



Energy from Biomass

Member of  Herz Group

CHP: cogenerare

Energie electrică și termică din biomasă...



Sisteme de cazane sofisticate - de peste 30 de ani!



Produse de calitate austriacă...

Mii de unități în întreaga lume - din Canada în Japonia - fac din BINDER unul dintre cei mai importanți producători de sisteme pentru arderea biomasei.

În fabrica cu o suprafață totală de approx. 6 ha și 6,200 m² spații de producție, se fabrică anual în jur de 200 de cazane.

Activități de întreținere și reparații de încredere furnizează echipa de service din Bärnbach / Austria.

Acestea sunt susținute de birouri de service și de vânzări și a numeroși parteneri din întreaga lume.

Cooperarea cu universități și organizații similare, precum și expertiza inginerilor noștri cu înaltă calificare asigură un standard tehnologic de top peste tot în lume. BINDER dezvoltă produse durabile și ecologice precum și utile economic.

BINDER înseamnă...

- parteneriate oneste și corecte cu clienții și furnizorii
- dezvoltarea continuă a sistemelor
- aprecierea angajaților, caracterizați prin spirit de echipă și încredere în sine
- producție cu economisirea resurselor și durabilitate a produselor proiectate
- tradiție îndelungată a unei companii cu o bază și creștere solide cultivate.

Nu succese pe termen scurt, ci dezvoltarea durabilă este scopul BINDER.

Vom fi încântați să colaborăm cu Dvs. și compania Dvs..



BINDER oferă cazane cu putere nominală de la 100 kW pentru a produce apă caldă și fierbinte, abur saturat, abur supraîncălzit, aer și gaz fierbinte, precum și CHP. BINDER vă poate oferi soluții personalizate, adaptate aproape oricărei cerințe speciale. În plus față de presiunile mai mari de lucru precum și diferitele situații de inserare și instalare, vă oferim o soluție optimă pentru cerințele dumneavoastră.. Toate cazanele sunt proiectate și fabricate în conformitate cu standardele în vigoare. Special pentru piața internațională BINDER oferă de asemenea dotări conforme cu ASME.

Combustibil

BINDER oferă o gamă diversă de sisteme de ardere pentru diverși combustibili. În tabelul de mai jos sunt combustibilii standard și sistemele de ardere disponibile pentru aceștia.

Suntem disponibili să testăm în centrul nostru de testare combustibilul pe care doriți să îl folosiți pentru a vă recomanda sistemul de ardere optim.

Sisteme de ardere→		RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF
	Span	●			●
	Rumeguș	●			●
	Așchii cioplitiuri	●	●		●
	Plăci aglomerate, MDF	●	●		●
	Tocătură din lemn netratat	●	●		●
	Tocătură din amenajări peisagistice		●	●	
	Tocătură din lemn industrial		●	●	
Sisteme de ardere→		RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF
	Scoată			●	
	Lemn mărunțit, din demolări sau resturi paleți			●	
	Culturi energetice (paie tocate)		●		●
	Reziduuri din producția de uleiuri, sucuri de fructe etc.		●		●
	Peleți din lemn	●			●
	Peleți industriali	●			●
	Peleți din turbă, agropaleți				●

RRF: ardere cu introducere inferioară

SRF-S: ardere cu grătar mobil cu melc introducere

SRF-H: ardere cu grătar mobil cu introducere hidraulică

TSRF: ardere cu grătar mobil pentru combustibili uscați





Energie electrică și termică din biomasă...

... prietenoase cu mediul & eficiente

... soluții personalizate

... tehnologie inovativă

Fiind specialist în sisteme de energie regenerabilă, BINDER oferă o serie de sisteme care produc energie electrică, în plus față de căldură.

Soluții în gamă de putere de la 30 până la 2400 kW_{el} sunt disponibile.

Datorită gamei largi de diferite sisteme, agenți și temperaturi de lucru există o varietate de utilizări posibile. Luând în considerare situațiile individuale, BINDER oferă soluții optime și personalizate pentru fiecare cerință.

	Agent	Temperatură [°C]	Clase de putere electrică - energie [kW _{el}]	Costuri de investiție
Sistem de joasă temperatură	apă caldă	~ 97	30 / 40 / 50	
	apă fierbinte	~ 160	75 / 150 / 225 / 300 / 375	
Sistem de înaltă temperatură	abur saturat	~ 220	145 / 255 / 365 / 525	
	abur supraîncălzit	~ 450	500 / 1000 / 1500 / 2000	
	aer fierbinte / gaz fierbinte	~ 550-700	125 / 165 / 250	
	ulei diatermic	~ 310	300 / 500 / 700 / 1000 / 1300 / 1800 / 2400	

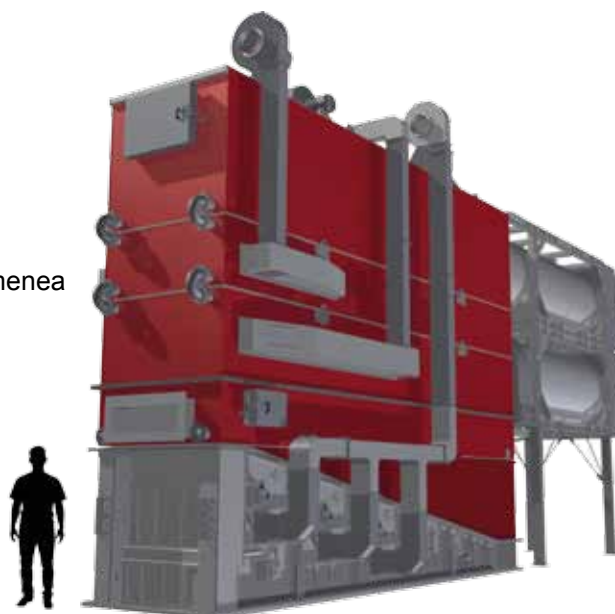
Pros

- economic
- reducere costuri
- generarea de energie electrică fără combustibili suplimentari
- creștere globală a eficienței
- prietenos cu mediul & conservarea resurselor
- **Utilizarea căldurii reziduale**
Adesea, o parte a energiei intrate se pierde prin neutilizarea căldurii reziduale. Electricitatea poate fi produsă din căldura reziduală neutilizată, folosind tehnologii inovatoare. Ca urmare, energie și costuri sunt economisite și în același timp mediul este protejat.
- **Aplicații individuale posibile**
Sistemele de cogenerare pot fi folosite în multe domenii diferite de aplicare, ca de exemplu:
 - industria lemnului / mobilei
 - industria alimentară
 - producție peleți
 - uscare în procese agricole

Cazanele pentru biomasă BINDER

Următoarele sisteme pe bază de biomasă sunt de asemenea adecvate pentru sistemele de cogenerare:

- cazan apă caldă
- cazan apă fierbinte
- cazan abur saturat
- sisteme cu aer și gaz fierbinte
- sisteme cu ulei diatermic



Tip	Capacitate nominală în kW (la W40)	Container	Schimbător de căldură	RRF	SRF-S	SRF-H	TSRF	WW	HW	Abur
RRK 10M	10.000	III			●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 9M	9.000	III			●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 8M	8.000	III			●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 7M	7.000	III		●	●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 6M	6.000	III		●	●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 5M	5.000	III		●	●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 4M	4.000	III		●	●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 2500-3000	3.000	III	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 1800-2300	2.100	III	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 1200-1650	1.650	III	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 1000	1.200	III	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲
RRK 640-850	850	C	III	●	●	●	●	▲	▲	▲
	650									

WW= apă caldă, HW = apă fierbinte, Abur = abur saturat

C disponibil în versiune container.

