražojuma modeļa atbilstību šīs deleģētās regulas prasībām, dalībvalstu iestādes piemēro šādu procedūru.

1. Šā pielikuma 2. punkta a) un b) apakšpunkta gadījumā dalībvalsts iestādes verificē vienu atsevišķu modeļa vienību.

Šā pielikuma 2. punkta c) apakšpunkta gadījumā dalībvalsts iestādes verificē 10 gaismas avota modeļa vienības. Verifikācijas pielaides ir noteiktas šā pielikuma 9. tabulā.

**▼ B**

2. Uzskata, ka modelis atbilst piemērojamajām prasībām, ja:

- a) vērtības, kas tehniskajā dokumentācijā norādītas saskaņā ar Regulas (ES) 2017/1369 3. panta 3. punktu (deklarētās vērtības), un attiecīgā gadījumā vērtības, kas izmantotas to aprēķināšanai, piegādātājam nav izdevīgākas kā attiecīgās testēšanas pārskatos norādītās vērtības; un
- b) marķējumā un ražojuma informācijas lapā publicētās vērtības piegādātājam nav izdevīgākas kā deklarētās vērtības, un norādītā energoefektivitātes klase piegādātājam nav izdevīgāka kā klase, kas atbilst deklarētajām vērtībām; un
- c) kad dalībvalsts iestādes testē modeļa vienības, noteiktajām vērtībām jāatbilst attiecīgajām verifikācijas pielaidēm, kas norādītas 9. tabulā, turklāt "noteiktā vērtība" nozīmē testēto vienību izmērīto vērtību vidējo aritmētisko attiecībā uz konkrētu parametru vai ar citu izmērīto vērtību palīdzību aprēķināto parametra vērtību vidējo aritmētisko.

**▼ M1**

3. Ja netiek iegūti 2. punkta a), b) vai c) apakšpunktā minētie rezultāti, uzskata, ka konkrētais modelis un visi pārējie ekvivalentie modeļi neatbilst šīs regulas prasībām.

**▼ B**

4. Ja saskaņā ar šā pielikuma 3. punktu tiek pieņemts lēmums par modeļa neatbilstību, dalībvalsts iestādes bez kavēšanās sniedz visu attiecīgo informāciju pārējo dalībvalstu iestādēm un Komisijai.

Dalībvalsts iestādes piemēro tikai 9. tabulā noteiktās verifikācijas pielaides un izmanto tikai šajā pielikumā aprakstīto procedūru. Attiecībā uz 9. tabulā norādītajiem parametriem nepiemēro nekādas citas pielaides, piemēram, pielaides, kas noteiktas harmonizētajos standartos vai jebkādas citās mērījumu metodēs.

