

La direttiva europea sull'eco-design

OGNI GIORNO SEMINIAMO TECNOLOGIA PER LA VITA

 **LOWARA**
a xylem brand

2020. Ci aspetta un grande obiettivo

La direttiva Eco-design.



Nel 2005 l'Unione Europea ha approvato la nuova direttiva 2005/32/CE che istituisce un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti che consumano energia. Tale direttiva è nota come EuP (Energy using products) o Direttiva Eco-design. Il 20 novembre 2009 è stata sostituita dalla nuova direttiva 2009/125/CE. La modifica più importante risiede nel fatto che l'ambito di applicazione, ossia "Prodotti che consumano energia", è stato ampliato allo scopo di comprendere "prodotti connessi all'energia" e la norma viene oggi abbreviata con "Direttiva ErP".

Lo scopo della Direttiva Eco-design è ridurre il consumo di energia e altri impatti ambientali negativi. L'obiettivo per il 2020 è una riduzione del 12% del consumo del 2007, ossia un risparmio complessivo di 341 TWh (terawattora). I prodotti Lowara interessati dalla Direttiva Eco-design sono

- I motori elettrici utilizzati nelle pompe di superficie
- I circolatori
- Pompe per acqua pulita

Motori: nuovi livelli di efficienza.

Lo schema EU MEPS (Normativa Europea sui Livelli Minimi di Efficienza Energetica) stabilisce livelli di efficienza minimi obbligatori per i motori elettrici commercializzati all'interno del mercato europeo. La Direttiva della Comunità Europea (CE) n° 640/2009 è stata emanata nel luglio 2009 come parte del progetto europeo ecodesign.

La legislazione europea si fonda sostanzialmente sulla normativa IEC 60034-30: 2008 e utilizza le classi e i metodi di prova in essa definiti. La normativa riguarda motori a velocità singola, a induzione a gabbia di scoiattolo, con 2, 4 o 6 poli, con tensione nominale fino a 1000V, trifase con potenza nominale tra 0,75 kW e 375 kW (valori basati sul servizio continuo). (Le date importanti*)



Circolatori.

La direttiva Eco-design prescrive altresì l'uso negli impianti di riscaldamento di circolatori a rotore bagnato più efficienti. Benché siano già classificati come prodotti ad efficienza energetica, il cosiddetto indice EEI (l'indice che determina la classe energetica) verrà modificato e prescriverà circolatori più efficienti. L'indice si calcola sulla base dell'efficienza totale del circolatore e di un servizio simulante la varianza in un impianto di riscaldamento; minore è l'indice, maggiore è l'efficienza della pompa. Oggi l'indice EEI deve essere inferiore a 0,4 per un circolatore di classe A. La Direttiva della Comunità Europea (CE) n° 641/2009, emanata nel luglio 2009, descrive i nuovi livelli dell'indice e, a partire dal 2013, sarà consentito vendere solo circolatori di classe A. Anche la formula per calcolare l'indice verrà modificata e, di conseguenza, non è possibile confrontare il vecchio e il nuovo indice EEI. (Le date importanti**)

Pompe per acqua pulita.

Lo schema EU MEPS stabilisce livelli di efficienza minima obbligatoria per alcuni tipi di pompe per acqua pulita (pompe ad aspirazione assiale, pompe in-line, pompe verticali multistadio e pompe sommerse). La Direttiva no.547/2012 della Commissione Europea (EC) è stata emanata lo scorso 25 giugno 2012 come parte integrante della normativa sull'ecodesign. Lo scopo della Direttiva è di eliminare le pompe a bassa efficienza idraulica, la cui percentuale nel mercato è indicata dall'indice MEI; questo significa che l'indice MEI corrisponde ad un taglio delle pompe più sotto-performanti del mercato ed il suo valore definisce, per ogni specifico modello e taglia di pompa, il valore di efficienza idraulica minima che la pompa deve garantire. La Commissione Europea ha analizzato tutte le pompe nel mercato coinvolte dalla Direttiva ed ha stabilito una formula per il calcolo del minimo valore di efficienza idraulica corrispondente ad uno specifico indice MEI. Questo taglio avverrà in due momenti: il primo a partire da gennaio 2013 che andrà ad eliminare il 10% delle taglie nel mercato, il secondo a partire da gennaio 2015 quando verrà eliminato il 40% dei modelli presenti nel mercato attuale. Questi indici di riferimento sono definiti come MEI 0,1 e MEI 0,4 e indicano che la pompa può essere immessa nel mercato dell'Unione Europea solo se ha un indice MEI superiore a 0,1 (2013) e superiore a 0,4 (2015). (Le date importanti***)

