



ZUCCATO  
ENERGIA®  
WE TRANSFORM ENERGY



# INDICE

PRESENTAZIONE AZIENDALE	3
COSTRUTTORI, NON SEMPLICI INTEGRATORI	4
UNA CONSULENZA A TUTTO TONDO	5
SPECIALIZZATI NEL CICLO RANKINE	6
VANTAGGI TECNOLOGICI ESCLUSIVI	7
CAMPI DI APPLICAZIONE	8



<i>APPLICAZIONI:</i> SFRUTTAMENTO DELLA GEOTERMIA	9
<i>APPLICAZIONI:</i> ENERGIA SOLARE TERMODINAMICA	10
<i>APPLICAZIONI:</i> MONETIZZAZIONE DELLA BIOMASSA	11
<i>APPLICAZIONI:</i> RECUPERO TERMICO DA MOTORI A BIOGAS	12
<i>APPLICAZIONI:</i> RECUPERO TERMICO DA MOTORI NAVALI	13
<i>APPLICAZIONI:</i> RECUPERO TERMICO DA FORNI PER CERAMICA	14
<i>APPLICAZIONI:</i> RECUPERO TERMICO DA PROCESSI INDUSTRIALI	15
<i>LA GAMMA PRODOTTI:</i> MODULI SERIE ULH ED ULH+	16
<i>LA GAMMA PRODOTTI:</i> MODULI SERIE LT E CHP	17



# PRESENTAZIONE AZIENDALE

**Zuccato Energia Srl è un'azienda italiana, con sede a Verona**, che dal 2005 opera nel settore delle energie rinnovabili ed ha il proprio *core business* nei **sistemi di generazione elettrica a ciclo Rankine organico (ORC)**, i quali trovano numerose applicazioni grazie all'efficiente **conversione di calore a bassa temperatura in elettricità** che consentono di effettuare.

Zuccato Energia **non è un semplice integratore di sistemi** ma **progetta e produce** i propri moduli ORC, testandoli e collaudandone le prestazioni all'interno del proprio stabilimento veronese. Da sempre votata alla ricerca e sviluppo, è aperta a nuove sfide: **realizza progetti e prototipi ORC anche su misura**, per dare una risposta efficiente anche ai progetti più complessi.

L'azienda può vantare **decine d'installazioni** in Italia, Africa, USA, Asia ed America Latina, alcune delle quali **in funzione ininterrottamente dal 2011** a testimonianza della loro affidabilità.





# COSTRUTTORI, NON SEMPLICI INTEGRATORI

**Zuccato Energia non solo integra**, ma prima di tutto da anni **progetta e costruisce** i propri sistemi ORC: può quindi fornire, oltre ai propri **sistemi standard**, anche **sistemi personalizzati** sulle esigenze del cliente. Alcuni esempi:

- ◆ **Containerizzazione** del sistema per applicazioni all'aperto o realizzazione di **involucri insonorizzanti** (enclosures) per applicazioni residenziali;
- ◆ **Modifica della geometria dello skid** per un miglior adattamento agli spazi esistenti;
- ◆ **Adattamento del punto di lavoro** ad esigenze particolari di temperatura e potenza termica disponibile;
- ◆ **Realizzazione di turbine e moduli custom** in grado di conformarsi perfettamente alle caratteristiche di potenza termica e temperatura disponibili.

Zuccato Energia inoltre **collauda uno per uno i propri moduli ORC** in condizioni operative all'interno di una propria **area test** appositamente progettata quale banco di prova: **ogni singolo modulo** prodotto viene sottoposto ad un **esteso collaudo alla presenza del committente** o di suoi incaricati per verificarne il perfetto funzionamento e garantirne la piena rispondenza alle specifiche di commessa.





# UNA CONSULENZA A TUTTO TONDO



Zuccato Energia **non si limita a fornire moduli ORC** ma è anche in grado, grazie alla propria esperienza ed alla collaborazione con primari fornitori di sistemi accessori, di **analizzare l'applicabilità** dei propri sistemi alla realtà del cliente fino ad arrivare alla progettazione e realizzazione di interi impianti. Il nostro ufficio tecnico è in grado di:

- Eseguire **studi di fattibilità**;
- Dimensionare **sistemi termici di produzione / recupero** (caldaie o scambiatori);
- Effettuare la **progettazione preliminare** dell'intero impianto selezionando il modulo ORC più adatto;
- **Integrare il sistema** con quanto esistente e realizzarne il **dimensionamento** sia dal punto di vista tecnico che economico, oppure – qualora il cliente lo preferisca – fornire **supporto tecnico-commerciale** ad eventuali integratori di sistemi scelti dal cliente;
- Eseguire la **stima economica** dell'ammortamento (business plan).

