

Gestione Energia

strumenti e buone pratiche
per l'energy management



FIRE
4/2022

fOCUS

Elettificazione
dei consumi

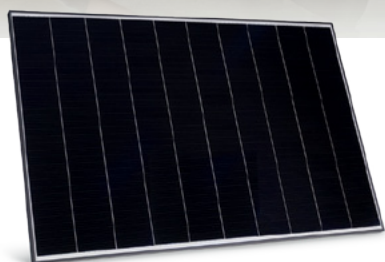
VIESSMANN

L'energia migliore per la tua impresa? La produci tu.

Nell'ultimo anno la spesa energetica delle imprese è aumentata del 140% *.
La migliore risposta è investire nell'indipendenza energetica.
Giulia, scegliendo un sistema Viessmann con fotovoltaico e pompa di calore, produce l'energia per il suo laboratorio.

Fai come Giulia, produci la tua energia e diventi indipendente.

*Indagine Confcommercio-Nomisma 2022



SCOPRI TUTTE LE SOLUZIONI E
CONTATTA L'INSTALLATORE
PARTNER PER L'EFFICIENZA SU:

viessmann-pmi.it



www.fire-italia.org

GESTIONE ENERGIA è la rivista web trimestrale di riferimento della FIRE 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, house organ di FIRE – Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia – 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 pubblico, opportunità e vincoli legati all'evoluzione legislativa ed agli incentivi.

GESTIONE ENERGIA ha una lunga storia alle spalle, nasce, infatti, 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 - Federazione italiana per l'uso razionale dell'energia - 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 della transizione ecologica ai sensi della legge 10/1991 ed è accreditata attraverso il SECEM per la certificazione degli esperti in gestione dell'energia (EGE) 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. 0630483157

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

Direzione FIRE
Via Anaguillarese 301 00123 Roma tel. 06 30483626
segreteria@fire-italia.org

Rivista trimestrale
Anno VII N. 4/2022
Registrazione presso il Tribunale di
Roma n° 271/2014 del 04/12/2014

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

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.

Sommario

6

Editoriale

Le pompe di calore elettriche nel mezzo del transitorio energetico

di Giuseppe Tomassetti

8

Prima pagina

Efficienza energetica: i suggerimenti FIRE per il nuovo Governo

Intervista a Dario Di Santo, Direttore - FIRE

14

Best practice e professione

Energy management in Rovagnati

Federico Ciavarella, Energy Manager di Rovagnati

18

Economia circolare nella prima filiera produttiva italiana delle batterie. Il caso Faam

Giampaolo Liberatore, Digital Communication Manager di FAAM

24

Tecnologie e applicazioni

L'approccio multi-tecnologico e multi-energetico di Assotermica

Federico Musazzi, Segretario Generale di Assotermica - ANIMA Confindustria

fOCUS

Elettrificazione dei consumi

28

Opportunità e barriere per l'elettrificazione dei consumi

Livio De Chicchis, Analista Politiche Energetiche e Mercato di FIRE

33

Il ruolo delle pompe di calore tra obiettivi di decarbonizzazione ed esigenze delle reti elettriche

