

# La Comisión Europea establece un nuevo reglamento para los motores eléctricos

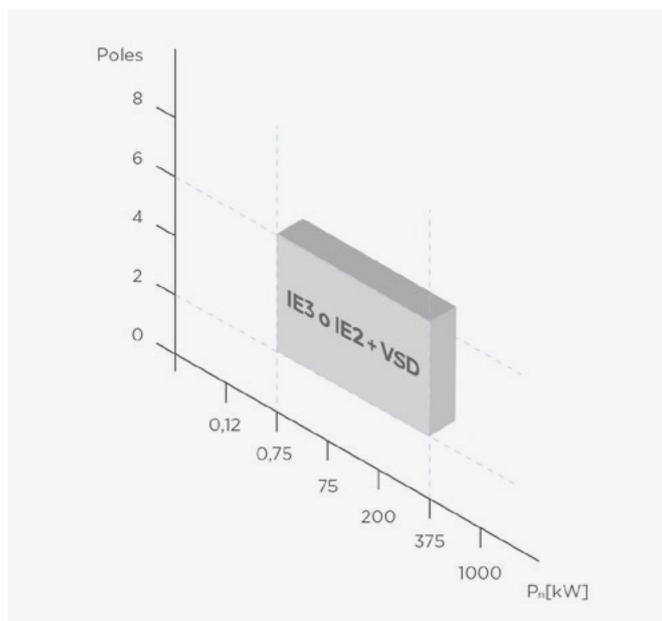


El nuevo reglamento, aprobado por la Comisión Europea y efectivo a partir del 1 de julio de 2021, eleva el nivel de requisitos. Los motores trifásicos, con una potencia nominal entre 0,75kW e igual o inferior a 1000kW, deben alcanzar el nivel IE3 incluyendo los motores ATEX y los motores-freno.

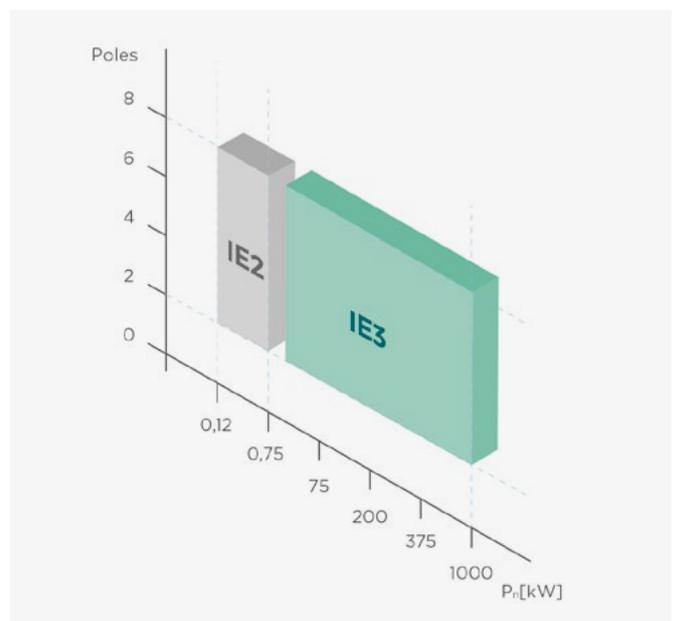
En el caso de Dimotor nos referimos a nuestras marcas TechTop, MGM, Cemp y Orange1. Como en la regulación anterior, algunos motores diseñados para condiciones específicas están excluidos o se benefician de condiciones más favorables. **A partir del 1 de julio de 2023** se verán afectados también los motores monofásicos y los motores trifásicos de seguridad aumentada Ex eb.

A raíz del nuevo Reglamento (UE), DIMOTOR desea compartir la información con su público resumiendo los principales cambios como detallamos a continuación:

## 2017



## 2021



### FASE 0: VÁLIDO HASTA 30/06/2021

#### > Se aplica a:

- Motores de inducción (1 velocidad, trifásicos de 50 Hz o 50/60 Hz, motor de inducción de jaula de ardilla para servicio continuo)

#### > Principales exenciones:

- VSD (variable speed drive)
- Motores ATEX según normativa 2014/34/EU para atmósferas explosivas
- Motores-freno
- Motores sumergibles

