

RIVISTA TECNICA

ENERGIA RINNOVABILE DALL'AGRICOLTURA E DALLE FORESTE

# agriforenergy

BIOMASSE SOLIDE AGROFORESTALI, BIOGAS E BIOMETANO, BIOCARBURANTI AGRICOLI E MATERIE PRIME RINNOVABILI

## SPECIALE EMISSIONI

Buone pratiche d'uso  
dei generatori a biomassa,  
garanzia per la qualità dell'aria

Focus mercato Ue del pellet:  
produzione, consumo,  
trend di sviluppo

Revisione Conto Termico,  
detrazioni, TEE,  
FER non fotovoltaiche:  
i fronti aperti di AIEL

Ortler  
Ortles

**MERCATO & PREZZI** AGGIORNAMENTI E NOVITÀ

# Per festeggiare i suoi primi 50 anni la Floricoltura Pisapia si regala una Viessmann Pyroflex FSB

A cura della redazione Agriforenergy

Il territorio della regione Campania detiene il primo posto a livello nazionale per quanto riguarda la produzione di fiori recisi. Degli oltre 1.600 ettari dedicati al florovivaismo nella regione, di cui il 70% sotto serra, il 39% si trova nella provincia di Salerno, seconda dopo la provincia di Napoli che detiene il primato ospitando il 55% della superficie produttiva (fonte Istat).

È proprio nel Salernitano, e precisamente a Pontecagnano Faiano, che si trova la Floricoltura Pisapia, azienda che vanta un ruolo di primo piano nel settore con 50 anni di attività. La superficie produttiva si estende su oltre 10 ettari, comprendenti 17.346 m<sup>2</sup> di serre, destinati principalmente alla produzione di fiori con un settore specializzato per le piante tropicali.

## CONSUMI ENERGETICI

Fino al 2013 la Floricoltura Pisapia faceva fronte alle proprie esigenze energetiche con 3 caldaie a gasolio da 814 kW a cui si aggiungeva un'altra caldaia, sempre a gasolio, da 2.230 kW; queste 4 macchine lavoravano al servizio di un sistema di distribuzione del calore nelle serre di tipo misto (aerotermini e bassa temperatura). Il fabbisogno

termico prevede temperature di 21-22 °C diurni e di 18-19 °C notturni. Nel 2013 le serre di Pisapia hanno consumato 3.300 MWh di energia primaria prodotta utilizzando 330.000 litri di gasolio. Con un costo medio del gasolio di 0,88 euro/litro, il costo totale annuale per l'acquisto del carburante fossile superava i 290.000 euro!

## NUOVO IMPIANTO

Per contenere quindi i costi energetici è stato deciso di investire in una caldaia a biomassa, la Pyroflex FSB da 1.700 kW di Viessmann, che, grazie alla griglia mobile piana, può funzionare con cippato di pezzatura che va da P16 a P100 e contenuti idrico fino a M60. Il sistema di combustione della macchina è realizzato con tecnologia Low-NOx e monta una camera di combustione in grado di operare una suddivisione primaria dell'aria, allo scopo di ridurre le emissioni di ossidi di azoto. Inoltre questo processo è reso più efficace dall'attivazione di un sistema di ricircolo dei gas di scarico.

## INVESTIMENTO

L'investimento della Floricoltura Pisapia per la riqualificazione energetica dell'im-



Caldaia Pyroflex FSB da 1.700 kW

pianto, comprensiva di pompe a inverter, accumulo inerziale da 250 m<sup>3</sup>, caldaia Pyroflex FSB e mantenimento di una delle caldaie a gasolio con funzione di back up, è ammontato a 500.000 euro.

A sostegno dell'investimento ci sono stati due fattori fondamentali: il risparmio dei

