

KOMISJONI MÄÄRUS (EÜ) nr 640/2009,

22. juuli 2009,

millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2005/32/EÜ seoses elektrimootorite ökodisaini nõuetega

(EMPs kohaldatav tekst)

EUROOPA ÜHENDUSTE KOMISJON,

võttes arvesse Euroopa Ühenduse asutamislepingut,

võttes arvesse Euroopa Parlamendi ja nõukogu 6. juuli 2005. aasta direktiivi 2005/32/EÜ, mis käsitleb raamistiku kehtestamist energiat tarvivate toodete ökodisaini nõuete sätestamiseks ja millega muudetakse nõukogu direktiivi 92/42/EMÜ ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiive 96/57/EÜ ja 2000/55/EÜ, ⁽¹⁾ eriti selle artikli 15 lõiget 1,

olles konsulteerinud ökodisaini nõuandefoorumiga.

ning arvestades järgmist:

- (1) Direktiivi 2005/32/EÜ kohaselt kehtestab komisjon ökodisaininõuded energiat tarvivatele toodetele, mida müüakse ja turustatakse märkimisväärses mahus ning millel on märkimisväärne keskkonnamõju ja potentsiaal keskkonnamõju parandamiseks ilma liigsete kuludeta.
- (2) Direktiivi 2005/32/EÜ artikli 16 lõike 2 esimeses taandes on sätestatud, et komisjon võtab vastavalt artikli 19 lõikes 3 sätestatud menetlusele, täites artikli 15 lõikes 2 sätestatud kriteeriume ja olles konsulteerinud ökodisaini nõuandefoorumiga, vajaduse korral vastu rakendusmeetme elektrimootorisüsteemides kasutatavate toodete kohta.
- (3) Elektrimootorid on ühenduse kõige suurem elektrikoormusliik tööstusvaldkondades, kus tootmisprotsessides kasutatakse mootoreid. Süsteemid, milles kõnealuseid mootoreid kasutatakse, moodustavad ligikaudu 70 % tööstuse elektritarbimisest. Kõnesolevate mootorisüsteemide energiatõhusust on võimalik kulutõhusalt suurendada kokku ligikaudu 20–30 %. Üks sellise suurendamise põhitegureid on energiatõhusate mootorite kasutamine. Sellest tulenevalt on elektrimootorisüsteemides kasutatavad mootorid prioriteetsed tooted, mille kohta tuleks kehtestada ökodisaininõuded.

(4) Elektrimootorisüsteemid sisaldavad mitmeid energiat tarvivaid tooteid, näiteks mootoreid, kiirusmuutmiseadmeid, pumpi ja ventilaatoreid. Mootorid ja kiirusmuutmiseadmed on kõnealuste toodete oluline osa. Seepärast nõutakse käesoleva määrusega, et teatavad mootoriliigid peavad olema varustatud kiirusmuutmiseadmega.

(5) Paljud mootorid on integreeritud teistesse toodetesse, ilma et neid lastaks eraldi turule või võetaks kasutusele direktiivi 2005/32/EÜ artikli 5 ning Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2006/42/EÜ ⁽²⁾ artikli 5 tähenduses. Selleks et täielikult ära kasutada kulutõhusa energiasäästu kõik võimalused, tuleks ka muudesse toodetesse integreeritud mootorite suhtes kohaldada käesoleva määruse sätteid.

(6) Komisjon viis läbi ettevalmistava uuringu, mille käigus analüüsiti elektrimootorite tehnilisi, keskkonnavalaseid ja majanduslikke aspekte. Uuring töötati välja koos sidusrühmadega ning ELi ja kolmandate riikide huvitatud isikutega ja selle tulemused on avalikustatud.

