



Mostra Convegno delle Soluzioni
e Applicazioni Verticali di Automazione,
Strumentazione, Sensori.



Mostra Convegno della
Manutenzione Industriale.



Mostra Convegno delle Tecnologie
per l'Analisi, la Distribuzione
e il Trattamento.



Mostra Convegno della Domotica
e delle Building Technologies.

24 ottobre



25 ottobre



**VALVOLE POMPE
COMPONENTI**

Veronafiere 24 - 25 ottobre



Heliex Power Ltd

Tecnologia dello Screw Expander per la produzione di energia elettrica con vapore saturo e umido

Marco Iezzi, Technical director – expanders

Chi siamo?



- 2009
 - Heliex nasce come azienda spin-off della City University di Londra
- 2010
 - Seed capital UK Carbon Trust
 - Primo round investimento da BP Venture
- 2011
 - Sviluppo e consolidamento management
 - Costruzione sede produttiva (UK) e sala prove (IT)
 - Definizione partnership tecniche e commerciali
- 2012
 - Secondo round di finanziamento da Venture Capital
 - Prime installazioni
 - Avvio produzione pre-serie

WASTE HEAT TO ENERGY

In association with:



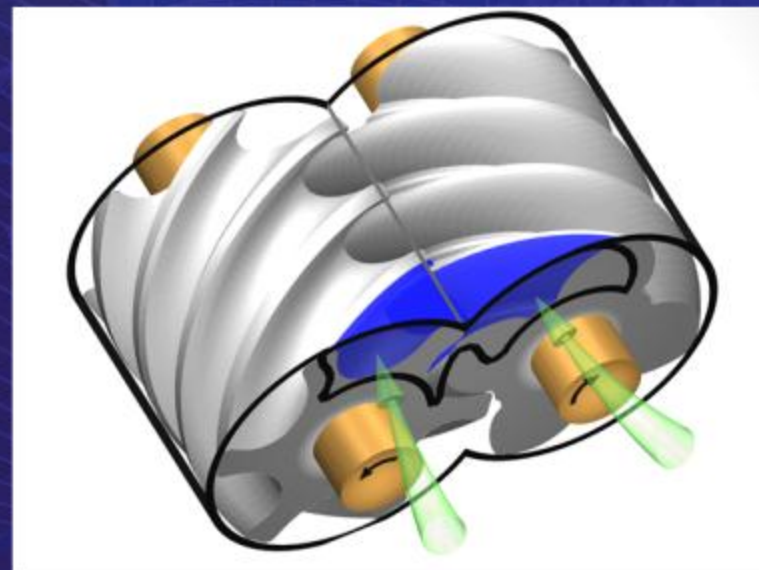
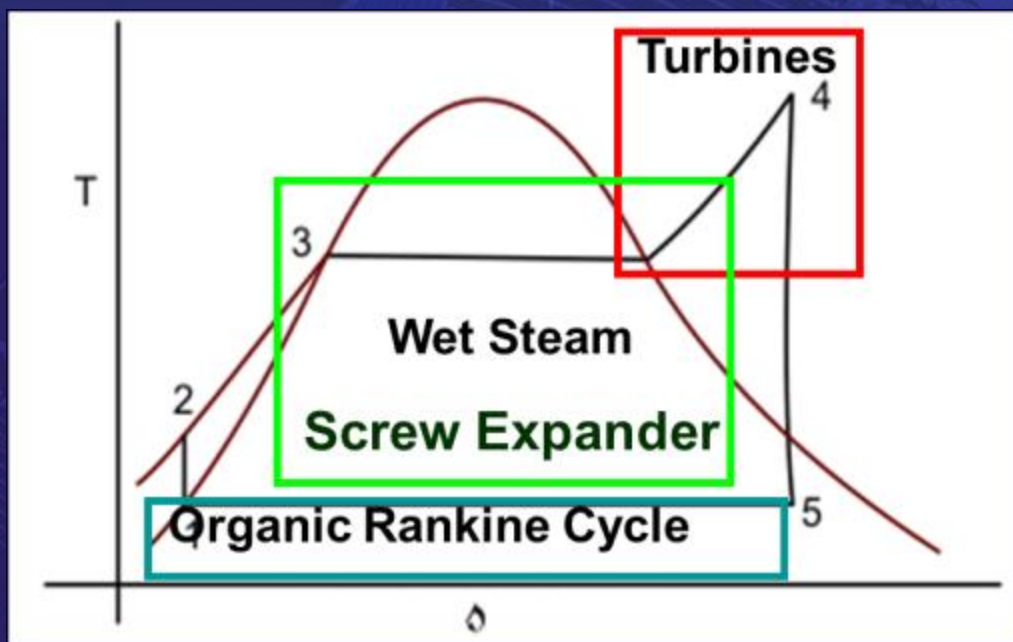
CITY UNIVERSITY
LONDON



