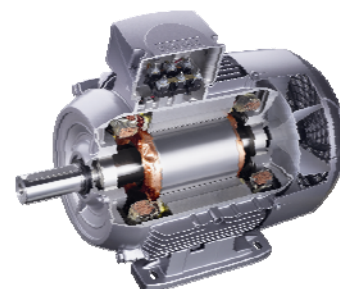
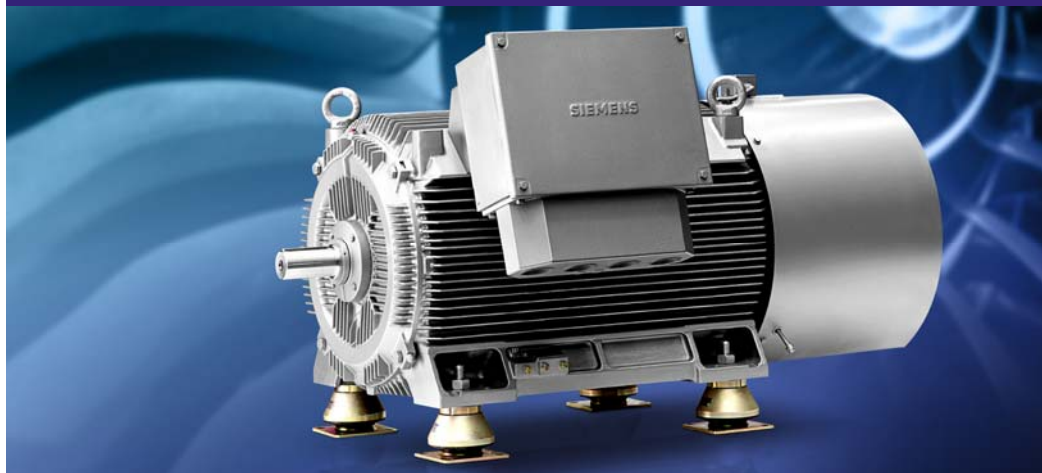


Motores de alta eficiencia

Sector Industrial



Escenario

Aproximadamente los accionamientos eléctricos consumen el 70 por ciento de la energía eléctrica de una industria, y de este en su gran mayoría los motores eléctricos. Este alto consumo repercute de manera directa en la factura eléctrica de las empresas.

Solución

El uso de motores de alta eficiencia IE2, según nueva normativa, con hasta un 40% menos de pérdidas frente a un mismo motor pero de menor eficiencia. Siemens, cuenta con motores de alta eficiencia IE2 e IE3, incluso para zonas explosivas.

rendimiento o eficiencia ↑		IE3	NEMA Premium (IE3)
	EFF1	IE2	EPAct (IE2)
	EFF2	IE1	
	EFF3		
	Motores IEC	Motores NEMA (USA)	

SIEMENS

Ejemplo: Potencial de ahorro.

	IE2	IE1
Denominación del motor	1LE10011DB2.....	1LE10021DB2.....
potencia del motor en kW	11,00 kW	11,00 kW
Número de polos	4	4
Material de la carcasa	Aluminio	Aluminio
Carga del motor	4/4	4/4
Rendimiento en %	89,80 %	87,60 %
Horas de funcionamiento p/año	8760	8760
precio de la energía por cada kWh	0,080 €	0,080 €
Consumo energético por año	107.305,12 kWh	110.000,00 kWh
precio de la energía por por año	8.584,40 €	8.800,00 €
precio de lista	2.240,00 €	1.790,00 €
Descuento para el cliente en %	23,59 %	34,89 %
precio al cliente	1.711,50 €	1.165,50 €
número de motores	1	
tiempo de amortización en horas	22.185,42	
ahorro por año	2.694,88 kWh	
ahorro por año en EUR	215,59 €	

Preguntas frecuentes.

- ¿Cuál es la diferencia más importante entre un motor IE1 de eficiencia estándar y un motor IE2 de alta eficiencia?

Un motor de mayor eficiencia o rendimiento consume menos energía para desarrollar la misma potencia mecánica. Si un motor se utiliza más de 2000 horas al año, el tiempo de amortización de la diferencia de precios es relativamente rápido.

Un ejemplo. Un motor de 15kW 4 polos con clase IE1 tiene un rendimiento de 88,7% y el equivalente en IE2 un rendimiento de 90,6%. Para desarrollar los 15kW, el motor IE1 consumirá $15/0,887=16,91\text{kW}$ y el motor IE2 consumirá $15/0,906=16,56\text{kW}$, es decir, $0,35\text{kW}$ menos. Suponiendo que ambos motores trabajan a plena carga durante 3000 horas al año, el motor IE1 habrá consumido $0,35 \times 3000=1050\text{kW.h}$ más al año, que a un precio de $0,08€/\text{kWh}$ resulta en $84€$ más de energía al año. Si se compara con la diferencia de precios de adquisición de uno y otro motor, se verá que el tiempo de amortización es del orden de dos años.

- ¿Merece la pena la inversión en un motor IE2?

La diferencia de precio entre un motor IE1 y un motor IE2 se amortiza rápidamente si el motor se utiliza más de 2000 horas al año.

hasta
50%
de ahorro

Ventajas

- Mayor vida útil del motor gracias a una alta reserva térmica, lo que equivale a un factor de servicio más alto y menores costes de mantenimiento.
- Menor consumo eléctrico para desarrollar la misma potencia mecánica, de forma que el incremento de precio del motor se amortiza en pocos meses si el motor se utiliza con asiduidad.
- Un motor IE2 puede llegar a tener hasta un 40% menos de pérdidas que el mismo motor menos eficiente.



Servicios Centrales
Ronda de San Pedro, 52, 7ª Planta
08010 Barcelona
Tel. 93 268 19 12
Fax. 93 268 46 77
guerin@sonepar.es
www.guerin.es



Servicios Centrales
Polígono Industrial Gamonal-Villimar
C/ Fuero del Trabajo s/n
09007 Burgos
Tel. 947 474 242
Fax. 947 474 243
hispanofil@sonepar.es
www.hispanofil.es



Servicios Centrales
Polígono Industrial El Sebadal
C/ Sao Paulo, 38
35008 Las Palmas de Gran Canaria
Tel. 928 462 948
Fax. 928 467 508
dielectrocanarias@sonepar.es
www.dielectrocanarias.es



Servicios Centrales
C/ Gremi Fusters, 43
07009 Palma de Mallorca
Tel. 971 430 486
Fax. 971 432 020
dielectrobalear@sonepar.es
www.dielectrobalear.es



Servicios Centrales
Polígono Industrial Tamames
C/ de La Haya
28044 Madrid
Tel. 91 508 15 42
Fax. 91 508 16 20
dimel@sonepar.es
www.dimel.com