Come raggiungiamo l'obiettivo

Soluzioni tecniche.

L'efficienza di un motore a induzione dipende da quanto bene le perdite vengono mantenute basse nel motore. I tipi principali di perdite sono perdite elettriche, meccaniche e magnetiche. Le perdite meccaniche sono soprattutto causate dai cuscinetti o dai sistemi di tenuta presenti nel motore. Le perdite elettriche sono dovute alla resistenza negli avvolgimenti. Le perdite magnetiche sono causate dall'isteresi e dalle perdite di corrente parassita.

Essendovi diversi tipi di perdite, le modalità per raggiungere efficienze superiori varieranno a seconda del tipo di motore con cui si inizia. In generale, provvedimenti come l'aggiunta di una quantità maggiore di rame al motore, l'utilizzo di materiali di qualità superiore nello statore e nel rotore o l'installazione nel motore di cuscinetti a basso attrito sono misure comuni per ottenere un motore più efficiente. Purtroppo tutte queste misure aumentano solitamente anche il costo del motore.

Un'altra misura per aumentare l'efficienza dei motori consiste in una modifica della

tecnologia, ossia nel passaggio ai motori a commutazione elettronica (EC) con rotori a magneti permanente. Questa tecnologia ha un costo superiore, dato soprattutto dai magneti permanenti e dal fatto che necessita di un controllo elettronico del motore per poter funzionare. Risulta inoltre più complicato eseguire interventi di manutenzione sui motori EC in quanto i magneti sono particolarmente forti. La manutenzione richiederà un ambiente privo di particelle metalliche e si potranno utilizzare solo utensili non magnetici. Questa tecnologia viene principalmente adottata per i circolatori a rotore bagnato, in cui un motore guasto viene sostituito anziché riparato.





La soluzione
e la proposta Lowara.

Motori elettrici standard

Dal 16 giugno 2011 Lowara è conforme alla legislazione e fornisce motori IE2/IE3, (per ulteriori informazioni relative all'implementazione dei motori IE3 consultare i nostri cataloghi tecnici).

Circolatori a rotore bagnato

Lowara utilizza un motore EC appositamente progettato con un rotore sferico. Questo speciale design abbina il vantaggio della tecnologia EC a una costruzione meccanica senza albero e cuscinetti della boccola allo scopo di ridurre le perdite nel motore. I nostri circolatori Ecocirc sono conformi alla Direttiva ErP per il 2015.



**ErP
ready
2015**
L'alta efficienza del domani è disponibile adesso: i nuovi circolatori Ecocirc sono conformi alla Direttiva ErP per il 2015

Prodotti Lowara inclusi nella Direttiva 547/2012 (MEI, Minimum Efficiency Index)

FH, elettropompe centrifughe ad aspirazione assiale in ghisa

SH, elettropompe centrifughe ad aspirazione assiale in AISI 316

FC, elettropompe in-line

e-SV, elettropompe verticali multistadio

GS, elettropompe sommerse 4"

Z6, elettropompe sommerse 6"

Tutti i prodotti Lowara indicati hanno un indice MEI superiore a 0,1 e pronti per il taglio che avverrà nel 2013.

