

## UREDBA KOMISIJE (EU) 2021/341

z dne 23. februarja 2021

**o spremembi uredb (EU) 2019/424, (EU) 2019/1781, (EU) 2019/2019, (EU) 2019/2020, (EU) 2019/2021, (EU) 2019/2022, (EU) 2019/2023 in (EU) 2019/2024 v zvezi z zahtevami za okoljsko primerno zasnovo strežnikov in izdelkov za shranjevanje podatkov, elektromotorjev in pogonov s spremenljivo hitrostjo, hladilnih aparatov, svetlobnih virov in ločenih krmilnih naprav, elektronskih prikazovalnikov, gospodinjskih pomivalnih strojev, gospodinjskih pralnih strojev in pralno-sušilnih strojev ter hladilnih aparatov z neposredno prodajno funkcijo**

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije,

ob upoštevanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo <sup>(1)</sup> in zlasti člena 15 Direktive,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Direktiva 2009/125/ES Komisijo pooblašča, da določi zahteve za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo.
- (2) Določbe o okoljsko primerni zasnovi strežnikov in izdelkov za shranjevanje podatkov, elektromotorjev in pogonov s spremenljivo hitrostjo, hladilnih aparatov, svetlobnih virov in ločenih krmilnih naprav, elektronskih prikazovalnikov, gospodinjskih pomivalnih strojev, gospodinjskih pralnih strojev in pralno-sušilnih strojev ter hladilnih aparatov z neposredno prodajno funkcijo so bile določene z uredbami Komisije (EU) 2019/424 <sup>(2)</sup>, (EU) 2019/1781 <sup>(3)</sup>, (EU) 2019/2019 <sup>(4)</sup>, (EU) 2019/2020 <sup>(5)</sup>, (EU) 2019/2021 <sup>(6)</sup>, (EU) 2019/2022 <sup>(7)</sup>, (EU) 2019/2023 <sup>(8)</sup> oziroma (EU) 2019/2024 <sup>(9)</sup> (v nadaljnjem besedilu: spremenjene uredbe).

<sup>(1)</sup> UL L 285, 31.10.2009, str. 10.

<sup>(2)</sup> Uredba Komisije (EU) 2019/424 z dne 15. marca 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovo strežnikov in izdelkov za shranjevanje podatkov v skladu z Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi Uredbe Komisije (EU) št. 617/2013 (UL L 74, 18.3.2019, str. 46).

<sup>(3)</sup> Uredba Komisije (EU) 2019/1781 z dne 1. oktobra 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovo elektromotorjev in pogonov s spremenljivo hitrostjo v skladu z Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta, o spremembi Uredbe (ES) št. 641/2009 glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo samostojnih obtočnih črpalk in obtočnih črpalk, namenjenih vgradnji v izdelke, ter o razveljavitvi Uredbe Komisije (ES) št. 640/2009 (UL L 272, 25.10.2019, str. 74).

<sup>(4)</sup> Uredba Komisije (EU) 2019/2019 z dne 1. oktobra 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovo za hladilne aparate v skladu z Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta in razveljavitvi Uredbe Komisije (ES) št. 643/2009 (UL L 315, 5.12.2019, str. 187).

<sup>(5)</sup> Uredba Komisije (EU) 2019/2020 z dne 1. oktobra 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovo svetlobnih virov in ločenih krmilnih naprav na podlagi Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter o razveljavitvi uredb Komisije (ES) št. 244/2009, (ES) št. 245/2009 in (EU) št. 1194/2012 (UL L 315, 5.12.2019, str. 209).

<sup>(6)</sup> Uredba Komisije (EU) 2019/2021 z dne 1. oktobra 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovo za elektronske prikazovalnike v skladu z Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta in spremembi Uredbe Komisije (ES) št. 1275/2008 ter razveljavitvi Uredbe Komisije (ES) št. 642/2009 (UL L 315, 5.12.2019, str. 241).

<sup>(7)</sup> Uredba Komisije (EU) 2019/2022 z dne 1. oktobra 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovo gospodinjskih pomivalnih strojev v skladu z Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter spremembi Uredbe Komisije (ES) št. 1275/2008 in razveljavitvi Uredbe Komisije (EU) št. 1016/2010 (UL L 315, 5.12.2019, str. 267).

<sup>(8)</sup> Uredba Komisije (EU) 2019/2023 z dne 1. oktobra 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovo gospodinjskih pralnih in pralno-sušilnih strojev v skladu z Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter o spremembi Uredbe Komisije (ES) št. 1275/2008 in razveljavitvi Uredbe Komisije (EU) št. 1015/2010 (UL L 315, 5.12.2019, str. 285).

<sup>(9)</sup> Uredba Komisije (EU) 2019/2024 z dne 1. oktobra 2019 o določitvi zahtev za okoljsko primerno zasnovo hladilnih aparatov z neposredno prodajno funkcijo v skladu z Direktivo 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 315, 5.12.2019, str. 313).

- (3) Da bi se izognili zmedbi med proizvajalci in nacionalnimi organi za nadzor trga glede vrednosti, ki jih je treba vključiti v tehnično dokumentacijo, in v zvezi z dovoljenimi odstopanji pri preverjanjih, bi bilo treba v spremenjene uredbe dodati opredelitev deklariranih vrednosti.
- (4) Za izboljšanje učinkovitosti in verodostojnosti predpisov za posamezne izdelke in za zaščito potrošnikov izdelki, ki lahko zaznajo preizkušanje in samodejno spremenijo svoje zmogljivosti v preizkuševalnih pogojih, in sicer s ciljem doseganja ugodnejše ravni za katere koli parametre, ki so določeni v teh uredbah ali vključeni v tehnično dokumentacijo ali v katero koli priloženo dokumentacijo, ne bi smeli biti dani na trg.
- (5) Ustrezni parametri za izdelke bi se morali meriti ali izračunati z uporabo zanesljivih, točnih in ponovljivih metod. Navedene metode bi morale upoštevati priznane najsodobnejše merilne metode, vključno s harmoniziranimi standardi, če so na voljo, iz Priloge I k Uredbi (EU) št. 1025/2012 Evropskega parlamenta in Sveta <sup>(10)</sup>, ki so jih sprejeli evropski standardizacijski organi.
- (6) Izdelke, ki vsebujejo svetlobne vire, iz katerih teh svetlobnih virov ni mogoče odstraniti za preverjanje, ne da bi pri tem poškodovali enega ali več od njih, je treba preizkusiti kot svetlobne vire za oceno in preverjanje skladnosti.
- (7) Za elektronske prikazovalnike ter za strežnike in izdelke za shranjevanje podatkov še niso razviti harmonizirani standardi, ustrezni obstoječi standardi pa ne zajemajo vseh potrebnih reguliranih parametrov, zlasti v zvezi z visoko dinamičnim območjem in samodejnim prilagajanjem svetlosti za elektronske prikazovalnike in razred pogojev delovanja za strežnike in izdelke za shranjevanje podatkov. Dokler evropski standardizacijski organi ne sprejmejo harmoniziranih standardov za to skupino izdelkov, bi bilo treba za zagotovitev primerljivosti meritev in izračunov uporabljati prehodne metode iz te uredbe ali druge zanesljive, točne in ponovljive metode, ki upoštevajo najsodobnejše splošno priznane metode.
- (8) Elektronski prikazovalniki za poklicno uporabo, kot je urejanje videoposnetkov, računalniško podprto oblikovanje, grafika ali za sektor radiodifuzije, imajo večjo zmogljivost in zelo posebne funkcije ter zanje kljub običajno večji porabi energije ne bi smele veljati zahteve glede energijske učinkovitosti v stanju delovanja, ki veljajo za bolj splošne izdelke. Industrijski prikazovalniki, zasnovani za uporabo v zahtevnih razmerah delovanja za merjenje, preizkušanje ali spremljanje in nadzor postopkov, imajo posebne in visoke zahteve, kot je minimalna stopnja zaščite pred vdorom (IP 65), kot je opredeljeno v EN 60529, in ne smejo biti predmet zahtev za okoljsko primerno zasnovano, ki so določene za izdelke, namenjene za uporabo v komercialnih ali domačih okoljih.
- (9) Vertikalne omare s statičnim zrakom z neprosojnimi vrati so profesionalni hladilni aparati in so opredeljene v Uredbi Komisije (EU) 2015/1095 <sup>(11)</sup>, zato bi jih bilo treba izključiti iz Uredbe (EU) 2019/2024.
- (10) Za izboljšanje jasnosti in doslednosti med uredbami bi bilo treba sprejeti nadaljnje uredbe.
- (11) O ukrepih, ki jih določa ta uredba, je razpravljal posvetovalni forum v skladu s členom 18 Direktive 2009/125/ES.
- (12) Uredbe (EU) 2019/424, (EU) 2019/1781, (EU) 2019/2019, (EU) 2019/2020, (EU) 2019/2021, (EU) 2019/2022, (EU) 2019/2023 in (EU) 2019/2024 bi bilo zato treba ustrezno spremeniti.
- (13) Ukrepi iz te uredbe so v skladu z mnenjem odbora, ustanovljenega s členom 19 Direktive 2009/125/ES –

<sup>(10)</sup> Uredba (EU) št. 1025/2012 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o evropski standardizaciji, spremembi direktiv Sveta 89/686/EGS in 93/15/EGS ter direktiv 94/9/ES, 94/25/ES, 95/16/ES, 97/23/ES, 98/34/ES, 2004/22/ES, 2007/23/ES, 2009/23/ES in 2009/105/ES Evropskega parlamenta in Sveta ter razveljavitvi Sklepa Sveta 87/95/EGS in Sklepa št. 1673/2006/ES Evropskega parlamenta in Sveta (UL L 316, 14.11.2012, str. 12)

<sup>(11)</sup> Uredba Komisije (EU) 2015/1095 z dne 5. maja 2015 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovano profesionalnih hladilnih omar za shranjevanje, omar za hitro hlajenje in zamrzovanje, kondenzacijskih enot in procesnih ohlajevalnikov (UL L 177, 8.7.2015, str. 19).

SPREJELA NASLEDNJO UREDBO:

### Člen 1

#### Spremembe Uredbe (EU) 2019/424

Uredba (EU) 2019/424 se spremeni:

(1) odstavek 2 člena 4 se nadomesti z naslednjim:

„2. Za ocenjevanje skladnosti v skladu s členom 8 Direktive 2009/125/ES mora tehnična dokumentacija vsebovati izvod informacij o izdelku, zagotovljen v skladu s točko 3.4 Priloge II, in podrobnosti ter rezultate izračunov iz Priloge III in po potrebi iz Priloge II.2 k tej uredbi.“;

(2) člen 6 se nadomesti z naslednjim:

„Člen 6

#### Izogibanje

Proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik na trg ne daje izdelkov, ki so bili zasnovani tako, da lahko zaznajo preizkušanje (na primer s prepoznavanjem preizkusnih pogojev ali preizkusnega cikla) in se posebej odzovejo s samodejnim spreminjanjem zmogljivosti med preizkusom, in sicer s ciljem doseganja ugodnejše ravni za kateri koli parameter, naveden v tehnični dokumentaciji ali vključen v katero koli priloženo dokumentacijo.“;

(3) priloge I, III, in IV se spremenijo in doda se Priloga IIIa, kot je določeno v Prilogi I k tej uredbi.

### Člen 2

#### Spremembe Uredbe (EU) 2019/1781

Uredba (EU) 2019/1781 se spremeni:

(1) člen 2 se spremeni:

(a) v točki 2 se točka (m) nadomesti z naslednjim:

„(m) motorji, ki so bili dani na trg pred 1. julijem 2029 kot nadomestki za enake motorje, vgrajene v izdelke, dane na trg pred 1. julijem 2021 za motorje iz Priloge I.1(a) in pred 1. julijem 2023 za motorje iz Priloge I.1(b), in se izrecno tržijo kot taki.“;

(b) v točki 3 se vstavi točka (e):

„(e) pogoni s spremenljivo hitrostjo, sestavljeni iz ene omare, vključno s pogoni s spremenljivo enoto, ki so vse v skladu s to uredbo.“;

(2) člen 3 se spremeni:

(a) točka (2) se nadomesti z naslednjim:

„(2) „pogon s spremenljivo hitrostjo“ pomeni elektronski pretvornik energije, ki stalno prilagaja električno energijo za napajanje posameznega motorja, da se nadzoruje izhod mehanske energije motorja v skladu z navorom obremenitve, ki jo poganja motor, pri čemer se napajanje prilagaja spremenljivi frekvenci in napetosti, s katero se napaja motor. Vključuje vse zaščitne naprave in pomožne enote, ki so vgrajene v pogon s spremenljivo hitrostjo.“;

(b) doda se točka (23):

„(23) „deklarirane vrednosti“ pomenijo vrednosti, ki jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen uvoznik predloži za navedene, izračunane ali izmerjene tehnične parametre v skladu s členom 5 za preverjanje skladnosti s strani organov držav članic.“;

(3) člen 5 se spremeni:

(a) odstavek 2 se nadomesti z naslednjim:

„Za ocenjevanje skladnosti v skladu s členom 8 Direktive 2009/125/ES mora tehnična dokumentacija motorjev vsebovati izvod informacij o izdelku, zagotovljen v skladu s točko 2 Priloge I k tej uredbi, in podrobnosti ter rezultate izračunov iz Priloge II in po potrebi iz Priloge I.1 k tej uredbi.“;

(b) odstavek 3 se nadomesti z naslednjim:

„Za ocenjevanje skladnosti v skladu s členom 8 Direktive 2009/125/ES mora tehnična dokumentacija pogonov s spremenljivo hitrostjo vsebovati izvod informacij o izdelku, zagotovljen v skladu s točko 4 Priloge I k tej uredbi, in podrobnosti ter rezultate izračunov iz Priloge II in po potrebi iz Priloge I.3 k tej uredbi.“;

(4) priloge I, II in III se spremenijo, kot je določeno v Prilogi II k tej uredbi.

### Člen 3

## Spremembe Uredbe (EU) 2019/2019

Uredba (EU) 2019/2019 se spremeni:

(1) v členu 2 se točka (28) nadomesti z naslednjim:

„28. „premični hladilni aparat“ pomeni hladilni aparat, ki se lahko uporablja, kadar ni dostopa do električnega omrežja in ki kot vir energije za funkcijo hlajenja uporablja električno energijo zelo nizke napetosti (<120V DC) ali gorivo ali oboje, vključno s hladilnim aparatom, ki lahko poleg električne energije zelo nizke napetosti ali goriva ali obojega deluje z napajanjem iz električnega omrežja prek zunanjega pretvornika AC/DC, ki se kupi posebej. Aparat, dan na trg z usmernikom toka, ni premični hladilni aparat.“;

(2) člen 6 se nadomesti z naslednjim:

„Člen 6

### Izogibanje in posodobitve programske opreme

Proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik na trg ne daje izdelkov, ki so bili zasnovani tako, da lahko zaznajo preizkušanje (na primer s prepoznavanjem preizkusnih pogojev ali preizkusnega cikla) in se posebej odzovejo s samodejnim spreminjanjem zmogljivosti med preizkusom, in sicer s ciljem doseganja ugodnejše ravni za kateri koli parameter, naveden v tehnični dokumentaciji ali vključen v katero koli priloženo dokumentacijo.

Po posodobitvi programske opreme ali strojne programske opreme se ne poveča poraba energije izdelka ali poslabša vrednost katerega koli drugega deklariranega parametra, merjena po enakem preizkusnem standardu, kot je bil prvotno uporabljen za izjavo o skladnosti, razen ob izrecnem soglasju končnega uporabnika pred posodobitvijo. Zaradi zavrnitve posodobitve se učinkovitost ne spremeni.

Zaradi posodobitve programske opreme se učinkovitost izdelka nikoli ne spremeni tako, da postane neskladen z zahtevami za okoljsko primerno zasnovo, ki se uporabljajo v izjavi o skladnosti.“;

(3) doda se naslednji člen 11:

„Člen 11

### Prehodna enakovrednost skladnosti

Če nobena enota, ki pripada istemu modelu ali enakovrednim modelom, ni bila dana na trg pred 1. novembrom 2020, se enote modelov, dane na trg med 1. novembrom 2020 in 28. februarjem 2021, ki ustrezajo določbam te uredbe, štejejo za skladne z zahtevami iz Uredbe Komisije (ES) št. 643/2009.“;

(4) priloge I do IV se spremenijo, kot je določeno v Prilogi III k tej uredbi.

## Člen 4

**Spremembe Uredbe (EU) 2019/2020**

Uredba (EU) 2019/2020 se spremeni:

(1) v členu 2 se točka 4 nadomesti z naslednjim:

„(4) „vsebujoči izdelek“ pomeni izdelek, ki vsebuje enega ali več svetlobnih virov ali ločenih krmilnih naprav ali oboje, primeri teh so med drugim svetilke, ki se lahko razstavijo, da je mogoče ločeno preverjanje vsebovanih svetlobnih virov, gospodinjski aparati, ki vsebujejo svetlobne vire, pohištvo (police, ogledala, vitrine), ki vsebuje svetlobne vire.“;

(2) v členu 4(1) se drugi pododstavek nadomesti z naslednjim:

„Proizvajalci, uvozniki ali pooblaščen zastopniki vsebujočih izdelkov zagotovijo, da se svetlobni viri in ločene krmilne naprave lahko odstranijo, ne da bi se pri tem nepovratno poškodovali, za namene preverjanja s strani organov za nadzor trga. Tehnična dokumentacija mora vsebovati navodila, kako se to stori.“;

(3) člen 7 se nadomesti z naslednjim:

„Člen 7

**Izogibanje in posodobitve programske opreme**

Proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik na trg ne daje izdelkov, ki so bili zasnovani tako, da lahko zaznajo preizkušanje (na primer s prepoznavanjem preizkusnih pogojev ali preizkusnega cikla) in se posebej odzovejo s samodejnim spreminjanjem zmogljivosti med preizkusom, in sicer s ciljem doseganja ugodnejše ravni za kateri koli parameter, naveden v tehnični dokumentaciji ali vključen v katero koli priloženo dokumentacijo.