(7) Ettevalmistavast uuringust ilmneb, et elektrimootoreid lastakse ühenduse turule suures koguses, et nende energiatarbimine kasutusel on olulise etappi kõigide etappide kõige märkimisväärses keskkonnavalase aspekt ja et 2005. aastal tarbisid kõnealused mootorid elektrienergiat kuni 1 067 TWh, mis vastab 427 Mt suurusele CO₂ heitele. Kui kõnealust tarbimist piiravaid meetmeid ei rakendata, suureneb energiatarbimine eeldatavasti 1 252 TWh-ni 2020. aastal. On jõutud järeldusele, et olulise etappi energiatarbimist ja kasutusel oleva elektritarbimist on võimalik märkimisväärselt tõhustada, eelkõige juhul, kui muudetava kiiruse ja koormusega rakendustes kasutatavatel mootoritel on kiirusmuutmiseadmed.

(8) Ettevalmistavast uuringust selgub, et elektritarbimine toote kasutamise ajal on ainus oluline toote kavandamisega seotud ökodisainiparameeter, nagu on osutatud direktiivi 2005/32/EÜ I lisa 1. osas.

(9) Elektrimootorite elektritarbimise vähenemine tuleb saavutada selliste olemasolevate kulutõhusate tehniliste lahenduste abil, mis ei ole intellektuaalomandi kaitse all ja millega on võimalik vähendada elektrimootorite ostmise ja kasutamise seotud kogukulusid.

⁽¹⁾ ELT L 191, 22.7.2005, lk 29.⁽²⁾ ELT L 157, 9.6.2006, lk 24.

- (10) Ökodisaininõuetega peaks olema võimalik kogu ühenduses ühtlustada mootorite elektritarbimisnõuded ning aidata niiviisi kaasa siseturu toimimisele ja kõnealuste toodete keskkonnasäästlikkuse parandamisele.
- (11) Tootjatele tuleks ette näha asjakohane tähtaeg toodete ümberkavandamiseks. Ajastus peaks olema selline, et välditaks negatiivset mõju mootorite kasutamisevõimalustele ja võetaks arvesse üldtunnustatud tehnilist taset, sealhulgas olemasolevaid harmoneeritud standardeid, mille on vastu võtnud Euroopa standardiasutused, mis on loetletud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. juuni 1998. aasta direktiivi 98/34/EÜ (millega nähakse ette tehnilistest standarditest ja eeskirjadest teatamise kord) ⁽¹⁾ I lisas.
- (12) Võimsustarve tuleks kindlaks määrata usaldusväärsete, täpsete ja korratavate mõõtmismeetoditega, mille puhul võetakse arvesse üldtunnustatud tehnilist taset, sealhulgas olemasolevaid harmoneeritud standardeid, mille on vastu võtnud Euroopa standardiasutused, mis on loetletud Euroopa Parlamendi ja nõukogu 22. juuni 1998. aasta direktiivi 98/34/EÜ (millega nähakse ette tehnilistest standarditest ja eeskirjadest teatamise kord) ⁽¹⁾ I lisas.
- (13) Käesoleva määruse tulemusel peaks laiemalt võetama kasutusele tehnilised lahendused, mille abil paraneb elektrimootorite olelusringi keskkonnamõju; tänu sellele hoitakse olelusringi jooksul energiat kokku hinnanguliselt 5 500 PJ ⁽²⁾ ja säästetakse 2020. aastaks 135 TWh elektrit energiat võrreldes olukorraga, mis tekiks meetmete võtmata jätmisel.
- (14) Direktiivi 2005/32/EÜ artikli 8 kohaselt tuleks käesolevas määruses täpsustada kohaldatavad vastavushindamise menetlused.
- (15) Selleks et hõlbustada nõuetele vastavuse kontrollimist, tuleks tootjatelt nõuda teabe esitamist direktiivi 2005/32/EÜ IV ja V lisas osutatud tehnilises dokumentatsioonis.
- (16) Selleks et veelgi vähendada mootorite keskkonnamõju, peaksid tootjad andma asjakohast teavet kasutuskõlbmatuks muutunud toote demonteerimise, ringlussevõtu ja kõrvaldamise kohta.
- (17) Tuleks kindlaks määrata praegu olemas olevate väga energiatõhusate tehniliste lahenduste võrdlusandmed. See aitab tagada teabe laialdase kättesaadavuse ja juurdepääsetavuse eelkõige väikeste ja keskmise suurusega ettevõtjate ning väga väikeste ettevõtjate jaoks ja hõlbustab veelgi parimate kavandamisviiside kasutuselevõtmist energiatarbimise vähendamiseks.
- (18) Käesoleva määrusega ette nähtud meetmed on kooskõlas direktiivi 2005/32/EÜ artikli 19 lõike 1 alusel loodud komitee arvamusega,

