2024/1834

4.7.2024.

KOMISIJAS REGULA (ES) 2024/1834

(2024. gada 3. jūlijs),

ar ko attiecībā uz ekodizaina prasībām ventilatoriem, kurus darbina motori ar elektrisko ieejas jaudu no 125 W līdz 500 kW, īsteno Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/125/EK un atceļ Komisijas Regulu (ES) Nr. 327/2011

(Dokuments attiecas uz EEZ)

EIROPAS KOMISIJA,

ņemot vērā Līgumu par Eiropas Savienības darbību,

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

tā kā:

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

(2) Komisija ekodizaina prasības konkrētiem ventilatoriem pirmoreiz noteica Regulā (ES) Nr. 327/2011 ([2]). Tā ir veikusi minētās regulas pārskatīšanu atbilstīgi tās 7. pantam un analizējusi ventilatoru tehniskos, vidiskos un ekonomiskos aspektus. Pārskatīšana tika veikta, cieši sadarbojoties ar ieinteresētajām personām no Savienības un trešām valstīm. Tās rezultāti tika darīti publiski pieejami un iesniegti Apspriežu forumam, kas izveidots saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK 18. pantu.

(3) Regulas (ES) Nr. 327/2011 pārskatīšanas rezultāti liecina, ka Savienībā ventilatori ir ievērojami elektroenerģijas patērētāji. Ir aplēsts, ka tad, ja nebūtu Regulas (ES) Nr. 327/2011, ventilatori 2020. gadā būtu patērējuši 336 TWh elektroenerģijas, kas atbilst 132 Mt CO_2 ekvivalenta emisijām, un ir paredzams, ka prognozētā ventilatoru pieauguma tirgū dēļ šis patēriņš 2030. gadā palielināsies līdz 384 TWh.

(4) Ventilatori, ko darbina motori, ir svarīgs gāzes pārvietošanas ražojumu un sistēmu elements. Obligātās energoefektivitātes prasības elektromotoriem ir noteiktas Komisijas Regulā (ES) 2019/1781 ([3]). Minētās prasības piemēro arī motoriem, kas ietilpst ar motoru darbināma ventilatora sistēmā. Tomēr daudzi ventilatori tiek izmantoti kombinācijā ar motoriem, uz kuriem neattiecas Regula (ES) 2019/1781, un ventilatoru aerodinamiskā veiktspēja atbilstošās gaisa plūsmas radīšanā ir ražojuma efektivitātes nozīmīga daļa, kas arī nav regulēta ar Regulu (ES) 2019/1781. Tāpēc būtu jāparedz vai jāpatur spēkā noteikumi par šādu ventilatoru energoefektivitāti.

(5) Ņemot vērā ietaupījuma uzskaites iespējamo pārklāšanos ar citiem pasākumiem, piemēram, Regulu (ES) 2019/1781, Regulā (ES) Nr. 327/2011 noteikto pasākumu rezultātā gūtais neto ietaupījums 2020. gadā bija aptuveni 14 TWh. Paredzams, ka 2030. gadā tas palielināsies līdz 27 TWh, kas gadu griezumā atbilst 5 Mt CO_2 ekvivalenta 2020. gadā un 8 Mt CO_2 ekvivalenta 2030. gadā.

([1]) OV L 285, 31.10.2009., 10. lpp.

([2]) Komisijas Regula (ES) Nr. 327/2011 (2011. gada 30. marts) par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/125/EK īstenošanu attiecībā uz ekodizaina prasībām ventilatoriem, kurus darbina motori ar elektrisko ieejas jaudu no 125 W līdz 500 kW (OV L 90, 6.4.2011., 8. lpp.).

([3]) Komisijas Regula (ES) 2019/1781 (2019. gada 1. oktobris), ar ko saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvu 2009/125/EK nosaka ekodizaina prasības elektromotoriem un regulējuma ātruma piedziņām, groza Regulu (EK) Nr. 641/2009 attiecībā uz ekodizaina prasībām autonomiem hermētiskajiem cirkulācijas sūkņiem un produktos iebūvējamiem hermētiskajiem cirkulācijas sūkņiem un atceļ Komisijas Regulu (EK) Nr. 640/2009 (OV L 272, 25.10.2019., 74. lpp.).

(6) Pārskatīšanas pētījums liecina, ka pastāv ievērojams ietaupījuma papildu potenciāls, izmantojot izmaksu ziņā lietderīgus ventilatoru uzlabojumus. Līdzekļi šā potenciāla izmantošanai citastarp ir tehnoloģijas progress energoefektivitātes snieguma ziņā, regulas darbības jomas paplašināšana (arī iekļaujot strūklas ventilatorus) un pasākuma efektivitātes uzlabošana, nosakot precīzākas definīcijas.

(7) Ventilatoru vidiskais aspekts, kas tiek uzskatīts par svarīgāko saistībā ar šo regulu, ir elektroenerģijas patēriņš.

(8) Izmantojot esošās ekonomiski izdevīgās nepatentētās tehnoloģijas, ir iespējams panākt ventilatoru patērētās elektroenerģijas izmantošanas efektivitātes paaugstināšanos, tādējādi samazinot kopējās izmaksas, kas saistītas ar to iegādi un ekspluatāciju.

(9) Ar ekodizaina prasībām visā Savienībā būtu jāsaskaņo prasības par ventilatoru elektroenerģijas patēriņu, tādējādi dodot ieguldījumu iekšējā tirgus darbības pilnveidošanā un šo ražojumu vidiskā snieguma uzlabošanā.

(10) Ražotājiem vajadzētu būt pietiekami daudz laikam, kurā vajadzības gadījumā pārveidot un pielāgot savus ražojumus. Būtu jānosaka tāds grafiks, lai līdz minimumam samazinātu negatīvu ietekmi uz ventilatoru funkcionalitāti. Tajā būtu jāņem vērā arī ietekme uz ražotāju, tostarp mazo un vidējo uzņēmumu, izmaksām, vienlaikus nodrošinot, ka laikus tiek sasniegti šīs regulas mērķi.

(11) Papildu pārejas periodam būtu jānodrošina elastīgums ekonomikas dalībniekiem, kuri integrē ventilatorus savos ražojumos, lai šie ekonomikas dalībnieki varētu pielāgot savus ražojumus, tiklīdz Savienības tirgū tiek darīti pieejami atbilstīgie ventilatori.

(12) Ir aplēsts, ka pasākumi, ko Komisija paredzējusi savā Paziņojumā par Ekodizaina un energomarķējuma darba plānu 2022.–2024. gadam ([4]), 2030. gadā potenciāli spēs ikgadēju enerģijas galaietaupījumu vairāk nekā 440 TWh apmērā (170 TWh pārskatītiem ražojumiem un 270 TWh jauniem ražojumiem). Ventilatori ir viena no darba plānā uzskaitītajām ražojumu grupām, kuru aplēstais ikgadējais enerģijas ietaupījums 2030. gadam ir 10 TWh ([5]).

(13) Šai regulai būtu jāveicina tādu tehnoloģiju ienākšana tirgū, kas uzlabo ventilatoru ietekmi uz vidi visā to aprites ciklā, saskaņā ar aplēsēm līdz 2030. gadam ļaujot ik gadu ietaupīt 4 TWh un 12 TWh 2040. gadā salīdzinājumā ar situāciju, kurā papildu pasākumus neveic.

(14) Tika lēsts, ka no 2020. gada Regula (ES) Nr. 327/2011 ļaus ik gadu ietaupīt 14 TWh. Tā kā ar šo regulu ieviestās izmaiņas nozīmē Regulas (ES) Nr. 327/2011 pilnveidošanu, pēdējās minētās regulas radītais ietaupījums tiks saglabāts, un to papildina ietaupījums, ko paredzēts gūt ar šo regulu.

(15) Attiecīgo ražojuma parametru mērījumi būtu jāveic, izmantojot mērīšanas metodes, ar kurām iegūtie rezultāti ir ticami, precīzi un reproducējami un kurās ņemtas vērā atzītas mūsdienīgas mērīšanas metodes, tostarp, attiecīgā gadījumā, harmonizētie standarti, kurus pieņēmušas Eiropas standartizācijas organizācijas, kas minētas I pielikumā Eiropas Parlamenta un Padomes Regulai (ES) Nr. 1025/2012 ([6]).

(16) Saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK 8. panta 2. punktu šajā regulā būtu jānosaka piemērojamās atbilstības novērtēšanas procedūras.

(17) Lai atvieglotu atbilstības verifikāciju, ražotājiem, importētājiem vai pilnvarotajiem pārstāvjiem tehniskajā dokumentācijā būtu jāsniedz Direktīvas 2009/125/EK IV un V pielikumā minētā informācija, ciktāl tā ir saistīta ar šajā regulā noteiktajām prasībām.

([4]) Komisijas paziņojums "Ekodizaina un energomarķējuma darba plāns 2022.–2024. gadam" (OV C 182, 4.5.2022., 1. lpp.).

([5]) Komisijas dienestu darba dokuments, kas ir pavaddokuments Komisijas paziņojumam "Ekodizaina un energomarķējuma darba plāns 2022.–2024. gadam". SWD(2022) 101 final, 30.3.2022.

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

(18) Lai palielinātu šīs regulas efektivitāti un aizsargātu patērētājus, būtu jāaizliedz laist tirgū vai nodot ekspluatācijā ražojumus, kas testēšanas apstākļos automātiski maina savus raksturlielumus nolūkā uzlabot deklarētos parametrus.

(19) Lai atvieglotu atbilstības verifikāciju, tirgus uzraudzības iestādēm vajadzētu atļaut lielākus ventilatorus testēt vai novērot to testēšanu uz vietas, piemēram, ražotāja telpās.

(20) Daudzi ventilatori ir integrēti citos ražojumos. Lai maksimāli palielinātu izmaksefektīvus ietaupījumus, šī regula būtu jāattiecina uz šādiem ventilatoriem.

(21) Ekodizaina prasībās būtu jāiekļauj arī ražojumu informācijas prasības, kas palīdzēs potenciālajiem pircējiem pieņemt vispareizāko lēmumu un atvieglos dalībvalstīm tirgus uzraudzības veikšanu.

(22) Konkrētāk, ir svarīgi pieprasīt kvantificētu informāciju par ventilatoru efektivitāti pie daļējas slodzes, lai ventilatoru sistēmu izstrādātāji varētu optimizēt šādu sistēmu energoefektivitāti.

(23) Lai atvieglotu ventilatorus saturošu ražojumu remontējamību, uz zināmu laiku konkrētos apstākļos rezerves daļu ventilatoriem, kas paredzēti šādiem ražojumiem, būtu jānosaka noteikti izņēmumi.

(24) Savienības rīcības plānā pārejai uz aprites ekonomiku ([7]) un Ekodizaina un energomarķējuma darba plānā 2022.–2024. gadam ir uzsvērts, cik svarīgi ir izmantot ekodizaina satvaru, lai atbalstītu virzību uz resursu ziņā efektīvāku un aprites ekonomiku. Tāpēc šajā regulā būtu jānosaka attiecīgas prasības, kas veicina aprites ekonomikas mērķu sasniegšanu, jo īpaši nosakot, ka obligāti jādara pieejamas rezerves daļas, un nodrošinot būtiskās informācijas pieejamību, piemēram, par demontāžu, reciklēšanu un utilizāciju kalpošanas laika beigās.

(25) Papildus šajā regulā noteiktajām juridiski saistošajām prasībām būtu jāapzina kritēriji pašlaik pieejamajām tehnoloģijām, lai nodrošinātu, ka informācija par šīs regulas aptverto ražojumu vidisko sniegumu visā to aprites ciklā ir plaši un viegli pieejama saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK I pielikuma 3. daļas 2. punktu.

(26) Pārskatot šo regulu, būtu jānovērtē tās noteikumu atbilstība un iedarbīgums tās mērķu sasniegšanai. Pārskatīšanas termiņš būtu jānosaka tā, lai visi noteikumi tiktu īstenoti un lai varētu uzraudzīt ietekmi uz tirgu.

(27) Lai nodrošinātu skaidrību un pārredzamību attiecībā uz dažādiem ventilatoriem piemērojamām prasībām, Regula (ES) Nr. 327/2011 būtu jāatceļ no šīs regulas spēkā stāšanās dienas.

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

IR PIEŅĒMUSI ŠO REGULU.

1. pants

Priekšmets un darbības joma

1. Šī regula nosaka ekodizaina prasības tādu ventilatoru laišanai tirgū vai nodošanai ekspluatācijā, kuru elektriskā ieejas jauda ir no 125 W līdz 500 kW (≥ 125 W un ≤ 500 kW), to maksimālās efektivitātes punktā, arī tad, ja tie ir integrēti citos ražojumos.

([7]) Komisijas paziņojums Eiropas Parlamentam, Padomei, Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejai un Reģionu komitejai "Noslēgt aprites loku – ES rīcības plāns pārejai uz aprites ekonomiku" (COM(2015) 614 final, 2.12.2015.).

2. Šo regulu nepiemēro:

a) ventilatoru lāpstiņratiem, kas uzmontēti uz elektromotoru vārpstas vienīgi ar mērķi dzesēt pašu motoru;

b) ventilatoriem, kas integrēti veļas žāvētājos un veļas mazgāšanas-žāvēšanas mašīnās, kuru maksimālā elektriskā ieejas jauda ir 3 kW vai mazāka;

c) ventilatoriem, kas integrēti virtuves tvaika nosūcējos, kuru ventilatora(-u) kopējā maksimālā elektriskā ieejas jauda ir mazāka par 280 W;

d) ventilatoriem ar maksimālās energoefektivitātes punktu pie 8 000 vai vairāk apgriezieniem minūtē;

e) strūklas ventilatoriem, kuru maksimālā elektriskā ieejas jauda ir mazāka par 750 W.