RRF: ardere cu introducere inferioară

SRF-S: ardere cu grătar mobil cu melc introducere

SRF-H: ardere cu grătar mobil cu introducere hidraulică

TSRF: ardere cu grătar mobil pentru combustibili uscați

Soluții speciale la cerere



Căldură

Sistemele BINDER (cazane apă caldă- apă fierbinte, cazane abur saturat, sisteme cu aer și gaz fierbinte și sisteme cu ulei diatermic) pot fi folosite pentru generarea căldurii necesare în domenii diverse:

- Construcții mari precum clădiri publice, hoteluri, în agricultură, etc.
- termoficare
- industrie & comerț precum și în horticultură și procesare cherestea



Căldură



Electricitate

În plus față de generarea de energie termică, BINDER oferă de asemenea sisteme de cogenerare pentru producerea simultană de energie electrică și termică. Cazane de apă fierbinte, abur saturat, sisteme cu aer / gaz fierbinte sau sisteme cu ulei diatermic sunt utilizate în acest scop. Datorită generării de energie electrică din căldura reziduală eficiența generală a sistemului crește iar energie electrică este generată în mod prietenos cu mediul și cu economie de resurse.



Căldură



Electricitate



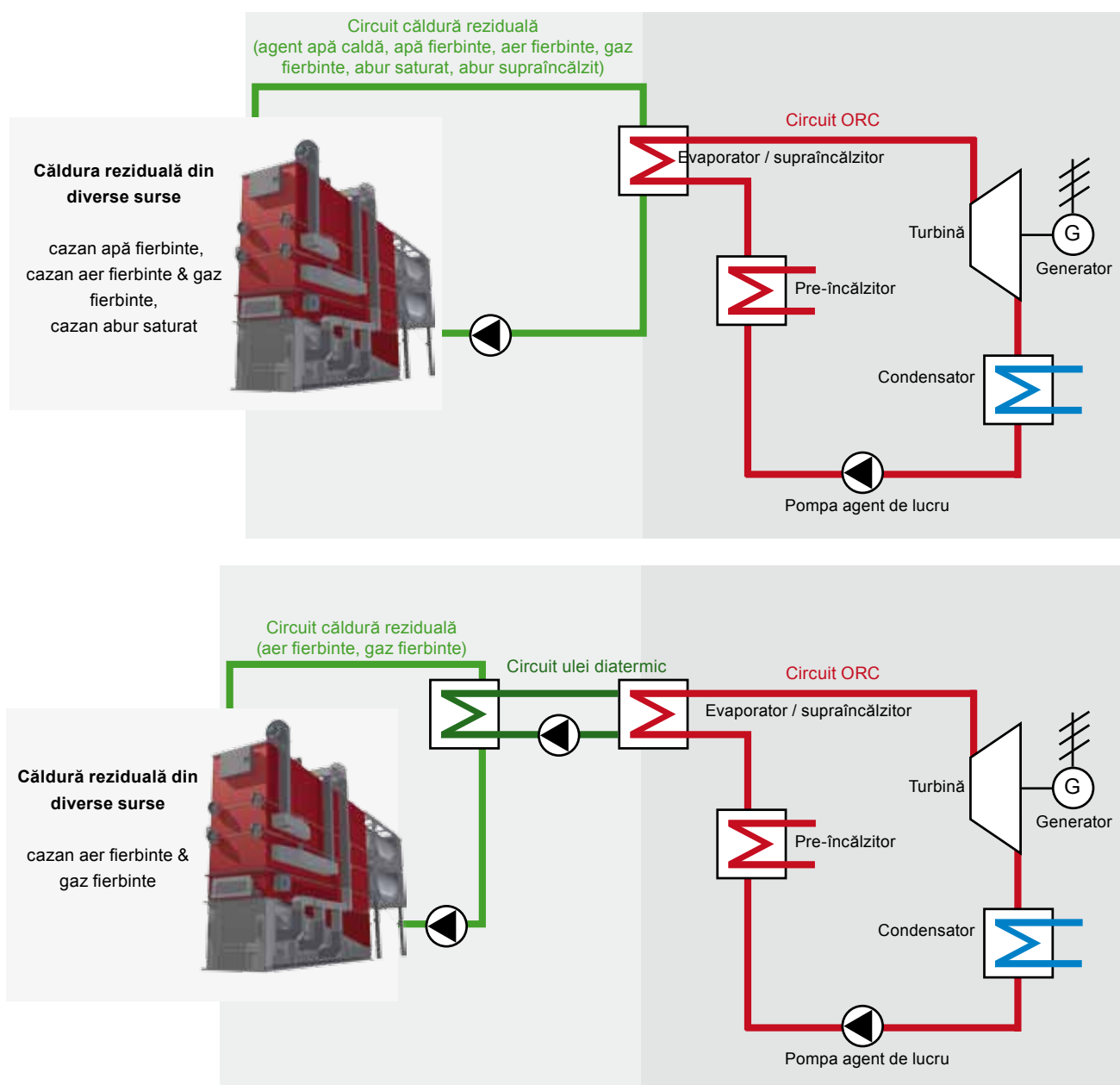
Frig

În plus față de generarea de căldură și electricitate există posibilitatea răcirii. Aici, o parte din căldura generată este utilizată pentru a opera un răcitor prin adsorbție. Producerea simultană de energie termică, electrică și un proces de răcire este o extindere a cogenerării și se numește trigenerare.

Sistemul ORC (Organic Rankine Cycle) este un ciclu termodinamic închis, care utilizează energie termică pentru a genera electricitate. Căldura reziduală este preluată printr-un schimbător de căldură în modulul ORC.. Fluidul de lucru organic este evaporat cu aportul energiei termice. Vaporii curg sub presiune într-un generator, care transformă o parte din energia termică în energie electrică. Ulterior, vaporii sunt răciți și lichefiați într-un condensator și reintroduși în evaporator.

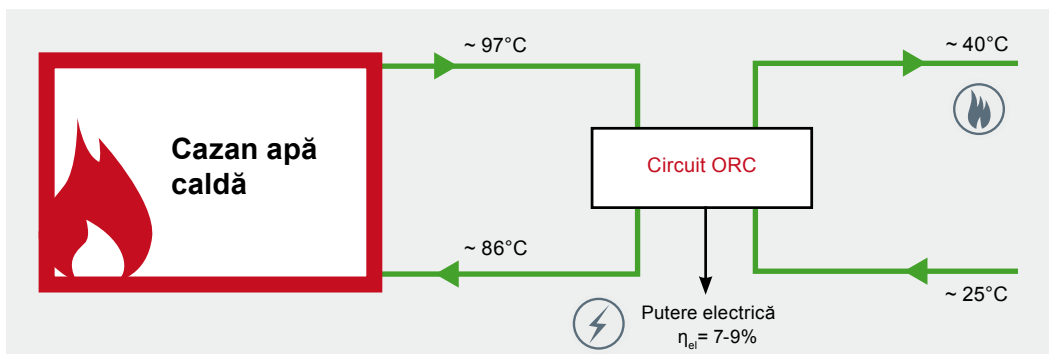
Pros

- **eficiență înaltă**
- **posibilitatea operării în sarcini parțiale**
- **întreținere redusă**
- **durabilitate**
- **ușurință**
- **integrare în sistem posibilă în multe sectoare**
- **prietenoase cu mediul**