L'azienda si configura quindi come un **partner completo**, in grado di lavorare fianco a fianco col cliente per garantire a quest'ultimo una soluzione ottimale per le proprie esigenze.



# SPECIALIZZATI NEL CICLO RANKINE

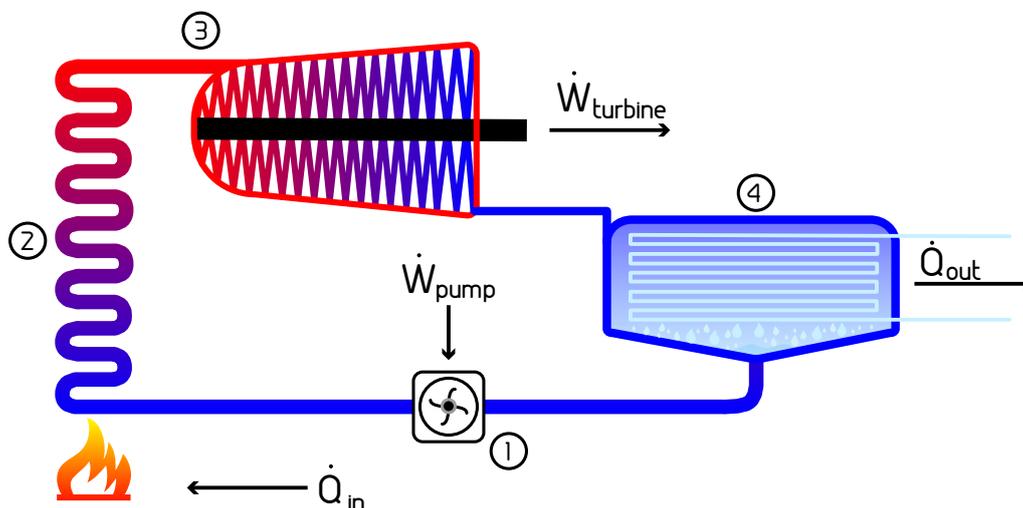
Tutti i sistemi Zuccato Energia si basano sul ciclo Rankine organico (ORC), un semplice ciclo termodinamico ad alta efficienza che presenta caratteristiche ideali per la **conversione in energia elettrica di sorgenti di energia termica a bassa-media temperatura** (a partire da 86°C).

Inventato dal fisico scozzese William Rankine (1820-1872), uno dei padri della termodinamica, tale ciclo **opera in un circuito chiuso, privo di emissioni**, il cui funzionamento è chiarito dallo schema sottostante.

Nel circuito chiuso di un ORC, uno speciale **fluido di lavoro** a basso punto di evaporazione riceve energia termica dalla **fonte di calore** all'interno di uno **scambiatore di calore primario** (2), in cui evapora diventando un gas che aziona con la sua espansione un **turbogeneratore** (3) che produce elettricità.

Il fluido passa quindi in uno **scambiatore-condensatore** (4) dove viene raffreddato e ricondensa in fase liquida, per venire reimpresso tramite una **pompa** (1) nello scambiatore primario e ricominciare il ciclo. Il **calore in eccesso** ( $Q_{out}$ ) rilasciato nello scambiatore-condensatore rappresenta a sua volta una **fonte di energia termica** direttamente utilizzabile per altri scopi (es. preriscaldamento/essiccazione combustibile) oppure – nei sistemi che lo prevedono – **utilizzabile a scopo cogenerativo** per riscaldamento ambientale o per la realizzazione di impianti di **trigenerazione** (elettricità+calore+freddo) in abbinamento ad assorbitori.

Il ciclo Rankine comporta diversi vantaggi rispetto ad altre tecnologie: è **compatto e affidabile**, permette di sfruttare anche **fonti termiche a bassa temperatura**, ed essendo un circuito chiuso e sigillato **non comporta emissioni** in atmosfera.





# VANTAGGI TECNOLOGICI ESCLUSIVI

Un'accurata progettazione unita al know-how accumulato danno ai moduli ORC di Zuccato Energia una serie di **vantaggi tecnologici esclusivi** che li pongono una tacca sopra la concorrenza:

