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

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līguma par Eiropas Savienības darbību 114. pantu,

ņemot vērā Eiropas Parlamenta un Padomes 2009. gada 21. oktobra Direktīvu 2009/125/EK, ar ko izveido sistēmu, lai noteiktu ekodizaina prasības ar enerģiju saistītiem ražojumiem ([1]), un jo īpaši tās 15. panta 1. punktu,

tā kā:

(1) Saskaņā ar Direktīvu 2009/125/EK Komisijai būtu jānosaka ekodizaina prasības tādiem energopatēriņu ietekmējošiem ražojumiem, kuriem ir būtisks pārdošanas un tirdzniecības apjoms Savienībā un kuriem ir ievērojama ietekme uz vidi, un kuru ietekmi uz vidi ir iespējams būtiski samazināt bez pārlieku augstām izmaksām, veicot konstruktīvus uzlabojumus.

(2) Ekodizaina darba plānā 2016.–2019. gadam ([2]), ko Komisija izstrādājusi atbilstoši Direktīvas 2009/125/EK 16. panta 1. punktam, ir izklāstītas darba prioritātes ekodizaina un energomarķējuma regulējumam laikposmā no 2016. līdz 2019. gadam. Darba plānā ir apzinātas energopatēriņu ietekmējošo ražojumu grupas, kuras uzskatāmas par prioritārām priekšizpētes veikšanas un pasākumu eventuālas pieņemšanas, kā arī spēkā esošo noteikumu pārskatīšanas nolūkā.

(3) Aplēsts, ka darba plānā paredzētie pasākumi 2030. gadā potenciāli spēs nodrošināt ikgadēju enerģijas galaietaupījumu vairāk nekā 260 TWh apmērā, kas ir ekvivalents siltumnīcefekta gāzu emisiju samazinājumam 2030. gadā par aptuveni 100 miljoniem tonnu gadā. Viena no darba plānā uzskaitītajām ražojumu grupām ir apgaismojums, kura aplēstais ikgadējais enerģijas galaietaupījums 2030. gadam ir 41,9 TWh.

(4) Komisija ir noteikusi apgaismojuma ražojumu ekodizaina prasības ar Komisijas Regulām (EK) Nr. 244/2009 ([3]), (EK) Nr. 245/2009 ([4]) un (ES) Nr. 1194/2012 ([5]). Saskaņā ar minētajām regulām Komisijai tās būtu jāpārskata, ņemot vērā tehnoloģiju attīstību.

(5) Komisija minētās regulas ir pārskatījusi un ir veikusi apgaismojuma ražojumu, kā arī reālo patērētāju attieksmes tehnisko, vidisko un ekonomisko aspektu analīzi. Pārskatīšana tika veikta ciešā sadarbībā ar ieinteresētajām personām un interesentiem no Savienības un trešām valstīm. Pārskatīšanas rezultāti tika padarīti publiski pieejami un iesniegti Apspriežu forumam, kas izveidots ar Direktīvas 2009/125/EK 18. pantu.

(6) Pārskats apliecina ieguvumus no atjauninātām prasībām apgaismojuma ražojumiem un ieguvumus no apgaismojuma ražojumiem piemērojamo prasību vienkāršošanas, jo īpaši no tā, ja šai ražojumu grupai tiktu piemērota tikai viena regula. Šāda vienkāršošana saskan ar Komisijas labāka regulējuma politiku, un tai būtu jāsamazina ražotājiem un importētājiem radītais administratīvais slogs un jāsekmē tirgus uzraudzības iestāžu veiktā verifikācija, cita starpā labāk definējot darbības jomu un atbrīvojumus, samazinot atbilstības testēšanā pārbaudāmo parametru skaitu un samazinot dažu testa procedūru ilgumu.

(7) Saskaņā ar pārskatu kopumā visiem apgaismojuma ražojumiem, kas ir minēto trīs spēkā esošo regulu darbības jomā, vajadzētu būt šīs regulas darbības jomā. Turklāt būtu jānosaka vienota formula, ar ko aprēķina šādu apgaismojuma ražojumu energoefektivitāti.

([1]) OV L 285, 31.10.2009., 10. lpp.
([2]) COM(2016) 773 final, 30.11.2016.
([3]) Komisijas 2009. gada 18. marta Regula (EK) Nr. 244/2009 par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2005/32/EK īstenošanu attiecībā uz mājsaimniecībā izmantojamām kliedētas gaismas lampām (OV L 76, 24.3.2009., 3. lpp.).
([4]) Komisijas 2009. gada 18. marta Regula (EK) Nr. 245/2009 par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2005/32/EK īstenošanu attiecībā uz ekodizaina prasībām par luminiscences lampām bez iebūvētas droseles, augstas intensitātes gāzizlādes lampām, kā arī šādu lampu ekspluatācijai izmantojamām droselēm un apgaismes iekārtām un par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2000/55/EK atcelšanu (OV L 76, 24.3.2009., 17. lpp.).
([5]) Komisijas 2012. gada 12. decembra Regula (ES) Nr. 1194/2012, ar kuru īsteno Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/125/EK attiecībā uz virzītas gaismas lampu, gaismas diožu lampu un saistītu ierīču ekodizaina prasībām (OV L 342, 14.12.2012., 1. lpp.).

(8) Tika noskaidrots, ka to ražojumu gada elektroenerģijas patēriņš, uz kuriem attiecas šī regula, Savienībā 2015. gadā bija 336 TWh. Tas ietver 12,4 % no kopējā elektroenerģijas patēriņa 28 dalībvalstīs un atbilst siltumnīcefekta gāzu emisiju CO_2 ekvivalentam 132 miljonu tonnu apmērā. Prognozēts, ka apgaismojuma ražojumu energopatēriņš ierastās darbības scenārijā līdz 2030. gadam samazināsies. Tomēr sagaidāms, ka samazināšanās kļūs lēnāka, ja vien netiks atjauninātas spēkā esošās ekodizaina prasības.

(9) Šajā regulā par būtiskiem apgaismojuma ražojumu vides aspektiem uzskata enerģijas patēriņu to lietošanas posmā, kā arī dzīvsudraba saturu.

(10) Bīstamu vielu, tostarp dzīvsudraba, izmantošanu gaismas avotos reglamentē Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2011/65/ES (*RoHS*) ([6]). Tāpēc konkrētas ekodizaina prasības par dzīvsudraba saturu šajā regulā nebūtu jānosaka.

(11) Komisijas paziņojumā par aprites ekonomiku ([7]) un darba plānā uzsvērts, ka ir svarīgi izmantot ekodizaina regulējumu, lai atbalstītu pāreju uz resursu ziņā efektīvāku aprites ekonomiku. Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2012/19/ES ([8]) atsaucas uz Direktīvu 2009/125/EK un paredz, ka ekodizaina prasībām būtu jāveicina elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumu (EEIA) atkārtota izmantošana, demontēšana un reģenerācija. EEIA direktīvā noteiktas prasības par apgaismojuma ražojumu atsevišķu savākšanu un otrreizēju pārstrādi, un jaunākās prasības tiek piemērotas no 2018. gada augusta. Tāpēc šajā regulā nebūtu jānosaka papildu prasības par šiem aspektiem. Vienlaikus šajā regulā tiek atbalstīta gaismas avotus saturošo ražojumu remontējamība.

(12) Ņemot vērā vajadzību sekmēt aprites ekonomiku un notiekošo darbu saistībā ar materiālu efektivitātes standartizāciju attiecībā uz energopatēriņu ietekmējošiem ražojumiem, turpmākajā standartizācijas darbā būtu jāpievēršas arī *LED* apgaismojuma ražojumu sadalīšanai moduļos, tostarp tādiem aspektiem kā gaismas plūsmai, starojuma spektram un gaismas izkliedei.

(13) Būtu jānosaka konkrētas prasības par apgaismojuma ražojumu gaidstāves režīma un tīklierosas gaidstāves režīma elektrisko jaudu. Tāpēc apgaismojuma ražojumiem, kuri ir šīs regulas darbības jomā, nebūtu jāpiemēro Komisijas Regulas (EK) Nr. 1275/2008 ([9]) prasības.

(14) Obligātās ekodizaina prasības attiecas uz Savienības tirgū laistiem ražojumiem neatkarīgi no to uzstādīšanas vai izmantošanas vietas, un tāpēc tām nevajadzētu būt atkarīgām no attiecīgā ražojuma lietojuma.

(15) Atbrīvojumus no šīs regulas prasībām var piemērot gaismas avotiem ar īpašām tehniskām īpašībām izmantošanai konkrētos lietojumos, tostarp saistībā ar veselību un drošību, kā arī tādos gadījumos, kad nav pieejamas energoefektīvākas alternatīvas vai ja tās nav izmaksu ziņā lietderīgas.

(16) Attiecīgie ražojumu parametri būtu jāmēra ar uzticamām, precīzām un atkārtojamām metodēm. Minētajās metodēs būtu jāņem vērā atzītas mūsdienīgas mērīšanas metodes, tostarp, attiecīgā gadījumā, harmonizētie standarti, kurus pieņēmušas Eiropas standartizācijas iestādes, kas minētas Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) Nr. 1025/2012 ([10]) I pielikumā.

([6]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2011. gada 8. jūnija Direktīva 2011/65/ES par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās (OV L 174, 1.7.2011., 88. lpp.).

([7]) COM/2015/0614 final, 2.12.2015.

([8]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 4. jūlija Direktīva 2012/19/ES par elektrisko un elektronisko iekārtu atkritumiem (EEIA) (OV L 197, 24.7.2012., 38. lpp.).

([9]) 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 mājsaimniecības un biroja iekārtu elektroenerģijas patēriņu gatavības un izslēgtā režīmā (OV L 339, 18.12.2008., 45. lpp.).

([10]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2012. gada 25. oktobra Regula (ES) Nr. 1025/2012 par Eiropas standartizāciju, ar ko groza Padomes Direktīvas 89/686/EEK un 93/15/EEK un Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 94/9/EK, 94/25/EK, 95/16/EK, 97/23/EK, 98/34/EK, 2004/22/EK, 2007/23/EK, 2009/23/EK un 2009/105/EK, un ar ko atceļ Padomes Lēmumu 87/95/EEK un Eiropas Parlamenta un Padomes Lēmumu Nr. 1673/2006/EK (OV L 316, 14.11.2012., 12. lpp.).

(17) Saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK 8. pantu šajā regulā būtu jānosaka piemērojamās atbilstības novērtēšanas procedūras.

(18) Lai atvieglotu atbilstības pārbaužu veikšanu, ražotājiem, importētājiem vai pilnvarotajiem pārstāvjiem tehniskajā dokumentācijā būtu jāsniedz Direktīvas 2009/125/EK IV un V pielikumā minētā informācija, ciktāl tā ir saistīta ar šajā regulā noteiktajām prasībām. Saskaņā ar šo regulu noteiktie tehniskās dokumentācijas parametri, kas ir identiski parametriem ražojuma informācijas lapā saskaņā ar Komisijas Deleģēto regulu (ES) 2019/2015 ([11]) un kas ir ievadīti ar Eiropas Parlamenta un Padomes Regulu (ES) 2017/1369 ([12]) noteiktajā ražojumu datubāzē, vairs nebūtu jāiekļauj ar šo regulu noteiktajā tehniskajā dokumentācijā.

