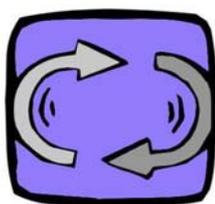


- **I motori ad alto rendimento potranno ora ottenere il rispetto che meritano**

- Effetti sulla bolletta
- Effetti sulla durata
- Effetti sull'industria
- Effetti sull'ambiente

- I valori di riferimento
- **Cosa rende un motore più efficiente?**



I motori ad alto rendimento potranno ora ottenere il rispetto che meritano

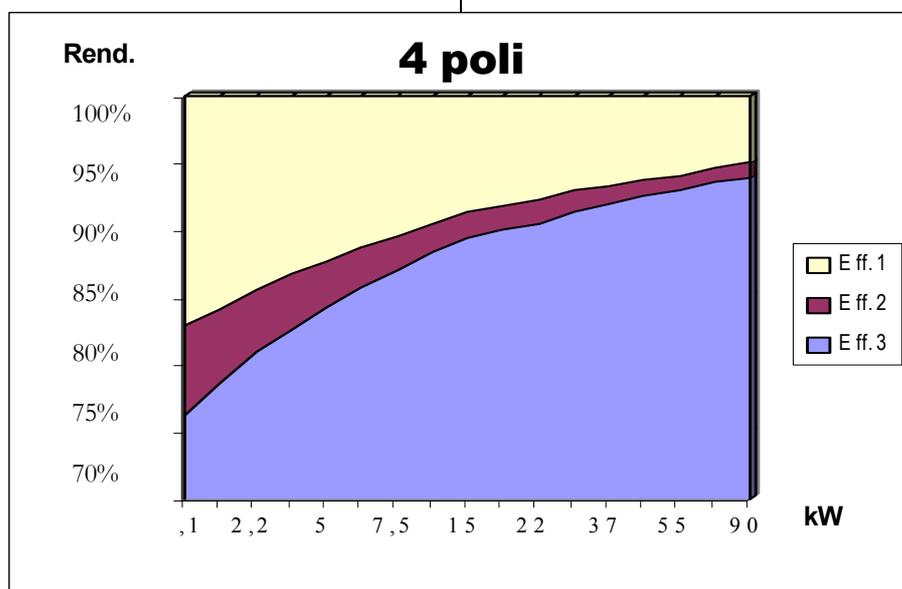
Fare motori elettrici più efficienti non ha mai avuto incentivo più alto che oggi.

Stanno concretizzandosi nella pratica i propositi dell'accordo europeo, stabilito tra la Commissione Europea ed il CEMEP (European Committee of Manufacturers of Electrical Machines and Power Electronics), che prevede un nuovo sistema di classificazione dei motori elettrici basato sul rendimento. I valori di riferimento, citando l'esempio dei motori a 4 poli, vengono chiariti dal grafico allegato e da un successivo paragrafo.

Non esistono rendimenti minimi obbligatori, ma si definiscono chiaramente quali sono i motori di Efficienza 1, 2 e 3.

Motive ha organizzato da tempo la propria produzione in sintonia con i parametri indicati dalla nuova classificazione europea in

I benefici per il cliente Motive sono molteplici



Effetti sulla bolletta

Gli effetti sulla bolletta sono i primi che saltano all'occhio. Il calcolo varia dalle circostanze di utilizzo, ma sui motori eff.2 il risparmio arriva a circa un 20%. Nel caso di un motore da 15 Kw e per un'operatività di 6.000 ore annue, ad esempio, si può risparmiare circa 2 MWh/a o più: circa 100 Euro di costi operativi annuali



Effetti sulla durata

Un altro importante effetto: i motori con maggior rendimento scaldano di meno, rallentano il ciclo di invecchiamento dei materiali isolanti e durano di più. La vita operativa media dei motori serie MEC motive è:

- 2500 ore / anno per i motori fino a 15kW
- 4000 ore / anno per i motori più grandi

La vita media è approssimativamente da 25 a 30.000 ore per i primi e 50.000 per i secondi

Effetti sull'industria

E' presumibile che l'etichettatura diventi presto una norma. Sicuramente ciò spingerà ad una riduzione nell'uso dei motori ad Efficienza 3 fino al 50% dall'anno 2003.