- Implementazione di **turbine monostadio ad alta efficienza** (fino al 90%) progettate in proprio per ogni specifico modello;
- Eccellenti **caratteristiche di funzionamento sotto carico parziale**, che consentono la **modulabilità della produzione elettrica** in base alla potenza termica disponibile;
- **Montaggio del sistema su telaio autoportante** (skid) flangia-flangia **containerizzabile** per la massima modularità e compattezza;
- Impiego esclusivo di **acqua calda o surriscaldata** come vettore termico, con minori rischi, minori costi, ed una **gestione più facile** rispetto ad altri fluidi vettori (es. vapore, olio diatermico)
- Utilizzo di **cuscinetti ceramici** per la massima durata ed affidabilità;
- Fluido di lavoro **atossico, non infiammabile, 100% biodegradabile ed ozone-friendly**;
- **Accoppiamento diretto del generatore** all'albero della turbina, che eliminando il moltiplicatore di giri ne elimina le inerenti perdite di efficienza;
- Convertitori di potenza (inverter) appositamente progettati per ogni modello, per la **massima efficienza di conversione** dell'energia;
- **Fluido di lavoro completamente asciutto** che garantisce assenza di erosione delle pale della turbina;
  - Scelta oculata di componentistica di qualità per una vita di servizio **estremamente lunga**;
  - **Bassa pressione di esercizio che offre** minori complicazioni burocratiche e maggiore sicurezza;
  - Completa automazione che elimina la necessità di **personale specializzato** o autorizzazioni speciali per installazione e funzionamento;
  - Telecontrollo integrato, che consente al cliente e al personale di assistenza di **monitorare e gestire la macchina completamente da remoto**.

# CAMPI DI APPLICAZIONE

I sistemi ORC permettono di **generare energia pulita** attraverso l'utilizzo di ciò che spesso viene considerato come uno scarto, oppure sfruttando **sorgenti di energia inesauribili**, come il calore del sole o della terra.

Questi sistemi sono inoltre in grado di generare preziosa energia elettrica **riciclando il calore di processo** dei cicli industriali, o **sfruttando l'energia termica generata dalla combustione di rifiuti** o scarti di lavorazione, come meglio illustrato nelle pagine seguenti.



# SFRUTTAMENTO DELLA GEOTERMIA

L'energia geotermica è una forma di energia rinnovabile che deriva dal **calore interno della crosta terrestre**, penetrando nella quale il calore cresce proporzionalmente all'aumentare della profondità.

Inserendo un **sistema di raccolta termica** in una **sorgente calda** esistente o in una **trivellazione ad hoc** effettuata in punti appropriati della superficie terrestre, si può ottenere un flusso d'acqua con **portata e temperatura sufficientemente elevate** da poter azionare uno o più sistemi ORC Zuccato Energia.

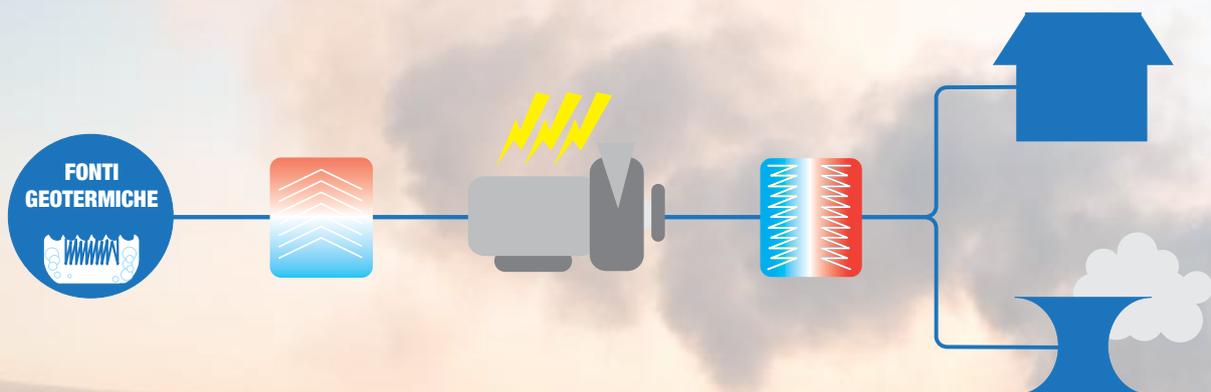
Tali sistemi presentano infatti **caratteristiche tecnologiche esclusive** che li rendono particolarmente adatti a **recuperare energia da fonti "deboli"**, a temperatura relativamente bassa, **senza ricorrere a sistemi complessi** e di difficile gestione.

È possibile quindi usarli per sfruttare sorgenti di calore o pozzi geotermici **di profondità ridotta** rispetto a quella richiesta dai sistemi convenzionali a vapore.

Tra le fonti sfruttabili si annoverano quindi:

- **Sorgenti calde** con temperatura pari o superiore a 95°C;
- **Calore vulcanico** ove le temperature siano pari o superiori a 150°C);
- **Pozzi geotermici** appositamente realizzati.