(19) Šajā regulā būtu jānorāda apgaismojuma parametru pielaides lielumi, ņemot vērā Komisijas Regulā (ES) 2016/2282 ([13]) noteikto pieeju informācijas deklarēšanai.

(20) Lai uzlabotu šīs regulas lietderību un aizsargātu patērētājus, būtu jāaizliedz ražojumi, kas automātiski maina savu veiktspēju testa apstākļos nolūkā uzlabot deklarētos parametrus.

(21) Papildus šajā regulā noteiktajām juridiski saistošajām prasībām būtu jānosaka arī labāko pieejamo tehnoloģiju indikatīvie kritēriji, lai nodrošinātu, ka informācija par šīs regulas aptverto ražojumu vidiskajiem raksturlielumiem to aprites ciklā būtu plaši un viegli pieejama atbilstoši Direktīvas 2009/125/EK I pielikuma 3. daļas 2. punktam.

(22) Šīs regulas pārskatīšanā būtu jānovērtē tās noteikumu piemērotība un lietderība mērķu sasniegšanā. Pārskatīšana būtu jāveic laikā, kad visi noteikumi ir ieviesti un tiem ir ietekme uz tirgu.

(23) Tāpēc Regulas (EK) Nr. 244/2009, (EK) Nr. 245/2009 un (ES) Nr. 1194/2012 būtu jāatceļ.

(24) Šajā regulā paredzētie pasākumi ir saskaņā ar atzinumu, ko sniegusi komiteja, kura izveidota ar Direktīvas 2009/125/EK 19. panta 1. punktu,

IR PIEŅĒMUSI ŠO REGULU.

1. pants

Priekšmets un darbības joma

1. Šajā regulā ir noteiktas ekodizaina prasības turpmāk minēto ražojumu laišanai tirgū:

a) gaismas avoti;

b) atsevišķi vadības bloki.

Prasības piemēro arī gaismas avotiem un atsevišķiem vadības blokiem, kurus laiž tirgū saturošā ražojumā.

2. Šo regulu nepiemēro gaismas avotiem un atsevišķiem vadības blokiem, kas minēti III pielikuma 1. un 2. punktā.

([11]) Komisijas 2019. gada 11. marta Deleģētā regula (ES) 2019/2015, 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 (skatīt šā *Oficiālā Vēstneša* 68. lpp.).

([12]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2017. gada 4. jūlija Regula (ES) 2017/1369, ar ko izveido energomarķējuma satvaru un atceļ Direktīvu 2010/30/ES (OV L 198, 28.7.2017., 1. lpp.).

([13]) Komisijas 2016. gada 30. novembra Regula (ES) 2016/2282, ar ko groza Regulu (EK) Nr. 1275/2008, (EK) Nr. 107/2009, (EK) Nr. 278/2009, (EK) Nr. 640/2009, (EK) Nr. 641/2009, (EK) Nr. 642/2009, (EK) Nr. 643/2009, (ES) Nr. 1015/2010, (ES) Nr. 1016/2010, (ES) Nr. 327/2011, (ES) Nr. 206/2012, (ES) Nr. 547/2012, (ES) Nr. 932/2012, (ES) Nr. 617/2013, (ES) Nr. 666/2013, (ES) Nr. 813/2013, (ES) Nr. 814/2013, (ES) Nr. 66/2014, (ES) Nr. 548/2014, (ES) Nr. 1253/2014, (ES) 2015/1095, (ES) 2015/1185, (ES) 2015/1188, (ES) 2015/1189 un (ES) 2016/2281 attiecībā uz pielaižu izmantošanu verifikācijas procedūrās (OV L 346, 20.12.2016., 51. lpp.).

3. Gaismas avotiem un atsevišķajiem vadības blokiem, kas minēti III pielikuma 3. punktā, jāatbilst tikai II pielikuma 3. punkta e) apakšpunkta 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:

      $0{,}270 < x < 0{,}530$ 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 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 IV pielikumā paredzētajai procedūrai.

   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 kura(-iem) 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 ([14]) 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;

([14]) 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.).

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) “saturošais ražojums” ir ražojums, kas satur vienu vai vairākus gaismas avotus un/vai atsevišķus vadības blokus. Saturošo ražojumu piemēri ir gaismekļi, kurus var izjaukt, lai varētu veikt tajā esošā(-o) gaismas avota(-u) atsevišķu verifikāciju, mājsaimniecības iekārtas, kas satur gaismas avotu(-us), mēbeles (plaukti, spoguļi, vitrīnas), kas satur gaismas avotu(-us). Ja saturošo ražojumu nevar izjaukt, lai veiktu gaismas avota un atsevišķā vadības bloka verifikāciju, par gaismas avotu uzskata visu saturošo ražojumu;

5) “gaisma” ir elektromagnētiskais starojums, kura viļņa garums ir no 380 nm līdz 780 nm;

6) “elektrotīkls” jeb “elektrotīkla spriegums” (*MV*) ir elektroapgāde ar 230 (± 10 %) voltu spriegumu un 50 Hz maiņstrāvas frekvenci;

7) “*LED* mikroshēma” ir gaismu izstarojoša pusvadītāja materiāla mazs bloks, uz kura izgatavo funkcionējošu *LED* shēmu;

8) “*LED* pakete” ir atsevišķa elektriska daļa, ko galvenokārt veido vismaz viena *LED* mikroshēma. 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. Jebkādas gaismu izstarojošas ierīces, kuras ir paredzēts izmantot tieši *LED* gaismeklī, uzskata par gaismas avotiem;

9) “hromatiskums” ir krāsas ierosinātāja īpašība, ko izsaka ar hromatiskuma koordinātām (x un y);

10) “gaismas plūsma” jeb “plūsma” (Φ) 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 4π steradiānu telpiskā leņķī apstākļos (piem., strāva, spriegums, temperatūra), kas noteikti piemērojamos 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 ka tā ir plūsma pēc konkrēta darbības perioda. Gaismas avotiem, kurus var ieregulēt, lai tie izstarotu atšķirīgu gaismas spektru un/vai atšķirīgas maksimālās intensitātes gaismu, ar to apzīmē plūsmu, kas iestatīta “regulēšanas standartiestatījumos”, kā definēts I pielikumā;

11) “krāsu atveides indekss” (*CRI*) ir rādītājs, ar ko kvantificē gaismas avota ietekmi uz objektu šķietamo krāsu, apzināti vai neapzināti salīdzinot to ar šķietamo krāsu atsauces gaismas avota izstarotajā gaismā, un tas atbilst standartos definētajam pirmo astoņu testa krāsu (R1–R8) atveides vidējam Ra lielumam;

12) “kvēle” ir parādība, kas izpaužas tā, ka gaismu rada karstums gaismas avotā, ko parasti rada strāvu vadošs pavediens (kvēldiegs), kurš tiek sakarsēts, laižot tam cauri elektrisko strāvu;

13) “halogēnais gaismas avots” ir kvēles gaismas avots ar strāvu vadošu pavedienu, kurš izgatavots no volframa un kurš atrodas gāzes vidē, kas satur halogēnus vai halogēnu savienojumus;

14) “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 (viencokola) vai divi (divcokolu) savienotājelementi (“cokoli”), kas tos savieno ar elektrobarošanu. Šajā regulā elektromagnētiskās indukcijas gaismas avoti arī uzskatāmi par luminiscences gaismas avotiem;

15) “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;

16) “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;

17) "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;

18) "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;

19) "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;

20) "ekvivalents modelis" ir modelis ar tādiem pašiem tehniskajiem raksturlielumiem, kas ir būtiski attiecībā uz ekodizaina prasībām, bet kuru tas pats ražotājs vai importētājs laiž tirgū vai nodod ekspluatācijā kā citu modeli ar atšķirīgu modeļa identifikatoru;

21) "modeļa identifikators" ir kods, parasti burtciparu, ar kuru konkrētu ražojuma modeli atšķir no citiem modeļiem ar tādu pašu preču zīmi vai tādu pašu ražotāja vai importētāja nosaukumu;

22) "galalietotājs" ir fiziska persona, kas pērk vai, paredzams, pirks ražojumu tādiem mērķiem, kas nav saistīti ar šīs personas nodarbošanos, uzņēmējdarbību, amatniecību vai profesionālo darbību.

Papildu definīcijas pielikumos izmantotajiem terminiem ir iekļautas I pielikumā.

3. pants

Ekodizaina prasības

Ekodizaina prasības, kas noteiktas II pielikumā, piemēro no minētajā pielikumā norādītajiem datumiem.

4. pants

Gaismas avotu un atsevišķu vadības bloku noņemšana

1. Saturošo ražojumu ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji nodrošina, ka gaismas avotus un atsevišķus vadības blokus var aizstāt, izmantojot parastus darbarīkus un nenodarot paliekošus bojājumus saturošajam ražojumam, izņemot, ja tehniskajā dokumentācijā tiek sniegts ar saturošā ražojuma funkcionalitāti saistīts tehnisks pamatojums, kurā paskaidrots, kāpēc gaismas avotu un atsevišķa vadības bloka aizstāšana nav vēlama.

Tehniskajā dokumentācijā sniedz arī instrukcijas par to, kā tirgus uzraudzības iestādes verifikācijas vajadzībām var noņemt gaismas avotus un atsevišķos vadības blokus, nenodarot tiem paliekošus bojājumus.

2. Saturošo ražojumu ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji sniedz informāciju par to, vai gaismas avotu un vadības bloku aizstāšanu var vai nevar veikt galalietotāji vai kvalificētas personas, nenodarot saturošajiem ražojumiem paliekošus bojājumus. Šāda informācija ir pieejama brīvpiekļuves tīmekļa vietnē. Tādu ražojumu gadījumā, kurus tieši pārdod galalietotājiem, minētā informācija uz iepakojuma ir izvietota vismaz piktogrammas veidā un ir iekļauta lietotājam paredzētajos norādījumos.

3. Saturošo ražojumu ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji nodrošina, ka gaismas avotus un atsevišķos vadības blokus var demontēt no saturošajiem ražojumiem to kalpošanas laika beigās. Demontēšanas instrukcijas ir pieejamas brīvpiekļuves tīmekļa vietnē.

5. pants

Atbilstības novērtēšana

1. Atbilstības novērtēšanai, kas minēta Direktīvas 2009/125/EK 8. pantā, izmantojamā atbilstības novērtēšanas procedūra ir minētās direktīvas IV pielikumā noteiktā iekšējās dizaina kontroles sistēma vai minētās direktīvas V pielikumā noteiktā vadības sistēma.

2. Lai atbilstības novērtēšanu varētu veikt saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK 8. pantu, tehniskajā dokumentācijā ietver informāciju, kas minēta šīs regulas II pielikuma 3. punkta d) apakšpunktā, un sīko informāciju un aprēķinu rezultātus, kas noteikti šīs regulas II pielikuma 1. un 2. punktā un V pielikumā.