3. Šo regulu nepiemēro ventilatoriem, kas paredzēti darbībai tikai šādos apstākļos un tiek īpaši konstruēti un tirgoti kā tādi:

a) iespējami sprādzienbīstamā vidē, kā tā definēta Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2014/34/ES ([8]) 2. panta 5. punktā;

b) tikai lietošanai ārkārtas gadījumos attiecībā uz ugunsdrošības prasībām, kas noteiktas Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (ES) Nr. 305/2011 ([9]), kuri spēj darboties tikai īsu laiku, kas ir viena stunda vai vairāk, temperatūrā 300 °C un augstākā temperatūrā;

c) kodoliekārtās, kā tās definētas Padomes Direktīvas 2009/71/Euratom ([10]) 3. panta 1. punktā;

d) militāros objektos (bunkuros) un civilās aizsardzības objektos (bumbu patvertnēs);

e) apstākļos, kad pārvietotās gāzes darba temperatūra var būt augstāka par 100 °C vai zemāka par -40 °C, vai abējādi;

f) apstākļos, kad, ja motors, kas darbina ventilatoru, neatrodas gāzes plūsmā, ekspluatācijas vides temperatūra var būt augstāka par 60 °C vai zemāka par -30 °C, vai abējādi;

g) ar barošanas spriegumu lielāku par 1 000 V maiņstrāvai vai lielāku par 1 500 V līdzstrāvai;

h) lai pārvietotu toksiskas, stipri korozīvas vai uzliesmojošas gāzes vai tvaikus, kā minēts Eiropas Parlamenta un Padomes Regulā (EK) Nr. 1272/2008 ([11]);

i) materiālu transportēšanai, kam raksturīga tādu vielu pārvietošana, kuru cieto daļiņu koncentrācija ir lielāka par 10 mg/m^3, daļiņu vidējais izmērs ir vismaz 0,1 mm un cietība ir vismaz 2 pēc Mosa cietības skalas, vidējam lāpstiņu leņķim esot no 50° līdz 90°;

j) tādu gāzu pārvietošanai, kas satur 2., 3. un 4. riska grupas bioloģiski bīstamas vielas, kā noteikts Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2000/54/EK ([12]);

k) tādu gāzu pārvietošanai, kas satur kancerogēnus vai mutagēnus, kā tie definēti Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvā 2004/37/EK ([13]);

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

([9]) Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) Nr. 305/2011 (2011. gada 9. marts), ar ko nosaka saskaņotus būvizstrādājumu tirdzniecības nosacījumus un atceļ Padomes Direktīvu 89/106/EEK (OV L 88, 4.4.2011., 5. lpp.).

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

([11]) Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (EK) Nr. 1272/2008 (2008. gada 16. decembris) par vielu un maisījumu klasificēšanu, marķēšanu un iepakošanu un ar ko groza un atceļ Direktīvas 67/548/EEK un 1999/45/EK un groza Regulu (EK) Nr. 1907/2006 (OV L 353, 31.12.2008., 1. lpp.).

([12]) Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2000/54/EK (2000. gada 18. septembris) par darba ņēmēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar bioloģisku aģentu iedarbību darba vietā (septītā atsevišķā direktīva saskaņā ar Direktīvas 89/391/EEK 16. panta 1. punktu) (OV L 262, 17.10.2000., 21. lpp.).

([13]) Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2004/37/EK (2004. gada 29. aprīlis) par darba ņēmēju aizsardzību pret risku, kas saistīts ar kancerogēnu vai mutagēnu iedarbību darbā (Sestā atsevišķā direktīva Padomes Direktīvas 89/391/EEK 16. panta 1. punkta nozīmē) (OV L 158, 30.4.2004., 50. lpp.).

l) tādu gāzu pārvietošanai, kuru saspiežamības koeficients, kas noapaļots līdz diviem cipariem aiz komata, noteiktajā spiediena un temperatūras diapazonā nav vienāds ar 1,00;

m) bezvadu vai ar akumulatoru darbināmās iekārtās;

n) rokas iekārtās, kuru masu darbības laikā notur ar roku;

o) ar roku vadītā pārnēsājamā aprīkojumā, ko darbināšanas laikā pārvieto;

p) gaisa cirkulācijas ventilatoros.

2. pants

Definīcijas

Šajā regulā piemēro šādas definīcijas:

1) "ventilators" ir iekārta ar rotējošām lāpstiņām, kas saņem enerģiju un to izmanto ar viena vai vairāku lāpstiņratu palīdzību, lai uzturētu caur to plūstošā gaisa vai citas gāzes pastāvīgu plūsmu, ar īpašo attiecību mazāku par 1,1 un izvadītā gaisa ātrumu mazāku par 65 m/s, un kas var ietilpt šādās kategorijās: aksiālais, centrbēdzes, šķērsplūsmas, jauktas plūsmas vai strūklas ventilators, kas sastāv vismaz no lāpstiņrata, motora un statora un ietver jebkādus citus būtiskus elementus, kuri tiek nodrošināti kopā ar ventilatoru;

2) "būtiski elementi" ir ventilatora elementi, kas veicina elektriskās jaudas pastāvīgu pārveidošanu gaisa tilpuma plūsmas ātrumā un spiedienā vai kas ietekmē šādas pārveidošanas efektivitāti, proti,

   a) lāpstiņrats(-ti), ieskaitot visus rotējošos elementus, kam ir aerodinamiska ietekme;

   b) elektromotors;

   c) stators;

   d) citi stacionāri aerodinamiskie elementi, kam ir aerodinamiska ietekme, tai skaitā:

      i) ieplūdes konuss;

      ii) ieplūdes vai izplūdes vadlāpstiņas;

      iii) difuzors;

   e) citi stacionāri elementi, kam ir aerodinamiska ietekme, tai skaitā:

      i) mehāniskā transmisija (aerodinamiskā ietekme un ietekme uz efektivitāti);

      ii) elektriskā transmisija (aerodinamiskā ietekme un ietekme uz efektivitāti), piemēram, kabeļi un vadi, frekvenču invertors, regulējama ātruma piedziņa, pieslēgkārba, maiņstrāvas/līdzstrāvas pārveidotājs;

      iii) konstruktīvas sastāvdaļas, kas notur agregātu vietā un var ietekmēt gaisa plūsmu (piemēram, skavas, kas balsta motoru vai gultņus);

3) "maksimālās efektivitātes punkts" (MEP) ir ventilatora darbības maksimālās energoefektivitātes punkts, ko deklarējis ražotājs un ko nosaka ventilatora darbības ātrums, kurš izteikts apgriezienos minūtē (apgr./min.);

4) "lāpstiņrats" ir ventilatora rotējošā daļa, kas piešķir enerģiju gāzes plūsmai un ko sauc arī par "darba ratu";

5) "elektromotors" jeb "motors" ir ierīce, kas elektrisko ieejas jaudu pārveido rotācijas kustības radītā mehāniskā izejas jaudā, un rotācijas ātrums un griezes moments ir atkarīgi no tādiem faktoriem kā attiecīgi barošanas sprieguma frekvence un motora polu skaits;

6) "ieplūdes konuss", zināms arī kā Venturi ieplūde, ieplūdes piltuve, ieplūdes rādiuss, ir ierīce, kas novirza gaisu uz lāpstiņratu un mazina sašaurināto šķērsgriezumu (*vena contracta*) un turbulenci, kura rastos pie lāpstiņrata ieejas;

7) "ieplūdes vadlāpstiņas" ir lāpstiņas, kas atrodas pirms lāpstiņrata, lai virzītu gāzes plūsmu lāpstiņrata virzienā, un tās var būt vai nebūt regulējamas;

8) “izplūdes vadlāpstiņas” ir lāpstiņas, kas atrodas aiz lāpstiņrata, lai virzītu gāzes plūsmu no lāpstiņrata, un tās var būt vai nebūt regulējamas;

9) “difuzors” ir ierīce, kas ietekmē ventilatora veiktspēju, izmantojot statisko atgriezi;

10) “aizsargs” ir pie ventilatora ieplūdes vai izplūdes uzstādīts režģis, kas paredzēts, lai novērstu salīdzinoši lielu svešķermeņu vai cilvēka ķermeņa daļu saskari ar kustīgajām daļām;

11) “stators” ir ventilatora stacionārā daļa, kas mijiedarbojas ar gaisa plūsmu, kura plūst caur lāpstiņratu, un ģeometriskajā gaisa plūsmas spraugā starp noteiktajām ventilatora ieplūdes un izplūdes daļām ietver jebkuru elementu, kas var palielināt ventilatora efektivitāti, bet neietver ar ventilatoru nesaistītus elementus, kas var samazināt ventilatora efektivitāti;

12) “piedziņas sistēma” ir elektromotors, transmisija vai tiešā piedziņa un regulējama ātruma piedziņa, ja tā ir nodrošināta;

13) “tieša piedziņa” ir ventilatora piedziņa, kad lāpstiņrats ir piestiprināts motora vārpstai vai nu tieši, vai arī ar aksiālu savienojumu, un kad lāpstiņrata ātrums ir vienāds ar motora rotācijas ātrumu;

14) “transmisija” ir ventilatora piedziņa, kas nav tieša piedziņa, ieskaitot tādu, kas izmanto siksnas piedziņu, pārnesumkārbu vai slīdsavienojumu;

15) “regulējama ātruma piedziņa” (*VSD*) ir elektronisks jaudas pārveidotājs, kas ir integrēts vai darbojas kā atsevišķa vienība un kas pastāvīgi regulē vienam motoram vai vairākiem motoriem pievadīto elektrisko jaudu, lai kontrolētu motora attīstīto mehānisko jaudu atbilstoši ar motoru piedzītās slodzes griezes momenta-ātruma raksturlielumiem, pieskaņojot motoram pievadītās strāvas frekvenci un spriegumu, ieskaitot elektroniskās komutācijas motoru iekšējos kontrollerus, bet izņemot mainīga sprieguma kontrollerus, kad regulējams ir tikai motora barošanas spriegums, un ieskaitot visas integrētās aizsargierīces un palīgierīces;

16) “īpašā attiecība” ir spiediens kritiskajā punktā, ko mēra ventilatora izplūdē, dalīts ar spiedienu kritiskajā punktā ventilatora ieplūdē MEP apstākļos;

17) “ventilatora plūsmas leņķis” ir leņķis starp ventilatora lāpstiņrata ienākošās un izejošās gāzes plūsmas virzienu, kas izteikts grādos, kā noteikts III pielikumā;

18) “aksiālais ventilators” ir ventilators, kura plūsmas leņķis < 20°, kā noteikts III pielikuma 4. punktā;

19) “centrbēdzes ventilators” ir ventilators, kura plūsmas leņķis ≥ 70°, kā noteikts III pielikuma 4. punktā;

20) “jauktas plūsmas ventilators” ir ventilators, kura plūsmas leņķis ≥ 20° un < 70°, kā noteikts III pielikuma 4. punktā;

21) “centrbēdzes lāpstiņas leņķis” ir centrbēdzes ventilatora lāpstiņas leņķis β_2, kas izteikts grādos, kā noteikts III pielikuma 5. punktā;

22) “ventilators ar uz priekšu saliektām lāpstiņām” ir centrbēdzes ventilators, kura lāpstiņu leņķis $\beta_2 > 90°$, kā noteikts III pielikuma 5. punktā;

23) “ventilators ar atpakaļ noliektām lāpstiņām” ir centrbēdzes ventilators ar lāpstiņu leņķi β_2, kur $0° < \beta_2 \leq 50°$, kā noteikts III pielikuma 5. punktā;

24) “ventilators ar atpakaļslīpām lāpstiņām” ir centrbēdzes ventilators ar lāpstiņu leņķi β_2, kur $50° < \beta_2 \leq 90°$, kā noteikts III pielikuma 5. punktā;

25) “šķērsplūsmas ventilators” ir ventilators, kurā gāzes plūsma cauri lāpstiņratam būtībā ir vērsta taisnā leņķī attiecībā pret tā asi, gan nonākot lāpstiņrata perifērijā, gan izplūstot no tās;

26) “strūklas ventilators” ir aksiālais, centrbēdzes vai radiālais ventilators, kas rada liela ātruma gaisa strūklu telpā (velkmi), kura nav savienota ar kabeļkanāliem, kur gaisa strūkla ierosina apkārtējā gaisa kustību, radot vispārēju gaisa plūsmu caur telpu, un kas ir konstruēts ekspluatācijai ar atvērtām ieplūdēm, ieskaitot radiālos un centrbēdzes strūklas ventilatorus ar ieejas leņķi attiecībā pret izplūdi ≤ 90°, nevis darbībai pret spiedienu;

27) “deklarētās vērtības” ir ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja norādītās vērtības saskaņā ar 4. pantu uzrādītajiem, aprēķinātajiem vai izmērītajiem tehniskajiem parametriem, kuru atbilstības verifikāciju veic dalībvalstu iestādes;

28) “ekvivalents modelis” ir modelis, kuram ir tādi paši tehniskie raksturlielumi, kas ir būtiski saistībā ar sniedzamo tehnisko informāciju, bet kuru tas pats ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis laiž tirgū vai nodod ekspluatācijā kā citu modeli ar atšķirīgu modeļa identifikatoru;

29) “modeļa identifikators” ir kods, parasti burtciparu, ar kuru konkrētu ražojuma modeli atšķir no citiem modeļiem ar tādu pašu preču zīmi vai tādu pašu ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja nosaukumu;

30) “vairāku ātrumu motors” ir motors, kura griešanās ātrumu var mainīt, pievadot enerģiju dažādiem motora tinumiem;

31) “gaisa cirkulācijas ventilators” ir ventilators, kas nav savienots ar gaisvadiem, bez statora vai ar statoru, ko nevar savienot ar gaisvadiem, un ko izmanto gaisa pārvietošanai telpā, piemēram, istabā vai ārā. Tam nav nodalījuma starp ieplūdi un izplūdi, gaiss brīvi cirkulē no izplūdes uz ieplūdi, tas darbojas pret nulles ārējo spiedienu, kā arī tas nav strūklas ventilators un netiek tirgots kā tāds. Tā mērījumu režīms atbilst mērījumu kategorijai E. Ventilatori, par kuriem ražotāja tīmekļvietnē, katalogos, brošūrās, tehniskajā dokumentācijā vai citos attiecīgos līdzekļos ir sniegta informācija par veiktspēju pie jebkura spiediena, kas nav nulle Pa, nav gaisa cirkulācijas ventilatori.