### FASE 1: A PARTIR DE 01/07/2021

#### > Se aplica a:

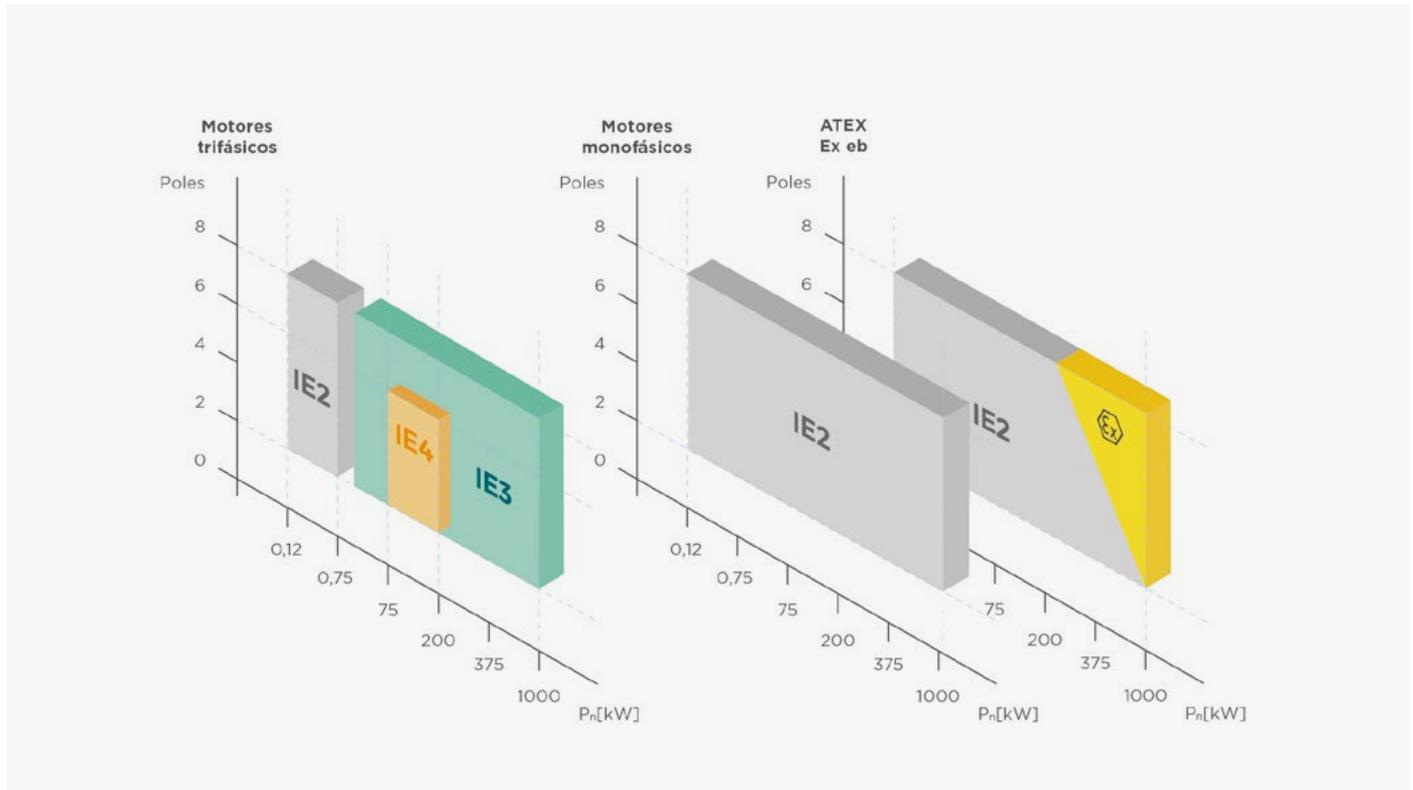
- Motores trifásicos de 1 velocidad 50 Hz, 60 Hz i 50/60 Hz
- Motores ATEX para atmósferas explosivas (Grupo II) Ex ec, Ex tb, Ex tc, Ex db y Ex dc

**Nota:** Importante destacar que la opción IE2+VSD no cumple el nuevo reglamento.

#### > Principales exenciones:

- Motores de alto voltaje
- Motores ATEX para minas
- Motores Totally Enclosed Non-Ventilated (TENV)

2023



## FASE 2: A PARTIR DE 01/07/2023

### > Se aplica IE2 a:

- Motores trifásicos de seguridad aumentada Ex ed con potencia nominal o superior a 0,12kW e igual o inferior a 1.000 kW de 2, 4, 6 u 8 polos.
- Motores monofásicos con una potencia nominal igual o superior a 0,12 kW.