3. Ja tehniskajā dokumentācijā iekļautā informācija par kādu konkrētu modeli ir iegūta:

a) no modeļa, kam attiecībā uz sniedzamo tehnisko informāciju ir tādi paši tehniskie raksturlielumi, bet ko ražojis cits ražotājs; vai

b) ar aprēķinu palīdzību, pamatojoties uz konstrukciju vai ekstrapolāciju no tā paša un/vai cita ražotāja cita modeļa,

tehniskajā dokumentācijā iekļauj detalizētu informāciju par šādiem aprēķiniem vai ekstrapolācijām, ražotāja veikto novērtējumu nolūkā pārliecināties par aprēķinu precizitāti un attiecīgā gadījumā deklarāciju par atbilstību starp dažādu ražotāju modeļiem.

Tehniskajā dokumentācijā ietver sarakstu ar visiem ekvivalentajiem modeļiem, tostarp modeļu identifikatorus.

4. Informāciju tehniskajā dokumentācijā ietver tādā secībā un veidā, kā noteikts Regulas (ES) 2019/2015 VI pielikumā. Tirgus uzraudzības vajadzībām ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji, neskarot Direktīvas 2009/125/EK IV pielikuma 2. punkta g) apakšpunktu, drīkst atsaukties uz tehnisko dokumentāciju, kas augšupielādēta ražojumu datubāzē un kurā ir tāda pati informācija, kā noteikts Regulā (ES) 2019/2015.

6. pants

Verifikācijas procedūra tirgus uzraudzības nolūkā

Veicot Direktīvas 2009/125/EK 3. panta 2. punktā minētās tirgus uzraudzības pārbaudes, dalībvalstis piemēro šī regulas IV pielikumā aprakstīto verifikācijas procedūru.

7. pants

Prasību apiešana

Ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis nelaiž tirgū ražojumus, kuru konstrukcija ir tāda, ka tie spēj detektēt, ka tiek testēti (piemēram, atpazīst testēšanas apstākļus vai testēšanas ciklu), un attiecīgi reaģēt, proti, testa apstākļos automātiski mainīt savus raksturlielumus nolūkā sasniegt vēlamāku to parametru līmeni, kas deklarēti ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja tehniskajā dokumentācijā vai jebkādā citā dokumentācijā.

Ražojuma elektroenerģijas patēriņš un jebkādi citi deklarētie parametri nedrīkst pasliktināties arī pēc programmatūras vai aparātprogrammatūras atjauninājuma, ja tas tiek mērīts tādā pašā standarttestā, kas sākotnēji tika izmantots atbilstības deklarācijas vajadzībām, izņemot, ja galalietotājs pirms attiecīgā atjauninājuma ir paudis nepārprotamu piekrišanu.

8. pants

Indikatīvie kritēriji

Indikatīvie kritēriji šīs regulas pieņemšanas laikā tirgū pieejamajiem ražojumiem un tehnoloģijām ar labākajiem raksturlielumiem ir norādīti VI pielikumā.

9. pants

Pārskatīšana

Lai ņemtu vērā tehnoloģiju attīstību, Komisija šo regulu pārskata un ne vēlāk kā 2024. gada 25. decembrī, informē Apspriežu forumu par pārskatīšanas rezultātiem, tostarp vajadzības gadījumā iesniedz pārskatīšanas priekšlikuma projektu.

Pārskatīšanā īpaši novērtē, cik lietderīga ir:

a) stingrāku energoefektivitātes prasību noteikšana visiem gaismas avotu veidiem, jo īpaši gaismas avotiem, kas nav *LED* gaismas avoti, un atsevišķajiem vadības blokiem;

b) prasību noteikšana apgaismojuma regulēšanas daļām;

c) stingrāku prasību noteikšana mirgoņas un stroboskopiskajam efektam, attiecinot tās uz atsevišķajiem vadības blokiem;

d) prasību noteikšana intensitātes regulēšanai, tostarp mijiedarbībai ar mirgoņu;

e) stingrāku prasību noteikšana (tīklierosas) gaidstāves režīmam;

f) jaudas korekcijas samazināšana vai atcelšana regulējamas krāsas gaismas avotiem un atbrīvojuma atcelšana augstas krāsas tīrības gadījumā;

g) kalpošanas laika prasību noteikšana;

h) uzlabotu informācijas prasību noteikšana attiecībā uz kalpošanas laiku, tostarp vadības blokiem;

i) *CRI* krāsu atveides rādītāja aizstāšana ar piemērotāku rādītāju;

j) verifikācija, kurā novērtē lūmenu daudzumu kā atsevišķu rādītāju un tā piemērotību redzamās gaismas daudzuma noteikšanai;

k) atbrīvojumi;

l) resursu efektivitātes papildprasību noteikšana ražojumiem atbilstoši aprites ekonomikas principiem, jo īpaši attiecībā uz to, vai gaismas avoti un vadības bloki ir noņemami un nomaināmi.

10. pants

Atcelšana

Regulu (EK) Nr. 244/2009, (EK) Nr. 245/2009 un (ES) Nr. 1194/2012 atceļ no 2021. gada 1. septembra.

11. pants

Stāšanās spēkā un piemērošana

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

To piemēro no 2021. gada 1. septembra. Tomēr 7. pantu piemēro no 2019. gada 25. decembra.

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

Briselē, 2019. gada 1. oktobrī

Komisijas vārdā –

priekšsēdētājs

Jean-Claude JUNCKER

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) "virzītas gaismas avots" (*DLS*) ir gaismas avots, no kura vismaz 80 % kopējās gaismas plūsmas krīt telpiskā leņķī π sr (kas atbilst konusam ar virsotnes leņķi 120°);

4) "kliedētas gaismas avots" (*NDLS*) ir gaismas avots, kas nav virzītas gaismas avots;

5) "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 standartiestatījumus". 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;

6) "savienots atsevišķs vadības bloks" (*CSCG*) ir atsevišķs vadības bloks, kas ietver datu savienojuma daļas, kuras fiziski vai funkcionāli nav atdalāmas no paša vadības bloka daļām nolūkā uzturēt "regulēšanas standartiestatījumus". Datu savienojuma daļas var būt iebūvētas atsevišķajā vadības blokā vienā nedalāmā korpusā, vai atsevišķais vadības bloks var būt komplektā ar atsevišķi nodalītām datu savienojuma daļām, kuras tirgū laiž kopā ar vadības bloku 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 diapazona, 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*;

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 (ahromatiska krāskairinājuma punkts), novelkot taisnu līniju, kas iet caur punktu, kurš ataino gaismas avota (x un y) krāsu koordinātas (2. punkts), un beidzas krāstelpas ārmalā (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 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 dala ar šā gaismas kūļa, kurš iet caur doto punktu, šķērsgriezuma laukumu (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 (cd/mm^2);

13) "apgaismojuma regulēšanas daļas" ir daļas, kuras iebūvētas gaismas avotā vai atsevišķā vadības blokā vai ir fiziski nodalītas, bet tiek tirgotas kopā ar gaismas avotu vai atsevišķu vadības bloku kā viens ražojums, un kuras nav obligāti vajadzīgas, lai gaismas avots izstarotu gaismu ar pilnu jaudu vai lai atsevišķais vadības bloks nodrošinātu elektrisko jaudu, kas gaismas avotam(-iem) ļauj izstarot gaismu ar pilnu jaudu, bet kuras ļauj manuāli vai automātiski, tieši vai attālināti regulēt gaismas stiprumu, hromatiskumu, 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 ražojumiem, kuri ir Regulas (EK) Nr. 1275/2008 darbības jomā;

14) "ar apgaismojumu nesaistītās daļas" ir daļas, kuras iebūvētas gaismas avotā vai atsevišķā vadības blokā vai ir fiziski nodalītas, bet tiek tirgotas kopā ar gaismas avotu vai atsevišķu vadības bloku kā viens ražojums, un kuras nav vajadzīgas, lai gaismas avots izstarotu gaismu ar pilnu jaudu vai lai atsevišķais vadības bloks nodrošinātu elektrisko jaudu, kas gaismas avotam(-iem) ļauj izstarot gaismu ar pilnu jaudu, un kuras nav apgaismojuma regulēšanas daļas. Tās var būt, piemēram, šādas daļas: (audio) skaļruņi, kameras, sakaru signālu retranslatori 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" (Φ_{use}) ir gaismas avota gaismas plūsmas daļa, ko ņem vērā, nosakot tā energoefektivitāti:

— kliedētas gaismas avotiem tā ir kopējā plūsma, kas izstarota telpiskā leņķī 4π sr (atbilst 360° sfērai),

— virzītas gaismas avotiem, kuru gaismas kūļa leņķis ir ≥ 90°, tā ir plūsma, kas izstarota telpiskā leņķī π sr (atbilst konusam ar virsotnes leņķi 120°),

— virzītas gaismas avotiem, kuru gaismas kūļa leņķis ir < 90°, tā ir plūsma, kas izstarota telpiskā leņķī 0,586π sr (atbilst konusam ar virsotnes leņķi 90°);

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 standartiestatījumam;

17) "pilna jauda" ir:

— gaismas avota stāvoklis deklarēto ekspluatācijas apstākļu robežās, kurā tas izstaro maksimālo (nevājinātu) gaismas plūsmu, vai

— vadības bloka ekspluatācijas apstākļi un jaudas atbilstīgi attiecīgajos standartos noteiktajam efektivitātes mērījumam;

18) "tukšgaitas režīms" ir atsevišķa vadības bloka stāvoklis, kad tā ieeja pieslēgta elektroenerģijas avotam un tā izeja ar nolūku atslēgta no gaismas avotiem, kā arī attiecīgā gadījumā no apgaismojuma regulēšanas daļām un ar apgaismojumu nesaistītajām daļām. Ja minētās daļas nav iespējams atvienot, tās izslēdz un to jaudas izmantojumu samazina līdz minimumam atbilstīgi ražotāja norādījumiem. Tukšgaitas režīms attiecas tikai uz atsevišķu vadības bloku, kura tehniskajā dokumentācijā ražotājs vai importētājs deklarējis, ka vadības bloks konstruēts šādam režīmam;

19) "gaidstāves režīms" ir gaismas avota vai atsevišķa vadības bloka stāvoklis, kad tas pievienots barošanas avotam, bet gaismas avots ar nolūku noregulēts tā, ka tas neizstaro gaismu, un gaismas avots vai vadības bloks 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;

20) "tīklierosas gaidstāves režīms" ir *CLS* vai *CSCG* stāvoklis, kad tas pievienots barošanas avotam, bet gaismas avots ar nolūku noregulēts tā, ka tas neizstaro gaismu, vai vadības bloks nenodrošina elektrisko jaudu, kas gaismas avotam(-iem) ļauj izstarot 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;

21) "vadības režīms" ir apgaismojuma regulēšanas daļu stāvoklis, kad tās pievienotas gaismas avotam un/vai atsevišķajam vadības blokam un veic savas 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 vai atsevišķā vadības bloka nodrošinātās attiecīgās vēlamās barošanas avota izmaiņas;

