Tento text slúži výlučne ako dokumentačný nástroj a nemá žiadny právny účinok. Inštitúcie Únie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah. Autentické verzie príslušných aktov vrátane ich preambúl sú tie, ktoré boli uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie a ktoré sú dostupné na portáli EUR-Lex. Tieto úradné znenia sú priamo dostupné prostredníctvom odkazov v tomto dokumente

►B

NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 640/2009

z 22. júla 2009,

ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/32/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn elektromotorov

(Text s významom pre EHP)

(Ú. v. EÚ L 191, 23.7.2009, s. 26)

Zmenené a doplnené:

		Úradný vestník		
		Č.	Strana	Dátum
►M1	Nariadenie Komisie (EÚ) č. 4/2014 zo 6. januára 2014	L 2	1	7.1.2014
►M2	Nariadenie Komisie (EÚ) 2016/2282 z 30. novembra 2016	L 346	51	20.12.2016

Opravené a doplnené:

►C1 Korigendum, Ú. v. EÚ L 46, 19.2.2011, s. 63 (640/2009)

▼B

NARIADENIE KOMISIE (ES) č. 640/2009

z 22. júla 2009,

ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2005/32/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn elektromotorov

(Text s významom pre EHP)

▼M1

Článok 1

Predmet úpravy a rozsah pôsobnosti

1. Týmto nariadením sa stanovujú požiadavky na ekodizajn motorov vrátane takých, ktoré sú integrované do iných výrobkov, pokiaľ ide o ich uvedenie na trh a uvedenie do prevádzky.

2. Toto nariadenie sa nevzťahuje na:

a) motory určené na prevádzku, pri ktorej sú plne ponorené v kvapaline;

b) motory plne integrované vo výrobku (napríklad v prevodovke, čerpadle, ventilátore alebo kompresore), ktorých energetický výkon sa nemôže testovať nezávisle od energetického výkonu tohto výrobku;

c) motory určené výlučne na prevádzku:

i) v nadmorských výškach nad 4 000 metrov nad morom;

ii) keď teplota okolia je vyššia ako 60 °C;

iii) pri maximálnej prevádzkovej teplote vyššej ako 400 °C;

iv) keď teploty okolia sú v prípade akéhokoľvek motora nižšie ako – 30 °C alebo v prípade motora chladeného vodou nižšie ako 0 °C;

v) keď teplota chladiacej vody na vstupe do výrobku je nižšia ako 0 °C alebo vyššia ako 32 °C alebo

vi) v potenciálne výbušnej atmosfére vymedzenej v smernici Európskeho parlamentu a Rady 94/9/ES ([1]);

d) brzdné motory

s výnimkou požiadaviek na informácie v prílohe I časti 2 bodoch 3 až 6 a 12.

▼B

Článok 2

Vymedzenie pojmov

Okrem pojmov vymedzených v smernici 2005/32/ES sa uplatňujú aj tieto vymedzenia pojmov:

1. „Motor“ znamená elektrický, jednorýchlostný, trojfázový 50 Hz alebo 50/60 Hz klietkový indukčný motor, ktorý:

— má 2 až 6 pólov,

— má menovité napätie U_N do 1 000 V,

([1]) Ú. v. ES L 100, 19.4.1994, s. 1.

▼B

— má menovitý výkon P_N od 0,75 kW do 375 kW,

— je dimenzovaný na nepretržitú prevádzku.

2. „Pohon s premenlivými otáčkami“ znamená menič elektrickej energie, ktorý nepretržite prispôsobuje elektrickú energiu dodávanú do elektromotora na ovládanie výstupu mechanickej energie motora podľa momentovej charakteristiky zaťaženia (poháňaného motorom) úpravou trojfázového 50 Hz prúdu premenlivej frekvencii a napätiu dodávanému do motora.

3. „Klietkový motor“ znamená elektromotor bez kefiek, komutátorov, zberných krúžkov alebo elektrických spojení s rotorom.

4. „Fáza“ znamená druh konfigurácie zdroja elektrického napätia.

5. „Pól“ znamená celkový počet magnetických severných a južných pólov, ktoré vznikajú na základe otáčavého magnetického poľa motora. Počet pólov určuje základnú rýchlosť motora.

6. „Stála prevádzka“ znamená schopnosť prevádzkovať elektromotor so zabudovaným chladiacim systémom pri menovitom zaťažení bez prerušenia, pričom nepresahuje svoj menovitý maximálny nárast teploty.

