

IVF Hartmann AG, Neuhausen a.R.

Nel 2016 IVF Hartmann AG ha deciso di sostituire le sue pompe, in parte obsolete, con nuovi modelli più efficienti. Con un consumo annuo di 170 MWh (circa 25 600 CHF), tre di queste pompe rappresentavano circa il 5% del consumo totale di energia elettrica per la produzione. Da un'analisi del sistema era emerso che il concetto fino ad allora attuato non garantiva più la ridondanza necessaria (n+1).

La sostituzione di queste pompe con tre pompe monoblocco a motore asincrono Siemens (IE4) più efficienti, l'applicazione di un convertitore di frequenza Schneider Electric oltre alla sostituzione dell'intero sistema di controllo, ha consentito, tra i vari vantaggi, un funzionamento più idoneo delle pompe in rapporto all'usura.

In questo modo è stato possibile ridurre il consumo di energia elettrica di oltre 53 000 kWh fino a circa 117 MWh. Il risparmio sui costi dell'energia elettrica è di oltre 8000 CHF l'anno. Il costo complessivo dell'investimento è di circa 31 000 CHF e il payback di appena 4 anni.



Oltre alla sostituzione delle vecchie pompe, è stato completamente rinnovato l'intero sistema di condotte (dal bacino di riserva fino al raccordo della rete di distribuzione interna). Per il risanamento dell'intera stazione di pompaggio sono stati stimati investimenti per un valore di 200 000 CHF.

Confronto tra la situazione prima e dopo gli interventi

	Prima	Dopo
Pompe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pompe centrifughe multistadio Häny 4504/3 con Motore standard IE1 Leroy Somer F ■ Lowara SV808 con motore standard IE1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Pompe monoblocco SIHI Flowserve, monostadio da 400 Volt ■ Motore Siemens IE4 160M
Quantità	2 pompe di 15 kW e 1 pompa di 4 kW	3 pompe da 15 kW IE4
Ore di funzionamento	4400, ovvero 5400 h/a	4400, ovvero 5400 h/a
Consumo	170 846 kWh/a	117 377 kWh/a
Costi della corrente	25 627 CHF./a	17 606 CHF./a

■ Risparmio energetico annuale: 53 468 kWh/a

■ Risparmio finanziario annuale: 8020 CHF

■ Payback: 4 anni



Le pompe assicurano una pressione costante nella rete di distribuzione interna. Oltre ad alimentare l'intero sistema di acqua potabile per il personale, questa rete alimenta gli impianti che generano acqua ultrapura per la produzione e per i vari processi di raffreddamento. Per proteggere le pompe e la rete dai colpi di ariete viene utilizzato un vaso di espansione combinato Olaer da 300 litri.

Il progetto è stato realizzato da QSW Ingenieure GmbH e sovvenzionato da Energie Zukunft Schweiz nell'ambito del programma di sviluppo per le pompe (www.pumpind.ch). Le sovvenzioni applicate possono coprire circa il 30% dei costi delle pompe e questo rende il progetto ancora più interessante dal punto di vista finanziario.

Topmotors

Circa un terzo del consumo di energia elettrica in Svizzera riguarda il settore industriale; di questo il 70% viene utilizzato nei sistemi d'azionamento. A questo punto entra in gioco Topmotors, che esorta a un utilizzo diffuso dei motori ad alta efficienza e dei controlli intelligenti. Tutti gli eventi e le informazioni pratiche sono disponibili all'indirizzo:

www.topmotors.ch

Un vecchio impianto di messa in pressione con 2 pompe Häny 4504/3 (anno di costruzione 1992) e 1 Lowara SV808 per il mantenimento della pressione (anno di costruzione 2001)



Nuovo impianto con pompe ridondanti e tubazioni rinnovate.
Fotografia: Stefan Hartmann, Presseladen.