22) "attālināti ierosināts palaišanas signāls" ir signāls no ārienes, ko gaismas avots vai atsevišķais vadības bloks saņem pa tīklu;

23) "vadības signāls" ir analogs vai digitāls signāls, ko uz gaismas avotu vai atsevišķu vadības bloku pārraida pa bezvadu savienojumu vai pa vadiem, izmantojot sprieguma moduliāciju 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;

24) "tīkls" ir komunikācijas infrastruktūra, kam piemīt saišu topoloģija, arhitektūra, ieskaitot fiziskos komponentus, organizatoriski principi, komunikācijas procedūras un formāti (protokoli);

25) "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;

26) "jauda tukšgaitas režīmā" (P_{no}), izteikta vatos, ir atsevišķa vadības bloka jaudas izmantojums tukšgaitas režīmā;

27) "jauda gaidstāves režīmā" (P_{sb}), izteikta vatos, ir gaismas avota vai atsevišķa vadības bloka jaudas izmantojums gaidstāves režīmā;

28) "jauda tīklierosas gaidstāves režīmā" (P_{net}), izteikta vatos, ir *CLS* vai *CSCG* jaudas izmantojums tīklierosas gaidstāves režīmā;

29) "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 verifikācijas vajadzībām, un sniedz tehnisku pamatojumu, kāpēc ražotāja iestatījuma vērtība atšķiras 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;

30) "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;

31) "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*);

32) "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*);

33) "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);

34) "LFL T5-HE" ir augstas lietderības lineārs luminiscences gaismas avots T5, kura darba strāva ir mazāka nekā 0,2 A;

35) "LFL T5-HO" ir lieljaudas lineārs luminiscences gaismas avots T5, kura darba strāva ir 0,2 A vai lielāka;

36) "LFL T8 600 mm", "LFL T8 1 200 mm" vai "LFL T8 1 500 mm" ir lineārs luminiscences gaismas avots T8, kura aptuvenais garums ir attiecīgi 600 mm (2 pēdas), 1 200 mm (4 pēdas) vai 1 500 mm (5 pēdas), kā noteikts standartos;

37) "elektromagnētiskās indukcijas gaismas avots" ir gaismas avots, kurā izmantota luminiscences tehnoloģija, kas enerģiju pārvērš gāzizlādē ar inducēta augstfrekvences elektromagnētiskā lauka palīdzību, nevis izmantojot gāzizlādē ievietotus elektrodus. Elektromagnētiskais induktors var atrasties ārpus gāzizlādes caurules vai tās iekšienē;

38) “G4”, “GY6.35” un “G9” ir gaismas avota elektriskā saskarne, ko veido divas mazas kontakttapiņas, attālums starp kurām ir attiecīgi 4, 6.35 un 9 mm, kā noteikts standartos;

39) “HL R7 s” ir lineārs elektrotīkla sprieguma divcokolu halogēnais gaismas avots, kura cokola diametrs ir 7 mm;

40) “K39d” ir gaismas avota elektriskā saskarne, kas sastāv no diviem vadiem ar cilpiņām, ko var nostiprināt ar skrūvēm;

41) “G9.5”, “GX9.5”, “GY9.5”, “GZ9.5”, “GZX9.5”, “GZY9.5”, “GZZ9.5” “G9.5HPL”, “G16”, “G16d”, “GX16d”, “GY16”, “G22”, “G38”, “GX38” un “GX38Q” ir gaismas avota elektriskā saskarne, ko veido divas kontakttapiņas, attālums starp kurām ir attiecīgi 9.5, 16, 22 un 38 mm, kā noteikts standartos. “G9.5HPL” ietver konkrētu izmēru siltuma novadītāju, kāds tiek izmantots augstas veiktspējas halogēnspuldzēm, un var ietvert papildu kontakttapiņas zemējumam;

42) “P28 s”, “P40 s”, “PGJX28”, “PGJX36” un “PGJX50” ir gaismas avota elektriskā saskarne, kas izmanto atloksavienojumu, lai gaismas avotu pareizi novietotu (iepriekšēja fokusēšana) attiecībā pret atstarotāju, kā noteikts standartos;

43) “*QXL* (*Quick eXchange Lamp*)” (“ātrās nomaiņas” spuldze) ir gaismas avota elektriskā saskarne, ko gaismas avota pusē veido divas šķērseniskas ķepiņas, kas ietver elektriskā kontakta virsmas, un pretējā (aizmugurējā) pusē – centrāls izvirzījums, kas ļauj gaismas avotu satvert ar diviem pirkstiem. Tas ir speciāli konstruēts izmantošanai konkrēta veida skatuves gaismekļos, kur gaismas avotu ievieto no gaismekļa aizmugures, iestiprinot vai izņemot ar ceturtdaļapgriezienu;

44) “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 elektrotīkla barošanas avotu;

45) “otrais apvalks” ir *HID* gaismas avota otrs ārējais apvalks, kas gaismas radīšanai nav vajadzīgs, piemēram, spuldzes ārējā kolba, kura novērš dzīvsudraba un stikla lausku nokļūšanu vidē gadījumā, ja spuldze plīst. Nosakot otrā apvalka esību, *HID* lokizlādes caurules neuzskata par apvalku;

46) “necaurspīdīgs apvalks” attiecībā uz *HID* gaismas avotu ir necaurredzams ārējais apvalks vai ārējā caurule, kurā gaismu radošā lokizlādes caurule nav redzama;

47) “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;

48) “vadības bloka efektivitāte” ir gaismas avotu barojošā atdotā jauda, dalīta ar atsevišķa vadības bloka ieejas jaudu, izmantojot standartos paredzētos nosacījumus un metodes. Visas apgaismojuma regulēšanas daļas un ar apgaismojumu nesaistītās daļas atvieno, izslēdz vai atbilstīgi ražotāja norādījumiem iestata tā, lai to jaudas izmantojums būtu minimāls, un šo jaudas izmantojumu atņem no kopējās ieejas jaudas;

49) “funkcionalitāte pēc izturības testa” ir *LED* vai *OLED* gaismas avota funkcionalitāte pēc V pielikumā noteiktā izturības testa;

50) “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 neperiodiskas, un tās var izraisīt pats gaismas avots, barošanas avots vai citi ietekmējoši faktori.

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

51) "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 neperiodiskas, 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 slieksnis vidusmēra novērotājam;

52) "deklarētā vērtība" attiecībā uz parametru ir vērtība, ko ražotājs vai importētājs norādījis tehniskajā dokumentācijā saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK IV pielikuma 2. punktu;

53) "ultravioletā starojuma īpatnējā efektīvā jauda" (mW/klm) ir gaismas avota ultravioletā starojuma efektīvās jaudas svērums, ņemot vērā spektrālās korekcijas koeficientus un attiecībā pret tā radīto gaismas plūsmu;

54) "gaismas stiprums" (kandela jeb cd) ir no gaismas avota noteiktā virzienā telpiskā leņķī izstarotās gaismas plūsmas attiecība pret telpisko leņķi;

55) "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;

56) "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 (cx un cy), izteikta kā ap hromatiskuma koordinātu viduspunktu (cx un cy) izveidojušās Makadama elipses lielums (standartnovirzēs);

57) "nobīdes koeficients (cos φ1)" ir kosinuss no fāzes leņķa φ1 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 nesaistītās daļas ir atvienotas, izslēgtas vai atbilstīgi ražotāja norādījumiem iestatītas tā, lai to jaudas izmantojums būtu minimāls;

58) "gaismas plūsmas noturības koeficients" (X_{LMF}) ir gaismas avota izstarotās gaismas plūsmas attiecība kādā tā kalpošanas laika punktā pret sākotnējo gaismas plūsmu;

59) "ilgizturības koeficients" (*SF*) ir noteikta daļa no kopējā gaismas avotu skaita, kuri konkrētā laikposmā, noteiktos apstākļos un ar noteiktu ieslēgšanas biežumu turpina darboties;

60) "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 $L_{70}B_{50}$ kalpošanas laiku;

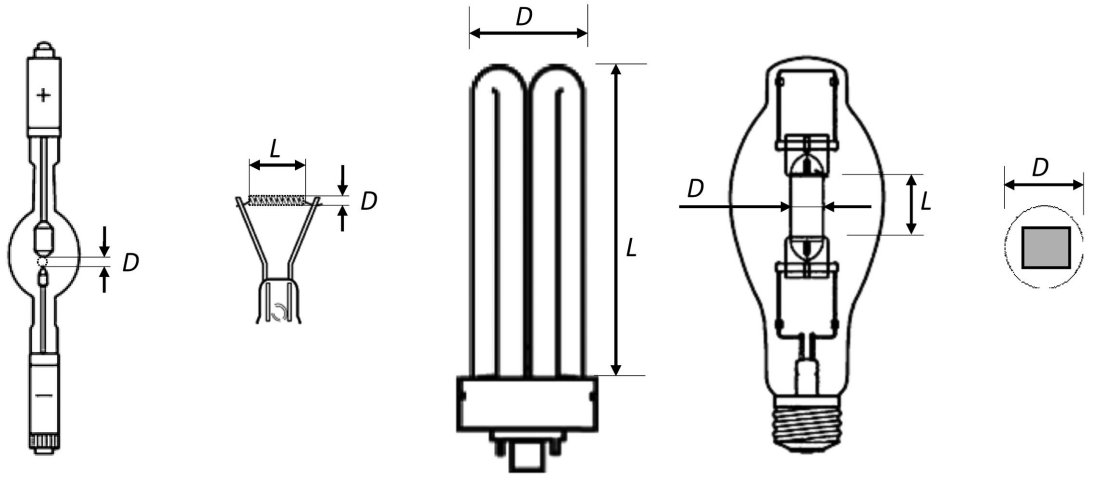
61) "pacienti, kas cieš no fotosensitivitātes" ir cilvēki, kuriem ir konkrēta veselības problēma, kas izraisa fotosensitivitātes simptomus, un kuri negatīvi reaģē uz dabisko gaismu un/vai dažiem mākslīgā apgaismojuma tehnoloģiju veidiem;

62) "projicētais gaismu izstarojošās virsmas laukums (A)" ir 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 pretapžilbes 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.

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.



(a)	(b)	(c)	(d)	(e)
$A=\frac{1}{4}\pi D^2$	$A=L\cdot D$	$A=L\cdot D$	$A=L\cdot D$	$A=\frac{1}{4}\pi D^2$

II PIELIKUMS

Ekodizaina prasības

Nolūkā nodrošināt un verificēt atbilstību šīs regulas prasībām mērījumus un aprēķinus veic, izmantojot harmonizētos standartus, kuru atsauces numuri šajā nolūkā ir publicēti *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*, vai citas ticamas, precīzas un reproducējamas metodes, kuras ir vispāratzītas un mūsdienīgas.

