

# Luci e ombre della nuova direttiva sui motori elettrici

*Nell'ambito del programma di contenimento energetico e di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, perseguito dalla Comunità Europea, dal 16 giugno 2011 entrerà in vigore in tutti i paesi UE la nuova normativa sull'efficienza dei motori elettrici. Conseguenze e incognite del provvedimento, viste da esperti e operatori del settore.*

▣ Stefano Vergine

**M**ancano ancora un paio di mesi, poi in tutti i paesi dell'Unione europea entrerà in vigore una nuova norma che promette di rivoluzionare il settore dei motori elettrici. L'obiettivo principale è chiaro: ridurre gli sprechi di energia elettrica per contenere l'inquinamento. L'elettricità consumata dai motori rappresenta infatti il 70% del totale utilizzato dall'industria europea. Tradotto, significa per esempio che nel 2005 i motori elettrici che giravano all'interno del mercato comunitario hanno consumato 1.067 TWh. E se nulla cambierà, nel 2020 si raggiungerà quota 1.252 TWh. I calcoli fatti da Bruxelles portano a dire che, applicando metodi economicamente efficaci, si può pensare di migliorare l'efficienza energetica dei motori di circa il 20-30%. Ecco il motivo ufficiale di questa nuova norma che entrerà in vigore il prossimo 16 giugno. Secondo le stime della Commissione Europea, il regolamento porterà nei 27 paesi membri a una riduzione di circa 135 miliardi di kWh, pari a 63 milioni di tonnellate di anidride carbonica entro il 2020. I motori saranno suddivisi in nuove classi chiamate IE (International Efficiency) seguite da un numero progressivo. Più

alto risulterà il numero, maggiore sarà la classe di efficienza. Dal prossimo giugno potranno essere commercializzati nei paesi della Comunità Europea esclusivamente motori di classe IE2, che corrisponde in modo approssimativo all'attuale EFF.1. La normativa riguarderà inizialmente motori a 2/4/6 poli, con potenza variabile da 0,75 a 375 kW. Poi, gradualmente, i vincoli di efficienza diventeranno più stringenti. Dal 2015 i motori con potenza variabile tra i 7,5 e i 375 kW dovranno avere efficienza minima IE3 (oppure IE2 se alimentati con inverter) e dal 2017 dovranno rispettare la norma anche i motori meno potenti, a partire da 0,75 kW. Insomma, una virata in verde per il settore, visto che a oggi non esiste alcuna normativa vincolante sull'utilizzo di motori con rendimenti minimi garantiti.

## Gli effetti positivi del provvedimento

Il parere delle aziende è riassunto nelle parole di un gigante industriale come Bosch Rexroth. Dice Ermanno Menichetti, product management Azionamenti Elettrici: «Siamo favorevoli all'introduzione di questa normativa per migliorare l'efficienza delle fabbriche e ridurre le emissioni nocive». La pensa così anche Giuseppe Cambuli, industrial application sales manager



## SULLA TARGHETTA SARÀ OBBLIGATORIO RIPORTARE:

- Efficienza nominale ( $\eta$ ) a carico e tensioni nominali massimi, al 75% e al 50% del carico e della tensione nominale
- Livello di efficienza **IE2** o **IE3**
- Anno di fabbricazione

(Fonte: Seipee Spa)

di Leroy Somer: «Senza dubbio la normativa contribuisce a fare chiarezza nel mercato motori elettrici. Fino a oggi, infatti, in termini di performance elettriche e di rendimento il settore è stato popolato da una serie macchine spesso solo teoricamente valide. Oggi, finalmente, la misura del rendimento è obbligatoria, ma soprattutto è determinato il metodo di misura, rendendo così uguale il confronto».

