

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

► **B**

KOMISIJAS REGULA (ES) 2019/2021

(2019. gada 1. oktobris),

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

(Dokuments attiecas uz EEZ)

(OV L 315, 5.12.2019., 241. lpp.)

Grozīta ar:

Oficiālais Vēstnesis

► **M1**

Komisijas Regula (ES) 2021/341 (2021. gada 23. februāris)

| Nr. | Lappuse | Datums |
|------|---------|------------|
| L 68 | 108 | 26.2.2021. |

Labota ar:

► **C1**

Kļūdu labojums, OV L 50, 24.2.2020., 23. lpp. (2019/2021)

▼B**KOMISIJAS REGULA (ES) 2019/2021****(2019. gada 1. oktobris),**

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

(Dokuments attiecas uz EEZ)

*1. pants***Priekšmets un darbības joma**

1. Ar šo regulu nosaka ekodizaina prasības elektronisku displeju, tostarp televizoru, monitoru un digitālo informatīvo displeju, laišanai tirgū un nodošanai ekspluatācijā.

2. Šo regulu nepiemēro:

- a) nekādiem elektroniskiem displejiem, kuru ekrāna laukums nepārsniedz 100 kvadrātcentimetrus;
- b) projektoriem;
- c) "viss vienā" tipa videokonferenču sistēmām;
- d) medicīniskajiem displejiem;
- e) virtuālās realitātes ķiverēm;
- f) displejiem, kas integrēti vai kurus paredzēts integrēt ražojumos, kas uzskaitīti Direktīvas 2012/19/ES 2. panta 3. punkta a) apakšpunktā un 4. punktā;

▼M1

- g) elektroniskajiem displejiem, kas ir sastāvdaļas vai mezgli, kuri definēti Direktīvas 2009/125/EK 2. panta 2. punktā;
- h) rūpnieciskajiem displejiem.

▼B

3. Regulas II pielikuma A un B iedaļas prasības nepiemēro šādiem displejiem:

- a) apraides displejiem;
- b) profesionālajiem displejiem;
- c) drošības displejiem;
- d) digitālajām interaktīvajām baltajām tāfelēm;
- e) digitālajiem fotorāmjiem;
- f) digitālajiem informatīvajiem displejiem.

4. Regulas II pielikuma A, B un C iedaļas prasības nepiemēro šādiem displejiem:

- a) statusa displejiem;
- b) vadības paneļiem.

▼ B

2. pants

Definīcijas

Šajā regulā piemēro šādas definīcijas:

- 1) “*elektroniskais displejs*” ir tāds displeja ekrāns un saistītā elektronika, kura pamatfunkcija ir atainot vizuālu informāciju, kas saņemta pa vadiem vai bez vadiem;
- 2) “*televizors*” ir elektronisks displejs, kas galvenokārt paredzēts audiovizuālu signālu atainošanai un uztveršanai un kas sastāv no elektroniska displeja un viena vai vairākiem uztvērējiem;
- 3) “*uztvērējs*” ir elektroniska ķēde, kas uztver televīzijas apraides signālu, piemēram, zemes ciparu vai satelītsignālu, bet ne interneta vienadreses pārraidi, un atvieglo TV kanāla izvēli no apraides kanālu grupas;
- 4) “*monitors*” vai “*datora monitors*” jeb “*datora displejs*” ir elektronisks displejs, kas paredzēts, lai viena persona uz to lūkotos no neliela attāluma, piemēram, tam atrodoties uz rakstāmgalda;
- 5) “*digitāls informatīvs displejs*” ir elektronisks displejs, kas galvenokārt paredzēts, lai to redzētu daudzi cilvēki, neatrodoties darba vietā pie rakstāmgalda vai mājas apstākļos. Tā specifikācijas ietver visus šādus elementus:
 - a) unikāls identifikators, kas ļauj vērsties pie konkrēta displeja ekrāna;
 - b) funkcija, kas atspējo nesankcionētu piekļuvi displeja iestatījumiem un atainotajam attēlam;
 - c) tīkla savienojums (kas ietver vadu vai bezvadu saskarni), lai kontrolētu, monitorētu vai saņemtu informāciju displejā no attālām vienadreses vai daudzadrešu pārraidēm, bet ne no apraides avotiem;
 - d) galvenokārt paredzēts uzstādīšanai, to piekarot, uzstādot vai piestiprinot fiziskai konstrukcijai tā, lai uz to varētu skatīties vairāki cilvēki; un to nelaiž tirgū ar uz zemes novietojamu statīvu;
 - e) nav integrēts uztvērējs apraides signālu atainošanai;
- 6) “*ekrāna laukums*” ir elektroniskā displeja redzamais laukums, ko aprēķina, reizinot attēla maksimālo redzamo platumu gar paneļa virsmu ar attēla maksimālo redzamo augstumu gar paneļa virsmu (gan plakanu, gan liektu);
- 7) “*digitālais fotorāmis*” ir elektronisks displejs, kas ataino tikai nekušīgu vizuālu informāciju;
- 8) “*projektors*” ir optiska ierīce analogas vai digitālas jebkāda formāta videoattēla informācijas apstrādei, lai modulētu gaismas avotu un projicētu iegūto attēlu uz ārējas virsmas;

▼B

- 9) “*statusa displejs*” ir displejs, ko izmanto, lai atainotu vienkāršu, bet mainīgu informāciju, piemēram, izraudzītais kanāls, laiks vai jaudas izmantojums. Vienkāršu gaismas indikatoru neuzskata par statusa displeju;
- 10) “*vadības panelis*” ir elektronisks displejs, kura galvenā funkcija ir atainot attēlus saistībā ar ražojuma darbības statusu; tas var nodrošināt lietotāja saskarni ražojuma darbības vadībai, izmantojot skārienjutīgumu vai citus līdzekļus. Tas var būt integrēts ražojumos vai tikt īpaši konstruēts un tirgots izmantošanai vienīgi ar konkrētu ražojumu;
- 11) “*“viss vienā” videokonferenču sistēma*” ir tāda īpaša videokonferencēm un sadarbībai paredzēta un vienā korpusā integrēta sistēma, kuras specifikācija ietver visus šādus elementus:
- a) piegādāta no ražotāja, tā atbalsta īpašu videokonferenču protokolu ITU-T H.323 vai IETF SIP;
 - b) kamera(-as), displejs un apstrādes spējas divvirzienu reāllaika video nodrošināšanai, tostarp noturība pret pakešu zudumu;
 - c) skaļrunis un audio apstrādes spējas divvirzienu reāllaika brīvroku skaņai, tostarp atbalss slāpēšanai;
 - d) šifrēšanas funkcija;
 - e) *HiNA*;
- 12) “*HiNA*” nozīmē “*augsta tīkla pieejamība*”, kā noteikts Komisijas Regulas (EK) Nr. 1275/2008 2. pantā;
- 13) “*apraides displejs*” ir elektronisks displejs, kas paredzēts un tiek tirgots profesionālām vajadzībām raidorganizācijām un videoproducentiem video satura radīšanai. Tā specifikācijas ietver visus šādus raksturlielumus:
- a) krāsu kalibrēšanas funkcija;
 - b) ieejas signāla analīzes funkcija ieejas signāla monitorēšanai un kļūdu atklāšanai, piemēram, signālu formas indikators/vektroskops, *RGB* nogriešana, ierīce videosignāla statusa pārbaudīšanai ar faktisko pikseļu izšķirtspēju, rindpārleces režīms un ekrāna marķieris;
 - c) ražojumā integrēta seriālā ciparsaskarne (*SDI*) vai video pārraide ar interneta protokolu (*VoIP*);
 - d) nav paredzēts izmantošanai sabiedriskās vietās;
- 14) “*digitālā interaktīvā baltā tāfele*” ir elektronisks displejs, kas ļauj lietotājam tieši mijiedarboties ar atainoto attēlu. Digitālā interaktīvā baltā tāfele ir paredzēta galvenokārt prezentāciju, nodarbību vai attālinātas sadarbības vajadzībām, tostarp audio un video signālu pārraidei. Tās specifikācijas ietver visus šādus elementus:

▼ B

- a) galvenokārt paredzēta uzstādīšanai, to piekarot, uzstādot uz statīva, novietojot plauktā vai uz galda, vai piestiprinot fiziskai konstrukcijai tā, lai uz to varētu skatīties vairāki cilvēki;
- b) noteikti jāizmanto ar datorprogrammatūru ar īpašām funkcijām satura un mijiedarbības pārvaldīšanai;
- c) integrēta ar datoru vai īpaši paredzēta izmantošanai ar datoru b) apakšpunktā minētās programmatūras darbināšanai;
- d) displeja ekrāna laukums lielāks nekā 40 dm²;
- e) lietotājs īsteno mijiedarbību ar pirkstu vai pildspalvas skārieniem vai citiem līdzekļiem, piemēram, plaukstu vai roku žestiem vai balsi;

▼ M1

- 15) “*profesionāls displejs*” ir elektronisks displejs, kas paredzēts un tiek tirgots profesionālam lietojumam video un grafisku attēlu rediģēšanai. Tā specifikācijas ietver visus šādus elementus:

- kontrasta attiecība vismaz 1000:1, to mērot perpendikulāri ekrāna vertikālajai plaknei, un vismaz 60:1, to mērot horizontālā skata leņķī vismaz 85° leņķī pret minēto perpendikulu un vismaz 83° leņķī no ielikta ekrāna perpendikula, ar vai bez ekrāna aizsargstikla,
- standarta izšķirtspēja vismaz 2,3 megapikseli,
- krāsu gamma atbalsta vismaz 38,4 % no *CIE LUV* krāstelpas,
- krāsas un spožuma viendabīgums, kā noteikts *EBU* standartā *TECH 3320* attiecībā uz 1., 2. vai 3. kategorijas monitoriem atbilstoši displeja izmantošanai profesionālām vajadzībām.

▼ B

- 16) “*drošības displejs*” ir elektronisks displejs, kura specifikācija ietver visus šādus elementus:

- a) pašmonitorēšanas funkcija, kas attālinātam serverim spēj sniegt vismaz vienu šādu informācijas elementu:
 - barošanas statuss,
 - iekšējā temperatūra no pretpārslodzes temperatūras mērījumiem,
 - video avots,
 - skaņas avots un skaņas statuss (skaļums/skaņa izslēgta),
 - modelis un aparātprogrammatūras versija;
- b) lietotāja norādīts īpašs formfaktors, kas atvieglo displeja uzstādīšanu profesionālos korpusos vai konsolēs;

▼ B

- 17) “*integrēts*” attiecībā uz displeju, kas kā funkcionāls komponents ir cita ražojuma daļa, ir elektronisks displejs, kuru nav iespējams darbināt neatkarīgi no attiecīgā ražojuma un kurš no tā ir atkarīgs, lai nodrošinātu savas funkcijas, tostarp atkarīgs no barošanas padeves;
- 18) “*medicīnas displejs*” ir elektronisks displejs, uz ko attiecas:
- Padomes Direktīva 93/42/EEK ⁽¹⁾ par medicīnas ierīcēm; vai
 - Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) 2017/745 ⁽²⁾ par medicīniskām ierīcēm; vai
 - Padomes Direktīva 90/385/EEK ⁽³⁾ par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz aktīvām implantējamām medicīnas ierīcēm; vai
 - Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 98/79/EK ⁽⁴⁾ par medicīnas ierīcēm, ko lieto *in vitro* diagnostikā; vai
 - Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) 2017/746 ⁽⁵⁾ par *in vitro* diagnostikas medicīniskām ierīcēm;
- 19) “*I. kategorijas monitors*” ir monitors attēlu tehniskās kvalitātes augsta līmeņa izvērtēšanai ražošanas vai apraides darbplūsmas būtiskos posmos, piemēram, attēlu tveršanā, pēcapstrādē, pārraidīšanā un glabāšanā;
- 20) “*virtuālās realitātes ķivere*” ir uz galvas valkājama ierīce, kas tās valkātājam nodrošina iesaistošu virtuālo realitāti, katrai acij attēlojot stereoskopiskus attēlus, un ar galvas kustību sekošanas funkcijām;

▼ M1

- 21) “*rūpnieciskais displejs*” ir elektronisks displejs, kas konstruēts, testēts un tirgots tikai izmantošanai rūpnieciskos apstākļos mērīšanas, testēšanas, uzraudzības vai kontroles vajadzībām. Tā konstrukcijai jānodrošina vismaz visi šādi nosacījumi:
- darba temperatūra no 0 °C līdz + 50 °C;
 - darba mitruma apstākļi no 20 % līdz 90 %, bez kondensācijas;
 - minimālā apvalka aizsardzības pakāpe (IP 65), kas nodrošina apvalka aizsardzību pret putekļiem, pilnīgu aizsardzību pret saskari (putekļu necaurlaidīgs) un to, ka uz korpusu raidītai ūdens strūklai (6,3 mm) nav nekādas ietekmes;

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

⁽²⁾ 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.).

⁽³⁾ Padomes 1990. gada 20. jūnija Direktīva 90/385/EEK par dalībvalstu tiesību aktu tuvināšanu attiecībā uz aktīvām implantējamām medicīnas ierīcēm (OV L 189, 20.7.1990., 17. lpp.).

⁽⁴⁾ 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.).

⁽⁵⁾ Eiropas Parlamenta un Padomes 2017. gada 5. aprīļa Regula (ES) 2017/746 par *in vitro* diagnostikas medicīniskām ierīcēm un ar ko atceļ Direktīvu 98/79/EK un Komisijas Lēmumu 2010/227/ES (OV L 117, 5.5.2017., 176. lpp.).

▼ M1

- d) rūpnieciskiem apstākļiem piemērota elektromagnētiskā traucējumnoturība.

▼ B

Papildu definīcijas pielikumos izmantotajiem terminiem ir iekļautas I pielikumā.

*3. pants***Ekodizaina prasības**

II pielikumā noteiktās ekodizaina prasības piemēro no tajā norādītajiem datumiem.

*4. pants***Atbilstības novērtēšana**

1. Atbilstības novērtēšanai, kas minēta Direktīvas 2009/125/EK 8. pantā, izmantojamā [atbilstības novērtēšanas] procedūra ir minētās direktīvas IV pielikumā noteiktā iekšējā dizaina kontrole jeb konstrukcijas iekšējā kontrole vai tās V pielikumā noteiktā vadības sistēma atbilstības novērtēšanai.

▼ M1

2. Atbilstības novērtēšanai saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK 8. pantu tehniskajā dokumentācijā ir jābūt iekļautam iemeslam, kāpēc noteiktas plastmasas daļas (ja tādas ir) nav marķētas atbilstoši II pielikuma D iedaļas 2. punktā noteiktajam atbrīvojumam, kā arī informācijai par šīs regulas II un III pielikumā noteiktajiem aprēķiniem un to rezultātiem.

▼ B

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) veicot aprēķinus uz konstrukcijas pamata vai ekstrapolējot no citiem tā paša vai cita ražotāja modeļiem iegūtus rezultātus, vai arī izmantojot abus šos paņēmienus,

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

Tehniskajā dokumentācijā iekļauj visu ekvivalento modeļu sarakstu, tostarp modeļu identifikatorus.

4. Tehniskajā dokumentācijā ietver informāciju tādā secībā un veidā, kā noteikts Deleģētās regulas (ES) 2019/2013 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, kura augšupielādēta ražojumu datubāzē un kurā ir tāda pati informācija, kā noteikts Deleģētajā regulā (ES) 2019/2013.

▼B*5. pants***Verifikācijas procedūra tirgus uzraudzības nolūkā**

Veicot Direktīvas 2009/125/EK 3. panta 2. punktā minētās tirgus uzraudzības pārbaudes, dalībvalstu iestādes piemēro šī regulas IV pantā noteikto verifikācijas procedūru.

*6. pants***Apiešana un programmatūras atjauninājumi**

Ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis nedrīkst laist tirgū ražojumus, kas konstruēti tā, ka spēj detektēt, ka tie tiek testēti (piemēram, atpazīstot testa apstākļus vai testēšanas ciklu), un attiecīgi reaģēt, testa laikā automātiski mainot savu veikspēju nolūkā sasniegt vēlāmāku jebkādu to parametru līmeni, ko ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis deklarējis tehniskajā dokumentācijā vai iekļāvis jebkuros pievienotajos dokumentos.