ON VASTU VÕTNUD KÄESOLEVA MÄÄRUSE:

Artikkel 1

Sisu ja reguleerimisala

1. Käesoleva määrusega kehtestatakse ökodisaininõuded mootorite, sealhulgas muudes toodetes kasutatavate mootorite turulelaskmise ja kasutuselevõtmise kohta.

2. Käesolevat määrust ei kohaldata järgmiste mootoriliikide suhtes:

a) mootorid, mis on ette nähtud talitlema täielikult vedelikku asetatuna;

b) tootesse (näiteks reduktorisse, pumpa, ventilaatorisse või kompressorisse) täielikult integreeritud mootorid, mille energiatõhusust ei ole võimalik tootest sõltumatult katsetada;

c) mootorid, mis on konkreetselt ette nähtud talitlema järgmistes oludes:

i) kõrgemal kui 1 000 meetrit üle merepinna;

ii) õhutemperatuuril üle 40 °C;

iii) maksimaalsel töötemperatuuril üle 400 °C;

iv) õhutemperatuuril alla – 15 °C kõikide mootorite puhul ja alla 0 °C õhkjahutusega mootorite puhul;

v) jahutusvee temperatuuril toote sisendis alla 5 °C või üle 25 °C;

vi) Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivis 94/9/EÜ ⁽³⁾ määratletud plahvatusohtlikus keskkonnas;

d) pidurimootorid,

v.a I lisa punkti 2 alapunktides 3–12 esitatud teavitusnõuete puhul.

⁽¹⁾ EÜT L 204, 21.7.1998, lk 37.

⁽²⁾ 1 TWh = 3,6 PJ.

⁽³⁾ EÜT L 100, 19.4.1994, lk 1.

Artikkel 2**Mõisted**

Lisaks direktiivis 2005/32/EÜ sätestatud mõistetele kasutatakse järgmisi mõisteid:

1) „mootor” – elektriline ühekiiruseline, kolmefaasiline (50 Hz või 50/60 Hz) lühisrootoriga asünkroonmootor, millel on järgmised näitajad:

— 2–6 poolust;

— mootori nimipinge U_N on kuni 1 000 V;

— mootori nimivõimsus P_N on 0,75 kuni 375 kW;

— näitajad määratakse kindlaks kestevalitluse käigus;

2) „kiirusmuutmiseseade” – elektrooniline energiamuundur, mis pidevalt muundab elektrimootorile antava elektrienergia tunnussuurusi mootori väljundvõimsuse juhtimiseks vastavalt (mootori käitatava) koormuse momendi-kiiruse tunnusjoonele, muundades kolmefaasilise 50 Hz toitepinge mootori muudetavaks sisendsageduseks ja -pingeks;

3) „lühisrootoriga asünkroonmootor” – elektrimootor, millel ei ole harju, kommutaatoreid, kontaktrõngaid ega elektriühendusrootoriga;

4) „faaside arv” – elektritoiteahela konfiguratsiooni liik;

5) „pooluste arv” – mootori pöörleva magnetvälja tekitatud magnetiliste põhja- ja lõunapooluste koguarv. Pooluste arv määrab kindlaks mootori pöörkiiruse;

6) „kestevalitus” – integreeritud jahutussüsteemiga elektrimootori võime talitleda nimikoormusel ilma katkestusteta nii, et selle ületemperatuur jääb allapoole normitud maksimaalväärtust;

7) „pidurmootor” – mootor, mis on varustatud elektromehaanilise pidurdusseadise, mis toimib ilma siduriteta vahetult mootori võllile.

Artikkel 3**Ökodesaininõuded**

Mootorite ökodesaini nõuded on sätestatud I lisas.