Dei sistemi di controllo stanno per essere implementati dal CEMEP per verificare l'efficacia di questa nuova politica

Effetti sull'ambiente

I motori ad efficienza 2, garantiscono un notevole risparmio energetico ed economico, in un'ottica di sviluppo sostenibile, riduzione dell'emissione di CO₂ e conseguente miglioramento della qualità dell'ambiente

I valori di riferimento

Motori 2 poli			
kW	rendimenti		
	eff3	eff2	eff1
1.1	<76.2	≥76.2	>82.8
1.5	<78.5	≥78.5	>84.1
2.2	<81.0	≥81.0	>85.6
3	<82.6	≥82.6	>86.7
4	<84.2	≥84.2	>87.6
5.5	<85.7	≥85.7	>88.6
7.5	<87.0	≥87.0	>89.5
11	<88.4	≥88.4	>90.5
15	<89.4	≥89.4	>91.3
18.5	<90.0	≥90.0	>91.8
22	<90.5	≥90.5	>92.2
30	<91.4	≥91.4	>92.9

37	<92.0	≥92.0	>93.3
45	<92.5	≥92.5	>93.7
55	<93.0	≥93.0	>94.0
75	<93.6	≥93.6	>94.6
90	<93.9	≥93.9	>95.0

Motori 4 poli			
kW	rendimenti		
	eff3	eff2	eff1
1.1	<76.2	≥76.2	>83.8
1.5	<78.5	≥78.5	>85.0
2.2	<81.0	≥81.0	>86.4
3	<82.6	≥82.6	>87.4
4	<84.2	≥84.2	>88.3
5.5	<85.7	≥85.7	>89.2
7.5	<87.0	≥87.0	>90.1
11	<88.4	≥88.4	>91.0
15	<89.4	≥89.4	>91.8
18.5	<90.0	≥90.0	>92.2
22	<90.5	≥90.5	>92.6
30	<91.4	≥91.4	>93.2
37	<92.0	≥92.0	>93.6
45	<92.5	≥92.5	>93.9
55	<93.0	≥93.0	>94.2
75	<93.6	≥93.6	>94.7
90	<93.9	≥93.9	>95.0

Cosa rende un motore più efficiente?

L'alta efficienza può essere vista in molti modi: come relazione tra potenza in uscita e potenza assorbita, o come una misura delle perdite che si incontrano nel convertire l'energia elettrica in energia meccanica. Da un'altra

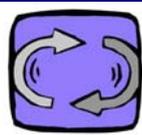
prospettiva, i motori ad alto rendimento consumano meno energia per produrre la stessa coppia sull'albero.

Basilarmente, un motore ad alto rendimento è il frutto di lavorazioni più precise, minori attriti, e dell'uso di materiali migliori. I principali punti per la progettazione si basano sulla scelta del tipo di lamiere e di avvolgimenti con un numero maggiore di spire e un filo con diametro maggiore.

Anche come un motore viene prodotto contribuisce alla sua efficienza. Minori attriti, un rotore bilanciato dinamicamente ed un minore spazio tra rotore e statore aiutano ulteriormente.

I motori Motive sono stati pensati tenendo in considerazione tutti i fattori sopra elencati. Infatti:

- adottano lamiere magnetiche FeV
- il n° di spire ed il diametro del filo sono studiati per garantire il minor consumo di energia
- il rotore è bilanciato dinamicamente.
- le carcasse sono lavorate con precisione anche nelle sedi in cui, molto spesso, i produttori si accontentano di inserire a forza cuscinetti o statore
- la scelta dei cuscinetti permette di migliorare lo scorrimento delle parti rotanti. Essi inoltre possono avere una vita più lunga grazie al rotore bilanciato dinamicamente



motive

electric motors

Motive s.r.l.
Via.le Venezia, 136 - 25123 Brescia Italia
Tel: ++39.030.3367902
Fax: ++39.030.3367910
e-mail motive@e-motive.it
www.e-motive.it