▼M1

Ražojuma enerģijas patēriņš un nekādi citi deklarētie parametri pēc programmatūras vai aparatūrprogrammatūras atjauninājuma nepasliktinās, ja tie tiek mērīti atbilstoši tam pašam testēšanas standartam, kas sākotnēji izmantots atbilstības deklarācijas vajadzībām, ja vien galalietotājs pirms atjaunināšanas nav devis nepārprotamu piekrišanu. Ja atjauninājums tiek noraidīts, veikspēja nekādā ziņā neizmainās.

Programmatūras atjauninājums nekādā gadījumā nedrīkst mainīt ražojuma veikspēju veidā, kas padara to neatbilstīgu ekodizaina prasībām, kuras piemērojamas saskaņā ar atbilstības deklarāciju.

▼B*7. pants***Indikatīvie kritēriji**

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

*8. pants***Pārskatīšana**

Komisija šo regulu pārskata, ņemot vērā tehnoloģiju attīstību, un ne vēlāk kā 2022. gada 25. decembrī. Apspriežu forumam iesniedz šādas izvērtēšanas rezultātus, kā arī attiecīgā gadījumā pārskatīšanas priekšlikuma projektu.

Pārskatīšanā jo īpaši izvērtē:

- a) nepieciešamību atjaunināt definīcijas vai regulas darbības jomu;
- b) stingrības līdzsvara starp lielākiem un mazākiem ražojumiem piemērotību;
- c) nepieciešamību pielāgot regulatīvās prasības, ņemot vērā pieejamās jaunās tehnoloģijas, piemēram, *HDR*, 3D režīmu, augstu kadru ātrumu un izšķirtspējas līmeņus, kas pārsniedz *UHD-8K*;

▼B

- d) pielaižu piemērotību;
- e) cik lietderīgi ir noteikt aktīvā režīma energoefektivitātes prasības digitālajiem informatīvajiem displejiem vai citiem displejiem, kas šajā aspektā nav ietverti;
- f) cik lietderīgi ir noteikt atšķirīgas vai papildu prasības, lai uzlabotu ilgzinātību, atvieglotu remontu un atkārtotu izmantošanu, tostarp rezerves daļu pieejamības nodrošināšanas ilgumu, un iekļautu standartizētu ārējo barošanas avotu;
- g) cik lietderīgi ir noteikt atšķirīgas vai papildu prasības, lai uzlabotu izjaukšanu ekspluatācijas laika beigās un reciklējamību, tostarp attiecībā uz kritiski svarīgām izejvielām un attiecībā uz informācijas nodošanu reciklētājiem;
- h) resursefektivitātes prasības displejiem, kas integrēti ražojumos, uz kuriem attiecas Direktīva 2009/125/EK, un jebkādos citos ražojumos, kas ietilpst Direktīvas 2012/19/ES darbības jomā.

*9. pants***Grozījums Regulā (EK) Nr. 1275/2008**

Regulas (EK) Nr. 1275/2008 I pielikumu groza šādi:

- a) pielikuma 2. punktu aizstāj ar šādu:

“2. Informācijas tehnoloģijas iekārta, kas paredzēta izmantošanai galvenokārt mājas apstākļos, bet, izņemot galddatorus, integrētos galddatorus un piezīmjdatorus, kā noteikts Regulā (ES) Nr. 617/2013, kā arī elektroniskos displejus, uz kuriem attiecas Komisijas Regula (ES) 2019/2021 (*).

(*) 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 (OV L 315, 5.12.2019., 241. lpp.).”;

- b) pielikuma 3. punktā pēdējo ierakstu aizstāj ar šādu:

“Citas ierīces skaņas vai attēlu ierakstīšanai vai atveidošanai, tostarp signāli vai citas tehnoloģijas skaņas un attēla izplatīšanai no telesakariem atšķirīgā veidā, bet, izņemot elektroniskos displejus, uz kuriem attiecas Regula (ES) 2019/2021.”

*10. pants***Atcelšana**

Regulu (EK) Nr. 642/2009 atceļ no 2021. gada 1. marta.

▼ B*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. marta. Tomēr 6. panta pirmo daļu piemēro no 2019. gada 25. decembra.

▼ M1*12. pants***Atbilstības ekvivalence pārejas periodā**

Ja pirms 2020. gada 1. novembra tirgū nav laista neviena tāda paša modeļa vai līdzvērtīga modeļa vienība, tad tādu modeļu vienības, kas tirgū laisti laikā no 2020. gada 1. novembra līdz 2021. gada 28. februārim un kas atbilst šīs regulas noteikumiem, uzskata par atbilstošiem Regulas (EK) Nr. 642/2009 prasībām.

▼ B

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

▼B*I PIELIKUMS***Pielikumos piemērojamas definīcijas**

Piemēro šādas definīcijas:

- 1) “*ieslēgtais režīms*” jeb “*aktīvais režīms*” ir stāvoklis, kurā elektroniskais displejs ir pieslēgts strāvas avotam, ir aktivēts un nodrošina vienu vai vairākas displeja funkcijas;
- 2) “*izslēgtais režīms*” ir stāvoklis, kad elektroniskais displejs ir pieslēgts elektrotīklam un nenodrošina nekādas funkcijas; par izslēgto režīmu uzskata arī šādus režīmus:
 - 1) stāvokli, kas nodrošina tikai izslēgta režīma stāvokļa indikāciju;
 - 2) stāvokli, kuros tiek nodrošinātas tikai tās funkcijas, ar ko paredzēts nodrošināt elektromagnētisko savietojamību saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2014/30/ES ⁽¹⁾;
- 3) “*gaidstāves režīms*” ir stāvoklis, kurā elektroniskais displejs ir pieslēgts strāvas avotam, paredzētajai darbībai ir atkarīgs no enerģijas, ko saņem no šā strāvas avota, un uz neierobežotu laiku nodrošina tikai šādas funkcijas:
 - reaktivācijas funkciju vai reaktivācijas funkciju un tikai iespējotas reaktivācijas funkcijas indikāciju, un/vai
 - informācijas vai statusa rādījumu;
- 4) “*organiska gaismas diode*” (*OLED*) ir tehnoloģija, kurā gaisma tiek radīta no pusvadītāju ierīces ar organiska materiāla p-n pāreju no organiska materiāla. Pāreja izstaro redzamo starojumu, kad to ierosina elektriskā strāva;

▼MI

- 5) “*microLED displejs*” ir elektronisks displejs, kurā atsevišķus pikselus izgaismo, izmantojot mikroskopisku *LED* tehnoloģiju;

▼B

- 6) “*parastā konfigurācija*” ir displeja iestatījums, ko ražotājs iesaka galalietotājam sākotnējā iestatīšanas izvēlnē, vai rūpnīcas iestatījums, kas elektroniskajam displejam iestatīts, ņemot vērā tā paredzamo lietojumu. Šai konfigurācijai jānodrošina, ka galalietotājs paredzētajā vidē un paredzētajam lietojumam saņem optimālu kvalitāti. Parastā konfigurācija ir stāvoklis, kurā mēra izslēgtā, gaidstāves, tiklierosas gaidstāves un aktīvā režīma vērtības;
- 7) “*ārējs barošanas avots (EPS)*” ir ierīce, kas definēta Komisijas Regulā (ES) 2019/1782 ⁽²⁾;
- 8) “*USB*” ir universālā seriālā kopne;
- 9) “*spilgtuma automātiska regulēšana (ABC)*” ir automātisks mehānisms, kas, kad iespējots, regulē elektroniskā displeja spilgtumu atkarībā no tā apkārtējās gaismas līmeņa, kas apgaismo displeju no priekšpuses;

⁽¹⁾ Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2014. gada 26. februāra 2014/30/ES par dalībvalstu tiesību aktu saskaņošanu attiecībā uz elektromagnētisko savietojamību (OV L 96, 29.3.2014., 79. lpp.)

⁽²⁾ Komisijas 2019. gada 1. oktobra Regula (ES) 2019/1782, ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/125/EK nosaka ekodizaina prasības ārējiem barošanas avotiem un atceļ Komisijas Regulu (EK) Nr. 278/2009 (skatīt šā *Oficiālā Vēstneša* 95. lpp.).

▼ B

- 10) “*pēc noklusējuma*” attiecas uz konkrētu funkciju vai iestatījumu un ir šīs konkrētās funkcijas vērtība, kas iestatīta rūpnīcā un ir pieejama, kad klients ražojumu lieto pirmo reizi vai pēc tam, kad veikta “atiestatīšana uz rūpnīcas iestatījumiem”, ja attiecīgais ražojums to pieļauj;
- 11) “*spožums*” ir fotometrijas mērs, kas raksturo noteiktā virzienā krītošas gaismas intensitāti uz laukuma vienību un ko izsaka kandelās uz kvadrātmetru (cd/m^2). Displeja spožums bieži vien tiek subjektīvi kvalificēts kā “spilgtums”;
- 12) “*skatīšanās no neliela attāluma*” ir skatīšanās attālums, kas atbilst tam, kad elektronisku displeju skatās, turot rokās vai sēžot pie rakstāmgalda;
- 13) “*piespiedu izvēlne*” ir īpaša izvēlne, kura parādās pēc displeja sākotnējās ieslēgšanas vai atiestatīšanas uz rūpnīcas iestatījumiem un kurā tiek piedāvāta virkne dažādu ražotāja iepriekšnoteiktu displeja iestatījumu;
- 14) “*tīkls*” ir sakaru infrastruktūra ar saišu topoloģiju un arhitektūru, kas ietver fiziskus komponentus, organizatoriskus principus un sakaru procedūras un formātus (protokolus);
- 15) “*tīkla saskarne*” (jeb “*tīkla pieslēgvietā*”) ir vadu vai bezvadu fiziska saskarne, kura nodrošina tīkla pieslēgumu un caur kuru var attālināti aktivēt elektroniska displeja funkcijas un saņemt vai nosūtīt datus. Saskarnes tādu datu kā video un audio signāli ievadei, kuru izcelsme nav tīkla avots un kuras neizmanto tīkla adresi, neuzskata par tīkla saskarnēm;
- 16) “*tīkla pieejamība*” ir elektroniska displeja spēja aktivēt funkcijas pēc tam, kad tīkla saskarne ir uztvērusi attālināti ierosinātu trigeri;
- 17) “*tīklierosas displejs*” ir elektronisks displejs, kas var pieslēgties tīklam, izmantojot vienu no savām tīkla saskarnēm, ja tā iespējota;
- 18) “*tīklierosas gaidstāves režīms*” ir stāvoklis, kurā elektroniskais displejs spēj atsākt kādas funkcijas nodrošināšanu, caur tīkla saskarni saņemot attālināti ierosinātu trigeri;
- 19) “*reaktivācijas funkcija*” ir funkcija, kas, izmantojot attālinātu komutatoru, tālvadības ierīci, iekšēju devēju, taimeru vai – tīklierosas displejiem tīklierosas gaidstāves režīmā – caur tīklu, nodrošina pārslēgšanos no gaidstāves režīma vai tīklierosas gaidstāves režīma uz režīmu, kas nav izslēgtais režīms, nodrošinot papildu funkcijas;
- 20) “*klātbūtnes telpā sensors*”, “*žestu detektors*” vai “*klātbūtnes sensors*” ir telpu uzraugošs sensors, kas reaģē uz kustībām telpā ap ražojumu un kura signāls spēj ierosināt pārslēgšanos aktīvajā režīmā. Ja kustība iepriekšnoteiktā laika posmā netiek konstatēta, var notikt pārslēgšanās gaidstāves režīmā vai tīklierosas gaidstāves režīmā;
- 21) “*pikselis (attēla elements)*” ir attēla mazākā elementa laukums, ko var atšķirt no blakusesošajiem elementiem;
- 22) “*skārienfunkcionalitāte*” ir iespēja ievadīt komandas, kā ievades ierīci izmantojot skārienjutīgu ierīci, kas parasti ir caurspīdīgas plēves slānis uz elektroniskā displeja paneļa virsmas;
- 23) “*spilgtākā aktīvā režīma konfigurācija*” ir tāda elektroniskā displeja konfigurācija, ko iestatījis ražotājs un kas nodrošina pieņemamu attēlu ar lielāko izmērīto maksimumbaltā spožumu;

▼ **B**

- 24) “*veikala konfigurācija*” ir konfigurācija, kas īpaši paredzēta elektroniskā displeja demonstrēšanas nolūkiem, piemēram, spilgta apgaismojuma (veikala) apstākļos, un tas neparedz automātisku izslēgšanos, pat ja netiek konstatētas lietotāja darbības vai klātbūtne. Šī konfigurācija var nebūt pieejama, izmantojot displejā redzamo izvēlni;
- 25) “*izjaukšana*” ir, iespējams, neatgriezeniska samontēta ražojuma sadalīšana to veidojošajos materiālos un/vai komponentos;
- 26) “*demontāža*” ir samontēta ražojuma atgriezeniska sadalīšana to veidojošajos materiālos un/vai komponentos, nenodarot funkcionālus bojājumus, kas neļautu ražojumu atkārtoti samontēt, atkārtoti izmantot vai atjaunot;
- 27) “*darbība*”, kas attiecas uz *izjaukšanu vai demontāžu*, ir operācija, kas noslēdzas ar instrumenta nomaiņu vai komponenta vai daļas noņemšanu;
- 28) “*iespiedshēmas plate*” (*PCB*) ir mezgls, kas mehāniski balsta un elektriski savieno elektroniskus vai elektriskus komponentus, izmantojot elektrovaļņus, kontaktlaukumus un citus elementus, kas izkodināti no viena vai vairākiem vadoša metāla slāņiem, kas uzlaminēti uz vai starp elektronevadoša substrāta loksnes slāņiem;
- 29) “*PMMA*” ir polimetilmetakrilāts;
- 30) “*antipirēns*” ir viela, kas ievērojami kavē liesmas izplatīšanos;
- 31) “*halogenēts antipirēns*” ir antipirēns, kas satur jebkādu halogēnu;
- 32) “*viendabīgs materiāls*” ir viens viscaur viendabīga sastāva materiāls vai materiāls, kas sastāv no vairākiem materiāliem, kurus nevar atdalīt vai sadalīt atsevišķos materiālos, veicot tādas mehāniskas darbības kā atskrūvēšana, griešana, drupināšana, slīpēšana un abrazīvi procesi;
- 33) “*ražojumu datubāze*” ir datu kopums, kas attiecas uz ražojumiem, kas ir sistēmātiski sakārtoti un kam ir uz patērētājiem orientēta publiskā daļa, kurā ar elektronisko saziņas līdzekļu starpniecību ir pieejama informācija par ražojuma individuālajiem parametriem, tiešsaistes portāls pieejamībai un atbilstības daļa ar skaidri noteiktām pieejamības un drošības prasībām, kā noteikts Regulā (ES) 2017/1369;
- 34) “*ekvivalents modelis*” ir modelis, kuram saistībā ar attiecīgo sniedzamo tehnisko informāciju ir tādi paši tehniskie parametri, bet kuru tas pats ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis laiž tirgū vai nodod ekspluatācijā kā citu modeli ar atšķirīgu modeļa identifikatoru;
- 35) “*modeļa identifikators*” ir kods, parasti burcīparu kods, ar kuru konkrētu ražojuma modeli atšķir no citiem modeļiem ar tā paša ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja nosaukuma tādu pašu preču zīmi;
- 36) “*rezerves daļa*” ir atsevišķa daļa, ar ko var aizstāt daļu, kurai ražojumā ir tāda pati funkcija;
- 37) “*profesionāls remontētājs*” ir operators vai uzņēmums, kas nodrošina elektronisko displeju remonta un profesionālas tehniskās apkopes pakalpojumus;

▼ **M1**

- 38) “*deklarētās vērtības*” ir ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja norādītās vērtības saskaņā ar 4. pantu uzrādītajiem, aprēķinātajiem vai izmērītajiem tehniskajiem parametriem, kuru atbilstības verifikāciju veic dalībvalstu iestādes;
- 39) “*HD izšķirtspēja*” nozīmē 1920 x 1080 pikselus jeb 2 073 600 pikselus;
- 40) “*UHD izšķirtspēja*” nozīmē 3840 x 2160 pikselus jeb 8 294 400 pikselus.