*Perché non sfruttare una fonte di energia gratuita ed inesauribile?*



# ENERGIA SOLARE TERMODINAMICA

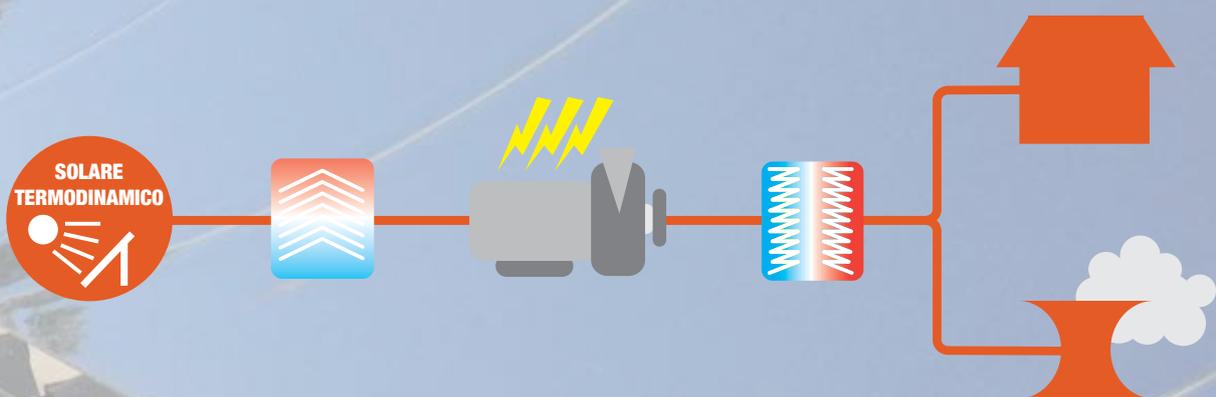
Grazie anche alle loro **eccellenti prestazioni sotto carico parziale** - ossia quando l'energia termica è inferiore ai valori nominali di specifica - i sistemi ORC prodotti da Zuccato Energia si prestano agevolmente alla realizzazione di **impianti solari termodinamici o ibridi**.

Tali sistemi sono in grado di sfruttare il calore a temperatura relativamente bassa ottenuto da **semplici pannelli solari termici a concentrazione** fintanto che esso è disponibile.

I sistemi ibridi possono poi **commutarsi automaticamente allo sfruttamento di fonti termiche alternative** (caldaie a biomassa o biogas, calore geotermico....) qualora la produzione solare sia insufficiente, come nelle ore notturne o in caso di tempo inclemente.

Zuccato Energia **ha già realizzato sistemi pilota di questo genere** in ambito di ricerca e in collaborazione con prestigiose università sia in Italia che all'estero.

*Perché non utilizzare la più grande fonte di energia gratuita disponibile?*



# MONETIZZAZIONE DELLA BIOMASSA

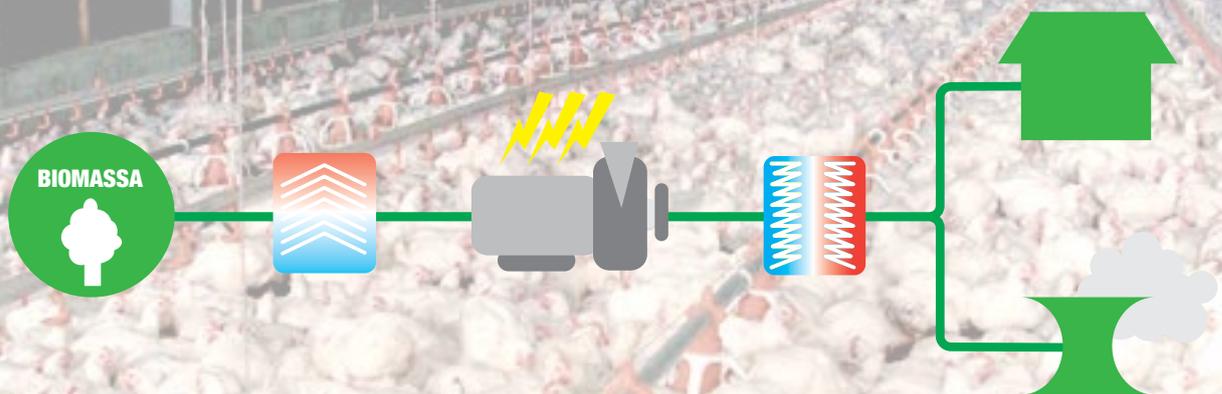
I sistemi ORC di Zuccato Energia hanno trovato numerose applicazioni in combinazione con un'ampia gamma di sistemi di generazione di acqua surriscaldata basati sulla **combustione di biomassa**.

Il sistema più usato prevede il **collegamento di uno o più moduli ORC ad una caldaia** a griglia fissa o mobile alimentata tramite un sistema di **caricamento automatico** con **schegge (chips) di biomassa legnosa** provenienti dall'industria del legno o da sfalci di potatura derivati dalla gestione di beni demaniali.