- PROCESSI INDUSTRIALI: sostituzione valvole laminazione vapore
- RECUPERO CALORE: fumi da processi industriali, gas scarico di motori e turbine, geotermico
- CO-GENERAZIONE: biomassa ed altri piccoli impianti
- Potenze generate: 50-350kWe

La nostra tecnologia

- SCREW EXPANDER – espansore a vite
 - In grado di lavorare con vapore saturo
 - Non teme condensa
 - Recupero diretto su fonti ad “alta” temperatura senza ciclo binario (no olio diatermico)



WASTE HEAT TO ENERGY

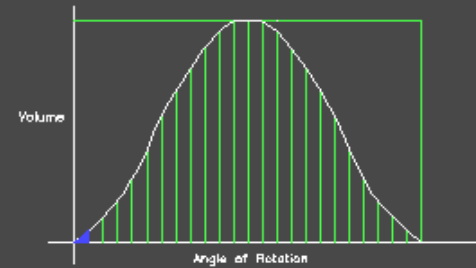
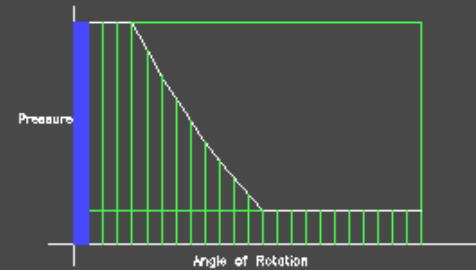
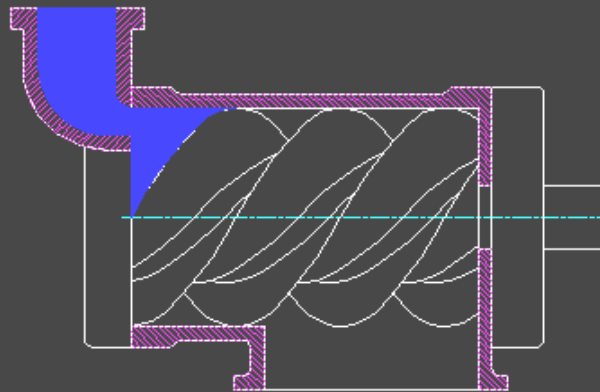
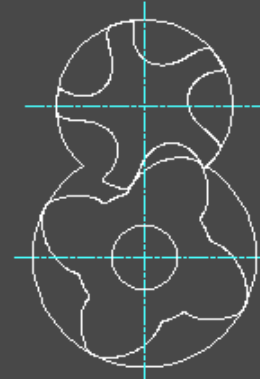
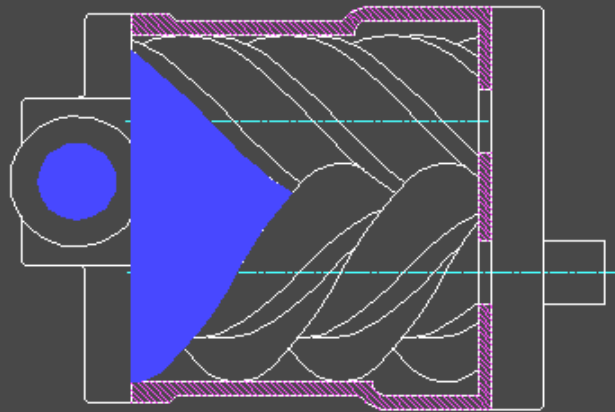
In association with:



