

Molins Energia, SL

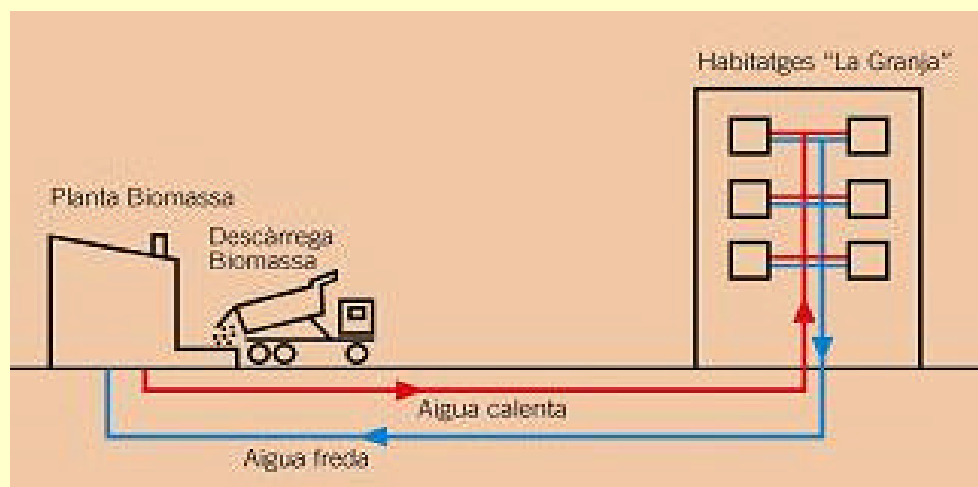
XARXA DE CALOR AMB BIOMASSA A MOLINS DE REI



Molins Energia, SL; Introducció

Instal·lació de producció d'aigua calenta per a calefacció i aigua calenta sanitària a 700 habitatges, a partir de biomassa.

- Central de generació de calor
- Xarxa de distribució
- Bescanviadors individuals



Molins Energia, SL; Beneficis associats

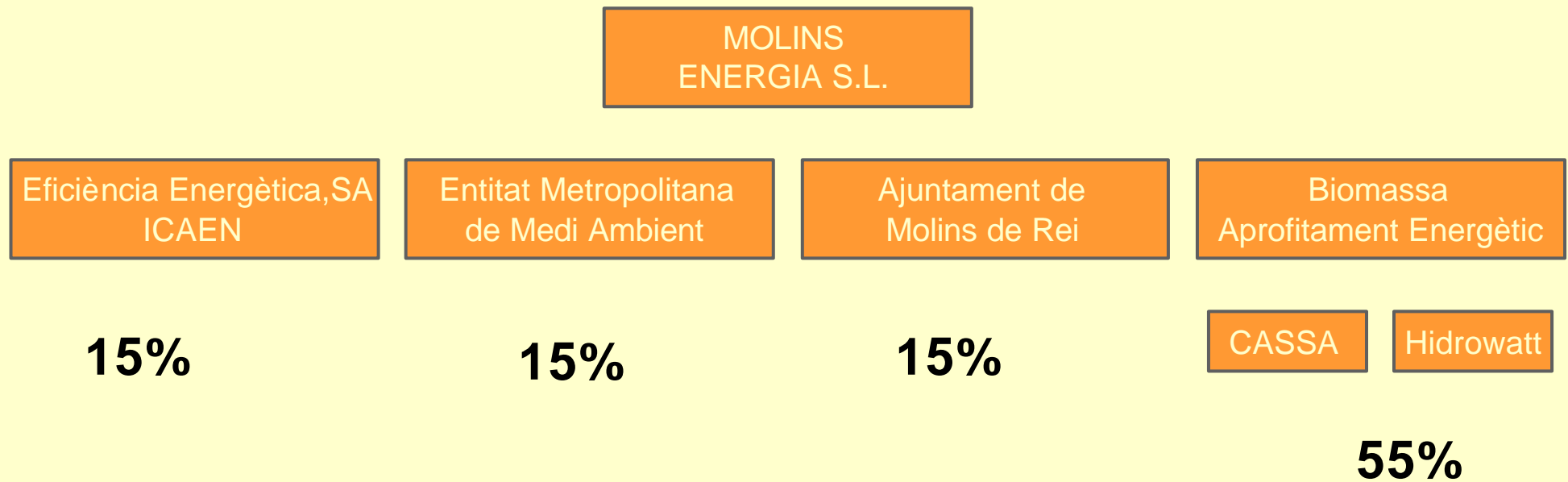
- **Sistema de calefacció i aigua calenta sanitària centralitzats, a partir d'una energia d'origen renovable i amb control individual.**
- **Estalvi previst de combustibles d'origen fòssil a plena ocupació de 730 tep/any.**
- **Contribució a la reducció de gasos d'efecte hivernacle: estalvi previst a plena ocupació de 1.700 tones anuals de CO₂ a l'atmosfera.**
- **Sistema de calefacció i aigua calenta sanitària centralitzats més econòmics per a l'usuari.**