Po posodobitvi programske opreme ali strojne programske opreme se ne poveča poraba energije izdelka ali poslabša vrednost katerega koli drugega deklariranega parametra, merjena po enakem preizkusnem standardu, kot je bil prvotno uporabljen za izjavo o skladnosti, razen ob izrecnem soglasju končnega uporabnika pred posodobitvijo. Zaradi zavrnitve posodobitve se učinkovitost ne spremeni.

Zaradi posodobitve programske opreme se učinkovitost izdelka nikoli ne spremeni tako, da postane neskladen z zahtevami za okoljsko primerno zasnovo, ki se uporabljajo v izjavi o skladnosti.“;

(4) doda se naslednji člen 12:

„Člen 12

**Prehodna enakovrednost skladnosti**

Če nobena enota, ki pripada istemu modelu ali enakovrednim modelom, ni bila dana na trg pred 1. julijem 2021, se enote modelov, dane na trg med 1. julijem 2021 in 31. avgustom 2021, ki ustrezajo določbam te uredbe, štejejo za skladne z zahtevami uredb Komisije (ES) št. 244/2009, (ES) št. 245/2009 in (EU) št. 1194/2012.“;

(5) priloge I do IV se spremenijo, kot je določeno v Prilogi IV k tej uredbi.

## Člen 5

**Spremembe Uredbe (EU) 2019/2021**

Uredba (EU) 2019/2021 se spremeni:

(1) člen 1(2) se spremeni:

(a) točka (g) se nadomesti z naslednjim:

„(g) elektronske prikazovalnike, ki so sestavni deli ali podsklopi, kot so opredeljeni v členu 2(2) Direktive 2009/125/ES“;

(b) doda se naslednja točka (h):

„(h) industrijske prikazovalnike.“;

(2) člen 2 se spremeni:

(a) točka (15) se nadomesti z naslednjim:

„(15) „profesionalni prikazovalnik“ pomeni elektronski prikazovalnik, ki je zasnovan in dan na trg za profesionalno uporabo za urejanje videa in grafičnih slik. Njegova specifikacija vključuje vse naslednje lastnosti:

- kontrastno razmerje je najmanj 1000 : 1, izmerjeno pri pravokotnici na navpično ravnino zaslona, in najmanj 60 : 1, izmerjeno pri vodoravnem kotu gledanja najmanj 85° glede na navedeno pravokotnico ter najmanj 83° od pravokotnice na ukrivljenem zaslonu, s stekleno zaščito zaslona ali brez nje;
- privzeta ločljivost je najmanj 2,3 megapiksla;
- barvna lestvica je 38,4 % CIE LUV ali več;
- izenačenost barv in svetlosti, kot je v EBU Tech. 3320 določeno za monitorje stopnje 1, 2 ali 3, kot velja za profesionalno uporabo prikazovalnika.“;

(b) doda se naslednja točka (21):

„(21) „industrijski prikazovalnik“ pomeni elektronski prikazovalnik, ki je zasnovan, preizkušen in se trži izključno za uporabo v industrijskih okoljih za merjenje, preizkušanje, spremljanje ali nadzor. Njegova zasnova mora zagotavljati vsaj vse naslednje:

- (a) delovne temperature med 0 °C in +50 °C;
- (b) delovno vlažnost med 20 % in 90 % brez kondenzacije;
- (c) minimalna stopnja zaščite pred vdorom (IP 65), ki preprečuje vdor prahu in zagotavlja popolno zaščito pred stikom (prahotesno) brez učinka vode, ki jo šoba (6,3 mm) usmeri proti ohišju,
- (d) odpornost proti EMC, primerna za industrijska okolja.“;

(3) v členu 4 se odstavek 2 nadomesti z naslednjim:

„2. Za ocenjevanje skladnosti v skladu s členom 8 Direktive 2009/125/ES so v tehnični dokumentaciji navedeni razlog, zakaj nekateri plastični deli morda niso označeni v skladu z izvzetjem iz točke D(2) Priloge II, ter podrobnosti in rezultati izračunov iz priloge II in III k tej uredbi.“;

(4) v členu 6 se drugi in tretji odstavek nadomestita z naslednjim:

„Po posodobitvi programske opreme ali strojne programske opreme se ne poveča poraba energije izdelka in katerega koli drugega deklariranega parametra, merjena po enakem preizkusnem standardu, kot je bil prvotno uporabljen v preizkusu za izjavo o skladnosti, razen ob izrecnem soglasju končnega uporabnika pred posodobitvijo. Zaradi zavrnitve posodobitve se učinkovitost ne spremeni.

Zaradi posodobitve programske opreme se nikoli ne spremeni učinkovitost izdelka na način, da postane neskladen z zahtevami za okoljsko primerno zasnovano, ki se uporabljajo v izjavi o skladnosti.“;

(5) doda se naslednji člen 12:

„Člen 12

### **Prehodna enakovrednost skladnosti**

Če nobena enota, ki pripada istemu modelu ali enakovrednim modelom, ni bila dana na trg pred 1. novembrom 2020, se enote modelov, dane na trg med 1. novembrom 2020 in 28. februarjem 2021, ki ustrezajo določbam te uredbe, štejejo za skladne z zahtevami iz Uredbe (ES) št. 642/2009.“;

(6) priloge I do IV se spremenijo in doda se Priloga IIIa, kot je določeno v Prilogi V k tej uredbi.

## Člen 6

**Spremembe Uredbe (EU) 2019/2022**

Uredba (EU) 2019/2022 se spremeni:

(1) člen 6 se nadomesti z naslednjim:

„Člen 6

**Izogibanje in posodobitve programske opreme**

Proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik na trg ne daje izdelkov, ki so bili zasnovani tako, da lahko zaznajo preizkušanje (na primer s prepoznavanjem preizkusnih pogojev ali preizkusnega cikla) in se posebej odzovejo s samodejnim spreminjanjem zmogljivosti med preizkusom, in sicer s ciljem doseganja ugodnejše ravni za kateri koli parameter, naveden v tehnični dokumentaciji ali vključen v katero koli priloženo dokumentacijo.

Po posodobitvi programske opreme ali strojne programske opreme se ne poveča poraba energije izdelka ali poslabša vrednost katerega koli drugega deklariranega parametra, merjena po enakem preizkusnem standardu, kot je bil prvotno uporabljen za izjavo o skladnosti, razen ob izrecnem soglasju končnega uporabnika pred posodobitvijo. Zaradi zavrnitve posodobitve se učinkovitost ne spremeni.

Zaradi posodobitve programske opreme se učinkovitost izdelka nikoli ne spremeni tako, da postane neskladen z zahtevami za okoljsko primerno zasnovo, ki se uporabljajo v izjavi o skladnosti.“;

(2) doda se naslednji člen 13:

„Člen 13

**Prehodna enakovrednost skladnosti**

Če nobena enota, ki pripada istemu modelu ali enakovrednim modelom, ni bila dana na trg pred 1. novembrom 2020, se enote modelov, dane na trg med 1. novembrom 2020 in 28. februarjem 2021, ki ustrezajo določbam te uredbe, štejejo za skladne z zahtevami iz Uredbe (EU) št. 1016/2010.“;

(3) priloge I, III in IV se spremenijo, kot je določeno v Prilogi VI k tej uredbi.

## Člen 7

**Spremembe Uredbe (EU) 2019/2023**

Uredba (EU) 2019/2023 se spremeni:

(1) v členu 2 se točka 12 nadomesti z naslednjim:

„(12) „eko 40–60“ pomeni ime programa, za katerega je proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik navedel, da lahko opere normalno umazano bombažno perilo, deklarirano za pranje pri 40 °C ali 60 °C, skupaj v istem ciklu pranja, in na katerega se nanašajo zahteve za okoljsko primerno zasnovo izdelkov glede energijske učinkovitosti, učinkovitosti pranja, učinkovitosti izpiranja, trajanja programa ter porabe vode.“;

(2) člen 6 se nadomesti z naslednjim:

„Člen 6

**Izogibanje in posodobitve programske opreme**

Proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik na trg ne daje izdelkov, ki so bili zasnovani tako, da lahko zaznajo preizkušanje (na primer s prepoznavanjem preizkusnih pogojev ali preizkusnega cikla) in se posebej odzovejo s samodejnim spreminjanjem zmogljivosti med preizkusom, in sicer s ciljem doseganja ugodnejše ravni za kateri koli parameter, naveden v tehnični dokumentaciji ali vključen v katero koli priloženo dokumentacijo.

Po posodobitvi programske opreme ali strojne programske opreme se ne poveča poraba energije izdelka ali poslabša vrednost katerega koli drugega deklariranega parametra, merjena po enakem preizkusnem standardu, kot je bil prvotno uporabljen za izjavo o skladnosti, razen ob izrecnem soglasju končnega uporabnika pred posodobitvijo. Zaradi zavrnitve posodobitve se učinkovitost ne spremeni.

Zaradi posodobitve programske opreme se učinkovitost izdelka nikoli ne spremeni tako, da postane neskladen z zahtevami za okoljsko primerno zasnovano, ki se uporabljajo v izjavi o skladnosti.“;

(3) doda se naslednji člen 13:

„Člen 13

#### **Prehodna enakovrednost skladnosti**

Če nobena enota, ki pripada istemu modelu ali enakovrednim modelom, ni bila dana na trg pred 1. novembrom 2020, se enote modelov, dane na trg med 1. novembrom 2020 in 28. februarjem 2021, ki ustrezajo določbam te uredbe, štejejo za skladne z zahtevami iz Uredbe (EU) št. 1015/2010.“;

(4) priloge I, III, IV in VI se spremenijo, kot je določeno v Prilogi VII k tej uredbi.

#### **Člen 8**

#### **Spremembe Uredbe (EU) 2019/2024**

Uredba (EU) 2019/2024 se spremeni:

(1) v členu 1(3) se točka (e) nadomesti z naslednjim:

„(e) kotne, ukrivljene in karuselne omare;“;

(2) člen 2 se spremeni:

(a) točka 21 se nadomesti z naslednjim:

„21. „kotna/ukrivljena omara“ pomeni hladilni aparat z neposredno prodajno funkcijo, katere namen je doseči geometrično kontinuiteto med dvema linearnima omarama, ki sta postavljeni tako, da tvorita kot in/ali krivuljo. Kotna/ukrivljena omara nima prepoznavne vzdolžne osi ali dolžine, saj ima obliko, katere namen je zapolniti prazen prostor (oblika klina ali podobno), ni pa zasnovana kot samostojna hladilna enota. Stranici kotne omare tvorita kot med 30 ° in 90 °;“;

(b) doda se točka 29:

„29. „karuselna omara“ pomeni omaro za trgovine krožne/okrogle oblike, ki se lahko namesti kot samostojna enota ali kot enota, ki povezuje dve linearni omari za trgovine. Karuselne omare so lahko opremljene tudi z vrtilnim sistemom, ki omogoča prikaz živil v kotu 360 °;“;

(c) doda se točka 30:

„30. „omara za supermarket“ pomeni hladilni aparat z neposredno prodajno funkcijo, namenjen prodaji in prikazovanju živil in drugih izdelkov na mestih za prodajo na drobno, kot so supermarketi. Hladilniki za pijače, vitrine za sladoled in zamrzovalniki za sladoled se ne štejejo za omare za supermarket.“;

(3) priloge I, III in IV se spremenijo, kot je določeno v Prilogi VIII k tej uredbi.

#### **Člen 9**

#### **Začetek veljavnosti in uporaba**

Ta uredba začne veljati tretji dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Člen 1(3), člen 3(4), člen 5(6), člen 6(3), člen 7(4) in člen 8(3) se uporabljajo od 1. maja 2021. Člen 2 in člen 4(4) se uporabljata od 1. julija 2021. Člen 4(1), (2) in (5) se uporablja od 1. septembra 2021.



Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

V Bruslju, 23. februarja 2021

*Za Komisijo*  
*Predsednica*  
Ursula VON DER LEYEN

---

## PRILOGA I

Priloge I, III in IV k Uredbi (EU) 2019/424 se spremenijo in doda se Priloga IIIa:

(1) Priloga I se spremeni:

(a) točka 3 se nadomesti z naslednjim:

„(3) ‚matična plošča‘ pomeni glavno tiskano vezje v strežniku ali izdelku za shranjevanje podatkov. Za namene te uredbe matična plošča vključuje priključke za priključitev dodatnih plošč in običajno vključuje naslednje sestavne dele: procesor, pomnilnik, BIOS in razširitvene reže;“;

(b) točka 4 se nadomesti z naslednjim:

„(4) ‚procesor‘ pomeni sklop logičnih vezij, ki se odzivajo na osnovna navodila za delovanje strežnika ali izdelka za shranjevanje podatkov in jih obdelujejo. Za namene te uredbe je procesor centralna procesna enota strežnika. Tipična centralna procesna enota je fizični sklop, ki se namesti na matično ploščo strežnika prek podnožja ali z neposrednim spajkanjem. Sklop centralne procesne enote lahko vključuje eno ali več procesorskih jeder;“;

(c) točka 5 se nadomesti z naslednjim:

„(5) ‚pomnilnik‘ pomeni del strežnika ali izdelka za shranjevanje podatkov, izražen v gigabajtih (GB), ki je ločen od procesorja in v katerem se shranjujejo podatki za takojšnjo uporabo s strani procesorja;“;

(d) doda se naslednja točka 36:

„(36) ‚deklarirane vrednosti‘ pomenijo vrednosti, ki jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik predloži za navedene, izračunane ali izmerjene tehnične parametre v skladu s členom 4 za preverjanje skladnosti s strani organov držav članic.“;

(2) v Prilogi III se vstavi drugi odstavek:

„Če ni obstoječih zadevnih standardov in dokler sklici na zadevne harmonizirane standarde niso objavljeni v Uradnem listu, se uporabljajo prehodne preizkuševalne metode iz Priloge IIIa ali druge zanesljive, točne in ponovljive metode, pri katerih se upoštevajo najsodobnejša splošno priznana dognanja.“;

(3) doda se naslednja Priloga IIIa:

## „PRILOGA IIIa

## Prehodne metode

Tabela 1

## Sklici in uvrstitvene opombe za strežnike

Parameter	Vir	Referenčne preizkuševalne metode/naslov	Opombe
Učinkovitost strežnika in zmogljivost strežnika v aktivnem stanju	ETSI	ETSI EN 303470:2019	Splošne opombe o preizkušanju z EN 303470:2019: a. Preizkušanje se izvaja pri ustrezni napetosti in frekvenci EU (npr. 230 V, 50 Hz). b. Podobno kot pri določbi o karticah z razširitvenim pomožnim procesorskim pospeševalnikom iz točke 2 Priloge III se bo enota, ki se preizkuša, preizkusila z drugimi odstranjenimi vrstami dodatnih kartic (za katere ni predvidena nobena dodelitev in se ne izvaja pri preizkušanjih orodja za ocenjevanje učinkovitosti strežnika, pri merjenju moči v stanju nedejavnosti, učinkovitosti aktivnega stanja in zmogljivosti strežnika v aktivnem stanju (*).
Moč v stanju nedejavnosti (Pidle)	ETSI	ETSI EN 303470:2019	
Največja moč	ETSI	ETSI EN 303470:2019	Največja moč je največja izmerjena pogonska moč, o kateri poroča orodje za ocenjevanje učinkovitosti strežnika, pri čemer se preizkušanje izvede pri kateri koli posamezni obremenitvi in ravni obremenitve.

Parameter	Vir	Referenčne preizkuševalne metode/naslov	Opombe
			c. V primeru strežnikov, ki (i) niso deklarirani kot del družine strežnikov, (ii) so odpremljeni v konfiguraciji brez vseh pomnilniških kanalov, zapolnjenih z enakimi dvojnimi pomnilniškimi moduli (DIMM), se preizkusi konfiguracija z vsemi pomnilniškimi kanali, zapolnjenimi z enakimi moduli DIMM (?).
Moč v stanju nedejavnosti na zgornji meji temperature deklariranega razreda pogojev delovanja	Zeleno omrežje	Poenostavljeno poročanje o visoki temperaturi moči v stanju nedejavnosti za zbiranje orodja za ocenjevanje učinkovitosti strežnika iz Uredbe (EU) 2019/424	Preizkušanje se izvede pri temperaturi, ki ustreza najvišji dovoljeni temperaturi za specifični razred pogojev delovanja (A1, A2, A3 ali A4).
Učinkovitost napajanja	EPRI in Ecova	Splošni preizkusni protokol za izračunavanje energijske učinkovitosti notranjih napajalnikov AC-DC in DC-DC, revizija 6.7	Preizkušanje se izvaja pri ustrezni napetosti in frekvenci EU (npr. 230 V, 50 Hz).
Faktor moči napajalnika	EPRI in Ecova	Splošni preizkusni protokol za izračunavanje energijske učinkovitosti notranjih napajalnikov AC-DC in DC-AC, revizija 6.7	
Razred pogojev delovanja		Proizvajalec mora navesti razred pogojev delovanja izdelka: A1, A2, A3 ali A4. Enota, ki se preizkuša, se preizkusi pri temperaturi, ki ustreza najvišji dovoljeni temperaturi za specifični razred pogojev delovanja (A1, A2, A3 ali A4), s katero je model deklariran za skladnega. Enota se preizkusi z orodjem za ocenjevanje učinkovitosti strežnika in zaženejo se 16-urni preizkusni cikli. Šteje se, da je enota skladna z deklariranimi pogoji delovanja, če orodje za ocenjevanje učinkovitosti strežnika poroča o veljavnih rezultatih (tj. če je enota, ki se preizkuša, v celotnem trajanju 16-urnega preizkusa v stanju delovanja).	Enota, ki se preizkuša, se namesti v temperaturno komoro, katere temperatura se nato poveša na najvišjo dovoljeno temperaturo za specifični razred pogojev delovanja (A1, A2, A3 ali A4) z največjo hitrostjo spremembe 0,5 °C na minuto. Enota, ki se preizkuša, se pusti eno uro v stanju nedejavnosti, da doseže stanje temperaturne stabilnosti pred začetkom preizkušanja.
Razpoložljivost strojne programske opreme		Ni na voljo.	