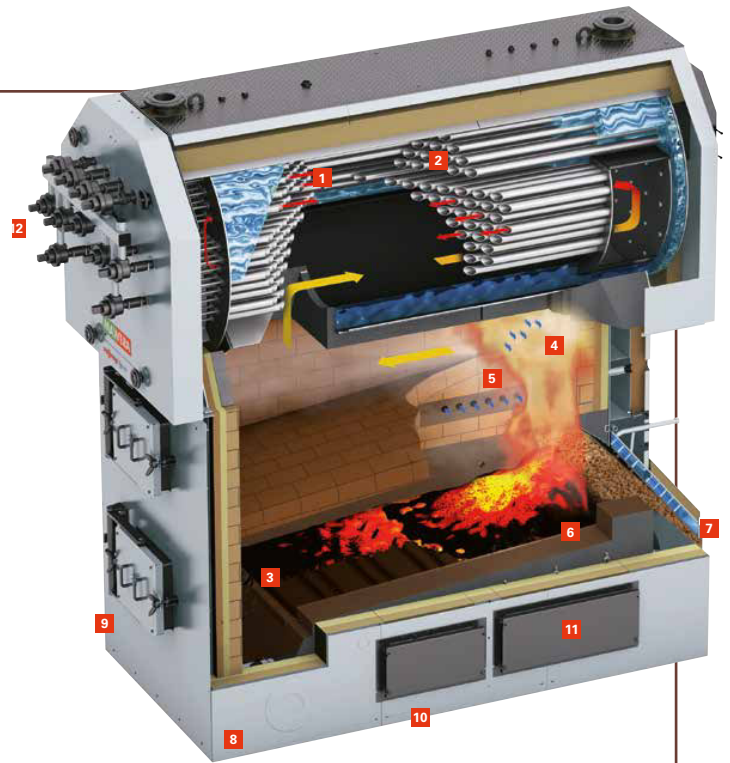
*Caratteristiche del deposito del cippato e del sistema di caricamento*





**Pyroflex FSB**

- 1 Caldaia a tre giri di fumo completi a 6 bar (disponibili livelli di pressione più alti)
- 2 Scambiatore di calore di sicurezza (integrato nella caldaia secondo EN303-5)
- 3 Griglia mobile piana con azionamento idraulico (divisa in due a partire dal modello FSB 850) con alimentazione dell'aria primaria (da 1 a 3 zone a seconda del modello, preriscaldatore delle zone 1 e 2 tramite scambiatore di calore acqua/aria disponibile come accessorio)
- 4 Alimentazione dell'aria secondaria
- 5 Alimentazione ricircolo dei gas di scarico sopra griglia (disponibile come accessorio)
- 6 Ventilatore per accensione automatica o per supporto all'accensione (disponibile come accessorio)
- 7 Alimentazione idraulica/alimentazione diretta tramite spintore a taglio o coclea raffreddati ad acqua
- 8 Rimozione delle ceneri (tramite coclea o diretta a caduta 800 LT contenitore cenere)
- 9 Portina camera di combustione primaria (portina combinata primaria/secondaria nei modelli fino a FSB 700)
- 10 Rastrello ceneri posizionato sotto la griglia
- 11 Aperture per il controllo sotto la griglia mobile piana
- 12 Sistema pneumatico per la pulizia della caldaia (disponibile come accessorio)



Le serre della Floricoltura Pisapia



La centrale termica

costi energetici e la corresponsione dei Titoli di Efficienza Energetica.

**Risparmio energetico.** Se 1 MWh di gasolio era arrivato a costare 88 euro, per produrne 3.300 (pari al fabbisogno energetico annuale della Floricoltura Pisapia), il costo ammontava a circa 290.000 euro/anno. Ma 1 MWh di cippato costa 32 euro, e per produrne 3.300 il costo si abbassa a 105.600 euro/anno (tabella 1).

**Titoli di Efficienza Energetica.** La Esco Tecno srl ha seguito la pratica per l'ottenimento dei Titoli di Efficienza Energetica, che è andata a compimento con successo.

La Floricoltura Pisapia, quindi, si è vista concedere 500 Titoli di Efficienza Energetica

da cui ha potuto ottenere 47.500 euro/anno per 5 anni. ●

**Tabella 1 – Costi a confronto relativi al consumo di gasolio e cippato**

Fonte dati: Teno srl (www.tecnosrl.it).

	2011	2012	2013	2014
	Litri di gasolio			Tonnellate di cippato
Novembre	60.000	38.000	39.000	145
Dicembre	86.000	80.782	79.000	293
MWh	1.460	1.188	1.180	1.358
Costo (euro/litro – euro/t)	0,79	0,90	0,95	100
Costo (euro)	116.000	106.903	112.100	44.000
Euro/MWh	79	90	95	32

# Nuova caldaia a legna Vitoligno 300-H: l'alternativa ideale al riscaldamento tradizionale



La nuova caldaia a pellet e cippato Vitoligno 300-H, disponibile con potenza 80 kW e 101 kW, grazie alla sua tecnologia d'avanguardia raggiunge i massimi livelli di rendimento e comfort che la rendono ideale per i condomini e le strutture ricettive. Scegliete Vitoligno 300-H: sfruttate gli incentivi del Conto Energia Termico!

Maggiori informazioni su [www.viessmann.it](http://www.viessmann.it)

Seguiteci su



Caldaia per legna in ciocchi, 30 kW



Caldaie per legna in ciocchi, 20 - 50 kW



Caldaie a pellet, 4 - 48 kW



Caldaie per legna in ciocchi, 30 - 170 kW



Caldaie a legna, 110 - 13 000 kW

# VIESSMANN

climate of innovation