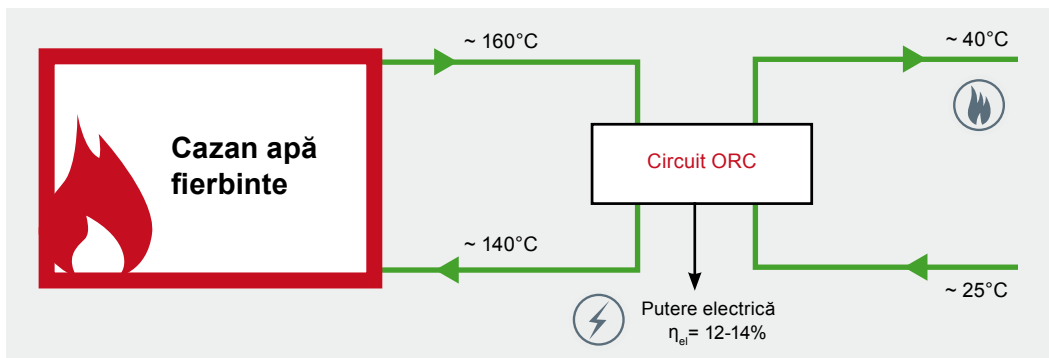


Căldura reziduală poate fi transferată în procesul ORC cu diferiți agenți de lucru la diferite temperaturi.

Sistem ORC de temperatură joasă cu cazan de apă caldă

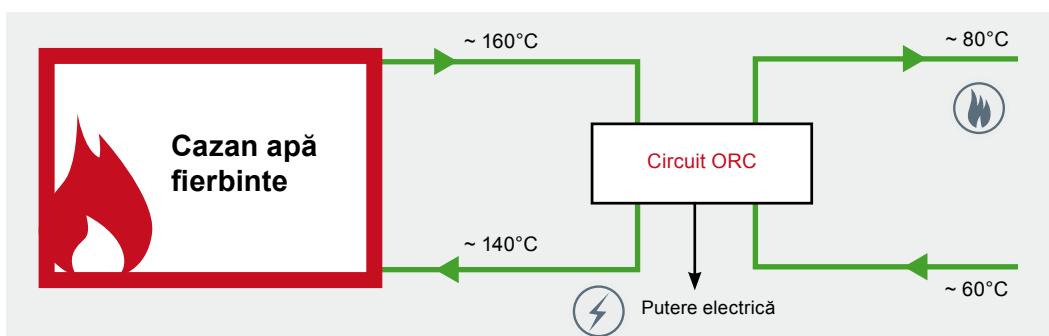


Sistem ORC de temperatură joasă cu cazan de apă fierbinte



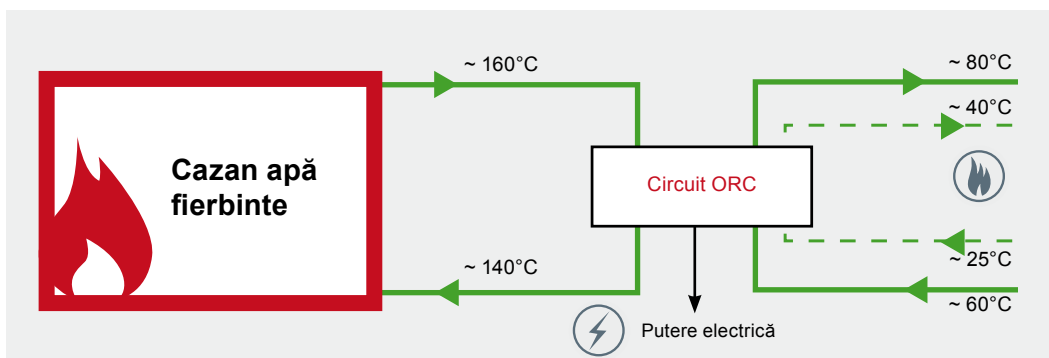
SINGLE MODE 1 pentru maxim de energie electrică

- Utilizarea căldurii începând cu 40°C
- Exemplu: 100 kW_e / 560 kW_{th} (40/25°C)



SINGLE MODE 2 pentru maxim de energie termică

- Utilizarea căldurii începând cu 80°C
- Exemplu: 60 kW_e / 560 kW_{th} (80/60°C)



DUAL MODE pentru comutare între generarea de maximum energie electrică și maximum energie termică

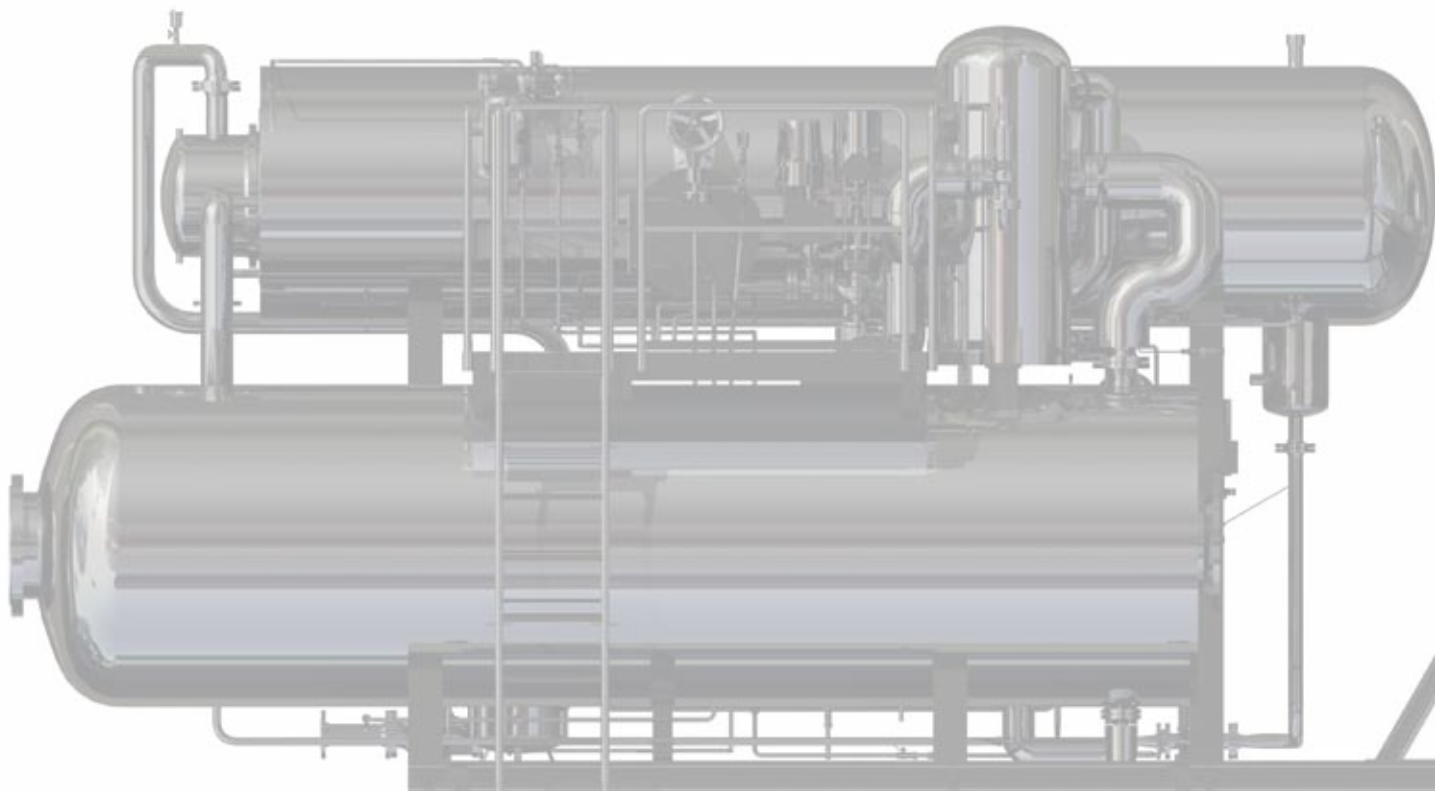
- Utilizarea căldurii începând cu 40°C sau începând cu 80°C
- Exemplu: 100 kW_e / 560 kW_{th} (40/25°C) sau 60 kW_e / 560 kW_{th} (80/60°C)



