



## Corso di formazione – ottimizzazione energetica attraverso tecnologie innovative

**Orario** 9.00 - 18.00 (con pausa pranzo ore 12.30 - 13.30)  
**Sede** KSB Italia - Via Massimo D'Azeglio, 32 - 20863 Concorezzo (MB)  
**Docenti** Gianluca Invernizzi



► La nostra tecnologia. Il vostro successo  
Pompe • Valvole • Service



# Programma

## Efficienza energetica: un valore globale

Direttiva Erp 2009-125-CE e Regolamenti Europei

- Circolatori (EEI)
- Pompe per acqua (MEI)

- Motori elettrici (IE)

## Life Cycle Cost (LCC) e dimensionamento ottimale delle pompe centrifughe

- Life Cycle Cost ed obiettivi dell'ottimizzazione
- Dimensionamento meccanico ed elettrico
- Principali metodi di regolazione della portata
- Funzionamento contemporaneo delle pompe (parallelo / serie)

## Motori elettrici e convertitori di frequenza

- Caratteristiche tecniche ed elettriche
- Classe d'efficienza: evoluzione e nomenclature
- Comportamento dei motori azionati da inverter: motori asincroni / sincroni a confronto

## KSB FluidFuture®: soluzioni ottimali per il risparmio energetico

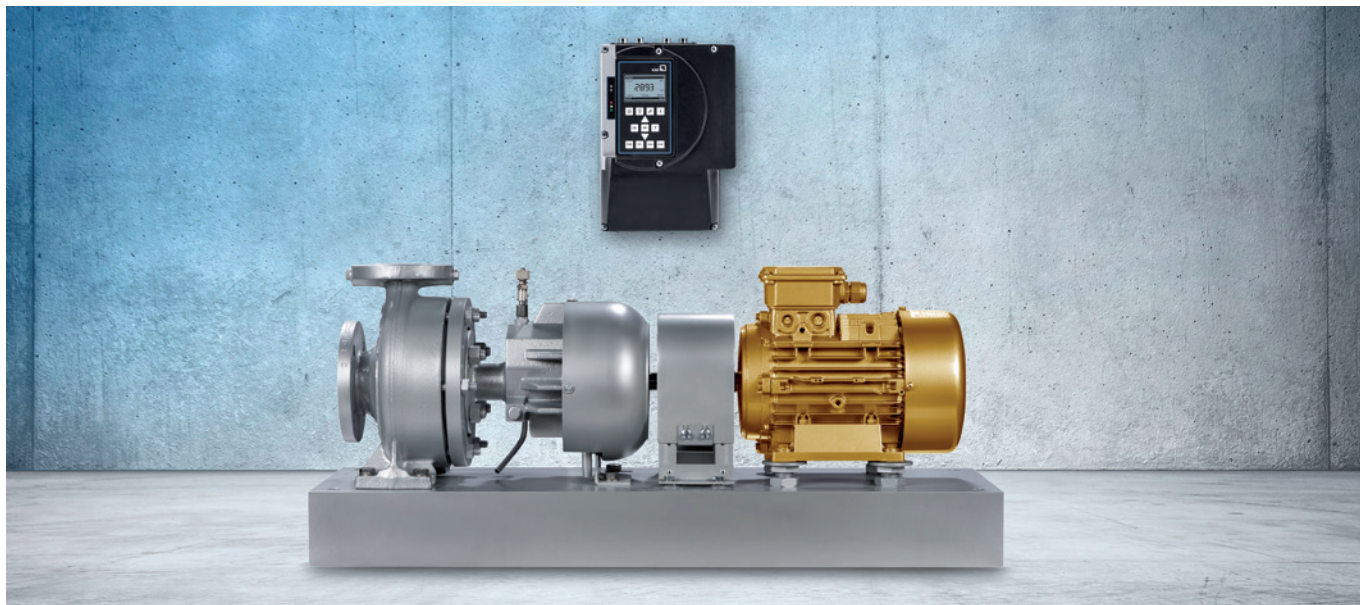
- Analisi delle condizioni operative ed individuazione dei potenziali risparmi
- Studio del profilo di carico e conseguente funzionamento delle pompe (giri fissi / variabili)
- Prodotti ad alta efficienza energetica: trasduttore di pressione KSB PumpMeter®, inverter KSB PumpDrive® e motore KSB SuPremE® IE5\*
- Esempi applicativi di ottimizzazione energetica

## Industria 4.0: il gemello digitale nel cloud

- Prodotti e servizi intelligenti: Qr Code KSB Sonolyzer® App e KSB FlowManager App
- Manutenzione predittiva: KSB Guard App / Web Portal / REST API Interface

## Sessione pratica e dimostrativa

- Prove funzionali e pratiche attraverso l'utilizzo dei prodotti KSB FluidFuture®



\*IE5 secondo IEC / TS 60034-30-2 fino a 15kW / 1500rpm e 18,5kW / 3000rpmw



**KSB Italia S.p.A.**  
Via M. D'Azeglio 32  
20863 Concorezzo (MB)  
[www.ksb.it](http://www.ksb.it) - [info\\_italia@ksb.com](mailto:info_italia@ksb.com)

Maggiori informazioni:  
Sara Cattai - Tel. 039.6048554 - [formazione@ksb.com](mailto:formazione@ksb.com)