3. pants

Ekodizaina prasības

Ekodizaina prasības ventilatoriem ir noteiktas II pielikumā un ir piemērojamas no tajā norādītajiem datumiem.

4. pants

Atbilstības novērtēšana

1. Atbilstības novērtēšanas procedūra, kas minēta Direktīvas 2009/125/EK 8. pantā, ir konstrukcijas iekšējās kontroles jeb iekšējā dizaina kontroles sistēma, kura noteikta minētās direktīvas IV pielikumā, vai atbilstības noteikšanas vadības sistēma, kas noteikta minētās direktīvas V pielikumā.

2. Lai saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK 8. pantu veiktu atbilstības novērtēšanu, tehniskajā dokumentācijā ietver II pielikuma 2.2. punktā noteikto parametru deklarēto vērtību kopiju, II pielikuma 3. punktā noteikto testa punktu parametru deklarēto vērtību kopiju un attiecīgā gadījumā atbilstīgi šīs regulas II pielikuma 2., 3. un 4. punktam sniegtas ražojuma informācijas kopiju un III pielikumā noteikto aprēķinu detalizētus datus un rezultātus.

3. Ja konkrēta modeļa tehniskajā dokumentācijā iekļautā informācija ir iegūta kādā no turpmāk norādītajiem veidiem, tehniskajā dokumentācijā iekļauj ziņas par aprēķinu, novērtējumu, ko ražotājs veicis, lai pārbaudītu aprēķina precizitāti, un attiecīgā gadījumā deklarāciju par identitāti starp dažādu ražotāju modeļiem:

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

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

4. Tehniskā dokumentācija ietver visu ekvivalento modeļu sarakstu, tajā skaitā modeļu identifikatorus.

5. Ja ražotājs ir izmantojis III pielikuma 2. punktā noteiktās atbilstības novērtēšanas iespējas, tehniskajā dokumentācijā pienācīgi norāda nebūtiskos noņemtos elementus, modeļa mērogošanu, testēšanas apstākļus un aprēķinus, kā arī vietu, kur veikta testēšana.

6. Ja saskaņā ar šo regulu ir jānorāda veiktspējas līknes pie dažādiem ātrumiem atbilstīgi II pielikuma 3. punktam, tehniskajā dokumentācijā norāda izmantotās ātruma regulēšanas ierīces raksturlielumus un izmantoto ātrumu (izteiktu procentos no raksturīgā ātruma) šīm līknēm.

7. Ventilatoru, kam pievienota *VSD*, neuzskata par jaunu ventilatora modeli, par kuru jāveic jauns atbilstības novērtējums, ja:

a) *VSD* ir fiziski izvietota tā, ka tā neietekmē gaisa plūsmu;

b) *VSD* var noņemt no ventilatora verifikācijas veikšanai, nesabojājot ventilatoru un *VSD*.

5. pants

Tirgus uzraudzībai izmantojamā pārbaudes procedūra

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

6. pants

Apiešana

1. Ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji nelaiž tirgū un nenodod ekspluatācijā ražojumus, kas konstruēti tā, lai testēšanas laikā mainītu savu darbību vai īpašības nolūkā sasniegt labvēlīgāku rezultātu attiecībā uz jebkuru šajā regulā reglamentēto parametru deklarētajām vērtībām. Tas ietver (bet ne tikai) ražojumus, kas konstruēti tā, lai tie spētu detektēt, ka tiek testēti, atpazīstot testa apstākļus vai testa ciklu, un attiecīgi reaģēt, automātiski mainot darbību vai īpašības, un ražojumus, kas priekšiestatīti tā, lai testēšanas laikā mainītu darbību vai īpašības.

2. Ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji nenosaka īpašas testēšanas instrukcijas, kas maina ražojumu darbību vai īpašības, lai panāktu labvēlīgāku rezultātu attiecībā uz jebkuru no šajā regulā reglamentēto parametru deklarētajām vērtībām. Tas ietver (bet ne tikai) instrukcijas ražojuma tādai manuālai pārveidošanai, gatavojoties testam, kas maina ražojuma darbību vai īpašības salīdzinājumā ar lietošanu, kuru galalietotājs veic normālos apstākļos.

3. Ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji nelaiž tirgū un nenodod ekspluatācijā ražojumus, kas konstruēti tā, lai tie mainītu savu darbību vai īpašības īsā laikā pēc to laišanas ekspluatācijā, tādā veidā, kas pasliktina jebkuru šajā regulā reglamentēto parametru deklarēto vērtību.

7. pants

Indikatīvie kritēriji

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

8. pants

Pārskatīšana

Komisija šo regulu pārskata, ņemot vērā tehnikas progresu, un novērtējuma rezultātus, kā arī attiecīgā gadījumā pārskatīšanas priekšlikuma projektu līdz vēlākais 2030. gada 27. jūlijam iesniedz Apspriežu forumam. Veicot pārskatīšanu, jo īpaši novērtē šādus aspektus:

— vai ir lietderīgi pārskatīt metriku, izmantojot paplašinātu un tehnoloģijas ziņā neitrālu ražojuma pieeju, tai skaitā veiktspēju pie daļējas slodzes,

— vai ir lietderīgi pārskatīt efektivitātes robežvērtības atbilstīgi jaunajiem rādītājiem un tehnikas progresam,

— pamatotību reglamentēt ventilatorus, kuru elektriskā jauda ir mazāka par 125 W, gaisa cirkulācijas ventilatorus un lielus komforta ventilatorus,

— pamatotību reglamentēt strūklas ventilatorus, kuru elektriskā jauda ir mazāka par 750 W,

— resursefektivitāti, remontējamību, atkalizmantošanu un reciklēšanu, reciklēto saturu un ilgizturību,

— 1. pantā noteikto izņēmumu atbilstīgumu,

— 6. pantā noteikto apiešanas noteikumu atbilstīgumu,

— elementus trīsdimensiju drukāšanas potenciālu,

— to, vai ir lietderīgi pārskatīt prasības par ražojuma informācijas glabāšanu, jo ir iespējama digitālas ražojuma pases ieviešana,

— pamatotību pieprasīt energomarķējumu.

9. pants

Atcelšana un pārejas noteikumi

1. Regulu (ES) Nr. 327/2011 atceļ no 2026. gada 24. jūlija. Tomēr ventilatoriem, kas integrēti citos ražojumos, un rezerves daļu ventilatoriem minētās regulas I, II un III pielikumu turpina piemērot līdz 2037. gada 24. jūlijam.

2. Tādu modeļu vienības, ko laiž tirgū no 2024. gada 24. jūlija līdz 2026. gada 24. jūlijam un kas atbilst šīs regulas noteikumiem, uzskata par atbilstīgiem Regulas (ES) Nr. 327/2011 prasībām.

10. pants

Stāšanās spēkā un piemērošana

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

To piemēro no 2026. gada 24. jūlija. Tomēr 6. pantu un 9. panta 2. punktu piemēro no 2024. gada 24. jūlija.

Šī regula uzliek saistības kopumā un tieši piemērojama visās dalībvalstīs.

Briselē, 2024. gada 3. jūlijā

Komisijas vārdā –
priekšsēdētāja
Ursula VON DER LEYEN

I PIELIKUMS

Pielikumos piemērojamās definīcijas

1) "Mērījumu kategorija" ir testēšanas, mērīšanas vai izmantošanas pasākums, kurā nosaka testējamā ventilatora ieplūdes un izplūdes raksturlielumus;

2) "mērījumu kategorija A" ir pasākums, kad ventilatoram veic mērījumus, izmantojot brīvu ieplūdi un izplūdi un nodalījumu starp ieplūdes un izplūdes zonu;

3) "mērījumu kategorija B" ir pasākums, kad ventilatoram veic mērījumus, izmantojot brīvu ieplūdi, savukārt izplūdei ir pievienots gaisa vads, un ir nodalījums starp ieplūdes un izplūdes zonu;

4) "mērījumu kategorija C" ir pasākums, kad ventilatoram veic mērījumus, tā ieplūdei pievienojot gaisa vadu, ar brīvu izplūdi un izmantojot nodalījumu starp ieplūdes un izplūdes zonu;

5) "mērījumu kategorija D" ir pasākums, kad ventilatoram veic mērījumus, tā ieplūdei un izplūdei pievienojot gaisa vadu un izmantojot nodalījumu starp ieplūdes un izplūdes zonu;

6) "mērījumu kategorija E" ir pasākums, kad ventilatoram veic mērījumus, izmantojot brīvu ieplūdi un izplūdi, un bez nodalījuma starp ieplūdes un izplūdes zonu;

7) "efektivitātes kategorija" ir ventilatora gāzes izejas enerģijas veids, ko izmanto, lai noteiktu ventilatora energoefektivitāti, visiem ventilatoriem, izņemot strūklas ventilatorus, nošķirot "statisko" un "kopējo" efektivitāti atkarībā no tā, vai ventilatora gāzes plūsmas jauda ir noteikta attiecīgi ar ventilatora statisko spiedienu vai ventilatora spiedienu;

8) "ventilatora efektivitāte" (η) ir attiecība starp ventilatora gāzes izplūdes jaudu P_u un elektrisko ieejas jaudu P_e, kas abas izteiktas W un noteiktas MEP apstākļos, reizinot ar korekcijas koeficientiem jaudas pārveidei C_p, daļu slodzes kompensācijai C_c un aizsarga kompensācijai C_{guard} un nošķirot "statisko" un "kopējo" efektivitāti atkarībā no tā, vai ventilatora gāzes plūsmas jauda P_u ir noteikta attiecīgi ar ventilatora statisko spiedienu vai ventilatora spiedienu saskaņā ar III pielikuma 6.1. punktu;

9) "ventilatora gāzes plūsmas jauda" (P_u), ko izsaka W, ir tilpuma plūsmas ātruma q_v, kas izteikts m^3/s, un piemērojamās spiediena atšķirības starp ventilatora ieplūdi un izplūdi Δp (ventilatora spiediens un ventilatora statiskais spiediens), kas izteikta Pa, reizinājums, abus šos lielumus nosakot MEP apstākļos un nošķirot "statisko" un "kopējo" ventilatora gāzes plūsmas jaudu atkarībā no tā, vai ventilatora gāzes plūsmas jauda ir noteikta attiecīgi ar ventilatora statisko spiedienu vai ventilatora spiedienu;

10) "elektriskā ieejas jauda" (P_e), ko izsaka W, ir elektriskā ieejas jauda MEP vai T_m apstākļos, ko mēra uz motora galvenajām spailēm vai regulējama ātruma piedziņas, ja tāda ir;

11) "jaudas pārveides koeficients" (C_p) ir korekcijas koeficients attiecībā uz jaudas pārveides zudumiem, kā noteikts saskaņā ar III pielikuma 6. punktu;

12) "daļējas slodzes kompensācija" (C_c) ir korekcijas koeficients attiecībā uz daļēju slodzi, kā noteikts saskaņā ar III pielikuma 6. punktu;

13) "aizsarga kompensācija" (C_{guard}) ir korekcijas koeficients, kas noteikts saskaņā ar III pielikuma 6. punktu un ko var piemērot, aprēķinot ventilatora efektivitāti, ja ventilators ir aprīkots ar pastāvīgi uzstādītiem aizsargiem, kurus nevar noņemt citādi, kā vien padarot ventilatoru nefunkcionējošu;

14) "tilpuma plūsmas ātrums" (q_v), ko izsaka m^3/s, ir gāzes tilpums, ko ventilators pārvieto vienā laika vienībā, un to aprēķina no masas plūsmas ātruma, parasti ar standarta gaisu ar blīvumu ρ, kura noklusējuma vērtība ir 1 200 kg/m^3;

15) "kopējais spiediens" (p_{tot}), ko izsaka Pa, ir spiediens, ko aprēķina no absolūtā spiediena un dinamiskā spiediena;

16) "absolūtais spiediens" (p), ko izsaka Pa, ir spiediens, ko mēra attiecībā pret absolūto nulles spiedienu;

17) "dinamiskais spiediens" (p_d), ko izsaka Pa, ir spiediens, ko aprēķina no ātruma un blīvuma;

18) "ventilatora statiskais spiediens" (p_{fs}), ko izsaka Pa, ir starpība starp statisko spiedienu ventilatora izplūdē un spiedienu kritiskajā punktā ventilatora ieplūdē vai – ja saspiežamība nav viens no faktoriem – starpība starp statisko spiedienu ventilatora izplūdē un kopējo spiedienu ventilatora ieplūdē. Tas ir visvirzienu spēks uz virsmas platības vienību, kas tiek pielikts ventilatora izplūdē, un parasti to novērtē, mērot spiedienu kritiskajā punktā (cilindriskā) atverē ar atbilstošu ģeometriju un izmēriem gaisvada sienā vai atbilstošā mērinstrumentā perpendikulāri gāzes plūsmas virzienam;