Exemplu de sistem ORC cu apă fierbinte:

- Cazan apă fierbinte RRK 1200-1650 cu sistem ORC
- Generat termic: Apă fierbinte 160°C, 1,280 kW_{th}
- Generat electric (gross): 175 kW_{el}
- Consum electric intern: 30 kW_{el}/h
- Generat electric (net): 145 kW_{el}/h
- Energie termică după proces ORC: Apă 26-36°C, 1,075 kW_{th}
- Eficiență electric: ~13,6% (gross)
- Eficiență total: ~ 90%

- Combustibil: Tocătură lemn W40, Putere calorifică: 2.7 kW/kg
- Consum combustibil: 526 kg/h
- Funcționare anuală: 8,000 h/a
- Consum comb. anual: 4,200 t/a
- Energie electrică generată anual (gross): 1,400 MW/a
- Energie electrică generată anual (net): 1,160 MW/a
- Energie termică generată anual: 8,600 MW/a

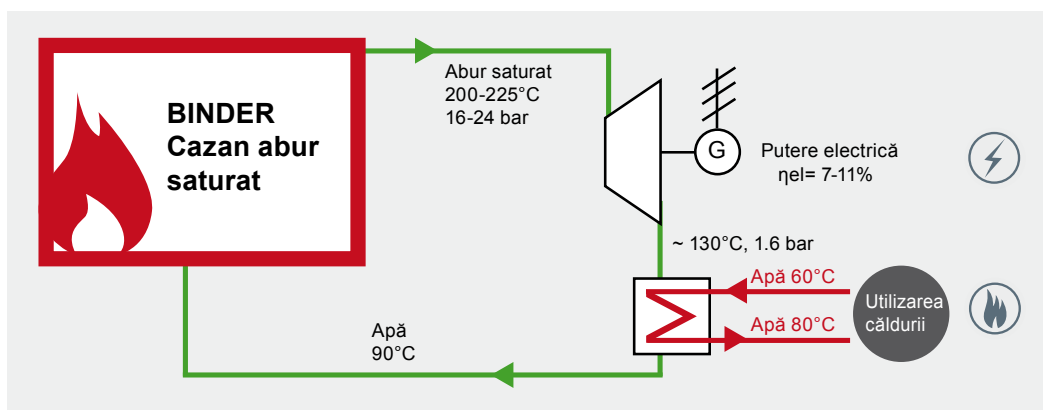


Generarea de energie electrică via sistemele de abur saturat se poate face cu sisteme diferite:

- Turbină abur saturat
 - turbină cu contrapresiune (abur saturat la 6-30 bar)
 - detentor cu șurub (abur saturat la 6-24 bar)
- Turbină abur pentru abur supraîncălzit (abur supraîncălzit la 40-45 bar)