Un mondo più verde: l'efficienza dei motori da sola non basta

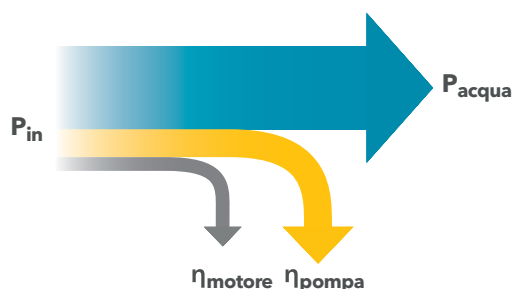
Un approccio olistico.

I motori sono certamente importanti ma per essere veramente "verdi" è necessario avere un approccio olistico. In un sistema di pompaggio, il motore rappresenta uno dei componenti che concorrono a garantire l'efficienza totale del sistema e le opportunità di risparmio energetico sono decisamente maggiori se si guarda al sistema nella sua interezza. La base di un sistema viene definita dalla progettazione del sistema di pompaggio stesso (diametro dei tubi, componenti, disposizione dei tubi ecc.). L'energia richiesta è determinata dalla formula

$$P = Q \times H \times g \times \rho$$

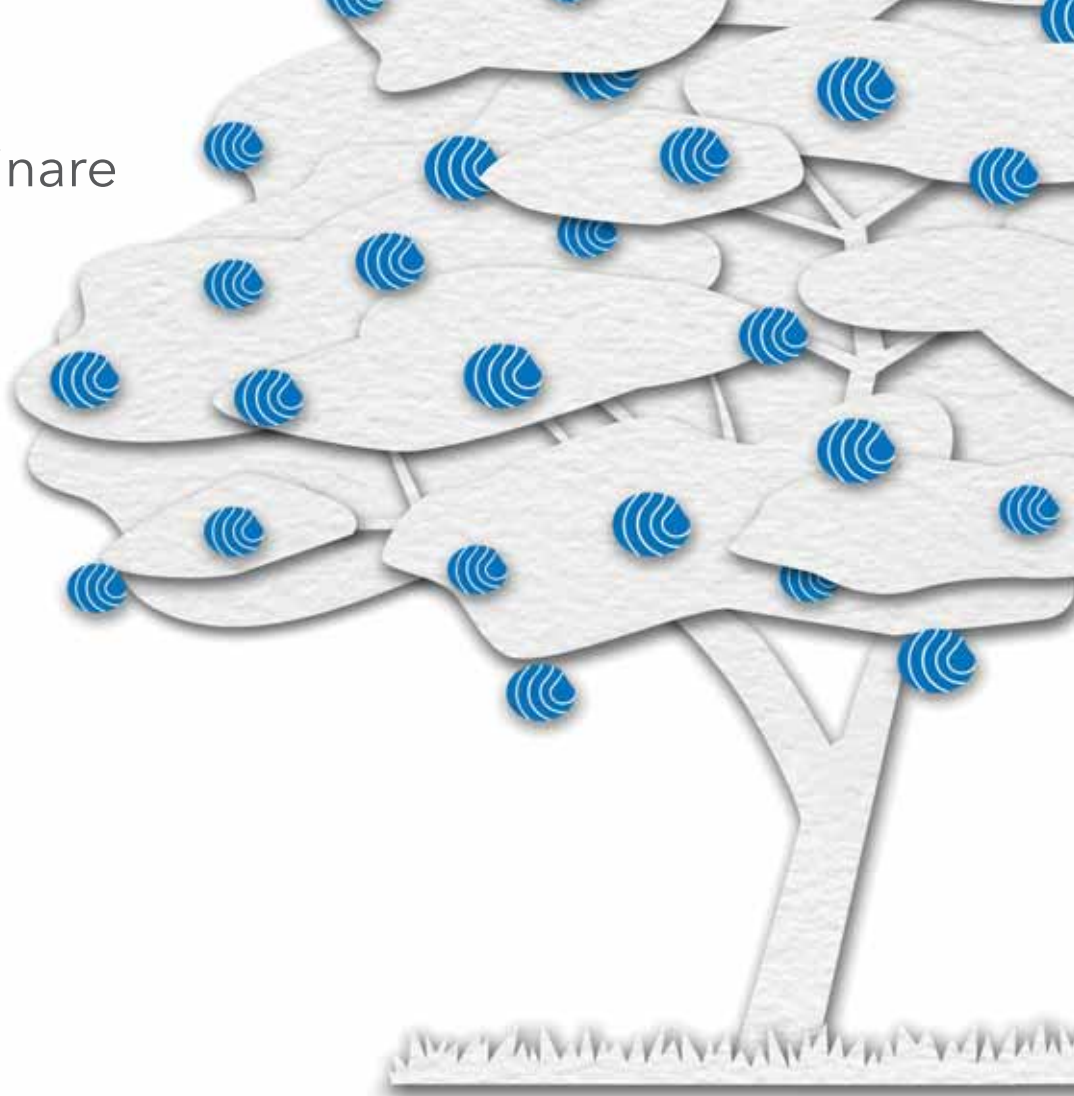
P= Potenza - Q= Portata - H= Prevalenza - g= gravità - ρ= densità