Parameter	Vir	Referenčne preizkuševalne metode/naslov	Opombe
Varno brisanje podatkov	NIST	Guidelines for Media Sanitization, posebna publikacija NIST 800-88, revizija 1	
Zmožnost razstavitve strežnika		Ni na voljo.	
Vsebnost kritične surovine		EN 45558:2019	

(<sup>1</sup>) To je potrebno zaradi raznovrstnih različic kartic s pomožnim procesorskim pospeševalnikom na trgu in dejstva, da orodje za ocenjevanje učinkovitosti strežnika ne vključuje procesov (worklets), ki uporabljajo pomožne procesorske pospeševalnike. Zato rezultati učinkovitosti orodja za ocenjevanje učinkovitosti strežnika za strežnike s karticami z razširjenim pomožnim procesorskim pospeševalnikom ali drugimi dodatnimi karticami ne bi pomenili zmogljivosti/zmogljivosti moči strežnika.

(<sup>2</sup>) V primeru strežnikov, ki so deklarirani kot del družine strežnikov, je v točki 1 Priloge IV k Uredbi (EU) 2019/424 predvideno, da lahko organi držav članic preizkusijo konfiguracijo nižjega zmogljivostnega razreda ali konfiguracijo višjega zmogljivostnega razreda in v skladu z opredelitvama v točki 21 oziroma 22 Priloge I imajo te konfiguracije vse pomnilniške kanale zapolnjene z enako zasnovano in zmogljivostjo osnovnih kartic DIMM.

Tabela 2

## Sklici in uvrstitvene opombe za izdelke za shranjevanje podatkov

Parameter	Vir	Referenčne preizkusne metode/naslov	Opombe
Učinkovitost napajanja	EPRI in Ecova	Splošni preizkusni protokol za izračunavanje energijske učinkovitosti notranjih napajalnikov AC/DC in DC/DC, revizija 6.7	Preizkušanje se izvaja pri ustrezni napetosti in frekvenci EU (npr. 230 V, 50 Hz).
Faktor moči napajalnika	EPRI in Ecova	Splošni preizkuševalni protokol za izračunavanje energijske učinkovitosti notranjih napajalnikov AC-DC in DC-DC, revizija 6.7	
Razred pogojev delovanja	Zeleno omrežje	Razred pogojev delovanja izdelkov za shranjevanje podatkov	Proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik mora navesti razred pogojev delovanja izdelka: A1, A2, A3 ali A4. Enota, ki se preizkuša, se preizkusi pri temperaturi, ki ustreza najvišji dovoljeni temperaturi za specifični razred pogojev delovanja (A1, A2, A3 ali A4), s katero je model deklariran za skladnega.
Razpoložljivost strojne programske opreme		Ni na voljo.	
Varno brisanje podatkov	NIST	Smernice za prečiščevanje medijev, posebna publikacija NIST 800-88 – revizija 1	
Zmožnost razstavitve izdelka za shranjevanje podatkov		Ni na voljo	
Vsebnost kritične surovine		EN 45558:2019 <sup>44</sup>	

(4) Priloga IV se spremeni:

(a) prvi odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tej prilogi, se nanašajo samo na preverjanje deklariranih vrednosti s strani organov držav članic in jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik ne sme uporabljati kot dovoljena odstopanja pri določanju vrednosti v tehnični dokumentaciji ali pri razlagi teh vrednosti z namenom doseganja skladnosti ali sporočanja boljše učinkovitosti na kakršen koli način.“;

- (b) v tretjem odstavku se besedilo „pri preverjanju“ nadomesti z besedilom „kot del preverjanja“;
- (c) doda se naslednja točka 2(d):  
„(d) če organi držav članic preverijo enoto modela, ta izpolnjuje zahteve glede učinkovite rabe virov iz točke 3.3 Priloge II in zahteve glede informacij iz točke 3.1 ali 3.2 Priloge II;“;
- (d) točka 3 se nadomesti z naslednjim:  
„Če rezultati iz točke 2(a), (b) ali (d) niso doseženi, se šteje, da model in konfiguracije modela, zajete z istimi informacijami o izdelku (v skladu s točko 3.1(p) Priloge II), niso skladni s to uredbo;“;
- (e) točka 4(b) se nadomesti z naslednjim:  
„za modele, ki se jih proizvede pet ali več na leto, organi držav članic za preizkus izberejo tri dodatne enote istega modela ali alternativno, ko proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik deklarira, da je strežnik zastopan z družino strežnikov, enoto konfiguracije nižjega zmogljivostnega razreda in konfiguracije višjega zmogljivostnega razreda.“;
- (f) točka 5 se nadomesti z naslednjim:  
„(5) Šteje se, da model ali konfiguracija modela izpolnjuje veljavne zahteve, če je za enote iz točke 4(b) aritmetična sredina ugotovljenih vrednosti v skladu z zadevnimi dovoljenimi odstopanji pri preverjanjih, navedenimi v tabeli 7.“;
- (g) točka 6 se nadomesti z naslednjim:  
„(6) Če rezultat iz točke 5 ni dosežen, se šteje, da model in konfiguracije modela, zajete z istimi informacijami o izdelku (v skladu s točko 3.1(p) Priloge II), niso skladni s to uredbo.“;
- (h) točka 7 se nadomesti z naslednjim:  
„(7) Organi držav članic predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela v skladu s točko 3, 4(a) ali 6 ali drugim odstavkom te priloge.“
-

## PRILOGA II

Priloge I, II in III k Uredbi (EU) 2019/1781 se spremenijo:

(1) Priloga I se spremeni:

(a) točka 1 se spremeni:

(1) v točki (a) se točki (i) in (ii) nadomestita z naslednjim:

„(i) energijski izkoristek trifaznih motorjev z nazivno močjo, enako ali višjo od 0,75 kW in enako ali nižjo od 1 000 kW, ki imajo dva, štiri, šest ali osem polov in niso motorji s povečano varnostjo Ex eb, ustreza najmanj stopnji izkoristka IE3 iz preglednice 2 ali preglednice 3b, kot je ustrezno;

(ii) energijski izkoristek trifaznih motorjev z nazivno močjo, enako ali višjo od 0,12 kW in nižjo od 0,75 kW, ki imajo dva, štiri, šest ali osem polov in niso motorji s povečano varnostjo Ex eb, ustreza najmanj stopnji izkoristka IE2 iz preglednice 1 ali preglednice 3a, kot je ustrezno;“;

(2) v točki (b) se točki (i) in (ii) nadomestita z naslednjim:

„(i) energijski izkoristek motorjev s povečano varnostjo Ex eb z nazivno močjo, enako ali višjo od 0,12 kW in enako ali nižjo od 1 000 kW, ki imajo dva, štiri, šest ali osem polov, in enofaznih motorjev z nazivno močjo, enako ali višjo od 0,12 kW, ustreza najmanj stopnji izkoristka IE2 iz preglednice 1 ali preglednice 3a, kot je ustrezno;

(ii) energijski izkoristek trifaznih motorjev, ki niso zaviralni motorji, motorji s povečano varnostjo Ex eb ali drugi motorji s protiekspluzijsko zaščito, z nazivno močjo, enako ali višjo od 75 kW in enako ali nižjo od 200 kW, ki imajo dva, štiri ali šest polov, ustreza najmanj stopnji izkoristka IE4 iz preglednice 3 ali preglednice 3c, kot je ustrezno.“;

(3) drugi odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Energijski izkoristek motorjev, izražen v mednarodnih razredih energijskega izkoristka (IE), je določen v preglednicah 1 do 3c, za različne vrednosti nazivne izhodne moči motorjev  $P_N$  pri 50 Hz ali 60 Hz. Mednarodni razredi energijskega izkoristka so določeni glede na nazivno izhodno moč ( $P_N$ ) in nazivno napetost ( $U_N$ ) ter temeljijo na referenčni temperaturi okolice 25 °C.

Za motorje 50/60 Hz so zgoraj navedene zahteve izpolnjene pri 50 Hz in 60 Hz pri nazivni izhodni moči, določeni pri 50 Hz.

Za motorje 50 Hz ali 60 Hz so zgoraj navedene zahteve izpolnjene pri 50 Hz oziroma 60 Hz pri nazivni izhodni moči, določeni pri 50 Hz oziroma 60 Hz.“

(4) vstavijo se naslednje preglednice 3a, 3b in 3c:

## „Preglednica 3a

Minimalni izkoristki  $\eta_n$  za stopnjo izkoristka IE2 pri 60 Hz (v %)

Nazivna izhodna moč $P_N$ (v kW)	Število polov			
	2	4	6	8
0,12	59,5	64,0	50,5	40,0
0,18	64,0	68,0	55,0	46,0
0,25	68,0	70,0	59,5	52,0
0,37	72,0	72,0	64,0	58,0
0,55	74,0	75,5	68,0	62,0
0,75	75,5	78,0	73,0	66,0
1,1	82,5	84,0	85,5	75,5
1,5	84,0	84,0	86,5	82,5
2,2	85,5	87,5	87,5	84,0

Nazivna izhodna moč $P_N$ (v kW)	Število polov			
	2	4	6	8
3,7	87,5	87,5	87,5	85,5
5,5	88,5	89,5	89,5	85,5
7,5	89,5	89,5	89,5	88,5
11	90,2	91,0	90,2	88,5
15	90,2	91,0	90,2	89,5
18,5	91,0	92,4	91,7	89,5
22	91,0	92,4	91,7	91,0
30	91,7	93,0	93,0	91,0
37	92,4	93,0	93,0	91,7
45	93,0	93,6	93,6	91,7
55	93,0	94,1	93,6	93,0
75	93,6	94,5	94,1	93,0
90	94,5	94,5	94,1	93,6
110	94,5	95,0	95,0	93,6
150	95,0	95,0	95,0	93,6
185	95,4	95,0	95,0	93,6
220	95,4	95,4	95,0	93,6
250	95,4	95,4	95,0	93,6
300	95,4	95,4	95,0	93,6
335	95,4	95,4	95,0	93,6
375 do 1000	95,4	95,8	95,0	94,1

Preglednica 3b

**Minimalni izkoristki  $\eta_n$  za stopnjo izkoristka IE3 pri 60 Hz (v %)**

Nazivna izhodna moč $P_N$ (v kW)	Število polov			
	2	4	6	8
0,12	62,0	66,0	64,0	59,5
0,18	65,6	69,5	67,5	64,0
0,25	69,5	73,4	71,4	68,0
0,37	73,4	78,2	75,3	72,0
0,55	76,8	81,1	81,7	74,0
0,75	77,0	83,5	82,5	75,5
1,1	84,0	86,5	87,5	78,5
1,5	85,5	86,5	88,5	84,0
2,2	86,5	89,5	89,5	85,5
3,7	88,5	89,5	89,5	86,5

Nazivna izhodna moč $P_N$ (v kW)	Število polov			
	2	4	6	8
5,5	89,5	91,7	91,0	86,5
7,5	90,2	91,7	91,0	89,5
11	91,0	92,4	91,7	89,5
15	91,0	93,0	91,7	90,2
18,5	91,7	93,6	93,0	90,2
22	91,7	93,6	93,0	91,7
30	92,4	94,1	94,1	91,7
37	93,0	94,5	94,1	92,4
45	93,6	95,0	94,5	92,4
55	93,6	95,4	94,5	93,6
75	94,1	95,4	95,0	93,6
90	95,0	95,4	95,0	94,1
110	95,0	95,8	95,8	94,1
150	95,4	96,2	95,8	94,5
185	95,8	96,2	95,8	95,0
220	95,8	96,2	95,8	95,0
250	95,8	96,2	95,8	95,0
300	95,8	96,2	95,8	95,0
335	95,8	96,2	95,8	95,0
375 do 1000	95,8	96,2	95,8	95,0

Preglednica 3c

**Minimalni izkoristki  $\eta_n$  za stopnjo izkoristka IE4 pri 60 Hz (v %)**

Nazivna izhodna moč $P_N$ (v kW)	Število polov			
	2	4	6	8
0,12	66,0	70,0	68,0	64,0
0,18	70,0	74,0	72,0	68,0
0,25	74,0	77,0	75,5	72,0
0,37	77,0	81,5	78,5	75,5
0,55	80,0	84,0	82,5	77,0
0,75	82,5	85,5	84,0	78,5
1,1	85,5	87,5	88,5	81,5
1,5	86,5	88,5	89,5	85,5
2,2	88,5	91,0	90,2	87,5
3,7	89,5	91,0	90,2	88,5
5,5	90,2	92,4	91,7	88,5



Nazivna izhodna moč $P_N$ (v kW)	Število polov			
	2	4	6	8
7,5	91,7	92,4	92,4	91,0
11	92,4	93,6	93,0	91,0
15	92,4	94,1	93,0	91,7
18,5	93,0	94,5	94,1	91,7
22	93,0	94,5	94,1	93,0
30	93,6	95,0	95,0	93,0
37	94,1	95,4	95,0	93,6
45	94,5	95,4	95,4	93,6
55	94,5	95,8	95,4	94,5
75	95,0	96,2	95,8	94,5
90	95,4	96,2	95,8	95,0
110	95,4	96,2	96,2	95,0
150	95,8	96,5	96,2	95,4
185	96,2	96,5	96,2	95,4
220	96,2	96,8	96,5	95,4
250	96,2	96,8	96,5	95,8
300	96,2	96,8	96,5	95,8
335	96,2	96,8	96,5	95,8
375 do 1000	96,2	96,8	96,5	95,8“

(5) pred zadnjim stavkom se doda naslednje:

„Za določitev minimalnih izkoristkov motorjev 60 Hz pri nazivni moči, ki ni navedena v preglednicah 3a, 3b in 3c, se uporabi naslednje pravilo:

Izkoristek nazivne moči na srednji točki ali nad njo med dvema zaporednima vrednostma iz preglednic je večji od obeh izkoristkov.

Izkoristek nazivne moči pod srednjo točko med dvema zaporednima vrednostma iz preglednic je manjši od obeh izkoristkov.“;

(b) točka 2 se spremeni:

(1) v prvem odstavku se točka (a) nadomesti z naslednjim:

„(a) na listu s tehničnimi podatki ali v uporabniškem priročniku, dostavljenem z motorjem, razen če je v dokumentaciji izdelka navedena spletna povezava do teh informacij. Poleg tega se lahko skupaj s povezavo do informacij predloži še QR koda.“;

(2) uvodno besedilo in točka 1 tretjega odstavka se nadomestita z naslednjim:

„Od 1. julija 2021 za motorje iz Priloge I.1(a) in od 1. julija 2023 za motorje iz Priloge I.1(b)(i):

(1) nazivni izkoristek ( $\eta_N$ ) pri polni, 75-odstotni in 50-odstotni nazivni obremenitvi in napetosti(-h) ( $U_N$ ), določeni(-h) na podlagi referenčne temperature okolice 25 °C, zaokroženo na eno decimalno mesto;“;

(3) osmi in deveti odstavek se nadomestita z naslednjim:

„Za motorje, ki so izvzeti iz zahtev glede izkoristka v skladu s točko 2(m) člena 2 te uredbe, morata biti na motorju ali njegovi embalaži in dokumentaciji jasno navedena stavek ‚Ta motor se uporablja izključno kot rezervni del za‘ in edinstvena identifikacija modela izdelka(-ov), za katerega (katere) je namenjen.

Za motorje 50 Hz in 60 Hz se zgoraj opredeljeni podatki zagotovijo pri ustrezni frekvenci, za motorje 50/60 Hz pa je dovolj, da se zagotovijo podatki pri frekvenci 50 Hz, razen za nazivni izkoristek pri polni obremenitvi, ki se določi pri 50 Hz in 60 Hz.“;

(c) točka 4 se spremeni:

(1) v prvem odstavku se točka (a) nadomesti z naslednjim:

„(a) na listu s tehničnimi podatki ali v uporabniškem priročniku, dostavljenem s pogonom s spremenljivo hitrostjo, razen če je v dokumentaciji izdelka navedena spletna povezava do teh informacij. Poleg tega se lahko skupaj s povezavo do informacij predloži še QR koda.“;

(2) četrti odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Informacije iz točk 1 in 2 ter leto izdelave se trajno označijo na napisni tablici pogona s spremenljivo hitrostjo ali v njeni bližini. Če velikost napisne tablice onemogoča navajanje vseh informacij iz točke 1, se navedejo le izgube energije v % nazivne navidezne izhodne moči pri (90,100), zaokroženo na eno decimalno mesto.“;

(2) v točki 1 Priloge II se drugi odstavek nadomesti z naslednjim:

„Vendar se za sedem točk delovanja v skladu s točko 13 Priloge I.2 izgube določijo bodisi z neposrednim vhodno-izhodnim merjenjem bodisi z izračunom.“;

(3) Priloga III se spremeni:

(a) prvi odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tej prilogi, se nanašajo samo na preverjanje deklariranih vrednosti s strani organov držav članic in jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik ne sme uporabljati kot dovoljena odstopanja pri določanju vrednosti v tehnični dokumentaciji ali pri razlagi teh vrednosti z namenom doseganja skladnosti ali sporočanja boljše učinkovitosti na kakršen koli način.“;

(b) tretji odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Organi držav članic kot del preverjanja skladnosti modela izdelka z zahtevami iz te uredbe v skladu s členom 3(2) Direktive 2009/125/ES za zahteve iz Priloge I uporabljajo naslednji postopek.“;

(c) točka 7 se nadomesti z naslednjim:

„(7) Organi držav članic predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela v skladu s točko 3 ali 6 ali drugim odstavkom te priloge.“.