19) “ventilatora spiediens” (p_f), ko izsaka Pa, ir starpība starp spiedienu kritiskajā punktā ventilatora izplūdē un ventilatora ieplūdē vai – ja saspiežamība nav viens no faktoriem – starpība starp kopējo spiedienu ventilatora izplūdē un ventilatora ieplūdē. Tas ir virzienvērsts spēks uz virsmas platības vienību, kas tiek pielikts ventilatora izplūdē, un parasti to novērtē, mērot spiedienu kritiskajā punktā (cilindriskā) atverē ar atbilstošu ģeometriju un izmēriem gāzes plūsmas virzienā;

20) “spiediens kritiskajā punktā” (p_{sg}), ko izsaka Pa, ir spiediens, ko mēra gāzes plūsmā, ja to apturētu, izmantojot procesu, kurā nenotiek siltuma vai matērijas pārnese;

21) “efektivitātes pakāpe” ir raksturlielums, ko izmanto, lai aprēķinātu minimālo energoefektivitāti ventilatoram ar konkrētu elektrisko ieejas jaudu tā MEP vai T_m apstākļos (aprēķinot ventilatora energoefektivitāti, to izsaka kā raksturlielumu “N”);

22) “ventilatora minimālā efektivitāte” (η_{min}) ir ventilatora efektivitāte, kas jāsasniedz, lai izpildītu prasības, un ko aprēķina kā atbilstošā II pielikumā norādītā vienādojuma rezultātu, izmantojot efektivitātes pakāpes piemērojamo veselo skaitli N un ventilatora elektrisko ieejas jaudu P_e, kas izteikta kW ventilatora MEP apstākļos;

23) “strūklas ventilatora minimālā efektivitāte” ($\eta_{r,min}$) ir ventilatora efektivitāte, kas jāsasniedz, lai izpildītu prasības, un ko aprēķina kā atbilstošā II pielikumā norādītā vienādojuma rezultātu, izmantojot efektivitātes pakāpes piemērojamo veselo skaitli N un ventilatora elektrisko ieejas jaudu P_e, kas izteikta kW pie tā izmērītās velkmes;

24) “izmērītā velkme” (T_m) ir strūklas ventilatora velkme, ko izsaka N, novērtē saskaņā ar mērījumu kategoriju E un pārrēķina blīvumā 1,2;

25) “strūklas ventilatora efektivitāte” $\eta_r(T)$ ir ventilatora gāzes izplūdes jauda, kas aprēķināta no izmērītās strūklas ventilatora velkmes, to dalot ar elektrisko ieejas jaudu P_e, un reizināta ar korekcijas koeficientiem attiecībā uz jaudas pārveidi C_p, daļējas slodzes kompensāciju C_c un aizsarga kompensāciju C_{guard} saskaņā ar III pielikuma 6.2. punktu;

26) “raksturīgais ātrums” (σ_{MEP}) ir attiecība starp tilpuma plūsmas ātrumu un ventilatora spiedienu kā bezdimensionāla īpašvērtība, kas noteikta MEP apstākļos saskaņā ar III pielikuma 8. punktu;

27) “ventilators ar zemu trokšņa līmeni” ir aksiālais ventilators, kura elektriskā ieejas jauda ir 10 kW vai lielāka un maksimālās raksturīgās trokšņa emisijas vērtība L ≤ 32 dB(A) MEP apstākļos;

28) “divfunkciju ventilators” ir ventilators, kas projektēts ventilācijai gan normālos apstākļos, gan ārkārtas apstākļos, kā aprakstīts 1. panta 3. punkta b) apakšpunktā;

29) “reversais ventilators” ir ventilators, kas var sasniegt vismaz 80 % nominālā tilpuma turpplūsmas ātruma pretējā virzienā;

30) “pielāgots ventilators” ir ventilators ar konkrētam klientam un/vai līgumam pielāgotu konstrukciju attiecībā uz vienu vai vairākiem būtiskajiem elementiem un ar darbības punktu vai diapazonu, ko noteicis klients/līgums. Šādus ventilatorus piegādā tikai attiecīgajam klientam/attiecīgā līguma ietvaros. Sīkāku informāciju katalogos, tiešsaistes medijos vai vispārējās atlases rīkos nenorāda. Veiktspējas dati attiecas uz konkrēto lietojumu un klientu/līgumu;

31) “drošībai kritiski svarīgs ventilators” ir ventilators, kas projektēts, verificēts, sertificēts un ražots saskaņā ar Regulas (ES) Nr. 305/2011 vai Direktīvas 2014/34/ES darbības jomu attiecībā uz iekārtām un aizsardzības sistēmām, kuras paredzētas lietošanai sprādzienbīstamā vidē;

32) “profesionāls remontētājs” ir operators vai uzņēmums, kas nodrošina ventilatoru remonta un profesionālas tehniskās apkopes pakalpojumus;

33) “ražotāja pilnvarots profesionāls remontētājs” ir profesionāls remontētājs, ko ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis pilnvarojis remontēt drošībai kritiski svarīgus ventilatorus, kurus tie laiž tirgū;

34) “dilstošās daļas (“upurelementi”)” ir daļas, kas speciāli konstruētas nodilšanai, lai ventilators atbilstu tam paredzētā lietojuma prasībām. Piemēram, ja ventilatoru izmanto abrazīvā vidē, abrazīvais nodilums var ātri sabojāt ventilatoru. Dažas daļas ir konstruētas kā “upurelementi”, lai aizsargātu citas kritiski svarīgas vietas, un ir paredzētas biežākai nomaiņai;

35) “pašizstrādāts instruments” ir instruments, kas nav plaši pieejams un ir īpaši paredzēts funkcijai, kuru nevar droši un/vai uzticami īstenot ar plaši pieejamu instrumentu;

36) “raksturīgais ātrums” ir ventilatora griešanās ātrums, kad ventilatoru ekspluatē rotora nominālā barošanas sprieguma apstākļos;

37) “garantija” ir jebkādas ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja saistības pret patērētāju: a) atlīdzināt samaksāto cenu vai b) jebkādā veidā nomainīt vai saremontēt ventilatorus vai rīkoties ar tiem, ja tie neatbilst garantijas paziņojumā vai attiecīgajā reklāmā norādītajām specifikācijām;

38) “rezerves daļa” ir atsevišķa daļa, ar ko var nomainīt daļu, kurai ventilatorā ir tāda pati vai līdzīga funkcija;

39) “rezerves daļu ventilators” ir ventilators, ar ko paredzēts aizstāt atbilstošu esošu ventilatoru, kurš integrēts ražojumā.

II PIELIKUMS

Ventilatoru ekodizaina prasības

Ventilatori atbilst šā pielikuma 1.–5. punktā noteiktajām ekodizaina prasībām, izņemot ventilatorus, kas atbilst visiem šiem kritērijiem:

a) tie ir integrēti citos ražojumos vai tiek laisti tirgū vienīgi, lai tos integrētu citos ražojumos;

b) tie tiek laisti tirgū pirmajā gadā pēc šīs regulas piemērošanas dienas;

c) tie atbilst Regulas (ES) Nr. 327/2011 I pielikuma prasībām, ja izmanto minētās regulas II pielikumā noteiktās aprēķina metodes, un tirgus uzraudzības iestādes var verificēt to atbilstību saskaņā ar minētās regulas III pielikumu atbilstīgi ventilatora atbilstības deklarācijai;

d) attiecīgā modeļa pirmā vienība tiek laista tirgū pirms 2026. gada 24. jūlija.

Tomēr līdz 2037. gada 24. jūlijam rezerves daļu ventilatoriem, ar ko aizstāj ventilatorus, kuri laisti tirgū pirms 2026. gada 24. jūlija, vai līdz dienai, kad tirgū pēdējoreiz tiek laista pēdējā modeļa vienība attiecībā uz ventilatoriem, kas atbilst iepriekš noteiktajam a)–d) kritērijam un kas ir integrēti ražojumā, nepiemēro 1.–5. punktā noteiktās prasības ar nosacījumu, ka:

a) ražotāja/importētāja/pilnvarotā pārstāvja piedāvāto ražojumu klāstā nav nomaiņas ventilatora, kas ir piemērots, lai to integrētu attiecīgajā ražojumā, kurš atbilst šai regulai;

b) tie atbilst 6. punktā noteiktajām informācijas prasībām;

c) tie atbilst Regulas (ES) Nr. 327/2011 I pielikuma 2. punktā noteiktajām prasībām, kas bija piemērojamas dienā, kad tirgū laists ventilators, kuru paredzēts aizstāt, ja izmanto minētās regulas II pielikumā noteiktās aprēķina metodes, un tirgus uzraudzības iestādes var verificēt to atbilstību saskaņā ar minētās regulas III pielikumu.

1. **Minimālās ventilatoru efektivitātes prasības**

Sākot no 2026. gada 24. jūlija, piemēro turpmāk izklāstītos noteikumus.

1. Ventilatoriem, izņemot strūklas ventilatorus, šķērsplūsmas ventilatorus un 7. punktā minētos ventilatorus, ventilatora efektivitāte (η) ir vienāda ar vai lielāka par ventilatora minimālo efektivitāti (η_{min}), kas ir elektriskās ieejas jaudas P_e (izteiktas kW) un minimālās efektivitātes pakāpes N funkcija atbilstoši šādiem vienādojumiem:

   — ventilatoriem ar P_e < 10 kW: $\eta_{min} = 4{,}56 \ln(P_e) - 10{,}5 + N$ *[%]*,

   — ventilatoriem ar $P_e \geq 10$ kW: $\eta_{min} = 1{,}1 \ln(P_e) - 2{,}6 + N$ *[%]*.

2. Strūklas ventilatoriem ventilatora efektivitāte (η_r) ir vienāda ar vai lielāka par strūklas ventilatora minimālo efektivitāti ($\eta_{r,min}$), kas ir elektriskās ieejas jaudas P_e (izteiktas kW) un minimālās efektivitātes pakāpes N funkcija atbilstoši šādiem vienādojumiem:

   — ventilatoriem ar $P_e \geq 750$ W un < 10 kW: $\eta_{r,min} = 7{,}32 \ln(P_e) - 21{,}25 + N$ *[%]*,

   — ventilatoriem ar $P_e \geq 10$ kW: $\eta_{r,min} = 1{,}73 \ln(P_e) - 8{,}35 + N$ *[%]*.

3. Šķērsplūsmas ventilatoriem ventilatora minimālā kopējā efektivitāte (B, D) ir vismaz 0,21 (21 %) visā jaudas diapazonā.

4. Ventilatora efektivitāti nosaka saskaņā ar III pielikumā noteiktajām mērījumu un aprēķina metodēm.

Izņemot šķērsplūsmas ventilatorus, minimālās efektivitātes pakāpes N vērtības ir noteiktas 1. tabulā attiecīgi katram ventilatoru veidam, efektivitātes kategorijai (statiskā vai kopējā) un mērījumu kategorijai (no A līdz E).

1. tabula

Minimālās efektivitātes pakāpes

Ventilatoru veids	Mērījumu kategorija	Efektivitātes kategorija (spiediens)	Minimālās efektivitātes pakāpes (*N*)
Aksiālie ventilatori	A, C	statiskais	50
	B, D	kopējais	64
Centrbēdzes ventilatori ar uz priekšu saliektām lāpstiņām (< 5 kW) un ventilatori ar atpakaļslīpām lāpstiņām	A, C	statiskais	52
	B, D	kopējais	57
Citi centrbēdzes ventilatori	A, C	statiskais	64
	B, D	kopējais	67
Jauktu plūsmu ventilatori	A, C	statiskais	$57 + 7 \bullet (\alpha - 45) / 25$
	B, D	kopējais	67
Strūklas ventilatori ≥ 750 W	E		50

5. Lai aprēķinātu minimālo efektivitātes pakāpi *N* jauktu plūsmu ventilatoriem, izmanto saskaņā ar III pielikuma 4. punktu noteiktu ventilatora plūsmas leņķi α, kas izteikts grādos un noapaļots līdz tuvākajam veselajam skaitlim.

6. Ventilatoriem ar šādiem raksturlielumiem 1. tabulā noteiktās minimālās efektivitātes pakāpju *N* vērtības attiecīgā gadījumā reizina ar atbilstošo(-ajiem) koeficientu(-iem):

Ventilatoru raksturlielumi	Koeficienta vērtība
Divfunkciju ventilatori, kas konstruēti ventilācijai gan normālos apstākļos, gan ārkārtas apstākļos, kā aprakstīts 1. panta 3. punkta b) apakšpunktā	0,9
Reversie ventilatori	0,85
Ventilatori ar zemu trokšņa līmeni	0,9

7. Centrbēdzes ventilatoriem ar raksturīgo ātrumu $\sigma_{MEP} < 0{,}12$ elektrisko ieejas jaudu $P_e < 10$ kW, mērījumu kategoriju B vai D un efektivitātes kategoriju "kopējā" ventilatora minimālā efektivitāte (η_{min}) ir σ_{MEP} funkcija: $\eta_{min} = 2{,}95 * \sigma_{MEP} + 0{,}2$.