Come in ogni rivoluzione, però, anche in questa le incognite abbondano. La nuova normativa aiuterà le aziende europee a essere più competitive sul mercato globale o finirà per rappresentare un freno allo sviluppo? C'è chi si dice ottimista, come Nicolò Bonacina, che segue il marketing per il colosso del settore Abb. Per lui la nuova norma, anche se non ancora in vigore, sta già producendo effetti positivi sul mercato: «Da qualche mese i costruttori di macchine stanno rivedendo il loro parco fornitori per garantirsi in tempo prodotti conformi e non trovarsi alla vigilia del 16 giugno in difficoltà. La domanda si sta quindi rivolgendo sempre più verso produttori che hanno già da tempo motori ad alta efficienza nel loro portafoglio, mettendo invece in difficoltà quegli attori del mercato focalizzati principalmente su prodotti a basso costo, nella maggior parte dei casi d'importazione da paesi low cost. A mio avviso quindi ciò che oggi è solo una tendenza, dopo l'entrata in vigore della direttiva diventerà la nuova realtà del mercato, caratterizzato da motori più efficienti e di maggior qualità con conseguente beneficio per gli utilizzatori che vedranno ridursi i consumi energetici e di conseguenza anche i costi di gestione».

Una tesi, quella di un mercato necessariamente più efficiente, rafforzata anche dalle notizie che giungono dagli Stati Uniti, dove a dicembre 2010 è entrato in vigore l'Energy Independence Security Act (EISA), norma che impone un livello minimo di efficienza per i motori importati negli USA. Il livello minimo, nel caso americano, è quello del "NEMA Premium", categoria equivalente alla IE3, che in Europa non verrà adottata fino al 2015. Ma al di là delle differenze specifiche, il percorso appare segnato. Secondo Robin Cowley, Industrial Marketing Manager per l'Europa di Baldor, tra i principali produttori americani del settore, acquistato qualche mese fa proprio da Abb, «la transizione verso la



**Ermanno Menichetti, Product Management Azionamenti Elettrici di Bosch Rexroth.**

*progettazione di equipaggiamenti con motori di efficienza maggiore può coinvolgere diversi cambiamenti fisici e nell'interfaccia meccanica, cambi nella velocità di rotazione e variazioni nelle questioni termiche e nel comportamento in fase di avviamento. Questi argomenti possono avere un grande impatto per i costruttori di macchine, che necessitano di settimane o anche di diversi mesi per fare l'aggiornamento. Noi stiamo inviando un messaggio SOS ai costruttori europei informandoli che se non iniziano immediatamente a considerare l'impatto delle normative sull'efficienza dei motori, potranno avere implicazioni negative sulle loro vendite e quote di mercato. E quando i costruttori pensano di aggiornare ai livelli di efficienza IE2, noi suggeriamo anche di considerare la loro strategia per il livello di efficienza IE3, che sta diventando più accessibile perché se loro non lo fanno, i loro concorrenti lo possono fare guadagnando posizioni».* Sembra seguire lo stesso filo logico il ragionamento di Bosch Rexroth: «Le centraline idrauliche utilizzano spesso motori asincroni con efficienze energetiche di base; grazie all'introduzione dei motori ad alta efficienza viene migliorata l'efficienza del processo interno, aspetto sempre più sentito dai clienti», spiega Ermanno Menichetti, che assicura di avere una gamma di prodotti che rispetta i parametri imposti dalla normativa, ma tiene a sottolineare un dettaglio: «I motori Indradyn non sono soggetti alla nuova normativa perché vengono venduti solo in abbinamento ai nostri azionamenti elettrici, e la normativa è valida solo per i motori alimentati direttamente dalla rete elettrica senza convertitori di frequenza o dispositivi elettronici intermedi». Dettagli che possono risultare determinanti, in alcuni casi.