—

## PRILOGA III

Priloge I do IV k Uredbi (EU) 2019/2019 se spremenijo:

(1) v Prilogi I se doda naslednja točka 38:

„(38) ‚deklarirane vrednosti‘ pomenijo vrednosti, ki jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik predloži za navedene, izračunane ali izmerjene tehnične parametre v skladu s členom 4 za preverjanje skladnosti s strani organov držav članic.“;

(2) v točki 2 Priloge II se točka (f) nadomesti z naslednjim:

„(f) Za predelke s štirimi zvezdicami je čas zamrzovanja za znižanje temperature pri majhni napoljenosti s +25 na -18 °C pri temperaturi okolice 25 °C takšen, da je nastala zmogljivost zamrzovanja skladna z zahtevo iz točke 22 člena 2.“;

(3) Priloga III se spremeni:

(a) za prvim odstavkom se doda naslednji odstavek:

„Kadar je parameter deklariran v skladu s členom 4, proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik za izračune v tej prilogi uporabi svojo deklarirano vrednost.“;

(b) v točki 1 se točka (h) nadomesti z naslednjim:

„(h) zmogljivost zamrzovanja predelka se izračuna kot 24-kratnik teže majhne napoljenosti, ki se deli s časom zamrzovanja, da se temperatura pri majhni napoljenosti zniža s +25 na -18 °C pri temperaturi okolice 25 °C, ter je izražena v kg/24 ur in zaokrožena na eno decimalno mesto“;

(c) v točki 1 se doda naslednja točka (j):

„(j) teža majhne napoljenosti za vsak predelek s štirimi zvezdicami je:

— 3,5 kg/100 l prostornine ocenjenega predelka s štirimi zvezdicami, zaokroženo navzgor na najbližjih 0,5 kg, in

— 2 kg za predelek s štirimi zvezdicami s prostornino, pri kateri je vrednost 3,5 kg/100 l nižja od 2 kg;

če hladilni aparat vključuje kombinacijo predelkov s tremi in štirimi zvezdicami, se vsota tež majhne napoljenosti poveča tako, da je vsota tež majhne napoljenosti za vse predelke s štirimi zvezdicami:

— 3,5 kg/100 l skupne prostornine vseh predelkov s štirimi in tremi zvezdicami, zaokroženo navzgor na najbližjih 0,5 kg, in

— 2 kg za skupno prostornino vseh predelkov s štirimi in tremi zvezdicami, pri katerih je vrednost 3,5 kg/100 l nižja od 2 kg“;

(4) Priloga IV se spremeni:

(a) prvi odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tej prilogi, se nanašajo samo na preverjanje deklariranih vrednosti s strani organov držav članic in jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik ne sme uporabljati kot dovoljena odstopanja pri določanju vrednosti v tehnični dokumentaciji ali pri razlaganju teh vrednosti z namenom doseganja skladnosti ali sporočanja boljše učinkovitosti na kakršen koli način.“;

(b) v tretjem odstavku se besedilo „Pri preverjanju“ nadomesti z besedilom „Kot del preverjanja“;

(c) točka 2(d) se nadomesti z naslednjim:

„(d) kadar organi držav članic preverijo enoto modela, ta izpolnjuje zahteve iz tretjega odstavka člena 6, funkcionalne zahteve iz točke 2 Priloge II, zahteve glede učinkovite rabe virov iz točke 3 Priloge II in zahteve glede informacij iz točke 4 Priloge II ter“;

(d) točka 7 se nadomesti z naslednjim:

„(7) Organi držav članic predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela v skladu s točko 3 ali 6 ali drugim odstavkom te priloge.“;

(e) tabela 6 se nadomesti z naslednjim:

„Tabela 6

**Dovoljena odstopanja pri preverjanjih**

Parametri	Dovoljena odstopanja pri preverjanjih
Skupna prostornina in prostornina predelka	Ugotovljena vrednost <sup>(e)</sup> ni za več kot 3 % ali 1 liter (upošteva se višja vrednost) nižja od deklarirane vrednosti.
Zamrzovalna zmogljivost	Ugotovljena vrednost <sup>(e)</sup> ni za več kot 10 % nižja od deklarirane vrednosti.
$E_{32}$	Ugotovljena vrednost <sup>(e)</sup> ni za več kot 10 % višja od deklarirane vrednosti.
Letna poraba energije	Ugotovljena vrednost <sup>(e)</sup> ni za več kot 10 % višja od deklarirane vrednosti.
Notranja vlažnost aparatov za shranjevanje vina (%)	Ugotovljena vrednost <sup>(e)</sup> ne odstopa od deklariranega razpona za več kot 10 %.
Emisije akustičnega hrupa, ki se prenašajo po zraku	Ugotovljena vrednost <sup>(e)</sup> ni za več kot 2 dB(A) re 1 pW višja od deklarirane vrednosti.
Čas za dvig temperature	Ugotovljena vrednost <sup>(e)</sup> ni za več kot 15 % nižja od deklarirane vrednosti.

<sup>(e)</sup> Če so preizkušene tri dodatne enote, kot je določeno v točki 4, ugotovljena vrednost pomeni aritmetično povprečje ugotovljenih vrednosti za te tri dodatne enote.“

## PRILOGA IV

Priloge I do IV k Uredbi (EU) 2019/2020 se spremenijo:

(1) točka 52 Priloge I se nadomesti z naslednjim:

„(52) ‚deklarirane vrednosti‘ pomenijo vrednosti, ki jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik predloži za navedene, izračunane ali izmerjene tehnične parametre v skladu s členom 5 za preverjanje skladnosti s strani organov držav članic.“;

(2) Priloga II se spremeni:

(a) v točki 2 se v preglednici 4 polja:

Stroboskopski efekt za LED in OLED MLS	SVM ≤ 0,4 pri polni obremenitvi (razen pri HID s $\Phi_{use} > 4$ klm in pri svetlobnih virih, namenjenih za zunanjo uporabo, industrijsko uporabo ali druge vrste uporabe, pri katerih standardi razsvetljave dovoljujejo CRI < 80)
--	--

nadomestijo z naslednjimi:

„Stroboskopski efekt za LED in OLED MLS	SVM ≤ 0,9 pri polni obremenitvi (razen pri svetlobnih virih, namenjenih za zunanjo uporabo, industrijsko uporabo ali druge vrste uporabe, pri katerih standardi razsvetljave dovoljujejo CRI < 80)  Od 1. septembra 2024: SVM ≤ 0,4 pri polni obremenitvi (razen pri svetlobnih virih, namenjenih za zunanjo uporabo, industrijsko uporabo ali druge vrste uporabe, pri katerih standardi razsvetljave dovoljujejo CRI < 80)“
---	---

(b) v točki 3(d) se točka 1 nadomesti z naslednjim:

„(1) Informacije iz točke 3(c)(1) te priloge se navedejo tudi v tehnični dokumentaciji, namenjeni za ocenjevanje skladnosti v skladu s členom 8 Direktive 2009/125/ES.“;

(3) Priloga III se spremeni:

(a) v točki 1 se točka (c) nadomesti z naslednjim:

„(c) v radioloških in nuklearnomedicinskih objektih, za katere veljajo standardi varstva pred sevanji, kakor so opredeljeni v Direktivi Sveta 2013/59/Euratom (\*);

(\*) Direktiva Sveta 2013/59/Euratom z dne 5. decembra 2013 o določitvi temeljnih varnostnih standardov za varstvo pred nevarnostmi zaradi ionizirajočega sevanja (UL L 13, 17.1.2014, str. 1).“;

(b) točka 3 se spremeni:

(1) točka (s) nadomesti z naslednjim:

„(s) žareči svetlobni viri z električnim vmesnikom v obliki rezilnih kontaktov, kovinskih ušes, kabla ali pramenaste žice ali z nestandardnim prilagojenim električnim vmesnikom in ohišjem iz cevi iz kremenovega stekla, posebej zasnovani in dani na trg za industrijsko ali profesionalno opremo za električno segrevanje (kot so postopek razteznega oblikovanja s pihanjem v PET-industriji, 3D-tiskanje, postopki v proizvodnji fotonapetostne in elektronske opreme, sušenje ali strjevanje lepil, črnil, barv ali premazov);“;

(2) točka (w) nadomesti z naslednjim:

„(w) viri svetlobe, ki:

(1) so posebej zasnovani in dani na trg izključno za razsvetljavo prizorišč v filmskih studiih, televizijskih studiih in lokacijah ter fotografskih studiih in lokacijah ali za odrsko razsvetljavo v gledališčih, med koncerti ali drugimi zabavnimi prireditvami

in ki

(2) izpolnjujejo vsaj eno od naslednjih specifikacij:

- (a) LED z močjo  $\geq 100$  W in CRI  $> 90$ ;
- (b) priključek GES/E40, K39d s prilagodljivo barvno temperaturo, ki jo je mogoče zmanjšati do 1 800 K (brez zatemnitve), v kombinaciji z nizkonapetostnim napajalnikom;
- (c) LED z močjo  $\geq 180$  W, zasnovan za neposredno osvetljevanje površine, manjše od svetleče površine;
- (d) žareč svetlobni vir, ki je tipa DWE ter ima moč 650 W, napetost 120 V in priključek s pritisnim vijakom;
- (e) LED z močjo  $\geq 100$  W, ki uporabniku omogoča nastavitve različnih najbližjih barvnih temperatur za oddajano svetlobo;
- (f) LFL T5 z vznožjem G5 s CRI  $\geq 85$  in CCT 2 900, 3 000, 3 200, 5 600 ali 6 500 K.;

(3) doda se točka (x):

„(x) žareči usmerjeni svetlobni viri (DLS), ki izpolnjujejo vse naslednje pogoje: vznožje E27, prozorni ovoj, moč  $\geq 100$  W in  $\leq 400$  W, CCT  $\leq 2 500$  K, posebej zasnovan in dan na trg izključno za infrardeče ogrevanje“;

(c) doda se točka 5:

„5. Svetlobni viri, posebej zasnovani in dani na trg izključno za uporabo v izdelkih na področju uredb Komisije 2019/2023, 2019/2022, 932/2012 in 2019/2019, so izvzeti iz zahtev glede faktorja pojemanja svetlobnega toka in preživetvenega faktorja iz preglednice 4 v točki 2 Priloge II in iz zahteve po življenjskih informacijah iz točke 3(b)(1)(e) Priloge II.“;

(4) Priloga IV se spremeni:

(a) prvi odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tej prilogi, se nanašajo samo na preverjanje deklariranih vrednosti s strani organov držav članic in jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik ne sme uporabljati kot dovoljena odstopanja pri določanju vrednosti v tehnični dokumentaciji ali pri razlaganju teh vrednosti za doseg skladnosti ali priglasitev boljše učinkovitosti na kakršen koli način.“;

(b) v tretjem odstavku se besedilo „pri preverjanju“ nadomesti z besedilom „kot del preverjanja“;

(c) točka 1 se nadomesti z naslednjim:

„1. Organi držav članic za namene točk 2(a), 2(b), 2(d) in 2(e) te priloge preverijo samo eno enoto modela.

Organi držav članic preverijo 10 enot modela svetlobnega vira ali 3 enote modela ločene krmilne naprave. Dovoljena odstopanja pri preverjanjih so določena v preglednici 6 te priloge.“;

(d) točka 2(c) se nadomesti z naslednjim:

„(c) so ugotovljene vrednosti, ko organi države članice preizkušajo enote modela, skladne z ustreznimi dovoljenimi odstopanji pri preverjanjih iz preglednice 6 te priloge, pri čemer ‚ugotovljena vrednost‘ pomeni aritmetično sredino izmerjenih vrednosti preizkušenih enot za dani parameter ali aritmetično sredino vrednosti parametra, izračunano iz izmerjenih vrednosti, in“;

(e) dodata se točki 2(d) in (e):

„(d) je proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik vzpostavil sistem, ki izpolnjuje zahteve iz drugega odstavka člena 7, kar organi držav članic ugotovijo, ko preverijo enoto modela; in

(e) organi držav članic preverijo enoto modela in ta izpolnjuje zahteve iz tretjega odstavka člena 7 in zahteve glede informacij iz točke 3 Priloge II.“;

(f) točka 3 se nadomesti z naslednjim:

„3. Če rezultati iz točke 2(a), (b), (c), (d) ali (e) niso doseženi, se šteje, da model in vsi enakovredni modeli niso skladni s to uredbo.“;

(g) točka 4 se nadomesti z naslednjim:

„(4) Organi držav članic predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela v skladu s točko 3 ali drugim odstavkom te priloge.“;

(h) v preglednici 6 se dovoljeno odstopanje pri preverjanjih „Fliker [Pst LM] in stroboskopski efekt [SVM]“ nadomesti z naslednjim:

„Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 0,1.“.

---

## PRILOGA V

Priloge I do IV k Uredbi (EU) 2019/2021 se spremenijo in doda se Priloga IIIa:

(1) Priloga I se spremeni:

(a) točka 5 se nadomesti z naslednjim:

„(5) ‚prikazovalnik microLED‘ pomeni elektronski prikazovalnik, v katerem so posamezni piksli osvetljeni z uporabo mikroskopske tehnologije LED.“;

(b) dodajo se naslednje točke 38, 39 in 40:

„(38) ‚deklarirane vrednosti‘ pomenijo vrednosti, ki jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik predloži za navedene, izračunane ali izmerjene tehnične parametre v skladu s členom 4 za preverjanje skladnosti s strani organov držav članic.

(39) ‚HD-ločljivost‘ pomeni  $1920 \times 1080$  ali  $2\,073\,600$  pikslov;

(40) ‚UHD-ločljivost‘ pomeni  $3840 \times 2160$  ali  $8\,294\,400$  pikslov.“;

(2) v Prilogi II se spremeni točka A.1:

(a) za zadnjim stavkom pred tabelo 1 se doda naslednji odstavek:

„Za izračun EEI se uporabita deklarirani vrednosti moči v načinu delovanja ( $P_{izmerjena}$ ) in površine zaslona (A), kot sta navedeni v tabeli 5 v Prilogi VI k Delegirani uredbi 2019/2013.“;

(b) tabela 1 se nadomesti z naslednjim:

„Tabela 1

**Mejne vrednosti EEI v stanju delovanja**

	EEI <sub>max</sub> za elektronske prikazovalnike z ločljivostjo do HD	EEI <sub>max</sub> za elektronske prikazovalnike z ločljivostjo nad HD in do UHD	EEI <sub>max</sub> za elektronske prikazovalnike z ločljivostjo nad UHD in za prikazovalnike microLED
1. marec 2021	0,90	1,10	N. r.
1. marec 2023	0,75	0,90	0,90“

(c) oddelek C se spremeni:

zadnji odstavek točke 2 se nadomesti z naslednjim:

„Omrežni elektronski prikazovalniki izpolnjujejo zahteve za omrežno stanje pripravljenosti, kadar je naprava za sprožitev ponovnega vklopa priključena na omrežje in pripravljena, da po potrebi aktivira navodila za sprožitev.

Če je omrežno stanje pripravljenosti onemogočeno, morajo omrežni elektronski prikazovalniki izpolnjevati zahteve stanja pripravljenosti.“;

(d) oddelek D se spremeni:

(1) točka 1 se nadomesti z naslednjim:

„1. Zasnova za razgradnjo, recikliranje in predelavo

(a) Proizvajalci, uvozniki ali njihovi pooblaščen zastopniki zagotovijo, da tehnike združevanja, pritrjevanja ali lepljenja ne preprečujejo, da se z orodji, ki so na voljo v prosti prodaji, odstranijo sestavni deli, navedeni v točki 1 Priloge VII k Direktivi 2012/19/EU o odpadni električni in elektronski opremi ali členu 11 Direktive 2006/66/ES o baterijah in akumulatorjih ter odpadnih baterijah in akumulatorjih, kadar so prisotni.

(b) Veljajo odstopanja iz člena 11 Direktive 2006/66/ES glede neprekinjene povezave med elektronskim prikazovalnikom in baterijo ali akumulatorjem.