CITY UNIVERSITY
LONDON



Principio di funzionamento



La tecnologia



- Meccanica solida ed affidabile
- Basse velocità di rotazione (3000 – 4500 rpm) – basse velocità tangenziali
- Pochi componenti, manutenzione semplice ed economica
- Non teme la condensa che al contrario agisce come lubrificante e aiuta a fare tenuta
- Non teme variazioni di portata o del titolo di vapore
- Package completo e stand-alone

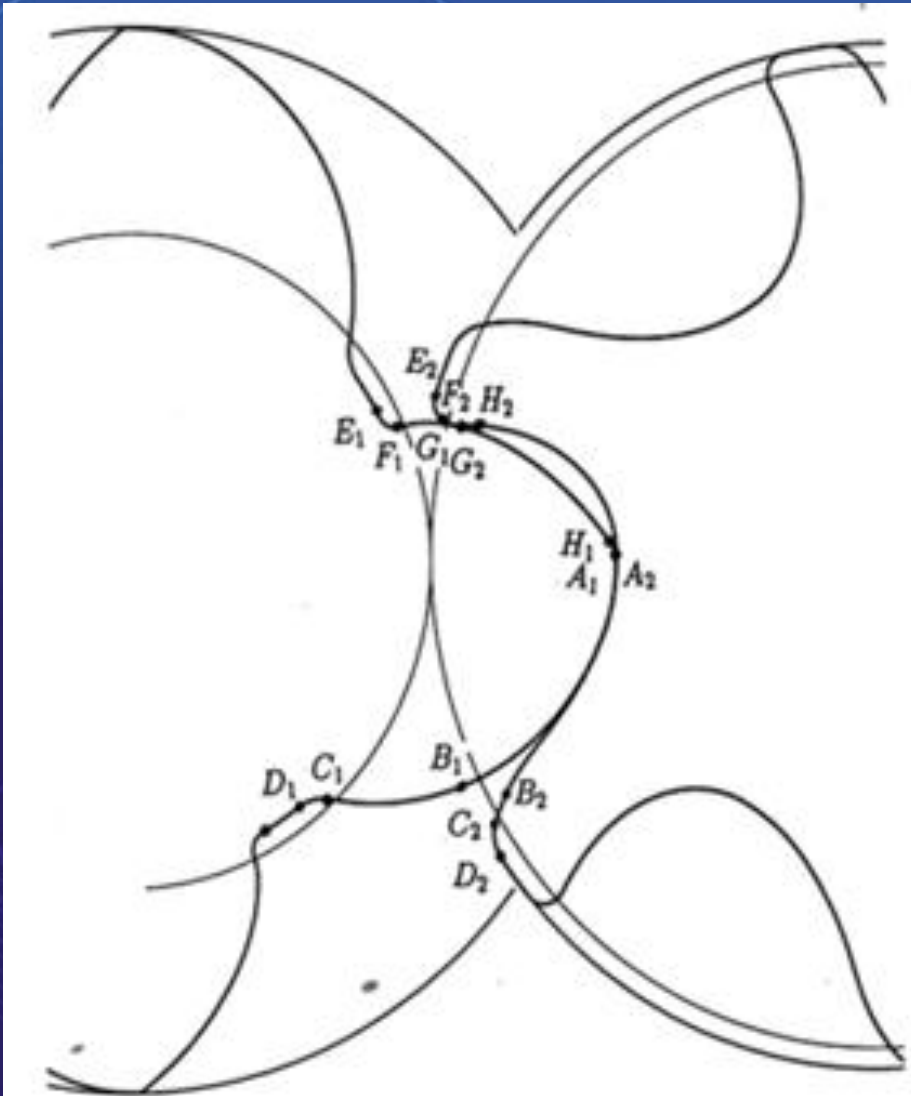
WASTE HEAT TO ENERGY

In association with:



CITY UNIVERSITY
LONDON





- Profilo brevettato
- Elaborato tramite la teoria degli ingranaggi
- Moto di puro rotolamento → no abrasione sulle linee di contatto
- Non ha bisogno di olio lubrificante
- Il fluido di processo (vapore saturo) agisce da lubrificante
- Non c'è bisogno di sincronismi → meno componenti, macchina semplice ed economica

Gamma prodotti

Macchine	Massima portata di vapore (t/h)	Massima potenza (kW)	Applicazioni
HS103	1.8	70	• Processi industriali • Recupero calore • Biomasse
 HS145	3.5	150	• Processi industriali • Recupero calore • Biomasse
 HS204	6	350	• Processi industriali • Recupero calore • Biomasse • Geotermico
HS291	10	800	• Processi industriali • Recupero calore • Geotermico

Technology timescale



1990 → 2009

2010

2011

Q1 → Q2 '12

Q3 '12

Q1 '13

R&D City University
London

Nasce Heliex

Test HE145

Test HS145-132N

Prime installazioni HS145

Prime installazioni HS204

WASTE HEAT TO ENERGY

In association with:



CITY UNIVERSITY
LONDON





WASTE HEAT TO ENERGY



CITY UNIVERSITY
LONDON





WASTE HEAT TO ENERGY

In association with:



CITY UNIVERSITY
LONDON

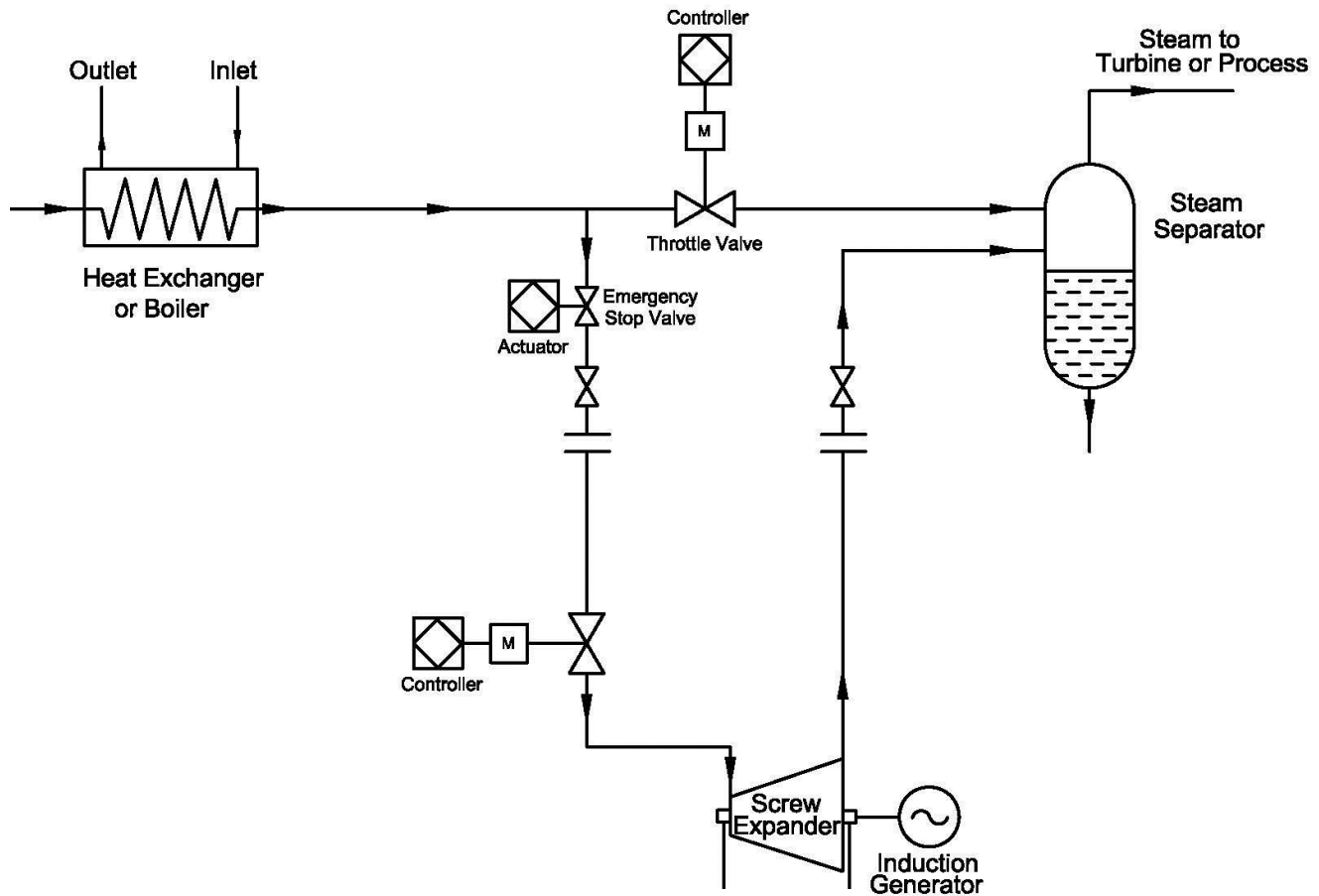