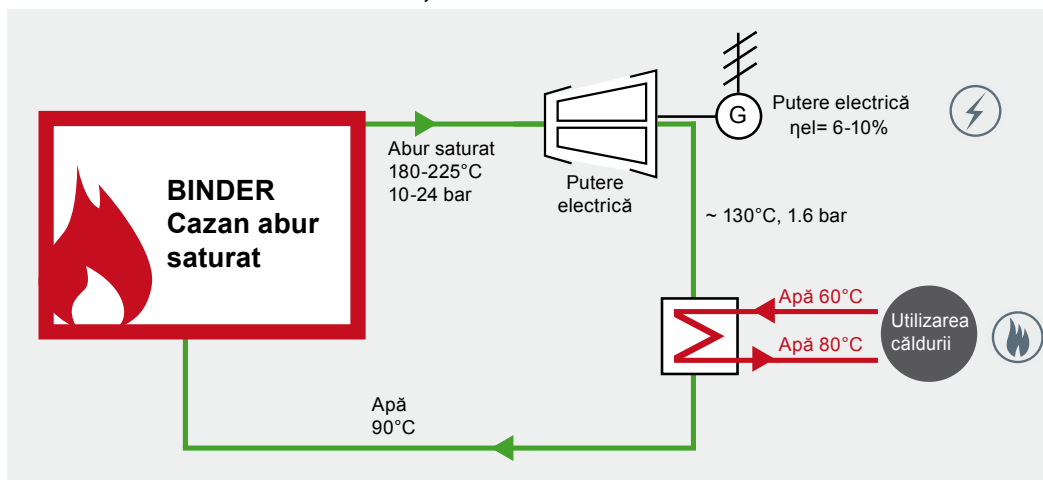
Sistem de înaltă temperatură

Turbină abur saturat: turbină cu contrapresiune



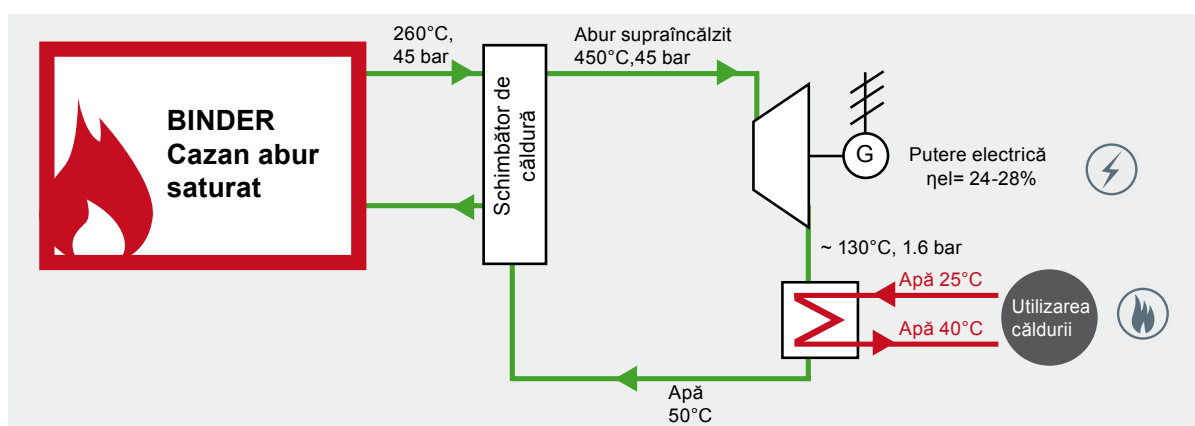
Sistem de înaltă temperatură

