

Gestione Energia

strumenti e buone pratiche
per l'energy management



FIRE
2/2024

fOCUS

I Sistemi di Gestione dell'Energia

Guida alla progettazione di un impianto di cogenerazione



SCARICA LA GUIDA



**Scopri come realizzare un impianto di cogenerazione
ad alto rendimento per la tua azienda**

Dotarsi del giusto sistema di cogenerazione per la tua azienda può sembrare complicato.

La nostra guida spiega step-by-step come aiutiamo le aziende a progettare, realizzare e finanziare impianti di cogenerazione su misura per le proprie esigenze, in grado di ridurre la spesa energetica e migliorare la competitività.

www.centricabusinessolutions.it

centrica
Business Solutions

www.fire-italia.org

GESTIONE ENERGIA è la rivista web della FIRE – Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia – indirizzata ai soggetti che operano nel campo della gestione dell'energia, quali energy manager, EGE, energy auditor, ESCO e utility. Gestione Energia si rivolge anche a dirigenti e funzionari di aziende ed enti interessati all'efficienza energetica – sia lato domanda sia lato offerta – produttori di tecnologie, aziende produttrici di elettricità e calore, università e organismi di ricerca e innovazione.

In pubblicazione da oltre trent'anni, è house organ di FIRE. Informa i lettori sulle opportunità legate all'energy management ed alla corretta gestione dell'energia, ospitando articoli che trattano di casi di successo e buone pratiche, novità tecnologiche e gestionali per l'uso efficiente dell'energia nel privato e nel pubblico, opportunità e vincoli legati all'evoluzione legislativa ed agli incentivi.

GESTIONE ENERGIA ha una lunga storia alle spalle: nasce negli anni novanta da un'iniziativa editoriale maturata all'interno dell'OPET (Organization of the promotion of energy technology), rete delle organizzazioni interessate alla diffusione dell'efficienza energetica nei paesi dell'Unione Europea, promossa dalla Commissione Europea.

FIRE è un'associazione giuridicamente riconosciuta senza scopo di lucro fondata nel 1987 per promuovere l'uso efficiente dell'energia e le fonti rinnovabili nell'ottica della sostenibilità ambientale. La Federazione ha oltre 300 associati, fra imprese e professionisti, che coprono tutta la filiera del mercato dell'energia (produttori di tecnologie, produttori di energia, utility ed ESCO, grandi imprese ed enti, professionisti attivi nel settore dell'energia). Dal 1992 gestisce le nomine degli energy manager su incarico a titolo non oneroso del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica ai sensi della legge 10/1991. Nel 2008 la Federazione ha avviato il SECCEM, una struttura interna dedicata alla certificazione delle competenze degli Esperti in Gestione dell'Energia, in accordo con la norma UNI CEI 11339.

Direttore responsabile
Giuseppe Tomassetti
tomassetti@fire-italia.org

Comitato scientifico
Luca Benedetti, Ilaria Bertini, Cesare Boffa, Livio De Santoli, Giorgio Graditi,
Mauro Mallone, Massimo Ricci

Comitato tecnico
Luca Castellazzi, Dario Di Santo, Daniele Forni, Costantino Lato, Sandro Picchiolotto,
Giuseppe Tomassetti, Andrea Tomiozzo

Coordinamento di redazione
Micaela Ancora
ancora@fire-italia.org
tel. 347 1732504

Direzione FIRE
Via Anguillarese 301 00123 Roma
segreteria@fire-italia.org

Pubblicità
Cettina Siracusa
tel. 347 3389298
c.siracusa@gestioneenergia.com

Grafica e impaginazione
Paolo Di Censi
Gruppo Italia Energia S.r.l.

Rivista trimestrale
Anno XIX N. 2/2024
Registrazione presso il Tribunale di
Roma n° 271/2014 del 04/12/2014

Manoscritti, fotografie e grafici/tabelle, anche se non pubblicati, non vengono restituiti. Le opinioni e i giudizi pubblicati impegnano esclusivamente gli autori. Tutti i diritti sono riservati. È vietata ogni riproduzione senza permesso scritto dell'Editore.