**Giuseppe Cambuli, industrial applications sales manager di Leroy Somer.**

### **Incognite e pericoli di questa nuova fase**

C'è però chi sottolinea i rischi sistemici di questa nuova fase. Spiega Giorgio Bosio, amministratore di Motive, gruppo bresciano che conta un fatturato di 20 milioni di euro e 150 dipendenti specializzati nella realizzazione di riduttori meccanici e motori elettrici: «Da un punto di vista economico ci potrebbero essere diverse conseguenze positive. I costruttori europei dovrebbero essere considerati maggiormente qualificati. E poi c'è l'effetto "barriera" sui nostri mercati, per cui motori importati non IE1 dovrebbero essere fermati alle dogane. Anche qui, però, non ci si può aspettare che le dogane possano verificare tramite prove di carico la veridicità di quanto scritto in targa. Al di là di questi dubbi, ci sono conseguenze negative facilmente prevedibili. La nuova normativa comunitaria renderà i prodotti europei più costosi per i mercati in cui l'alto rendimento non è un obbligo legale né un argomento commerciale sufficientemente forte. I costruttori europei potrebbero essere forzati a continuare la produzione di motori a basso rendimento per non vedersi penalizzati in questi paesi. Questo sdoppiamento di linee di prodotto significherà maggiori costi indiretti, minori economie di scala, tempi di consegna più lunghi, scorte più elevate. La convenienza di avere un'unica linea di prodotto, di basso costo ma vendibile anche in Europa, potrebbe costituire un'ulteriore spinta ad adottare strategie poco oneste». Uno dei punti più discussi della normativa riguarda proprio i controlli. Il regolamento prevede vincoli chiari per i produttori di motori elettrici e per gli utilizzatori, obbligati a riportare la classe e il valore di efficienza non solo nella documentazione tecnica ma anche sui siti internet aziendali e sulla targa del mo-

tore stesso. Qui dovrà essere riportata la classe del prodotto (IE2 o IE3), l'anno di fabbricazione e alcune caratteristiche tra cui l'efficienza nominale a carico e tensione nominali massimi, al 75% e al 50% del carico e della tensione nominali. Tutto garantito? Non necessariamente. Spiega Giuseppe Cambuli di Leroy Somer: «*Gli aspetti positivi della normativa sono molteplici, a cominciare da un minor consumo, quindi una riduzione delle spese e una minore necessità di quel bene prezioso e fondamentale che è l'energia. Restano però alcuni aspetti controversi che riguardano i metodi di controllo e le relative organizzazioni che devono applicarli*». La pensa allo stesso modo Giorgio Bosio, Motive: «*È indiscutibile che l'intento della norma sia lodevole da un punto di vista ambientale, e che fosse doveroso per tutto il mondo prendere quella direzione. Per renderlo veramente positivo, però, deve essere accompagnato da un adeguato controllo del mercato da parte di istituti preparati e attrezzati, e a oggi non saprei cosa aspettarmi. In caso contrario si rischia di penalizzare le aziende più rispettose della legge, schiacciate da una concorrenza sleale, nonché l'utilizzatore a cui viene venduto un motore spacciandolo per un altro*». Questo in effetti è uno dei rischi più immaginabili. In alcuni casi potrebbe essere infatti lo stesso compratore a volere un motore meno efficiente e meno costoso, purché provvisto di una marcatura che lo dichiara a norma, tutto ciò ai danni dell'utilizzatore finale. La normativa demanda ai singoli stati il compito di implementare le procedure di verifica e controllo, e queste a oggi in Italia non sono ancora state definite con certezza», spiega Bonacina di Abb, secondo cui «*un approccio comune a livello europeo con pene chiare e definite sarebbe stato auspicabile*». L'incognita che molti esperti del settore mettono in evidenza riguarda la mancanza di un'univoca garanzia sull'efficienza del prodotto: «*Il mio consiglio personale verso i costruttori di macchine – continua Bonacina – è quello di non fermarsi ai dati riportati nei cataloghi, ma di richiedere anche i test di fabbrica. Un altro consiglio, soprattutto quando si fanno comparazioni tra produttori diversi, è quello di informarsi sul metodo di misura utilizzato. La normativa infatti prevede diversi metodi per determinare l'efficienza, e alcuni sono più puntuali di altri. Per non trarre conclusioni errate bisogna essere sicuri di comparare prodotti la cui efficienza è*