- (c) Proizvajalci, uvozniki ali njihovi pooblašteni zastopniki brez poseganja v točko 1 člena 15 Direktive 2012/19/EU dajo na prosto dostopnem spletnem mestu na voljo informacije o razgradnji, ki so potrebne za dostop do katerega koli sestavnega dela izdelkov, navedenega v točki 1 Priloge VII k Direktivi 2012/19/EU.
- (d) Informacije o razgradnji vključujejo zaporedje korakov k razgradnji, orodja ali tehnologije, potrebne za dostop do ciljnih sestavnih delov.
- (e) Te informacije o koncu življenjske dobe so na voljo najmanj 15 let po tem, ko je na trg dana zadnja enota modela izdelka.“;

(2) točka 5(a)(1) se nadomesti z naslednjim:

„(1) proizvajalci, uvozniki ali pooblašteni zastopniki za elektronske prikazovalnike poklicnim serviserjem dajo na voljo najmanj naslednje rezervne dele: notranji napajalnik, konektorje za povezavo zunanje opreme (kabel, antena, USB, DVD in Blu-ray), kondenzatorje nad 400 mikrofaradov, baterije in akumulatorje, modul DVD/Blu-ray, če se uporablja, in modul HD/SSD, če se uporablja, za obdobje najmanj sedem let po tem, ko je zadnja enota modela dana na trg.“;

(3) Priloga III se spremeni:

(a) Za prvim odstavkom se doda naslednji odstavek:

„Kadar je parameter deklariran v skladu s členom 4, proizvajalec, uvoznik ali pooblašteni zastopnik za izračune v tej prilogi uporabi svojo deklarirano vrednost.

Če ni obstoječih zadevnih standardov in dokler sklici na zadevne harmonizirane standarde niso objavljeni v Uradnem listu, se uporabljajo prehodne preizkuševalne metode iz Priloge IIIa ali druge zanesljive, točne in ponovljive metode, pri katerih se upoštevajo najsodobnejša splošno priznana dognanja.“;

(b) na koncu Priloge se vstavi naslednje:

„Meritve standardnega dinamičnega območja, visokega dinamičnega območja, svetlosti zaslona za samodejno prilagajanje svetlosti, razmerja največje bele svetlosti in druge meritve svetlosti se opravijo, kot je podrobno opredeljeno v tabeli 3a.

Tabela 3a

### Sklici in uvrstitvene opombe

	Opombe
Pizmerjena Način delovanja z vklopljenim standardnim dinamičnim območjem (SDR), „normalno“	<p><b>Opombe glede meritev moči</b> (Glej Prilogo IIIa za informativne opombe v zvezi s preizkušanjem prikazovalnikov s standardiziranim vhodnim enosmernim tokom ali neodstranljivo baterijo, ki zagotavlja primarno napajanje. Za namene teh prehodnih merilnih metod je standardiziran samo en vhodni enosmerni tok, ki je združljiv z različnimi oblikami USB napajanja.</p> <p><b>Opombe glede videosignalov</b> 10-minutno zaporedje dinamičnih radiodifuznih video vsebin, opisano v obstoječih zadevnih standardih, se nadomesti s posodobljenim 10-minutnim zaporedjem dinamičnih radiodifuznih video vsebin. To je na voljo za prenos na naslovu: <a href="https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&amp;n=10&amp;sort=modified_DESC">https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/23ab249b-6ebc-4f45-9b0e-df07bc61a596?p=1&amp;n=10&amp;sort=modified_DESC</a>. Na voljo sta dve datoteki, in sicer v razločljivosti SD in HD. Imenujeta se SD Dynamic Video Power.mp4 in HD Dynamic Video Power.mp4. Ločljivost SD je na voljo za določene vrste prikazovalnikov, ki ne morejo sprejeti ali prikazati višjih standardov razločljivosti. Datoteka v ločljivosti HD se uporabi za vse druge ločljivosti prikazovalnika, saj se ta zelo ujema s povprečno ravnijo slike (APL) trenutnega dinamičnega preizkusnega zaporedja dinamičnega radiodifuznega oddajanja IEC HD, opisanega v obstoječih zadevnih standardih. Povečanje s HD na višjo lastno ločljivost izvede naprava, ki se preizkuša, in ne zunanja naprava. Kadar mora povečanje izvesti zunanja naprava, se zabeležijo vsi podatki o napravi in signalni vmesnik z napravo, ki se preizkuša.</p>

	Opombe
	<p>Podatkovni signal iz prenesenega sistema za shranjevanje datotek na vmesnik digitalnega signala naprave, ki se preizkuša, je potrjen, da se zagotovijo najvišje bele in popolnoma črne ravni video posnetkov. Če ima sistem predvajanja datotek posebne elemente za optimizacijo slike (npr. globoke črne barve ali izboljšano obdelavo barv), so te onemogočene. Za namene ponovljivosti meritev bi bilo treba navesti podrobnosti sistema za shranjevanje in predvajanje datotek ter vrsto digitalnega vmesnika z napravo, ki se preizkuša (npr. HDMI, DVI itd.). Merjenje moči <i>Pizmerjena</i> je povprečna vrednost iz celotne 10-minutne dolžine zaporedja dinamičnega preizkušanja, ki se odvzame z onemogočenim samodejnim prilagajanjem svetlosti.</p>
<p><i>Pizmerjena</i></p> <p>Visoko dinamično območje (HDR): stanje delovanja ‚normalno‘ (preklop na HDR v avtomatskem načinu)</p>	<p>Zaenkrat še ni objavljen noben ustrezen standard.</p> <p>Po merjenju zaporedja dinamičnega preizkusa <i>Pizmerjena</i> (SDR) se predvajata dve dinamični preizkuševalni zaporedji HDR.</p> <p>Ti petminutni zaporedji se prikažeta samo v razločljivosti HD, in sicer v skupnih HDR standardih HLG in HDR10. Povečanje s HD na višjo lastno ločljivost prikazovalnika izvede naprava, ki se preizkuša, in ne zunanja naprava. Kadar mora povečanje izvesti zunanja naprava, se zabeležijo vsi podatki o napravi in signalni vmesnik z napravo, ki se preizkuša.</p> <p>Te datoteke so na voljo za prenos na naslovu: <a href="https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/38df374d-f367-4b72-93d6-3f48143ad661? p=1&amp;n=10&amp;sort=modified_DESC">https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/38df374d-f367-4b72-93d6-3f48143ad661?</a>  <math>p=1&amp;n=10&amp;sort=modified\_DESC</math></p> <p>in imajo enako programsko vsebino. Imeni datotek sta HDR-HLG Power.mp4 oziroma HDR_HDR10 Power.mp4</p> <p>Bistveno je, da se preklop naprave, ki se preizkuša, v prikaz HDR potrdi v meniju za nastavitve slike, preden se zabeležijo podatki o moči. Integrirane meritve moči za vsako zaporedje (<math>P_{av}</math>) se seštejejo in prepolovijo za izračun razreda energijske učinkovitosti HDR in deklarirane moči HDR na nalepki.</p> <p>Če naprave, ki se preizkuša, ni mogoče preizkusiti v enem od teh formatov HDR, se to zabeleži, deklarirana moč je izmerjena <math>P_{av}</math> za podprt format HDR.</p> <p>Dovoljenje za samodejno prilagajanje svetlosti se ne uporablja v prikazu HDR.</p> <p><i>Pizmerjena</i> Visoko dinamično območje (HDR): <math>= 0,5 * (P_{av} HLG + P_{av} HDR10)</math></p> <p>Če eden od teh načinov prikaza HDR ni podprt, se za deklaracije etiket VII in etiket VIII uporabi ustrezna izmerjena številčna vrednost (<math>P_{av} HLG</math>) ali (<math>P_{av} HDR10</math>).</p>
<p>Merjenje svetlosti zaslona za oceno značilnosti samodejnega prilagajanja svetlosti in morebitne druge zahteve za meritve največje bele svetlosti.</p>	<p>Obstoječih zadevnih standardov ni mogoče uporabiti.</p> <p>Za vse meritve največje bele svetlosti se uporabi različica dinamičnega preizkuševalnega vzorca „okvirja in obris“, ki zagotavlja dinamičen format z barvo, in ne črno-belega vzorca s tremi stolpci. Nabor teh različnih dinamičnih preizkuševalnih vzorcev, ki združujejo obliko okvirja in obris ter obliko belega meritvenega okvirja VESA L10 do L80 se uporablja, kot je opisano v oddelku 1.2.4 Priloge IIIa, in je na voljo za prenos na: <a href="https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859-84421fc3cf5e? p=1&amp;n=10&amp;sort=modified_DESC">https://circabc.europa.eu/ui/group/1582d77c-d930-4c0d-b163-4f67e1d42f5b/library/4f4b47a4-c078-49c4-a859-84421fc3cf5e?</a>  <math>p=1&amp;n=10&amp;sort=modified\_DESC</math>. Vsebujejo jih v podmapah z oznako SD, HD in UHD. Vsaka podmapa vsebuje osem najvišjih belih dinamičnih preizkuševalnih vzorcev od L10 do L80. Ločljivost se lahko izbere v odvisnosti od lastne ločljivosti in združljivosti signala naprave, ki se preizkuša. Osnova za izbiro vzorca z ustrežno ločljivostjo je naslednja: a) najmanjše zahtevane mere belega okvirja za pravilno delovanje instrumenta za merjenje kontaktne svetlosti in b) naprava, ki se preizkuša, nima učinka omejevanja moči (velike površine bele barve lahko povzročijo zmanjšanje najvišjih belih ravni). Vsako povečanje mora opraviti naprava, ki se preizkuša, in ne zunanja naprava. Podatkovni signal iz prenesenega sistema za shranjevanje datotek na vmesnik digitalnega signala naprave, ki se preizkuša, je potrjen tako, da zagotavlja najvišje bele in popolnoma črne video ravni ter nima nobene druge obdelave za izboljšanje video posnetkov (npr. globoki črni toni/barvne ojačitve). Ob tem se zabeleži vrsto sistema za shranjevanje in signalnega vmesnika. Pri prikazovalnikih, preizkušanih z USB ali z USB združljivim podatkovnim vmesnikom s funkcijo napajanja, mora vir signala, priključen na UUT in USB, delovati iz lastnega vira napajanja, pri čemer mora biti priključena samo podatkovna pot.</p>

	Opombe
Meritve, povezane s samodejnim prilagajanjem svetlosti, za „nadomestila in prilagoditve za namene izračuna EEI in funkcionalnih zahtev“	Metodologija za nastavitev svetlobnega vira v prostoru in nadzor svetlosti pri samodejnem prilagajanju svetlosti, kot je določena v obstoječih standardih, se ne uporablja za meritve, povezane s samodejnim prilagajanjem svetlosti, iz te uredbe. Uporabljena metodologija je podrobno opisana v oddelku 1.2.5. Priloge IIIa.
Razmerje največje bele svetlosti	Veljavnih zadevnih standardov ni mogoče uporabiti. Za merjenje največje bele svetlosti „normalne konfiguracije“ z vklopljenim samodejnim prilagajanjem svetlosti se uporabi dinamični preizkuševalni vzorec „okvirja in obrisa“, izbran za meritve največje bele svetlosti samodejnega prilagajanja svetlosti (oddelek 1.2.4 Priloge III.a). Če je ta manjša od 150 cd/m <sup>2</sup> za monitorje ali 220 cd/m <sup>2</sup> za druge prikazovalnike, se opravi dodatno meritev največje bele svetlosti najsvetlejše prednastavljene konfiguracije v uporabniškem meniju (ne trgovinske konfiguracije). Za meritve razmerja svetlosti ni nujno, da je vklopljeno samodejno prilagajanje svetlosti, vendar je njegovo stanje (vklopljeno ali izklopljeno) enako za obe meritvi. Če je samodejno prilagajanje svetlosti vklopljeno, je osvetljenost pri obeh meritvah 100 luksov. Zagotovi se, da dinamični preizkuševalni vzorec, izbran za meritev največje bele svetlosti v „normalni konfiguraciji“, ne povzroči nestabilne svetlosti pri najsvetlejši prednastavljene konfiguraciji. Če pride do nestabilnosti, se za obe meritvi izbere vzorec belega okvirja z manjšo vršno vrednostjo.
Splošne opombe	Naslednji preizkuševalni standardi zagotavljajo pomembne podporne informacije za določitev opreme za preizkušanje in zahtevane preizkuševalne pogoje, pomembne za merjenje ter in smernice za preizkušanje iz te priloge. EN 50564:2011 EN 50643:2018 EN 62087-1:2016 EN 62087-2:2016 EN 62087-3:2016, EN IEC 62680 serija standardov 2013 do 2020 IEC TR 63274 ED1:2020 (Svetovalno tehnično poročilo o zahtevah za preizkušanje HDR)“

(4) vstavi se naslednja Priloga IIIa:

„PRILOGA IIIa

### Prehodne metode

#### 1. DODATNI ELEMENTI ZA MERITVE IN IZRAČUNE

Tabela 3b

#### Zahteve za opremo za preizkušanje in konfiguracija naprave, ki se preizkuša (\*)

Opis opreme	Zmogljivosti	Dodatne zmogljivosti in lastnosti
Merjenje moči	Opređeljeno v ustreznem standardu	Funkcija beleženja podatkov
Naprava za merjenje svetlosti	Opređeljeno v ustreznem standardu	Vrsta kontaktne sonde s funkcijo beleženja podatkov
Naprava za merjenje osvetljenosti (IMD)	Opređeljeno v ustreznem standardu	Funkcija beleženja

Opis opreme	Zmogljivosti	Dodatne zmogljivosti in lastnosti
Oprema za proizvodjanje signala	Opredeljeno v ustreznem standardu	Glej ustrezne opombe v tabeli 3a v Prilogi III. Sklici in uvrstitvene opombe
Svetlobni vir (Projektor)	Na senzorju za samodejno prilagajanje svetlosti bo osvetljenost manjša od 12 luksov in do 150 luksov za televizorje in monitorje ter do 20 000 luksov za digitalne informacijske prikazovalnike z najmanjše razdalje približno 1,5 m od senzorja za samodejno prilagajanje svetlosti.	Motor polprevodniške svetilke (kombinacija LED, laser ali LED/laser). Barvna lestvica projektorja mora biti enaka ali boljša od REC 709. Nagibna pritrdilna plošča, ki omogoča natančno poravnavo svetlobnega snopa projektorja. Ta se lahko kombinira z vgrajeno optično poravnavo ali se z njo nadomestit.
Svetlobni vir (zatemnitvena LED svetilka)	Kot je določen v oddelku 1.2.1	
Računalnik za istočasno beleženje v običajnem časovnem okviru	Vsaj 3 ustrezna vrata, ki omogočajo vmesnik z napravami za merjenje moči, svetlosti in osvetljenosti.	Vrata USB in Thunderbolt se štejejo za ustrezna vrata
Računalnik z diap projekcijo in/ali aplikacijo za urejanje slik, povezan s projektorjem	Aplikacija, ki omogoča projiciranje diapozitivov s polnim belim okvirjem, s hkratnim nadzorom nad barvno temperaturo in ravnijo (sive) svetlosti	

(\*) Enota, ki se preizkuša

### 1.1 Povzetek vrstnega reda preizkušanja

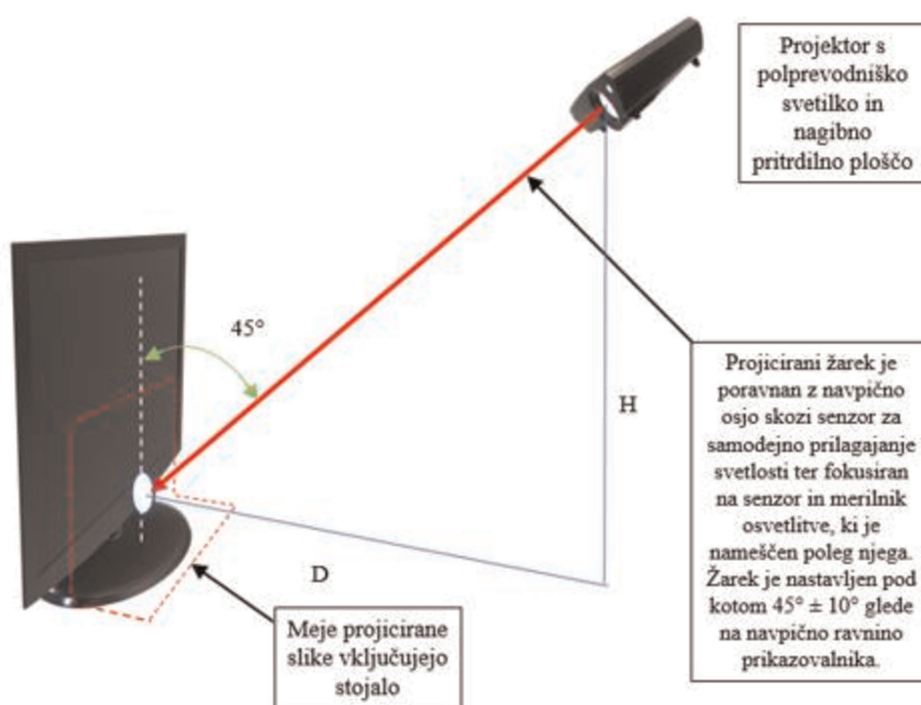
- Nastavite napravo, ki se preizkuša, na stojalo, ki določa lokacijo senzorja za samodejno prilagajanje svetlosti, kjer je primerno, in instrumente za merjenje položaja svetlosti in osvetljenosti okolice.
- Zaženite začetno nastavitve ter potrdite pravilno izvajanje prisilnih opozoril menija in privzete nastavitve 'normalne konfiguracije'.
- Utišajte zvok, kjer je primerno.
- Nadaljujte s segrevanjem vzorca med nastavitvijo opreme za preizkušanje in z določitvijo največjih belih dinamičnih preizkuševalnih vzorcev, kar zagotavlja stabilno svetlost prikazovalnika in meritev moči.
- Če se zahteva dovoljenje za samodejno prilagajanje osvetlitve, določite obseg osvetljenosti in zakasnitev samodejnega prilagajanja svetlosti, potrebnih za vzorec. Profilirajte samodejno prilagajanje svetlosti prikazovalnika med ravnimi osvetljenosti okolice 100 luksov in 12 luksov ter izmerite zmanjšanje moči v načinu vklopa med temi mejami. Da bi zagotovili podrobno profiliranje vpliva samodejnega prilagajanja svetlosti na moč in svetlost prikazovalnika, se lahko razpon osvetljenosti okolice razdeli na več korakov, od tik nad glavno točko osvetlitve 100 luksov (npr. 120 luksov) do 60 luksov, 35 luksov in 12 luksov do najtemnejše ravni, ki jo dovoljuje preizkuševalno okolje. Za digitalne informacijske prikazovalnike se lahko zabeleži dodatno profiliranje do ravni osvetljenosti dnevne svetlobe 20 000 luksov za zbiranje podatkov za prihodnje revizije uredbe.
- Izmerite največjo svetlost pri navadni konfiguraciji. Če je ta manjša od 150 cd/m<sup>2</sup> za monitor ali 220 cd/m<sup>2</sup> za druge vrste prikazovalnikov, izmerite tudi največjo svetlost najsvetlejših prednastavljenih konfiguracij v uporabniškem meniju (ne trgovinska konfiguracija).