Foto di copertina gentilmente concessa da Gruppo HERA

6 **Editoriale**
Le imprese ed il territorio dove loro operano
di Giuseppe Tomassetti

8 **Prima pagina**
Dall'eco-design alla simbiosi industriale, ecco su cosa punta l'ENEA per spingere la sostenibilità e l'efficienza energetica
Intervista a Claudia Brunori, Direttrice del Dipartimento Sostenibilità, Circolarità e Adattamento al Cambiamento Climatico dei Sistemi Produttivi e Territoriali - ENEA

14 **Best practices & professione**
L'energy management nel Gruppo Terna
*Fausto Costa, Responsabile "Sistemi di Gestione" - Energy Manager
Emanuele Progetti, Responsabile Sistemi di Gestione/Mantenimento Sistemi Gruppo Terna*

20 **Sostenibilità ed efficienza energetica nella produzione di arredi: il caso ILCAM**
Elisa Zamò, Group ESG Manager - ILCAM Group

26 **Tecnologie & iniziative**
Batterie e idrogeno: soluzioni per accumulare energia
Giulia Monteleone, Direttore Tecnologie Energetiche e Fonti Rinnovabili - ENEA

f **OCUS** I Sistemi di Gestione dell'Energia

34 **Sistemi di gestione, norme tecniche e linee guida**
Daniele Forni, Responsabile Tecnico - FIRE

38 **La norma ISO 50001, una "sigla" che guida le imprese verso l'efficienza energetica**
Andrea Eraclio, Coordinatore Team ISO 50001 & Cosmo Efficiency - Fedabo

43 **Fare dell'energia un sistema**
Margherita Cumani - Responsabile Energy Management HERA S.p.A.

48 **ISO 50001: trampolino verso il futuro per una migliore gestione energetica**
Davide Gulizia, CMVP® - EGE certificato SECEM

52 **Il Sistema di Gestione dell'Energia come strumento di miglioramento delle prestazioni energetiche**
*Salvatore Grasso, Energy Manager - EGE
Felice Terzo, Responsabile Sistema di Gestione dell'Energia Gruppo IVPC*

56 **Best practice: SGE nel trasporto pubblico locale**
Ruggero Serio, Esperto in Gestione dell'Energia - AMI spa

RISPARMIO ENERGETICO



RISPARMIO ENERGETICO
CON I SISTEMI SOMMERSI
ALTA EFFICIENZA
Franklin Electric



SISTEMI ALTA EFFICIENZA 4"/6"/8"/10" FINO A 250 KW



EFFICIENZA SUPERIORE / TECNOLOGIA A MAGNETI PERMANENTI

- Nessuna perdita elettrica del rotore
- Minor corrente assorbita / cavi con sezione
- Velocità sincrona (nessun scorrimento)
- Fino a 15 punti di miglior efficienza del motore*
- Eccellente comportamento a carico parziale
- Minor surriscaldamento interno



ESPERIENZA UTENTE AVANZATA (fino a 22 kW)

- Connettività Bluetooth 4,0
- Controllo da remoto e monitoraggio in tempo reale con App Mobile
- Facile e veloce configurazione grazie alla procedura guidata
- Assistenza da remoto / risoluzione dei problemi da parte del supporto tecnico Franklin Electric



DURATA SUPERIORE

- Funzione soft start e protezione incorporate
- Controllo della velocità (funzionamento ottimale del gruppo - la pompa si adatta sempre al punto di lavoro richiesto)



VERSIONE SOLAR

- Un unico produttore ed i componenti perfettamente armonizzati, garantiscono prestazioni eccellenti
- Alimentazione diretta DC, compatibile per alimentazione AC/DC
- Lo speciale algoritmo MPPT Franklin Electric massimizza le prestazioni del sistema
- Voltage "boost" integrato riduce significativamente il numero di pannelli solari (fino a 2,2 kW)



PACCHETTO COMPLETO

- Motore sommerso incapsulato sincrono NEMA
- Pompa sommersa
- Convertitore di frequenza (VFD)
- Filtro in uscita (> 230 V)
- Flussostato (sistemi Solar > 22 kW)



- 62** **Mercato & finanza**
CrowdInvesting e transizione energetica delle imprese: un percorso di inclusione e condivisione basato sulla formula win-win
Giorgio Mottironi, CSO & Co-Founder - Ener2Crowd
- 67** **L'Osservatorio**
Premio energy management 2024
- 69** **Politiche programmi e normative**
Bonus edilizi: proposte di riordino
Manuel Castoldi, Presidente di Rete Irene
- 74** **News Adnkronos/PROMETEO**
Energia: Regione Lazio, al via bando per Pmi

Editoriale

di Giuseppe Tomassetti




Le imprese ed il territorio dove loro operano


.....

