

# Calderas para Astillas, Pellets, huesillo...

## Firematic



Potencias 25 – 150 kW

## BioMatic



Potencias 220 – 500 kW

ALTERSUN GRUP S. L.

C/ Valencia 15-21 • 08110 MONTCADA I REIXAC ( BARCELONA )

Telf. 93 564 15 62 • [www.termosun.com](http://www.termosun.com)



## Biomatic





## Caldera con 2 módulos - Ventajas



- **Sistema modular compacto**
  - Módulo combustión
  - Módulo de intercambiador

Mínimo espacio necesario
- **Intercambiador vertical**
  - Óptima temperatura de humos
  - Óptimo rendimiento
- **Potencia auto-regulable**
  - Alto rendimiento durante toda la vida
  - Mínima emisión de sustancias nocivas



[www.termosun.com](http://www.termosun.com)



## Caldera con 2 módulos - Ventajas



- **Regulación de depresión mediante aspirador con variador de frecuencia**

- ningún problema en la chimenea
- ninguna explosión
- ningún retorno de humos

- **Fácil funcionamiento**

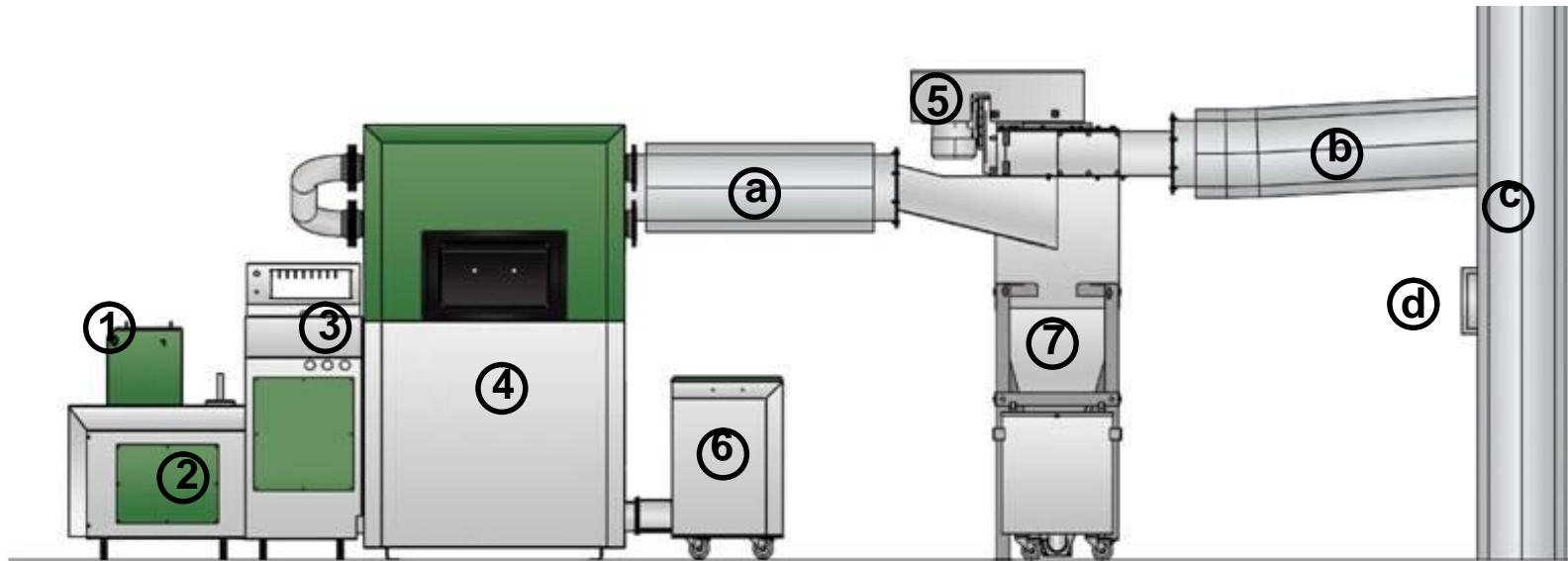
- Funcionamiento totalmente automático
- Encendido automático con control integrado de llama
- Limpieza de intercambiadores automática
- Extracción automática de cenizas del Intercambiador

- **Protección de sobrecarga en todos los actuadores**

- protección de rotura



[www.termosun.com](http://www.termosun.com)