7. Izmerite moč v načinu vklopa z uporabo zaporedja dinamičnega predvajanja video posnetkov standardnega dinamičnega območja z onemogočenim samodejnim prilagajanjem svetlosti. Izmerite moč v načinu vklopa z uporabo zaporedja dinamičnega predvajanja video posnetkov HDR, in potrdite, da se je sprožil način HDR (potrjeno z obvestilom na prikazovalniku ob začetku predvajanja HDR in/ali spremembo v normalnih nastavitvah slike).

8. Izmerite porabo energije v načinu nizke porabe in izklopa ter čas, potreben za delovanje funkcij samodejnega izklopa.

## 1.2 Podrobnosti preizkušanja

### 1.2.1 Namestitev naprave, ki se preizkuša (prikazovalnik), in merilnega instrumenta



Slika 1: Fizična nastavitve prikazovalnika in svetlobnega vira okolice

Če je na voljo funkcija samodejnega prilagajanja svetlosti in je naprava, ki se preizkuša, opremljena s stojalom, se ta pritrdi na del prikazovalnika in se naprava, ki se preizkuša postavi na vodoravno mizo ali ploščo, visoko najmanj 0,75 metra, prekrito s črnim materialom z nizko odbojnostjo (značilni materiali so filc, pliš ali platno za gledališko ozadje). Vsi deli stojala so izpostavljeni. Prikazovalniki, zasnovani predvsem za pritrditev na steno, morajo biti nameščeni v okvir za lažji dostop s spodnjim robom prikazovalnika, ki je od tal oddaljen vsaj 0,75 metra. Tla pod prikazovalnikom in do 0,5 metra pred prikazovalnikom ne smejo biti visoko odsevna in v idealnem primeru morajo biti prekrita s črnim nizko odbojnim materialom.

Določiti je treba fizično lokacijo senzorja za samodejno prilagajanje svetlosti naprave, ki se preizkuša in zabeležiti koordinate te lokacije glede na fiksno točko zunaj naprave, ki se preizkuša. Za lažjo ponovljivost merjenja se upoštevajo razdalje H in D ter kot žarka projektorja (glej sliko 1). Glede na raven osvetljenosti svetlobnega vira sta razdalji H in D običajno enaki  $\pm 5$  mm in merita med 1,5 m in 3 m. Za nastavitve kota svetlobnega snopa projektorja se lahko z uporabo črnega diapozitiva z majhnim belim sredinskim okvirjem izostri samodejno prilagajanje svetlosti ter se zagotovi ozek snop svetlobe za merjenje kota. Če je senzor za samodejno prilagajanje svetlosti zasnovan tako, da optimalno deluje s kotom svetlobnega snopa zunaj priporočenega kota  $45^\circ$ , je mogoče uporabiti ta prednostni kot in zabeležiti podrobnosti. Kadar se uporablja brezkontaktni merilnik svetlosti (oddaljena lokacija) z nizkim kotom svetlobnega snopa za svetlobni vir, je treba paziti, da se vir ne odraža na območju prikazovalnika, ki se uporablja za merjenje svetlosti.

Merilnik osvetljenosti je treba namestiti čim bližje senzoru za samodejno prilagajanje svetlosti, pri čemer je treba upoštevati previdnostne ukrepe, da iz ohišja merilnika v senzor ne pridejo odsevi svetlobe v prostoru. To je mogoče doseči z različnimi kombiniranimi metodami, vključno z zaščitnim pokrivanjem merilnika osvetljenosti s črnim filcem in zagotavljanjem nastavljive mehanske pritrditve, ki prepreči, da ohišje merilnika štrli s sprednje strani senzora za samodejno prilagajanje svetlosti.

Naslednji preizkušeni postopek je priporočljiv za natančno in ponovljivo beleženje ravni osvetljenosti senzora za samodejno prilagajanje svetlosti z minimalnimi mehanskimi izzivi. Ta postopek omogoča odpravljanje morebitnih napak osvetljenosti zaradi praktične nezmožnosti namestitve merilnika osvetljenosti v popolnoma enak fizični položaj kot senzor za samodejno prilagajanje svetlosti za sočasno osvetlitev. Postopek tako omogoča istočasno osvetlitev senzora za samodejno prilagajanje svetlosti in merilnika osvetljenosti brez fizičnih motenj samodejnega prilagajanja svetlosti in merilnika po namestitvi. Z ustreznimi programsko opremo za beleženje se lahko zahtevani koraki sprememb osvetljenosti sinhronizirajo z vklopljenim načinom meritve moči in prikazom svetlosti za samodejno beleženje in profiliranje samodejnega prilagajanja svetlosti.

Merilnik osvetljenosti mora biti nameščen nekaj centimetrov od senzora za samodejno prilagajanje svetlosti, da se zagotovi, da neposredni odsevi snopa projektorja od ohišja merilnika ne morejo vstopiti v senzor za samodejno prilagajanje svetlosti. Vodoravna os merilnika osvetljenosti mora biti na isti vodoravni osi kot senzor za samodejno prilagajanje svetlosti, pri čemer mora biti navpična os merilnika vzporedno poravnana z navpično ploskvijo prikazovalnika. Izmerijo in zabeležijo se fizične koordinate točke pritrditve merilnika glede na fiksno zunanjo točko, ki se uporablja za beleženje fizične lokacije senzora za samodejno prilagajanje svetlosti.

Projektor mora biti nameščen v položaj z osjo projiciranega svetlobnega snopa v poravnavi z navpično ploskvijo, ki je pravokotna na površino prikazovalnika in poteka skozi navpično os senzora za samodejno prilagajanje svetlosti (glej sliko 1). Višina, naklon in razdalja plošče projektorja od naprave, ki se preizkuša, se nastavijo tako, da se omogoči, da se projicirana slika s polnim okvirjem z največjo belo svetlostjo usmeri na območje, ki pokriva senzor za samodejno prilagajanje svetlosti in merilnik osvetljenosti, hkrati pa zagotavlja najvišjo raven osvetljenosti okolice (luks), ki jo zahteva senzor za preizkušanje. V zvezi s tem je treba opozoriti, da imajo nekateri digitalni informacijski prikazovalniki delujoče samodejno prilagajanje svetlosti z osvetlenostjo okolice od 20 000 luksov do manj kot 100 luksov.

Merilnik kontaktne svetlosti za merjenje svetlosti prikazovalnika bo nameščen tako, da se poravna s sredino zaslona naprave, ki se preizkuša.

Projicirana osvetljevalna slika, ki prekriva vodoravno površino pod prikazovalnikom samodejnega prilagajanja svetlosti, ne bo segala čez navpično ploskvijo prikazovalnika, razen če odsevno stojalo posega v večje območje, kot je to, v tem primeru mora biti rob slike poravnani z nogami stojala (glej sliko 1). Zgornji vodoravni rob projicirane slike ne sme biti manjši od 1 cm pod spodnjim robom zaščitnega pokrova merilnika kontaktne svetlosti. To je mogoče doseči z optično nastavitvijo ali fizičnim pozicioniranjem projektorja v mejah zahtevanega kota svetlobnega snopa 45° in največje zahtevane osvetljenosti pri senzoru za samodejno prilagajanje svetlosti.

Z zabeleženimi koordinatami položaja naprave, ki se preizkuša, in merilnika osvetljenosti ter projektorjem, ki daje stabilno osvetlenost v območju, ki ga je treba izmeriti (stabilnost se običajno doseže nekaj minut po vklopu motorja polprevodniške svetilke), se naprava, ki se preizkuša, dovolj pomakne, kar omogoči, da se prednja stran merilnika osvetljenosti in sredina detektorja poravnata s koordinatami fizičnega položaja, ki so zabeležene za senzor za samodejno prilagajanje svetlosti naprave, ki se preizkuša. Zabeleži se osvetlenost, izmerjena na tej točki, in merilnik se bo skupaj s samodejnim prilagajanjem svetlosti vrnil v prvotni položaj. Osvetlenost se ponovno izmeri v položaju nastavitve. Odstotek razlike med osvetlenostjo, izmerjeno na dveh preizkuševalnih mestih (če obstajajo), se lahko v končnem poročilu uporabi kot korekcijski faktor za vse dodatne meritve osvetljenosti (ta korekcijski faktor se ne spreminja z ravni osvetljenosti). To zagotavlja natančen nabor podatkov za osvetlenost pri senzoru za samodejno prilagajanje svetlosti, čeprav se instrument za merjenje luksa ne nahaja na tej točki in omogoča hkratno načrtovanje svetlosti, moči in osvetljenosti prikazovalnika za natančno profiliranje samodejnega prilagajanja svetlosti.

Nadaljnje fizične spremembe v nastavitvi preizkušanja se ne izvedejo.

Za razliko od televizorjev imajo lahko digitalni informacijski prikazovalniki več kot en senzor osvetljenosti okolice. Tehnik za namene preizkušanja določi en sam senzor, ki se bo uporabil pri preizkušanju, ter odstrani druge svetlobne senzore, tako da jih prekrije z neprozornim trakom. Neželene senzore se lahko tudi onemogoči, če je za to zagotovljen nadzor. V večini primerov bi bil najprimernejši senzor za uporabo prednji senzor. Merilne metode za digitalne informacijske prikazovalnike z več svetlobnimi senzori je mogoče nadalje preučiti kot izpopolnitev preizkuševalne metode, ki mora izpolnjevati pogoje za usklajeni standard.

Za preizkuševalne laboratorije, ki v opisani nastavitvi preizkusa raje uporabljajo vir zatemnitve in ne svetlobnega vira projektorja, velja naslednja specifikacija za svetilke ter se zabeležijo lastnosti izmerjene svetilke.

Svetlobni vir, ki se uporablja za osvetljenost senzorja za samodejno prilagajanje svetlosti za določene ravni osvetljenosti, bo uporabil LED reflektorsko svetilko z možnostjo zatemnjevanja in bo imel premer  $90 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$ . Nazivni kot svetlobnega snopa svetilke mora biti  $40^\circ \pm 5^\circ$ . Nazivna najbližja barvna temperatura mora biti  $2700 \text{ K} \pm 300 \text{ K}$  v celotnem območju osvetljenosti 12 luksov do največje osvetljenosti, potrebne za preizkušanje. Nazivni indeks barvne reprodukcije (CRI) mora biti  $80 \pm 3$ . Sprednja površina svetilke mora biti prozorna (tj. neobarvana ali prevlečena z materiali, ki spreminjajo spekter) in ima lahko gladko ali zrnato prednjo površino; če se blešči na enakomerni beli površini, mora biti razpršeni vzorec s prostim očesom videti gladek. Sklop žarnice ne bo spremenil spektra vira LED, vključno z infrardečimi in ultravijoličnimi pasovi. Značilnosti svetlobe se ne smejo spreminjati v celotnem območju zatemnjevanja, ki se zahteva za preizkušanje samodejnega prilagajanja svetlosti.

#### 1.2.2 Preverjanje pravilne izvedbe ‚normalne konfiguracije‘ in opozoril o energijskem učinku.

Za opazovanje se na napravo, ki se preizkuša, priklopi merilnik moči in zagotovi vsaj en vir videesignala. Med tem preizkusom se potrdi ohranjanje samodejnega prilagajanja svetlosti v vseh drugih predhodnih konfiguracijah, razen v ‚trgovinski konfiguraciji‘.

#### 1.2.3 Nastavitev zvoka

Zagotovljen mora biti vhodni signal, ki vsebuje avdio in video (ton 1 kHz na materialu za preizkus moči videa standardnega dinamičnega območja je idealen). Nastavitev glasnosti zvoka se zmanjša na indikacijo ničelnega prikaza ali pa se aktivira nadzor izklopa zvoka. Treba je potrditi, da aktiviranje nadzora izklopa zvoka nima učinka na parametre slike ‚normalne konfiguracije‘.

#### 1.2.4 Opredelitev vzorca največje bele svetlosti za merjenje največje bele svetlosti

Če naprava, ki se preizkuša, prikaže vzorec največje bele svetlosti, se lahko prikazovalnik v prvih nekaj sekundah hitro zatemni ter postopoma zatemnjuje, dokler se ne stabilizira. To onemogoča dosledno in ponovljivo merjenje vrednosti moči in svetlosti takoj po prikazu slike. Za ponovljiva merjenja je treba doseči določeno stopnjo stabilnosti. Preizkušanje na prikazovalnikih z uporabo trenutne tehnologije kaže, da mora 30 sekund zadostovati, da se omogoči stabilnost največje svetlosti bele slike. Kot koristna opomba, to časovno okno omogoča tudi, da vsi prikazi stanja na prikazovalniku izginejo.

Današnji prikazovalni izdelki imajo pogosto vgrajeno elektroniko in programsko opremo za pogon prikazovalnika za zaščito, napajanje prikazovalnika za zaščito pred preobremenjenim pogonom in zaslon za zaščito pred ohranjanjem (izgorevanjem) z omejevanjem skupne moči zaslona. To lahko pri prikazu povzroči omejeno svetlost in omejeno porabo energije, na primer veliko območje belega dinamičnega preizkuševalnega vzorca.

V tej metodologiji preizkušanja se merjenje največje svetlosti izvede ob prikazu 100-odstotnega belega dinamičnega vzorca preizkusa, vendar je bela površina empirično omejena, da se prepreči sprožitev zaščitnih mehanizmov. Ustrezen dinamični preizkuševalni vzorec se določi tako, da se prikaže obseg osmih vzorcev dinamičnega preizkusa ‚okvirja in obrisa‘, ki temelji na dinamičnih vzorcih preizkusa VESA ‚L‘, od najmanjšega (L 10) do največjega (L 80), hkrati pa se beleži moč in svetlost zaslona. Graf moči in svetlosti zaslona v primerjavi z vzorcem L pomaga ugotoviti, če in kdaj pride do omejitve pogona prikazovalnika. Če se na primer poraba energije poveča z L 10 na L 60, medtem ko se svetlost povečuje ali je konstantna (se ne zmanjšuje), se zdi, da ti vzorci ne povzročajo omejitev. Če dinamični preizkuševalni vzorec L 70 pokaže, da ni prišlo do povečanja porabe energije ali svetlosti (kjer je pri prejšnjih vzorcih L prišlo do povečanja) to pomeni, da se omejitve pojavljajo pri L 70 ali med L 60 in L 70. Mogoče je tudi, da je obstajala omejitev med L 50 in L 60 in da so bile točke grafa na L 60 dejansko nagnjene navzdol. Zato je največji vzorec, za katerega smo prepričani, da ne pride do omejitev, L 50 in to je pravi vzorec za merjenje največje svetlosti. Kadar je treba deklarirati razmerje svetlosti, se vzorec svetlosti izbere v najsvetlejši prednastavljeni nastavitvi. Če je znano, da ima naprava, ki se preizkuša, značilnosti pogona svetlosti zaslona, ki po zgornjem izbirnem postopku ne omogoča izbire optimalnega dinamičnega preizkuševalnega vzorca največje bele svetlosti, se lahko uporabi naslednji poenostavljeni izbirni postopek. Za prikazovalnike, enake ali večje od 15,24 cm (6 palcev) in manjše od 30,48 cm (12 palcev) diagonalno, se uporabi signal L 40 PeakLumMotion. Za prikazovalnike, večje od ali enake od 30,48 cm (12 palcev) diagonalno, se uporabi signal L 20 PeakLumMotion. Dinamični preizkuševalni vzorec največje bele svetlosti, izbran po katerem koli postopku, se deklarira in uporablja za vsa preizkušanja svetlosti.

### 1.2.5 Določitev območja nadzora osvetljenosti okolice samodejnega prilagajanja svetlosti in zakasnitve delovanja samodejnega prilagajanja svetlosti.

Za namene Uredbe (EU) 2019/2021 je v izjavi EEI predvidena dodelitev moči samodejnega prilagajanja svetlosti, če nadzorna značilnost samodejnega prilagajanja svetlosti izpolnjuje posebne zahteve za nadzor svetlosti prikazovalnika med ravnimi osvetljenosti okolice od 100 luksov do 12 luksov z osnovnimi točkami 60 luksov in 35 luksov. Sprememba svetlosti prikazovalnika med spremembo osvetljenosti okolice od 100 luksov do 12 luksov mora zagotoviti najmanj 20-odstotno zmanjšanje potrebe po moči prikazovalnika za skladnost s predpisano dodelitvijo moči za samodejno prilagajanje svetlosti. Dinamični preizkuševalni vzorec dinamične svetlosti ‚L‘, ki se uporablja za ocenjevanje skladnosti nadzora svetlosti samodejnega prilagajanja svetlosti, se lahko hkrati uporablja tudi za oceno skladnosti zmanjšanja moči.

