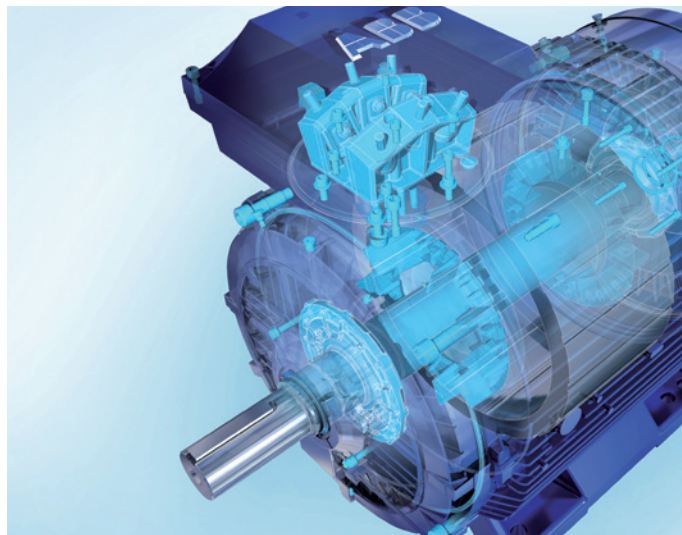


# ES MEPS Energoefektivitātes prasības zemsprieguma motoriem

Spēkā stājusies Komisijas Regula (ES) 4/2014, kas izdara labojumus Regulā EK 640/2009. Kopā šīs regulas tiek sauktas arī par ES MEPS (Eiropas minimālās energoefektivitātes standarts) un nosaka obligātās minimālās energoefektivitātes prasības Eiropas tirgū pieejamiem elektromotoriem.

## EK 640/2009

MEPS shēma attiecas uz gandrīz visiem 2, 4 un 6 polu viena ātruma, trīsfāžu indukcijas elektromotoriem ar jaudu diapazonā no 0,75 līdz 375 kW, kas noteikta līdz 1000 V un nepārtraukta darba režīmā. Shēma tiek ieviesta trīs posmos, ļaujot visiem ražotājiem – jo īpaši maziem un vidējiem uzņēmumiem – pielāgoties jaunajām prasībām.



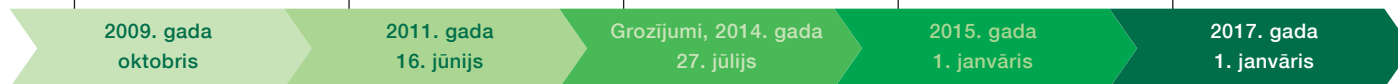
**1. posms:** motoriem jānodrošina atbilstība IE2 energoefektivitātes standartam.

**2. posms:** motoriem ar nominālo jaudu no 7,5 līdz 375 kW jāatbilst VAI NU IE3 energoefektivitātes standartam (tiešā iedarbināšana), VAI IE2 standartam, ja aprīkoti ar mainīga ātruma piedziņu.

ES pieņemtā Direktīva 2009/125/EK nosaka ietvaru ekodizaina prasībām enerģiju patērējošiem ražojumiem (ErP). Prasības attiecas uz elektromotoriem, sākot ar 2011. gada vidu.

Komisijas Regula ES 4/2014, kas izdara labojumus oriģinālajā Regulā EK 640/2009. Grozījumi izdara labojumus noteikumos par motoriem, uz kuriem ES MEPS neattiecas, kā arī atvieglo nelielu motoru marķēšanas prasības.

**3. posms:** motoriem ar nominālo jaudu no 0,75 līdz 375 kW jāatbilst VAI NU IE3 energoefektivitātes standartam (tiešā iedarbināšana), VAI IE2 standartam, ja aprīkoti ar mainīga ātruma piedziņu.



## Regula ES 4/2014

Grozījumi nemaina Regulas EK 640/2009 darbības vērienu, bet precīzē sākotnējo ideju. Tabulā ir norādītas galvenās izmaiņas regulā:

2. Šī regula neattiecas uz:

(a) motoriem, kas tiek darbināti, pilnībā iegremdēti šķidrumā

(c)	Motori, kas īpaši paredzēti, lai darbinātu	mainīts	motori, kas paredzēti, lai darbinātu tikai
(i) augstumā, kas pārsniedz 4000 m virs jūras līmeņa;	1000 m	mainīts	4000 m
(ii) kura gaisa temperatūra ir augstāka par 60°C;	40 °C	mainīts	60 °C
(iv) kura gaisa temperatūra ir zemāka par -30°C jebkuram motoram vai zemāka par 0°C motoriem ar ūdensdziesti;	-15 °C	mainīts	-30 °C
(v) kur dzesējošā ūdens temperatūra pie izstrādājuma iepildē ir zemāka par 0°C vai pārsniedz 32°C;	Gaiss	mainīts	Ūdens
	5 °C	mainīts	0 °C
	25 °C	mainīts	32 °C

## Energoefektivitātes mērīšanas metodes un IE klases

Shēma balstās uz diviem IEC (Starptautiskās elektrotehnikas komisijas) standartiem. Motora zudumus un energoefektivitātes vērtības nosaka ar metodēm, kas aprakstītas IEC/EN 60034-2-1:2014.

Starptautiskās energoefektivitātes klases (IE4, IE3, IE2 un IE1) ir noteiktas standartā IEC/EN 60034-30-1.

Detalizētāka informācija par IEC standartiem ir pieejama divās ABB tehniskajās piezīmēs:

TM018 RevC 2009; IEC 60034-2-1 (energoefektivitātes mērīšanas metodes).

TM025 08-2014; (energoefektivitātes klases).