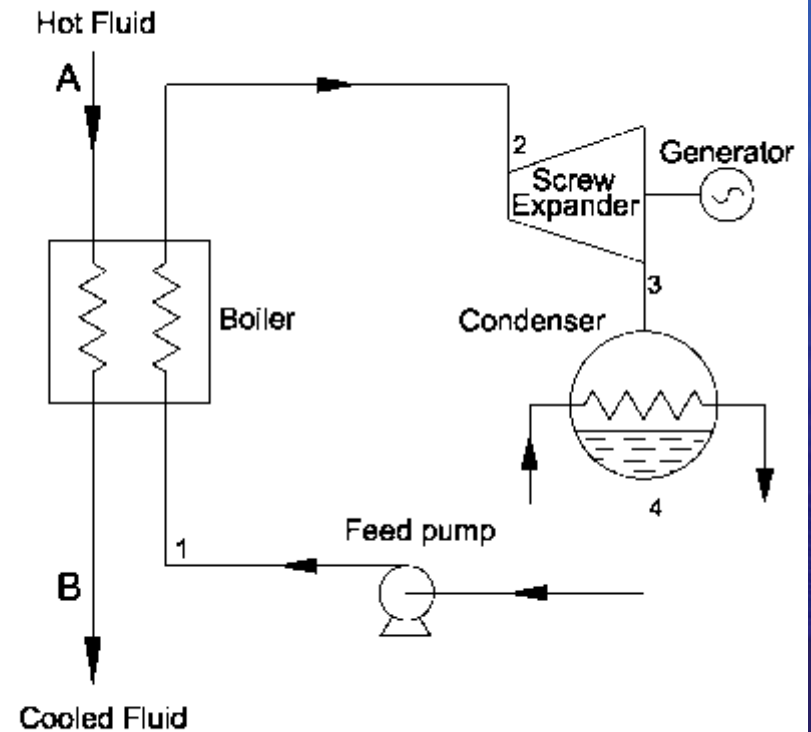
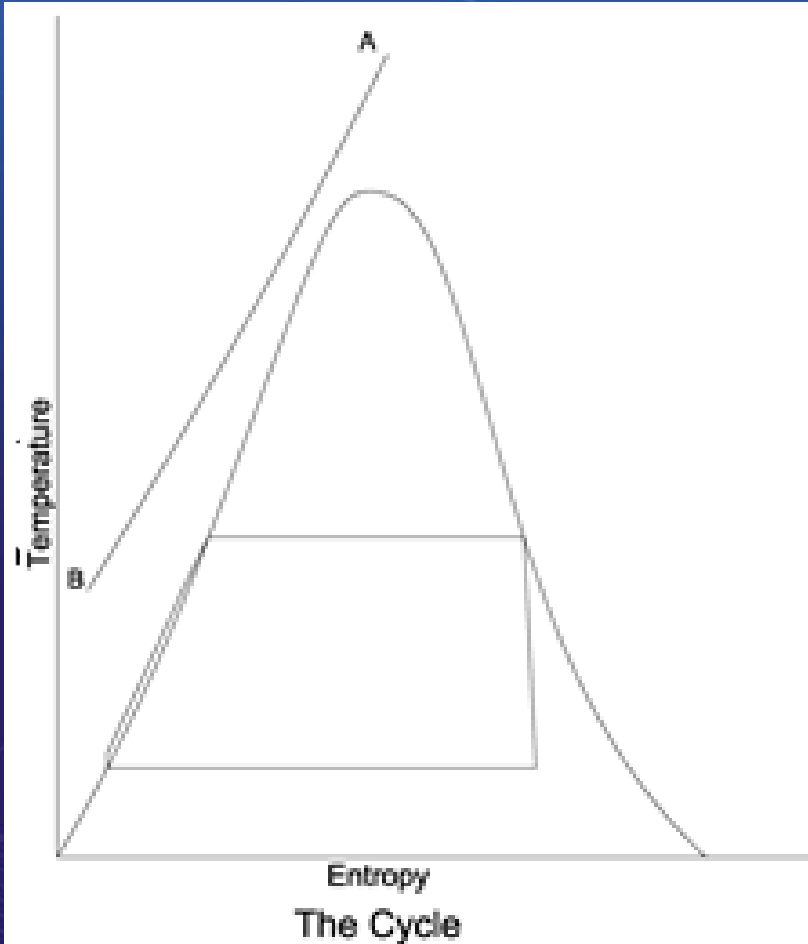
WASTE HEAT TO ENERGY