Za digitalne informacijske prikazovalnike se lahko uporabi veliko širši obseg nadzora samodejnega prilagajanja svetlosti s spreminjanjem osvetljenosti in tukaj opisana metodologija preizkušanja se lahko razširi, da se zberejo podatki za prihodnje revizije uredbe.

#### 1.2.5.1 Profiliranje zakasnitve samodejnega prilagajanja svetlosti

Zakasnitev funkcije nadzora samodejnega prilagajanja svetlosti je časovni zamik med spremembo osvetljenosti okolice, zaznано na detektorju samodejnega prilagajanja svetlosti, in posledično med spremembo svetlosti prikazovalnika naprave, ki se preizkuša. Podatki o preizkušanju so pokazali, da lahko ta zakasnitev traja tudi 60 sekund, kar je treba upoštevati pri profiliranju nadzora samodejnega prilagajanja svetlosti. Za oceno zakasnitve se diapozitiv 100 luksov (glej 1.2.5.2) pri stabilnem stanju svetlosti prikazovalnika preklopi na diapozitiv 60 luksov ter se zabeleži časovni interval, potreben za doseganje stabilne nižje ravni svetlosti prikazovalnika. Pri nižji stabilni ravni svetlosti se diapozitiv 60 luksov preklopi na diapozitiv 100 luksov ter se zabeleži časovni interval, da se doseže stabilna višja stopnja svetlosti. Višja vrednost časovnega intervala je tista, ki se uporablja za zakasnitev s samovoljno dodanimi 10 sekundami. To se shrani kot obdobje diaprojekcije za vsak posamezen diapozitiv.

#### 1.2.5.2 Nadzor osvetljenosti svetlobnega vira

Za profiliranje samodejnega prilagajanja svetlosti je na napravi, ki se preizkuša, prikazan dinamični preizkuševalni vzorec bele svetlosti, kot je opredeljeno v točki 1.2.4, saj se svetlost svetlobnega vira spremeni iz bele skozi vrsto sivih diapozitivov, da simulira spremembe osvetljenosti okolice. Za nadzor ravni osvetljenosti se prva siva prosojnost spremeni tako, da doseže izhodišče profiliranja (npr. 120 luksov) z merjenjem ravni luksa na merilniku osvetljenosti. Diapozitiv je shranjen in kopiran. Nova stopnja sive prosojnosti je nastavljena za kopijo na zahtevani glavni točki 100 luksov, diapozitiv pa je shranjen in kopiran. Postopek se ponovi za glavne točke 60 luksov, 35 luksov in 12 luksov. Za simetrijo podatkov lahko tukaj dodate črni diapozitiv osvetljenosti (0 % prosojnosti), diapozitive referenčne točke pa lahko kopirate in vstavite v naraščajočem vrstnem redu osvetlitve do 120 luksov.

#### 1.2.5.3 Nadzor barvne temperature svetlobnega vira

Nadaljnja zahteva je nastavitev barvne temperature za belo točko projicirane svetlobe, da se zagotovi ponovljivost preizkusnih podatkov, če se za preverjanje uporablja drug svetlobni vir projektorja. Za to metodologijo preizkušanja je določena barvna temperatura bele točke  $2700\text{ K} \pm 300\text{ K}$ , da se ohrani skladnost z metodologijo samodejnega prilagajanja svetlobe iz prejšnjih preizkusnih standardov

To belo točko je enostavno nastaviti v kateri koli večji računalniški aplikaciji za ustvarjanje diapozitivov z uporabo ustreznega barvnega polnila (npr. rdeče/oranžne barve) in nastavitve prosojnosti. S temi orodji se lahko običajno hladnejšo belo točko projektorja prilagodi na predlaganih 2700 K, tako da se spremeni prosojnost izbrane barve med merjenjem barvne temperature s funkcijo merilnika osvetljenosti. Ko je zahtevana temperatura dosežena, se nanese na vse diapozitive.

#### 1.2.5.4 Snemanje podatkov

Poraba energije, svetlost zaslona in osvetljenost na senzorju za samodejno prilagajanje svetlosti se izmerijo in zabeležijo med diaprojekcijo. Ti podatki morajo biti povezani s časom. Podatkovne točke za tri parametre je treba zabeležiti, da se poveže poraba energije, svetlost zaslona in osvetljenost senzorja za samodejno prilagajanje svetlosti. Med glavnimi točkami je mogoče ustvariti poljubno število diapozitivov za visoko razdrobljenost podatkov v okviru omejitev razpoložljivega trajanja preizkušanja.



Za DSD, zasnovan za delovanje v raznovrstnih pogojih osvetljenosti okolice, je mogoče ročno določiti območje delovanja nadzora samodejnega prilagajanja svetlosti nad svetlostjo prikazovalnika z nadzorom prosojnosti črne barve, ki deluje na enem projiciranem diapozitivu največje bele barve, prednastavljenem na zeleno barvno temperaturo. V uporabniškem meniju se izbere priporočena prednastavljena konfiguracija DSD za raznovrstne delovne pogoje osvetljenosti okolice. Na stabilni točki svetlosti prikazovalnika se projicirani diapozitiv preklopi z 0 % na 100 % prosojnosti črne barve, da se določi obdobje zakasnitve. To bo nato uporabljeno za premikanje korakov sivih prosojnosti s črne na točko, kjer se ne bo spreminjala svetlost prikazovalnika, da se določi območje delovanja samodejnega prilagajanja svetlosti. Nato se lahko ustvari diaproyekcija z razdrobljenostjo, potrebno za profiliranje tega območja.

#### 1.2.6 Merjenje svetlosti prikazovalnika

Z omogočenim samodejnim prilagajanjem svetlosti in ravnijo osvetljenosti okolice 100 luks, izmerjeno na merilniku osvetljenosti, naprava, ki se preizkuša, prikaže izbrani vzorec največje bele svetlosti (glej 1.2.4) pri stabilni svetlosti. Za skladnost s predpisi mora merjenje svetlosti potrditi, da je stopnja svetlosti prikazovalnika  $220 \text{ cd/m}^2$  ali več za vse kategorije prikazovalnikov, razen za monitorje. Za monitorje je potrebna stopnja skladnosti  $150 \text{ cd/m}^2$  ali več. Za prikazovalnike brez samodejnega prilagajanja svetlosti ali naprav, ki ne zahtevajo dovoljenja za samodejno prilagajanje svetlosti, se lahko merjenja izvajajo brez dela osvetljenosti okolice na preizkuševalni opremi.

Za tiste prikazovalnike, ki imajo glede na zasnovo deklarirano najvišjo raven bele svetlosti v normalni konfiguraciji, nižjo od zahteve skladnosti  $220 \text{ cd/m}^2$  ali  $150 \text{ cd/m}^2$ , kot je primerno, se izvede dodatno merjenje največje bele svetlosti pri prednastavljeni konfiguraciji za gledanje, kar zagotavlja najvišje izmerjeno največjo belo svetlost. Za skladnost s predpisi je izračunano razmerje med merjenjem največje bele svetlosti normalne konfiguracije za gledanje in merjenjem največje bele svetlosti 65 % ali višje. To je deklarirano kot 'razmerje svetlosti'.

Za tiste naprave, ki se preizkušajo s samodejnim prilagajanjem svetlosti, ki jih je mogoče izklopiti, je treba izvesti nadaljnje preizkušanje skladnosti v normalni konfiguraciji. Stabiliziran vzorec največje bele svetlosti je prikazan v izmerjenih pogojih osvetljenosti okolice 100 luks. Treba je potrditi, da je potreba po moči naprave, ki se preizkuša, izmerjena z vklopljenim samodejnim prilagajanjem svetlosti, enaka ali manjša od moči, izmerjene pri stabilizirani svetlosti z izklopljenim samodejnim prilagajanjem svetlosti. Če izmerjena moč ni enaka, se za vklopljeno moč uporabi način, ki daje največjo izmerjeno moč.

#### 1.2.7 Merjenje porabe energije v stanju delovanja

Za vsak spodaj naveden sistem napajanja naprave, ki se preizkuša, bo moč standardnega dinamičnega območja merjena v normalni konfiguraciji z uporabo različice HD 10-minutne datoteke za 'preizkus moči dinamičnega videa standardnega dinamičnega območja', razen če je združljivost vhodnega signala omejena na ločljivost SD. Treba je potrditi, da vir datotek in vhodni vmesnik naprave, ki se preizkuša, omogočata popolno raven črno-belih video podatkov. Katero koli povečanje ločljivosti videoposnetka HD na izvorno ločljivost prikazovalnika naprave, ki se preizkuša, mora obdelati naprava, ki se preizkuša, in ne zunanja naprava, kjer naprava, ki se preizkuša to omogoča. Če je treba za povečanje na lastno ločljivost naprave uporabiti zunanjo napravo, bodo zabeležene podrobnosti te naprave in njen vmesnik z napravo, ki se preizkuša. Deklarirana moč je povprečna moč, določena med predvajanjem celotne 10-minutne datoteke.

Moč HDR, kjer je funkcija uporabljena, se meri z uporabo dveh 5-minutnih datotek HDR, in sicer 'HDR-HLG power' in 'HDR-HDR10 power'. Če eden od teh načinov HDR ni podprt, se moč HDR deklarira za podprt način.

Značilnosti preizkusnega instrumentarija in preizkusni pogoji, kot so podrobno opisani v ustreznih standardih, veljajo za vsa preizkušanja moči.

Segrevanje izdelka s trenutno tehnologijo prikazovanja naprave, ki se preizkuša, ni nujno dolgotrajno in ga je najprimerneje izvajati z dinamičnim preizkuševalnim vzorcem največje bele svetlosti, opredeljenim v oddelku 1.2.4 zgoraj. Ko so odčitki moči stabilni in naprava, ki se preizkuša, prikazuje ta vzorec, se lahko meritve moči začnejo z datotekama dinamičnega preizkusa video moči SDR in HDR.

Če ima izdelek samodejno prilagajanje svetlosti, se izklopi. Če ga ni mogoče izklopiti, bo izdelek preizkušen v izmerjenih pogojih osvetljenosti okolice, ki znašajo približno 100 luks, opisanih v oddelku 1.2.5 zgoraj.

Za naprave, ki se preizkušajo, zasnovane za uporabo v omrežju izmeničnega toka, vključno s tistimi, ki uporabljajo standardiziran vhod enosmernega toka, vendar z zunanjim napajalnikom (standardizirani vhodni enosmerni tok), ki je priložen napravi, ki se preizkuša, se vklopljena moč meri na mestu dovoda izmeničnega toka.

- (a) Za naprave, ki se preizkušajo s standardiziranim vhodom enosmernega toka (veljajo samo standardi, združljivi z napajalnikom USB), se meritev moči izvede na vhodu enosmernega toka. To omogoča izklopna enota USB, ki vzdržuje podatkovno pot napajalnega konektorja in vhod enosmernega toka naprave, ki se preizkuša, vendar prekine napajanje, da omogoči trenutno merjenje toka in merjenje vhodov napetosti na merilniku moči. Kombinacijo merilnika moči izklopne enote USB je treba v celoti preizkusiti, da bi se zagotovilo, da njegova zasnova in pogoji vzdrževanja ne vplivajo na funkcijo zaznavanja impedance kabla nekaterih standardov napajanja USB. Zabeležena moč prek izklopne enote USB je moč  $P_{izmerjena}$ , deklarirana za izjavo o meritvi moči v načinu vklopa (okoljska zasnova in označevanje v načinu standardnega dinamičnega območja (SDR) in visokega dinamičnega območja (HDR)).
- (b) Za neobičajno napravo, ki se preizkuša, in je opredeljena v uredbi, vendar je zasnovana za delovanje z notranjo baterijo, ki je ni mogoče obiti ali odstraniti za zahtevano preizkušanje moči, se predlaga naslednja metodologija. Opozorila za EPS in standardizirani vhodni enosmerni tok, opisani zgoraj, veljajo za izbiro deklaracije moči vhodnega ali izmeničnega toka.

Za namene metodologije se uporabljajo naslednje kvalifikacije:

*V celoti napolnjena baterija:* Točka med polnjenjem, ko v skladu z navodili proizvajalca, po kazalniku ali časovnem obdobju, izdelka ni treba več polniti. Vizualno profiliranje te točke se naredi za poznejše sklicevanje z grafičnim prikazom zapisa polnjenja merilnika moči, narejenega z merjenjem moči 1-sekundne razdrobljenosti v obdobju 30 minut pred in po popolnoma napolnjeni točki.

*V celoti izpraznjena baterija:* Točka v načinu vklopa, ko je naprava, ki se preizkuša, izključena od zunanjega vira napajanja, kjer se prikazovalnik samodejno izklopi (ne prek funkcij samodejne pripravljenosti) ali preneha delovati med prikazovanjem slike.

Če ni kazalnika ali ni navedenega časa polnjenja, se baterija v celoti izprazni. Nato se baterija napolni z vsemi izključenimi funkcijami, ki jih upravlja uporabnik. Vhodna moč glede na čas z razdrobljenostjo podatkov, ki ni manjša od enega odčitka na sekundo, se samodejno zabeleži. Ko dnevnik prikaže začetek načina vzdrževanja baterije z nizko porabo energije ali začetek obdobja zelo nizke porabe z razmiki moči, se upošteva čas, zabeležen do te točke od začetka cikla polnjenja baterije kot osnovni čas polnjenja.

*Priprava baterije:* Vse neuporabljene baterije Li-ion se pred izvedbo prvega preizkusa na napravo, ki se preizkuša, enkrat napolnijo in v celoti izpraznijo. Vse druge neuporabljene kemijske/tehnološke vrste baterij se pred izvedbo prvega preizkusa na napravo, ki se preizkuša, trikrat napolnijo in v celoti izpraznijo.

## Metoda

Nastavite napravo, ki se preizkuša, za vsa ustrezna preizkušanja, kot je opisano v tem dokumentu o metodologiji preizkušanja. Za izbiro izjave o merjenju moči napajanja izmeničnega ali enosmernega toka upoštevajte zgornja opozorila glede napajanja.

Vsa zaporedja dinamičnih preizkusov, ki vključujejo merjenje moči za skladnost s predpisi in deklaracijo, se izvedejo z v celoti napolnjeno baterijo izdelka in z izklopljenim zunanjim virom napajanja. V celoti napolnjeno stanje potrdi graf dnevnika profila polnjenja merilnika moči. Izdelek se preklopi v zahtevani način merjenja in dinamično zaporedje preizkusov se začne takoj. Po končanem zaporedju dinamičnih preizkusov se izdelek izklopi in začne zapisano zaporedje polnjenja. Kadar profil dnevnika polnjenja kaže na v celoti napolnjeno stanje, se za izračun moči, ki jo je treba zabeležiti v skladu z zahtevo iz Uredbe, uporabi povprečna moč, zabeležena od zapisanega začetka polnjenja do zapisanega začetka v celoti napolnjenega stanja,

V načinih pripravljenosti, omrežnega stanja pripravljenosti in izklopa (če je primerno) bodo potrebna dolga obdobja polnjenja baterije, da se zagotovi dobra ponovljivost podatkov iz povprečne moči polnjenja (npr. 48 ur za stanje izključenosti ali pripravljenosti in 24 ur za omrežno stanje pripravljenosti).

Za merjenje svetlosti in profiliranje samodejnega prilagajanja svetlosti lahko zunanji napajalnik ostane povezan.

Za preizkušanje zmanjševanja moči samodejnega prilagajanja svetlosti se ustrezno dinamično zaporedje največje svetlosti neprekinjeno predvaja 30 minut v pogojih osvetljenosti okolice 12 luksov. Baterija se napolni takoj in zabeleži se bo povprečna moč. Enako se ponovi v pogojih okolice 100 luksov in razlika med povprečnimi močmi polnjenja, ki je potrjena, znaša 20 % ali več.

Za izjavo o moči SDR se trikrat zapored predvaja ustrezno 10-minutno zaporedje za dinamično merjenje moči SDR, zabeleži pa se povprečna moč, potrebna za ponovno polnjenje baterije ( $P_{izmerjena} (SDR) = \text{energija polnjenja} / \text{skupni čas predvajanja}$ ). Za izjavo o moči HDR se v hitrem zaporedju trikrat predvaja vsaka od dveh petminutnih datotek za dinamično merjenje moči HDR, zabeleži pa se povprečna moč, potrebna za ponovno polnjenje baterije ( $P_{izmerjena} (HDR) = \text{energija polnjenja} / \text{skupni čas predvajanja}$ ).