## Energoefektivitātes vērtības un IE klases

Tabulā ir redzamas minimālās energoaktivitātes klases, kā noteikts IEC 60034-30: 2008 2, 4 un 6 polu 50 Hz motoriem no 0,75 līdz 375 kW.

1. tabula, Energoefektivitātes klases, kā noteikts IEC 60034-30: 2008 \*)

kW	IE-1 - standarta energoefektivitāte			IE2 - augsta energoefektivitāte			IE3 - īpaši augsta energoefektivitāte		
	2-poli	4-poli	6-poli	2-poli	4-poli	6-poli	2-poli	4-poli	6-poli
0,75	72,1	72,1	70,0	77,4	79,6	75,9	80,7	82,5	78,9
1,1	75,0	75,0	72,9	79,6	81,4	78,1	82,7	84,1	81,0
1,5	77,2	77,2	75,2	81,3	82,8	79,8	84,2	85,3	82,5
2,2	79,7	79,7	77,7	83,2	84,3	81,8	85,9	86,7	84,3
3	81,5	81,5	79,7	84,6	85,5	83,3	87,1	87,7	85,6
3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	83,1	83,1	81,4	85,8	86,6	84,6	88,1	88,6	86,8
5,5	84,7	84,7	83,1	87,0	87,7	86,0	89,2	89,6	88,0
7,5	86,0	86,0	84,7	88,1	88,7	87,2	90,1	90,4	89,1
11	87,6	87,6	86,4	89,4	89,8	88,7	91,2	91,4	90,3
15	88,7	88,7	87,7	90,3	90,6	89,7	91,9	92,1	91,2
18,5	89,3	89,3	88,6	90,9	91,2	90,4	92,4	92,6	91,7
22	89,9	89,9	89,2	91,3	91,6	90,9	92,7	93,0	92,2
30	90,7	90,7	90,2	92,0	92,3	91,7	93,3	93,6	92,9
37	91,2	91,2	90,8	92,5	92,7	92,2	93,7	93,9	93,3
45	91,7	91,7	91,4	92,9	93,1	92,7	94,0	94,2	93,7
55	92,1	92,1	91,9	93,2	93,5	93,1	94,3	94,6	94,1
75	92,7	92,7	92,6	93,8	94,0	93,7	94,7	95,0	94,6
90	93,0	93,0	92,9	94,1	94,2	94,0	95,0	95,2	94,9
110	93,3	93,3	93,3	94,3	94,5	94,3	95,2	95,4	95,1
132	93,5	93,5	93,5	94,6	94,7	94,6	95,4	95,6	95,4
150	-	-	-	-	-	-	-	-	-
160	93,8	93,8	93,8	94,8	94,9	94,8	95,6	95,8	95,6
185	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
220	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
250	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
300	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
330	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8
375	94,0	94,0	94,0	95,0	95,1	95,0	95,8	96,0	95,8

## Tehnisko datu plāksnītes marķējums

Regula EK 640/2009 tās sākotnējā formā uz motora tehnisko datu plāksnītes un motora dokumentācijā pieprasa norādīt turpmāk minēto informāciju.

- Zemākā nominālā energoefektivitāte 100%, 75% un 50% nominālajā slodzē
- Energoefektivitātes līmenis (IE2, IE3 vai IE4)
- Ražošanas gads

Grozījumi ES 4/2014 atvieglo oriģinālās regulas prasības par tehnisko datu plāksnītes marķējumu. Tie ražotājiem ļauj maziem motoriem, kuru tehnisko datu plāksnītes izmēri ir pārāk mazi visu datu norādīšanai, norādīt nominālo energoefektivitāti tikai 100% nominālajā slodzē.

CE		IE4											
3 ~ Motor		M3BP 315SMC 4 IMB3/IM1001											
2013		No.											
V		Hz		kW		r/min		Ins. cl. F		IP 55			
690 Y		50		110		1490		112		0.85		S1	
400 D		50		110		1490		192		0.85		S1	
415 D		50		110		1491		188		0.84		S1	
IE4-96.8%(100%)-96.8%(75%)-96.5%(50%)													
Prod.code 3GBP312230-ADM													
Nmax 2300 r/min													
6319/C3 6316/C3 1000 kg													
ABB		IEC 60034-1											

## Salīdzinājums ar citām energoefektivitātes shēmām un standartiem

IEC standarti IEC 60034-30-1 (energoefektivitātes klases) un IEC 60034-2-1 (energoefektivitātes mērīšanas metodes) ir svarīgs solis ceļā uz indukcijas motoru energoefektivitātes līmeņu prasību globālu saskaņošanu, atvieglojot salīdzināšanu. Darbs pie saskaņotiem standartiem turpinās.

## ABB motori un ES MEPS

Mēs uzskatām, kas MEPS jābalstās uz jaunākajiem starptautiskajiem standartiem. Lai nodrošinātu MEPS energoefektivitāti, prasībām jābūt skaidrām un nepārprotamām. MEPS nedrīkst būt par šķērslī ienākšanai tirgū vai ietekmēt brīvo tirgu un godīgu konkurenci. Mūsaprāt, MEPS jābūt vērstam uz populāriem izstrādājumiem: nišas izstrādājumu iekļaušanai MEPS nav ekoloģiska attaisnojuma.

\*) IEC standarti mainās strauji, un ir nepieciešams aktīvs darbs, lai ES MEPS saskaņotu ar IEC/EN 60034-30-1. ES MEPS ir svarīga loma Eiropas rūpniecības nozares konkurētspējas uzturēšanā un veicināšanā.

Papildu informācijai, lūdzu, sazinieties:

[www.abb.com/motors&generators](http://www.abb.com/motors&generators)

© Autortiesības 2014 ABB. Visas tiesības aizsargātas. Specifikācijas var tikt mainītas bez brīdinājuma.

Power and productivity  
for a better world™