WASTE HEAT TO ENERGY

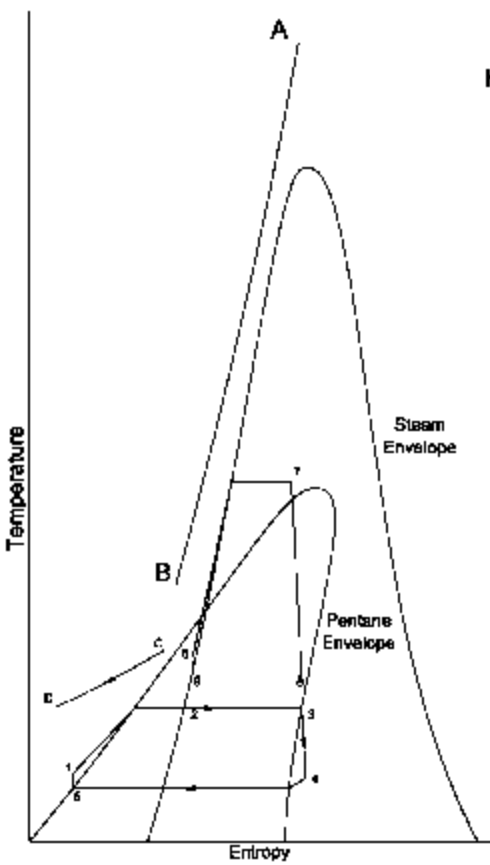


Recupero diretto di calore e cogenerazione

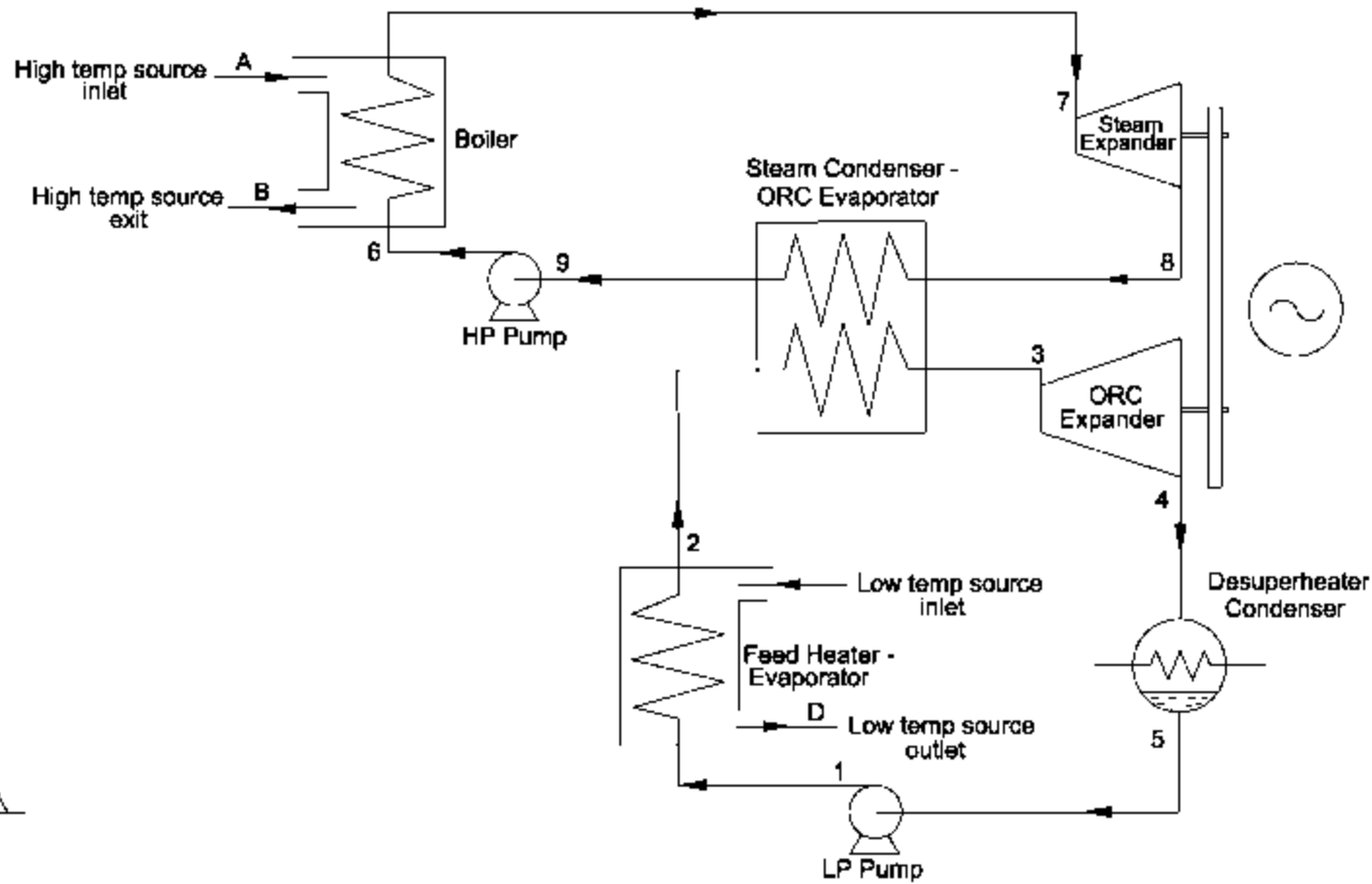


System Components

Ciclo combinato vapore saturo - ORC



The Cycles



The System