▼ B*II PIELIKUMS***Ekodizaina prasības****A. ENERGOEFEKTIVITĀTES PRASĪBAS****1. ENERGOEFEKTIVITĀTES INDEKSA ROBEŽVĒRTĪBAS IESLĒGTAM REŽĪMAM**

Elektroniskā displeja energoefektivitātes indeksu (EEI) aprēķina, izmantojot šādu vienādojumu:

▼ C1

$$EEI = \frac{(P_{measured} + 1)}{(3 \times [90 \times \tanh(0,02 + 0,004 \times (A - 11)) + 4] + 3) + corr}$$

▼ B

kur:

A ir ekrāna laukums, izteikts dm²;

P_{measured} ir izmērītā jauda ieslēgtajā režīmā parastajā konfigurācijā pie standarta dinamiskā diapazona (*SDR*), izteikta vatos (W);

corr ir korekcijas koeficients, kas ir vienāds ar 10 un ko piemēro *OLED* elektroniskajiem displejiem, kas neizmanto B punkta 1. daļā minēto *ABC* uzlaidi. Šo koeficientu piemēro līdz 2023. gada 28. februārim. Visos pārējos gadījumos *corr* ir nulle.

Elektroniskā displeja EEI no 1. tabulā norādītajiem datumiem nepārsniedz maksimālo EEI (*EEI_{max}*) atbilstoši tabulā norādītajām robežvērtībām.

▼ M1

EEI aprēķināšanai izmanto aktīvā režīma jaudas (*P_{measured}*) un ekrāna laukuma (*A*) deklarētās vērtības, kas uzskaitītas Deleģētās regulas 2019/2013 VI pielikuma 5. tabulā.

1. tabula

EEI robežvērtības aktīvajam režīmam

| | EEI_{max} elektroniskajiem displejiem ar izšķirtspēju līdz <i>HD</i> | EEI_{max} elektroniskajiem displejiem ar izšķirtspēju virs <i>HD</i> un līdz <i>UHD</i> | EEI_{max} elektroniskajiem displejiem ar izšķirtspēju virs <i>UHD</i> un <i>microLED</i> displejiem |
|---------------------|---|--|--|
| 2021. gada 1. marts | 0,90 | 1,10 | nepiemēro |
| 2023. gada 1. marts | 0,75 | 0,90 | 0,90 |

▼ B**B. UZLAIDES UN KOREKCIJAS EEI APRĒĶINĀŠANAS VAJADŽĪBĀM UN FUNKCIONĀLĀS PRASĪBAS**

No 2021. gada 1. marta elektroniskie displeji atbilst turpmāk uzskaitītajām prasībām.

1. Elektroniskie displeji ar automātisko spilgtuma vadību (*ABC*)

Elektroniskajiem displejiem piemēro *P_{measured}* samazinājumu par 10 %, ja tie atbilst visām šīm prasībām:

- a) *ABC* ir iespējota elektroniskā displeja parastajā konfigurācijā un saglabājas jebkurā citā standarta dinamiskā diapazona konfigurācijā, kas pieejama galalietotājam;

▼B

- b) $P_{measured}$ vērtību parastajā konfigurācijā mēra pie atspējotas ABC vai, ja ABC nav iespējams atspējot, pie apkārtējās gaismas līmeņa 100 lx, to mērot uz ABC devēja;
- c) $P_{measured}$ vērtība pie atspējotas ABC (ja piemērojams) ir vienāda ar vai lielāka par aktīvā režīma jaudu, kas izmērīta pie iespējotas ABC un pie apkārtējās gaismas līmeņa 100 lx, to mērot uz ABC devēja;
- d) kad ABC ir iespējota, jaudas izmēritajai vērtībai aktīvajā režīmā ir jāsamazinās par 20 % vai vairāk, kad apkārtējās gaismas līmenis, to mērot uz ABC devēja, tiek samazināts no 100 lx uz 12 lx; un
- e) ABC displeja ekrāna spožuma regulējums atbilst visiem šādiem parametriem, kad mainās apkārtējās gaismas līmenis, kas izmērīts uz ABC devēja:
- izmērītais ekrāna spožums pie 60 lx ir no 65 % līdz 95 % no ekrāna spožuma, kas izmērīts pie 100 lx,
 - izmērītais ekrāna spožums pie 35 lx ir no 50 % līdz 80 % no ekrāna spožuma, kas izmērīts pie 100 lx, un
 - izmērītais ekrāna spožums pie 12 lx ir no 35 % līdz 70 % no ekrāna spožuma, kas izmērīts pie 100 lx.

2. Piespiedu izvēle un iestatīšanas izvēles

Elektroniskos displejus drīkst laist tirgū ar piespiedu izvēlni sākotnējās aktivācijas laikā, kurā tiek piedāvāti vairāki atšķirīgi iestatījumi. Ja tiek nodrošināta piespiedu izvēle, kā noklusējuma izvēle ir iestatīta parastā konfigurācija, pretējā gadījumā parastā konfigurācija ir ražotāja iestatījums.

Ja lietotājs izraugās citu konfigurāciju, nevis parasto konfigurāciju, un šai konfigurācijai ir lielāks pieprasītā jauda nekā parastajai konfigurācijai, parādās brīdinājums par enerģijas patēriņa iespējamo palielināšanos un šādas konfigurācijas izvēle ir nepārprotami jāapstiprina.

Ja lietotājs izraugās iestatījumu, kas nav parastajā konfigurācijā, un šim iestatījumam ir lielāks enerģijas patēriņš nekā parastajai konfigurācijai, parādās brīdinājums par enerģijas patēriņa iespējamo palielināšanos un šāda iestatījuma izvēle ir nepārprotami jāapstiprina.

Ja lietotājs jebkurā iestatījumā izmaina atsevišķu parametru, tas nerada izmaiņas nevienā citā ar enerģijas patēriņu saistītā parametrā, ja vien no tā nav iespējas izvairīties. Šādā gadījumā parādās brīdinājums par izmaiņām citos parametros un šāda iestatījuma izvēle ir nepārprotami jāapstiprina.

3. Maksimumbaltā spožuma attiecība

Parastajā konfigurācijā elektroniskā displeja maksimumbaltā spožums 100 lx apkārtējā apgaismojuma vidē nav mazāks par 220 cd/m² vai, ja elektroniskais displejs ir galvenokārt paredzēts vienam lietotājam skatīšanai no neliela attāluma, nav mazāks par 150 cd/m².

Ja elektroniskā displeja maksimumbaltā spožums parastajā konfigurācijā ir iestatīts uz mazākām vērtībām nekā minētās, tas nav mazāks par 65 % no displeja maksimumbaltā spožuma 100 lx apkārtējā apgaismojuma vidē aktīvā režīma spožākajā konfigurācijā.

▼B**C. IZSLĒGTA REŽĪMA, GAIDSTĀVES REŽĪMA UN TĪKLIEROSAS GAIDSTĀVES REŽĪMA PRASĪBAS**

No 2021. gada 1. marta elektroniskie displeži atbilst turpmāk uzskaitītajām prasībām.

1. Pieprasītās jaudas robežvērtības, izņemot aktīvajā režīmā

Elektroniskie displeži nepārsniedz pieprasītās jaudas robežvērtības dažādos režīmos un apstākļos, kas uzskaitīti 2. tabulā.

2. tabula.

Pieprasītās jaudas robežvērtības, izņemot aktīvajā režīmā, izteiktas vatos (W)

| | Izslēgts režīms | Gaidstāves režīms | Tīklīerosas gaidstāves režīms |
|---|-----------------|-------------------|-------------------------------|
| Maksimālās robežvērtības | 0,30 | 0,50 | 2,00 |
| Uzlaides papildu funkcijām, ja tādas ir un tās ir iespējotas | | | |
| Statusa rādījums | 0,0 | 0,20 | 0,20 |
| Deaktivācija, izmantojot klātbūtnes telpā noteikšanu | 0,0 | 0,50 | 0,50 |
| Skārienfunktionalitāte, ja to var izmantot deaktivācijai | 0,0 | 1,00 | 1,00 |
| <i>HiNA</i> funkcija | 0,0 | 0,0 | 4,00 |
| <i>Kopējā maksimālā pieprasītā jauda ar visām papildfunkcijām, ja tādas ir un tās ir iespējotas</i> | <i>0,30</i> | <i>2,20</i> | <i>7,70</i> |

2. Izslēgta režīma, gaidstāves režīma un tīklīerosas gaidstāves režīma pieejamība

Elektroniskie displeži nodrošina izslēgtu režīmu, gaidstāves režīmu vai tīklīerosas gaidstāves režīmu, vai citus režīmus, kuros netiek pārsniegtas prasības, kas piemērojamas pieprasītās jaudas gaidstāves režīmam.

Konfigurācijas izvēlnē, rokasgrāmatās un citos dokumentos, ja tādi ir, uz izslēgtu režīmu, gaidstāves režīmu un tīklīerosas gaidstāves režīmu atsaucas, lietojot šos terminus.

Automātiska pārslēgšanās uz izslēgtu režīmu un/vai gaidstāves režīmu, un/vai citu režīmu, kurā netiek pārsniegtas piemērojamās pieprasītās jaudas prasības gaidstāves režīmam, ir iestatīta pēc noklusējuma, tostarp tīklīerosas displejiem, kuriem tīkla saskarne ir iespējota, kad tie atrodas aktīvā režīmā.

Tīklīerosas televizora parastajā konfigurācijā tīklīerosas gaidstāves režīms ir atspējots. Galalietotājam lūdz apstiprināt tīklīerosas gaidstāves režīma aktivēšanu, ja tas ir nepieciešams kādai izraudzītai attālināti aktivētai funkcijai, un viņam jābūt iespējai to atspējot.

▼M1

Tīklīerosas elektroniskie displeži atbilst prasībām par tīklīerosas gaidstāves režīmu, turklāt reaktivēšanas trigeris ir pieslēgts tīklam un vajadzības gadījumā gatavs aktivizēt trigeru komandu.

Ja tīklīerosas gaidstāves režīms ir atspējots, tīklīerosas elektroniskie displeži atbilst gaidstāves režīma prasībām.

▼B**3. Automātiska gaidstāve televizoros**

- a) Televizori nodrošina jaudas pārvaldības funkciju, kas piegādes no ražotāja laikā ir iespējota un 4 stundu laikā pēc lietotāja pēdējās mijiedarbības pārslēdz televizoru no aktīvā režīma uz gaidstāves režīmu, tīklīerosas gaidstāves režīmu vai citu režīmu, kurā netiek pārsniegtas piemērojamās pieprasītās jaudas prasības attiecīgi gaidstāves vai tīklīerosas gaidstāves režīmam. Pirms šādas automātiskas pārslēgšanās televizori vismaz uz 20 sekundēm parāda brīdinājumu lietotājam par tūlītējo pārslēgšanos, ar iespēju to aizkavēt vai uz laiku atcelt.
- b) Ja televizors nodrošina funkciju, kas ļauj lietotājam saīsināt, pagarināt vai atspējot 4 stundu periodu tām automātiskajām režīmu maiņām, kas izklāstītas a) apakšpunktā, parādās brīdinājums par enerģijas patēriņa potenciālo palielināšanos un, izraugoties par 4 stundām ilgāku pagarinājumu vai atspējošanu, ir jāpieprasa jaunā iestatījuma apstiprināšana.
- c) Ja televizors ir aprīkots ar klātbūtnes telpā sensoru, automātiskā pārslēgšanās no aktīvā režīma uz jebkuru a) apakšpunktā minēto režīmu ir spēkā, ja klātbūtne netiek konstatēta ilgāk nekā 1 stundu.
- d) Televizori ar dažādiem pārslēdzamiem ievades avotiem piešķir prioritāti ieslēgtā un atainotā signāla avota jaudas vadības protokoliem, nevis noklusējuma jaudas vadības mehānismiem, kas aprakstīti a)–c) apakšpunktā.

4. Automātiska gaidstāve displejiem, kas nav televizori

Elektroniskie displeji, kas nav televizori, ar dažādiem pārslēdzamiem ievades avotiem, kad tie konfigurēti parastajā konfigurācijā, pārslēdzas gaidstāves režīmā, tīklīerosas gaidstāves režīmā vai citā režīmā, kurā netiek pārsniegtas piemērojamās pieprasītās jaudas prasības attiecīgi gaidstāves vai tīklīerosas gaidstāves režīmam, kad neviens ievades avots nav uztvēris nekādu ievadi ilgāk kā 10 sekundes un digitālām interaktīvām baltajām tāfelēm un apraides displejiem – ilgāk kā 60 minūtes.

Pirms šādas pārslēgšanās uzsākšanas parādās brīdinājums un pārslēgšanās notiek 10 minūšu laikā.

D. MATERIĀLEFEKTIVITĀTES PRASĪBAS

No 2021. gada 1. marta elektroniskie displeji atbilst turpmāk uzskaitītajām prasībām.

▼M1**1. Izjaucama, reciklējama un reģenerējama konstrukcija**

- a) Ražotāji, importētāji vai to pilnvarotie pārstāvji nodrošina, ka savienošanas, sastiprināšanas vai blīvēšanas paņēmieni netraucē Direktīvas 2012/19/ES par EEIA VII pielikuma 1. punktā vai Direktīvas 2006/66/EK par baterijām un akumulatoriem, un bateriju un akumulatoru atkritumiem 11. pantā minēto komponentu (ja tādi ir) noņemšanu ar plaši pieejamiem rīkiem.
- b) Piemēro Direktīvas 2006/66/EK 11. pantā norādītās atkāpes attiecībā uz pastāvīgu savienojumu starp elektronisko displeju un bateriju vai akumulatoru.
- c) Ražotāji, importētāji vai to pilnvarotie pārstāvji, neskarot Direktīvas 2012/19/ES 15. panta 1. punktu, brīvpiekluves tīmekļvietnē dara pieejamu izjaukšanas informāciju, kas vajadzīga, lai piekļūtu jebkuram ražojumu komponentam, kas minēts Direktīvas 2012/19/ES VII pielikuma 1. punktā.

▼ **M1**

- d) Šajā izjaukšanas informācijā norāda izjaukšanas soļus, darbarīkus vai tehnoloģijas, kas vajadzīgi, lai piekļūtu konkrētajiem komponentiem.
- e) Šī informācija par ekspluatācijas laika beigām ir pieejama vismaz 15 gadus pēc konkrēta ražojuma modeļa pēdējās vienības laišanas tirgū.

▼ **B****2. Plastmasas komponentu marķēšana**

Plastmasas komponentus, kas smagāki par 50 g:

- a) marķē, norādot polimēra tipu ar atbilstošiem standartizētiem simboliem vai saīsinājumiem, ko norāda starp pieturzīmēm ">" un "<", kā noteikts pieejamajos standartos. Marķējumam jābūt salasāmam.

Plastmasas komponenti ir atbrīvoti no marķēšanas prasībām šādos apstākļos:

- i) ja marķēšana nav iespējama formas vai izmēra dēļ;
- ii) ja marķēšana ietekmētu plastmasas komponenta veiktspēju vai funkcionalitāti; un
- iii) ja marķēšana nav tehniski iespējama formēšanas metodes dēļ.

Marķēšana nav nepieciešama šādiem plastmasas komponentiem:

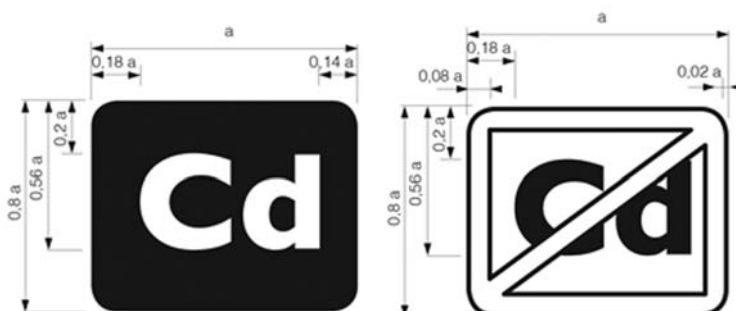
- i) iepakojums, lentes, etiķetes un ietīšanas materiāli;
- ii) vadojums, vadi un savienotāji, gumijas daļas un jebkas cits, kam nav pietiekami liels virsmas laukums, lai marķējums būtu salasāmā izmērā;
- iii) *PCB* mezgli, *PMMA* plates, optiskās sastāvdaļas, elektrostatiskās izlādes komponenti, elektromagnētisko traucējumu komponenti, skaļruņi;
- iv) caurspīdīgas daļas, ja marķējums traucētu šo daļu funkcijas izpildi.
- b) Komponentus, kas satur antipirēnus, papildus marķē ar polimēra saīsinātu nosaukumu, kam seko defise, simbols "FR" un pēc tam iekavās antipirēna koda numurs. Marķējums uz apvalka un staīva komponentiem ir skaidri saredzams un salasāms.