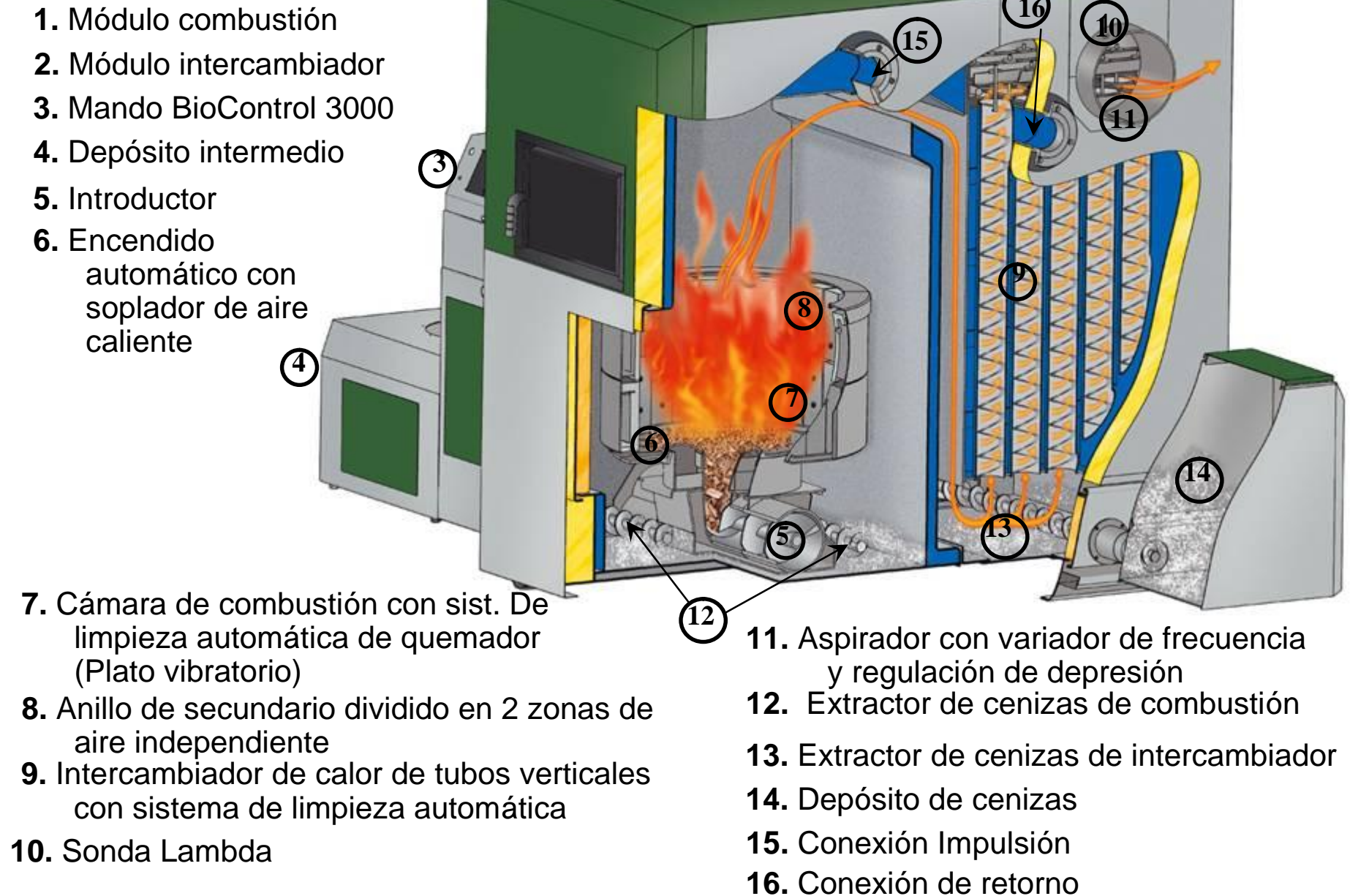


1. Boca de entrada con sistema antiincendios RSE
2. Depósito intermedio con sinfín alimentador, con sistema contraincendios RHE
3. Control BioControl 3000
4. Caldera
5. Ventilador de aspiración con variador de frecuencia y regulación de depresión.
6. Contenedor de cenizas
7. Ciclón separador de partículas

## Conexiones (en montaje):

- a) Tubo conexión humos
- b) Tubo conexión chimenea con inclinación
- c) Chimenea aislada
- d) Regulador de tiro

# BioMatic en sección





## Intercambiador vertical

Con sistema de limpieza integrado



[www.termosun.com](http://www.termosun.com)



**Anillo secundario  
de fundición y  
cemento refractario  
de alta resistencia al  
fuego**



[www.termosun.com](http://www.termosun.com)



# Sistemas de alimentación

## *Firematic*



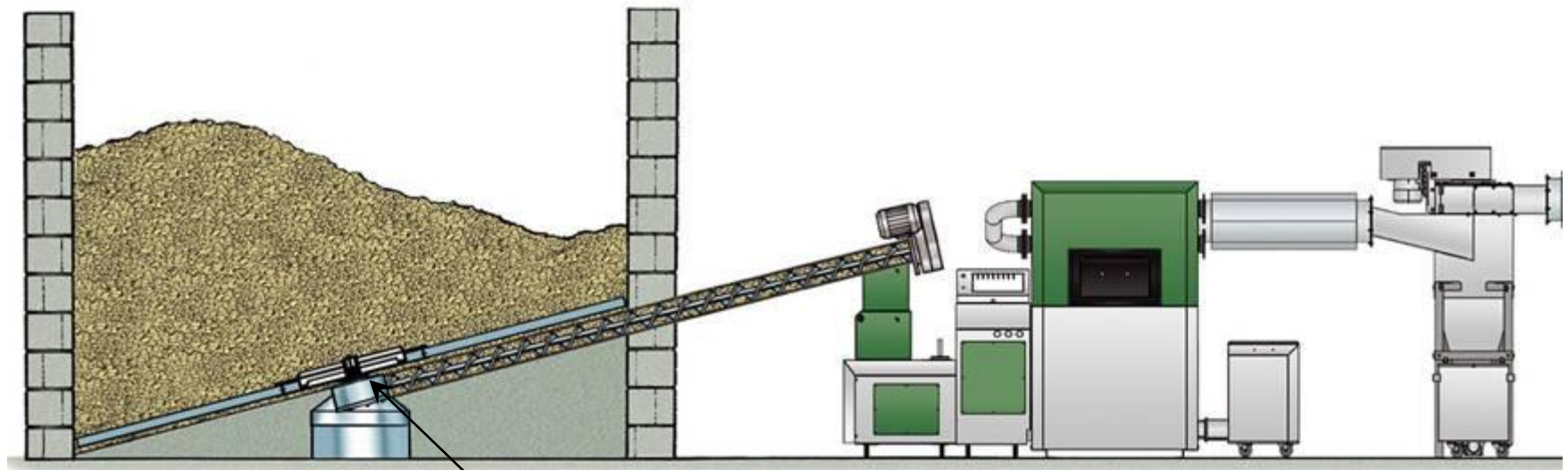
## *BioMatic*



[www.termosun.com](http://www.termosun.com)