1. Energoefektivitātes prasības

a) No 2021. gada 1. septembra deklarētais gaismas avota jaudas izmantojums P_{on} nepārsniedz maksimālo pieļaujamo jaudu P_{onmax} (izteikta W), kas definēta kā deklarētās lietderīgās gaismas plūsmas Φ_{use} (izteikta lm) un deklarētā krāsu atveides indeksa *CRI* (-) funkcija šādi:

$$P_{onmax} = C \times (L + \Phi_{use}/(F \times \eta)) \times R$$

kur:

— efektivitātes sliekšņa (η, izteikts lm/W) un galīgo zudumu koeficienta (L, izteikts W) vērtības norādītas 1. tabulā atkarībā no gaismas avota veida. Tās ir aprēķiniem izmantojamas konstantes, kas neatspoguļo gaismas avotu faktiskos parametrus. Efektivitātes slieksnis nav prasītā minimālā efektivitāte, ko var aprēķināt, lietderīgo gaismas plūsmu dalot ar aprēķināto maksimālo pieļaujamo jaudu,

— korekcijas koeficienta (*C*) pamatvērtības atkarībā no gaismas avota veida un pieskaitījumi pie *C* attiecībā uz speciālām gaismas avotu īpašībām norādīti 2. tabulā,

— efektivitātes koeficients (*F*) ir:

1,00 kliedētas gaismas avotiem (*NDLS*, izmanto kopējo plūsmu),

0,85 virzītas gaismas avotiem (*DLS*, izmanto plūsmu konusā),

— *CRI* koeficients (*R*) ir:

0,65, ja *CRI* ≤ 25,

(*CRI*+80)/160, ja *CRI* > 25, noapaļojot līdz divām zīmēm aiz komata.

1. tabula.

Efektivitātes slieksnis (η) un galīgo zudumu koeficients (L)

Gaismas avota apraksts	η	L
	[*lm*/*W*]	[*W*]
LFL T5-HE	98,8	1,9
LFL T5-HO, 4 000 ≤ Φ ≤ 5 000 *lm*	83,0	1,9
LFL T5-HO, cita *lm* atdeve	79,0	1,9
FL T5, apļveida	79,0	1,9
FL T8 (ietverot FL T8, U-veida)	89,7	4,5
No 2023. gada 1. septembra – *FL* T8 600 mm, 1 200 mm un 1 500 mm	120,0	1,5
Elektromagnētiskās indukcijas gaismas avots, jebkurš garums/plūsma	70,2	2,3
CFLni	70,2	2,3
FL T9, apļveida	71,5	6,2
HPS, savienotājelements vienā galā	88,0	50,0

Gaismas avota apraksts	η	L
	[*lm*/*W*]	[*W*]
HPS, savienotājelementi abos galos	78,0	47,7
MH ≤ 405 W, savienotājelements vienā galā	84,5	7,7
MH ≤ 405 W, savienotājelements vienā galā	79,3	12,3
MH keramisks, savienotājelementi abos galos	84,5	7,7
MH kvarca, savienotājelementi abos galos	79,3	12,3
Organiska gaismas diode (*OLED*)	65,0	1,5
Līdz 2023. gada 1. septembrim: *HL* G9, G4 un GY6.35	19,5	7,7
HL R7 s ≤ 2 700 lm	26,0	13,0
Citi gaismas avoti, kas ietilpst darbības jomā, bet nav minēti iepriekš	120,0	1,5 (*)

(*) Savienotiem gaismas avotiem (*CLS*) piemēro koeficientu L = 2,0.

2. tabula.

Korekcijas koeficients *C* atkarībā no gaismas avota raksturlielumiem

Gaismas avota veids	C pamatvērtība
Kliedētas gaismas avots (*NDLS*), nav darbināms no elektrotīkla (*NMLS*)	1,00
Kliedētas gaismas avots (*NDLS*), darbināms no elektrotīkla (*MLS*)	1,08
Virzītas gaismas avots (*DLS*), nav darbināms no elektrotīkla (*NMLS*)	1,15
Virzītas gaismas avots (*DLS*), darbināms no elektrotīkla (*MLS*)	1,23
Speciāla gaismas avota īpašība	Pieskaitījums pie *C*
FL vai *HID*, kura *CCT* > 5 000 *K*	+0,10
FL, kura *CRI* > 90	+0,10
HID ar otro apvalku	+0,10
MH NDLS > 405 W ar necaurspīdīgu apvalku	+0,10
DLS ar pretapžilbes aizsargu	+0,20
Regulējamas krāsas gaismas avots (*CTLS*)	+0,10
Ļoti spilgti gaismas avoti (*HLLS*)	+0,0058 • *HLLS* spilgtums - 0,0167

Pieskaitījumus pie korekcijas koeficienta *C* attiecīgā gadījumā summē.

Pieskaitījumu pie *HLLS* nedrīkst kombinēt ar *DLS C* pamatvērtību (*NDLS C* pamatvērtību izmanto attiecībā uz *HLLS*).

Gaismas avotus, kas galalietotājam dod iespēju regulēt izstarotās gaismas spektru un/vai gaismas kūļa leņķi, tādējādi mainot lietderīgās gaismas plūsmas, krāsu atveides indeksa (*CRI*) un/vai korelētās krāsas temperatūras (*CCT*) vērtības un/vai mainot to, vai gaismas avots ir virzītas vai kliedētas gaismas avots, novērtē, izmantojot regulēšanas standartiestatījumus.

Gaismas avota jauda gaidstāves režīmā P_{sb} nepārsniedz 0,5 W.

Savienota gaismas avota jauda tīklierosas gaidstāves režīmā P_{net} nepārsniedz 0,5 W.

Pieļaujamās P_{sb} un P_{net} vērtības nesummē.

b) No 2021. gada 1. septembra atsevišķam vadības blokam, kas darbojas ar pilnu jaudu, piemēro 3. tabulā noteiktās minimālās energoefektivitātes prasības.

3. tabula.

Minimālās energoefektivitātes prasības atsevišķam vadības blokam, kas darbojas ar pilnu jaudu

Vadības bloka deklarētā atdotā jauda (P_{cg}) vai gaismas avota deklarētā jauda (P_{ls}), izteikta W (attiecīgā gadījumā)	Minimālā energoefektivitāte
HL gaismas avotu vadības bloks	
visas aktīvās jaudas P_{cg}	0,91
FL gaismas avotu vadības bloks	
$P_{ls} \leq 5$	0,71
$5 < P_{ls} \leq 100$	$P_{ls}/(2 \times \sqrt{(P_{ls}/36)} + 38/36 \times P_{ls}+1)$
$100 < P_{ls}$	0,91
HID gaismas avotu vadības bloks	
$P_{ls} \leq 30$	0,78
$30 < P_{ls} \leq 75$	0,85
$75 < P_{ls} \leq 105$	0,87
$105 < P_{ls} \leq 405$	0,90
$405 < P_{ls}$	0,92
LED vai *OLED* gaismas avotu vadības bloks	
visas aktīvās jaudas P_{cg}	$P_{cg}^{0,81}/(1,09 \times P_{cg}^{0,81} +2,10)$

Atsevišķi vadības bloki, kam ir vairākas aktīvās jaudas, atbilst 3. tabulā noteiktajām prasībām atbilstīgi maksimālajai deklarētajai jaudai, ar kuru tie var darboties.

Atsevišķa vadības bloka jauda tukšgaitas režīmā P_{no} nepārsniedz 0,5 W. Tas attiecas tikai uz atsevišķu vadības bloku, kura tehniskajā dokumentācijā ražotājs vai importētājs deklarējis, ka vadības bloks konstruēts tukšgaitas režīmam.

Atsevišķa vadības bloka jauda gaidstāves režīmā P_{sb} nepārsniedz 0,5 W.

Savienota atsevišķa vadības bloka jauda tīklierosas gaidstāves režīmā P_{net} nepārsniedz 0,5 W. Pieļaujamās P_{sb} un P_{net} vērtības nesummē.

2. Funkcionālas prasības

No 2021. gada 1. septembra gaismas avotiem piemēro 4. tabulā noteiktās funkcionālās prasības.

4. tabula.

Funkcionālās prasības gaismas avotiem

Krāsu atveide	*CRI* ≥ 80 (izņemot attiecībā uz *HID* ar Φ_{use} > 4 klm un gaismas avotiem, kas paredzēti izmantošanai ārpus telpām, rūpnieciskiem lietojumiem vai citiem lietojumiem, kuros apgaismojuma standarti pieļauj *CRI* < 80, ja uz gaismas avota iepakojuma un visā attiecīgajā drukātajā un elektroniskajā dokumentācijā ir skaidra norāde par šo ietekmi)
Nobīdes koeficients (*DF*, cos φ_1) pie jaudas izlietojuma P_{on} attiecībā uz *LED* un *OLED MLS*	Bez ierobežojumiem pie $P_{on} \leq 5$ W, *DF* ≥ 0,5 pie 5 W < $P_{on} \leq 10$ W, *DF* ≥ 0,7 pie 10 W < $P_{on} \leq 25$ W *DF* ≥ 0,9 pie 25 W < P_{on}
Gaismas plūsmas noturības koeficients (*LED* un *OLED*)	Gaismas plūsmas noturības koeficients X_{LMF}% pēc izturības testa veikšanas saskaņā ar V pielikumu ir vismaz $X_{LMF,MIN}$ % ko aprēķina šādi: $X_{LMF,MIN}\% = 100 \times e^{\frac{(3000 \times \ln(0.7))}{L_{70}}}$ kur L_{70} ir deklarētais kalpošanas laiks $L_{70}B_{50}$ (stundās) Ja aprēķinātā vērtība attiecībā uz $X_{LMF,MIN}$ pārsniedz 96,0 %, izmanto $X_{LMF,MIN}$ vērtību 96,0 %
Ilgizturības koeficients (*LED* un *OLED*)	Gaismas avotiem pēc V pielikumā noteiktā izturības testa veikšanas jādarbojas tā, kā norādīts IV pielikuma 6. tabulas rindā "Ilgizturības koeficients (*LED* un *OLED*)"
Krāsas konsekvence *LED* un *OLED* gaismas avotiem	Hromatiskuma koordinātu novirzes sešu vai mazāk standartnoviržu Makadama elipsē
LED un *OLED MLS* mirgoņa	P_{st} *LM* ≤ 1,0, ar pilnu jaudu
LED un *OLED MLS* stroboskopiskais efekts	*SVM* ≤ 0,4, ar pilnu jaudu (izņemot *HID* ar Φ_{use} > 4 klm un gaismas avotiem, kas paredzēti izmantošanai ārpus telpām, rūpnieciskiem lietojumiem vai citiem lietojumiem, kuros apgaismojuma standarti pieļauj CRI < 80)

3. Informācijas prasības

No 2021. gada 1. septembra piemēro šādas informācijas prasības:

a) Informācija, kas norādāma uz gaismas avota

Visiem gaismas avotiem, izņemot *CTLS*, *LFL*, *CFLni*, citus *FL* un *HID*, lietderīgās gaismas plūsmas (lm) un korelētās krāsas temperatūras (K) vērtību un fizisko mērvienību salasāmā šriftā norāda uz virsmas, ja pēc drošības informācijas iekļaušanas tam ir pieejama pietiekama vieta, lai pārmērīgi netraucētu gaismas emisiju.