Turbină abur saturat: detentor cu șurub



Sistem de înaltă temperatură

Turbină pentru abur supraîncălzit



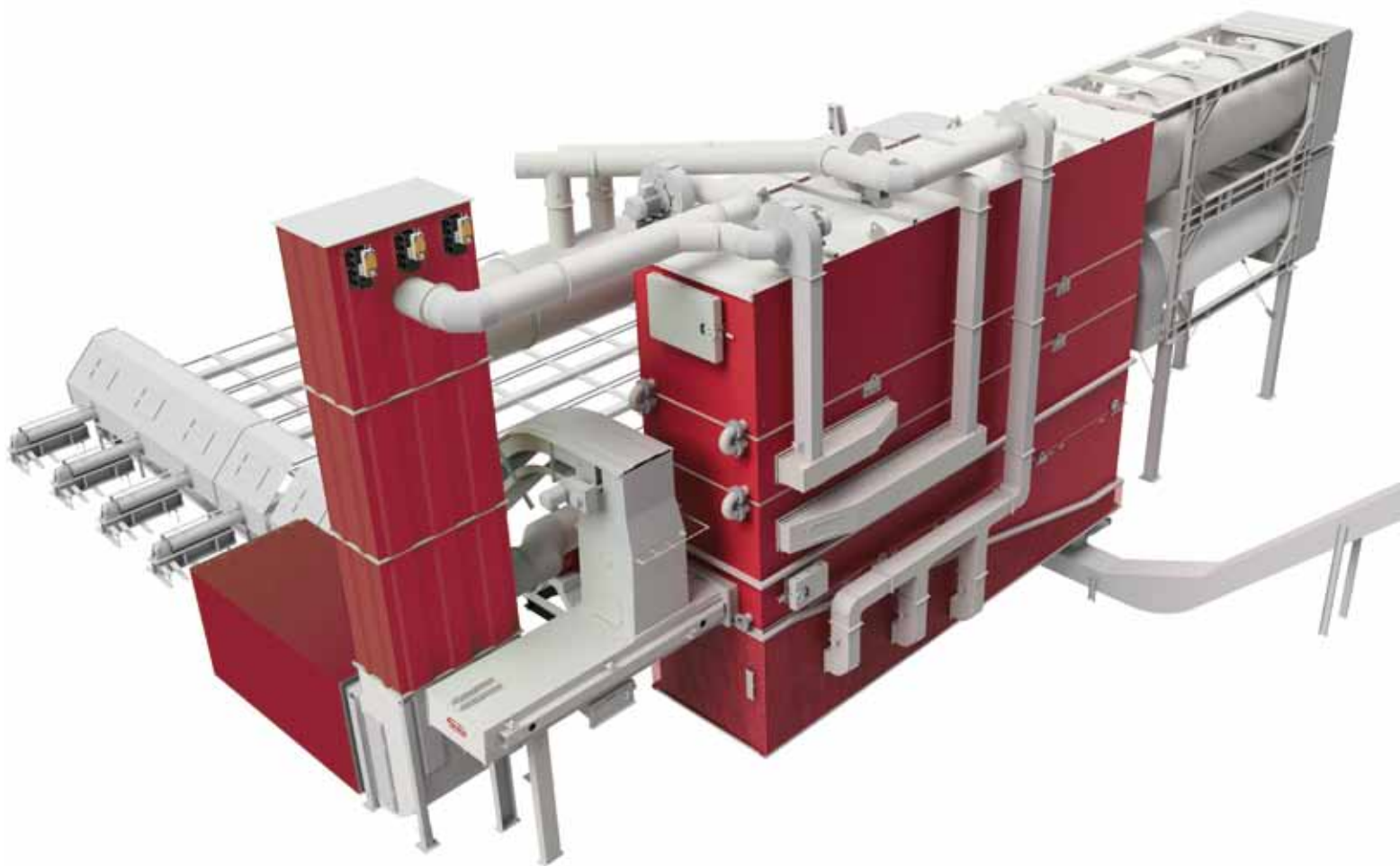
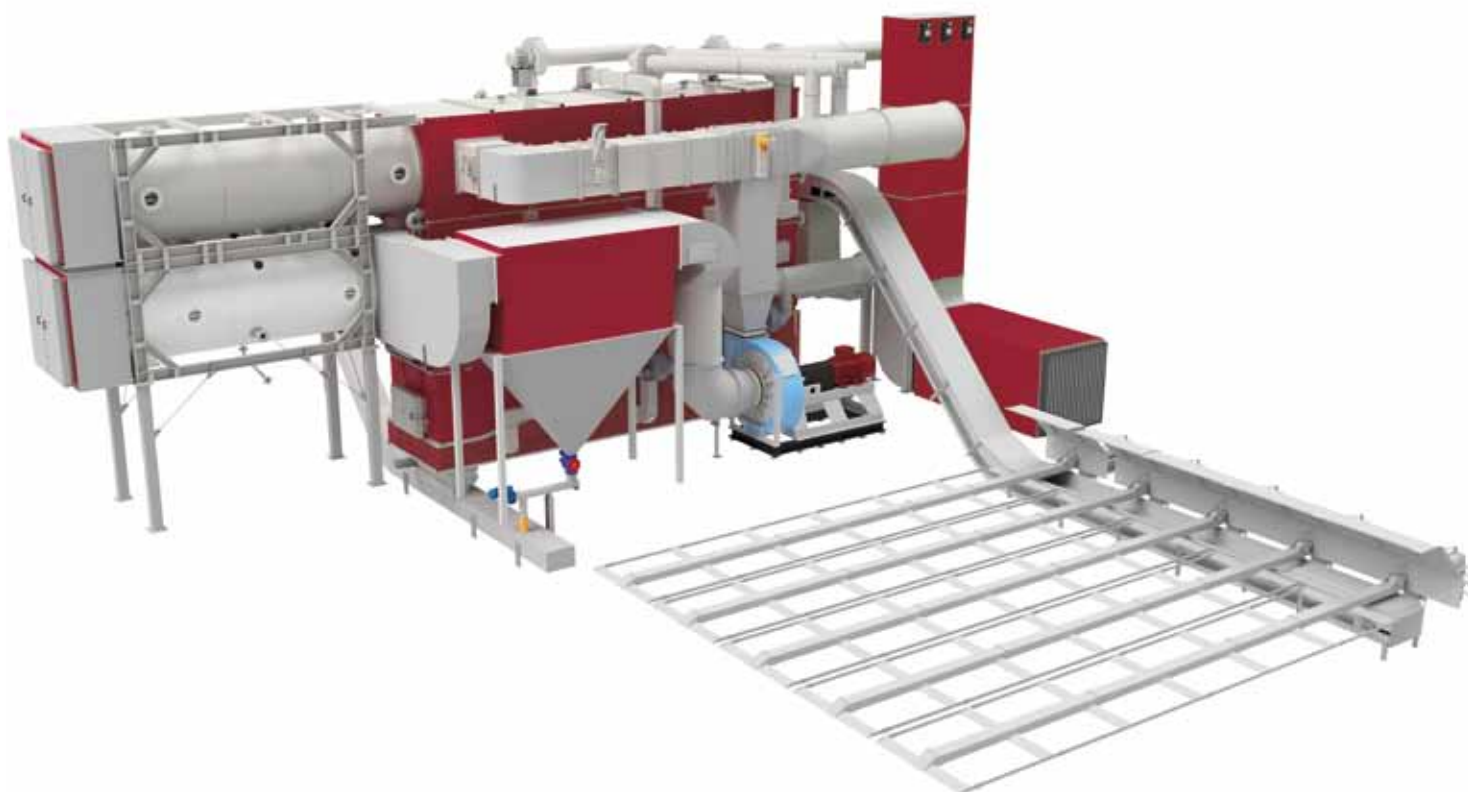
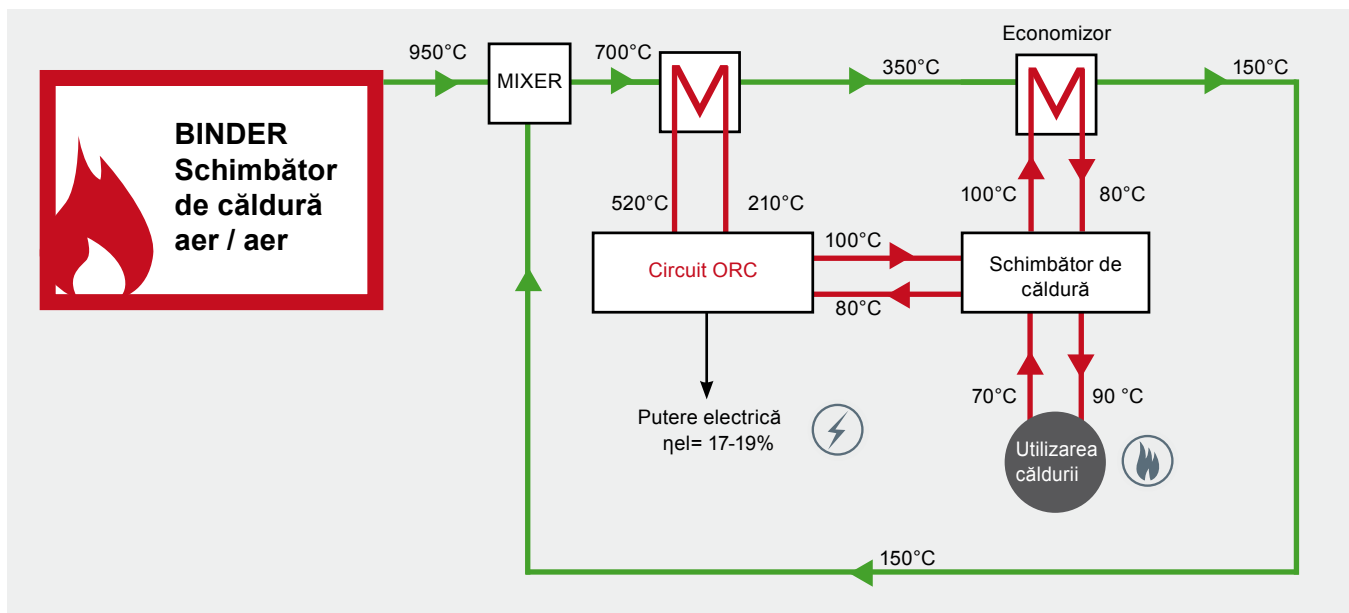