#### 1.2.8 Izmerite porabo energije v načinu nizke porabe in izklopa

Preizkusni instrumentarij in preizkusni pogoji, kot so podrobno opisani v ustreznih standardih, veljajo za vsa preizkušanja moči pri nizki moči in izklopu. Veljajo opozorila za merjenje moči napajanja izmeničnega ali enosmernega toka iz točke 1.2.7 zgoraj in po potrebi se uporabi poseben preizkuševalni postopek za prikazovalnike na baterije, ki so zajeti v točki 1.2.7.“;

(5) Priloga IV se spremeni:

(a) prvi odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tej prilogi, se nanašajo samo na preverjanje deklariranih vrednosti s strani organov držav članic in jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik ne sme uporabljati kot dovoljena odstopanja pri določanju vrednosti v tehnični dokumentaciji ali pri razlagi teh vrednosti z namenom doseganja skladnosti ali sporočanja boljše učinkovitosti na kakršen koli način“;

(b) tretji odstavek se nadomesti z naslednjim:

Organi držav članic kot del preverjanja skladnosti modela izdelka z zahtevami iz te uredbe v skladu s členom 3(2) Direktive 2009/125/ES za zahteve iz Priloge I uporabljajo naslednji postopek.“;

(c) v točki 1.8 se doda naslednji odstavek:

„Zahteve iz Priloge II, D.4. se štejejo za izpolnjene, če:

- določena vrednost za visokofrekvenčne radarje, opredeljene v Direktivi 2011/65/EU, ne presega ustreznih največjih vrednosti koncentracij, opredeljenih v Prilogi II k Direktivi 2011/65/EU in
- za druge visokofrekvenčne radarje določena vrednost za kateri koli homogeni material ne presega 0,1 % teže vsebnosti halogena. Kadar določena vrednost za kateri koli homogeni material presega 0,1 % masnih koncentracij vsebnosti halogena, se model lahko še vedno šteje za skladnega, če preverjanja dokumentacije ali katere koli druge ustrezne ponovljive metode kažejo, da vsebnosti halogena ni mogoče pripisati zaviralcu ognja.“;

(d) v točki 2 se tretji odstavek nadomesti z naslednjim:

„Organi držav članic predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela.“;

(e) peta vrstica točke 3 se nadomesti z naslednjim:

„Vidna diagonalna zaslona v centimetrih	Ugotovljena vrednost (*) ni manjša od deklarirane vrednosti za več kot 1 cm.“
---	---

## PRILOGA VI

Priloge I, III in IV k Uredbi (EU) 2019/2022 se spremenijo:

(1) v Prilogi I se doda naslednja točka 19:

„(19) ‚deklarirane vrednosti‘ pomenijo vrednosti, ki jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik predloži za navedene, izračunane ali izmerjene tehnične parametre v skladu s členom 4 za preverjanje skladnosti s strani organov držav članic.“;

(2) Priloga III se spremeni:

(a) Za prvim odstavkom se doda naslednji odstavek:

„Kadar je parameter deklariran v skladu s členom 4, proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik za izračune v tej prilogi uporabi svojo deklarirano vrednost.“;

(b) točke 2, 3 in 4 se nadomestijo z naslednjim:

### „2. INDEKS UČINKOVITOSTI POMIVANJA

Za izračun indeksa učinkovitosti pomivanja ( $I_C$ ) modela gospodinjskega pomivalnega stroja se primerja učinkovitost pomivanja v programu eko z učinkovitostjo pomivanja referenčnega pomivalnega stroja.

$I_C$  se izračuna, kot je prikazano v nadaljevanju, in zaokroži na tri decimalna mesta:

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

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

pri čemer:

$C_{T,i}$  pomeni učinkovitost pomivanja gospodinjskega pomivalnega stroja, ki se preizkuša, v programu eko v eni ponovitvi preizkusa ( $i$ ), zaokroženo na tri decimalna mesta;

$C_{R,i}$  pomeni učinkovitost pomivanja referenčnega pomivalnega stroja v eni ponovitvi preizkusa ( $i$ ), zaokroženo na tri decimalna mesta;

$n$  pomeni število ponovitev preizkusa.

### 3. INDEKS UČINKOVITOSTI SUŠENJA

Za izračun indeksa učinkovitosti sušenja ( $I_D$ ) modela gospodinjskega pomivalnega stroja se primerja učinkovitost sušenja v programu eko z učinkovitostjo sušenja referenčnega pomivalnega stroja.

$I_D$  se izračuna, kot je prikazano v nadaljevanju, in zaokroži na tri decimalna mesta:

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

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

pri čemer:

$I_{D,i}$  pomeni indeks učinkovitosti sušenja gospodinjskega pomivalnega stroja, ki se preizkuša, v programu eko v eni ponovitvi preizkusa ( $i$ );

$n$  pomeni skupno število kombiniranih preizkusov pomivanja in sušenja.

$I_{D,i}$  se izračuna, kot je prikazano v nadaljevanju, in zaokroži na tri decimalna mesta:

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

pri čemer:

$D_{T,i}$  pomeni povprečno učinkovitost sušenja gospodinjskega pomivalnega stroja, ki se preizkuša, v programu eko v eni ponovitvi preizkusa ( $i$ ), zaokroženo na tri decimalna mesta;

$D_{R,i}$  pomeni ciljno učinkovitost sušenja referenčnega pomivalnega stroja, zaokroženo na tri decimalna mesta.

#### 4. NAČINI Z NIZKO PORABO

Kjer je ustrezno, se meri poraba energije v stanju izključenosti ( $P_o$ ), stanju pripravljenosti ( $P_{sm}$ ) in pri zamiku vklopa ( $P_{ds}$ ). Izmerjene vrednosti so izražene v W in zaokrožene na dve decimalni mesti.

Med meritvami porabe energije v načinih z nizko porabo se preveri in zapiše naslednje:

ali so informacije prikazane ali ne;

ali je omrežna povezava aktivirana ali ne.“;

(3) Priloga IV se spremeni:

(a) prvi odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tej prilogi, se nanašajo samo na preverjanje deklariranih vrednosti s strani organov držav članic in jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik ne sme uporabljati kot dovoljena odstopanja pri določanju vrednosti v tehnični dokumentaciji ali pri razlagi teh vrednosti z namenom doseganja skladnosti ali sporočanja boljše učinkovitosti na kakršen koli način.“;

(b) v tretjem odstavku se besedilo „pri preverjanju“ nadomesti z besedilom „kot del preverjanja“;

(c) točka 2(d) se nadomesti z naslednjim:

„(d) če države članice preverijo enoto modela, ta izpolnjuje zahteve iz tretjega odstavka člena 6, zahteve glede programa v točki 1, zahteve glede učinkovitosti virov v točki 5 Priloge II in zahteve po informacijah v točki 6 Priloge II; in“;

(d) točka 7 se nadomesti z naslednjim:

„(7) Organi držav članic predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela v skladu s točkama 3 ali 6 ali drugim odstavkom te priloge.“.

## PRILOGA VII

Priloge I, III, IV in VI k Uredbi (EU) 2019/2023 se spremenijo:

(1) v Prilogi I se doda naslednja točka 29:

„(29) ‚deklarirane vrednosti‘ pomenijo vrednosti, ki jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik predloži za navedene, izračunane ali izmerjene tehnične parametre v skladu s členom 4 za preverjanje skladnosti s strani organov držav članic.“;

(2) Priloga III se spremeni:

(a) Za prvim odstavkom se doda naslednji odstavek:

„Kadar je parameter deklariran v skladu s členom 4, proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik za izračune v tej prilogi uporabi svojo deklarirano vrednost.“;

(b) točka 2 se nadomesti z naslednjim:

„2. INDEKS UČINKOVITOSTI PRANJA

Indeks učinkovitosti pranja gospodinjskih pralnih strojev in cikla pranja gospodinjskih pralno-sušilnih strojev ( $I_w$ ) ter indeks učinkovitosti pranja celotnega cikla gospodinjskih pralno-sušilnih strojev ( $J_w$ ) se izračuna po harmoniziranih standardih, katerih sklicne številke so bile za to objavljene v Uradnem listu Evropske unije, ali drugih zanesljivih, točnih in ponovljivih metodah, pri katerih se upoštevajo najsodobnejše splošno priznane metode, in zaokroži na tri decimalna mesta.“;

(c) v točki 5 se prvi odstavek točke 2 nadomesti z naslednjim:

„Za gospodinjske pralno-sušilne stroje, katerih nazivna zmogljivost pranja je 3 kg ali manj, je ponderirana poraba vode pralnega in sušilnega cikla enaka porabi vode pri nazivni zmogljivosti, ki se zaokroži na najbližje celo število.“;

(d) točka 6 se nadomesti z naslednjim:

„6. VSEBNOST PREOSTALE VLAGE

Ponderirana vsebnost preostale vlage po pranju ( $D$ ) za gospodinjski pralni stroj in po ciklu pranja za gospodinjski pralno-sušilni stroj se izračuna v odstotkih, kot sledi, in se zaokroži na eno decimalno mesto:

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

pri čemer:

$D_{full}$  vsebnost preostale vlage v programu eko 40–60 pri nazivni zmogljivosti pranja, izražena v odstotkih in zaokrožena na dve decimalni mesti;

$D_{1/2}$  vsebnost preostale vlage v programu eko 40–60 pri polovici nazivne zmogljivosti pranja, izražena v odstotkih in zaokrožena na dve decimalni mesti;

$D_{1/4}$  vsebnost preostale vlage v programu eko 40–60 pri četrtini nazivne zmogljivosti pranja, izražena v odstotkih in zaokrožena na dve decimalni mesti;

A, B in C ponderji, kot so opisani v točki 1.1(c).“;

(e) točka 8 se nadomesti z naslednjim:

„8. NAČINI Z NIZKO PORABO

Kjer je ustrezno, se meri poraba energije v stanju izključenosti ( $P_o$ ), stanju pripravljenosti ( $P_{sm}$ ) in pri zamiku vklopa ( $P_{ds}$ ). Izmerjene vrednosti so izražene v W in zaokrožene na dve decimalni mesti.

Med meritvami porabe energije v načinih z nizko porabo se preveri in zapiše naslednje:

- ali so informacije prikazane ali ne,
- ali je omrežna povezava aktivirana ali ne.

Če gospodinjski pralni ali pralno-sušilni stroj omogoča funkcijo zaščite pred mečkanjem, se 15 minut pred meritvijo porabe energije ta operacija prekine z odprtjem vrat gospodinjskega pralnega ali pralno-sušilnega stroja ali s katerim koli drugim ustreznim posegom.“;

(3) Priloga IV se spremeni:

(a) prvi odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tej prilogi, se nanašajo samo na preverjanje deklariranih vrednosti s strani organov držav članic in jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik ne sme uporabljati kot dovoljena odstopanja pri določanju vrednosti v tehnični dokumentaciji ali pri razlagi teh vrednosti z namenom doseganja skladnosti ali sporočanja boljše učinkovitosti na kakršen koli način.“;

(b) v tretjem odstavku se besedilo „pri preverjanju“ nadomesti z besedilom „kot del preverjanja“;

(c) točka 2(d) se nadomesti z naslednjim:

„(d) če države članice preverijo enoto modela, ta izpolnjuje zahteve iz tretjega odstavka člena 6, zahteve glede programa v točkah 1 in 2, zahteve glede učinkovitosti virov v točki 8 Priloge II in zahteve po informacijah v točki 9 Priloge II; in“;

(d) točka 7 se nadomesti z naslednjim:

„(7) organi držav članic predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela v skladu s točkama 3 ali 6 ali drugim odstavkom te priloge.“.

(e) Tabela 1 se nadomesti z naslednjim:

„Tabela 1

#### Dovoljena odstopanja pri preverjanjih

Parameter	Dovoljena odstopanja pri preverjanjih
$E_{W,full}$ , $E_{W,1/2}$ , $E_{W,1/4}$ , $E_{WD,full}$ , $E_{WD,1/2}$	Ugotovljena vrednost (*) ne presega deklarirane vrednosti $E_{W,full}$ , $E_{W,1/2}$ , $E_{W,1/4}$ , $E_{WD,full}$ oziroma $E_{WD,1/2}$ za več kot 10 %.
Ponderirana poraba energije ( $E_W$ in $E_{WD}$ )	Ugotovljena vrednost (*) ne presega deklarirane vrednosti $E_W$ oziroma $E_{WD}$ za več kot 10 %.
$W_{W,full}$ , $W_{W,1/2}$ , $W_{W,1/4}$ , $W_{WD,full}$ , $W_{WD,1/2}$	Ugotovljena vrednost (*) ne presega deklarirane vrednosti $W_{W,full}$ , $W_{W,1/2}$ , $W_{W,1/4}$ , $W_{WD,full}$ oziroma $W_{WD,1/2}$ za več kot 10 %.
Ponderirana poraba vode ( $W_W$ in $W_{WD}$ )	Ugotovljena vrednost (*) ne presega deklarirane vrednosti $W_W$ oziroma $W_{WD}$ za več kot 10 %.
Indeks učinkovitosti pranja ( $I_W$ in $J_w$ ) pri vseh ustreznih obremenitvah	Ugotovljena vrednost (*) ni manjša od deklarirane vrednosti $I_W$ oziroma $J_w$ za več kot 8 %.
Učinkovitosti izpiranja ( $I_R$ in $J_R$ ) pri vseh ustreznih obremenitvah	Ugotovljena vrednost (*) ne presega deklarirane vrednosti $I_R$ oziroma $J_R$ za več kot 1,0 g/kg.
Trajanje programa eko 40–60 ( $t_w$ ) pri vseh ustreznih obremenitvah	Ugotovljena vrednost (*) trajanja programa ne presega deklarirane vrednosti $t_w$ za več kot 5 % ali za več kot 10 minut, odvisno, kaj je krajše.

Trajanje cikla pranje in sušenje ( $t_{WD}$ ) pri vseh ustreznih obremenitvah	Ugotovljena vrednost (*) trajanja cikla ne presega deklarirane vrednosti $t_{WD}$ za več kot 5 % ali za več kot 10 minut, odvisno, kaj je krajše.
Najvišja temperatura v bobnu (T) med ciklom pranja pri vseh ustreznih obremenitvah	Ugotovljena vrednost (*) ni nižja od deklariranih vrednosti T za več kot 5 K in ne presega deklarirane vrednosti T za več kot 5 K.
Ponderirana vsebnost preostale vlage po pranju (D)	Ugotovljena vrednost (*) ne presega deklarirane vrednosti D za več kot 10 %.
Končna vsebnost vlage po sušenju pri vseh ustreznih obremenitvah	Ugotovljena vrednost (*) ne presega 3,0 %.
Hitrost ožemanja (S) pri vseh ustreznih obremenitvah	Ugotovljena vrednost (*) od deklarirane vrednosti S ni nižja za več kot 10 %.
Poraba energije v stanju izključenosti ( $P_o$ )	Ugotovljena vrednost (*) porabe energije $P_o$ ne presega deklarirane vrednosti za več kot 0,10 W.
Poraba energije v stanju pripravljenosti ( $P_{sm}$ )	Ugotovljena vrednost (*) porabe energije $P_{sm}$ ne presega deklarirane vrednosti za več kot 10 %, če je deklarirana vrednost večja od 1,00 W, ali za več kot 0,10 W, če je deklarirana vrednost manjša ali enaka 1,00 W.
Poraba energije pri zamiku vklopa ( $P_{ds}$ )	Ugotovljena vrednost (*) porabe energije $P_{ds}$ ne presega deklarirane vrednosti za več kot 10 %, če je deklarirana vrednost večja od 1,00 W, ali za več kot 0,10 W, če je deklarirana vrednost manjša ali enaka 1,00 W.
(*) Če so preizkušene tri dodatne enote, kakor je določeno v točki 4, ugotovljena vrednost pomeni aritmetično povprečje ugotovljenih vrednosti za te tri dodatne enote.;	

(4) v Prilogi VI se točka (h) se nadomesti z naslednjim:

„(h) preostala vsebnost vlage po pranju se izračuna kot ponderirano povprečje glede na nazivno zmogljivost vsakega bobna;“.



## PRILOGA VIII

Priloge I, III in IV k Uredbi (EU) 2019/2024 se spremenijo:

(1) v Prilogi I se točka 22 nadomesti z naslednjim:

„(22) ‚deklarirane vrednosti‘ pomenijo vrednosti, ki jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik predloži za navedene, izračunane ali izmerjene tehnične parametre v skladu s členom 4 za preverjanje skladnosti s strani organov držav članic.“;

(2) Priloga III se spremeni:

(a) za prvim odstavkom se doda naslednje besedilo:

„Kadar je parameter deklariran v skladu s členom 4, proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik za izračune v tej prilogi uporabi svojo deklarirano vrednost.“;

(b) V delu (a) preglednice 5 se dodajo naslednje vrstice:

„Vertikalne in kombinirane hladilne omare za supermarkete	M0	$\leq +4$	$\geq -1$	ni na voljo	1,30
Horizontalne hladilne omare za supermarkete	M0	$\leq +4$	$\geq -1$	ni na voljo	1,13“

(c) prva opomba na koncu preglednice 5 se nadomesti z naslednjim:

„(\*) Za prodajne avtomate z različnimi temperaturami je TV povprečje TV1 (najvišja izmerjena temperatura izdelka v najtoplejšem predelku) in TV2 (najvišja izmerjena temperatura izdelka v najhladnejšem predelku), zaokroženo na eno decimalno mesto.“;

(3) Priloga IV se spremeni:

(a) prvi odstavek se nadomesti z naslednjim:

„Dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tej prilogi, se nanašajo samo na preverjanje deklariranih vrednosti s strani organov držav članic in jih proizvajalec, uvoznik ali pooblaščen zastopnik ne sme uporabljati kot dovoljena odstopanja pri določanju vrednosti v tehnični dokumentaciji ali pri razlagi teh vrednosti z namenom doseganja skladnosti ali sporočanja boljše učinkovitosti na kakršen koli način.“;

(b) v tretjem odstavku se besedilo „Pri preverjanju“ nadomesti z besedilom „Kot del preverjanja“;

(c) točka 2(d) se nadomesti z naslednjim:

„(d) če države članice preverijo enoto modela, ta izpolnjuje zahteve iz tretjega odstavka člena 6, zahteve glede učinkovite rabe virov iz točke 2 Priloge II in zahteve glede informacij iz točke 3 Priloge II, in“;

(d) točka 7 se nadomesti z naslednjim:

„(7) Organi držav članic predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela v skladu s točko 3 ali 6 ali drugim odstavkom te priloge.“.