



Motori a magneti permanenti per risparmi consistenti



Un motore elettrico, si sa, funziona grazie all'interazione tra il campo magnetico del rotore e quello dello statore. Normalmente i due campi magnetici sono generati grazie al passaggio di corrente nei rispettivi avvolgimenti di conduttori. Le correnti indotte che si generano a causa del campo magnetico rotante in cui si trovano "immerse" le spire del rotore e dello statore, producono inevitabilmente una certa quantità di calore che costituisce una delle cause di consumo energetico del motore.

Da tempo si conoscono anche motori elettrici con magneti permanenti in cui solo una parte del campo magnetico è generato per induzione e nei quali, grazie alla presenza di magneti permanenti, le perdite di energia sotto forma di calore sono inferiori. Ciò si traduce in minori consumi e maggiore efficienza complessiva del motore.

Purtroppo questi motori presentano lo svantaggio di una certa difficoltà di avviamento della rotazione e non possono essere avviati direttamente dalla linea elettrica ma richiedono opportuni dispositivi per essere portati al giusto regime di rotazione. Tali dispositivi, fino ad oggi, ne hanno sconsigliato l'adozione massiccia in campo industriale e produttivo.

La tecnologia LSPM

ITT Flygt da anni studia la possibilità di ridurre i consumi ed aumentare l'efficienza delle sue macchine adottando motori con magneti permanenti. Con la sua nuova tecnologia LSPM, il cui brevetto è in

corso, ha finalmente potuto presentare una nuova generazione di motori che presentano tutta la versatilità nelle fasi di avviamento dei motori ad induzione ed i non trascurabili vantaggi dei motori a magneti permanenti ai regimi di rotazione di lavoro.

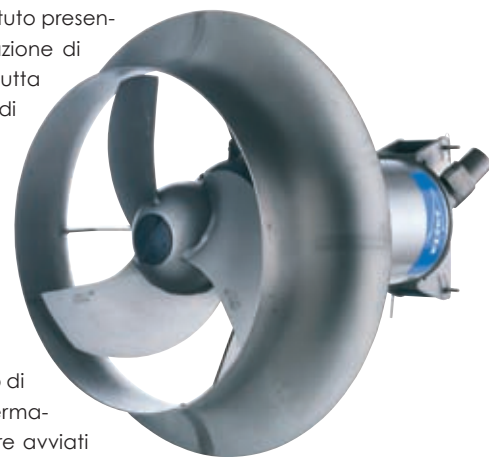
LSPM è infatti acronimo di *Line Started Permanent Magnet*, ovvero di motori con magneti permanenti che possono essere avviati con una alimentazione di linea.

Si tratta in pratica di motori ibridi con una particolare tecnologia che ne permette il funzionamento ad induzione nelle fasi di partenza e di accelerazione, mentre quando la rotazione raggiunge il valore di regime avviene la conversione automatica a funzionamento a magneti permanenti.

In realtà questo tipo di macchine non sono una novità in assoluto, ma lo sono se applicate ai motori elettrici per le pompe ed i mixer sommersibili.

Sono proprio i mixer sommersibili Flygt che oggi si avvalgono di questa nuova tecnologia con risultati davvero interessanti: a parità di spinta (ovvero a parità di configurazione della parte idraulica del mixer) il consumo di corrente di un mixer LSPM risulta inferiore di ben il 40% rispetto al corrispondente modello ad induzione. L'efficienza del motore cresce di circa il 15%.

Il grande vantaggio di questa nuova tecnologia consiste nel fatto che tecnicamente l'unica differenza tra i nuovi mixer LSPM e quelli ad induzione sta nel rotore ed in un piccolo elemento di gomma ammortizzatore che parifica le sollecitazioni sui tubi-guida (vi è infatti una differente risposta in termini di spinta nella fase di avvio) ed è quindi possibile prevedere un "aggiornamento" dei mixer installati con la sola adozione dei nuovi rotori a magneti permanenti per sfruttarne immediatamente le nuove possibilità di risparmio sui consumi senza dovere cambiare il mixer.



La Società

Flygt, leader di mercato per le elettropompe sommersibili e per i mixer sommersibili, è uno dei quattro marchi che compongono la ITT Water & Wastewater, insieme a Sanitaire, Wedeco e Leopold.

Sanitaire è leader nei sistemi di trattamento delle acque e dei reflui con ossigeno atmosferico.

Wedeco invece raggruppa le tecnologie e i prodotti per il trattamento delle acque e dei reflui senza additivi chimici utilizzando la radiazione ultravioletta e l'ozono (il cui sottoprodotto di impiego è semplicemente ossigeno).

Leopold infine è leader per i sistemi di filtrazione e chiarificazione delle acque.

Con tale gamma di prodotti ITT Water & Wastewater opera sull'intero ciclo integrato dell'acqua, dall'approvvigionamento delle acque gregge, al trattamento e distribuzione per gli usi antropici, il trattamento dei liquami e la loro depurazione per la reimmissione nei corpi idrici.

ITT Water & Wastewater Italia srl

Viale Europa, 30 - 20090 Cusago (MI)

Tel. 02.903581 - Fax 02.9019990

E-mail: ittwwwitalia@itt.com - Web: www.flygt.it