3. Kadmija logotips

Elektroniskos displejus ar ekrāna paneli, kurā kadmija (Cd) koncentrācijas vērtības viendabīgos materiālos pēc masas pārsniedz 0,01 %, kā noteikts Direktīvā 2011/65/ES par dažu bīstamu vielu izmantošanas ierobežošanu elektriskās un elektroniskās iekārtās, marķē ar "Satur kadmiju" logotipu. Logotips ir skaidri saredzams, izturīgs, salasāms un neizdzēsams. Logotips ir tādā formā, kā attēlots zīmējumā.

Satur kadmiju

Nesatur kadmiju



▼B

“a” izmērs ir lielāks par 9 mm, un izmantojamais burtveidols ir “*Gill Sans*”.

Vēl viens “Satur kadmiju” logotips ir cieši piestiprināts iekšēji uz displeja paneļa vai ar līšanu izveidots vietā, kas ir skaidri redzama darbiniekiem, kad ir noņemts ārējais vāks ar ārējo logotipu.

“Nesatur kadmiju” logotipu izmanto, ja kadmija (Cd) koncentrācijas vērtības (Cd) no viendabīga materiāla izgatavotā displeja daļā pēc masas nepārsniedz 0,01 %, kā noteikts Direktīvā 2011/65/ES.

4. Halogenētie antipirēni

Elektronisko displeju korpusā un statīvā nav atļauts izmantot halogenētos antipirēnus.

5. Konstrukcija, kas pieļauj remontu un atkārtotu izmantošanu

a) Rezerves daļu pieejamība:

▼M1

- 1) elektronisko displeju ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji vismaz septiņus gadus pēc modeļa pēdējās vienības laišanas tirgū profesionāliem remontētājiem dara pieejamas vismaz šādas rezerves daļas: iekšējais barošanas avots, savienotāji, kas ļauj pievienot ārējo aprīkojumu (kabeli, antenu, *USB*, *DVD* un *Blu-Ray*), kondensatori, kuru kapacitāte pārsniedz 400 mikrofarādu, baterijas un akumulatori, *DVD/Blu-Ray* modulis (ja piemērojams) un *HD/SSD* modulis (ja piemērojams);

▼B

- 2) elektronisko displeju ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji vismaz septiņus gadus pēc modeļa pēdējās vienības laišanas tirgū profesionāliem remontētājiem un galalietotājiem dara pieejamas vismaz šādas rezerves daļas: ārējais barošanas avots un tālvadības pults;
- 3) ražotāji nodrošina, ka šīs rezerves daļas var nomainīt, izmantojot plaši pieejamus rīkus un nenodarot iekārtai paliekošus bojājumus;
- 4) ne vēlāk kā divus gadus pēc modeļa pirmās vienības laišanas tirgū un līdz šo rezerves daļu pieejamības perioda beigām ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja brīvpiekļuves tīmekļvietnē ir publiski pieejams to rezerves daļu saraksts, uz kurām attiecas 1. punkts, un to pasūtīšanas procedūra; un
- 5) no modeļa pirmās vienības laišanas tirgū un līdz šo rezerves daļu pieejamības perioda beigām ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja brīvpiekļuves tīmekļvietnē ir publiski pieejams to rezerves daļu saraksts, uz kurām attiecas 2. punkts, to pasūtīšanas procedūra un remonta instrukcijas.

b) Piekļuve remonta un tehniskās apkopes informācijai

No brīža, kad ir pagājis divu gadu periods no modeļa vai ekvivalenta modeļa pirmās vienības laišanas tirgū, un līdz a) apakšpunktā minētā perioda beigām ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis profesionāliem remontētājiem nodrošina piekļuvi iekārtas remonta un tehniskās apkopes informācijai, ievērojot šādus nosacījumus:

- 1) ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja tīmekļvietnē norāda kārtību, kādā profesionālajiem remontētājiem jāreģistrējas, lai piekļūtu informācijai; lai pieņemtu pieprasījumu, ražotāji, importētāji vai pilnvarotais pārstāvis var pieprasīt, lai profesionālais remontētājs pierāda, ka:

▼B

- i) viņam ir tehniskā kompetence, kas vajadzīga elektronisko displeju remontam, un ka viņš atbilst noteikumiem, ko dalībvalstī, kurā tas darbojas, piemēro elektrisko iekārtu remontētājiem. Kā pierādījumu, ka ir nodrošināta atbilstība šim apakšpunktam, pieņem atsauci uz profesionālu remontētāju oficiālu reģistrācijas sistēmu, ja attiecīgajās dalībvalstīs pastāv šāda sistēma;
 - ii) viņam ir apdrošināšana, kas sedz no tā darbības izrietošās saistības, neatkarīgi no tā, vai to pieprasa dalībvalsts;
- 2) ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji reģistrāciju pieņem vai noraida piecu darbdienu laikā no dienas, kad profesionālais remontētājs iesniedzis pieprasījumu;
 - 3) ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji par piekļuvi remonta un tehniskās apkopes informācijai vai par regulāru atjauninājumu saņemšanu var iekasēt saprātīgu un samērīgu maksu. Maksa ir saprātīga, ja tā neliek atteikties no piekļuves tāpēc, ka nav ņemts vērā tas, kādā apjomā profesionālais remontētājs informāciju izmanto.

Pēc tam, kad profesionālais remontētājs ir reģistrējies, pieprasītajai remonta un tehniskās apkopes informācijai viņš var piekļūt vienas darbdienu laikā pēc pieprasījuma iesniegšanas. Pieejamajā remonta un tehniskās apkopes informācijā ietilpst:

- ierīces nepārprotama identifikācija,
- izjaukšanas karte vai klaidskats,
- nepieciešamā remonta un testēšanas aprīkojuma saraksts,
- informācija par komponentiem un diagnostiku (piemēram, mērījumu teorētiskās minimālās un maksimālās vērtības),
- vadojuma un savienojumu diagrammas,
- bojājumu un kļūdu diagnostikas kodi (attiecīgā gadījumā arī ražotājam specifiskie kodi) un
- reģistrētie dati par paziņotajiem elektroniskajā displejā saglabātajiem atteices gadījumiem (attiecīgā gadījumā).

c) Maksimālais rezerves daļu piegādes laiks:

- 1) 5. punkta a) apakšpunkta 1. punktā un 5. punkta a) apakšpunkta 2. punktā minētajā periodā ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis elektronisko displeju rezerves daļu piegādi nodrošina 15 darbdienu laikā pēc pasūtījuma saņemšanas;
- 2) attiecībā uz rezerves daļām, kas pieejamas tikai profesionāliem remontētājiem, šo pieejamību var attiecināt tikai uz profesionāliem remontētājiem, kas reģistrēti saskaņā ar b) apakšpunktu.

E. PRASĪBAS PAR INFORMĀCIJAS PIEEJAMĪBU

No 2021. gada 1. marta ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis, laižot tirgū modeļa vai ekvivalenta modeļa pirmo vienību, dara pieejamu turpmāk minēto informāciju.

Informāciju bez maksas sniedz trešām personām, kas nodarbojas ar elektronisko displeju profesionālu remontu un atkārtotu izmantošanu (tostarp trešām personām – tehniskās apkopes veicējiem, starpniekiem un rezerves daļu nodrošinātājiem).

▼B

1. Programmatūras un aparātprogrammatūras atjauninājumu pieejamība

- a) Jaunākā pieejamā aparātprogrammatūras versija ir pieejama bez maksas vai par taisnīgu, pārredzamu un nediskriminējošu maksu vismaz astoņus gadus pēc konkrēta ražojuma modeļa pēdējās vienības laišanas tirgū. Informāciju par aparātprogrammatūras jaunāko pieejamo drošības atjauninājumu bez maksas dara pieejamu vismaz astoņus gadus pēc konkrēta ražojuma modeļa pēdējā ražojuma laišanas tirgū.
- b) Informāciju par programmatūras un aparātprogrammatūras atjauninājumu minimālo garantēto pieejamību, rezerves daļu pieejamību un ražojumu atbalstu norāda ražojuma informācijas lapā saskaņā ar Deleģētās regulas (ES) 2019/2013 V pielikumu.

▼B*III PIELIKUMS***Mērīšanas metodes un aprēķini**

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 reproducējamās metodes, kuras ir vispāratzītas, mūsdienīgas un atbilstīgas šādiem nosacījumiem.

▼M1

Ja parametrs ir deklarēts saskaņā ar 4. pantu, ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis šajā pielikumā minēto aprēķinu vajadzībām izmanto tā deklarēto vērtību.

Ja attiecīgo standartu nav un līdz brīdim, kad atsauces uz attiecīgajiem harmonizētajiem standartiem ir publicētas *Oficiālajā Vēstnesī*, izmanto pagaidu testēšanas metodes, kuras izklāstītas IIIa pielikumā, vai citas ticamas, precīzas un reproducējamās metodes, kuras ir mūsdienīgas un vispāratzītas.

▼B

Mērījumi un aprēķini atbilst tehniskajām definīcijām, nosacījumiem, vienādojumiem un parametriem, kas noteikti šajā pielikumā. Elektroniskus displejus, kas var darboties gan 2D, gan 3D režīmā, testē 2D darbības režīmā.

Pārbaudot atbilstību šā pielikuma prasībām, elektronisku displeju, kas sadalīts divās vai vairākās fiziski nodalītās vienībās, bet laists tirgū vienā iepakojumā, uzskata par vienu elektronisko displeju. Ja elektroniskie displeji, ko var laist tirgū atsevišķi, ir vairāki apvienoti vienā sistēmā, individuālos elektroniskos displejus uzskata par atsevišķiem displejiem.

1. Vispārīgi nosacījumi

Mērījumus veic apkārtējās vides temperatūrā 23 °C +/-5 °C.

2. Aktīvā režīma pieprasītās jaudas mērījumi

II pielikuma A iedaļas 1. punktā minētās pieprasītās jaudas mērījumus veic, izpildot visus šos nosacījumus:

- a) pieprasītās jaudas ($P_{measured}$) mērījumus veic parastajā konfigurācijā;
- b) mērījumus veic, izmantojot dinamisku apraides saturs videosignālu, kas atbilst tipiskam elektronisko displeju apraides saturam standarta dinamiskajā diapazonā (*SDR*). Mērījums ir vidējais jaudas patēriņš 10 secīgās minūtēs;
- c) mērījumus veic pēc tam, kad elektroniskais displejs bijis izslēgtā režīmā vai, ja izslēgts režīms nav pieejams, gaidstāves režīmā vismaz 1 stundu, tūlīt pēc tam vismaz 1 stundu bijis aktīvajā režīmā, un pabeidz, pirms tas ne ilgāk kā 3 stundas bijis aktīvajā režīmā. Attiecīgo videosignālu rāda visu laiku, kamēr displejs ir aktīvajā režīmā. Elektroniskajiem displejiem, par kuriem zināms, ka tie stabilizējas 1 stundas laikā, šos ilgumus drīkst samazināt, ja var pierādīt, ka rezultātā iegūtais mērījums ir 2 % robežās no rezultātiem, kādus iegūtu, izmantojot šē aprakstītos ilgumus;
- d) ja ir pieejama *ABC* funkcija, mērījumus veic, kad tā ir izslēgta. Ja *ABC* funkciju nevar izslēgt, tad mērījumus veic pie apkārtējās gaismas līmeņa 100 lx, to mērot uz *ABC* devēja.

Maksimumbaltā spožuma mērījumi

II pielikuma B iedaļas 3. punktā minētā maksimumbaltā spožuma mērījumus veic:

▼ B

- a) ar spožummēru, kas nosaka, kura ekrāna daļa rāda pilnīgi (100 %) baltu attēlu, kas ir daļa no “pilnekrāna testa” parauga, nepārsniedzot vidējo attēla līmeņpunktu (*APL*), kurā jebkuri jaudas ierobežojumi vai citas kļūmes rodas elektroniskā displeja spožuma dzinējsistēmā, ietekmējot elektroniskā displeja spožumu;
- b) nemainot spožummēra noteikšanas punktu uz elektroniskā displeja, kad tiek pārslēgti stāvokļi, kas minēti II pielikuma B iedaļas 3. punktā.

▼ M1

Standarta dinamiskā diapazona mērījumu, plaša dinamiskā diapazona mērījumu, ekrāna spožuma mērījumu spilgtuma automātiskai regulēšanai, maksimumbaltā spožuma attiecības mērījumu veic, kā norādīts 3.a tabulā.

*3.a tabula***Atsauces un paskaidrojošas piezīmes**

| | Piezīmes |
|---|---|
| <i>P_{measured}</i> | Piezīmes par jaudas mērījumiem |
| Standarta dinamiskais diapazons (<i>SDR</i>) aktīvā režīmā, “parasts” | <i>(Informatīvās piezīmes par tādu displeju testēšanu, kam ir standartizēta līdzstrāvas ievade vai nenonēmams akumulators, kurš nodrošina primāro barošanu, sk. IIIa pielikumā. Šo pagaidu mērīšanas metožu vajadzībām standarta līdzstrāvas ievade ir tikai tāda, kas ir saderīga ar dažādiem USB barošanas sprieguma padeves veidiem.)</i> |
| | Piezīmes par videosignāliem |
| | 10 minūšu dinamiskās apraides video sekvenci, kas aprakstīta esošajos attiecīgajos standartos, aizstāj ar atjauninātu 10 minūšu dinamiskās apraides video sekvenci. To var lejupielādēt šajā tīmekļvietnē: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&n=10&sort=modified_DESC . Ir pieejamas divas datnes, proti, <i>SD</i> un <i>HD</i> standartā. Tās sauc attiecīgi “SD Dynamic Video Power.mp4” un “HD Dynamic Video Power.mp4”. <i>SD</i> izšķirtspēja ir pieejama ierobežotam skaitam displeju veidu, kas neatbalsta vai nevar atainot augstākas izšķirtspējas standartus. Visām pārējām displeja izšķirtspējām izmanto <i>HD</i> izšķirtspējas datni, jo tā precīzāk atbilst esošajos attiecīgajos standartos aprakstītās pašreizējās IEC <i>HD</i> dinamiskās apraides testa sekvences vidējam attēla līmeņpunktam (<i>APL</i>). |
| | Pāreju no <i>HD</i> uz augstāku standarta izšķirtspēju veic ar testējamo vienību (<i>UUT</i>), nevis ar ārēju ierīci. Ja minētā augšupvērsta pāreja jāveic ar ārēju ierīci, reģistrē visu informāciju par ierīci un signāla saskarni ar <i>UUT</i> . |
| | Lai nodrošinātu maksimumbaltā un pilnīgi melna video līmeņus, apstiprina datu signālu no lejupielādētās datņu glabāšanas sistēmas uz <i>UUT</i> digitālā signāla saskarni. Ja datnes atskaņošanas sistēmai ir īpašas attēla optimizācijas funkcijas (piemēram, izteikti melnie toņi vai uzlabota krāsu apstrāde), tās atspējo. Lai mērījumus varētu atkārtot, reģistrē informāciju par datņu glabāšanas un atskaņošanas sistēmu, kā arī digitālās saskarnes veidu ar <i>UUT</i> (piemēram, <i>HDMI</i> , <i>DVI</i> u. c.). Jaudas mērījums <i>P_{measured}</i> ir vidējais jaudas izmantojums dinamiskā testa sekvences pilnās 10 minūtēs, kad <i>ABC</i> ir atspējota. |