# Sistemas de transporte:

## Estractor sinfín con sistema rotativo



Rotativo con lamas

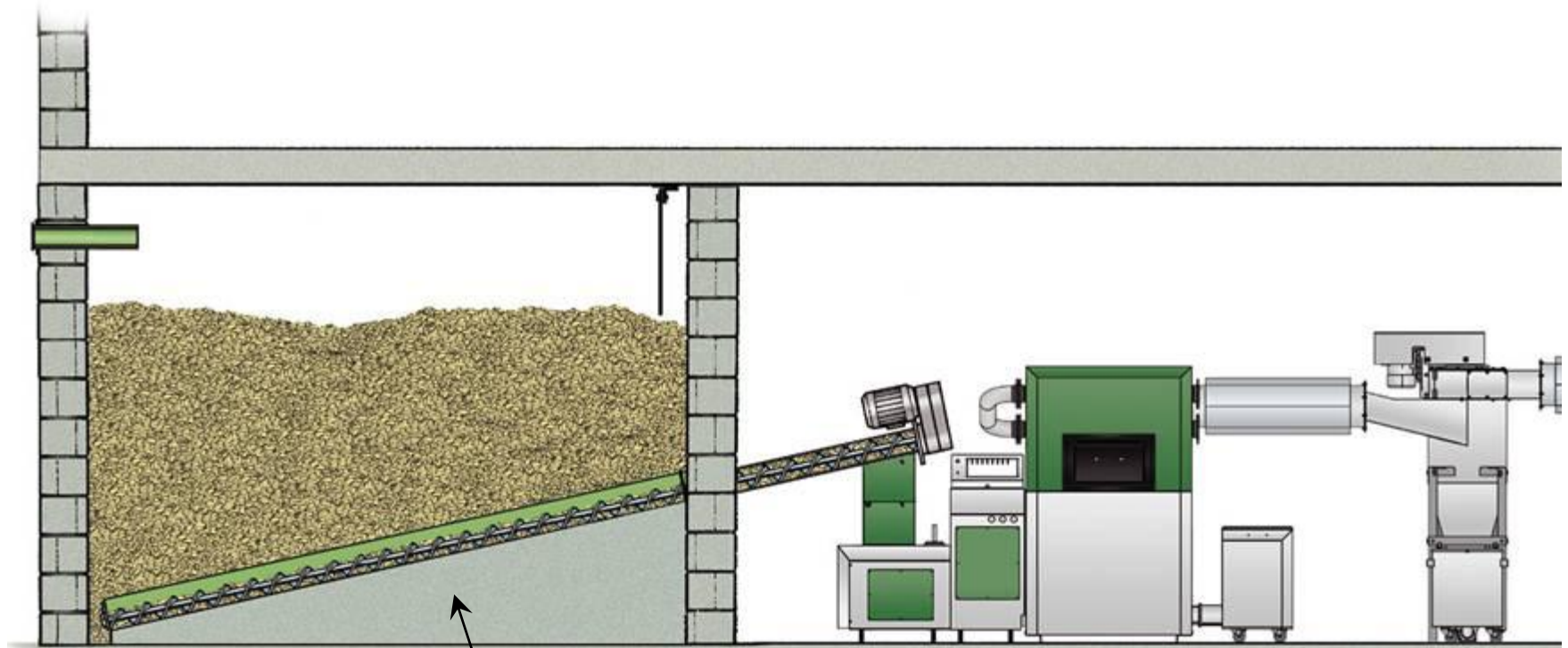


# Sistemas de transporte:

Silo sobre sala de caldera.  
Extracción mediante  
agitador y tubo vertical de  
alimentación.



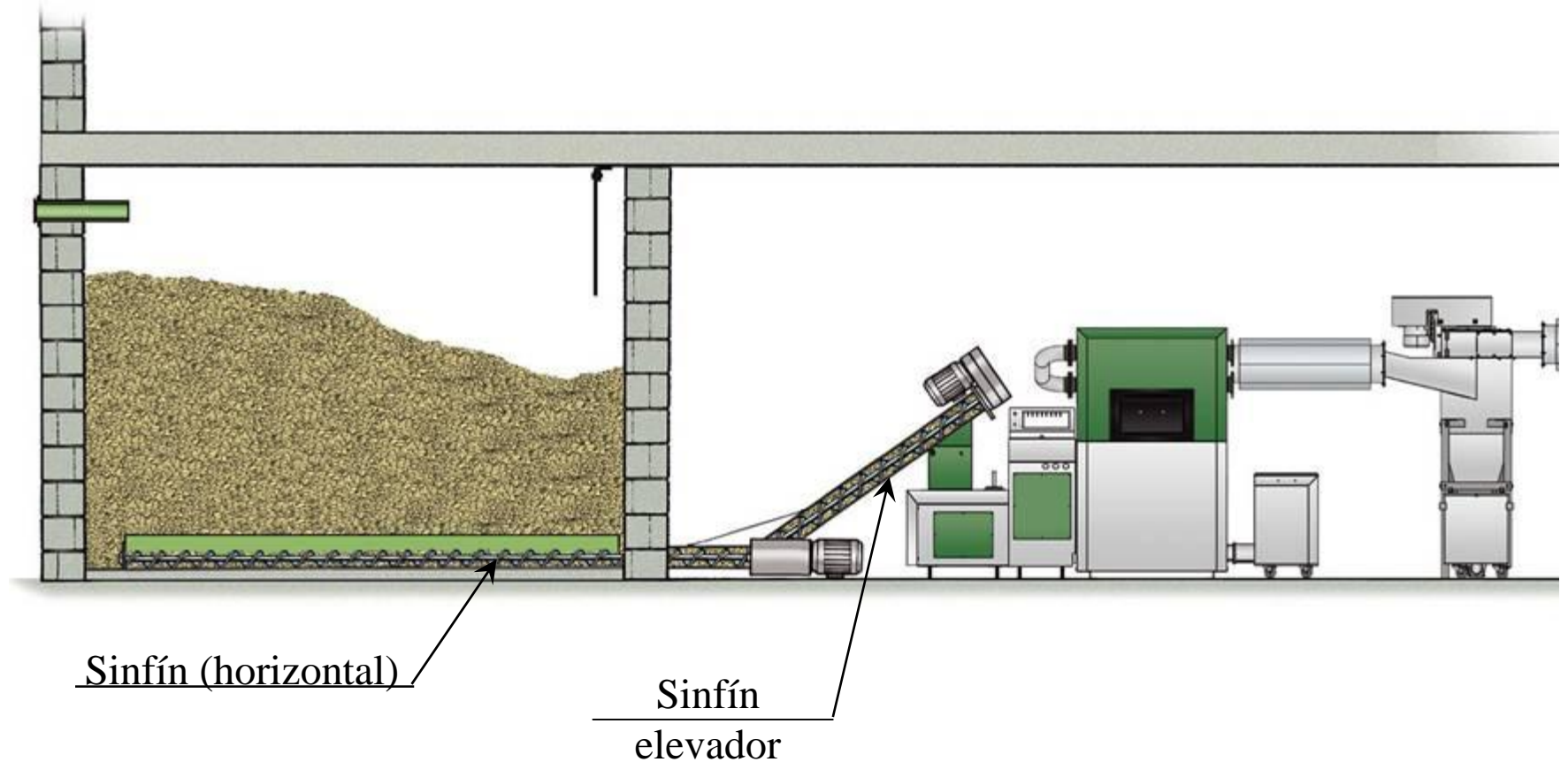
# Sistemas de transporte: Extractor para Pellets con sinfín directo a caldera



Extractor sinfín  
(inclinado)