**Giorgio Bosio, amministratore di Motive.**

*stata determinata con metodi di misura identici*». Accontentarsi della dichiarazione in targa è inoltre un rischio per il costruttore. Anche dal punto di vista legale. Chi realizza macchine dichiara infatti delle prestazioni del proprio prodotto calcolate anche su quelle del motore. Ma se i dati in targa non sono veritieri, diventano falsi anche quelli calcolati dal costruttore di macchine, che incorre nel rischio di deludere il cliente e non rispettare la legge.

Come uscirne? Una soluzione la propone Bosio: «*Il miglior modo è quello di richiedere la certificazione del rendimento a un ente terzo, come noi abbiamo fatto con IMQ. Se non disponibile, e ci risulta che non lo sia quasi mai, si può almeno farsi dare dei rapporti di prova di tipo. Noi di Motive li mettiamo a disposizione di tutti, permettendo di scaricarli dal nostro sito. Se un fabbricante o un importatore dichiara un dato a catalogo e in targa dovrebbe averlo prima verificato, e allora il rapporto di prova di tipo dovrebbe già esistere e metterlo a disposizione del cliente non costituirebbe un problema. Ovviamente non si può fare una prova di carico su ogni unità di motore venduto, visto che queste prove durano ore e sono onerose, ma una prova di tipo è in grado quanto meno di qualificare i dati di progetto, mentre le prove di fine linea, tipicamente a vuoto, indirettamente permettono di tenere sotto controllo eventuali discrepanze dal progetto. È quindi opportuno che venga richiesto anche un rapporto di prova di fine linea per ogni unità di prodotto acquisita, con una indicazione chiara e univoca della matricola in targa. Noi, per questo, proviamo la corrente e le perdite di potenza a vuoto sul 100% dei nostri motori e allegiamo tale rapporto di prova, matricola per matricola, a ogni motore*». Ciò che appare certo parlando con gli esperti del



**Nicolò Bonacina, marketing manager low voltage motors di Abb.**

settore è che non tutti i costruttori di macchine, cioè quelli che alla fine dovranno scegliere quale motore comprare, si stiano comportando allo stesso modo. Il manager europeo di Baldor assicura che molti utilizzatori finali di automazione sono seriamente preoccupati per i loro costi energetici: «*Attualmente – ha dichiarato recentemente Cowley – molti stanno mettendo in pratica piani con molta cura per l'ambiente e in questa situazione di mercato i costruttori di macchine che iniziano a offrire i migliori livelli di efficienza disponibili (IE3) possono veder salire le loro quote di mercato a spese di chi offre solamente il minimo richiesto*». Ma non tutta l'Europa è uguale, almeno secondo il racconto che arriva dall'italiana Motive: «*Nel nord Europa notiamo una crescente conoscenza della materia, e una maggior richiesta di motori ad alto rendimento rispetto al passato. Nel sud dell'Europa, Italia inclusa, il cliente è invece ancora estremamente disinteressato, disinformato e poco sensibile al tema. Di fronte alle principali argomentazioni a favore dei motori ad alto rendimento, le risposte sono diverse ma legate da un unico obiettivo. Molti dicono che si adegueranno all'ultimo momento solo se dovranno farlo, altri rispondono in modo più esplicito che se il fornitore scrive in targa IE2 per loro è sufficiente, basta che sia conveniente dal punto di vista del prezzo. Insomma – conclude Bosio – nella maggior parte dei casi i clienti chiederanno motori ad alto rendimento solo se conosceranno l'imposizione legale o se non gli verrà più proposta altra scelta*».

Ma resta la grande incognita: quanti costruttori di motori si adegueranno seriamente alla nuova normativa e quanti invece venderanno motori IE1 spacciandoli per IE2? Per capirlo basterà aspettare un paio di mesi.



© RIPRODUZIONE RISERVATA