Üksikuid ökodesaini nõudeid kohaldatakse vastavalt järgmisele ajakavale:

1) alates 16. juunist 2011 vastab mootorite kasutegur vähemalt energiatõhususklassile IE2, nagu on kindlaks määratud I lisa punktis 1;

2) alates 1. jaanuarist 2015 vastab nimivõimsusega 7,5–375 kW mootorite kasutegur vähemalt energiatõhususklassile IE3, nagu on kindlaks määratud I lisa punktis 1, või energiatõhususklassile IE2, nagu on kindlaks määratud I lisa punktis 1, ning need on varustatud kiirusmuutmiseseadmega;

3) alates 1. jaanuarist 2017 vastab kõikide nimivõimsusega 0,75–375 kW mootorite kasutegur vähemalt energiatõhususklassile IE3, nagu on kindlaks määratud I lisa punktis 1, või energiatõhususklassile IE2, nagu on kindlaks määratud I lisa punktis 1, ning need on varustatud kiirusmuutmiseseadmega.

Mootorite tootekirjelduse nõuded on sätestatud I lisas. Ökodesaininõuetele vastavust mõõdetakse ja arvutatakse kooskõlas II lisas sätestatud nõuetega.

Artikkel 4**Vastavushindamine**

Direktiivi 2005/32/EÜ artiklis 8 osutatud vastavushindamise menetlus on kõnealuse direktiivi IV lisas sätestatud sisemine kavandi kontroll või V lisas sätestatud vastavushindamise juhtimise süsteem.

Artikkel 5**Turujärelevalve kontrolli menetlus**

Liikmesriikide ametiasutused kohaldavad direktiivi 2005/32/EÜ artikli 3 lõikes 2 osutatud turujärelevalve teostamisel käesoleva määruse III lisas sätestatud kontrollimenetlust.

Artikkel 6**Soovituslikud võrdlusandmed**

Turul olevate parimate mootorite soovituslikud võrdlusandmed on esitatud IV lisas.

Artikkel 7**Läbivaatamine**

Mootorite ja kiirusmuutmiseseadmete tehnilise arengu arvessevõtmiseks vaatab komisjon käeoleva määruse läbi hiljemalt seitsme aasta pärast alates selle jõustumisest ja esitab läbivaatamise tulemused arutamiseks ökodesaini nõuandefoorumile. Läbivaatamine hõlmab ressursside tõhusust, korduskasutust, ringlussevõttu ja mõõtemääramatuse taset.

*Artikkel 8***Jõustumine**

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

Brüssel, 22. juuli 2009

Komisjoni nimel

komisjoni liige

Andris PIEBALGS

I LISA

MOOTORITE ÕKODISAINI NÕUDED

1. NÕUDED, MILLELE PEAB VASTAMA MOOTORI KASUTEGUR

Miimumnõuded, millele peab vastama mootorite nimikasutegur, on esitatud tabelites 1 ja 2.

Tabel 1

Minimaalne nimikasutegur (η) energiatõhususklassi IE2 puhul sagedusel 50 Hz

Nimiväljundvõimsus kW	Pooluste arv		
	2	4	6
0,75	77,4	79,6	75,9
1,1	79,6	81,4	78,1
1,5	81,3	82,8	79,8
2,2	83,2	84,3	81,8
3	84,6	85,5	83,3
4	85,8	86,6	84,6
5,5	87,0	87,7	86,0
7,5	88,1	88,7	87,2
11	89,4	89,8	88,7
15	90,3	90,6	89,7
18,5	90,9	91,2	90,4
22	91,3	91,6	90,9
30	92,0	92,3	91,7
37	92,5	92,7	92,2
45	92,9	93,1	92,7
55	93,2	93,5	93,1
75	93,8	94,0	93,7
90	94,1	94,2	94,0
110	94,3	94,5	94,3
132	94,6	94,7	94,6
160	94,8	94,9	94,8
200 kuni 375	95,0	95,1	95,0