# Sistemas de transporte:

## Extractor para Pellets con sinfín horizontal y sinfín elevador



# Extractores y accionamiento



Robusto sistema rotativo de engranajes para cargas pesadas

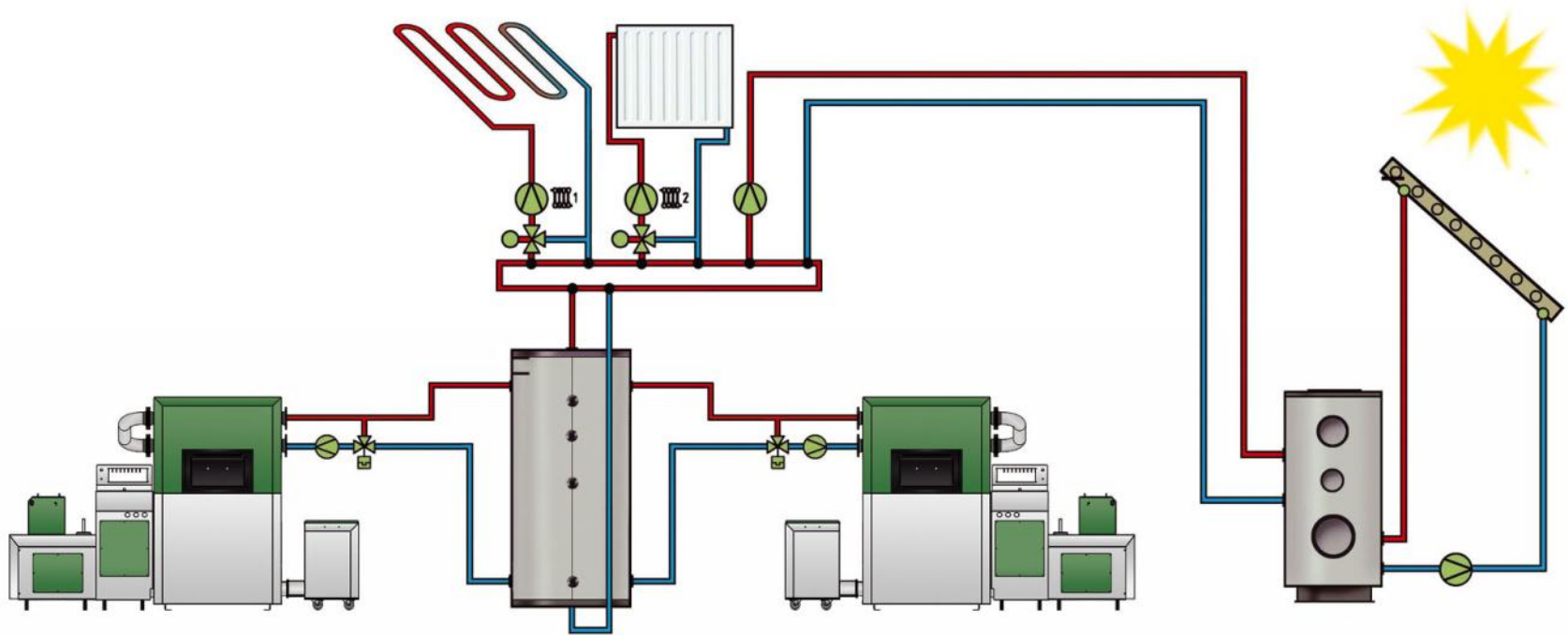


Motores de alta calidad con transmisión con cadena. Elevados pares de arranque con un mínimo consumo eléctrico.



Sistema de transporte continuo para astillas

Con el BioControl 3000 de HERZ se pueden controlar circuitos de calefacción, acumuladores de ACS, depósitos de inercia y sistemas de energía solar.



A photograph of a laboratory or industrial setting featuring various pieces of equipment. In the foreground, there are two large, dark-colored machines with white lower sections. To the right, a tall, cylindrical stainless steel tank is visible. The background shows a complex network of pipes and ducts, along with a control panel and other smaller units. The text "Instalaciones destacadas" is overlaid in the center in a green, serif font.

Instalaciones  
destacadas



**Edificio: Escuela “Bressol” - El Rial**

**Población: Sant Cebrià de Vallalta (Barcelona)**

**Caldera: HERZ - FIREMATIC 150 kw**

**Combustible: astillas y pellets**

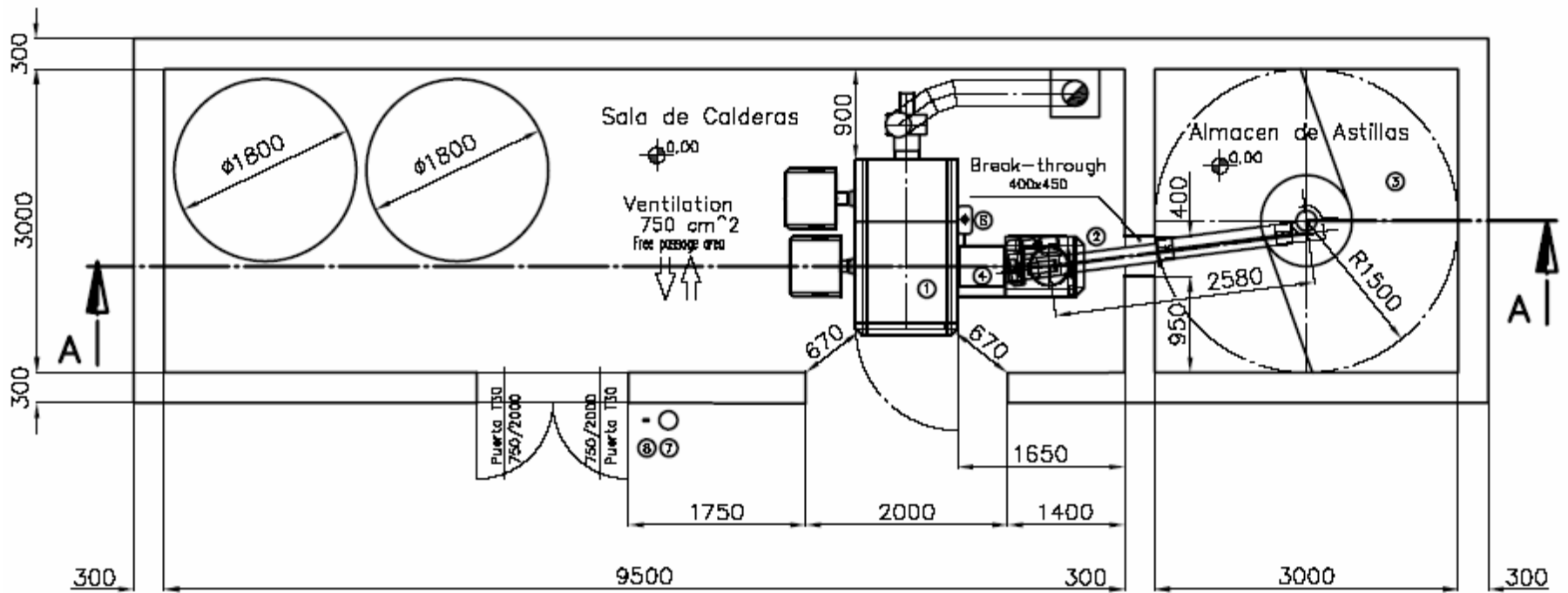








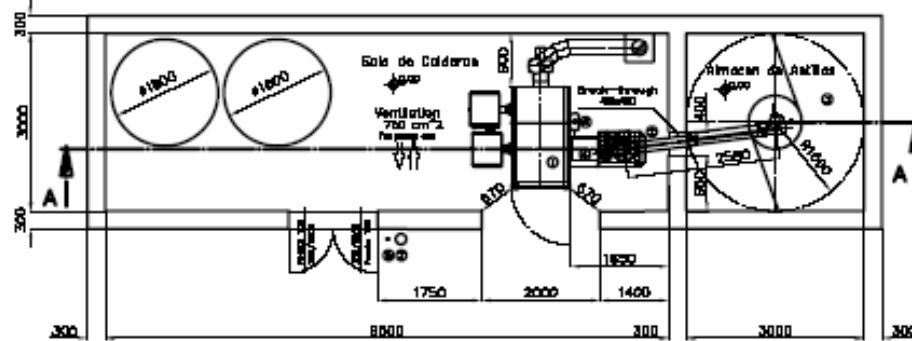




### CORTE A-A



### GROUND - VIEW



- ① Herz/Frematic 150
- ② Introdutor + "RSE" + "RHE"(Sprinkler)
- ③ Extractor Ø 3.000  
con "TÜB" para altura 2,5 m bet Pellets
- ④ Cuadro\_control
- ⑤ Depósito\_agua exterior
- ⑥ Interruptor general