Emanuele Regalini, ARERA - Direzione Infrastrutture Energia e Unbundling

38

L'evoluzione tecnologica delle pompe di calore

Fernando Pettorossi, Capo Gruppo Italiano Pompe di calore - Assoclimate

Giacomo Di Stefano, Funzionario Tecnico - Assoclimate

43

Un esempio di edificio NZEB

Giuseppe Tomassetti, Vice Presidente di FIRE

49

Proposte di policy per l'elettrificazione degli edifici

Jean-Sebastien Broc, Ivana Rogulj - IECEP

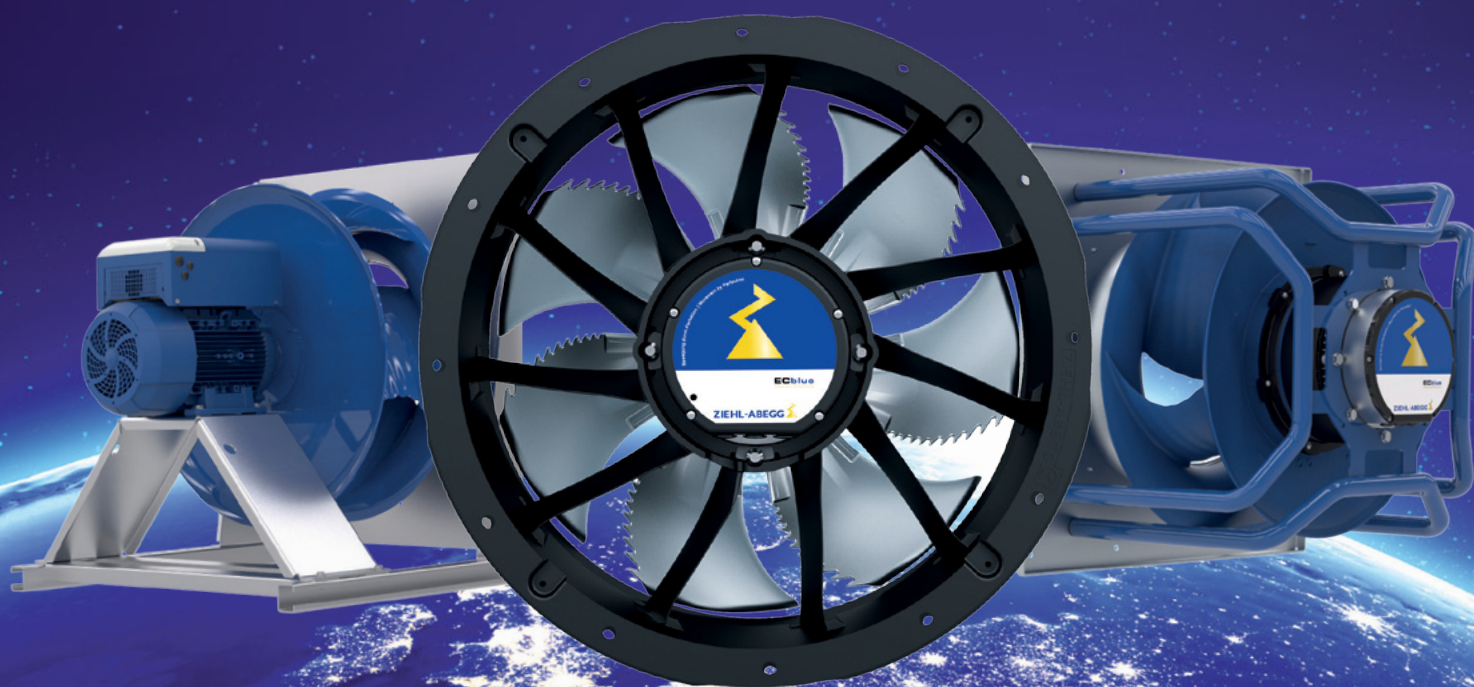
The Royal League

of fans



I pionieri dell'efficienza

motori EC con inverter integrato



ZAbuefin PMblue

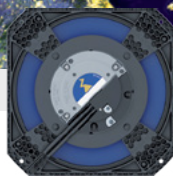
Max η = 79%

ZAplus ECblue

-30% assorbimento energetico

ZAbuefin ECblue

-40% assorbimento energetico



The Royal League nella ventilazione, nei controlli e negli azionamenti

Tel. +39 041 5130311
info@ziehl-abegg.it
www.ziehl-abegg.com/it

Movement by Perfection

ZIEHL-ABEGG 

53

Mercato trend e novità

Caro tariffe elettriche, una analisi reale di chi ci guadagna e chi ci perde. Spunti di riduzione tariffe nel breve periodo

Roberto Gerbo, EGE certificato SECEM

58

L'Osservatorio

Energy manager: professionista fortemente richiesto negli ambienti produttivi e lato fornitori di servizi, ma assente nella PA

di Micaela Ancora

61

Politiche programmi e normative

La diagnosi energetica: tutte le opportunità tra evoluzione normativa e mercati

Luca Berra, Responsabile Area Engineering di Edilclima – EGE SECEM e PMVA

66

News

Enel x e Gruppo Industriale Plastic-Puglia insieme per la transizione energetica e l'ambiente