Molins Energia, SL; Model de promoció

- Any 1997: Constitució de la societat Molins Energia, SL. Estructura inicial:
 - 33,3% Ajuntament de Molins de Rei.
 - 33,3% Entitat Metropolitana de Serveis Hidràulics i Tractament de Residus (EMSHTR) de l'Entitat Metropolitana de Medi Ambient.
 - 33,3% Eficiència Energètica, SA (EFIENSA), empresa filial 100% de l'ICAEN.
- Any 1999: Concurs Públic per a la construcció i manteniment de la central i per a la gestió del servei de distribució de calor.
 - Adjudicat a Hidrowatt, SA i CASSA (Companyia d'Aigües de Sabadell, SA).
 - Aquestes 2 empreses, agrupades com a Biomassa Aprofitament Energètic, SL, varen entrar a formar part de Molins Energia, SL.
- Any 2000 (febrer): Inici del servei de distribució de calor amb gas natural.
- Any 2001 (gener): Inici de funcionament amb biomassa.

Molins Energia, SL; Estructura del capital

CAPITAL SOCIAL: 300.506 €(50 MPta)



Molins Energia, SL; Dades bàsiques

- Número d'habitatges previstos: 695
- Potència caldera biomassa: 2.250 kW
- Potència calderes a gas de reserva: 817 kW
- Producció anual de calor: 6.800 MWh/any
- Consum anual de biomassa previst: 2.200 tones/any
- Volum d'inèrcia: 325 m³
- Longitud total xarxa (anada+ retorn): 4.734 metres
- Inversió total (central+xarxa): 1.622.733 € (270 Mpta)
- Subvencions: 456.769 € (76 Mpta)