2. **Ražojumu informācijas prasības, kas piemērojamas ventilatoriem**

1. No 2026. gada 24. jūlija informāciju par ventilatoriem, kas noteikta 2. punkta a)–o) apakšpunktā, redzami norāda:

   a) tehnisko datu lapā vai lietotāja rokasgrāmatā, ko piegādā kopā ar ventilatoru, ja vien ventilatoram nav pievienota norāde ar interneta saiti vai QR kods, kas pāradresē uz brīvpiekļuves tīmekļvietni, kura minēta c) punktā. Blakus saitei vai QR kodam ir norādīta piktogramma, kā noteikts ISO 7000:2019 atsaucē Nr. 1641;

   b) tehniskajā dokumentācijā, kas paredzēta atbilstības novērtēšanai atbilstīgi 4. pantam, tādā secībā, kā norādīts 2. punkta a)–q) apakšpunktā. Nav nepieciešams informāciju formulēt tieši tādā pašā veidā; informāciju drīkst norādīt, izmantojot diagrammas, attēlus vai simbolus, nevis tekstu;

   c) ventilatora ražotāja, tā pilnvarotā pārstāvja vai importētāja brīvpiekļuves tīmekļvietnēs vismaz 20 gadus no attiecīgā modeļa pēdējās vienības laišanas tirgū.

2. Norāda šādu informāciju:

a) ventilatora veids, izraugoties kādu no šādiem veidiem: aksiālais ventilators, centrbēdzes ventilators ar uz priekšu saliektām lāpstiņām, centrbēdzes ventilators ar atpakaļ noliektām lāpstiņām, ventilators ar atpakaļslīpām lāpstiņām, šķērsplūsmas ventilators, jauktu plūsmu ventilators, strūklas ventilators;

b) ventilatora efektivitāte (η *vai* η_r) vai nu kā skaitlis, kas noapaļots līdz trim zīmēm aiz komata, vai kā procentuālā daļa (ar simbolu "%"), kas noapaļota līdz tuvākajai zīmei aiz komata;

c) tas, vai ventilatora efektivitātes aprēķināšanā ir izmantota regulējama ātruma piedziņa, un, ja tā ir, vai regulējama ātruma piedziņa ir iebūvēta ventilatorā vai jāuzstāda kopā ar to;

d) ventilatora efektivitātes noteikšanā izmantotā mērījumu kategorija (A–E);

e) efektivitātes kategorija (statiskā vai kopējā), izņemot strūklas ventilatoriem;

f) efektivitātes pakāpe *N* MEP vai T_m apstākļos, izņemot šķērsplūsmas ventilatoriem;

g) elektriskā ieejas jauda P_e (izteikta kW, noapaļota līdz trīs cipariem aiz komata), tilpuma plūsmas ātrums q_v (izteikts m^3/h un noapaļots līdz tuvākajam veselajam skaitlim, vai arī – ja plūsmas ātrums ir ≥ 0,50 m^3/s, izteikts m^3/s, – noapaļots līdz divām zīmēm aiz komata) un piemērojamā spiediena starpība Δp (izteikta Pa, noapaļota līdz tuvākajam veselajam skaitlim) MEP vai T_m apstākļos;

h) īpaši raksturlielumi, izraugoties vienu vai vairākus šādus variantus: divfunkciju ventilators, reversais ventilators, ventilators ar zemu trokšņa līmeni.

i) līdzstrāvas spriegums mazāks par 100 V, ar atbildi "jā" vai "nē";

j) visu kopā ar ventilatoru piegādāto būtisko elementu saraksts;

k) raksturīgais ātrums σ_{MEP}, tikai centrbēdzes ventilatoriem ar $\sigma_{MEP} < 0{,}12$, elektrisko ieejas jaudu $P_e < 10$ kW, mērījumu kategoriju B vai D un efektivitātes kategoriju "kopējā";

l) ventilatora darbības ātrums, izteikts apgriezienos minūtē (apgr./min., noapaļots līdz tuvākajam veselajam skaitlim), MEP vai T_m apstākļos;

m) īpašā attiecība, noapaļota līdz divām zīmēm aiz komata;

n) ražotāja nosaukums, reģistrēts tirdzniecības nosaukums vai reģistrēta preču zīme un adrese saziņai ar ražotāju;

o) modeļa identifikators un attiecīgā gadījumā citi kodi un atzīmes, kas ir pietiekamas, lai ražojumu varētu nekļūdīgi un viegli identificēt;

p) informācija, kas noderīga, lai atvieglotu demontāžu, reciklēšanu vai utilizēšanu aprites cikla beigās;

q) informācija par ventilatora uzstādīšanu, izmantošanu un apkopi, kas noderīga, lai mazinātu ietekmi uz vidi un nodrošinātu optimālu aprites ciklu.

Attiecībā uz pielāgotiem ventilatoriem a)–q) apakšpunktā uzskaitīto informāciju sniedz kopā ar klientiem sniegtajiem komercpiedāvājumiem, nevis brīvpiekļuves tīmekļa vietnēs.

Informāciju, kas minēta 2. punkta a), b), c), d), e) un f) apakšpunktā, un izgatavošanas gadu ar noturīgu marķējumu norāda uz ventilatora raksturlielumu plāksnītes vai tās tuvumā, un saistībā ar 2. punkta c) apakšpunktā paredzēto informāciju izmanto kādu no šiem formulējumiem, lai norādītu, kas ir piemērojams:

— "Šim ventilatoram jāuzstāda regulējama ātruma piedziņa",

— "Šajā ventilatorā ir iebūvēta regulējama ātruma piedziņa".

Lietotāja rokasgrāmatā ražotāji sniedz informāciju par īpašiem piesardzības pasākumiem, kas jāievēro ventilatoru montāžas, uzstādīšanas un apkopes laikā, ieskaitot tīrīšanu.

3. **Informācijas prasības par daļēju slodzi vai slodzi noteiktā režīmā**

Sākot no 2027. gada 24. jūlija, piemēro turpmāk izklāstītos noteikumus.

1. Attiecībā uz visiem ventilatoriem, izņemot pielāgotus ventilatorus, strūklas ventilatorus un ventilatorus ar vairāku ātrumu motoriem:

attiecībā uz ventilatoriem, izņemot pielāgotus ventilatorus, strūklas ventilatorus un ventilatorus ar vairāku ātrumu motoriem, norāda ventilatora daļējas slodzes ekspluatācijas veiktspēju. To raksturo ar vismaz trīs veiktspējas līknēm pie dažādiem ātrumiem: vienu pie noteiktā raksturīgā ātruma, vienu pie mazāka ātruma, kas ir 40–50 % no raksturīgā ātruma, un vēl vienu pie minēto divu ātrumu vidusātruma (± 10 procentpunkti). Var norādīt vairāk nekā trīs līknes pie jebkuriem ātrumiem, arī tādiem, kas ir mazāki par 40 %.

Veiktspējas līknes ietver pietiekamu skaitu testa punktu, lai raksturīgo līkni varētu uzzīmēt normālās ekspluatācijas diapazonā.

Informācija par līknēm var būt sniegta digitālā formātā, piemēram, atlases programmatūrā vai tiešsaistes katalogā. Tilpuma plūsmas, spiediena, elektriskās jaudas, ventilatora griešanās ātruma un efektivitātes vērtības norāda par atsevišķiem testa punktiem.

Šī informācija ir pieejama:

a) tehnisko datu lapā vai līdz ar ventilatoru piegādātā lietotāja rokasgrāmatā, ja vien ventilatoram nav pievienota interneta saite vai QR kods uz šo informāciju; Blakus saitei vai QR kodam ir norādīta piktogramma, kā noteikts ISO 7000:2019 atsaucē Nr. 1641;

b) tehniskajā dokumentācijā, kas paredzēta atbilstības novērtēšanai atbilstīgi 4. pantam;

c) ventilatora ražotāja, tā pilnvarotā pārstāvja vai importētāja brīvpiekļuves tīmekļa vietnē.

2. Attiecībā uz pielāgotiem ventilatoriem, izņemot strūklas ventilatorus:

norāda pielāgotu ventilatoru veiktspēju vai veiktspējas līkni norādītajā(-os) darbības punktā(-os) vai darbības diapazonā(-os). Veiktspējas līkne ietver pietiekamu skaitu testa punktu, lai raksturīgo līkni varētu uzzīmēt normālās darbības diapazonā. Tilpuma plūsmas, spiediena, elektriskās jaudas un efektivitātes vērtības norāda par atsevišķiem testa punktiem.

Šī informācija ir pieejama:

a) komercpiedāvājumos, ko iesniedz klientiem, vai tehnisko datu lapā vai līdz ar ventilatoru piegādātā lietotāja rokasgrāmatā, ja vien ražojumam nav pievienota interneta saite vai QR kods uz šo informāciju. Blakus saitei vai QR kodam ir norādīta piktogramma, kā noteikts ISO 7000:2019 atsaucē Nr. 1641;

b) tehniskajā dokumentācijā, kas paredzēta atbilstības novērtēšanai atbilstīgi 4. pantam.

3. Strūklas ventilatoriem:

attiecībā uz strūklas ventilatoriem norāda ventilatora ekspluatācijas veiktspēju pie daļējas slodzes.

a) Attiecībā uz strūklas ventilatoriem ar viena ātruma motoru darbība pie daļējas slodzes nenotiek, un informācija par daļēju slodzi nav jānorāda.

b) Strūklas ventilatoriem bez regulējama ātruma piedziņas vai ventilatoriem, ko nav paredzēts izmantot ar regulējama ātruma piedziņu, bet kas ir aprīkoti ar vairāku fiksētu ātrumu motoru, papildu darbības punkts ir zemākajos ātruma iestatījumos.

c) Strūklas ventilatoriem ar regulējama ātruma piedziņu vai ventilatoriem, ko paredzēts izmantot ar regulējama ātruma piedziņu, papildu datu punkti ir pie 30 % un 50 % no raksturīgā ātruma.

Attiecībā uz katru darbības punktu publicētajos datos norāda vismaz velkmi, elektrisko ieejas jaudu, griešanās ātrumu un efektivitāti.

Šī informācija ir pieejama:

a) tehnisko datu lapā vai līdz ar ventilatoru piegādātā lietotāja rokasgrāmatā, ja vien ventilatoram nav pievienota interneta saite vai QR kods uz šo informāciju; Blakus saitei vai QR kodam ir norādīta piktogramma, kā noteikts ISO 7000:2019 atsaucē Nr. 1641;

b) tehniskajā dokumentācijā, kas paredzēta atbilstības novērtēšanai atbilstīgi 4. pantam;

c) ventilatora ražotāja, tā pilnvarotā pārstāvja vai importētāja brīvpiekļuves tīmekļa vietnē.

Attiecībā uz pielāgotiem strūklas ventilatoriem informāciju sniedz kopā ar klientiem sniegtajiem komercpiedāvājumiem, nevis brīvpiekļuves tīmekļa vietnēs.

4. Ventilatoriem ar vairāku ātrumu motoriem, izņemot strūklas ventilatorus, norāda līknes par motora raksturīgo un minimālo ātrumu, kas pieejams klientam tādos pašos apstākļos, kādi izklāstīti 1. un 2. punktā, atkarībā no tā, vai ventilators ir pielāgots ventilators.

4. **Resursefektivitātes prasības**

Attiecībā uz ventilatoriem, kas ir īpaši projektēti un tiek pārdoti tikai ar mērķi tos integrēt īpašos energopatēriņu ietekmējošos ražojumos, uz kuriem attiecas ekodizaina prasības saistībā ar rezerves daļu pieejamību, piemēro attiecīgajam ražojumam piemērojamās īstenošanas regulas īpašos noteikumus uz tajos noteikto laiku, nevis šajā punktā noteiktās prasības.

Pielāgotiem ventilatoriem, attiecībā uz kuriem līgumā ir atrunāta rezerves daļu pieejamība un uz kuriem neattiecas iepriekšējais punkts, nepiemēro īpašas prasības.

Citiem ventilatoriem no 2026. gada 24. jūlija piemēro turpmāk izklāstītās prasības.