**La biomassa legnosa non è l'unico combustibile possibile:** grazie ad una efficace collaborazione con una primaria ditta produttrice di caldaie, Zuccato Energia è infatti riuscita a risolvere l'annoso problema dello **smaltimento della pollina** negli allevamenti avicoli. Tale biomassa – un mix di escrementi, piume e avanzi di lettiera – può essere ora **monetizzata trasformandola in elettricità** grazie ad una **specifico caldaia a griglia mobile** dotata di speciali accorgimenti per un'**efficiente combustione e riduzione delle emissioni inquinanti**, accoppiata ad un modulo ORC di adeguata potenza.

Gli impianti a biomassa Zuccato Energia - di cui numerosi esempi **sono già operativi da anni** - sono affidabili e sufficientemente compatti da **poter essere utilizzati in una piccola azienda**, monetizzandone gli scarti, semplificandone lo **smaltimento** e ripagandosi in **pochi anni**.

*Scarti? No: risorse!*



## RECUPERO TERMICO DA MOTORI A BIOGAS

Molti allevatori scelgono di utilizzare le deiezioni dei loro animali per **generare biogas** tramite l'uso di **digestori fermentatori**; tale biogas viene poi usato come **combustibile per motori** collegati a generatori elettrici (comunemente chiamati *genset*).

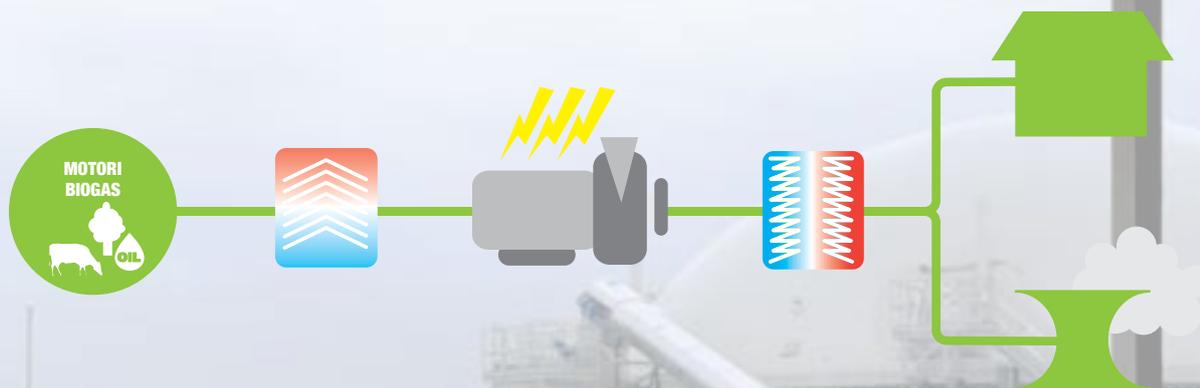
Pochi sanno però che grazie ai sistemi ORC Zuccato Energia è possibile anche **recuperare il calore residuo** contenuto nei **fumi di scarico** e nelle **camicie di raffreddamento** di tali motori, una valida risorsa termica che altrimenti andrebbe sprecata.

Diventa così possibile **spingere al massimo l'efficienza globale** dell'impianto.

Lo stesso sistema può essere naturalmente **applicato a qualsiasi genset** di sufficiente potenza, **indipendentemente dal combustibile** – biogas, syngas, olio vegetale, metano o biocarburante.

Zuccato Energia **ha un'ampia esperienza nel settore**, avendo installato oltre una decina di simili sistemi in Italia e Germania.

*Perché non ottenere la massima efficienza?*



# RECUPERO TERMICO DA MOTORI NAVALI



I sistemi ORC di Zuccato Energia, grazie alla loro **compattezza e modularità**, sono ideali per essere **applicati in fabbrica o come “retrofit”** ai motori navali.

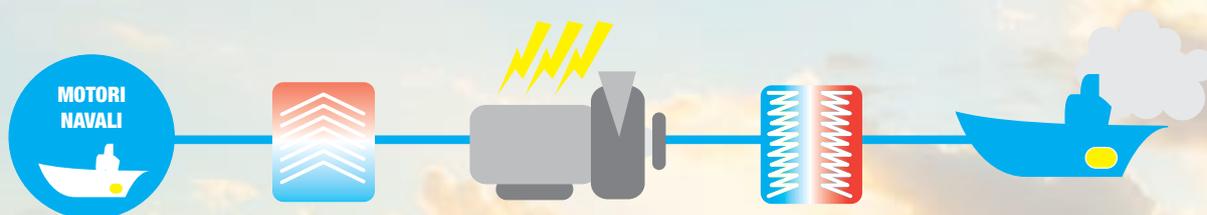
In tale veste i moduli ORC possono infatti **sostituire egregiamente uno o più genset** nel compito di produrre energia elettrica **utilizzando – anziché carburante – l’energia termica recuperata dai motori della nave**.