7. „Brzdný motor“ znamená motor vybavený elektromechanickou brzdou, ktorá sa nachádza priamo na hriadeli motora bez spojok.

Článok 3

Požiadavky na ekodizajn

Požiadavky na ekodizajn motorov sú stanovené v prílohe I.

Každá požiadavka na ekodizajn sa uplatňuje v súlade s týmto časovým harmonogramom:

1. Od 16. júna 2011 musia dosiahnuť aspoň úroveň účinnosti IE2, ako je vymedzená v časti 1 prílohy I.

2. Od 1. januára 2015:

   i) motory s menovitým výkonom 7,5 – 375 kW musia dosiahnuť aspoň úroveň účinnosti IE3, ako je vymedzená v časti 1 prílohy I alebo úroveň účinnosti IE2, ako je vymedzená v časti 1 prílohy I, a musia byť vybavené pohonom s premenlivými otáčkami.

3. Od 1. januára 2017:

   i) všetky motory s menovitým výkonom 0,75 – 375 kW musia dosiahnuť aspoň úroveň účinnosti IE3, ako je vymedzená v časti 1 prílohy I alebo úroveň účinnosti IE2, ako je vymedzená v časti 1 prílohy I, a musia byť vybavené pohonom s premenlivými otáčkami.

Požiadavky na údaje o výrobku týkajúce sa motorov sú stanovené v prílohe I. Zhoda s požiadavkami na ekodizajn sa meria a vypočítava v súlade s požiadavkami uvedenými v prílohe II.

▼B

Článok 4

Posudzovanie zhody

Postup posudzovania zhody uvedený v článku 8 smernice 2005/32/ES je systém vnútornej kontroly projektovania stanovený v prílohe IV k tejto smernici alebo systém riadenia na posúdenie zhody stanovený v prílohe V k tejto smernici.

Článok 5

Postup overovania na účely dohľadu nad trhom

Pri vykonávaní kontrol dohľadu nad trhom uvedených v článku 3 ods. 2 smernice 2005/32/ES orgány členských štátov uplatňujú postup overovania stanovený v prílohe III k tomuto nariadeniu.

Článok 6

Orientačné referenčné hodnoty

Orientačné referenčné hodnoty pre najvýkonnejšie motory v súčasnosti dostupné na trhu sú uvedené v prílohe IV.

Článok 7

Prehodnotenie

Najneskôr sedem rokov po nadobudnutí účinnosti tohto nariadenia ho Komisia prehodnotí z hľadiska technologického pokroku motorov aj pohonov a výsledky tohto prehodnotenia predloží konzultačnému fóru pre ekodizajn. Prehodnotenie sa zameria na účinnosť využitia zdrojov, opakované využitie, recykláciu a úroveň nepresnosti merania.

Článok 8

Nadobudnutie účinnosti

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

▼B

PRÍLOHA I

POŽIADAVKY NA EKODIZAJN MOTOROV

1. POŽIADAVKY NA ÚČINNOSŤ MOTOROV

Požiadavky na menovitú minimálnu účinnosť motorov sú stanovené v tabuľkách 1 a 2.

Tabuľka 1

Menovitá minimálna účinnosť (η) pre úroveň účinnosti IE2 (50 Hz)

Menovitý výkon kW	Počet pólov		
	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 až 375	95,0	95,1	95,0

▼B

Tabuľka 2

Menovitá minimálna účinnosť (η) pre úroveň účinnosti IE3 (5 Hz)

Menovitý výkon kW	Počet pólov		
	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
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 až 375	95,8	96,0	95,8

2. POŽIADAVKY NA ÚDAJE O VÝROBKU TÝKAJÚCE SA MOTOROV

Od 16. júna 2011 sa údaje o motoroch ustanovené v bodoch 1 až 12 viditeľne zobrazujú:

a) v technickej dokumentácii motorov;

b) v technickej dokumentácii výrobkov, do ktorých sú motory integrované;

c) na voľne prístupných webových stránkach výrobcov motorov;

d) na voľne prístupných webových stránkach výrobcov výrobkov, do ktorých sú motory integrované.