▼ **M1**

| | Piezīmes |
|--|---|
| <p>P_{measured}</p> <p>Plašs dinamiskais diapazons (<i>HDR</i>)</p> <p>aktīvais režīms, “parasts”</p> <p>(<i>automātiska pārslēgšanās uz HDR</i>)</p> | <p>Līdz šim nav publicēts neviens attiecīgais standarts.</p> <p>Pēc P_{measured} (<i>SDR</i>) dinamiskā testa sekvences mērījuma atskaņo divas <i>HDR</i> dinamiskā testa sekvences.</p> <p>Šīs 5 minūšu sekvences atskaņo tikai <i>HD</i> izšķirtspējā, proti, parastajos <i>HDR</i> standartos <i>HLG</i> un <i>HDR10</i>. Pāreju no <i>HD</i> uz augstāku standarta izšķirtspēju veic ar <i>UUT</i>, nevis ar ārēju ierīci. Ja minētā augšpārveidā pāreja jāveic ar ārēju ierīci, reģistrē visu informāciju par ierīci un signāla saskarni ar <i>UUT</i>.</p> <p>Šīs datnes var lejupielādēt šajā tīmekļvietnē: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/38df374d-f367-4b72-93d6-3f48143ad661?p=1&n=10&sort=modified_DESC,</p> <p>un tām ir identisks programmas saturs. Šīs datnes sauc attiecīgi “HDR-HLG Power.mp4” un “HDR_HDR10 Power.mp4”.</p> <p>Ir svarīgi, lai <i>UUT</i> pārslēgšanās uz <i>HDR</i> displeja režīmu attēla iestatījumu izvēlnē tiktu apstiprināta, pirms tiek reģistrēti jaudas dati. Lai aprēķinātu marķējuma “HDR” energoefektivitātes klasi un marķējuma “HDR” deklarēto jaudu, integrēto jaudas mērījumu katrai sekvencei (P_{av}) saskaita un izdala ar divi.</p> <p>Ja <i>UUT</i> nevar testēt kādā no šiem <i>HDR</i> formātiem, to atzīmē un deklarētā jauda ir P_{av}, kas izmērīta atbalstītajam <i>HDR</i> formātam.</p> <p><i>ABC</i> uzlaidi nepiemēro <i>HDR</i> displeja režīmā.</p> <p>P_{measured HDR} = 0,5 * (P_{av HLG} + P_{av HDR10})</p> <p>Ja kāds no šiem <i>HDR</i> displeja režīmiem netiek atbalstīts, VII un VIII marķējuma deklarācijās izmanto attiecīgo izmērīto (P_{av HLG}) vai (P_{av HDR10}) skaitlisko vērtību.</p> |
| <p>Ekrāna spožuma mērījums spilgtuma automātiskas regulēšanas (<i>ABC</i>) raksturlielumu izvērtēšanai un citas maksimumbaltā spožuma mērījumu prasības</p> | <p>Esošos attiecīgos standartus izmantot nevar.</p> <p>Visos displeja maksimumbaltā spožuma mērījumos izmanto jaunu “lodziņa un kontūras” dinamiskās testtabulas variantu, kas ir dinamiskā un krāsainā formātā, nevis trīsoļu melnbalto testtabulu.</p> <p>Atbilstoši IIIa pielikuma 1.2.4. iedaļai izmanto šo dinamisko testtabulu variantu kopumu, kas apvieno “lodziņa un kontūras” formātu un <i>VESA</i> standartu L10–L80 baltā mērījumu “lodziņa” formātu un ko var lejupielādēt šajā tīmekļvietnē: https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859-84421fc3cf5e?p=1&n=10&sort=modified_DESC. Tas atrodas mapītēs, kas apzīmētas ar <i>SD</i>, <i>HD</i> un <i>UHD</i>. Katrā mapītē ir astoņas maksimumbaltā dinamiskās testtabulas no L10 līdz L80. Izšķirtspēju var izvēlēties atkarībā no <i>UUT</i> standarta izšķirtspējas un signāla savietojamības. Testtabulas ar attiecīgo izšķirtspēju izvēle balstās uz a) minimālajiem baltā lodziņa izmēriem, kas vajadzīgi, lai pareizi darbotos kontakta spožuma mērīšanas instruments, un b) nosacījumu, ka <i>UUT</i> nerada jaudu ierobežojošu ietekmi (lieli balti laukumi var samazināt maksimumbaltā līmeņus). Jebkuru augšpārveidā pāreju veic ar <i>UUT</i>, nevis ar ārēju ierīci. Lai nodrošinātu maksimumbaltā un pilnīgi melna video līmeņus, apstiprina datu signālu no lejupielādētās datņu glabāšanas sistēmas uz <i>UUT</i> digitālā signāla</p> |

▼ **M1**

| | Piezīmes |
|--|---|
| | saskarni, un citas video optimizācijas funkcijas neparādās (piemēram, izteikti melnie toņi / krāsu apstrāde). Norāda gan glabāšanas sistēmas, gan signāla saskarnes veidu. Testējot displejus, kuros izmanto <i>USB</i> vai ar <i>USB</i> savietojamu datu saskarni ar barošanas sprieguma padevi, gan <i>UUT</i> , gan <i>USB</i> pieslēgto signāla avotu darbina no sava barošanas avota tā, lai pieslēgta būtu tikai datu pārraide. |
| Ar <i>ABC</i> saistītie mērījumi attiecībā uz “Uzlaidēm un korekcijām <i>EEI</i> aprēķināšanai un funkcionālajām prasībām” | Ar <i>ABC</i> saistītiem mērījumiem atbilstoši šai regulai neizmanto esošajos standartos noteikto metodoloģiju par <i>ABC</i> apkārtējās gaismas avota iestatījumiem un spožuma kontroli. Izmantojamā metodoloģija ir sīki izklāstīta <i>IIIa pielikuma 1.2.5. iedaļā</i> . |
| Maksimumbaltā spožuma attiecība | Esošos attiecīgos standartus izmantot nevar. Lai izmērītu maksimumbaltā spožumu “parastajā konfigurācijā” ar ieslēgtu <i>ABC</i> , izmanto <i>ABC</i> maksimumbaltā spožuma mērījumiem (<i>IIIa pielikuma 1.2.4. iedaļa</i>) izraudzīto “lodziņa un kontūras” dinamisko testtabulu. Ja spožums ir mazāks nekā 150 cd/m ² monitoriem vai 220 cd/m ² citiem displeju ražojumiem, tad veic maksimumbaltā spožuma papildu mērījumu visspilgtākajā iepriekš iestatītajā konfigurācijā lietotāja izvēlnē (tā nav veikala konfigurācija). Spožuma attiecības mērījumos <i>ABC</i> nav jāieslēdz, bet abos mērījumos izmanto vienādu <i>ABC</i> statusu (ieslēgts vai izslēgts). Ja <i>ABC</i> ir ieslēgts, apgaismojumam abos mērījumos jābūt 100 lx. Jāraugās, lai dinamiskā testtabula, kas izvēlēta maksimumbaltā spožuma mērīšanai “parastajā konfigurācijā”, visspilgtākajā iepriekš iestatītajā konfigurācijā neizraisītu spilgtuma nestabilitāti. Ja rodas nestabilitāte, abiem mērījumiem izvēlas testtabulu ar mazāku maksimumbaltā lodziņu. |
| Vispārīgas piezīmes | Šie testēšanas standarti sniedz svarīgu papildinformāciju par testēšanas aprīkojuma specifikāciju un vajadzīgajiem testēšanas nosacījumiem, kas attiecas uz šajā pielikumā sniegtajiem mērīšanas un testēšanas norādījumiem. EN 50564:2011 EN 50643:2018 EN 62087-1:2016 EN 62087- 2:2016 EN 62087-3:2016 EN IEC 62680 standartu sērija 2013–2020 IEC TR 63274 ED1:2020 (Konsultatīvais tehniskais ziņojums par <i>HDR</i> testēšanas prasībām) |

▼ **M1***IIIa PIELIKUMS***Pagaidu testēšanas metodes****1. PAPILDU ELEMENTI MĒRĪJUMIEM UN APRĒĶINIEM***3.b tabula***Testēšanas aprīkojuma prasības un UUT (*) konfigurācija**

| Aprīkojuma apraksts | Iespējas | Papildu iespējas un raksturlielumi |
|--|---|--|
| Jaudas mērījumi | Definēta attiecīgajā standartā | Datu reģistrēšanas funkcija |
| Spožuma mērīšanas ierīce (<i>LMD</i>) | Definēta attiecīgajā standartā | Kontaktdevēja veida ierīce ar datu reģistrēšanas funkciju |
| Apgaismojuma mērīšanas ierīce (<i>IMD</i>) | Definēta attiecīgajā standartā | Datu reģistrēšanas funkcija |
| Signāla ģenerēšanas iekārta | Definēta attiecīgajā standartā | Sk. attiecīgās piezīmes <i>III pielikuma 3.a tabulā</i> . Atsauces un paskaidrojošas piezīmes |
| Gaismas avots (projektorš) | Nodrošina apgaismojumu pie <i>ABC</i> devēja mazāk nekā 12 lx un līdz 150 lx televizoriem un monitoriem un līdz 20 000 lx digitālajiem informatīvajiem displejiem minimālajā aptuveni 1,5 m attālumā no <i>ABC</i> devēja | Pusvadītāju diožu sistēma (<i>LED</i> , lāzera vai <i>LED</i> un lāzera kombinācija). Projektora krāsu gammai jābūt vienādai ar vai labākai par REC 709. Grozāma montāžas platforma, kas ļauj precīzi noregulēt projektora staru kūli. To var apvienot vai aizstāt ar iebūvētu optiskās regulēšanas funkciju. |
| Gaismas avots (regulējama spilgtuma <i>LED</i> gaismeklis) | Kā noteikts 1.2.1. iedaļā. | |
| Dators vienlaicīgai datu reģistrēšanai vienotā laika grafikā | Vismaz 3 piemērotas pieslēgvietas, kas nodrošina saskarni ar jaudas, spožuma un apgaismojuma mērierīcēm. | <i>USB</i> un <i>Thunderbolt</i> pieslēgvietas uzskata par piemērotām pieslēgvietām |
| Dators ar slīdrādes un/vai attēlu rediģēšanas lietojumprogrammu, kas savienots ar projektoru | Lietojumprogramma, kas ļauj projicēt pilnkrāna balta attēla slaidus, vienlaikus regulējot krāsas temperatūru un spožuma (pelēkā) līmeni | |

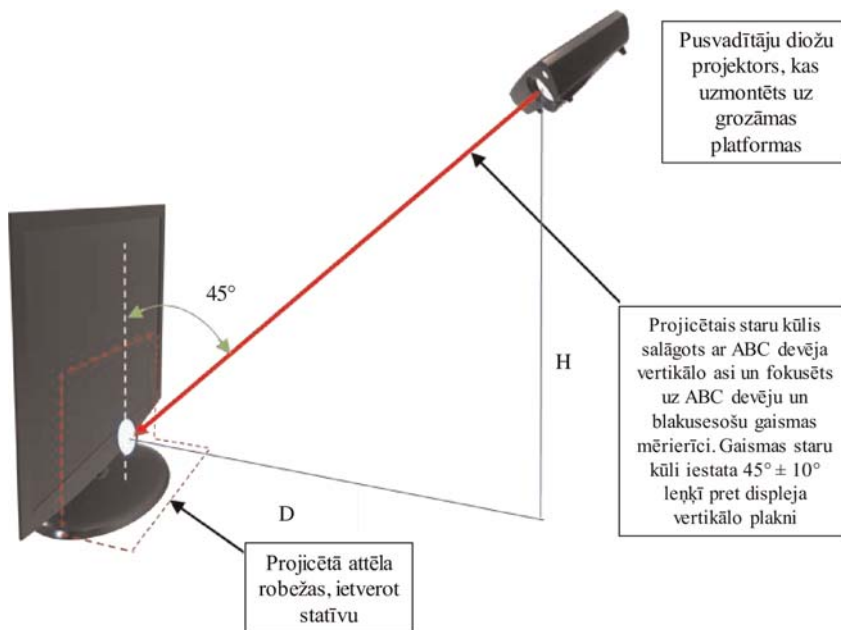
(*) *Testējamā vienība.***1.1. Testēšanas secības kopsavilkums**

- UUT* uzstāda uz statīva, attiecīgā gadījumā nosakot spilgtuma automātiskās regulēšanas (*ABC*) devēja atrašanās vietu, un novieto displeja spožuma un apkārtējās gaismas mērīšanas mērinstrumentus.
- Veic sākotnējo iestatīšanu un apstiprina piespiedu izvēlnes brīdinājumu un “parastās konfigurācijas” noklusējuma iestatījumu pareizu izpildi.
- Attiecīgā gadījumā izslēdz skaņu.

▼ M1

4. Turpina parauga iesildīšanu un vienlaikus iestata testēšanas aprīkojumu un nosaka maksimumbaltā dinamisko testtabulu, kas nodrošina stabilu displeja spožumu un jaudas mērījumus.
5. Ja tiek pieprasīta *ABC* uzlaide, nosaka apgaismojuma diapazonu un *ABC* gaidīšanas laiku, kas vajadzīgs paraugam. Nosaka *ABC* displeja spožumam starp 100 lx un 12 lx no apkārtējās gaismas līmeņa un izmēra aktīvā režīma jaudas samazinājumu starp šīm robežvērtībām. Lai nodrošinātu detalizētu raksturojumu par *ABC* ietekmi uz jaudu un displeja spožumu, apkārtējā apgaismojuma diapazonu var sadalīt vairākos posmos no nedaudz virs 100 lx no apgaismojuma atskaites palīgpunkta (piemēram, 120 lx), tad 60 lx, 35 lx un 12 lx līdz tumšākajam līmenim, ko pieļauj testa vide. Digitālajiem informatīvajiem displejiem (*DSD*) var reģistrēt papildu novērojumu līdz dienas apgaismojuma līmenim 20 000 lx apmērā nolūkā vākt datus turpmākai regulas pārskatīšanai.
6. Izmēra maksimālo spožumu parastajā konfigurācijā. Ja tas ir mazāks nekā 150 cd/m² monitoriem vai 220 cd/m² citiem displeju veidiem, izmēra arī maksimālo spožumu visspilgtākajā iepriekš iestatītajā konfigurācijā lietotāja izvēlnē (tā nav veikala konfigurācija).
7. Izmēra jaudu aktīvajā režīmā, izmantojot *SDR* dinamiskās apraides video sekvenci ar atspējotu *ABC*. Izmēra jaudu aktīvajā režīmā, izmantojot *HDR* dinamiskās apraides video sekvences, turklāt apstiprina, ka *HDR* režīms ir aktivēts (to apstiprina paziņojums uz displeja *HDR* atskaņošanas sākumā un/vai izmaiņas parastās konfigurācijas attēla iestatījumos).
8. Izmēra nepieciešamo jaudu mazjaudas un izslēgtā režīmā un laiku, kas vajadzīgs, lai sāktu darboties automātiskās izslēgšanās funkcijas.

1.2. Detalizēta informācija par testēšanu

1.2.1. *UUT* (displeja) un mērinstrumenta uzstādīšana

1. attēls. Displeja un apkārtējās gaismas avota fiziska uzstādīšana

Ja ir pieejama *ABC* funkcija un *UUT* ir apgādāta ar statīvu, to piestiprina pie displeja un *UUT* uzliek uz horizontāli novietota galda vai platformas, kā augstums ir vismaz 0,75 m un ko pārklāj ar melnu zemas atstarotspējas materiālu (tipiski materiāli ir filcs, vilna vai audeklbrezents). Visas statīva daļas paliek atsegtas. Displeji, kas paredzēti galvenokārt stiprināšanai pie sienas, ir jāiestiprina

▼ **M1**

rāmī vismaz 0,75 m attālumā no grīdas, lai atvieglotu piekļuvi displeja apakšējai malai. Grīdas virsma zem displeja un līdz 0,5 m displeja priekšā nedrīkst būt ļoti atstarojoša, un ideālā gadījumā tā ir pārklāta ar melnu zemas atstarotspējas materiālu.