HLE... Sistema de extinción (cuando el volumen del almacén de combustible > 50 m³)  
TÜB... Control de temperatura en extractor

Potencia caldera [kW]: 45-150 kW  
 Diámetro chimenea [mm]: lt. EN 13384  
 Depresión necesaria [Pa]: 10  
 Altura chimenea [m]: lt. EN 13384

Todas las aberturas realizadas durante el montaje en los muros con protección al fuego (F90), deberán cerrarse una vez finalizado el montaje con aislamiento y cerramiento que de la protección al fuego requerida.  
 Deberán cumplirse todas las especificaciones de la reglamentación TRVB H118. La abertura de aireación deberá ser de 5cm² por Kw. de potencia, la abertura mínima deberá ser de 250cm².

### BIOMASSEFEUERUNG FÜR:

Asas (ÖNORM M 7135)  
 Pellets (ÖNORM M 7135)

Altersun Grup S.L.

València 15-21  
 08110 Montcada | Reixac  
 Kunde: SL Cebra

Montador Reponsable

HERZ - Frematic GmbH  
 GUSTAV KUNDTENSTRASSE  
 42699 SOLINGEN  
 Projekt

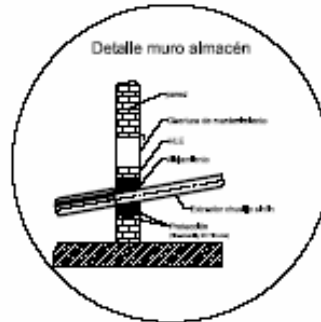
Las medidas hasta la caldera son hasta los paneles aislantes!  
 Deben cumplirse las directrices técnicas TRVB 118!  
 Atención: todas las medidas son en mm!

	HERZ - Frematic GmbH GUSTAV KUNDTENSTRASSE 42699 SOLINGEN TEL: +49 (0)5171 300-0 FAX: +49 (0)5171 300-100 E-MAIL: info@herz-frematic.com	Título: 101 N.º Proyecto: AN-005323
	Fecha: 15/05/2018 Hora: 10:00 Proyecto: Frematic	Elnrethplan AN-005323 SL Cebra
Modificado: Fecha:	Factura:	No.

#### Atención - Instrucciones de montaje:

Asegurar la entrada de pellets seco fresco a la sala de calderas, según las especificaciones de la normativa.  
 Al abrir la puerta de la caldera tener cuidado que no salga humo o cenizas.  
 No dejar la puerta de la caldera involuntariamente abierta.  
 Para realizar el mantenimiento de la instalación o para abrir el armario de control se deberá cerrar la puerta de la instalación.  
 En la sala de calderas no se permite almacenar combustible exceptuando el que hay en la instalación, elementos que no son del proceso o que no sean necesarios para el mantenimiento de la instalación no deben almacenarse en la sala de calderas.  
 Al hacer el abastecimiento de combustible con carbón vegetal, la caldera debe estar vacía.  
 El proceso de abastecimiento de combustible debe ser seguro.  
 Cuando se abastezca la caldera cuando se debe estar en el abastecimiento de combustible.  
 La instalación deberá funcionar correctamente con el combustible indicado.  
 Para el correcto funcionamiento de combustible deberá desconectarse previamente la instalación.  
 Deberá mantener un mínimo de 90 horas para ventilar los conductos antes de desconectarlos de ellos, de lo contrario todos los procedimientos de seguridad del manual.  
 Las instrucciones de seguridad que hay en el manual de funcionamiento.