1. Rezerves daļu pieejamība un programmatūras atjauninājumi:

a) attiecībā uz visiem modeļiem, kuru vienības tiek laistas tirgū no 2026. gada 24. jūlija, ventilatoru (izņemot drošībai kritiski svarīgus ventilatorus) ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji profesionāliem remontētājiem dara pieejamas vismaz šādas rezerves daļas, ja tās ir daļa no ventilatora, kā atsevišķus elementus vai komplektā, ja tās integrētas tā, kā sākotnēji piegādātas:

1) motori, kuru nominālā jauda ir mazāka par 10 kW;

2) motoru sukas;

3) lāpstiņrati;

4) statora elementi;

5) mehāniskās piedziņas sastāvdaļas;

6) regulējama ātruma piedziņas;

7) sensori;

8) dilstošās daļas (“upurelementi”);

9) savienojumi un stiprinājumi, kas vajadzīgi šo rezerves daļu uzstādīšanai;

10) ventilatoru gultņi;

11) motora gultņi, ja ventilators ir integrēts motorā, kura jauda ir lielāka par 1 kW.

b) Attiecībā uz visiem modeļiem, kuru vienības tiek laistas tirgū no 2026. gada 24. jūlija, drošībai kritiski svarīgu ventilatoru ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji ražotāja pilnvarotiem profesionāliem remontētājiem dara pieejamas vismaz šādas rezerves daļas, ja tās ir daļa no ventilatora, kā atsevišķus elementus vai komplektā, ja tās integrētas tā, kā sākotnēji piegādātas:

1) motori, kuru nominālā jauda ir mazāka par 10 kW;

2) motoru sukas;

3) lāpstiņrati;

4) statora elementi;

5) mehāniskās piedziņas sastāvdaļas;

6) regulējama ātruma piedziņas;

7) sensori;

8) dilstošās daļas (“upurelementi”);

9) savienojumi un stiprinājumi, kas vajadzīgi šo rezerves daļu uzstādīšanai;

10) ventilatoru gultņi;

11) motora gultņi, ja ventilators ir integrēts motorā, kura jauda ir lielāka par 1 kW.

c) Šā punkta a) un b) apakšpunktā minēto rezerves daļu pieejamību nodrošina vismaz uz periodu, kas sākas ne vēlāk kā 2028. gada 24. jūlijā vai divus gadus pēc modeļa pirmās vienības laišanas tirgū, atkarībā no tā, kurš datums ir vēlāk, un beidzas vismaz 10 gadus pēc attiecīgā modeļa pēdējās vienības laišanas tirgū. Šajā nolūkā ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja brīvpiekļuves tīmekļa vietnē vismaz tajā pašā laikposmā un sākot no šajā punktā minētās dienas, ir publiski pieejams rezerves daļu saraksts un to pasūtīšanas procedūra. Attiecībā uz drošībai kritiski svarīgiem ventilatoriem piekļuve tīmekļa vietnei, kurā pieejams rezerves daļu saraksts un to pasūtīšanas procedūra, kā arī remonta informācija, var būt ierobežota ar lietotājvārdu un paroli un pieejama tikai ražotāja pilnvarotiem profesionāliem remontētājiem.

d) Rezerves daļu maksimālais piegādes laiks

Šā punkta c) apakšpunktā minētajā periodā ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis nodrošina rezerves daļu pieejamību šādos termiņos:

1) kā norādīts līgumā, ja ir noslēgts līgums starp ventilatora ražotāju un galalietotāju;

2) vai arī kā norādīts ventilatora ražojuma informācijā un brīvpiekļuves tīmekļa vietnēs;

3) vai arī ne vēlāk kā sešas nedēļas pēc pasūtījuma saņemšanas.

e) Ražotāji, importētāji un pilnvarotie pārstāvji nodrošina, ka a) un b) apakšpunktā minētās rezerves daļas var nomainīt, neradot pastāvīgus bojājumus ražojumam.

f) Ja ventilatoru ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji nodrošina programmatūras un aparātprogrammatūras atjauninājumu pieejamību, tiek ir pieejami vismaz 10 gadus pēc modeļa pēdējās vienības laišanas tirgū, un šādus programmatūras un aparātprogrammatūras atjauninājumus nodrošina bez maksas.

2. Piekļuve remonta informācijai

a) Periodā, kas minēts 1. punkta c) apakšpunktā, ražotājs, importētājs vai pilnvarotais pārstāvis profesionāliem remontētājiem nodrošina piekļuvi ventilatora remonta informācijai.

Ražotāja, importētāja vai pilnvarotā pārstāvja tīmekļvietnē norāda procesu, kā profesionālajiem remontētājiem pieprasīt piekļuvi informācijai. Nolūkā akceptēt šādu pieprasījumu, ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji drīkst pieprasīt no profesionālā remontētāja vienīgi pierādījumus par to, ka:

1) profesionālajam remontētājam ir ventilatoru remontēšanai vajadzīgā tehniskā kompetence un ka tas atbilst noteikumiem, ko elektrisko iekārtu remontētājiem piemēro dalībvalstī, kurā tas darbojas. Kā pierādījumu par atbilstību šim punktam pieņem atsauci uz profesionālu remontētāju oficiālu reģistrācijas sistēmu, ja šāda sistēma attiecīgajās dalībvalstīs ir ieviesta;

2) profesionālajam remontētājam ir apdrošināšana, kas sedz no tā darbības izrietošās saistības, neatkarīgi no tā, vai dalībvalsts to pieprasa;

b) ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji akceptē vai noraida a) apakšpunktā minēto pieprasījumu piecu darbdienu laikā;

c) ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji par piekļuvi remonta informācijai vai par atjauninājumu regulāru saņemšanu drīkst iekasēt saprātīgu un samērīgu maksu. Maksa ir saprātīga, ja tā neliek atteikties no piekļuves tāpēc, ka nav ņemts vērā tas, kādā apjomā profesionālais remontētājs informāciju izmanto;

d) pēc tam, kad pieprasījums ir akceptēts, profesionālais remontētājs pieprasītajai remonta informācijai var piekļūt vienas darbadienas laikā pēc pieprasījuma iesniegšanas. Attiecīgā gadījumā informāciju drīkst sniegt par ekvivalentu modeli vai tās pašas saimes modeli;

e) remonta informācijā ietilpst šādi elementi:

1) nepārprotama ierīces identifikācija;

2) demontāžas karte vai klaidskats, kas ļauj vizualizēt vismaz rezerves daļas, kas darītas pieejamas;

3) remonta instrukciju tehniskā rokasgrāmata;

4) nepieciešamo remonta un testēšanas iekārtu saraksts, iekļaujot ziņas par jebkuru remontam vajadzīgu pašizstrādātu instrumentu;

5) informācija par sastāvdaļām un diagnostiku (piemēram, mērījumu teorētiskās minimālās un maksimālās vērtības);

6) vadojuma un savienojumu diagrammas;

7) bojājumu un kļūdu diagnostikas kodi (attiecīgā gadījumā arī ražotājam specifiskie kodi);

8) instrukcijas par to, kā instalējama attiecīgā programmatūra un aparātprogrammatūra, arī atiestatīšanas programmatūra;

9) informācija par to, kā piekļūt reģistrētajiem datiem par paziņotajiem atteices gadījumiem, kuri saglabāti par ražojumu (attiecīgā gadījumā).

3. Prasības attiecībā uz demontāžu materiālu atgūšanas un reciklēšanas vajadzībām, vienlaikus nepieļaujot piesārņošanu:

a) ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji nodrošina, ka ventilatori ir konstruēti tā, lai Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2012/19/ES ([1]) VII pielikumā minētos materiālus un sastāvdaļas varētu noņemt, izmantojot plaši pieejamus darbarīkus.

b) ražotāji, importētāji un pilnvarotie pārstāvji izpilda Direktīvas 2012/19/ES 15. panta 1. punktā noteiktos pienākumus.

5. **Ražojuma informācijas prasības attiecībā uz materiālefektivitāti**

Uz minimālo laikposmu, kas sākas vēlākais 2028. gada 24. jūlijā vai divus gadus pēc pirmās modeļa vienības laišanas tirgū atkarībā no tā, kurš no datumiem ir vēlāks, un beidzas vismaz 10 gadus pēc attiecīgā modeļa pēdējās vienības laišanas tirgū, nodrošina instrukcijas lietotājam un uzstādītājam lietotāja rokasgrāmatas formā ražotāju, importētāju un pilnvaroto pārstāvju brīvpiekļuves tīmekļa vietnēs, un tajās iekļauj šādu informāciju:

a) piekļuve profesionāliem remonta pakalpojumiem (tīmekļvietnes, adreses, kontaktinformācija);

b) attiecīga informācija par galalietotājiem pieejamo rezerves daļu pasūtīšanu tieši no ražotāja vai caur citiem kanāliem;

c) minimālais laikposms, kurā šādas rezerves daļas ir pieejamas;

d) minimālais ventilatora garantijas termiņš gados;

e) ziņas par jebkuru remontam vajadzīgu pašizstrādātu instrumentu;

f) norādījumi par pareizu uzstādīšanu;

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

g) tehniskās apkopes norādījumi;

h) kļūdu identifikācija, kļūdu nozīme un nepieciešamā rīcība, tajā skaitā tādu kļūdu identificēšana, kuru novēršanai nepieciešama profesionāla palīdzība;

i) informācija par to, kādas sekas uz galalietotāja drošību un garantijas spēkā esību var atstāt pašrocīgi vai neprofesionāli veikts remonts.

6. **Ražojuma informācijas prasības attiecībā uz rezerves daļu ventilatoriem**

No 2026. gada 24. jūlija uz iepakojuma (vai paša ražojuma, ja iepakojuma nav), tehnisko datu lapā vai lietotāja rokasgrāmatā, ko piegādā kopā ar ventilatoru, un ražojuma informācijā, kas pieejama tiešsaistē un katalogos, skaidri un redzami norāda šādu tekstu:

"Šis ventilators neatbilst Regulas (ES) 2024/1834 veiktspējas prasībām attiecībā uz attiecībā uz ekodizaina prasībām ventilatoriem, kurus darbina motori ar elektrisko ieejas jaudu no 125 W līdz 500 kW, un to var izmantot tikai, lai aizstātu atbilstošu esošu ventilatoru, kas laists tirgū pirms 2026. gada 24. jūlija un ir integrēts ražojumā, ja neviens prasībām atbilstošs ventilators nav piemērots, lai to izmantotu kā aizstājēju."

Tehnisko datu lapā vai lietotāja rokasgrāmatā, ko piegādā kopā ar rezerves daļu ventilatoru, norāda šādu informāciju:

a) ražotāja nosaukums, reģistrēts tirdzniecības nosaukums vai reģistrēta preču zīme un adrese saziņai ar ražotāju;

b) modeļa identifikators un attiecīgā gadījumā citi kodi un atzīmes, kas ir pietiekamas, lai ražojumu varētu nekļūdīgi un viegli identificēt;

c) informācija, kas noderīga, lai atvieglotu demontāžu, reciklēšanu vai utilizēšanu aprites cikla beigās;

d) informācija par ventilatora uzstādīšanu, izmantošanu un apkopi, kas noderīga, lai mazinātu ietekmi uz vidi un nodrošinātu optimālu aprites ciklu;

e) informācija par ražojumu vai ražojumiem, kuros rezerves daļu ventilatoru paredzēts integrēt.

III PIELIKUMS

Mērījumi un aprēķini

1. Lai nodrošinātu atbilstību un verificētu atbilstību šajā regulā noteiktajām prasībām, mērījumus un aprēķinus veic, izmantojot saskaņotos standartus, kuru atsauces numuri šajā nolūkā ir publicēti *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*, vai izmantojot citas ticamas, precīzas un reproducējamas metodes, kas ir mūsdienīgas un vispāratzītas, atbilstīgi 2.–8. punktā paredzētajiem noteikumiem.

   Ja attiecīgo standartu nav un līdz brīdim, kad atsauces uz attiecīgajiem saskaņotajiem standartiem ir publicētas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*, izmanto pagaidu testēšanas metodes, kuras noteiktas 2. tabulā, vai citas ticamas, precīzas un reproducējamas metodes, kuras ir mūsdienīgas un vispāratzītas, atbilstīgi 2.–8. punktā paredzētajiem noteikumiem.

   Ražotāji, importētāji vai pilnvarotie pārstāvji šā pielikuma aprēķiniem izmanto to parametru deklarētās vērtības, kas minētas 4. panta 2. punktā.

2. Lai novērtētu atbilstību šīs regulas prasībām un ar noteikumu, ka tiek izmantotas uzticamas, precīzas un reproducējamas testa un aprēķinu metodes, ražotājs:

   a) drīkst noņemt elementus, kas nav būtiski elementi, kā definēts 2. panta 2. punktā;

   b) drīkst veikt testus ar statora iekšējās virsmas ģeometrisko ekvivalentu;

   c) drīkst veikt testus ar mērogā izgatavotu ventilatora modeli un aprēķināt rezultātus par reālā izmēra ventilatoru, ja ventilatora lāpstiņrata diametrs ir lielāks par 1 m strūklas ventilatoriem vai 0,5 m citiem ventilatoriem;

   d) drīkst veikt testus klienta vai ražotāja telpās, ja ventilatora lāpstiņrata diametrs ir lielāks par 1 m strūklas ventilatoriem vai 0,5 m citiem ventilatoriem.

3. Ventilatoru ar vairāku ātrumu motoriem atbilstību nosaka pie jaudas un ātruma, kas atbilst vislielākajam ātrumam, kurš darīts pieejams klientam.

   To ventilatoru atbilstību, kuru lāpstiņu soļa leņķi var noregulēt tā, lai tas atbilstu klienta slodzes punktam, nosaka, izmantojot vismazāk izdevīgo soļa konfigurāciju, kas darīta pieejama klientam.

4. Ventilatora plūsmas leņķis

   Ventilatora plūsmas leņķi α aprēķina kā leņķu α_1 un α_2 vidējo vērtību, izmantojot šādu formulu:

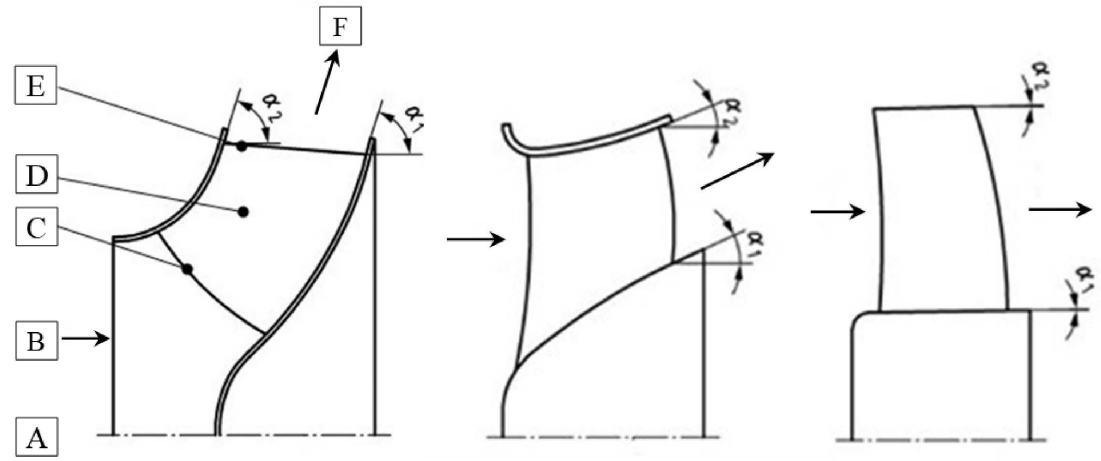
$$\alpha = \frac{\alpha_1 + \alpha_2}{2}$$

   kur

   α_1 ir leņķis pret tangensa griešanās ass virzienu pie rumbas vietā, kur lāpstiņas noskrejšķautne krustojas ar rumbu;

   α_2 ir leņķis pret tangensa griešanās ass virzienu pie apvalka vai lāpstiņas ārējā diametra vietā, kur lāpstiņas noskrejšķautne krustojas ar apvalku vai lāpstiņas ārējo diametru, ņemot vērā, ka tad, ja rumba un/vai apvalks nav aksiālsimetriski, leņķi α_1 un α_2 ir vidējās vērtības perimetrālajā virzienā.