Figura: sistem de abur saturat 10 MW, podea culisantă hidraulică cu transportor cu lanț

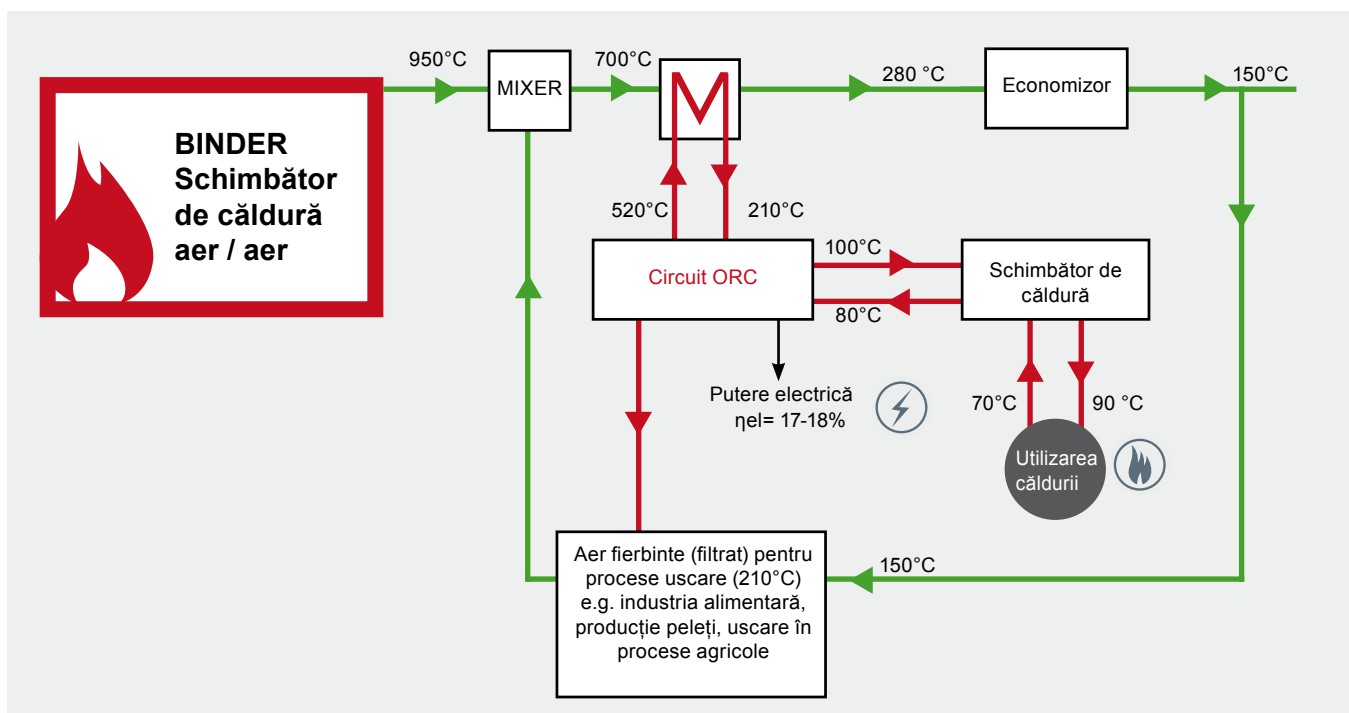


Sistem de înaltă temperatură aer fierbinte / gaz fierbinte

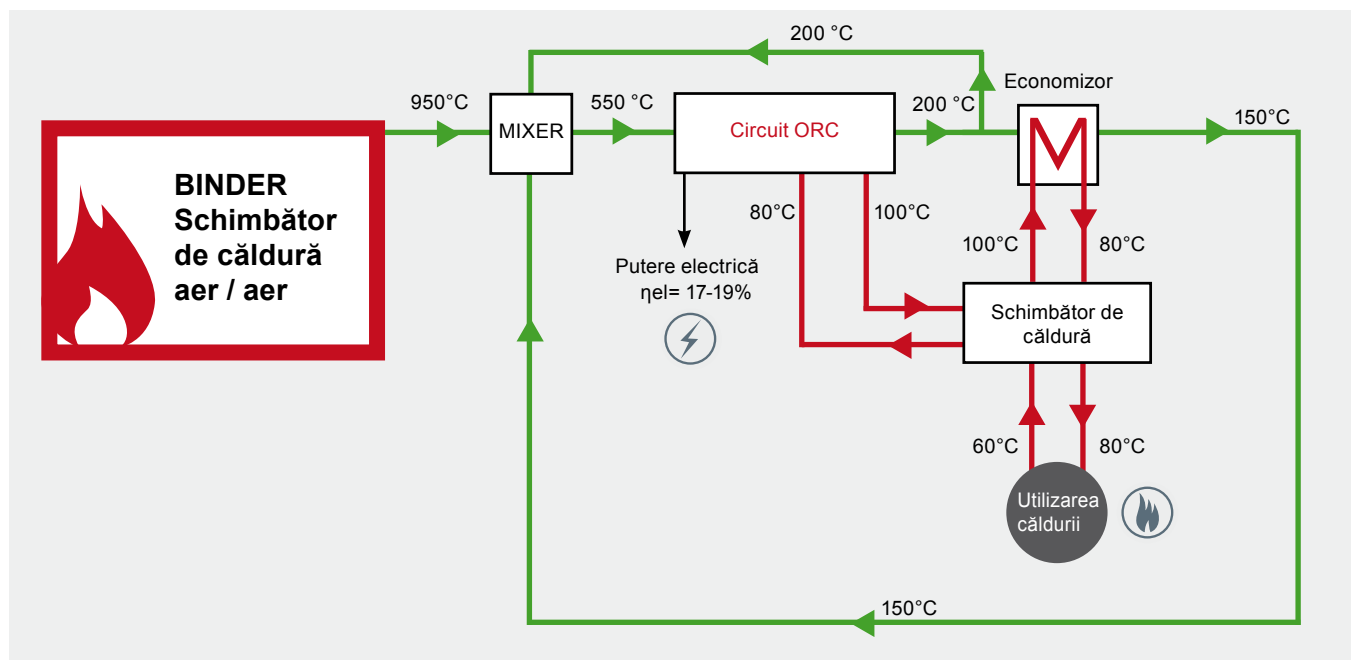
Varianta 1



Varianta 2

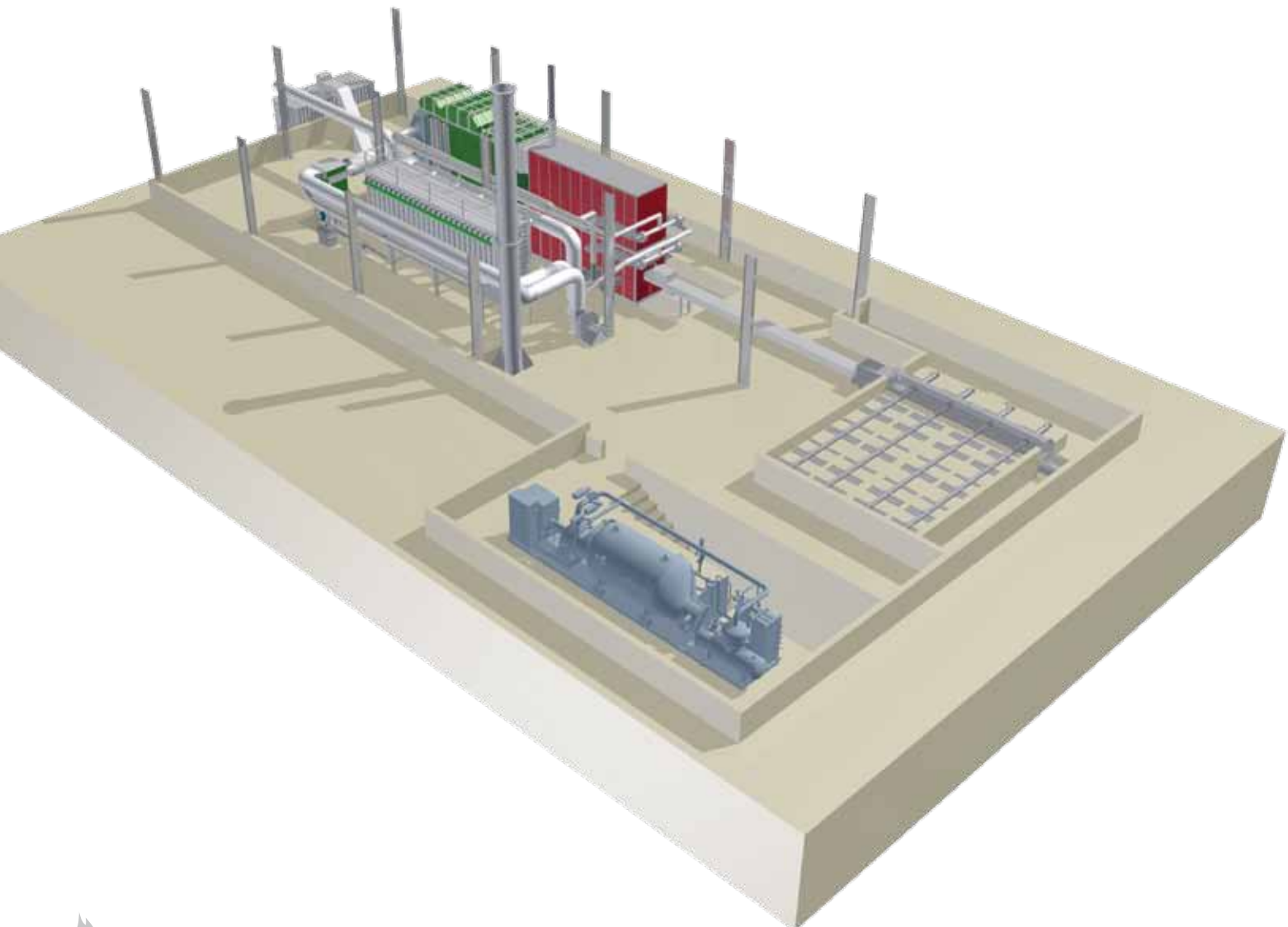
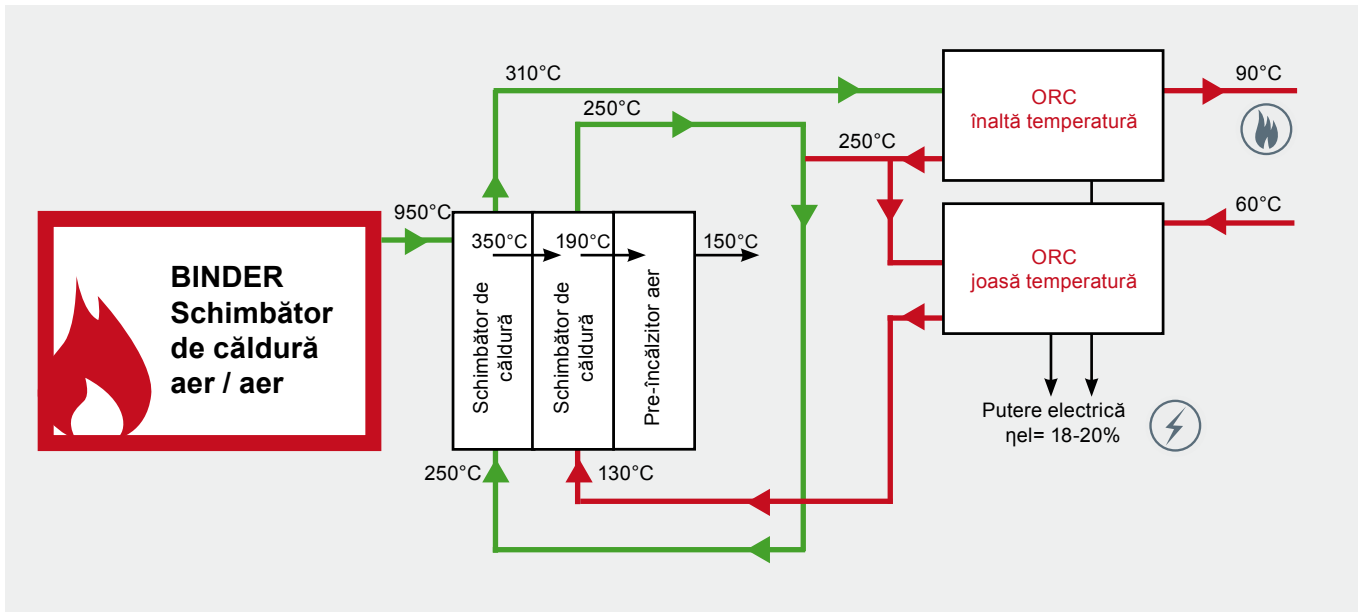