Molins Energia, SL; Central de biomassa

Caldera de biomassa

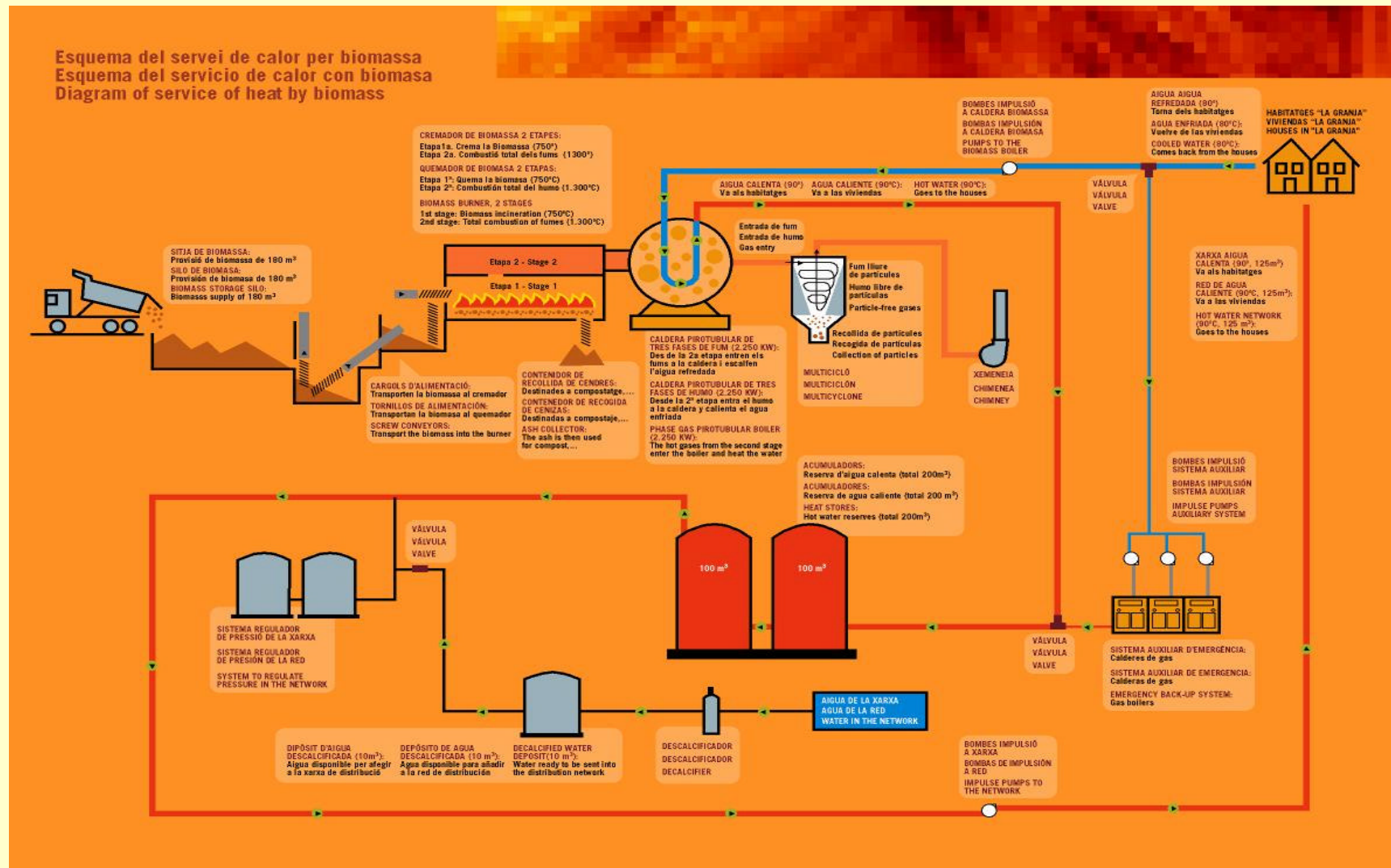


Calderes a gas

Acumuladors

Sitja de biomassa

Molins Energia, SL; Esquema de procés



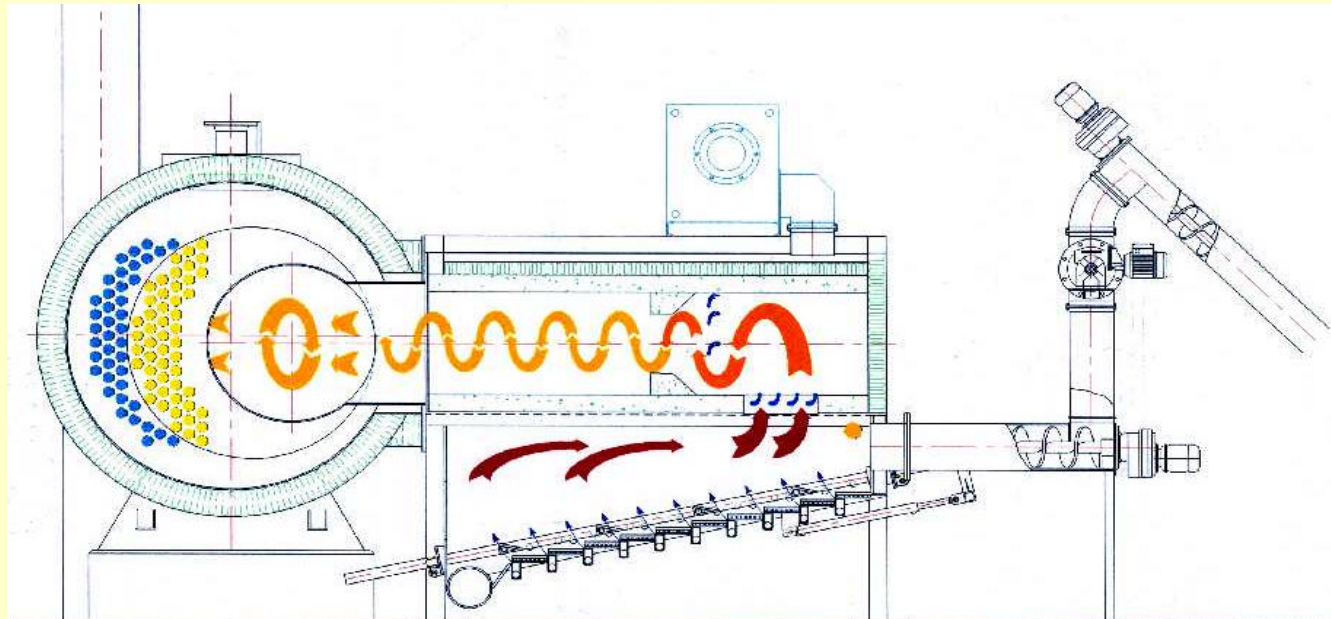
Molins Energia, SL; Caldera de biomassa

- CALDERA PIROTUBULAR HORIZZONTAL DE 3 PASSOS DE FUMS
- CREMADOR DE DUES ETAPES
 - 1^a etapa a 750°C evita la formació d'escòries
 - 2^a etapa a 1300°C disminueix l'emissió de CO
- GRAELLA MÒBIL
- MULTICICLÓ
- VENTILADOR
- XEMENEIA



Molins Energia, SL; disseny intern caldera

- Potència tèrmica: 2.250 kW
- Temperatura màxima impulsió: 90°
- Consum màxim biomassa: 650 kg/h
- Rendiment: 85 %
- Pressió de disseny: 4 bar
- Volum d'aigua de refrigeració: 1.040 litres



Molins Energia, SL; Acumulació aigua calenta

- ACUMULADORS A PRESSIÓ 2 x 100 m³
- XARXA DISTRIBUCIÓ 125 m³



Molins Energia, SL; Sistema d'emergència



- 3 CALDERES MODULARS
- POTÈNCIA TÈRMICA
TOTAL: 817 kW