Tabel 2

Minimaalne nimikasutegur (η) energiatõhususklassi IE3 puhul sagedusel 50 Hz

Nimiväljundvõimsus kW	Pooluste arv		
	2	4	6
0,75	80,7	82,5	78,9
1,1	82,7	84,1	81,0
1,5	84,2	85,3	82,5
2,2	85,9	86,7	84,3

Nimiväljundvõimsus kW	Pooluste arv		
	2	4	6
3	87,1	87,7	85,6
4	88,1	88,6	86,8
5,5	89,2	89,6	88,0
7,5	90,1	90,4	89,1
11	91,2	91,4	90,3
15	91,9	92,1	91,2
18,5	92,4	92,6	91,7
22	92,7	93,0	92,2
30	93,3	93,6	92,9
37	93,7	93,9	93,3
45	94,0	94,2	93,7
55	94,3	94,6	94,1
75	94,7	95,0	94,6
90	95,0	95,2	94,9
110	95,2	95,4	95,1
132	95,4	95,6	95,4
160	95,6	95,8	95,6
200 kuni 375	95,8	96,0	95,8

2. MOOTORITE TOOTEKIRJELDUSE NÕUDED

Alates 16. juunist 2011 esitatakse mootorite kohta punktides 1–12 sätestatud teave selgesti

- mootorite tehnilises dokumentatsioonis;
- sisseehitatud mootoriga toodete tehnilises dokumentatsioonis;
- mootoritootjate vaba juurdepääsuga veebisaitidel;
- sisseehitatud mootoriga toodete tootjate vaba juurdepääsuga veebisaitidel.

Teave tuleb tehnilises dokumentatsioonis esitada punktides 1–12 kindlaksmääratud järjekorras. Loetelu täpset sõnastust ei ole vaja korrata. Selle võib teksti asemel esitada graafikute, numbrite või sümbolitena.

- Nimikasutegur (η) täielikul 75 % ja 50 % nimikoormusel ja -pingel (U_N);
- energiatõhususklass: „IE2” või „IE3”;
- valmistamise aasta;
- tootja nimi või kaubamärk, äriregistri number ja tootja asukoht;
- tootemudeli number;
- mootori pooluste arv;
- nimiväljundvõimsus(ed) või nimiväljundvõimsus(te) piirkond (kW);
- mootori toite-nimisagedus(ed) (Hz);
- nimipinge(d) või nimipinge(te) piirkond (V);
- nimikiirus(ed) või nimikiirus(te) piirkond (pöörete arv minutis, r/min);
- kasutuskõlblmatuks muutunud toote demonteerimise, ringlussevõtu või kõrvaldamisega seotud teave;

12) teave töötingimuste kohta, mille jaoks mootor on konkreetselt kavandatud:

- i) kõrgus merepinnast;
- ii) ümbritseva õhu temperatuurid, sealhulgas õhkjahutusega mootorite puhul;
- iii) jahutusvee temperatuur toote sisendis;
- iv) maksimaalne töötemperatuur;
- v) võimalik plahvatusohtlik keskkond.

Punktides 1, 2 ja 3 osutatud teave märgitakse vastupidavalt mootori andmesildile või selle lähedusse.

Punktides 1–12 loetletud teavet ei pea tootja vaba juurdepääsuga veebisaidil avaldama eritellimusel valmistatud mootorite kohta, millel vastavalt kliendi soovile on erilised mehaanilised ja elektrilised omadused. Teave kohustusliku nõude kohta varustada energiatõhusklassile IE3 mittevastavad mootorid kiirusmuutmiseseadmega esitatakse selgesti mootori andmesildil ja tehnilises dokumentatsioonis

a) alates 1. jaanuarist 2015 nimivõimsusega 7,5–375 kW mootorite puhul,

b) alates 1. jaanuarist 2017 nimivõimsusega 0,75–375 kW mootorite puhul.

Tootjad esitavad tehnilises dokumentatsioonis teave kõikide konkreetsete ettevaatusabinõude kohta, mida tuleb rakendada mootorite monteerimisel, paigaldamisel, hooldamisel ja kiirusmuutmiseseadmega kasutamisel, sealhulgas teave selle kohta, kuidas minimeerida kiirusmuutmiseseadmetest tingitud elektri- ja magnetvälju.