Varianta 3



ORC -ulei diatermic

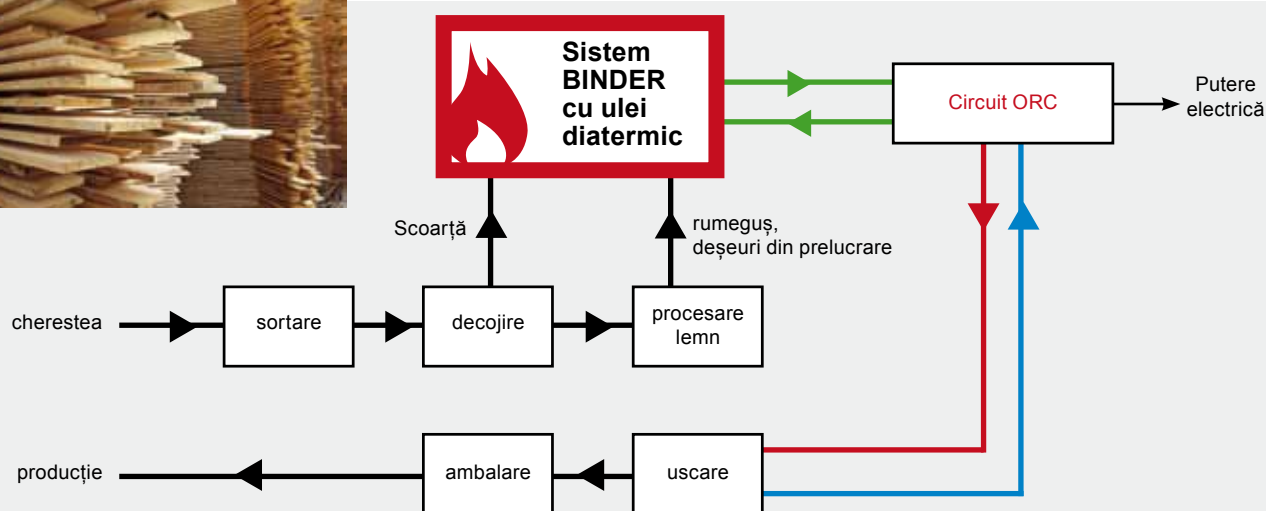
Sistemele cu ulei diatermic sunt adesea utilizate în procese și proceduri industriale. În plus față de căldură, un proces ORC poate genera de la 300 până la 2400 KW_{el} energie electrică.



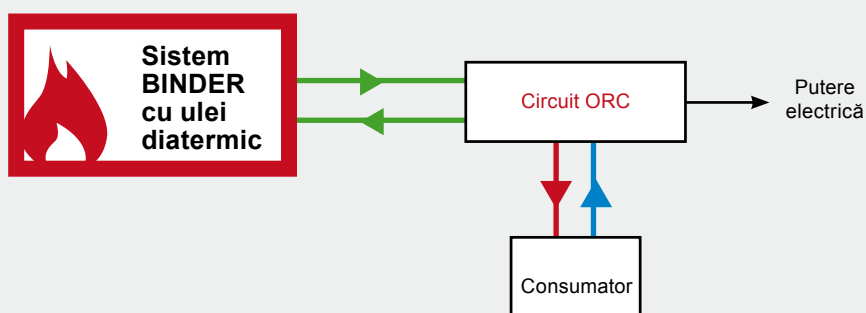
Exemple de domenii de aplicare a sistemelor ORC cu ulei diatermic



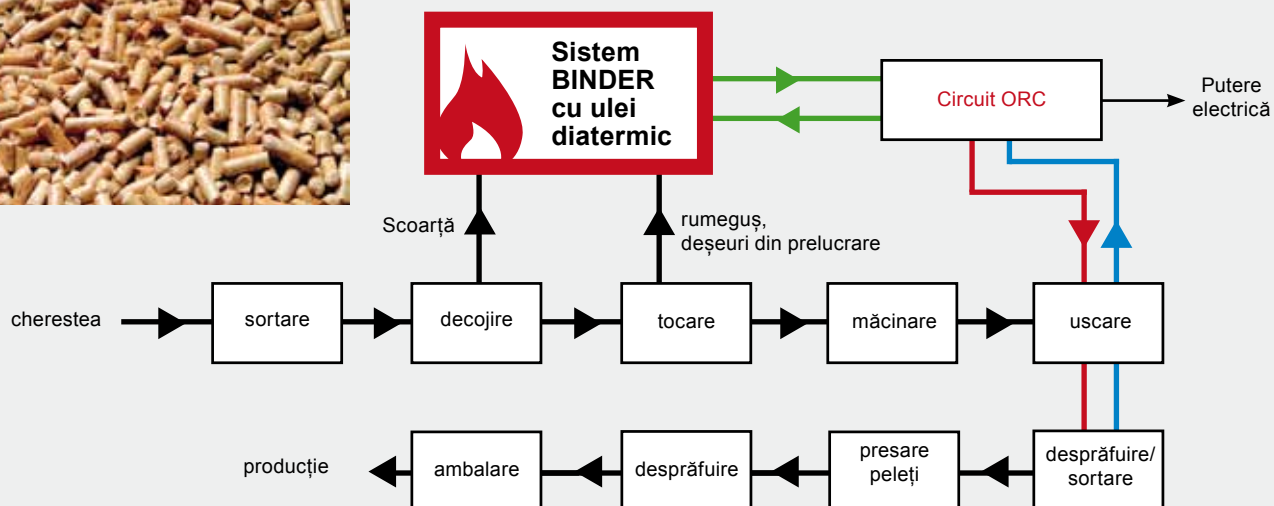
gatare



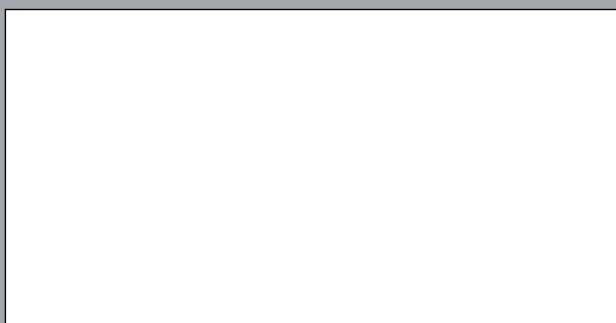
Termoficare



producție peleți



Partenerul nostru local:



HERZ Energietechnik GmbH
Herzstraße 1
7423 Pinkafeld, Austria

Tel.: +43 (0) 3357 / 42 840-0
Fax: +43 (0) 3357 / 42 840-190
E-mail: office-energie@herz.eu
www.herz-energie.at



Member of
 **Herz** Group



BINDER Energietechnik GmbH
Mitterdorfer Straße 5
8572 Bärnbach, Austria

Tel.: +43 (0) 3142 / 22544
Fax: +43 (0) 3142 / 22544 16
E-mail: office@binder-gmbh.at
www.binder-gmbh.at