

Plant & Machines Energy Saving

Progettare e Gestire l'efficienza energetica sui sistemi tecnici industriali

Cod. MTZ 400

Durata 2 gg.

Target:

Responsabili Servizi Tecnici, Responsabili Manutenzione, Progettisti di Impianti e macchine, Sales Engineer, Direzione Operations, Dir Stabilimento, Buyer Industriali.

Obiettivi:

Sviluppare un quadro d'insieme delle potenzialità offerte da un approccio energy saving globale
Essere in grado di valutare il ritorno economico ed il life cycle cost di una soluzione in ottica di energy efficiency

Acquisire indicazioni per avviare processi integrati di energy saving in realtà industriali

Acquisire strumenti per l'analisi e l'individuazione dei punti critici e delle opzioni d'intervento su diverse aree sia negli aspetti di progettazione sia di gestione operativa

Conoscere le principali best practice nei diversi ambiti di risorse e tecnologie

Contenuti

1. Progettare e Gestire l'Energy Saving

- 1.1. L'importanza dell'efficienza energetica –
- 1.2. Energy saving e miglioramento all'interno dell' ISO 14000
- 1.3. Gli sprechi principali
- 1.4. Progettare e Gestire l'esistente
- 1.5. Cosa chiedere alle nuove macchine ed impianti
- 1.6. Cosa chiedere a chi opera

2. Dare valore economico ai dati - Contabilità industriale ed energetica

- 2.1. Effetti del risparmio energetico sull'utile
- 2.2. Costruire una contabilità energetica a partire dai dati esistenti
- 2.3. Costi energetici diretti ed indiretti
- 2.4. La voce energia nel Life Cycle Cost
- 2.5. Calcolare costi e benefici di scelte alternative per gli investimenti industriali

3. Il processo di Energy Saving

3.1. Come Individuare le aree critiche per il miglioramento e definire i limiti (interni ed esterni)

- 3.1.1. La proposta di un metodo: l'analisi di Bouwal
- 3.1.2. Cenni sul Life Cycle Analysis
- 3.1.3. Mappa Scalare
- 3.1.4. Analisi della *curva di assorbimento generale e locale*
- 3.1.5. Quali sono le principali apparecchiature da utilizzare in campo

- 3.1.6. Progettazione
 - 3.1.6.1. Errori di progettazione
 - 3.1.6.2. Design for Energy
 - 3.1.6.3. Specifiche tecniche: prestazioni, affidabilità, disponibilità, efficienza ed i consumi?
 - 3.1.6.4. Certificazione

- 3.1.7. Gli impatti della "Mala" Gestione impiantistica
 - 3.1.7.1. Come valorizzare al meglio l'esistente
 - 3.1.7.2. Tecniche e Metodologie

- 3.1.8. Valutare gli aspetti Contrattuali per l'approvvigionamento energie
 - 3.1.8.1. Opzioni di fornitura
 - 3.1.8.2. Agevolazioni normative (imposta IEC)

- 3.2. **Stesura di un programma di conservazione / riduzione** dell'energia
- 3.3. Formulazione esplicita degli obiettivi del programma
 - 3.3.1. Gestione degli impianti
 - 3.3.2. Coinvolgimento degli operatori, formazione / gestione energy team
 - 3.3.3. Redigere raccomandazioni
- 3.4. Creazione di un sistema permanente di contabilità energetica
- 3.5. Confronto tra i risultati ottenuti e gli obiettivi

4. Alcune Aree di Intervento – Esempi metodi e strumenti

- 4.1. *Distribuzione*, baricentro elettrico ed il campo scalare degli assorbimenti
 - 4.1.1.1. Il rifasamento degli impianti
- 4.2. Motori elettrici
 - 4.2.1. Potenza dei motori elettrici
 - 4.2.2. Scelta dei motori – classi di assorbimento IEC
 - 4.2.3. Metodi per migliorare il rendimento dei motori
 - 4.2.4. Risparmio energetico nei motori asincroni
- 4.3. L'aria compressa
 - 4.3.1. Consumi e sprechi sulle macchine e sui circuiti di distribuzione
 - 4.3.2. Come intervenire per ridurre i consumi
 - 4.3.3. Un caso operativo
- 4.4. Centraline idrauliche
- 4.5. Sistemi di pompaggio fluidi – aria, liquidi e gas
- 4.6. Energia termica
 - 4.6.1. Combustibili
 - 4.6.2. I recuperi di calore
 - 4.6.2.1. Cenni sugli scambiatori di calore
 - 4.6.2.2. Coibentazione
 - 4.6.2.3. Regolazione della combustione
- 4.7. Sistemi di riscaldamento, ventilazione e condizionamento (HVAC)
- 4.8. Illuminazione
- 4.9. Logiche di Building Energy: il caso Festo
- 4.10. Cenni su gestione dell'acqua, emissioni e rifiuti

5. L'efficienza energetica come una nuova strategia manutentiva

- 5.1. L'impatto delle politiche energy saving sugli indicatori di manutenzione
- 5.2. I dati di energy saving come base per le politiche di manutenzione

Sperimenterete

- Realizzazione di un'analisi di Bouwal
- Prova misure
- Calcolo del Life Cycle Cost
- Analisi costi benefici su alcune soluzioni di energy saving
- Check List su situazione del proprio stabilimento

Altri seminari consigliati per ulteriore approfondimento

- QAS 200 Sistemi di gestione Ambientale e certificazione ISO 14000
- QAS 210 Gestione Rifiuti
- QAS 220 Tutela delle acque dall'inquinamento
- QAS 230 L'ambiente fisico : sonoro, termico e luminoso
- LGT 280-SO Il mercato dell'energia elettrica