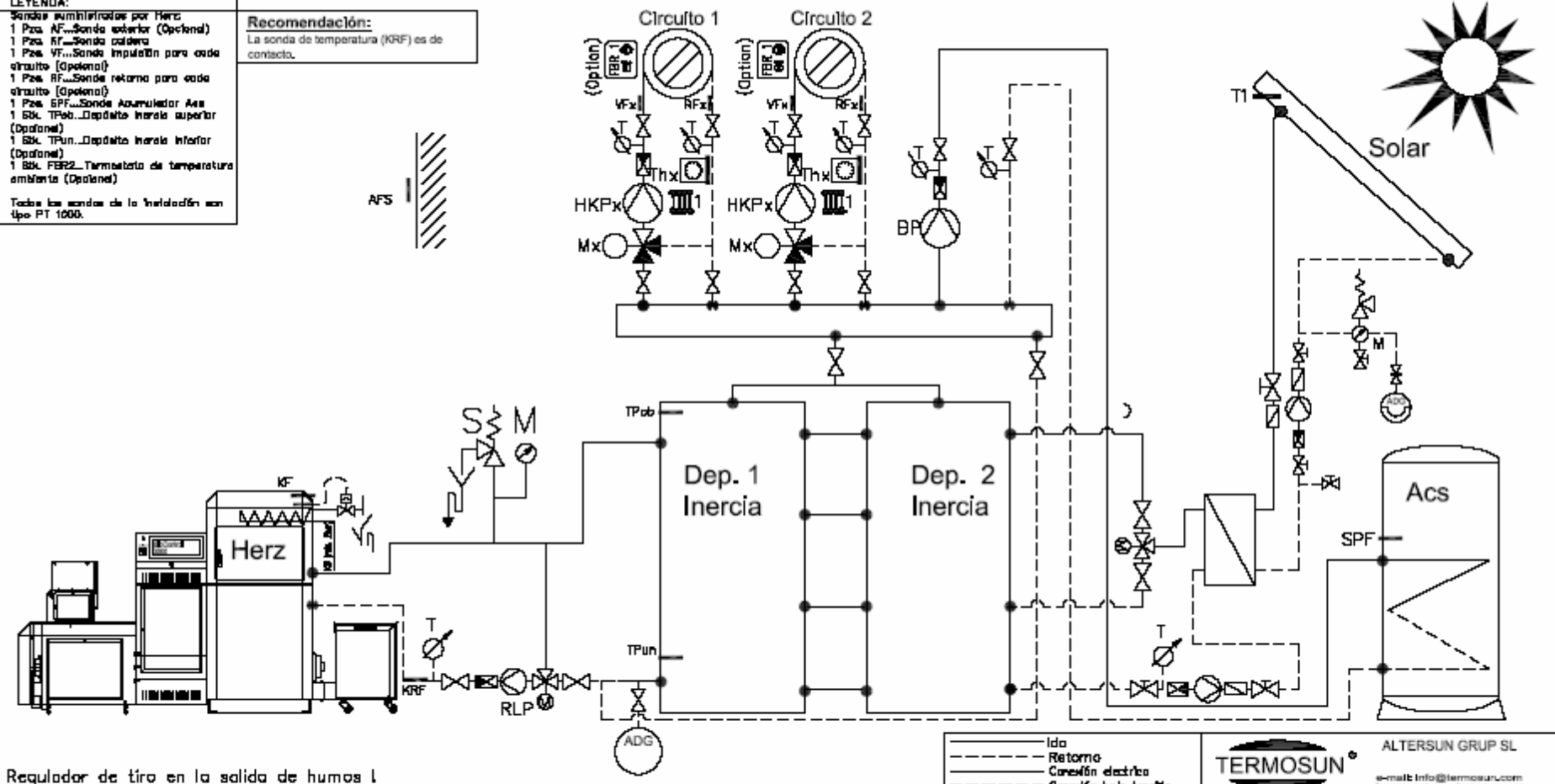
#### Detalle muro almacén



# Herz BioControl - 2 Circuitos (opcional) - 2 Depósitos (opcional) - Acs - Solar

**LEYENDA:**  
 Sensores suministrados por Herz  
 1 Pza. AF...Sonda exterior (Opcional)  
 1 Pza. KF...Sonda caldera  
 1 Pza. VF...Sonda impulsión para cada circuito (Opcional)  
 1 Pza. RF...Sonda retorno para cada circuito (Opcional)  
 1 Pza. SPF...Sonda Acumulador Acs  
 1 Sbk. TPob...Depósito Inercia superior (Opcional)  
 1 Sbk. TPun...Depósito Inercia inferior (Opcional)  
 1 Sbk. FB22...Termómetro de temperatura ambiente (Opcional)  
 Todas las sondas de la instalación son tipo PT 1000.

**Recomendación:**  
 La sonda de temperatura (KRF) es de contacto.



Regulador de tiro en la salida de humos I

— Idó  
 - - - Retorno  
 - - - Conexión eléctrica  
 - - - Conexión baja tensión

**TERMOSUN**® ALTERSUN GRUP SL  
 e-mail: info@termosun.com  
 homepage: www.termosun.com

Bomba	Depósito de expansión	Termostato	Regulación
Válvula	Válvula antirretorno	Termostato con sonda	Válvula de seguridad
Válvula 3 vías	Reg. diferencial Temp.	Vacío	Termómetro
Vá. termostática 3 vías	Termostato ambiente	Reg. sonda temperatura	Manómetro

Es muy importante que la temperatura de retorno a la caldera no sea inferior a 60°C

Modificaciones técnicas admitidas

Este esquema es una recomendación de la empresa TERMOSUN. Comprobar que este esquema se adecua a las necesidades. TERMOSUN no asumirá ninguna responsabilidad en el funcionamiento de la instalación hidráulica.