### > Se aplica IE4 a:

- Motores trifásicos con potencia nominal igual o superior a 75 kW e igual o inferior a 200 kW con 2, 4 u 6 polos.

### > Principales exenciones:

- Motores-freno
- Motores protegidos contra explosión

Con fecha 1 de Octubre de 2019 y de conformidad con la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento (CE) no 641/2009 en concreto a los requisitos de eficiencia energética aplicables a los motores eléctricos, y se deroga el Reglamento (CE) no 640/2009 de la Comisión, por lo que estos nuevos requisitos para los motores se aplicarán con el siguiente calendario:

## REQUISITOS DE DISEÑO ECOLÓGICO APLICABLES A LOS MOTORES Y LOS VARIADORES DE VELOCIDAD

### 1. REQUISITOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA APLICABLES A LOS MOTORES

Los requisitos de eficiencia energética para los motores se aplicarán de conformidad con el siguiente calendario:

a) desde el 1 de julio de 2021:

i) la eficiencia energética de los motores trifásicos con una potencia nominal igual o superior a 0,75 kW e igual o inferior a 1 000 kW, con 2, 4, 6 u 8 polos, que no sean motores de seguridad aumentada «Ex eb», corresponderá al menos al nivel de eficiencia IE3 que figura en el cuadro 2 especificado en el Reglamento CE.

ii) la eficiencia energética de los motores trifásicos con una potencia nominal igual o superior a 0,12 kW e inferior a 0,75 kW, con 2, 4, 6 u 8 polos, que no sean motores de seguridad aumentada «Ex eb», corresponderá al menos al nivel de eficiencia IE2 que figura en el cuadro 1 especificado en el Reglamento CE.

b) desde el 1 de julio de 2023:

i) la eficiencia energética de los motores de seguridad aumentada «Ex eb» con una potencia nominal igual o superior a 0,12 kW e igual o inferior a 1 000 kW, con 2, 4, 6 u 8 polos, y los motores monofásicos con una potencia nominal igual o superior a 0,12 kW, corresponderá al menos al nivel de eficiencia IE2 que figura en el cuadro 1 especificado en el Reglamento CE.

ii) la eficiencia energética de los motores trifásicos que no sean motores-freno, motores de seguridad aumentada «Ex eb» u otros motores protegidos contra la explosión, con una potencia nominal igual o superior a 75 kW e igual o inferior a 200 kW, con 2, 4 o 6 polos, corresponderá al menos al nivel de eficiencia IE4 que figura en el cuadro 3 especificado en el Reglamento CE.

La eficiencia energética de los motores, expresada en clases de eficiencia energética internacionales (IE), se establece en los cuadros 1, 2 y 3, según los diferentes valores de la potencia nominal de salida del motor (PN). Las clases IE se determinan a potencia nominal de salida (PN) y a tensión nominal (UN) para un funcionamiento a 50 Hz y 25 °C de temperatura ambiente de referencia.

### ENLACES:

Hoja informativa Reglamento (UE) 2019/1781 de la Comisión sobre diseño ecológico UE

[https://www.boe.es/doue/2019/272/L00075\\_00094.pdf](https://www.boe.es/doue/2019/272/L00075_00094.pdf)



## CUADRO 1:

Valores mínimos de eficiencia  $\eta_n$  para el nivel de eficiencia IE2 a 50 Hz (%)