Lāpstiņratu definē kā “aksiālu”, ja α < 20°, kā “jauktas plūsmas”, ja 20° ≤ α < 70°, un kā “centrbēdzes”, ja α ≥ 70°.

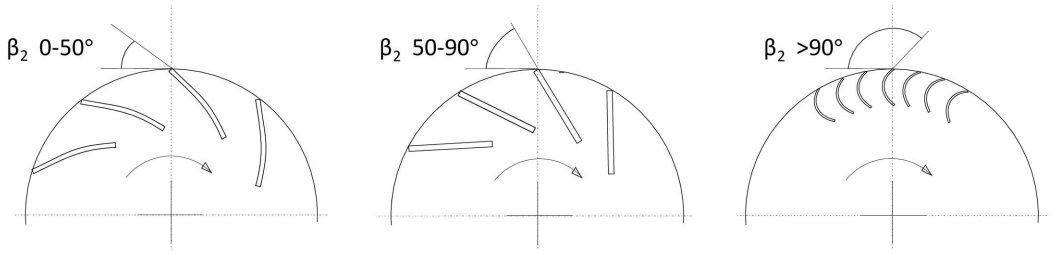


centrbēdzes jauktas plūsmas aksiālais

Kur:
A = rotācijas ass; B = ieplūde; C = ieplūdes šķautne; D = lāpstiņa; E = noskrejšķautne; F = izplūde

5. Centrbēdzes lāpstiņu leņķis

“Centrbēdzes lāpstiņu leņķis” β_2 ir leņķis starp tangensu pret ārējā apļa ārējo apkārtmēru, ko nosaka pēc lāpstiņu noskrejšķautnes, un līniju, kas sadala divās daļās lāpstiņas noskrejšķautni. Lai ņemtu vērā lāpstiņu konstrukcijas, kas ātri maina leņķi noskrejšķautnē, šis leņķis ir aritmētiskais vidējais pie 50 % no lāpstiņas noskrejšķautnes garuma. Lāpstiņas noskrejšķautne ir šķautne lāpstiņas galā pie lāpstiņrata izplūdes. Centrbēdzes lāpstiņratu definē kā “atpakaļ noliektu”, ja $0° < \beta_2 \leq 50°$, “atpakaļslīpu”, ja $50° < \beta_2 \leq 90°$, un “uz priekšu saliektu”, ja $\beta_2 > 90°$.



Ar atpakaļ noliektām lāpstiņām Ar atpakaļslīpām lāpstiņām Ar uz priekšu saliektām lāpstiņām

6. Ventilatoru efektivitāte

6.1. Ventilatori, kas nav strūklas ventilatori

Ventilatora efektivitāti aprēķina šādi:

$$\eta = C_p \bullet C_c \bullet C_{guard} \bullet P_u/P_e,$$

kur

C_p ir korekcijas koeficients jaudas pārveides zudumiem, kura vērtība ir 0,9 ventilatoriem, kas aprīkoti ar līdzstrāvas motoru, kura nominālais spriegums ir mazāks par 100 V, ja pārveidotājs, kas pārveido maiņstrāvu par līdzstrāvu, nav daļa no ventilatora, bet citos gadījumos – 1,0;

C_c ir korekcijas koeficients daļējas slodzes kompensācijai ar vienu no šādām vērtībām:

— C_c = 1 ventilatoram bez regulējama ātruma piedziņas,

— C_c = 1,04 ventilatoram ar regulējama ātruma piedziņu un $P_e \geq 5$ kW un ja šī regulējama ātruma piedziņa ir iekļauta ventilatora atbilstības novērtējumā,

— $C_c = 1 + 0{,}0812\ (P_e)^{-0{,}5}$ ventilatoram ar regulējama ātruma piedziņu un $P_e < 5$ kW un ja šī regulējamā ātruma piedziņa ir iekļauta ventilatora atbilstības novērtējumā;

C_{guard} ir korekcijas koeficients aizsarga kompensācijai, ko var piemērot, aprēķinot ventilatora efektivitāti, ja ventilators ir aprīkots ar pastāvīgi uzstādītiem aizsargiem, kurus nevar noņemt citādi, kā vien padarot ventilatoru nefunkcionējošu. C_{guard} vērtība ir šāda:

— 1 ventilatoram bez aizsarga, ar noņemamu aizsargu vai ar aizsargu, kura atvere e > 30 mm,

— 1+(30-e) • 0,004 ventilatoram, kas aprīkots ar aizsargu, kura atvere 20 < e ≤ 30 mm,

— 1,04+(20-e) • 0,0035 ventilatoram, kas aprīkots ar aizsargu, kura atvere 10 < e ≤ 20 mm,

— 1,075+(10-e) • 0,0375 ventilatoram, kas aprīkots ar aizsargu, kura atvere 8 < e ≤ 10 mm,

— 1,15 ventilatoram, kas aprīkots ar aizsargu, kura atvere e ≤ 8 mm,

kur "e" ir atveres izmērs, kas atbilst kvadrātveida atveres malai, apaļas atveres diametram un rievas atveres šaurākajam izmēram, kā definēts standarta EN ISO 13857:2019 4.2.4.1. iedaļā;

P_u, kas izteikts W, ir tilpuma plūsmas ātruma q_v, izteikta m^3/s, un piemērojamās spiediena starpības starp ventilatora ieplūdi un izplūdi Δp, kas izteikta Pa, šīs abas vērtības nosakot MEP apstākļos, reizinājums atbilstoši šādai izteiksmei:

$$P_u = q_v \bullet \Delta p,$$

kur q_v, ko izsaka m^3/s, ir gāzes tilpums, ko ventilators pārvieto vienā laika vienībā, un to aprēķina no masas plūsmas ātruma, parasti ar standarta gaisu ar blīvumu ρ, kura noklusējuma vērtība ir 1 200 kg/m^3;

6.2. Strūklas ventilatori

Strūklas ventilatora efektivitāti $\eta_r(T)$ aprēķina šādi:

$$\eta_r(T) = Cp \bullet Cc \bullet Cguard \bullet q_v(T) \bullet \frac{\Delta p(T)}{P_e} = Cp \bullet Cc \bullet Cguard \bullet 0,5 \sqrt{\frac{T_m}{\rho \bullet A_2}} \bullet \frac{T_m}{P_e}$$

kur

$q_v(T)$ ir tilpuma plūsmas ātrums pie velkmes T, izteikts m^3/s;

$\Delta p(T)$ ir spiediena starpība pie velkmes T, izteikta Pa;

P_e *ir* elektriskā ieejas jauda, ko pievada ventilatoram, izteikta W;

ρ ir standarta gaisa blīvums (1,2 kg/m^3);

A_2 ir ventilatora izplūdes bruto laukums, izteikts m^2;

T_m ir strūklas ventilatora velkme, kā definēts I pielikuma 24. punktā;

C_p, C_c un C_{guard} ir korekcijas koeficienti, kā izklāstīts iepriekš 6.1. iedaļā.

7. Raksturīgā trokšņa emisijas vērtība L

Raksturīgā trokšņa emisijas vērtību, ko izsaka dB(A), definē šādi:

$$L = PWL_{\ impeller} - 30 \log u_{\ tip} - 10 \log (0{,}001 \bullet q_v \bullet p_{fs}) + 5 \log D_{impeller},$$

kur

$PWL_{impeller}$ ir lāpstiņrata akustiskās jaudas līmenis MEP apstākļos, izteikts dB(A);

u_{tip} ir lāpstiņrata smailes ātrums MEP apstākļos, izteikts m/s;

q_v ir tilpuma plūsmas ātrums MEP apstākļos, izteikts m^3/s;

p_{fs} ir ventilatora statiskais spiediens MEP apstākļos, izteikts Pa;

$D_{impeller}$ ir lāpstiņrata diametrs, izteikts m.

8. Raksturīgais ātrums σ_{MEP}

Raksturīgo ātrumu σ_{MEP} centrbēdzes ventilatoriem, kuru elektriskā ieejas jauda P_e < 10 kW, mērījumu kategorija ir B vai D un efektivitātes kategorija ir "kopējā", definē šādi:

$$\sigma_{MEP} = n \bullet \frac{2 \bullet \sqrt{\pi \bullet q_{v,MEP}}}{\left(2 \bullet \frac{p_{f,MEP}}{\rho}\right)^{0,75}}$$

kur

σ_{MEP} ir raksturīgais ātrums;

n ir ventilatora darbības ātrums, kas izteikts kā apgriezienu skaits sekundē (apgr./s);

ρ ir gaisa blīvums 1,2 kg/m^3;

$q_{v,MEP}$ ir tilpuma plūsmas ātrums MEP apstākļos, izteikts m^3/s;

$p_{f,MEP}$ ir ventilatora spiediens MEP apstākļos, izteikts Pa;

π ir skaitlis pī (3,14…).

2. tabula

Atsauces un paskaidrojošas piezīmes attiecībā uz ventilatoriem

(Ja nav norādīts citādi, visu atsauču avots ir CEN)

Parametrs	Atsauce/Nosaukums	Piezīmes un īss apraksts
	FprEN 17166:2020 Ventilatori – Procedūras un metodes, ar ko nosaka energoefektivitāti elektriskās ieejas jaudas diapazonam no 125 W līdz 500 kW	
Mērījumu kategorija	4.3. punkts. Atbilstošas mērījumu kategorijas noteikšana.	Mērījumu kategorija ir testēšanas, mērīšanas vai izmantošanas pasākums, kurā nosaka testējamā ventilatora ieplūdes un izplūdes raksturlielumus, ko izmanto energoefektivitātes noteikšanai. Aptvertās kategorijas apzīmē ar burtiem no A līdz E saskaņā ar EN ISO 13349:2010 un EN ISO5801:2017, 6.2., 6.3., 6.4., 6.5. apakšpunktu (kategorijas no A līdz D) un EN ISO 13350:2015 (E kategorija – strūklas ventilatori).
Efektivitātes kategorija	3.15.1. un 3.15.3. punkts. Ventilatora spiediena un ventilatora statiskā spiediena definīcijas.	Ventilatora gāzes izejas enerģijas veids, ko izmanto, lai noteiktu ventilatora energoefektivitāti, un ko nosaka pēc ventilatora spiediena vai ventilatora statiskā spiediena.

Efektivitātes pakāpe	6.1. un 6.2. punkts. Efektivitātes pakāpju salīdzināšanas metode.	Šis parametrs ventilatora minimālās energoefektivitātes aprēķināšanā šajā regulā ir apzīmēts ar "N". FprEN 17166:2020 minimālā vajadzīgā efektivitātes pakāpe ir apzīmēta ar "N_g".
Ventilatoru efektivitāte	5.5.2.5. punkts. Strūklas ventilatoru testēšana.	Strūklas ventilatora kopējo efektivitāti aprēķina saskaņā ar EN ISO 13350:2015.
Tilpuma plūsmas ātrums q_v	3.18. punkts. Tilpuma plūsmas ātrums.	Tilpuma plūsmas ātrums q_{v1} ir masas plūsmas ātrums, kas dalīts ar blīvumu ventilatora ieplūdē: $q_{v1} = q_m/\rho_1$. EN ISO 5801:2017 11.2. apakšpunkts un A pielikums attiecībā uz masas plūsmas ātruma mērījumiem un aprēķinu, saskaņā ar kuriem tilpuma plūsmas ātrumu var aprēķināt atbilstīgi 15.1.8. apakšpunktam.
Raksturīgais ātrums σ_{MEP}	3.15.1. punkts.	Attiecība starp plūsmas ātrumu un ventilatora spiedienu kā bezdimensionāla īpašvērtība, ko nosaka MEP apstākļos, kuru var aprēķināt saskaņā ar III pielikuma 8. punktu. Vajadzīgo ventilatora spiedienu var aprēķināt saskaņā ar FprEN 17166:2020 3.15.1. apakšpunktu.
	EN ISO 5801:2017 Ventilatori – Veiktspējas testēšana, izmantojot standartizētus gaisvadus	
Spiediena starpība Δp (izteikta Pa) MEP apstākļos	12.8.9. punkts. Mērījumu metode.	Apraksta, kā izmērīt spiediena starpību starp ventilatora ieplūdi un izplūdi, kas saskaņā ar regulu ir jāmēra MEP apstākļos.
Ventilatora darbības ātrums (rpm)	7.2. un 12.3. punkts. Griešanās ātrums.	
Īpašā attiecība	15.1.6. punkts. Ventilatora spiediens.	Spiediens kritiskajā punktā, ko mēra ventilatora izplūdē, dalīts ar spiedienu kritiskajā punktā ventilatora ieplūdē pie nominālā plūsmas ātruma. Īpašo attiecību var aprēķināt pēc EN ISO 5801:2017 3.35. apakšpunkta, kur tā definēta kā ventilatora spiediena attiecība (r), kur $r = p_{sg2}/p_{sg1}$.
	IEC/EN 60034-2-1:2014 Rotējošās elektromašīnas. 2-1. daļa: Zudumu un efektivitātes noteikšana ar standartmetodēm (neattiecas uz vilces transportlīdzekļu elektromašīnām)	
Elektriskā ieejas jauda P_e (izteikta kW)	6.1.2. punkts. Ieejas (P_1) un izejas (P_2) tiešie mērījumi	Elektriskā ieejas jauda MEP apstākļos, ko mēra pie motora galvenajām spailēm vai regulējama ātruma piedziņas, ja tāda ir. EN IEC/60034-2-1:2014 attiecībā uz tādu elektromotoru elektrisko ieejas jaudu, kuriem barošana ir tieši no tīkla, EN IEC 61800-9-2:2017 attiecībā uz tādu elektromotoru elektrisko ieejas jaudu, kuri kombinēti ar *CDM* un kuriem barošana ir no *CDM*).