Gestione Energia privilegia la presentazione di tutte quelle occasioni e realtà nelle quali una gestione attenta dell'energia in tutti i suoi aspetti, dall'acquisto con le sue implicazioni finanziarie, all'utilizzo quotidiano con il controllo delle varie macchine, allo scarico degli effluenti con le loro normative; riesce a costruire sinergie con le varie innovazioni che bussano alla porta dell'impresa.

Incentivazione statale, finanziamento tramite terzi, fonti rinnovabili e digitalizzazione a prezzi sempre più bassi, terzizzazione della produzione, controllo delle emissioni hanno fortemente modificato i modi di operare delle imprese. Tutti questi fenomeni sono connessi col contesto nazionale ed internazionale, ma dobbiamo considerare anche le interazioni con il contesto locale.



Specie nelle piccole città e nei paesi le imprese sono le maggiori tecnostutture esistenti, le loro competenze superano quelle delle amministrazioni locali, le loro dinamiche influenzano drasticamente il territorio. Se si espandono solo di dimensione attireranno immigrati ma i figli dei dipendenti, che hanno studiato più dei padri andranno via, se invece le imprese cresceranno diversificando nella filiera, con prodotti più sofisticati, innovando non solo nella produzione ma anche in prodotti diversificati e nell'organizzazione, è più probabile che i laureati possano restare.



Abbiamo esempi luminosi di successo di crescita/innovazione/diversificazione di settori industriali, basti segnalare la fabbricazione di ceramiche da rivestimento in Emilia, dalla bicottura alla monocottura alla sinterizzazione, oppure il distretto farmaceutico a sud di Roma cresciuto sulle ceneri della cassa per il Mezzogiorno. Non mancano purtroppo gli esempi negativi, non solo la parabola della FIAT dopo i successi del Lingotto, della 500 e della Panda di Giugiaro, salvata finanziariamente da Marchionne, con ruolo ormai molto ridotto; c'è anche l'evoluzione dei Benetton partiti da una bancarella al mercato, sugli altari per l'innovazione con la comunicazione di Toscana, la maglieria tinta in pezza e la confezione e distribuzione digitalizzate, poi passarono alla finanza abbandonando la vendita della moda a Zara ed HM, fino al crollo del ponte di Morandi, un gioiello delicato che non si è saputo conservare.

Il rapporto fra imprese e territorio si ripropone nell'analisi del riciclo del calore di scarto.

Nell'analisi dei possibili impieghi di fonti di calore equiparate alle fonti rinnovabili è emersa la potenzialità del calore scaricato dalle imprese come non più utile o non più utilizzabile. Il diagramma orario della disponibilità potrebbe essere non coincidente con il diagramma di domanda delle residenze, per cui andrebbero previsti sistemi di accumulo e generatori di emergenza. La soluzione più diretta ed immediata potrebbe essere la cessione di calore, anche se in parte non programmabile, a reti di teleriscaldamento, riducendo il loro consumo di fonti fossili. La potenza richiesta in queste reti è molto variabile, nei mesi estivi si chiede una potenza continua molto ridotta per tenere in temperatura le tubazioni ed evitare rotture, oltre che per l'acqua calda sanitaria; nel periodo invernale, oltre alla variabilità climatica, si ha un picco di domanda al mattino dalle 6 alle 9 e un secondo picco meno rilevante nel primo pomeriggio, poche centinaia di ore all'anno copribili da fonti fossili e da serbatoi. Se nella città c'è un inceneritore di rifiuti o un impianto in cogenerazione questi coprono buona parte della domanda costante; in assenza dei rifiuti, la fornitura esterna di calore qualificato come di scarto ed equiparato a rinnovabile potrebbe arrivare fino al 40% della potenza nominale.

La prima realizzazione rilevante italiana è attiva a Brescia dove un'acciaieria trasferisce alla rete cittadina 7-10 MW di calore a 120°C, mediante una pompa di calore ad alta temperatura che preleva da due flussi di calore di scarto: uno continuo dal raffreddamento delle strutture del forno, uno discontinuo dal trattamento dei fumi del forno.