Potencia nominal de salida $P_N$ [kW]	Número de polos			
	2	4	6	8
0,12	53,6	59,1	50,6	39,8
0,18	60,4	64,7	56,6	45,9
0,20	61,9	65,9	58,2	47,4
0,25	64,8	68,5	61,6	50,6
0,37	69,5	72,7	67,6	56,1
0,40	70,4	73,5	68,8	57,2
0,55	74,1	77,1	73,1	61,7
0,75	77,4	79,6	75,9	66,2
1,1	79,6	81,4	78,1	70,8
1,5	81,3	82,8	79,8	74,1
2,2	83,2	84,3	81,8	77,6
3	84,6	85,5	83,3	80,0
4	85,8	86,6	84,6	81,9
5,5	87,0	87,7	86,0	83,8
7,5	88,1	88,7	87,2	85,3
11	89,4	89,8	88,7	86,9
15	90,3	90,6	89,7	88,0
18,5	90,9	91,2	90,4	88,6
22	91,3	91,6	90,9	89,1
30	92,0	92,3	91,7	89,8
37	92,5	92,7	92,2	90,3
45	92,9	93,1	92,7	90,7
55	93,2	93,5	93,1	91,0
75	93,8	94,0	93,7	91,6
90	94,1	94,2	94,0	91,9
110	94,3	94,5	94,3	92,3
132	94,6	94,7	94,6	92,6
160	94,8	94,9	94,8	93,0
de 200 a 1 000	95,0	95,1	95,0	93,5

## CUADRO 2:

Valores mínimos de eficiencia  $\eta_n$  para el nivel de eficiencia IE3 a 50 Hz (%)

Potencia nominal de salida $P_N$ [kW]	Número de polos			
	2	4	6	8
0,12	60,8	64,8	57,7	50,7
0,18	65,9	69,9	63,9	58,7
0,20	67,2	71,1	65,4	60,6
0,25	69,7	73,5	68,6	64,1
0,37	73,8	77,3	73,5	69,3
0,40	74,6	78,0	74,4	70,1
0,55	77,8	80,8	77,2	73,0
0,75	80,7	82,5	78,9	75,0
1,1	82,7	84,1	81,0	77,7
1,5	84,2	85,3	82,5	79,7
2,2	85,9	86,7	84,3	81,9
3	87,1	87,7	85,6	83,5
4	88,1	88,6	86,8	84,8
5,5	89,2	89,6	88,0	86,2
7,5	90,1	90,4	89,1	87,3
11	91,2	91,4	90,3	88,6
15	91,9	92,1	91,2	89,6
18,5	92,4	92,6	91,7	90,1
22	92,7	93,0	92,2	90,6
30	93,3	93,6	92,9	91,3
37	93,7	93,9	93,3	91,8
45	94,0	94,2	93,7	92,2
55	94,3	94,6	94,1	92,5
75	94,7	95,0	94,6	93,1
90	95,0	95,2	94,9	93,4
110	95,2	95,4	95,1	93,7
132	95,4	95,6	95,4	94,0
160	95,6	95,8	95,6	94,3
de 200 a 1 000	95,8	96,0	95,8	94,6

### CUADRO 3:

Valores mínimos de eficiencia  $\eta_n$  para el nivel de eficiencia IE4 a 50 Hz (%)

Potencia nominal de salida $P_N$ [kW]	Número de polos			
	2	4	6	8
0,12	66,5	69,8	64,9	62,3
0,18	70,8	74,7	70,1	67,2
0,20	71,9	75,8	71,4	68,4
0,25	74,3	77,9	74,1	70,8
0,37	78,1	81,1	78,0	74,3
0,40	78,9	81,7	78,7	74,9
0,55	81,5	83,9	80,9	77,0
0,75	83,5	85,7	82,7	78,4
1,1	85,2	87,2	84,5	80,8
1,5	86,5	88,2	85,9	82,6
2,2	88,0	89,5	87,4	84,5
3	89,1	90,4	88,6	85,9
4	90,0	91,1	89,5	87,1
5,5	90,9	91,9	90,5	88,3
7,5	91,7	92,6	91,3	89,3
11	92,6	93,3	92,3	90,4
15	93,3	93,9	92,9	91,2
18,5	93,7	94,2	93,4	91,7
22	94,0	94,5	93,7	92,1
30	94,5	94,9	94,2	92,7
37	94,8	95,2	94,5	93,1
45	95,0	95,4	94,8	93,4
55	95,3	95,7	95,1	93,7
75	95,6	96,0	95,4	94,2
90	95,8	96,1	95,6	94,4
110	96,0	96,3	95,8	94,7
132	96,2	96,4	96,0	94,9
160	96,3	96,6	96,2	95,1
de 200 a 249	96,5	96,7	96,3	95,4
de 250 a 314	96,5	96,7	96,5	95,4
de 315 a 1 000	96,5	96,7	96,6	95,4