Sono possibili essenzialmente due tipi di recupero di energia:

- **Recupero a media temperatura** (165°C) dai gas di scarico e dalle camicie di motori ausiliari o motori primari troppo piccoli per giustificare un sistema di recupero termico a vapore
- **Recupero a bassa temperatura** ( $\geq 85^{\circ}\text{C}$ ) dal circuito delle camicie di raffreddamento di motori principali di grandi dimensioni o di unità multi-motore già muniti di sistema di recupero a vapore

I sistemi ORC per recupero termico di Zuccato Energia hanno **dimensioni comparabili con quelle di un genset** di pari potenza elettrica, ed a differenza di quest’ultimo **non inquinano e non consumano** una goccia di carburante in più.

*Perché bruciare più combustibile?*





## RECUPERO TERMICO DA FORNI PER CERAMICA

L'industria della ceramica consuma ed al tempo stesso **disperde moltissima energia**.

Secondo il tipo di forno, **fino al 20%** dell'energia termica immessa in un forno se ne va con i fumi, **il 25%** filtra per dispersione termica attraverso le pareti della fornace ed **un massiccio 55%** viene volutamente dissipato per raffreddare i prodotti alla fine del processo di cottura.

Tramite una **tecnologia brevettata** è possibile **recuperare fino al 45% del calore prodotto dai bruciatori**, posizionando speciali **scambiatori di calore** nella parte più calda degli **stadi di raffreddamento** del forno.

Un normale forno per piastrelle da 4000 kWt, in grado di produrre 7600 kg/h di piastrelle, può fornire calore sufficiente per azionare un impianto ORC Zuccato Energia da 175kW<sub>E</sub>, in grado di immettere in rete oltre 1GW all'anno, consentendo un **rapido ammortamento dell'investimento**.

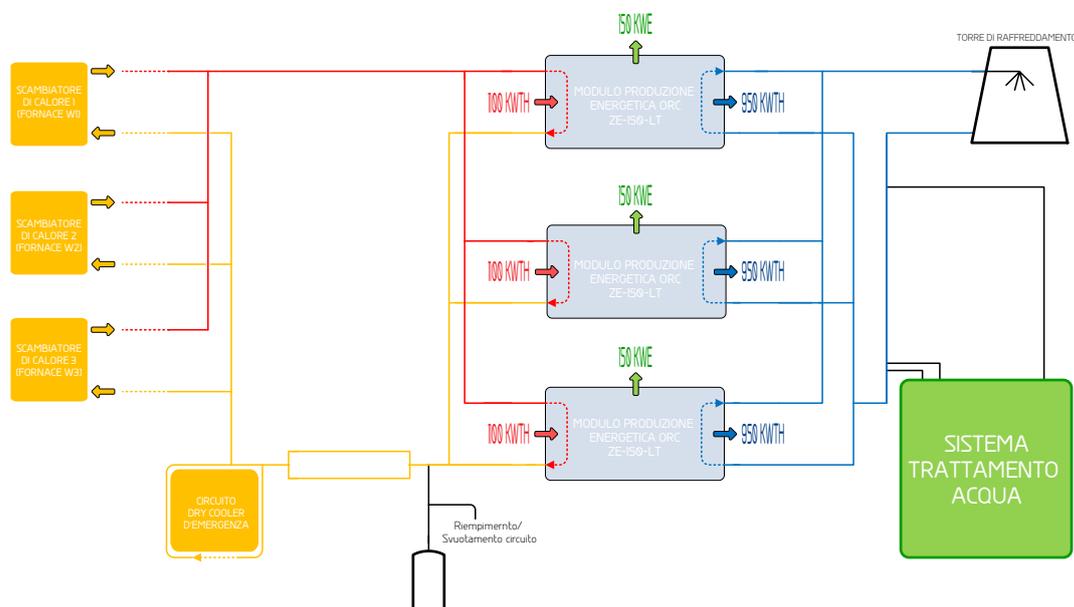
# RECUPERO TERMICO DA PROCESSI INDUSTRIALI

Come già evidenziato nelle pagine precedenti, i sistemi ORC Zuccato Energia **possono recuperare energia dalla maggior parte dei processi industriali** che coinvolgono il calore, quali:

- **Forni e fornaci** nelle industrie siderurgiche, vetrarie, della ceramica e del cemento;
- **Caldaje e generatori di vapore** nell'industria cartaria e navale;
- Forni dell'industria alimentare, **essiccatoi, affumicatoi, inceneritori** nel rendering dei grassi animali.