67

- **K.EY - The Renewable Energy Expo**
- **Dall'integrazione di ASE e HSE nasce una delle maggiori ESCo italiane**

Editoriale

di Giuseppe Tomassetti

Le pompe di calore elettriche nel mezzo del transitorio energetico

IL

focus di questo numero è dedicato alle pompe di calore elettriche (pdc) come strumento per elettrificare i consumi energetici degli edifici.

Considerando che si consuma elettricità e si ottiene calore, oggi il gioco vale la candela solo se i kWh prodotti sono almeno 3-4 volte i kWh consumati, possibile se il salto di temperatura è ridotto.

Nel riscaldamento a gas si possono installare potenze elevate (nelle forniture del gas non si paga la potenza) che si possono usare per scaldare rapidamente quando si ha freddo, recuperando le perdite notturne. Nelle pompe di calore elettriche la potenza costa molto per cui si debbono installare potenze limitate che dovranno rimanere accese per tantissime ore, accumulando nell'edificio senza dispersioni. Riscaldamento a bassa temperatura e bassa dispersione sono le caratteristiche degli edifici energeticamente ristrutturati nell'involucro e negli impianti, i loro consumi sono limitati e le pompe di calore li scaldano in modo molto efficiente; purtroppo questi edifici sono ancora molto pochi e aumentano lentamente.

Le pdc hanno anche il vantaggio di consumare elettricità, ora rinnovabile al 33%, mentre il metano è tutto fossile.

Le pompe di calore elettriche introducono nelle residenze un nuovo consumo elettrico costante per circa 10 ore al giorno, arrivando a raddoppiare la domanda alla rete negli edifici a basso consumo e triplicarla negli edifici tradizionali. Dobbiamo tener conto del fatto che le reti di distribuzione elettrica nelle aree residenziali erano progettate per carichi non contemporanei, quindi, dovranno essere potenziate per questa nuova domanda e possono crescere i rischi di black-out locali. Le imprese italiane hanno sviluppato anche modelli ibridi o bivalenti, con pompa di calore dimensionata per i salti di temperatura più ridotti e caldaia a gas con funzioni di integrazione e di back-up, predisposta per attivarsi anche a seguito di segnali che potrebbero essere inviati dalla rete.

In condizioni normali sarebbe logico proporre le pdc elettriche agli edifici nuovi a basso consumo e a quelli almeno parzialmente ristrutturati, previa verifica delle condizioni di saturazione della rete elettrica di distribuzione. Nella situazione attuale di transizione, transizione di durata almeno trentennale, è necessario anticipare i tempi, sfruttare le occasioni per ridurre i consumi e usare fonti rinnovabili, anche se non in condizioni ottimali. Non è però prudente abbandonare del tutto le vecchie fonti. Cosa è successo con il gas alla fine della pandemia ci deve essere di insegnamento, la transizione con garanzia richiede di avere sempre due fonti disponibili, spostando progressivamente l'impiego dall'una all'altra. Per ricorrere ad un esempio classico per garantirsi il pane fresco bisogna che rimangano aperti due forni, così come transizione vuol dire abitare con i muratori in casa, spostando i mobili da una stanza all'altra all'avanzare dei lavori.

Le pompe di calore elettriche non bruciano combustibili, esse sono basate, sintetizzando per non esperti, su un frigorifero alla finestra con la porta aperta, dove il fluido freddo bolle assorbendo calore dall'ambiente esterno, poi il compressore pompa questo calore ad una temperatura un po' più elevata, il fluido può così condensare nel radiatore messo dietro il frigorifero scaldando l'utilizzatore. Fluido e compressore variano secondo le temperature, il consumo del compressore si aggiunge al calore utile, l'energia finale disponibile è perciò sempre superiore all'energia consumata dal compressore.