Nosaka *UUT ABC* devēja fizisko atrašanās vietu un atzīmē šīs atrašanās vietas izmērītās koordinātas attiecībā pret fiksētu punktu ārpus *UUT*. Lai atvieglotu mērījumu atkārtojamību, atzīmē attālumus H un D, kā arī projektora staru kūļa leņķi (sk. 1. attēlu). Atkarībā no gaismas avota apgaismojuma līmeņa prasībām H un D attālumi parasti ir no 1,5 līdz 3 m ar precizitāti ± 5 mm. Projektora staru kūļa leņķa regulēšanai var izmantot melnu slaidu ar nelielu baltu lodziņu centrā, lai fokusētos uz *ABC* devēju un leņķa mērījumiem nodrošinātu šauru gaismas kūli. Ja *ABC* devējs ir konstruēts tā, lai optimāli darbotos ar gaismas kūļa leņķi, kas pārsniedz ieteicamo 45° leņķi, var izmantot šo vēlamo leņķi un reģistrēt sīku informāciju. Ja gaismas avota neliela staru kūļa leņķa gadījumā izmanto bezkontakta (tālvadības) spožummēru, jāraugās, lai gaismas avots neatstarotos spožuma mērīšanai izmantotā displeja laukumā.

Apgaismojuma mērierīci piestiprina iespējami tuvu *ABC* devējam, veicot piesardzības pasākumus, lai izvairītos no tā, ka devējā atstarojas apkārtējā gaisma no mērierīces korpusa. To var panākt, apvienojot dažādas metodes, t. sk. pārklājot apgaismojuma mērierīci ar melnu filcu un izmantojot regulējamu mehānisko stiprinājumu, kas mērierīces korpusam neļauj izvīzīties ārpus *ABC* devēja priekšmalas.

Lai precīzi un atkārtojami reģistrētu apgaismojuma līmeņus pie *ABC* devēja, ieteicams izmantot šādu pārbaudītu procedūru, kas nerada lielas mehāniskās piestiprināšanas grūtības. Šī procedūra ļauj izvairīties no kļūdām, kas rodas apgaismojuma mērīšanā, jo vienlaicīgā apgaismojumā apgaismojuma mērierīci praktiski nav iespējams piestiprināt tieši tajā pašā fiziskajā pozīcijā, kur *ABC* devēju. Tādējādi ir iespējams vienlaikus apgaismot gan *ABC* devēju, gan apgaismojuma mērierīci, neradot fiziskus traucējumus *UUT* un mērierīcei, kad abas ierīces ir uzstādītas. Izmantojot piemērotu reģistrēšanas programmatūru, nepieciešamās pakāpeniskās apgaismojuma izmaiņas var sinhronizēt ar aktīvā režīma jaudas mērīšanu un displeja spožuma mērīšanu, lai automātiski reģistrētu un raksturotu *ABC*.

Apgaismojuma mērierīcei jāatrodas dažu centimetru attālumā no *ABC* devēja, lai nodrošinātu to, ka projektora stari no mērierīces korpusa tieši nevar atstaroties *ABC* devējā. Apgaismojuma mērierīces horizontālajai asij jāsakrīt ar *ABC* devēja horizontālo asi, un mērierīces vertikālajai asij jābūt precīzi paralēlai displeja vertikālajai plaknei. Izmēra un atzīmē mērierīces piestiprināšanas punkta fizikālās koordinātas attiecībā pret fiksēto ārējo punktu, ko izmanto, lai reģistrētu *ABC* devēja fizisko atrašanās vietu.

Projektoru uzstāda stāvoklī, kurā tā projicētā staru kūļa ass atrodas vienā līnijā ar vertikālu plakni, kas ir perpendikulāra displeja virsmai un iet caur *ABC* devēja vertikālo asi (sk. 1. attēlu). Projektora platformas augstums, slīpums un attālums no *UUT* ir jāneregulē tā, lai projicēto maksimumbaltā attēlu, kas aizņem visu displeju, varētu fokusēt uz laukumu, kas aptver *ABC* devēju un apgaismojuma mērierīci, vienlaikus nodrošinot maksimālo apkārtējā apgaismojuma līmeni (lx), kas uz devēja nepieciešams testēšanai. Šajā sakarā jāatzīmē, ka daži digitālajiem informatīvajiem displejiem ir *ABC* funkcija, kas darbojas apkārtējā apgaismojuma apstākļos no 20 000 lx līdz mazāk nekā 100 lx.

▼ M1

Displeja spožuma mērīšanas nolūkā kontakta spožummēru iestata tā, ka tas atrodas *UUT* ekrāna centrā.

Projicētais apgaismojuma attēls, kas nosedz horizontālo virsmu zem *UUT* displeja, nedrīkst pārsniegt displeja vertikālo plakni, ja vien atstarojošais statīvs neiesniedzas par to lielākā laukumā uz priekšu, un tādā gadījumā attēla mala jāpielīdzina statīva ārmaļu tālākajiem punktiem (sk. 1. attēlu). Projicētā attēla augšējā horizontālā mala atrodas ne zemāk kā 1 cm zem kontakta spožummēra apvalka apakšējās malas. To var panākt ar optisku regulēšanu vai projektorā fizisku pozicionēšanu, ievērojot nepieciešamā 45° staru kūļa leņķa ierobežojumus un vajadzīgo maksimālo apgaismojumu pie *ABC* devēja.

Kad *UUT* un apgaismojuma mērierīces pozīcijas koordinātas ir atzīmētas un projektors rada stabilu apgaismojumu mērāmajā diapazonā (pusvadītāju diožu sistēmu gadījumā stabilitāte parasti tiek sasniegta dažas minūtes pēc ieslēgšanas), *UUT* novieto tā, lai apgaismojuma mērierīces priekšpusi un detektora centru varētu pielīdzināt *UUT ABC* devējam atzīmētajām fiziskā stāvokļa koordinātām. Šajā punktā izmērīto apgaismojumu atzīmē, un mērierīci kopā ar *UUT* atgriež sākotnējā iestatīšanas pozīcijā. Apgaismojumu atkārtoti mēra uzstādīšanas pozīcijā. Šajās divās testa pozīcijās izmērītā apgaismojuma procentuālo starpību (attiecīgā gadījumā) galīgajā nolasījumā var piemērot kā korekcijas koeficientu visiem turpmākajiem apgaismojuma mērījumiem (šis korekcijas koeficients nemainās atkarībā no apgaismojuma līmeņa). Tas nodrošina precīzu datu kopumu par apgaismojumu pie *ABC* devēja arī tad, ja apgaismojuma mērinstruments šajā punktā neatrodas, un displeja spožumu, jaudu un apgaismojumu ļauj nolasīt vienlaikus un līdz ar to precīzi raksturot *ABC* funkciju.

Citas fiziskas izmaiņas testa konfigurācijā veikt nedrīkst.

Atšķirībā no televizoriem digitālajiem informatīvajiem displejiem var būt vairāki apkārtējās gaismas sensori. Testēšanas nolūkā tehniķis nosaka vienu testā izmantojamo sensoru un pārējos gaismas sensorus aizsedz ar necaurspīdīgu lenti. Ja iespējams, nevajadzīgos sensorus var arī atspējot. Vairumā gadījumu vispiemērotākais izmantojamais sensors ir priekšpusē esošais sensors. Lai uzlabotu testēšanas metodes, var izpētīt digitālo informatīvo displeju ar vairākiem gaismas sensoriem mērīšanas metodes, kuras pēc tam var iekļaut harmonizētajā standartā.

Testēšanas laboratorijām, kas aprakstītajā testa konfigurācijā izvēlas izmantot regulējama spilgtuma gaismekli, nevis projektoru, piemēro šādu gaismekļa specifikāciju un reģistrē izmērītos gaismekļa raksturlielumus.

Gaismas avotam, ko izmanto *ABC* devēja apgaismošanai līdz noteiktam apgaismojuma līmenim, izmanto regulējama spilgtuma *LED* reflektorspuldzi, un tās diametrs ir $90 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$. Gaismekļa nominālais gaismas kūļa leņķis ir $40^\circ \pm 5^\circ$. Nominālā korelēta krāsas temperatūra (*CCT*) visā apgaismojuma diapazonā no 12 lx līdz testēšanai vajadzīgajam maksimālajam apgaismojumam ir $2700 \text{ K} \pm 300 \text{ K}$. Nominālais krāsu atveides indekss (*CRI*) ir 80 ± 3 . Gaismekļa priekšējā virsma ir caurspīdīga (t. i., tā nav krāsaina vai pārklāta ar gaismas spektru mainošu materiālu), un tam var būt gluda vai graudaina priekšējā virsma; vēršot gaismekli uz vienmērīgi baltu virsmu, ar neapbruņotu aci gaismas sadalījums izskatās vienmērīgs. Gaismekļa uzstādīšana nemaina *LED* avota spektru, t. sk. infrasarkano un ultravioleto staru diapazonu. Gaismas raksturlielumi visā gaismas spilgtuma regulēšanas diapazonā, kas vajadzīgs *ABC* testēšanai, nedrīkst atšķirties.

▼ **M1**1.2.2. *“Parastās konfigurācijas” un brīdinājumu par ietekmi uz enerģijas patēriņu pareizas ieviešanas pārbaude.*

Novērošanas nolūkā *UUT* pievieno jaudas mērierīci un nodrošina vismaz vienu videosignāla avotu. Šā testa laikā apstiprina *ABC* noturību visās citās iepriekš iestatītajās konfigurācijās, izņemot “veikala konfigurāciju”.

1.2.3. *Audio iestatījumi*

Nodrošina ieejas signālu, kas satur audio un video signālus (*SDR* video jaudas testa materiāla 1 kHz tonis ir īpaši piemērots). Skaņas skaļuma iestatījumu samazina līdz nulles displeja atzīmei vai aktivizē skaņas izslēgšanas funkciju. Jāapstiprina, ka skaņas izslēgšanas funkcijas aktivizēšana neietekmē “parastās konfigurācijas” attēla parametrus.

1.2.4. *Maksimumbaltā spožuma testtabulas noteikšana maksimumbaltā spožuma mērīšanai*

Kad *UUT* parāda maksimumbaltā spožuma testtabulu, displejs dažādu pirmo sekunžu laikā var strauji satumst un pēc tam pakāpeniski satumst, līdz attēla spožums ir stabils. Tāpēc nav iespējams konsekventi un atkārtojami izmērīt jaudas un spožuma vērtības uzreiz pēc attēla atainošanas. Lai panāktu atkārtojamus mērījumus, ir jāsasniedz zināms stabilitātes līmenis. Displeju testēšana ar pašreizējo tehnoloģiju liecina, ka 30 sekundes ir pietiekami ilgs laiks, lai panāktu maksimumbaltā attēla spožuma stabilitāti. Praktiskos novērojumos ir secināts, ka šajā laikā arī pazūd visi ekrānā redzami statusa rādījumi.

Pašreizējiem displeju ražojumiem bieži ir iebūvēta elektronika un displeja dziņas programmatūra, kas, ierobežojot ekrānam pievadīto kopējo jaudu, aizsargā displeja barošanas avotu pret pārslodzi un ekrānu pret nolietojanos (apdegumiem). Tas var samazināt spožumu un jaudas izmantojumu, piemēram, ja tiek atainots liels dinamiskās testtabulas baltais laukums.

Atbilstoši šai testēšanas metodoloģijai maksimālo spožumu mēra, atainojot 100 % baltu dinamisko testtabulu, bet baltais laukums ir empīriski ierobežots, lai izvairītos no drošības mehānismu iedarbināšanas. Piemēroto dinamisko testtabulu nosaka, atainojot astoņu “lodziņa un kontūras” dinamisko testtabulu virkni, pamatojoties uz dinamiskajām *VESA* “L” testtabulām no vismazākās (L 10) līdz vislielākajai (L 80) un vienlaikus reģistrējot jaudu un ekrāna spožumu. Jaudas un ekrāna spožuma diagrammai attiecībā pret L testtabulu jāpalīdz noteikt, vai un kad rodas displeja dziņas ierobežojumi. Piemēram, ja jaudas izmantojums palielinās no L 10 līdz L 60, savukārt spožums vai nu palielinās, vai ir konstants (nesamazinās), tad uzskata, ka šīs testtabulas nerada ierobežojumus. Ja dinamiskā testtabula L 70 neuzrāda jaudas izmantojuma vai spožuma palielinājumu (ja iepriekšējās L testtabulās bija palielinājums), tas liecina, ka ierobežojums radies pie L 70 vai starp L 60 un L 70. Tāpat ir iespējams, ka ierobežojums radies starp L 50 un L 60, un pie L 60 reģistrētie punkti faktiski uzrādīja samazinājumu.

▼ **M1**

Tāpēc lielākā testtabula, par kuru ir pārlicība, ka ierobežojumi nerodas, ir L 50, un tā ir piemērotā testtabula, kas jāizmanto maksimālā spožuma mērīšanai. Ja jādeklarē spožuma attiecība, spožuma testtabulu izvēlas visspilgtākajā iepriekš iestatītajā konfigurācijā. Ja ir zināms, ka *UUT* displeja spožuma regulēšanas raksturlielumi neļauj ar iepriekš minēto atlasē procedūru izvēlēties optimālu maksimumbaltā spožuma dinamisko testtabulu, var izmantot šādu vienkāršotu atlasē procedūru. Displejiem, kuru izmērs pa diagonāli ir 15,24 cm (6 collas) vai lielāks, bet mazāks nekā 30,48 cm (12 collas), izmanto L 40 “PeakLumMotion” signālu. Displejiem, kuru izmērs pa diagonāli ir 30,48 cm (12 collas) vai lielāks, izmanto L 20 “PeakLumMotion” signālu. Dinamiskā maksimumbaltā spožuma dinamisko testtabulu, kas atlasīta vienā no procedūrām, deklarē un izmanto visos spilgtuma testos.

1.2.5. *ABC* apkārtējās gaismas regulēšanas diapazona un *ABC* funkcijas gaidīšanas laika noteikšana.

Regulas (ES) 2019/2021 vajadzībām *EEL* deklarācijā ir paredzēta *ABC* jaudas uzlaide, ja *ABC* kontroles raksturlielums atbilst īpašajām prasībām par displeja spožuma kontroli 100 lx un 12 lx apkārtējās gaismas līmenī ar 60 lx un 35 lx atskaites palīgpunktiem. Lai nodrošinātu atbilstību regulā noteiktajai *ABC* jaudas uzlaidei, displeja spožuma izmaiņai, apkārtējo gaismu mainot no 100 lx uz 12 lx, jānodrošina displeja nepieciešamās jaudas samazinājums par vismaz 20 %. Lai novērtētu atbilstību jaudas samazināšanas prasībām, vienlaikus var izmantot arī dinamiskā spožuma “L” dinamisko testtabulu, ko izmanto *ABC* spožuma kontroles atbilstības novērtēšanai.

Digitālajiem informatīvajiem displejiem var piemērot daudz plašāku *ABC* kontroles diapazonu ar apgaismojuma izmaiņām, un šeit aprakstīto testa metodoloģiju var paplašināt, lai vāktu datus turpmākai regulas pārskatīšanai.

1.2.5.1. *ABC* gaidīšanas laika raksturojums

ABC kontroles funkcijas gaidīšanas laiks ir laikaizture starp apkārtējās gaismas izmaiņu, ko uzrāda *ABC* detektors, un izrietošajām *UUT* displeja spožuma izmaiņām. Testēšanas dati liecina, ka šī aizture var ilgt līdz 60 sekundēm, un tas jāņem vērā, veidojot *ABC* kontroles raksturojumu. Lai novērtētu gaidīšanas laiku, 100 lx slaidu (sk. 1.2.5.2. punktu) stabilos displeja spožuma apstākļos pārslēdz uz 60 lx slaidu un reģistrē laika intervālu, kas vajadzīgs, lai sasniegtu stabilu zemāko displeja spožuma līmeni. Zemākajā stabila spožuma līmenī 60 lx slaidu pārslēdz uz 100 lx slaidu un atzīmē laika intervālu, kas vajadzīgs, lai sasniegtu stabilu augstāko spožuma līmeni. Gaidīšanas laika noteikšanai izmanto lielāko laika intervāla vērtību, kam pievieno 10 sekunžu drošības rezervi. To katram slaidam saglabā kā slaida slīdrādes projekcijas periodu.