Molins Energia, SL; sistema bombeig i expansió



VOLUM: 8.000 litres

- 3 BOMBES CENTRÍFUGUES
- (2 + 1 reserva)
- CABAL VARIABLE EN FUNCIO DE LA DEMANDA
- CABAL MÀXIM: 250 m³/h
- PRESSIÓ IMPULSIÓ: 2,5 bar



Molins Energia, SL; Xarxa de distribució

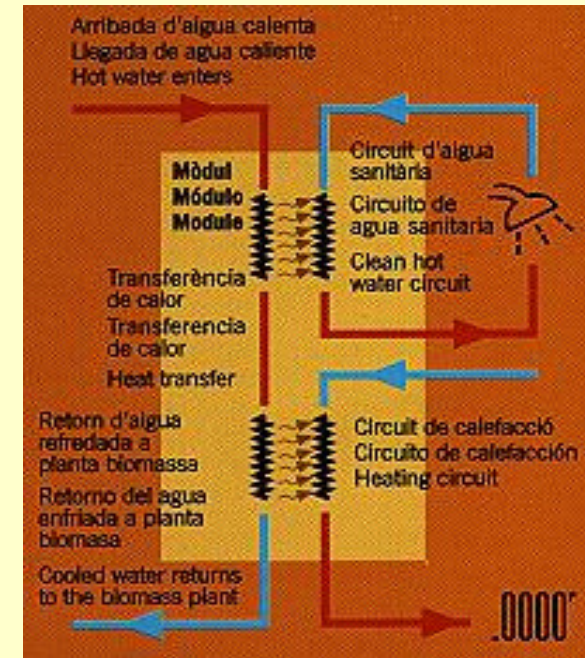
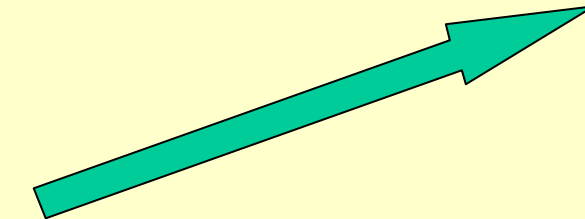
- Canonades d'acer al carboni de diàmetres entre 60 i 273 mm.
- Aïllament de poliuretà rígid (diàmetres amb aïllament entre 125 i 400 mm)
- Longitud total (anada+retorn): 4.734 metres



Molins Energia, SL; Mòduls interiors



Esquema interior
d'un mòdul



Molins Energia, SL; Resultats

- **500 usuaris connectats al servei (70% del previst).**
- **Consum de 1.200 tones de biomassa: pinya picada, closca d'ametlla i subproducte forestal.**
- **Generació de 4.000 MWh de calor.**
- **Estalvi de 500 Tep (tones equivalents de petroli) de combustibles d'origen fòssil.**
- **Estalvi de l'emissió de 1.000 Tones de CO₂ a l'atmosfera.**