Pertanto, meno perdite di attrito vengono mantenute nel sistema, minore è la prevalenza di cui necessita la pompa per produrre una certa portata e minore sarà l'energia necessaria per spostare l'acqua all'interno delle tubature. Una volta impostato il sistema, si tratta di scegliere la soluzione a maggiore efficienza energetica per pompare l'acqua.



La figura mostra le diverse perdite nel sistema di pompaggio e il relativo rapporto.

Possiamo seminare
insieme
per la vita.



Il **primo fattore** consiste nella scelta di una pompa che sia più vicina possibile al proprio punto di migliore efficienza. In questo caso vi può facilmente essere una differenza del 5-10% di efficienza nelle alternative disponibili (vedi Fig. A).

Il **secondo fattore** consiste nel determinare se il sistema di pompaggio ha variazioni sufficientemente elevate nel flusso da giustificare un controllore di velocità come l'Hydrovar. Ciò può consentire risparmi davvero notevoli (fino al 75%) in alcuni sistemi. Ciò è altresì riconosciuto dalla Commissione UE dato che un motore IE2 con VSD può essere venduto anche dopo il 2015 (vedi Fig. B).

Il **terzo fattore** è rappresentato dall'efficienza del motore. In questo caso vi sono differenze dell'1-3% di efficienza. Non è poco ma il grosso potenziale risiede negli altri fattori. Nei sistemi con lunghe ore d'esercizio potrebbe essere sensato utilizzare un motore IE3 dato che il tempo di recupero del capitale investito diventa più ragionevole.

Una prospettiva olistica rappresenta la modalità migliore per diminuire il conto energetico riducendo al contempo al minimo l'impatto ecologico globale. Noi di Lowara ci rendiamo pienamente conto dell'importanza di tali obiettivi e ci adoperiamo in tal senso dalla progettazione di pompe efficienti alla consulenza tesa a individuare le soluzioni ideali per ogni sistema di pompaggio.