1.2.5.2. Gaismas avota apgaismojuma regulēšana

ABC raksturošanas vajadzībām uz *UUT* ataino 1.2.4. punktā norādīto maksimumbaltā dinamisko testtabulu, turklāt gaismas avota spilgtumu maina no balta uz dažādu toņu pelēkajiem slaidiem, imitējot apkārtējā apgaismojuma izmaiņas. Apgaismojuma līmeņa regulēšanas nolūkā pirmo pelēko caurredzamo slaidu pielāgo, lai sasniegtu novērojuma sākumpunktu (piemēram, 120 lx), un ar apgaismojuma mērierīci izmēra luksu līmeni. Slaidu saglabā un nokopē. Šai kopijai iestata jaunu pelēkā caurredzamības līmeni, kas vajadzīgs, lai sasniegtu nepieciešamo atskaites palīgpunktu (100 lx), un slaidu saglabā un nokopē. Procedūru atkārti attiecībā uz atskaites palīgpunktiem 60 lx, 35 lx un 12 lx. Lai attēlotu datu simetriju, šeit var pievienot melnu (0 % caurredzamība) apgaismojuma slaidu, un atskaites palīgpunktu slaidus kopē un norāda augšupejošā apgaismojuma stipruma secībā atpakaļ līdz 120 lx.

▼ **M1**

1.2.5.3. Gaismas avota krāsas temperatūras regulēšana

Nākamā prasība ir iestatīt krāsas temperatūru projicētās gaismas baltajam punktam, lai nodrošinātu testēšanas datu atkārtojamību, ja verifikācijas nolūkā izmanto citu projektorā gaismas avotu. Lai nodrošinātu atbilstību iepriekšējo testēšanas standartu *ABC* metodoloģijai, šīs testēšanas metodoloģijas vajadzībām norādītā baltā punkta krāsas temperatūra ir $2700\text{ K} \pm 300\text{ K}$.

Šis baltais punkts jau ir iestatīts visās nozīmīgākajās slaidu radīšanas datora lietojumprogrammās, izmantojot piemērotu krāsu pildījumu (piemēram, sarkan-s/oranžs) un caurredzamības korekciju. Ar šiem rīkiem parasti vēsāko projektorā balto punktu, mainot izvēlētas krāsas caurredzamību, var noregulēt uz ieteiktajiem 2700 K , un vienlaikus ar apgaismojuma mērierīci mēra krāsas temperatūru. Kad vajadzīgā temperatūra ir sasniegta, to izmanto visiem slaidiem.

1.2.5.4. Datu reģistrēšana

Jaudas izmantojumu, ekrāna spožumu un apgaismojumu pie *ABC* devēja mēra un reģistrē slīdrādes laikā. Šo datu laikam ir jāsakrīt. Šo trīs parametru datu punkti jāreģistrē, lai jaudas izmantojumu attiecinātu uz ekrāna spožumu un apgaismojumu pie *ABC* devēja. Ievērojot pieejamā testēšanas ilguma ierobežojumus, augstākai datu detalizācijas pakāpei starp atskaites palīgpunktiem var izveidot jebkādu slaidu skaitu.

Attiecībā uz *DSD*, kas paredzēti darbam dažādos apkārtējā apgaismojuma apstākļos, *ABC* kontroles darbības diapazonu attiecībā pret displeja spožumu var iestatīt manuāli, veicot melnā caurredzamības regulēšanu atsevišķam projicētajam maksimumbaltā slaidam, kas iepriekš iestatīts vajadzīgajā krāsas temperatūrā. Ieteicamo iepriekš iestatīto *DSD* konfigurāciju darbam dažādos apkārtējā apgaismojuma apstākļos izvēlas lietotāja izvēlnē. Lai noteiktu gaidīšanas laika ilgumu, stabilā displeja spožuma punktā projicēto slaidu pārslēdz no 0 % uz 100 % melnā caurredzamību. Lai noteiktu *ABC* darbības diapazonu, to tad no melna piemēro slaida pelēkā caurredzamības pakāpēm līdz punktam, kurā displeja spožums nemainās. Pēc tam var izveidot slīdrādi tādā detalizācijas pakāpē, kāda vajadzīga attiecīgajam diapazonam.

1.2.6. *Displeja spožuma mērījumi*

Kad *ABC* funkcija ir ieslēgta un apkārtējās gaismas līmenis, ko mēra ar apgaismojuma mērierīci, ir 100 lx , izvēlēto maksimumbaltā spožuma testtabulu *UUT* ataino stabilā spožumā (sk. 1.2.4. punktu). Lai nodrošinātu atbilstību šai regulai, spožuma mērījumiem visām displeju kategorijām, izņemot monitorus, jāapstiprina, ka displeja spožuma līmenis ir 220 cd/m^2 vai vairāk. Monitoriem nepieciešamais atbilstības līmenis ir 150 cd/m^2 vai vairāk. Displejiem bez *ABC* funkcijas vai ierīcēm, kurām nepieprasa *ABC* uzlaidi, mērījumus var veikt bez testa stenda apkārtējās gaismas daļas.

Displejiem, kuriem atbilstoši konstrukcijai deklarētais displeja maksimumbaltā spožuma līmenis parastajā konfigurācijā ir mazāks nekā atbilstības prasība, attiecīgi, 220 cd/m^2 vai 150 cd/m^2 , veic vēl vienu maksimumbaltā spožuma mērījumu iepriekš iestatītā displeja konfigurācijā, kas nodrošina vislielāko izmērīto maksimumbaltā spožumu. Lai nodrošinātu atbilstību regulai, aprēķinātajai attiecībai starp maksimumbaltā spožuma mērījumu parastajā displeja konfigurācijā un vislielāko maksimumbaltā spožuma mērījumu jābūt 65 % vai lielāki. To deklarē kā "spožuma attiecību".

▼ **M1**

Tām *UUT* ar *ABC* funkciju, ko var atslēgt, jāveic papildu atbilstības tests parastajā konfigurācijā. Stabilizētā maksimumbaltā spožuma testtabula jāataino izmērītos 100 lx apkārtējā apgaismojuma apstākļos. Jāapstiprina, ka *UUT* nepieciešamā jauda, ko mēra ar ieslēgtu *ABC* funkciju, ir tāda pati kā vai mazāka nekā nepieciešamā jauda, ko mēra stabilizētā spožumā ar izslēgtu *ABC* funkciju. Ja izmērītā jauda nav tāda pati, aktīvā režīma jaudai izmanto režīmu, kas nodrošina vislielāko izmērīto jaudu.

1.2.7. *Aktīvā režīma jaudas mērīšana*

Katrai turpmāk minētajai *UUT* barošanas sistēmai *SDR* jaudu mēra parastajā konfigurācijā, izmantojot 10 minūšu “*SDR* dinamiskā video jaudas testa” datnes *HD* versiju, ja vien ieejas signāla savietojamība nav ierobežota uz *SD*. Jāapstiprina, ka datnes avots un *UUT* ieejas saskarne spēj nodrošināt pilnīgi melna un pilnīgi balta video datu līmeņus. Jebkāda *HD* video izšķirtspējas palielināšana līdz *UUT* displeja standarta izšķirtspējai ir jāveic ar *UUT*, nevis ar ārēju ierīci, ja *UUT* to atļauj. Ja ir jāizmanto ārēja ierīce, lai nodrošinātu augšupvērstu pāreju uz *UUT* standarta izšķirtspēju, tad reģistrē sīku informāciju par attiecīgo ierīci un tās saskarni ar *UUT*. Deklarētā jauda ir vidējā jauda, kas noteikta visas 10 minūšu datnes atskaņošanas laikā.

HDR jaudu, ja šo funkciju piemēro, mēra, izmantojot divas 5 minūšu *HDR* datnes, proti, “*HDR-HLG power*” un “*HDR- HDR10 power*”. Ja viens no šiem *HDR* režīmiem netiek atbalstīts, *HDR* jaudu deklarē atbalstītajā režīmā.

Visiem jaudas testiem piemēro testa mērierīču raksturlielumus un testa apstākļus, kas sīki izklāstīti attiecīgajos standartos.

Ar pašreizējo *UUT* displeja tehnoloģiju ražojuma iesildīšana neaizņem daudz laika, un to visērtāk veikt, izmantojot 1.2.4. iedaļā norādīto dinamiskā maksimumbaltā spožuma dinamisko testtabulu. Kad jaudas rādījumi ir stabili un *UUT* ataino minēto testtabulu, var sākt jaudas mērījumus ar *SDR* un *HDR* dinamiskā video jaudas testa datnēm.

Ja ražojumam ir *ABC* funkcija, to izslēdz. Ja *ABC* funkciju nevar izslēgt, ražojums jātestē 1.2.5. iedaļā aprakstītajos 100 lx izmērītajos apkārtējā apgaismojuma apstākļos.

Attiecībā uz *UUT*, kuras paredzētas izmantošanai maiņstrāvas elektrotīklos, t. sk. ražojumiem, kuriem ir standarta līdzstrāvas ievade, bet ārējs barošanas avots (*EPS*), kas nodrošināts kopā ar *UUT*, jaudu aktīvajā režīmā mēra maiņstrāvas barošanas punktā.

- a) Attiecībā uz *UUT* ar standarta līdzstrāvas ievadi (piemēro tikai ar *USB* saderīgus barošanas sprieguma padeves standartus) jaudas mērījumu veic pie līdzstrāvas ievades. To atvieglo *USB* atvienošanas ierīce (*BOU*), kas saglabā spraudkontaktsavienojuma datu pārraidi un *UUT* līdzstrāvas ievadi, bet pārtrauc barošanas sprieguma padevi, lai ļautu ar jaudas mērierīci veikt strāvas mērījumu un sprieguma mērījumu. *USB BOU* jaudas mērierīču kombinācija ir pilnībā jātestē, lai nodrošinātu, ka to konstrukcija un tehniskais stāvoklis netraucē kabeļa pretestības sensora funkcijai saskaņā ar konkrētiem *USB* barošanas sprieguma padeves standartiem. Ar *USB BOU* starpniecību reģistrētā jauda ir aktīvā režīma jaudas mērījumam deklarējamā jauda $P_{measured}$ (ekodizains un marķējums *SDR* režīmā un *HDR* režīmā).

▼ **M1**

- b) Retos gadījumos, kad *UUT* atbilst regulā sniegtajām definīcijām, bet tās ir paredzēts darbināt no tāda iekšējā akumulatora, kura izmantošanu nevar apiet vai kuru nevar noņemt nepieciešamās jaudas testēšanas nolūkā, tiek ierosināta šāda metodoloģija. Iepriekš aprakstītie norādījumi par ārējo barošanas avotu un standarta līdzstrāvas ievadi attiecas uz izvēli par to, vai deklarētā jauda ir maiņstrāvas vai līdzstrāvas jauda.

Šīs metodoloģijas vajadzībām piemēro šādus nosacījumus:

Pilnībā uzlādēts akumulators. Punkts uzlādes laikā, pēc kura saskaņā ar ražotāja norādījumiem atbilstoši indikatoram vai uzlādes laikposmam ražojums vairs nav jālādē. Turpmākas atsaucēs vajadzībām veic šā punkta vizuālu raksturojumu, turklāt grafiski ataino jaudas mērierīces uzlādes rādījumus, kas reģistrēti jaudas mērījumos ar 1 sekundes intervālu 30 minūšu periodā pirms un pēc pilnas uzlādes punkta.

Pilnībā izlādēts akumulators. Punkts ieslēgtā režīmā, kad *UUT* ir atvienota no ārēja barošanas avota un displejs izslēdzas automātiski (nevis ar automātiskās gaidstāves funkcijām) vai beidz darboties, vienlaikus atainojot attēlu.

Ja nav indikatora vai nav uzrādīts uzlādes laika periods, akumulators pilnībā jāizlādē. Pēc tam akumulators jāuzlādē atkārtoti, izslēdzot visas lietotāja kontrolētās displeja funkcijas. Ieejas jaudu reģistrē automātiski ar tādu datu detalizāciju, kas nodrošina ne mazāk kā vienu rādījumu sekundē. Ja rādījumi uzrāda izlādēta akumulatora mazjaudas uzturēšanas režīma sākumu vai ļoti zemas jaudas perioda sākumu ar periodiskiem jaudas impulsiem, līdz šim punktam reģistrēto laiku no akumulatora uzlādes cikla sākuma uzskata par uzlādes pamatlaiku.

Akumulatora sagatavošana. Pirms veikt pirmo testu ar *UUT*, visus nelietotos litija jonu akumulatorus pilnībā uzlādē un pilnībā izlādē vienu reizi. Pirms veikt pirmo testu ar *UUT*, visus pārējos nelietotos dažāda ķīmiskā sastāva/-tehnoloģiju akumulatorus pilnībā uzlādē un pilnībā izlādē trīs reizes.

Metode

UUT iestata visiem attiecīgajiem testiem, kā aprakstīts šajā testēšanas metodoloģijas dokumentā. Izvēloties, vai deklarēt maiņstrāvas vai līdzstrāvas jaudas mērījumus, piemēro iepriekš minētos norādījumus par barošanu.

Visas dinamiskā testa sekvences, kas saistītas ar jaudas mērījumiem, lai nodrošinātu atbilstību regulai, un deklarēšanas nolūkā, veic ar pilnībā uzlādētu ražojuma akumulatoru un atvienotu ārējo barošanas avotu. Pilnas uzlādes stāvokli apstiprina ar uzlādes profila grafiku, kas iegūts no jaudas mērierīces rādījumiem. Ražojumu pārslēdz vajadzīgajā mērīšanas režīmā un nekavējoties sāk dinamiskā testa sekvenci. Pēc dinamiskā testa sekvences pabeigšanas ražojumu izslēdz un sāk reģistrētu uzlādes ciklu. Kad uzlādes rādījumu profils uzrāda pilnībā uzlādētu stāvokli, var aprēķināt jaudu, kas jāreģistrē atbilstoši regulas prasībai; šajā nolūkā izmanto vidējo jaudu, kas reģistrēta no reģistrētā uzlādes sākuma līdz reģistrētajam pilnīgas uzlādes stāvokļa sākumam.

Gaidstāves, tīklierosas gaidstāves un izslēgtajam režīmam (attiecīgā gadījumā) ir vajadzīgi ilgi akumulatora uzlādes periodi, lai nodrošinātu vidējo uzlādes jaudas datu pietiekamu atkārtojamību (piemēram, 48 stundas izslēgtajam vai gaidstāves režīmam un 24 stundas tīklierosas gaidstāves režīmam).

Spožuma mērīšanas un *ABC* spožuma raksturošanas vajadzībām ārējais barošanas avots var palikt pieslēgts.

▼ M1

ABC funkcijas jaudas samazinājuma testa vajadzībām piemēroto dinamisko maksimālā spožuma sekvenci nepārtraukti atskaņo 30 minūtes 12 lx apkārtējā apgaismojuma apstākļos. Akumulatoru nekavējoties uzlādē un reģistrē vidējo jaudu. To pašu atkārto 100 lx apkārtējā apgaismojuma apstākļos, un apstiprina, ka atšķirība starp vidējām uzlādes jaudas vērtībām ir 20 % vai lielāka.

SDR jaudas deklarēšanas vajadzībām attiecīgo 10 minūšu *SDR* dinamiskās jaudas mērījumu sekvenci atskaņo 3 reizes pēc kārtas un reģistrē vidējo akumulatora uzlādei nepieciešamo jaudu ($P_{\text{measured}}(SDR) = \text{uzlādes enerģija} / \text{kopējais atskaņošanas laiks}$). *HDR* jaudas deklarēšanas vajadzībām katru no divām piecu minūšu *HDR* dinamiskās jaudas mērīšanas datnēm ātrā secībā atskaņo trīs reizes un reģistrē vidējo akumulatora uzlādei nepieciešamo jaudu ($P_{\text{measured}}(HDR) = \text{uzlādes enerģija} / \text{kopējais atskaņošanas laiks}$).