Dibujado  
 Fecha

Tel.: 93 564 15 62  
 FAX: 93 564 16 74

Fichero: EH\_FB\_2C\_2Dep\_Acs\_Solar



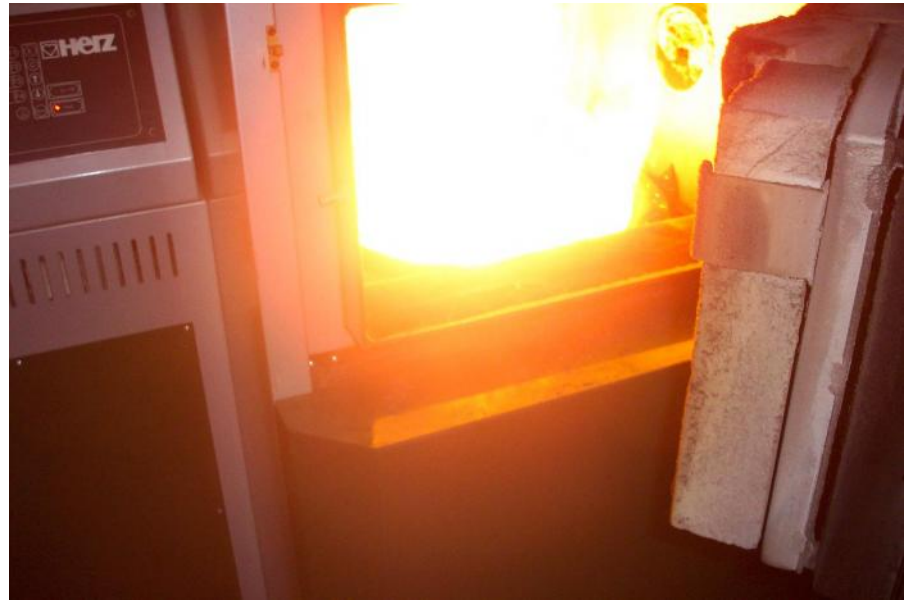
**Edificio: Polideportivo**

**Población: Sant Guim de Freixenet (Barcelona)**

**Caldera: HERZ - BIOMATIC 400 kw**

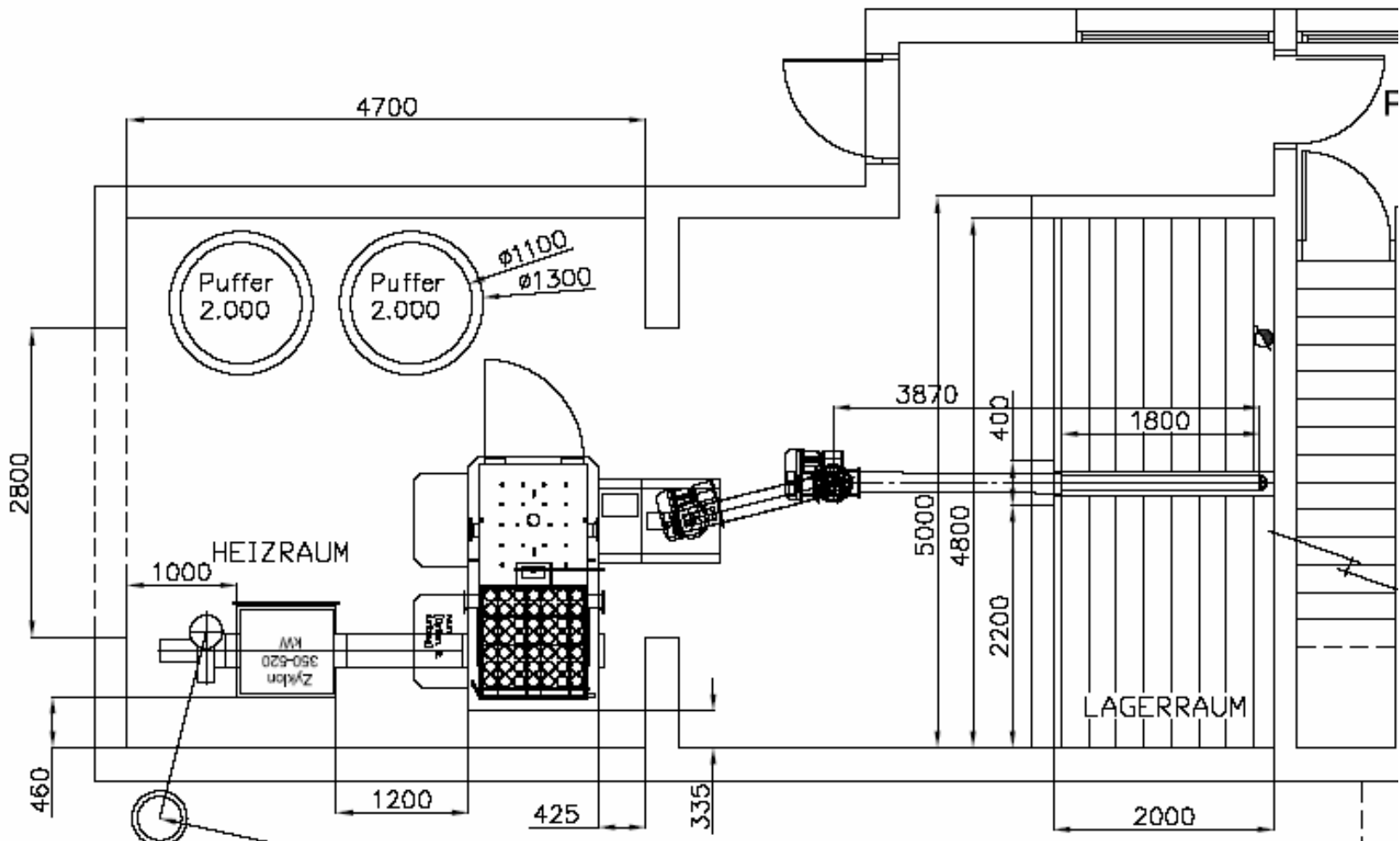
**Combustible: pellets**







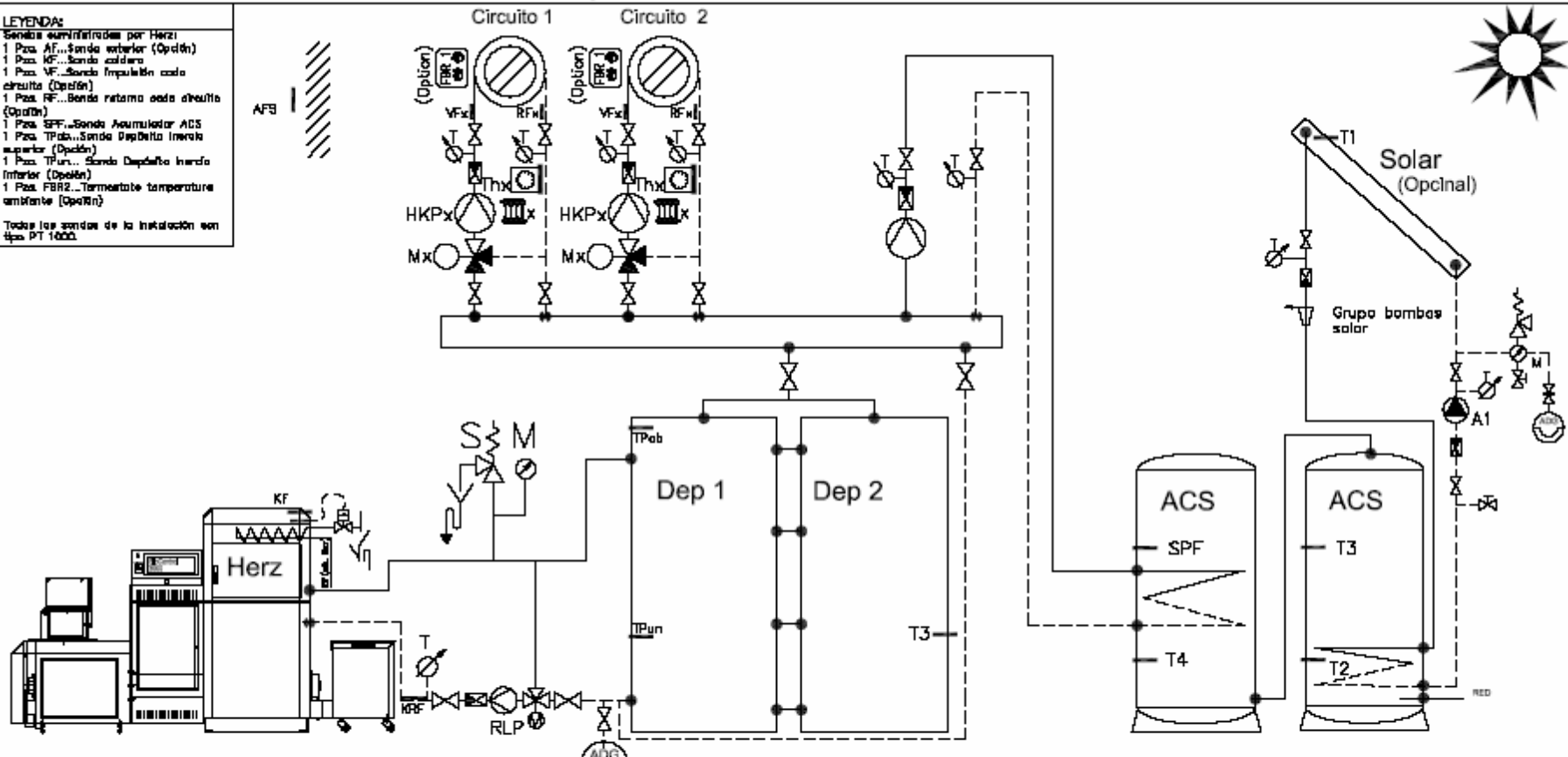




Höhe: mind. 7 Meter bei  $\phi 400$

# Herz BioControl - 2 Dep. inercia - 2 Cicuitos calef. - Acs - Inst. solar

- LEYENDAS:**
- Sondas suministradas por Herz:
  - 1 Pasa. AF...Sonda exterior (Opcón)
  - 1 Pasa. KF...Sonda caldera
  - 1 Pasa. VF...Sonda Impulsión cada circuito (Opcón)
  - 1 Pasa. RF...Sonda retorno cada circuito (Opcón)
  - 1 Pasa. SFF...Sonda Acumulador ACS
  - 1 Pasa. TPab...Sonda Dep.Delta Inercia superior (Opcón)
  - 1 Pasa. TPun... Sonda Dep.Delta Inercia Inferior (Opcón)
  - 1 Pasa. FBR2...Termostato temperature ambiente (Opcón)
- Todas las sondas de la instalación son tipo PT 1000.