▼B

Pokiaľ ide o technickú dokumentáciu, informácie sa musia poskytovať tak, ako sú uvedené v bodoch 1 až 12. Nie je potrebné opakovať rovnaké znenie použité v zozname. Informácie sa môžu poskytovať skôr s použitím grafov, čísel alebo symbolov ako textu:

1. menovitá účinnosť (η) pri plnom zaťažení a napätí (U_N), na úrovni zaťaženia a napätia 75 %, ako aj 50 %;

2. úroveň účinnosti: „IE2“ alebo „IE3“;

3. rok výroby;

4. názov alebo obchodná známka výrobcu, identifikačné číslo výrobcu a sídlo výrobcu;

5. typové číslo výrobku;

6. počet pólov motora;

7. menovitý výkon/menovité výkony alebo rozsah menovitého výkonu (kW);

8. menovitá vstupná frekvencia (frekvencie) motora (Hz);

9. menovité napätie/napätia alebo rozsah menovitého napätia (V);

10. menovitá rýchlosť/menovité rýchlosti alebo rozsah menovitej rýchlosti (ot/min);

11. informácie o demontáži, recyklácii alebo zneškodnení po skončení životnosti;

12. informácie o rozsahu prevádzkových podmienok, na ktoré je motor konkrétne dimenzovaný:

    i) nadmorská výška;

    ii) teploty okolitého vzduchu vrátane motorov s chladením vzduchom;

    iii) teplota chladiacej vody na vstupe do výrobku;

    iv) maximálna prevádzková teplota;

    v) potenciálne výbušné atmosféry.

Údaje uvedené v bodoch 1, 2 a 3 sú trvalo vyznačené na výkonnostnom štítku motora alebo vedľa neho.

▼M1

Ak veľkosť výkonnostného štítka neumožňuje vyznačiť všetky informácie uvedené v bode 1, vyznačí sa iba menovitá účinnosť (h) pri napätí pri plnom menovitom zaťažení (U_N).

▼B

Informácie uvedené v bodoch 1 až 12 nie je nutné uverejňovať na voľne prístupnej webovej stránke výrobcov v prípade na mieru vyrobených motorov s osobitnými mechanickými a elektrickými vlastnosťami podľa požiadavky zákazníka. Informácie týkajúce sa povinných požiadaviek na vybavenie motorov, ktoré nespĺňajú úroveň účinnosti IE3, pohonmi s premenlivými otáčkami, sú zreteľne zobrazené na výkonnostnom štítku a v technickej dokumentácii:

a) od 1. januára 2015 u motorov s menovitým výkonom 7,5 – 375 kW;

b) od 1. januára 2017 u motorov s menovitým výkonom 0,75 – 375 kW.

Výrobcovia uvedú v technickej dokumentácii informácie o všetkých osobitných bezpečnostných opatreniach, ktoré treba urobiť pri montáži, inštalácii, údržbe alebo používaní motorov s pohonmi s premenlivými otáčkami vrátane informácií o tom, ako zmenšiť elektrické a magnetické pole pohonov s premenlivými otáčkami na minimum.

▼B

3. VYMEDZENIE POJMOV NA ÚČELY PRÍLOHY I

1. „Menovitá minimálna účinnosť“ (η) znamená účinnosť pri plnom menovitom zaťažení a napätí bez tolerancií.

2. „Tolerancia“ znamená maximálne povolenú odchýlku výsledku skúšobného merania každého daného motora oproti deklarovanej hodnote na výkonovom štítku alebo v technickej dokumentácii.

▼B

PRÍLOHA II

MERANIA A KALKULÁCIE

Na účely zhody a overovania zhody s požiadavkami tohto nariadenia sa vykonávajú merania a kalkulácie, pri ktorých sa uplatňuje spoľahlivý, presný a reprodukovateľný postup zohľadňujúci všeobecne uznané najmodernejšie metódy a ktorého výsledky majú nízku mieru neurčitosti vrátane metód stanovených v dokumentoch, ktorých referenčné čísla boli na tieto účely uverejnené v *Úradnom vestníku Európskej únie*. Tieto metódy musia spĺňať všetky nasledujúce technické parametre.

Energetická účinnosť je pomer mechanického výkonu a elektrického príkonu.

Úroveň účinnosti motora tak, ako je uvedená v prílohe I, sa určuje pri menovitom výkone (P_N), menovitom napätí (U_N) a menovitej frekvencii (f_N).

Rozdiel medzi mechanickým výkonom a elektrickým príkonom vzniká v dôsledku strát v motore.

Celkové straty sa určujú na základe jednej z týchto metód:

— meranie celkových strát alebo

— určovanie jednotlivých strát na účely sčítania.