3. I LISAS KASUTATAVAD MÕISTED:

- 1) „Minimaalne nimikasutegur (η)” – kasutegur täis-nimikoormusel ja hälveteta nimipingel;
- 2) „hälve” – mis tahes mootori katsetustulemuse maksimaalne lubatud erinevus andmesildil või tehnilises dokumentatsioonis esitatud väärtusest.

—

II LISA

MÕÕTMISED JA ARVUTUSED

Käesoleva määruse nõuete täitmisel ja täitmise kontrollimisel kasutatakse usaldusväärset, täpset ja korratavat mõõtmis- ja arvutusmeetodit, mille puhul arvestatakse üldtunnustatud ja uusimaid meetodeid ja mille tulemuste määramatust peetakse väikeseks, sealhulgas meetodeid, mis on kehtestatud dokumentides, mille viitenumbrid on sel eesmärgil avaldatud *Euroopa Liidu Teatajas*. Need vastavad kõikidele järgmistele tehnilistele parameetritele.

Kasutegur on mehaanilise väljundvõimsuse ja elektrilise sisendvõimsuse suhe.

I lisa kohane mootori kasuteguritase määratakse kindlaks nimiväljundvõimsusel (P_N), nimipingel (U_N) ja nimisagedusel (f_N).

Mehaanilise väljundvõimsuse ja elektrilise sisendvõimsuse erinevus on tingitud mootori kadudest.

Kogukadu määratakse kindlaks ühega järgmistest meetoditest:

- kogukao mõõtmine või
 - eri liiki kadude kindlaksmääramine ja summeerimine.
-

III LISA

KONTROLLIMENETLUS

Direktiivi 2005/32/EÜ artikli 3 lõikes 2 osutatud turujärelevalve kontrollimisel kohaldavad liikmesriikide asutused I lisas sätestatud nõuete suhtes järgmist kontrollimenetlust:

- 1) liikmesriigi asutus katsetab ühte tooteeksemplari;
- 2) näidist käsitatakse käesoleva määruse sätetele vastavana, kui mootori nimikasuteguri (η) puhul ei erine kaod $(1 - \eta)$ I lisas sätestatud väärtustest rohkem kui 15 % võimsusvahemiku 0,75–150 kW puhul ega rohkem kui 10 % võimsusvahemiku > 150–375 kW puhul;
- 3) kui punktis 2 osutatud tulemust ei saavutata, katsetab turujärelevalveasutus juhuslikult kolme täiendavat tooteeksemplari, v.a mootorite puhul, mida toodetakse vähem kui viis mootorit aastas;
- 4) sama näidist käsitatakse käesoleva määruse sätetele vastavana, kui punktis 3 osutatud kolme tooteeksemplari keskmise nimikasuteguri (η) puhul ei erine kaod $(1 - \eta)$ I lisas sätestatud väärtustest rohkem kui 15 % võimsusvahemiku 0,75–150 kW puhul ega rohkem kui 10 % võimsusvahemiku > 150–375 kW puhul;
- 5) kui punktis 4 osutatud tulemusi ei saavutata, käsitatakse näidist käesoleva määruse nõuetele mittevastavana.

Käesoleva määruse nõuetele vastavuse kontrollimisel kohaldavad liikmesriigid II lisas osutatud menetlust ning usaldusväärseid, täpseid ja korratavaid mõõtmismeetodeid, mille puhul arvestatakse üldtunnustatud ja uusimaid mõõtmismeetodeid, sealhulgas meetodeid, mis on kehtestatud standardites, mille viitenumbrid on avaldatud *Euroopa Liidu Teatajas*.

IV LISA

ARTIKLIS 6 OSUTATUD SOOVITUSLIKUD VÕRDLUSANDMED

Käesoleva määruse vastuvõtmise ajal määrati mootorite puhul turul parimaks võimalikuks tehniliseks tasemeks IE3, nagu on kindlaks määratud I lisas, või taseme IE3 mootor, mis on varustatud kiirusmuutmisseadmega.