Ad esempio, installando degli scambiatori di calore nel circuito fumi di un impianto per la produzione di bottiglie dotato di 3 forni, si può ottenere sufficiente energia termica per azionare altrettanti moduli ORC ZE-150-LT, in grado di immettere complessivamente in rete oltre 3 GW/anno.

**Persino una discarica a fine vita può diventare una fonte di elettricità**, recuperando il calore di combustione del **gas esausto** prodotto dalla discarica stessa e **bruciato in torcia** in quanto troppo povero per essere utilizzato per azionare un normale generatore.



# I MODULI ORC SERIE ULH ED ULH+

Progettati utilizzando le tecnologie più avanzate, i moduli di produzione energetica delle serie ULH ed ULH+ prodotti da Zuccato Energia rappresentano una soluzione compatta ed efficiente per lo **sfruttamento di sorgenti termiche a bassa temperatura**. Disponibili in una gamma di potenze **da 30 a 300 kWE**, ed in grado di operare **anche sotto carico parziale** (ossia con potenza termica inferiore al nominale) trovano il loro campo di applicazione ideale in settori quali il **recupero termico** da motori e processi industriali, lo **sfruttamento del calore geotermico** ed il **solare termodinamico** con pannelli a concentrazione.

DATI GENERALI	ZE-30-ULH	ZE-40-ULH	ZE-50-ULH	ZE-200-ULH+	ZE-250-ULH+	ZE-300-ULH+
Energia Termica in Ingresso	350 kW <sub>T</sub>	450 kW <sub>T</sub>	550 kW <sub>T</sub>	2500 kW <sub>T</sub>	3050 kW <sub>T</sub>	3600 kW <sub>T</sub>
Energia Elettrica in Uscita	30 kWE	40 kWE	50 kWE	200 kWE	250 kWE	300 kWE
Efficienza di Sistema	8,50 %	8,90 %	9,60 %	8,00%	8,20%	8,30%
Dimensioni Skid (Lung x Largh x Altezza, appross.)	3,8m x 1,2m x 2,25m			6,2m x 2,6m x 3,2m		
Peso (incl. fluido di lavoro)	~ 3100 Kg			~ 5000 Kg		
<b>Fluido Vettore</b>						
Temp.Fluido Vettore (Acqua Calda)	94°C ingresso / 86°C uscita			95°C ingresso / 80°C uscita		
Portata Nominale Fluido Vettore	10,20 kg/s	13,40 kg/s	14,93 kg/s	39,68 kg/s	48,41 kg/s	57,14 kg/s
<b>Stadio di Condensazione</b>						
Energia Termica Dissipata	310 kW <sub>T</sub>	390 kW <sub>T</sub>	470 kW <sub>T</sub>	2266 kW <sub>T</sub>	2758 kW <sub>T</sub>	3249 kW <sub>T</sub>
Temperatura Acqua di Raffreddamento	26°C ingresso / 31°C uscita			26°C ingresso / 31°C uscita		
Portata Nominale Acqua Raffreddamento	14,81 kg/s	18,65 kg/s	22,46 kg/s	108,27 kg/s	131,75 kg/s	155,24 kg/s
<b>Turbina</b>						
Tipo	Radiale, ugelli fissi, accoppiamento diretto al generatore			Radiale, ugelli fissi, accoppiamento diretto al generatore		
Temperatura Fluido di Lavoro	85°C ingresso / ~ 60°C uscita			81°C ingresso / ~ 60°C uscita		
Pressione di Stadio	PS4,42 (Collaudato fino a 10 bar)			PS4,42 (Collaudato fino a 10 bar)		
Materiali di Costruzione	Corpo in acciaio saldato / Girante in lega di alluminio			Corpo in acciaio saldato / Girante in lega di alluminio		
<b>Fluido di Lavoro</b>						
Tipo	Miscela di HFC ecocompatibili, non infiammabile			Miscela di HFC ecocompatibili, non infiammabile		
Gamma di Temperature di Lavoro	60°C < T < 165 °C			60°C < T < 165 °C		
Pressione Operativa	≤ 20 bar			≤ 20 bar		
Tossicità / Biodegradabilità / Impatto sull'ozono	Atossico / 100% Biodegradabile / "Ozone-Friendly"			Atossico / 100% Biodegradabile / "Ozone-Friendly"		



# I MODULI ORC SERIE LT E CHP

Progettati utilizzando le tecnologie più avanzate, i moduli di produzione energetica delle serie LT e CHP di Zuccato Energia rappresentano una soluzione compatta ed efficiente per la **produzione primaria in piccola scala di energia elettrica e** – nel caso dei moduli CHP – **di energia termica**. Disponibili in una gamma di potenze **da 75 a 550 kW<sub>E</sub>**, ed in grado di funzionare anche **sotto carico parziale** (input termico inferiore alle specifiche), questi sistemi trovano il loro campo di applicazione ideale in associazione con **caldaie a biomassa**, oltre che per il **recupero termico** da forni e processi industriali.