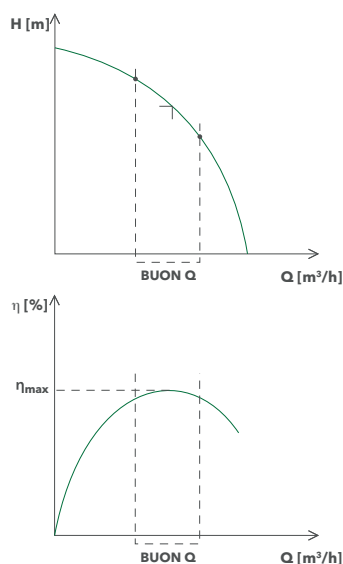


Fig. A

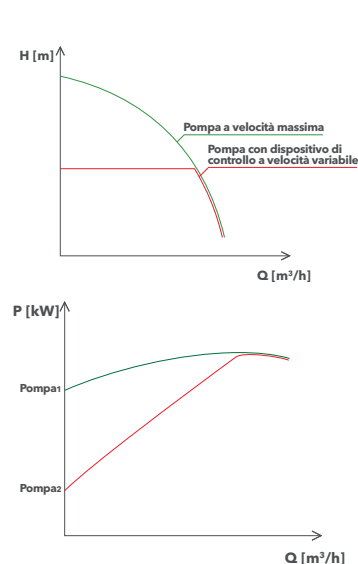


Fig. B

Xylem |'zìlèm|

1) Tessuto delle piante che porta l'acqua dalle radici verso l'alto;

2) azienda globale leader nelle tecnologie idriche.

Siamo 12.000 persone unite in nome di un unico obiettivo: dare vita a soluzioni innovative per soddisfare le esigenze idriche del pianeta. Il fulcro del nostro lavoro è lo sviluppo di nuove tecnologie in grado di migliorare le modalità di utilizzo, conservazione e riutilizzo dell'acqua in futuro. Movimentiamo, trattiamo, analizziamo e reimmettiamo l'acqua nell'ambiente e aiutiamo le persone a utilizzarla in modo più efficiente nelle proprie abitazioni, edifici, fabbriche e attività agricole. Abbiamo stretto relazioni solide e durature con clienti distribuiti in oltre 150 paesi, che ci conoscono per la nostra eccezionale combinazione di marchi di prodotti leader ed esperienza applicativa, supportata da una tradizione di innovazione.

Per ottenere maggiori informazioni su come usufruire dell'aiuto di Xylem, visitate xylem.com.

RETE DI VENDITA - ITALIA

MILANO

20020 Lainate
Via G. Rossini 1a
Tel. (+39) 02 90394188
Fax (+39) 0444 707176
e-mail: lowara.milano@xylem.com

PADOVA

35020 Albignasego
Via A.Volta 56 - Zona Mandriola
Tel. (+39) 049 8801110
Fax (+39) 049 8801408
e-mail: lowara.bassano@xylem.com

CATANIA

95027 S.Gregorio
Via XX Settembre 75
Tel. (+39) 095 7123226 - 7123987
Fax (+39) 095 498902
e-mail: lowara.catania@xylem.com

BOLOGNA

40132 Bologna
Via Marco Emilio Lepido 178
Tel. (+39) 051 6415666
Fax (+39) 0444 707178
e-mail: lowara.bologna@xylem.com

ROMA

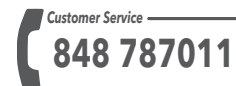
00173 Roma
Via Frascineto 8
Tel. (+39) 06 7235890 (2 linee)
Fax (+39) 0444 707180
e-mail: lowara.roma@xylem.com

VICENZA

36061 Bassano del Grappa
Via Pigafetta 6
Tel. (+39) 0424 566776 (R.A. 3 Linee)
Fax (+39) 0424 566773
e-mail: lowara.bassano@xylem.com

CAGLIARI

09122 Cagliari
Via Dolcetta 3
Tel. (+39) 070 287762 - 292192
Fax (+39) 0444 707179
e-mail: lowara.cagliari@xylem.com



Numero verde da rete fissa.
Orario uffici (Lunedì - Venerdì).
Da rete mobile utilizzare gli altri numeri indicati.



Headquarters

LOWARA S.r.l. Unipersonale
Via Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore - Vicenza - Italy
Tel. (+39) 0444 707111 - Fax (+39) 0444 492166
web: www.lowara.it - www.lowara.com
www.completewatersystems.com

LOWARA si riserva il diritto di apportare modifiche che senza l'obbligo di preavviso.
LOWARA è un marchio registrato di Xylem Inc. o di una sua società controllata.