Virzītas gaismas avotiem norāda arī gaismas kūļa leņķi (°).

Ja ir vieta tikai divām vērtībām, norāda lietderīgo gaismas plūsmu un korelēto krāsas temperatūru. Ja ir vieta tikai vienai vērtībai, norāda lietderīgo gaismas plūsmu.

b) Vizuālā informācija, kas norādāma uz iepakojuma

1. Tirgū laists gaismas avots, kas nav integrēts saturošā ražojumā

Ja gaismas avotu, kas nav integrēts saturošā ražojumā, laiž tirgū iepakojumā ar informāciju, kurai jābūt redzamai tirdzniecības vietā pirms pirkuma veikšanas, uz iepakojuma skaidri un nepārprotami norāda šādu informāciju:

a) lietderīgā gaismas plūsma (Φ_{use}) fonta izmērā, kas ir vismaz divas reizes lielāks par jaudas aktīvā režīmā (P_{on}) vizualizāciju, skaidri norādot, vai dati attiecas uz gaismas plūsmu sfērā (360°), platā konusā (120°) vai šaurā konusā (90°);

b) korelētā krāsas temperatūra, kas noapaļota līdz tuvākajiem 100 K, arī izteikta grafiski vai ar vārdiem, vai korelēto krāsas temperatūru diapazons, ko var iestatīt;

c) gaismas kūļa leņķis grādos (virzītas gaismas avotiem) vai gaismas kūļa leņķu diapazons, ko var iestatīt;

d) elektriskās saskarnes dati, piemēram, cokola vai savienotājelementa tips, barošanas avota veids (piemēram, 230 V *AC* 50 Hz, 12 V *DC*);

e) $L_{70}B_{50}$ kalpošanas laiks *LED* un *OLED* gaismas avotiem, izteikts stundās;

f) jauda aktīvā režīmā (P_{on}), izteikta vatos (W);

g) jauda gaidstāves režīmā (P_{sb}), izteikta vatos (W) un noapaļota līdz divām zīmēm aiz komata. Ja vērtība ir nulle, to uz iepakojuma var nenorādīt;

h) jauda tīklierosas gaidstāves režīmā (P_{net}) *CLS*, izteikta vatos (W) un noapaļota līdz divām zīmēm aiz komata. Ja vērtība ir nulle, to uz iepakojuma var nenorādīt;

i) krāsu atveides indekss, noapaļots līdz tuvākajam veselajam skaitlim, vai *CRI* vērtību diapazons, ko var iestatīt;

j) ja *CRI* < 80 un gaismas avots ir paredzēts lietošanai ārpus telpām, rūpnieciskiem lietojumiem vai citiem lietojumiem, kuros apgaismojuma standarti pieļauj *CRI* < 80, skaidra norāde uz to. *HID* gaismas avotiem ar lietderīgo gaismas plūsmu > 4 000 *lm*, šī norāde nav obligāta;

k) ja gaismas avots ir konstruēts optimālai izmantošanai nestandarta apstākļos (piemēram, vides temperatūrā Ta ≠ 25 °C vai ja ir vajadzīga īpaša temperatūras regulācija), informācija par šādiem apstākļiem;

l) brīdinājums par to, ka gaismas avota spilgtumu nevar regulēt, vai arī var regulēt tikai ar īpašiem gaismmaiņiem vai īpašām vadu vai bezvadu gaismas spilgtuma regulēšanas metodēm. Pēdējos gadījumos ražotāja tīmekļa vietnē norāda saderīgo gaismmaiņu un/vai metožu sarakstu;

m) ja gaismas avots satur dzīvsudrabu: attiecīgs brīdinājums, kā arī dzīvsudraba saturs mg, noapaļots līdz vienai zīmei aiz komata;

n) ja gaismas avots ir Direktīvas 2012/19/ES darbības jomā, neskarot marķēšanas prasības saskaņā ar Direktīvas 2012/19/ES 14. panta 4. punktu, vai satur dzīvsudrabu: brīdinājums, ka to nedrīkst izmest nešķirotos sadzīves atkritumos.

Datus, kas minēti a)–d) punktā, norāda iepakojuma tajā daļā, ko ir paredzēts vērst pret potenciālo pircēju; ieteicams norādīt arī pārējos datus, ja tam ir vieta.

Attiecībā uz gaismas avotiem, ko var iestatīt, lai tie izstarotu gaismu ar dažādiem raksturlielumiem, norāda informāciju par regulēšanas standartiestatījumiem. Turklāt var norādīt iegūstamo vērtību diapazonu.

Informācijas sniegšanai nav obligāti jāizmanto tieši tāds pats formulējums, kā norādīts iepriekš norādītajā sarakstā. Informāciju var sniegt arī, izmantojot diagrammas, attēlus vai simbolus.

2. Atsevišķi vadības bloki

Ja atsevišķs vadības bloks kā savrups ražojums, nevis kā daļa no saturoša ražojuma tiek laists tirgū iepakojumā ar informāciju, kurai jābūt redzamai potenciālajiem pircējiem pirms pirkuma veikšanas, uz iepakojuma skaidri un nepārprotami norāda šādu informāciju:

a) vadības bloka maksimālā atdotā jauda (*HL*, *LED* un *OLED*) vai tā gaismas avota jauda, kam vadības bloks ir paredzēts (*FL* un *HID*);

b) gaismas avota(-u) tips, kam tas ir paredzēts;

c) efektivitāte pie pilnas jaudas, izteikta procentos;

d) jauda tukšgaitas režīmā (P_{no}), izteikta vatos (W) un noapaļota līdz divām zīmēm aiz komata, vai norāde, ka bloks nav paredzēts darbībai tukšgaitas režīmā. Ja vērtība ir nulle, to var neuzrādīt uz iepakojuma, bet tā tomēr ir jānorāda tehniskajā dokumentācijā un tīmekļa vietnēs;

e) jauda gaidstāves režīmā (P_{sb}), izteikta vatos (W) un noapaļota līdz divām zīmēm aiz komata. Ja vērtība ir nulle, to var neuzrādīt uz iepakojuma, bet tā tomēr ir jānorāda tehniskajā dokumentācijā un tīmekļa vietnēs;

f) attiecīgā gadījumā jauda tīklierosas gaidstāves režīmā (P_{net}), izteikta vatos (W) un noapaļota līdz divām zīmēm aiz komata. Ja vērtība ir nulle, to var neuzrādīt uz iepakojuma, bet tā tomēr ir jānorāda tehniskajā dokumentācijā un tīmekļa vietnēs;

g) brīdinājums, ja vadības bloks nav piemērots gaismas avotu spilgtuma regulēšanai vai var tikt lietots tikai ar specifiska veida gaismas avotiem, kuru spilgtumu var regulēt, vai izmantojot īpašas spilgtuma regulēšanas metodes pa vadiem vai pa bezvadu savienojumu. Pēdējos gadījumos ražotāja vai importētāja tīmekļa vietnē jāsniedz detalizēta informācija par nosacījumiem, kādos vadības bloku var izmantot spilgtuma regulēšanai;

h) kvadrātkods, kas novirza uz ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja brīvpiekļuves tīmekļa vietni, vai šādas vietnes interneta adrese, kur atrodama pilna informācija par vadības bloku.

Informācijas sniegšanai nav obligāti jāizmanto tieši tāds pats formulējums, kā norādīts iepriekš norādītajā sarakstā. Informāciju var sniegt arī, izmantojot diagrammas, attēlus vai simbolus.

c) Ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja brīvpiekļuves tīmekļa vietnē norādāmā vizuālā informācija

1. Atsevišķi vadības bloki

Par katru ES tirgū laisto atsevišķo vadības bloku vismaz vienā brīvpiekļuves tīmekļa vietnē norāda šādu informāciju:

a) informācija, kas norādīta 3. punkta b) apakšpunkta 2) punktā, izņemot 3. punkta b) apakšpunkta 2) punkta h) apakšpunktu;

b) ārējie izmēri mm;

c) vadības bloka masa gramos bez iepakojuma un bez apgaismojuma regulēšanas daļām un ar apgaismojumu nesaistītajām daļām, ja tādas ir un ja tās var fiziski atdalīt no vadības bloka;

d) norādījumi par to, kā noņemt apgaismojuma regulēšanas daļas un ar apgaismojumu nesaistītās daļas, ja tādas ir, vai kā tās izslēgt vai līdz minimumam samazināt to jaudas izmantojumu vadības bloka testēšanas laikā tirgus uzraudzības nolūkos;

e) ja vadības bloku var izmantot ar gaismas avotiem, kuru spilgtumu var regulēt, gaismas avotiem nepieciešamo minimālo raksturlielumu saraksts, lai tie būtu pilnībā saderīgi ar vadības bloku spilgtuma regulēšanas laikā, un, ja iespējams, saraksts ar saderīgiem gaismas avotiem, kuru spilgtumu var regulēt;

f) ieteikumi par to, kā no tā atbrīvoties kalpošanas laika beigās saskaņā ar Direktīvu 2012/19/ES.

Informācijas sniegšanai nav obligāti jāizmanto tieši tāds pats formulējums, kā norādīts iepriekš norādītajā sarakstā. Informāciju var sniegt arī, izmantojot diagrammas, attēlus vai simbolus.

d) Tehniskā dokumentācija

1. Atsevišķi vadības bloki

Šā pielikuma 3. punkta c) apakšpunkta 2) punktā norādītajai informācijai jābūt iekļautai arī tehniskajā dokumentācijā, kas sagatavota atbilstības novērtēšanas nolūkos saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK 8. pantu.

e) Informācija par ražojumiem, kas norādīti III pielikuma 3. punktā

Gaismas avotu un atsevišķu vadības bloku, kas norādīti III pielikuma 3. punktā, paredzētais lietojums jānorāda atbilstības novērtējuma tehniskajā dokumentācijā atbilstoši šīs regulas 5. pantam un uz visa veida iepakojuma, informācijā par ražojumu un reklāmas materiālos, kā arī skaidri jānorāda, ka gaismas avots vai atsevišķs vadības bloks nav paredzēts izmantošanai citos lietojumos.

Tehniskajā dokumentācijā, ko sagatavo atbilstības novērtēšanas vajadzībām saskaņā ar šīs regulas 5. pantu, norāda tehniskos parametrus, kuru dēļ ražojuma konstrukcijai var piemērot atbrīvojumu.

Jo īpaši attiecībā uz III pielikuma 3. punkta p) apakšpunktā norādītajiem gaismas avotiem norāda: "Šis gaismas avots ir paredzēts tikai pacientiem, kas cieš no fotosensitivitātes. Izmantojot šo gaismas avotu, enerģijas izmaksas palielināsies salīdzinājumā ar ekvivalentu energoefektīvāku ražojumu."