DATI GENERALI	ZE-75-LT	ZE-100-LT	ZE-150-LT	ZE-175-LT	ZE-500-LT	ZE-175-CHP	
						Standard Mode	CHP Mode
Energia Termica in Ingresso	550 kW <sub>T</sub>	740 kW <sub>T</sub>	1 100 kW <sub>T</sub>	1 280 kW <sub>T</sub>	3 500 kW <sub>T</sub>	1 280 kW <sub>T</sub>	
Energia Elettrica in Uscita	75 kW <sub>E</sub>	100 kW <sub>E</sub>	150 kW <sub>E</sub>	175 kW <sub>E</sub>	561 kW <sub>E</sub>	175 kW <sub>E</sub>	105 kW <sub>E</sub>
Efficienza di Sistema	13,60 %	13,50 %	13,60 %	13,60 %	16,00 %	13,60 %	8,20 %
Dimensioni Skid (Lung x Largh x Altezza)	5,50m x 2,52m x 3,20m circa				n/a	5,50m x 2,52m x 3,20m	
Peso (incl. fluido di lavoro)	~ 6500 Kg				n/a	~ 6500 Kg	
<b>Fluido Vettore</b>							
Temp.Fluido Vettore (Acqua Surriscaldata)	160°C In / 145°C out		160°C in / 140°C out		≥160°C / 145°C	160°C in / 140°C out	
Portata Nominale Fluido Vettore	8,49 kg/s	11,91 kg/s	13,14 kg/s	14,88 kg/s	54,03 kg/s	14,88 kg/s	14,88 kg/s
<b>Stadio di Condensazione</b>							
Energia Termica Dissipata	471 kW <sub>T</sub>	640 kW <sub>T</sub>	940 kW <sub>T</sub>	1075 kW <sub>T</sub>	2909 kW <sub>T</sub>	1 075 kW <sub>T</sub>	1 157 kW <sub>T</sub>
Temp.Acqua di Raffreddamento (in/out)	32°C / 40°C		26°C / 36°C		28°C / 38°C	26°C / 36°C	60°C / 80°C
Portata Nominale Acqua Raffreddamento	14,07 kg/s	15,60 kg/s	22,46 kg/s	25,69 kg/s	69,41 kg/s	25,69 kg/s	13,82 kg/s
<b>Turbina</b>							
Tipo	Radiale, ugelli fissi, accoppiamento diretto al generatore					Radiale, ugelli fissi, accoppiamento diretto al generatore	
Temperatura Fluido di Lavoro	145°C IN ~100°C OUT					145°C IN ~100°C OUT	
Pressione di Stadio	PS16 (collaudata fino a 24 bar)					PS16 (collaudata fino a 24 bar)	
Materiali di Costruzione	Corpo in acciaio saldato / Girante in lega di alluminio					Corpo in acciaio saldato / Girante in lega di alluminio	
<b>Fluido di Lavoro</b>							
Tipo	Miscela di HFC ecocompatibili, non infiammabile					Miscela di HFC ecocompatibili, non infiammabile	
Gamma di Temperature di Lavoro	60°C < T < 165 °C					60°C < T < 165 °C	
Pressione Operativa	≤ 20 bar					≤ 20 bar	
Tossicità / Biodegradabilità / Impatto sull'ozono	Atossico / 100% Biodegradabile / "Ozone-Friendly"					Atossico / 100% Biodegradabile / "Ozone-Friendly"	



# ze ZUCCATO ENERGIA

Zuccato Energia Srl - Via della Consortia 2 - 37127 Verona (Italy)



Tel +39 045 8378 570 - Fax +39 045 8378 574 - [www.zuccatoenergia.it](http://www.zuccatoenergia.it)

Il modo più rapido per salvare i nostri dati di contatto nella rubrica del vostro smartphone: inquadrare il codice qui sopra con un programma per la scansione di QRCode e scattarne una foto.





© 2017 Zuccato Energia Srl. All rights reserved .

E' stato fatto tutto il possibile perchè i dati qui contenuti fossero il più possibile aggiornati e corretti al momento di andare in stampa.  
Ciononostante, essi devono essere considerati come indicativi, non contrattualmente vincolanti e soggetti a cambiamento senza preavviso.  
Doc ID:ZEPres2017\_2.2\_JT