

RIVISTA TECNICA

ENERGIA RINNOVABILE DALL'AGRICOLTURA E DALLE FORESTE

agriforenergy

SPECIALE PELLETTI

Produzione, sostenibilità degli approvvigionamenti, politiche di settore, certificazione ENplus®: il quadro nazionale ed europeo

Accordo tra AIEL e Consorzio Erp Italia per la gestione dei rifiuti elettrici ed elettronici

Raf Italia, il Rapporto per conoscere meglio la filiera legno-energia nel nostro Paese

MERCATI & PREZZI AGGIORNAMENTI E NOVITÀ

ÖkoFEN

Pellematic Maxi



Efficienza ai massimi livelli. La tecnica di condensazione di nuova generazione sfrutta maggiormente ogni chilo di pellet di legno. Fino al 15% di efficienza in più.



Soluzione specifica per un fabbisogno di calore elevato.

Distribuendo la potenza su più caldaie, il rendimento al 100% del carico delle singole caldaie aumenta. Ciò significa:

- Ampio intervallo di modulazione
- Affidabilità elevata, minore usura
- Facilità di messa in funzione e manutenzione
- Elevata flessibilità

Il collegamento di più caldaie in batteria rappresenta la soluzione ideale per case plurifamiliari, attività commerciali ed edifici pubblici.

Possibilità di combinazioni

Potenza nominale

da 82 - 128 kW

da 164 - 256 kW

da 246 - 384 kW

da 328 - 512 kW



www.oekofen.it | info@oekofen.it

La soluzione ÖkoFen per l'abitazione fossil-free

Carlo Franceschi, AIEL
Loris Zecchin, Agenzia del Sole Sas

ÖkoFen, azienda austriaca specializzata nella produzione di caldaie a pellet, ha messo a punto una soluzione per liberare la casa dai combustibili fossili combinando un'energia rinnovabile programmabile come il pellet di legno con una non programmabile come il fotovoltaico e il solare termico.

Avere una casa completamente indipendente dai combustibili fossili ora è possibile senza aggiungere un grammo di CO₂ nell'aria.

Oggi ÖkoFen è in grado di proporre delle soluzioni tecnologiche che permettono di autoprodurre energia termica ed elettrica inserendo un mix di energie rinnovabili che si compensano tra di loro. Un sistema fotovoltaico e una

Caldaia, inverter e batteria di accumulo installate presso la sede Ökofen di Veneto e Friuli Venezia Giulia



I componenti dell'impianto destinati all'abitazione fossil free pensata da Ökofen

batteria di accumulo possono coprire al massimo il 70% di fabbisogno annuo di energia elettrica, questo perché i picchi di produzione e di consumo sono sfasati, non solo durante il giorno, ma anche nei vari periodi dell'anno. La produzione del fotovoltaico è insufficiente per molti mesi invernali, eccedente per molti mesi estivi. Lo scambio con la rete quindi è inevitabile.

CONCETTO INNOVATIVO

Il concetto di ÖkoFen si basa sull'aggiunta al sistema fotovoltaico di una batteria di accumulo a cui viene associata una caldaia a pellet a condensazione "Pellematic Condens" dotata di motore Stirling che fornisce il 100% di energia termica rinnovabile contemporanea-

mente produce il 30% di energia elettrica in grado di coprire il fabbisogno annuale. In pratica, è come avere 24 ore di sole.

Volendo fare un confronto, se qualcuno volesse produrre energia tutto l'anno con il fotovoltaico e una pompa di calore che fa aumentare la richiesta di energia elettrica dell'abitazione, dovrebbe installare un impianto sovradimensionato di 3 o 4 volte rispetto ai propri consumi medi, oltre a dotarsi di batterie molto capienti che si scaricherebbero in brevissimo tempo. Combinare una batteria di accumulo con una pompa di calore non è la soluzione ideale perché nel periodo invernale, quando si registra la massima richiesta di energia termica per riscaldare la casa e produrre acqua calda



L'accumulo e l'impianto di distribuzione per riscaldamento e acqua calda sanitaria



Uno scappato del motore Stirling

sanitaria, il sistema può andare in crisi. La produzione di energia termica ed elettrica nella soluzione ÖkoFen è controllata da un software appositamente studiato dall'azienda che permette al sistema di gestire anche l'energia prodotta in eccesso, convogliandola su una batteria di accumulo piuttosto che su una resistenza elettrica allo scopo di produrre acqua calda sanitaria, o addirittura canalizzare quella prodotta in eccesso su una specifica colonnina per ricaricare la batteria di un'auto elettrica.

TECNOLOGIA ALL'AVANGUARDIA

Tutto questo può essere monitorato dal cliente finale tramite un'applicazione da scaricare sul proprio dispositivo mobile controllando la produzione di energia elettrica prodotta dal fotovoltaico, quella prodotta dal motore Stirling, lo stato di carica della batteria di accumulo o la ricarica della batteria dell'auto elettrica. Quest'ultima ha la possibilità di diventare l'alternativa alla batteria di accumulo per l'abitazione in quanto, con la tecnologia Vehicle to Home, permette di dare e ricevere energia dalla batteria dell'auto elettrica rendendola parte integrante del sistema abitativo.

Il sistema è chiamato "la Casa Autarchica" ed è stato installato anche presso la

nuova sede dell'agente ÖkoFen per Veneto e Friuli Venezia Giulia "Zecchin Loris", diventando un punto di riferimento per progettisti e clienti finali a cui viene data la possibilità di vederlo in funzione.

La caldaia installata presso la sede, che ha una superficie di 250 m², è una Pellematic Condens E 12 kW con motore Stirling che produce 1 kWh + accumulo inerziale da 1000 litri, 2 circuiti miscelati per il riscaldamento + Smart PW per la gestione dell'energia prodotta in eccesso dal fotovoltaico "6 kWp" e batteria accumulo 12 kW. Il sistema è stato messo in funzione nello scorso mese di febbraio e nelle giornate più rigide la caldaia ha funzionato per circa 10 ore, quindi con una produzione di energia elettrica solo con il motore Stirling di circa 10 kWh, sufficienti per coprire le esigenze energetiche della struttura in quel periodo.

UN ESEMPIO CONCRETO

Sulla base di un progetto precedentemente realizzato in un'abitazione privata situata a Lembach, in Austria, abbiamo:

- messa in funzione: 27.12.2016
- superficie riscaldata 250 m², 4 circuiti di riscaldamento a pavimento, 1 radiatore nel bagno, 1.000 litri di accumulo
- fabbisogno energetico annuale dell'a-

bitazione, comprensivo di riscaldamento, ACS, energia elettrica: 23.500 kWh

Di cui:

- Energia elettrica: 4.550 kWh
- Calore (riscaldamento + ACS): 19.000 kWh
- Produzione di CO₂ neutrale: 100 %

Costi energetici annuali (calore + energia elettrica): € 780

Al pari di altri sistemi di microgenerazione la soluzione ÖkoFen può beneficiare delle detrazioni fiscali: per la caldaia a pellet e relativi accessori 65%; per l'impianto fotovoltaico e batteria di accumulo 50% ●

L'auto aziendale in rifornimento presso la centralina elettrica collegata all'impianto