1.2.8. *Mazjaudas un izslēgta režīma nepieciešamās jaudas mērījums*

Visiem mazjaudas un izslēgta režīma testiem piemēro testa mērierīces un testa apstākļus, kas sīki izklāstīti attiecīgajos standartos. Piemēro 1.2.7. iedaļā minētos maiņstrāvas vai līdzstrāvas jaudas mērīšanas norādījumus un attiecīgā gadījumā izmanto 1.2.7. iedaļā aprakstīto tipašo testa procedūru ar akumulatoriem darbināmiem displejiem.

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

Šajā pielikumā noteiktās verifikācijas pielaišanas attiecas tikai uz deklarēto vērtību verifikāciju, ko veic dalībvalsts iestādes, un ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis tās neizmanto kā vērtību pieļaujamo pielaidi, uzrādot vērtības tehniskajā dokumentācijā vai arī interpretējot šīs vērtības nolūkā panākt atbilstību vai jebkādiem līdzekļiem radīt labāku priekšstatu par ražojuma veikspēju.

▼ B

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

▼ M1

Verifikācijas procesa ietvaros pārliecinoties par ražojuma modeļa atbilstību šīs regulas prasībām saskaņā Direktīvas 2009/125/EK 3. panta 2. punktu, dalībvalstu iestādes izmanto tālāk izklāstīto procedūru attiecībā uz I pielikumā minētajām prasībām.

▼ B**1. Vispārīgā procedūra**

Dalībvalstu iestādes verificē konkrēta modeļa vienas vienības atbilstību.

Modeli uzskata par atbilstīgu 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;
- b) deklarētās vērtības atbilst visām šajā regulā noteiktajām prasībām, un informācijā par ražojumu, ko publisko ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis, nekur nenorāda vērtības, kas ražotājam, importētājam vai pilnvarotajam pārstāvim ir izdevīgākas nekā deklarētās vērtības;
- c) kad dalībvalsts iestādes testē šo modeļa vienību, noteiktās vērtības (testēšanā izmērītās attiecīgo parametru vērtības un no šiem mērījumiem aprēķinātās vērtības) atbilst attiecīgajām verifikācijas pielaidēm, kas norādītas 3. tabulā; un
- d) tad, kad dalībvalsts iestādes pārbauda konkrētā modeļa vienību, tā atbilst funkcionālajām prasībām un remonta un ekspluatācijas laika beigu aspektu prasībām.

1.1. II pielikuma B iedaļas 1. punktā noteikto prasību verifikācijas procedūra

Modeli uzskata par atbilstīgu piemērojamajām prasībām, ja:

- a) ražojuma *ABC* ir iespējota pēc noklusējuma un saglabājas visos *SDR* režīmos, izņemot veikala konfigurāciju;

▼B

- b) apkārtējās gaismas līmenim, to mērot uz *ABC* devēja, samazinoties no 100 lx uz 12 lx, ražojumam izmērītā patērētā jauda aktīvā režīmā samazinās vismaz par 20 %;
- c) *ABC* displeja spožuma vadība atbilst II pielikuma B iedaļas 1. punkta e) apakšpunkta prasībām.

1.2. II pielikuma B iedaļas 2. punktā noteikto prasību verifikācijas procedūra

Modeļi uzskata par atbilstīgu piemērojamajām prasībām, ja:

- a) pēc elektroniskā displeja sākotnējās aktivizācijas kā noklusējuma izvēle tiek piedāvāta parastā konfigurācija; un
- b) ja lietotājs izraugās citu režīmu, kas nav parastā konfigurācija, izvēles apstiprināšanai tiek piedāvāts otrais izvēles process.

1.3. II pielikuma B iedaļas 3. punktā noteikto prasību verifikācijas procedūra

Modeļi uzskata par atbilstīgu piemērojamajām prasībām, ja maksimumbaltā spožuma noteiktā vērtība vai attiecīgā gadījumā maksimumbaltā spožuma attiecība atbilst B daļas 3. punktā prasītajai vērtībai.

1.4. II pielikuma C iedaļas 1. punktā noteikto prasību verifikācijas procedūra

Modeļi uzskata par atbilstīgu piemērojamajām prasībām, ja, vienībai esot pieslēgtai pie barošanas avota:

- a) pēc noklusējuma ir iestafīts izslēgts režīms un/vai gaidstāves režīms, un/vai cits režīms, kurā netiek pārsniegtas piemērojamās pieprasītās jaudas prasības izslēgtam režīmam un/vai gaidstāves režīmam;
- b) ja vienībai ir tīklerosas gaidstāves režīms ar *HiNA*, vienība nepārsniedz piemērojamās pieprasītās jaudas prasības *HiNA*, kad ir iespējots tīklerosas gaidstāves režīms; un
- c) ja vienībai ir tīklerosas gaidstāves režīms bez *HiNA*, vienība nepārsniedz piemērojamās pieprasītās jaudas prasības bez *HiNA*, kad ir iespējots tīklerosas gaidstāves režīms.

1.5. II pielikuma C iedaļas 2. punktā noteikto prasību verifikācijas procedūra

Modeļi uzskata par atbilstīgu piemērojamajām prasībām, ja:

- a) vienība nodrošina izslēgto režīmu un/vai gaidstāves režīmu, un/vai citu režīmu, kurā netiek pārsniegtas piemērojamās pieprasītās jaudas prasības izslēgtā režīmā un/vai gaidstāves režīmā, kad elektroniskais displejs ir pieslēgts barošanas avotam; un
- b) tīkla pieejamības aktivēšanai nepieciešama galalietotāja iejaukšanās; un
- c) galalietotājs var deaktivēt tīkla pieejamību; un
- d) tā atbilst gaidstāves režīma prasībām, kad tīklerosas gaidstāves režīms nav iespējots.

1.6. II pielikuma C iedaļas 3. punktā noteikto prasību verifikācijas procedūra

Modeļi uzskata par atbilstīgu piemērojamajām prasībām, ja:

▼B

- a) aktīvajā režīmā 4 stundu laikā pēc lietotāja pēdējam darbībām vai 1 stundas laikā, ja ir iespējots klātbūtnes telpā sensors un nav detektēta nekāda kustība, televizors automātiski pārslēdzas no aktīvā režīma uz gaidstāves režīmu vai izslēgtu režīmu, vai tīkljerosas gaidstāves režīmu, ja tāds ir iespējots, vai uz citu režīmu, kurā netiek pārsniegtas piemērojamās pieprasītās jaudas prasības gaidstāves režīmam. Dalībvalsts iestādes izmanto piemērojamo procedūru, lai izmēritu pieprasīto jaudu pēc tam, kad automātiskās izslēgšanās funkcija pārslēdz televizoru piemērojamajā jaudas izmantojuma režīmā; un
- b) šī funkcija ir iestatīta pēc noklusējuma; un
- c) aktīvajā režīmā televizors parāda brīdinājumu, pirms automātiski pārslēdzas no aktīvā režīma uz piemērojamo režīmu; un
- d) ja televizoram ir funkcija, kas ļauj lietotājam mainīt 4 stundu periodu tām automātiskajām režīmu maiņām, kas izklāstītas a) apakšpunktā, ir jāparāda brīdinājums par enerģijas patēriņa iespējamo palielināšanos un, izraugoties par 4 stundām ilgāku pagarinājumu vai atspējošanu, ir jāpieprasa jaunā iestatījuma apstiprināšana; un
- e) ja televizors ir aprīkots ar klātbūtnes telpā sensoru, automātiskā pārslēgšanās no aktīvā režīma uz jebkuru a) apakšpunktā minēto režīmu ir spēkā, ja klātbūtne netiek konstatēta ilgāk nekā 1 stundu; un
- f) televizori ar dažādiem pārslēdzamiem ievades avotiem piešķir prioritāti ieslēgtā un atainotā signāla avota jaudas pārvaldības protokolliem, nevis noklusējuma jaudas pārvaldības mehānismiem, kas aprakstīti a) apakšpunktā.

1.7. II pielikuma C iedaļas 4. punktā noteikto prasību verifikācijas procedūra

Modelim testē katru tādu signāla ievades saskarnes tipu, ko lietotājs var izvēlēties un kam norādīts, ka tas var pārsūtīt jaudas pārvaldības signālus vai datus. Ja ir divas vai vairākas identiskas signāla saskarnes, kuras nav marķētas konkrētam pieslēdzama ražojuma tipam (piem., *HDMI-1*, *HDMI-2*), ir pietiekami, ja testē vienu no šīm signāla saskarnēm, kas izraudzīta nejauši. Ja ir marķētas vai izvēlnē apzīmētas signāla saskarnes (piem., dators, televizora papildierīce vai tamlīdzīgi), testēšanas vajadzībām atbilstošo izejas signāla avota ierīci būtu jāpieslēdz paredzētajai signāla saskarnei. Uzskata, ka modelis atbilst piemērojamajai prasībai, ja neviens ieejas avots neuztver nekādus signālus un modelis pārslēdzas gaidstāves režīmā, izslēgtā režīmā vai tīkljerosas gaidstāves režīmā.

1.8. II pielikuma D un E iedaļā noteikto prasību verifikācijas procedūra

Modeli uzskata par atbilstīgu piemērojamajām prasībām, ja dalībvalstu iestādes, pārbaudot modeļa vienību, konstatē, ka tā atbilst II pielikuma D un E iedaļā noteiktajām resursefektivitātes prasībām.

▼M1

II pielikuma D iedaļas 4. punkta prasības uzskata par izpildītām, ja:

- Direktīvā 2011/65/ES norādīto *HFR* noteiktā vērtība nepārsniedz attiecīgās maksimāli pieļaujamās koncentrācijas vērtības, kas noteiktas Direktīvas 2011/65/ES II pielikumā, un

▼ M1

- attiecībā uz citiem *HFR* jebkura homogēna materiāla noteiktā vērtība nepārsniedz 0,1 masas % no halogēnu satura. Ja kāda homogēna materiāla noteiktā vērtība pārsniedz 0,1 masas % no halogēnu satura, modeļi joprojām var uzskatīt par atbilstīgu, ja dokumentu pārbaudes vai citas piemērotas reproducējamās metodes apliecina, ka halogēnu saturs nav attiecināms uz antipirēnu.

▼ B**2. Procedūra prasību neizpildes gadījumā**

Ja attiecībā uz prasībām, kuras nav saistītas ar izmērītām vērtībām, netiek sasniegti 1. punkta c) apakšpunktā un 1. punkta d) apakšpunktā minētie rezultāti, uzskata, ka konkrētais modelis un visi ekvivalentie modeļi neatbilst prasībām.

Ja attiecībā uz prasībām, kuras saistītas ar izmērītām vērtībām, netiek sasniegti 1. punkta c) apakšpunktā un 1. punkta d) apakšpunktā minētie rezultāti, dalībvalstu iestādes testēšanai izraugās vēl trīs vienības no tā paša modeļa vai ekvivalentiem modeļiem. Uzskata, ka modelis atbilst piemērojamajām prasībām, ja minētajām trīs vienībām noteikto vērtību vidējā aritmētiskā vērtība atbilst attiecīgajām verificācijas pielaidēm, kas norādītas 3. tabulā. Pretējā gadījumā uzskata, ka šis modelis un visi ekvivalentie modeļi neatbilst prasībām.

▼ M1

Ja tiek pieņemts lēmums par modeļa neatbilstību, dalībvalsts iestādes bez kavēšanās sniedz visu attiecīgo informāciju pārējo dalībvalstu iestādēm un Komisijai.

▼ B

Attiecībā uz šajā pielikumā minētajām prasībām dalībvalstu iestādes piemēro tikai III pielikumā noteiktās mērīšanas un aprēķina metodes un izmanto tikai 1. un 2. punktā aprakstīto procedūru.

3. Verifikācijas pielaižu

Dalībvalsts iestādes piemēro tikai 3. tabulā noteiktās verifikācijas pielaižu. Nepiemēro nekādas citas pielaižu, piemēram, pielaižu, kas noteiktas harmonizētajos standartos vai jebkādas citas mērījumu metodēs.

Šajā pielikumā noteiktās verifikācijas pielaižu attiecas tikai uz dalībvalsts iestāžu izmērīto parametru verifikāciju, un ražotājs tās neizmanto kā vērtību pieļaujamo pielaidi tehniskajā dokumentācijā, lai panāktu atbilstību prasībām. Deklarētās vērtības nedrīkst būt ražotājam izdevīgākas kā tehniskajā dokumentācijā norādītās vērtības.

3. tabula.

Verifikācijas pielaižu

| <i>Parametrs</i> | <i>Verifikācijas pielaižu</i> |
|--|--|
| Pieprasītā jauda aktīvajā režīmā ($P_{measured}$, vatos), neieskaitot II pielikuma B iedaļā minētās uzlaides un korekcijas, nolūkā veikt II pielikuma A iedaļā minēto EEI aprēķinu | Noteiktā vērtība (*) nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 7 % |
| Attiecīgi – izslēgta režīma, gaidstāves režīma un tiklīerosas gaidstāves režīma pieprasītā jauda (vatos) | Noteiktā vērtība (*) nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 0,10 W, ja deklarētā vērtība ir 1,00 W vai mazāka, vai vairāk kā par 10 %, ja deklarētā vērtība ir lielāka par 1,00 W |
| Maksimumbaltā spožuma attiecība | Attiecīgā gadījumā noteiktā vērtība nav mazāka par 60 % no maksimumbaltā spožuma, ko elektroniskais displejs nodrošina aktīvajā režīma spožākajā konfigurācijā |

▼ B

| <i>Parametrs</i> | <i>Verifikācijas pielāides</i> |
|--|--|
| Maksimumbaltā spožums (cd/m ²) | Noteiktā vērtība (*) ir ne vairāk kā par 8 % zemāka nekā deklarētā vērtība |

▼ M1

| | |
|---|---|
| Ekrāna redzamās daļas izmērs pa diagonāli centimetros | Noteiktā vērtība (*) ir ne vairāk kā par 1 cm mazāka nekā deklarētā vērtība |
|---|---|

▼ B

| | |
|---|--|
| Ekrāna laukums, izteikts dm ² | Noteiktā vērtība (*) ir ne vairāk kā par 0,1 dm ² zemāka nekā deklarētā vērtība |
| Laikiestatījumu funkcijas, kas izklāstītas II pielikuma C iedaļas 3. un 4. punktā | Pārslēgšanās tiek pabeigta 5 sekunžu laikā no izklāstītajām vērtībām |
| II pielikuma D iedaļas 2. punktā minēto plastmasas komponentu masa | Noteiktā vērtība (*) neatšķiras no deklarētās vērtības vairāk kā par 5 gramiem |

(*) Ja testē trīs papildu vienības, kā prasīts IV pielikuma 2. punkta a) apakšpunktā, noteiktā vērtība ir šīm trīs papildu vienībām noteikto vērtību vidējā aritmētiskā vērtība.



V PIELIKUMS

Kritēriji

Turpinājumā ir norādītas labākās tirgū pieejamās tehnoloģijas šīs regulas spēkā stāšanās laikā attiecībā uz vidiskajiem aspektiem, kuri tika uzskatīti par nozīmīgiem un ir izsakāmi skaitliski.

Direktīvas 2009/125/EK I pielikuma 2. punkta 3. daļas vajadzībām nosaka turpmāk minētos indikatīvos kritērijus. Tie attiecas uz šīs regulas sagatavošanas laikā tirgū esošo elektronisko displeju labāko pieejamo tehnoloģiju.

| Ekrāna laukuma diagonāle | | <i>HD</i> | <i>UHD</i> |
|--------------------------|----------|-----------|------------|
| (cm) | (collas) | vati | vati |
| 55,9 | 22 | 15 | |
| 81,3 | 32 | 25 | |
| 108,0 | 43 | 33 | 47 |
| 123,2 | 49 | 43 | 57 |
| 152,4 | 60 | 62 | 67 |
| 165,1 | 65 | 56 | 71 |

Citi funkcionālie režīmi:

| | |
|--|-------|
| Izslēgts režīms (fizisks slēdzis) | 0,0 W |
| Izslēgts režīms (bez fiziska slēdža) | 0,1 W |
| Gaidstāves režīms | 0,2 W |
| Tiklīerosas gaidstāves režīms (bez <i>HiNa</i>) | 0,9 W |