▼ **M1**

9. tabula  
Verifikācijas pielaižu

Parametrs	Paraugu skaits	Verifikācijas pielaižu
<b>Pilna jauda aktīvā režīmā <math>P_{on}</math> [W]:</b>		
$P_{on} \leq 2$ W	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību par vairāk kā 0,20 W.
$2$ W < $P_{on} \leq 5$ W	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību par vairāk kā 10 %.
$5$ W < $P_{on} \leq 25$ W	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību par vairāk kā 5 %.
$25$ W < $P_{on} \leq 100$ W	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību par vairāk kā 5 %.
$100$ W < $P_{on}$	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību par vairāk kā 2,5 %.
<b>Nobīdes koeficients <math>[0-1]</math></b>	10	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 0,1 vienību mazāka nekā deklarētā vērtība.
<b>Lietderīgā gaismas plūsma (<math>\Phi_{use}</math>) [lm]</b>	10	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 10 % mazāka nekā deklarētā vērtība.
<b>Jauda gaidstāves režīmā <math>P_{sb}</math> un jauda tīklierosas gaidstāves režīmā <math>P_{net}</math> [W]</b>	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību par vairāk kā 0,10 W.
<b>► <u>M2</u> CRI <math>[0-100]</math> un R9 ◀</b>	10	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 2,0 vienībām mazāka nekā deklarētā vērtība.
<b>Mirgoņa [<math>Pst</math> LM] un stroboskopiskais efekts [SVM]</b>	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību par vairāk kā 0,1 vai par vairāk kā 10 %, ja deklarētā vērtība ir lielāka nekā 1,0.
<b>Krāsas konsekvence [Makadama elipses standartnovirzes]</b>	10	Noteiktais standartnoviržu skaits nepārsniedz deklarēto standartnoviržu skaitu. Makadama elipses centrs ir piegādātāja deklarētais centrs ar pielaidi 0,005 vienību apmērā.
<b>Gaismas kūļa leņķis (<math>grādi</math>)</b>	10	Noteiktā vērtība neatšķiras no deklarētās vērtības par vairāk kā 25 %.
<b>Kopējā elektrotīkla jaudas efektivitāte <math>\eta_{TM}</math> [lm/W]</b>	10	Noteiktā vērtība (koeficients) ir ne vairāk kā par 5 % mazāka nekā deklarētā vērtība.
<b>Gaismas plūsmas noturības koeficients (LED un OLED)</b>	10	Parauga noteiktais $X_{LMF}$ % nedrīkst būt mazāks kā $X_{LMF, MIN}$ % saskaņā ar Komisijas Regulas (ES) 2019/2020 (!) V pielikuma tekstu.

▼ **M1**

Parametrs	Parauga skaits	Verifikācijas pielaiides
<b>Ilgizturības koeficients (LED un OLED)</b>	10	Pēc Regulas (ES) 2019/2020 V pielikumā norādītā izturības testa pabeigšanas jādabojas vismaz deviņiem testa parauga gaismas avotiem.
<b>Spektrālās krāsas tīrība [%]</b>	10	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 5 % mazāka nekā deklarētā vērtība.
<b>Korelēta krāsas temperatūra [K]</b>	10	Noteiktā vērtība neatsšķiras no deklarētās vērtības par vairāk kā 10 %.
<b>Maksimālais gaismas stiprums [cd]</b>	10	Noteiktā vērtība neatsšķiras no deklarētās vērtības par vairāk kā 25 %.

(<sup>1</sup>) Komisijas Regula (ES) 2019/2020 (2019. gada 1. oktobris), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/125/EK nosaka ekodizaina prasības gaismas avotiem un atsevišķiem vadības blokiem un atceļ Komisijas Regulu (EK) Nr. 244/2009, (EK) Nr. 245/2009 un (ES) Nr. 1194/2012 (skatīt šā *Oficiālā Vēstneša* 209. lpp.).

Attiecībā uz taisnliniju formas gaismas avotiem, kas ir mērogojami, bet ļoti gari, piemēram, LED sloksnes vai virtenes, tirgus uzraudzības iestādes verifikācijas testos izmanto 50 cm garus gaismas avotus vai, ja gaismas avots nav mērogojams, tādus gaismas avotus, kuru garums ir vistuvāk 50 cm. Gaismas avota piegādātājs norāda, kurš vadības bloks ir piemērots šim garumam.

Verificējot, vai ražojums ir gaismas avots, tirgus uzraudzības iestādes hromatiskuma koordinātu (x un y), gaismas plūsmas, gaismas plūsmas blīvuma un krāsu atveides indeksa izmērītās vērtības salīdzina tieši ar robežvērtībām, kas noteiktas gaismas avota definīcijā šīs regulas 2. pantā, nepiemērojot pielaiides. Ja kāda no parauga 10 vienībām atbilst nosacījumiem, lai to klasificētu kā gaismas avotu, ražojuma modeli uzskata par gaismas avotu.

Gaismas avotus, kas galalietotājam dod iespēju manuāli vai automātiski, tieši vai attālināti regulēt izstarotās gaismas stiprumu, krāsu, korelēto krāsas temperatūru, spektru un/vai gaismas kūļa leņķi, izvērtē, izmantojot regulēšanas standartiestājumus.