IV PIELIKUMS

Verifikācijas procedūra tirgus uzraudzības nolūkos

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

2. Ja modelis neatbilst 6. pantā noteiktajām prasībām, attiecīgo modeli un visus ekvivalentos modeļus uzskata par neatbilstošiem.

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

   a) dalībvalsts iestādes verificē konkrētā modeļa vienu vienību;

   b) modeli un visus ekvivalentos modeļus uzskata par atbilstīgiem šajā regulā noteiktajām prasībām, ja ir izpildīti visi turpmāk minētie nosacījumi:

      i) deklarētās vērtības, kas tehniskajā dokumentācijā norādītas saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK IV pielikuma 2. punktu, un attiecīgā gadījumā vērtības, kas izmantotas šo deklarēto vērtību aprēķināšanai, ražotājam, importētājam vai pilnvarotajam pārstāvim nav izdevīgākas par atbilstošo mērījumu rezultātiem, kas veikti saskaņā ar minētā pielikuma 2. punkta g) apakšpunktu;

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

      iii) kad dalībvalsts iestādes pārbauda konkrēta modeļa vienību, tā atbilst informācijai par ražojumu izvirzītajām prasībām, kas noteiktas attiecīgi 2., 3., 5. un 6. punktā, un resursefektivitātes prasībām, kas noteiktas II pielikuma 4. punktā;

      iv) kad dalībvalsts iestādes testē modeļa vienību, noteiktās vērtības (testēšanā izmērītās attiecīgo parametru vērtības un no šiem mērījumiem aprēķinātās vērtības) atbilst attiecīgajām verifikācijas pielaidēm, kas norādītas 3. tabulā;

      v) ventilatora veids, kas noteikts, piemērojot 8. punkta a), b) vai c) apakšpunktu, ir tāds pats kā deklarētais ventilatora veids.

4. Ja 3. punkta b) apakšpunkta i), ii) un iii) punktā minētie rezultāti netiek iegūti, uzskata, ka modelis un visi ekvivalentie modeļi šīs regulas prasībām neatbilst.

5. Ja testēšanas rezultāts neatbilst 3. punkta b) apakšpunkta iv) vai v) punktā noteiktajām prasībām:

   a) ja modeļa ražošanas apjoms ir mazāks nekā 25 vienības kalendārajā gadā (ieskaitot ekvivalentos modeļus), uzskata, ka modelis un visi ekvivalentie modeļi neatbilst šīs regulas prasībām;

   b) ja modeļa ražošanas apjoms ir 25 vai vairāk vienības kalendārajā gadā (ieskaitot ekvivalentos modeļus), dalībvalsts iestādes testēšanai izraugās vēl trīs tā paša modeļa vienības. Alternatīvi trim atlasītās papildu vienības drīkst būt viena vai vairāku ekvivalentu modeļu vienības.

6. Uzskata, ka modelis atbilst piemērojamajām prasībām, ja 5. punkta b) apakšpunktā minētajām trim vienībām noteikto vērtību vidējā aritmētiskā vērtība atbilst attiecīgajām verifikācijas pielaidēm, kas norādītas 3. tabulā, un ja ventilatora veids, kas noteikts, piemērojot 8. punkta a), b) vai c) apakšpunktu, ir tāds pats kā deklarētais ventilatora veids, kur noteiktā α un/vai β_2 vērtība ir šīm trim papildu vienībām noteikto vērtību vidējā aritmētiskā vērtība.

7. Ja netiek sasniegts 6. punktā minētais rezultāts, uzskata, ka attiecīgais modelis un visi ekvivalentie modeļi neatbilst šīs regulas prasībām.

8. Kad dalībvalsts iestādes verificē atbilstību starp ventilatora veidu, centrbēdzes lāpstiņas leņķi β_2 un/vai ventilatora plūsmas leņķi α un minimālo efektivitātes pakāpi (N), kas norādīta 1. tabulā, tās šā pielikuma nolūkos:

   a) *attiecībā uz centrbēdzes ventilatoriem, kas deklarēti kā ventilatori ar atpakaļslīpām lāpstiņām vai kā ventilatori ar uz priekšu saliektām lāpstiņām un ko darbina motors ar elektrisko ieejas jaudu < 5 kW*: izmanto ventilatora veidu un N vērtību, kas atbilst kategorijai "citi centrbēdzes ventilatori", ja noteiktā vērtība β_2 ir mazāka par 47°;

   b) *attiecībā uz centrbēdzes ventilatoriem, kas deklarēti kā ventilatori ar atpakaļslīpām lāpstiņām un ko darbina motors ar elektrisko ieejas jaudu Pe >= 5 kW*: izmanto ventilatora veidu un N vērtību, kas atbilst kategorijai "citi centrbēdzes ventilatori", ja noteiktā vērtība β_2 ir lielāka par 93°;

   c) *attiecībā uz ventilatoriem, kas deklarēti kā aksiālie ventilatori, efektivitātes kategorija "kopējā"*: izmanto ventilatora veidu un N vērtību, kas atbilst kategorijai "jauktu plūsmu ventilatori", ja noteiktā vērtība α ir lielāka par 23°;

   d) *attiecībā uz ventilatoriem, kas deklarēti kā aksiālie ventilatori vai jauktu plūsmu ventilatori,* efektivitātes kategorija "statiskā": izmanto N vērtību, kas tieši izriet no α noteiktās vērtības.

9. Dalībvalstu iestādes, izmantojot informācijas un saziņas sistēmu, kas minēta Eiropas Parlamenta un Padomes Regulas (ES) 2019/1020 ([1]) 34. pantā, nekavējoties sniedz visu būtisko informāciju pārējo dalībvalstu iestādēm un Komisijai, kad ir pieņemts lēmums par modeļa neatbilstību atbilstoši 2., 4. punktam, 5. punkta a) apakšpunktam, 7. vai 11. punktam.

10. Dalībvalstu iestādes izmanto III pielikumā noteiktās mērījumu un aprēķinu metodes.

11. Kad dalībvalsts iestādes verificē II pielikuma 3. punktā minētās veiktspējas līknes, testē vismaz divus deklarētos testa punktus katrai no raksturīgajām līknēm atbilstīgi 3.–10. punktam iepriekš, ņemot vērā 12.–14. punktu turpmāk. Ja tiek konstatēts, ka viens no deklarētajiem testa punktiem ir neatbilstīgs, attiecīgo modeli un visus ekvivalentos modeļus uzskata par neatbilstīgiem šai regulai.

12. Dalībvalsts iestādes var nolemt veikt verifikācijas procedūru ventilatoriem, kuru lāpstiņrata diametrs ir lielāks par 1 m, ja tie ir strūklas ventilatori, vai 0,5 m citu ventilatoru gadījumā, ražotāju, pilnvaroto pārstāvju vai importētāju telpās, pirms ražojumus laiž ekspluatācijā. Dalībvalsts iestāde šo verifikāciju var veikt ar savu testēšanas aprīkojumu.

13. Ja attiecībā uz šādiem ventilatoriem ir plānoti rūpnīcas pieņemšanas-nodošanas testi, kuru gaitā testē šīs regulas II pielikumā noteiktos parametrus, tad dalībvalstu iestādes drīkst nolemt piedalīties šajos testos novērotāja statusā, lai iegūtu testa rezultātus, kurus var izmantot, lai pārliecinātos par pārbaudāmā ventilatora atbilstību. Iestādes drīkst pieprasīt ražotājam, pilnvarotajam pārstāvim vai importētājam atklāt informāciju par jebkādiem plānotiem rūpnīcas pieņemšanas–nodošanas testiem saistībā ar dalību novērotāja statusā.

14. Iepriekš 12. un 13. punktā minētajos gadījumos dalībvalstu iestādēm jāverificē tikai modeļa viena vienība. Ja netiek iegūti 3. punkta b) apakšpunkta iv) un v) punktā minētie rezultāti, uzskata, ka konkrētais modelis un visi ekvivalentie modeļi neatbilst šīs regulas prasībām.

15. Testējot ventilatorus pie daļējas slodzes, dalībvalstu iestādes izmanto regulējama ātruma piedziņu bez filtriem, lai samazinātu *VSD* enerģijas zudumus.

([1]) Eiropas Parlamenta un Padomes Regula (ES) 2019/1020 (2019. gada 20. jūnijs) par tirgus uzraudzību un produktu atbilstību un ar ko groza Direktīvu 2004/42/EK un Regulas (EK) Nr. 765/2008 un (ES) Nr. 305/2011 (OV L 169, 25.6.2019., 1. lpp.).

16. Attiecībā uz šajā pielikumā minētajām prasībām dalībvalsts iestādes piemēro tikai 3. tabulā noteiktās verifikācijas pielaides un izmanto tikai šajā pielikumā izklāstīto procedūru. Attiecībā uz 3. tabulas parametriem nepiemēro nekādas citas pielaides, piemēram, pielaides, kas noteiktas harmonizētajos standartos vai jebkādās citās mērījumu metodēs.

3. tabula

Verifikācijas pielaides

Parametri	Verifikācijas pielaides
Ventilatoru efektivitāte (η)	Noteiktā vērtība* nav zemāka par vērtību, kas ir 93 % no atbilstošās deklarētās vērtības MEP vai T_m apstākļos, un nav zemāka par vērtību, kas ir 85 % no atbilstošās deklarētās vērtības pie daļējas slodzes.
Elektriskā ieejas jauda (P_e)	Noteiktā vērtība* nav augstāka par vērtību, kas ir 107 % no atbilstošās deklarētās vērtības MEP vai T_m apstākļos, un nav augstāka par vērtību, kas ir 110 % no atbilstošās deklarētās vērtības pie daļējas slodzes.
Tilpuma plūsmas ātrums (q_v)	Noteiktā vērtība* neatšķiras par vairāk kā 5 % no atbilstošās deklarētās vērtības MEP vai T_m apstākļos un par vairāk kā 10 % no atbilstošās deklarētās vērtības pie daļējas slodzes.
Spiediena starpība (Δp), "ventilatora statiskais spiediens" (p_{fs}) vai "ventilatora spiediens" (p_f)	Noteiktā vērtība* neatšķiras par vairāk kā 5 % no atbilstošās deklarētās vērtības MEP apstākļos un par vairāk kā 10 % no atbilstošās deklarētās vērtības pie daļējas slodzes.
Ventilatora darbības ātrums (apgr./min.)	Noteiktā vērtība* neatšķiras par vairāk kā 2 % no atbilstošās deklarētās vērtības.
Raksturīgā trokšņa emisijas vērtība (L)	Ventilatoriem, kas deklarēti kā ventilatori ar zemu trokšņa līmeni: noteiktā vērtība* nepārsniedz deklarēto vērtību 32 dB par vairāk kā 3 dB attiecībā pret 1 pW.

*Ja saskaņā ar 5. punkta b) apakšpunktu testē trīs papildu vienības, noteiktā vērtība ir šīm trim papildu vienībām noteikto vērtību vidējā aritmētiskā vērtība.

V PIELIKUMS

Indikatīvie kritēriji

Maksimālās vērtības attiecas uz sasniedzamo efektivitātes pakāpi *N* (minimālās efektivitātes formulas ir norādītas II pielikumā), kad gaiss ir tīrs un nav telpas un/vai trokšņa ierobežojumu. Minimālās vērtības ir piemērojamas attiecībā uz piesārņotu gaisu (ar noteiktu putekļu slodzi) un telpas, trokšņa un/vai citiem ekspluatācijas ierobežojumiem pie robežvērtības, nepārsniedzot 1. punktā noteikto izņēmumu tvērumu.

4. tabula

Indikatīvie kritēriji ventilatoriem

Ventilatoru veids	Mērījumu kategorija	Spiediens	*N* minimālais	*N* maksimālais
Aksiālie ventilatori	A, C	statiskais	50	75
	B, D	kopējais	64	85
Ventilatori ar uz priekšu saliektām lāpstiņām (< 5 kW) un ventilatori ar atpakaļslīpām lāpstiņām	A, C	statiskais	52	65
	B, D	kopējais	57	70
Ventilatori ar uz priekšu saliektām lāpstiņām (≥ 5 kW), ventilatori ar atpakaļslīpām lāpstiņām	A, C	statiskais	64	80
	B, D	kopējais	67	85
Jauktu plūsmu ventilatori	A, C	statiskais	$57 + 7 \bullet (\alpha - 45) / 25$	77
	B, D	kopējais	67	85
Strūklas ventilatori	E		50	60

Šķērsplūsmas ventilatori: 21 % efektivitāte.