III PIELIKUMS

Izņēmumi

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

   a) sprādzienbīstamā vidē, kā definēts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2014/34/ES ([1]);

   b) ārkārtas situācijās, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2014/35/ES ([2]);

   c) radioloģiskās un kodolmedicīnas iekārtās, kā noteikts Padomes Direktīvas 2009/71/Euratom ([3]) 3. pantā;

   d) militārās vai civilās aizsardzības objektos, aprīkojumā, sauszemes transportlīdzekļos, kuģu aprīkojumā vai gaisa kuģos, kā noteikts dalībvalstu regulējumā vai Eiropas Aizsardzības aģentūras izdotajos dokumentos;

   e) mehāniskajos transportlīdzekļos, to piekabēs un sistēmās, maināmās velkamās iekārtās, sastāvdaļās un atsevišķās tehniskās vienībās vai uz tiem, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Regulās (EK) Nr. 661/2009 ([4]), (ES) Nr. 167/2013 ([5]) un (ES) Nr. 168/2013 ([6]);

   f) autoceļiem neparedzētā mobilajā tehnikā vai uz tās, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (ES) 2016/1628 ([7]), un tās piekabēs vai uz tām;

   g) maināmās iekārtās vai uz tām, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2006/42/EK ([8]), 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;

   h) civilās aviācijas gaisa kuģos vai uz tiem, kā noteikts Komisijas Regulā (ES) Nr. 748/2012 ([9]);

   i) dzelzceļa ritekļu apgaismes ierīcēs, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2008/57/EK ([10]);

([1]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2014. gada 26. februāra Direktīva 2014/34/ES par dalībvalstu tiesību aktu saskaņošanu attiecībā uz iekārtām un aizsardzības sistēmām, kas paredzētas lietošanai sprādzienbīstamā vidē (OV L 96, 29.3.2014., 309. lpp.).

([2]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2014. gada 26. februāra Direktīva 2014/35/ES par dalībvalstu tiesību aktu saskaņošanu attiecībā uz tādu elektroiekārtu pieejamību tirgū, kas paredzētas lietošanai noteiktās sprieguma robežās (OV L 96, 29.3.2014., 357. lpp.).

([3]) Padomes 2009. gada 25. jūnija Direktīva 2009/71/Euratom, ar ko izveido Kopienas kodoliekārtu kodoldrošības pamatstruktūru (OV L 172, 2.7.2009., 18. lpp.).

([4]) 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.).

([5]) 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, 2.3.2013., 1. lpp.).

([6]) 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, 2.3.2013., 52. lpp.).

([7]) 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.).

([8]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2006. gada 17. maija Direktīva 2006/42/EK par mašīnām un ar kuru groza Direktīvu 95/16/EK (OV L 157, 9.6.2006., 24. lpp.).

([9]) 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.).

([10]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2008. gada 17. jūnija Direktīva 2008/57/EK par dzelzceļa sistēmas savstarpēju izmantojamību Kopienā (OV L 191, 18.7.2008., 1. lpp.).

j) kuģu aprīkojumā, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2014/90/ES ([11]);

k) medicīnas ierīcēs, kā noteikts Padomes Direktīvā 93/42/EEK ([12]) vai Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (ES) 2017/745 ([13]), un *in vitro* diagnostikas medicīnas ierīcēs, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 98/79/EK ([14]).

Šajā punktā "īpaši testēts un apstiprināts" nozīmē, ka gaismas avots vai atsevišķs vadības bloks:

— 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, testa ziņojuma 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) divcokolu luminiscences T5 gaismas avoti ar jaudu $P \leq 13$ W;

b) elektroniskie displeji (piemēram, televizori, datoru monitori, klēpjdatori, planšetdatori, mobilie tālruņi, e-grāmatu lasāmierīces, spēļu konsoles), kā arī displeji, uz ko attiecas Komisijas Regula (ES) 2019/2021 ([15]) un Komisijas Regula (ES) Nr. 617/2013 ([16]);

c) gaismas avoti un atsevišķi vadības bloki 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 utt.;

d) 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;

e) velosipēdu un citu nemotorizētu transportlīdzekļu gaismas avoti un atsevišķi vadības bloki.

3. Šajā regulā noteiktās prasības, izņemot II pielikuma 3. punkta e) apakšpunktā noteiktās informācijas prasības, neattiecas uz gaismas avotiem vai atsevišķiem vadības blokiem, kas ietilpst šīs regulas darbības jomā, ja tie ir īpaši konstruēti un pārdoti to paredzētajam izmantojumam vismaz vienā no šādiem lietojumiem:

a) signālu pārraide (kā arī, piemēram, ceļu, dzelzceļa, jūras vai gaisa satiksmes signālu pārraide, satiksmes vadības vai lidlauka lampas utt.);

([11]) 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.).

([12]) Padomes 1993. gada 14. jūnija Direktīva 93/42/EEK par medicīnas ierīcēm (OV L 169, 12.7.1993., 1. lpp.).

([13]) 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.).

([14]) 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.).

([15]) 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.).

([16]) 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.).

b) attēltveršana 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 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 µmol/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) *HID* gaismas avoti ar korelētu krāsas temperatūru *CCT* > 7 000 K, kas paredzēti lietojumiem, kuros vajadzīga šāda augsta *CCT*;

l) gaismas avoti, kā gaismas kūļa leņķis ir mazāks par 10° un kas paredzēti punkta izgaismošanas lietojumiem, kuros vajadzīgs ļoti šaurs gaismas kūlis;

m) halogēnie gaismas avoti ar cokola tipu G9.5, GX9.5, GY9.5, GZ9.5, GZX9.5, GZY9.5, GZZ9.5, K39d, G9.5HPL, G16d, GES/E40 (tikai zemsprieguma (24V) reflektorspuldzes), GX16, GX16d, GY16, G22, G38, GX38, GX38Q, P28 s, P40 s, PGJX28, PGJX 36, PGJX50, R7 s, kuru gaismas plūsma > 12 000 lm, *QXL*, kas ir konstruēti un pārdoti īpaši dekorāciju apgaismošanas vajadzībām lietošanai kinostudijās, televīzijas studijās un fotostudijās, vai arī skatuves apgaismošanas vajadzībām lietošanai teātros, diskotēkās, kā arī koncertos vai citos izklaides pasākumos;

n) regulējamas krāsas gaismas avoti, ko var iestatīt vismaz uz šajā punktā norādītajām krāsām un kā minimālā spektrālās krāsas tīrība attiecībā uz katru no šīm krāsām, mērot dominējošā viļņa garumā, ir šāda:

zila	440 nm – 490 nm	90 %
zaļa	520 nm – 570 nm	65 %
sarkana	610 nm – 670 nm	95 %

un ko paredzēts izmantot lietojumos, kuriem vajadzīga augstas kvalitātes krāsaina gaisma;

o) gaismas avoti, kam pievienots atsevišķs kalibrēšanas sertifikāts, kurā sīki norādīta precīza radiometriskā plūsma un/vai spektrs noteiktos apstākļos, un ko paredzēts izmantot fotometriskajā kalibrēšanā (piemēram, viļņa garums, plūsma, krāsas temperatūra, krāsu atveides indekss) vai laboratorijās vai kvalitātes kontroles nolūkos, veicot krāsainu virsmu un materiālu izvērtēšanu standarta novērošanas apstākļos (piemēram, standarta gaismas avoti);

p) īpaši pacientiem, kas cieš no fotosensitivitātes, paredzēti gaismas avoti, ko pārdod aptiekās un citās atļautās tirdzniecības vietās (piemēram, tehnisko palīglīdzekļu piegādātāji) ar ārsta recepti;

q) kvēles gaismas avoti (izņemot halogēnos gaismas avotus), kas atbilst visiem šādiem nosacījumiem: jauda ≤ 40 W, garums ≤ 60 mm, diametrs ≤ 30 mm, deklarēti kā piemēroti ekspluatācijai apkārtējā temperatūrā ≥ 300 °C un paredzēti lietošanai augstas temperatūras lietojumos, piemēram, cepeškrāsnīs;

r) halogēnie gaismas avoti, kas atbilst visiem turpmāk minētajiem nosacījumiem: cokola tips G4, GY6.35 vai G9, jauda ≤ 60 W, deklarēti kā piemēroti ekspluatācijai apkārtējā temperatūrā ≥ 300 °C un paredzēti lietošanai augstas temperatūras lietojumos, piemēram, cepeškrāsnīs;

s) halogēnie gaismas avoti ar asmens veida kontakta, metāla uzgaļa, kabeļa, licendrāts (*Litz* vada) vai nestandarta pielāgotu elektrisko saskarni, īpaši konstruēti un pārdoti rūpniecisko vai profesionālo elektrisko sildīšanas iekārtu vajadzībām (piemēram, pneimoveidošanas process PET rūpniecībā, 3D drukāšana, līmēšana, tintes, krāsas un pārklājuma cietināšana);

t) halogēnie gaismas avoti, kas atbilst visiem turpmāk minētajiem nosacījumiem: R7 s cokols, *CCT* ≤ 2 500 K, viļņa garums nav diapazonā 75–80 mm un 110–120 mm, īpaši konstruēti un pārdoti rūpniecisko vai profesionālo elektrisko sildīšanas iekārtu vajadzībām (piemēram, pneimoveidošanas process *PET* rūpniecībā, 3D drukāšana, līmēšana, tintes, krāsas un pārklājuma cietināšana);

u) viencokola luminiscences spuldzes (*CFLni*) ar diametru 16 mm (T5), 2G11 4 kontakttapiņu cokolu, ar *CCT* = 3 200 K un hromatiskuma koordinātām x = 0,415 y = 0,377 vai ar *CCT* = 5 500 K un hromatiskuma koordinātām x = 0,330 y = 0,335, īpaši konstruētas un pārdotas studijas vajadzībām un videolietojumiem tradicionālas filmu veidošanas nolūkā;

v) *LED* vai *OLED* gaismas avoti, kas atbilst "mākslas oriģināldarba" definīcijai, kā definēts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2001/84/EK ([17]), un ko mākslinieks pats izgatavojis ierobežotā skaitā, nepārsniedzot 10 vienības;

w) baltās krāsas gaismas avoti:

1) kas ir konstruēti un pārdoti īpaši dekorāciju apgaismošanas vajadzībām lietošanai kinostudijās, televīzijas studijās un filmēšanas vietās, fotostudijās un fotografēšanas vietās, vai arī skatuves apgaismošanas vajadzībām lietošanai teātros, kā arī koncertos vai citos izklaides pasākumos;

un kas

2) atbilst divām vai vairākām šādām specifikācijām:

a) *LED* ar augstu *CRI* > 90;

b) GES/E40, K39d kontaktligzda ar samazinātu krāsas temperatūru līdz 1 800 K (nevājinātā stāvoklī), ko izmanto ar zemsprieguma barošanas avotu;

c) *LED*, kā jauda ir 180 W vai lielāka un kas vērsti tā, lai izstarotu gaismu uz laukumu, kurš ir mazāks par gaismu izstarojošo virsmu;

d) *DWE* spuldzes tips, t. i., volframa spuldze, ko definē atbilstoši jaudai (650 W), spriegumam (120 V) un izvada tipam (piespiešanas skrūves izvads);

e) baltās krāsas divkrāsu *LED* avoti;

f) luminiscences spuldzes: *Min BI Pin* T5 un *Bi Pin* T12, kuru *CRI* ≥ 85, un *CCT* 2 900, 3 000, 3 200, 5 600 vai 6 500 K.