▼M2

PRÍLOHA III

Overovanie súladu výrobku orgánmi dohľadu nad trhom

Tolerancie overovania stanovené v tejto prílohe sa vzťahujú iba na overovanie nameraných parametrov orgánmi členských štátov a výrobca alebo dovozca ich nesmie použiť ako povolené tolerancie pri určovaní hodnôt v technickej dokumentácii alebo pri interpretácii týchto hodnôt s cieľom dosiahnuť súlad alebo prezentovať lepší výkon.

Pri overovaní súladu modelu výrobku s požiadavkami stanovenými v tomto nariadení podľa článku 3 ods. 2 smernice 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky uvedené v tejto prílohe, orgány členských štátov uplatňujú tento postup:

1. Orgány členských štátov overujú iba jednu jednotku modelu.

2. Model je v súlade s uplatniteľnými požiadavkami, ak:

   a) hodnoty uvedené v technickej dokumentácii podľa bodu 2 prílohy IV k smernici 2009/125/ES (deklarované hodnoty) a prípadne hodnoty používané na výpočet týchto hodnôt nie sú pre výrobcu alebo dovozcu priaznivejšie než zodpovedajúce výsledky meraní vykonaných podľa jeho písmena g) a

   b) deklarované hodnoty spĺňajú požiadavky stanovené v tomto nariadení a prípadné požadované informácie o výrobku, ktoré uverejnil výrobca alebo dovozca, nezahŕňajú hodnoty, ktoré sú pre výrobcu alebo dovozcu priaznivejšie než deklarované hodnoty a

   c) ak orgány členských štátov skúšajú jednotku modelu, určené hodnoty (hodnoty relevantných parametrov namerané pri testovaní, ako aj hodnoty vypočítané na základe týchto meraní) vrátane celkových strát (1-η) ako rozhodujúceho kritéria pre účinnosť sú v súlade s príslušnou toleranciou overovania, ako sa uvádza v tabuľke 3.

3. Ak sa výsledky uvedené v bode 2 písm. a) alebo b) nedosiahnu, model nie je v súlade s týmto nariadením.

4. Ak sa výsledky uvedené v bode 2 písm. c) nedosiahnu:

   a) v prípade modelov, ktoré sa vyrábajú v množstvách menších ako päť za rok, model nie je v súlade s týmto nariadením;

   b) v prípade modelov, ktoré sa vyrábajú v množstvách päť alebo viac za rok, orgány členských štátov vyberú na preskúšanie ďalšie tri jednotky rovnakého modelu. Model je v súlade s uplatniteľnými požiadavkami, ak je pri týchto troch jednotkách aritmetický priemer určených hodnôt vrátane celkových strát (1-η) ako rozhodujúceho kritéria pre účinnosť v súlade s príslušnými toleranciami overovania uvedenými v tabuľke 3.

5. Ak sa výsledok uvedený v bode 4 písm. b) nedosiahne, model nie je v súlade s týmto nariadením.

6. Orgány členských štátov poskytnú všetky relevantné informácie orgánom ostatných členských štátov a Komisii bezodkladne po prijatí rozhodnutia o nesúlade modelu podľa bodu 3, bodu 4 písm. a) a bodu 5.

Orgány členských štátov používajú metódy merania a výpočtu stanovené v prílohe II.

▼**M2**

Orgány členských štátov uplatňujú na účely požiadaviek uvedených v tejto prílohe iba tolerancie overovania uvedené v tabuľke 1 a používajú iba postup opísaný v bodoch 3 až 6. Neuplatňujú sa nijaké iné tolerancie, napríklad tolerancie stanovené v harmonizovaných normách alebo v ktorejkoľvek inej metóde merania.

Tabuľka 3

Tolerancie overovania

Parametre	Motory pre rozsah výkonu 0,75 – 150 kW	Motory pre rozsah výkonu 150 – 375 kW
Celkové straty (1-η)	Maximálne 15 % nad hodnotami odvodenými z deklarovaných hodnôt podľa prílohy I	Maximálne 10 % nad hodnotami odvodenými z deklarovaných hodnôt podľa prílohy I

▼B

PRÍLOHA IV

ORIENTAČNÉ REFERENČNÉ HODNOTY UVEDENÉ V ČLÁNKU 6

V čase prijatia tohto nariadenia bola najlepšia dostupná technológia na trhu s motormi určená na úrovni účinnosti IE3 alebo na úrovni účinnosti IE3 motora vybaveného pohonom s premenlivými otáčkami, ako sa vymedzuje v prílohe I.