([17]) Eiropas Parlamenta un Padomes 2001. gada 27. septembra Direktīva 2001/84/EK par tālākpārdošanas tiesībām par labu mākslas oriģināldarba autoram (OV L 272, 13.10.2001., 32. lpp.).

4. Uz *CLS* un *CSCG*, kas ir konstruēti un pārdoti īpaši dekorāciju apgaismošanas vajadzībām lietošanai kinostudijās, televīzijas studijās un filmēšanas vietās, kā arī fotostudijās un fotografēšanas vietās vai arī skatuves apgaismošanas vajadzībām lietošanai teātros, diskotēkās, kā arī koncertos vai citos izklaides pasākumos, pieslēgšanai ātrdarbīgiem vadības tīkliem (datu plūsmas ātrums 250 000 bitu sekundē un vairāk) pastāvīgas klausīšanās režīmā, neattiecina II pielikuma 1. punkta a) un b) apakšpunkta prasības par gaidstāvi (P_{sb}) un tīklierosas gaidstāvi (P_{net}).

IV PIELIKUMS

Verifikācijas procedūra tirgus uzraudzības nolūkā

Šajā pielikumā noteiktās verifikācijas pielaides attiecas tikai uz dalībvalstu iestāžu izmērīto parametru verifikāciju. Ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis šīs pielaides neizmanto kā pieļaujamo pielaidi, uzrādot vērtības tehniskajā dokumentācijā, kā arī neinterpretē šīs vērtības nolūkā panākt atbilstību vai jelkādiem līdzekļiem radīt labāku priekšstatu par ražojuma veiktspēju.

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 vēlamāku 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.

Verificējot ražojuma modeļa atbilstību šīs regulas prasībām atbilstoši Direktīvas 2009/125/EK 3. panta 2. punktam, dalībvalstu iestādes piemēro šādu procedūru:

1. Dalībvalsts iestādes verificē vienu atsevišķu modeļa vienību atbilstoši šā pielikuma 2. punkta a) un b) apakšpunktam.

   Dalībvalsts iestādes verificē 10 gaismas avota modeļa vienības vai 3 atsevišķa vadības bloka modeļa vienības. Verifikācijas pielaides ir noteiktas šā pielikuma 6. tabulā.

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

   a) vērtības, kas tehniskajā dokumentācijā norādītas saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK IV pielikuma 2. punktu (deklarētās vērtības), un attiecīgā gadījumā vērtības, kas izmantotas, lai tās aprēķinātu, ražotājam, importētājam vai pilnvarotajam pārstāvim nav izdevīgākas kā to atbilstošo mērījumu rezultāti, kas veikti saskaņā ar minētā punkta g) apakšpunktu; un

   b) deklarētās vērtības atbilst visām šajā regulā noteiktajām prasībām, un informācijā par ražojumu, ko atbilstoši attiecīgajām prasībām publisko ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis, nekur nenorāda vērtības, kas ražotājam, importētājam vai pilnvarotajam pārstāvim ir izdevīgākas nekā deklarētās vērtības; un

   c) kad dalībvalsts iestādes testē modeļa vienības, noteiktās vērtības atbilst attiecīgajām verifikācijas pielaidēm, kas norādītas šā pielikuma 6. 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.

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.

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.

Dalībvalstu iestādes piemēro tikai 6. tabulā noteiktās verifikācijas pielaides un izmanto tikai šajā pielikumā aprakstīto procedūru. Attiecībā uz 6. tabulā norādītajiem parametriem nepiemēro nekādas citas pielaides, piemēram, pielaides, kas noteiktas harmonizētajos standartos vai jebkādās citās mērījumu metodēs.

6. tabula.

Verifikācijas pielaides

Parametrs	Paraugu skaits	Verifikācijas pielaides
Pilna jauda aktīvā režīmā P_{on} [W]		
$P_{on} \leq 2$ W	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 0,20 W.

Parametrs	Paraugu skaits	Verifikācijas pielaides
$2\ W < P_{on} \leq 5\ W$	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 10 %.
$5\ W < P_{on} \leq 25\ W$	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 5 %.
$25\ W < P_{on} \leq 100\ W$	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 5 %.
$100\ W < P_{on}$	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 2,5 %.
Nobīdes koeficients [*0–1*]	10	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 0,1 vienību mazāka nekā deklarētā vērtība.
Lietderīgā gaismas plūsma Φ_{use} [*lm*]	10	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 10 % mazāka nekā deklarētā vērtība.
Jauda tukšgaitas režīmā P_{no}, jauda gaidstāves režīmā P_{sb} un jauda tīklierosas gaidstāves režīmā P_{net} [*W*]	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 0,10 W.
***CRI* [*0–100*]**	10	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 2,0 vienībām mazāka nekā deklarētā vērtība.
Mirgoņa [P_{st} *LM*] un stroboskopiskais efekts [*SVM*]	10	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 10 %.
Krāsas konsekvence [*Makadama elipses standartnovirzes*]	10	Noteiktais standartnoviržu skaits nepārsniedz deklarēto standartnoviržu skaitu. Makadama elipses centrs ir piegādātāja deklarētais centrs ar pielaidi 0,005 vienību apmērā.
Gaismas kūļa leņķis (*grādi*)	10	Noteiktā vērtība neatšķiras no deklarētās vērtības vairāk kā par 25 %.
Vadības bloka efektivitāte [*0–1*]	3	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 0,05 vienībām mazāka nekā deklarētā vērtība.
Gaismas plūsmas noturības koeficients (*LED* un *OLED*)	10	Pēc šīs regulas V pielikumā norādītā testa parauga noteiktais X_{LMF} % nav mazāks kā $X_{LMF,\ MIN}$% ([1]).
Ilgizturības koeficients (*LED* un *OLED*)	10	Pēc šīs regulas V pielikumā noteiktā testa pabeigšanas jādarbojas vismaz 9 testa parauga gaismas avotiem.
Spektrālās krāsas tīrība [%]	10	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 5 % mazāka nekā deklarētā vērtība.
Korelētā krāsas temperatūra [*K*]	10	Noteiktā vērtība neatšķiras no deklarētās vērtības vairāk kā par 10 %.

([1]) Šim rādītājam nav pielaides, jo šī prasība ir stingri noteikta un ražotājam ir jādeklarē $L_{70}B_{50}$ vērtība, lai to izpildītu.

Attiecībā uz taisnlīniju 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 ražotājs vai importētājs norāda, kurš atsevišķais 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 pielaides. 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, novērtē, izmantojot regulēšanas standartiestatījumus.

V PIELIKUMS

Funkcionalitāte pēc izturības testa

LED un *OLED* gaismas avotu modeļiem veic izturības testu, lai verificētu to gaismas plūsmas noturības un ilgizturības koeficientu. Šis izturības tests ietver turpmāk aprakstīto testa metodi. Šajā testā dalībvalsts iestādes testē 10 modeļa vienības.

LED un *OLED* gaismas avotu izturības testu veic šādi:

a) Apkārtējās vides apstākļi un testa apstākļi

i) Pārslēgšanas cikli jāveic telpā, kurā apkārtējā temperatūra ir 25 ± 10 °C un vidējais gaisa ātrums ir mazāks nekā 0,2 m/s.

ii) Parauga pārslēgšanas ciklus veic atmosfēras gaisā vertikālā stāvoklī ar cokolu uz augšu. Tomēr, ja ražotājs vai importētājs ir deklarējis, ka gaismas avots ir piemērots izmantošanai tikai konkrētā vērsumā, tad paraugu montē attiecīgajā vērsumā.

iii) Pārslēgšanas ciklos piemērotā sprieguma pielaide ir 2 % robežās. Barošanas sprieguma kopējais harmonikas saturs nedrīkst pārsniegt 3 %. Norādījumi par barošanas sprieguma avotu ir sniegti standartos. Gaismas avotus, kas konstruēti ekspluatācijai elektrotīkla spriegumā, testē 230 V un 50 Hz frekvencē, pat ja ražojumus var ekspluatēt mainīgos barošanas nosacījumos.

b) Izturības testa metode

i) Sākuma plūsmas mērījums: pirms sākt izturības testa pārslēgšanas ciklu, izmēra gaismas avota gaismas plūsmu.

ii) Pārslēgšanas cikli: gaismas avotu darbina 1 200 atkārtotos, nepārtrauktos pārslēgšanas ciklos bez pārtraukuma. Viens pabeigts pārslēgšanas cikls ir cikls, kurā gaismas avots 150 minūtes ir ieslēgts (*ON*) un darbojas ar pilnu jaudu, kam seko 30 minūtes, kurās gaismas avots atrodas izslēgtā stāvoklī (*OFF*). Reģistrētajās ekspluatācijas stundās (t. i., 3 000 stundu) ietilpst tikai tie pārslēgšanas cikla periodi, kuros gaismas avots ir ieslēgts (*ON*), t. i., kopējais testa laiks ir 3 600 stundu.

iii) Beigu plūsmas mērījums: pēc 1 200 pārslēgšanas ciklu pabeigšanas atzīmē, vai kāds gaismas avots ir pārstājis darboties (skatīt "Ilgizturības koeficients" šīs regulas IV pielikuma 6. tabulā), un mēra to gaismas avotu gaismas plūsmu, kas nav pārstājuši darboties.

iv) Katrai parauga vienībai, kas nav pārstājusi darboties, izmērīto beigu plūsmu izdala ar izmērīto sākuma plūsmu. Lai aprēķinātu gaismas plūsmas noturības koeficienta X_{LMF} % vērtību, nosaka vidējo aritmētisko no visu to vienību iegūtajām vērtībām, kas nav pārstājušas darboties.

VI PIELIKUMS

Indikatīvie kritēriji

Tālāk tekstā ir norādītas šīs regulas spēkā stāšanās brīdī tirgū pieejamās labākās tehnoloģijas attiecībā uz tiem vides aspektiem, kas tika uzskatīti par nozīmīgiem un ir kvantificējami.

Tirgū pieejamās labākās gaismas avotu tehnoloģijas to efektivitātes ziņā, pamatojoties uz lietderīgo gaismas plūsmu, noteiktas šādi:

— elektrotīkla sprieguma kliedētas gaismas avoti: 120–140 lm/W,

— elektrotīkla sprieguma virzītas gaismas avoti: 90–100 lm/W,

— virzītas gaismas avoti, kas nedarbojas no elektrotīkla: 85–95 lm/W,

— taisnlīniju formas gaismas avoti (caurules): 140–160 lm/W.

Atsevišķu vadības bloku labākās tirgū pieejamās tehnoloģijas energoefektivitāte ir 95 %.

Prasība, ka konkrētos lietojumos ražojumiem jāuzrāda noteiktas īpašības, piemēram, augsta krāsu atveides precizitāte, var būt par iemeslu tam, ka ražojumi ar šīm īpašībām šos indikatīvos kritērijus nesasniedz.

Gaismas avotu un atsevišķu vadības bloku labākās tirgū pieejamās tehnoloģijas nesatur dzīvsudrabu.