Regulador de tiro en la salida de gases!

— Idá  
- - - Retorno  
--- conduce eléctrica

## TERMOSUN

Bomba	Depósito expansión	Termostato	Regulación
válvula	válvula	Termostato con sonda	Válvula de seg
3-Válvula 3 vías	Reg. diferencial Temp	vaciado	Termómetro
Válvula termostat. 3 vías	Termostato ambiente	Reg. Sonda Temp	Manómetro

Es muy importante que la temperatura de retorno a la caldera no sea inferior a 60 °C...

Modificaciones técnicas admitidas

Este esquema es una recomendación de la empresa TERMOSUN. Comprobar que este esquema se adecua a las necesidades. TERMOSUN no asumirá responsabilidad alguna en el funcionamiento de la instalación hidráulica.

Dibujado:  
Fecha: 12.3.06

Tel:  
FAX:

File: esquema hidraulico



**Edificio: Colegio de educación Infantil Primaria “El Sitjar”**

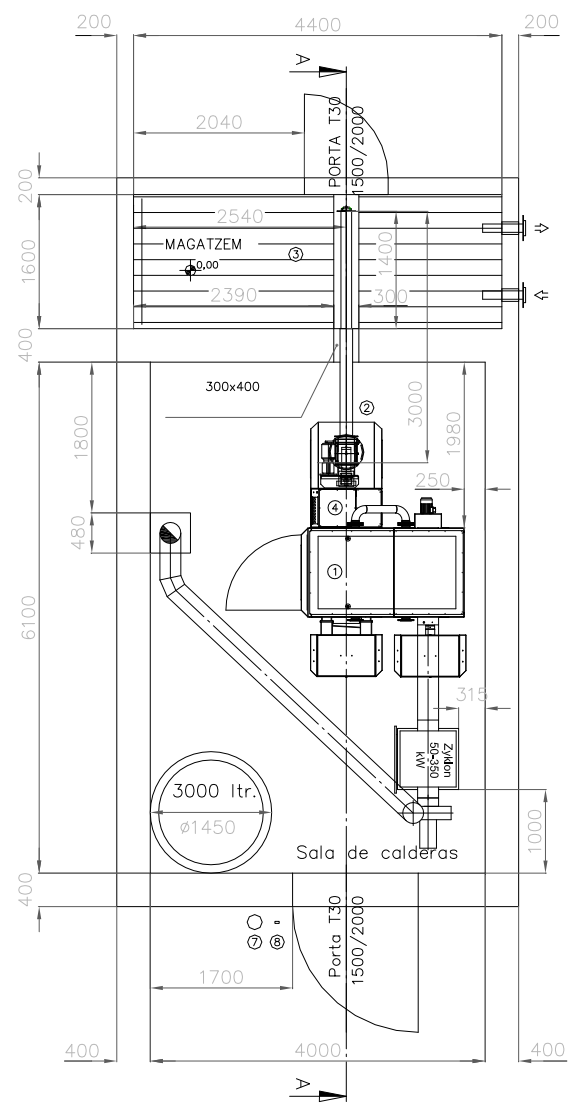
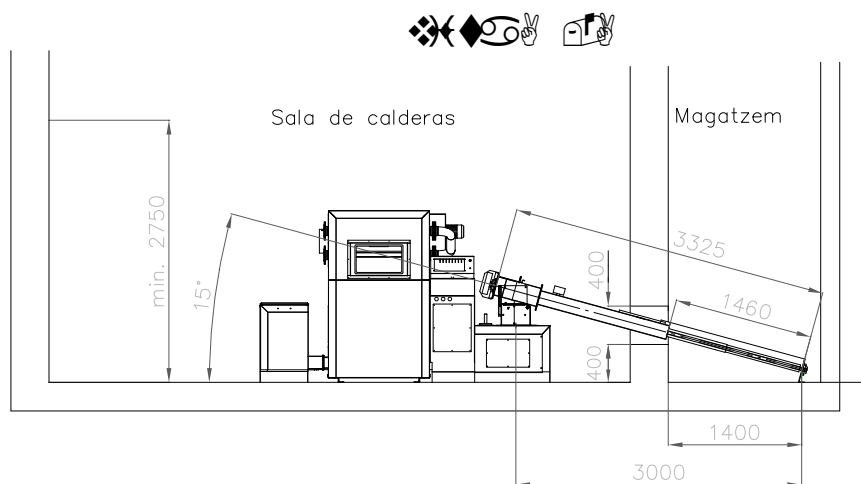
**Población: Linyola (Lleida)**

**Caldera: HERZ - BIOMATIC 250 kw**

**Combustible: pellets**



# HERZ - BIOMATIC 250 kw Colegio "El Sitjar"





**Edificio: Hotel Balneario Sierra Cazorla**

**Población: Cazorla (Jaén)**

**Caldera: 2 HERZ - BIOMATIC 400 kw**

**Combustible: huesillo de aceituna**



# Hotel & Spa Sierra Cazorla (España)

- 2x400 kW, con extractor sinfín
- Calefacción hotel y calentamiento de piscina y zona Spa





Análisis de  
rendimiento medido en  
caldera Biomatic de  
400 kw,  
en HOTEL SIERRA  
DE CAZORLA

con un rendimiento  
del 96,8 %

*Heating*

Kunde: \_\_\_\_\_  
\*\*\*\*\*  
\* DELTA 2000 CD \*  
\* 278 156 \*  
\* Programm 1 \*  
\*\*\*\*\*

Uhrzeit: 17:34  
Datum : 09.08.06

Holz trocken 19.4 %

T-Luft	34.1	Grd.C
T-Abs	78.0	Grd.C
Taup	47	Grd.C
O2	10.7	%
CO2	9.5	%
Verl.	3.2	%
ETA	96.8	%
CO	361	PPM
	736	PPM/02:02
	279	PPM/13:02
	450	mg/m3
	348	mg/13:02
	780	mg/kWh
	216	mg/tJ
NO	97	PPM
NOx	101	PPM
NOx	206	PPM/02:02
NOx	160	mg/13:02
NOx	360	mg/kWh
NOx	100	mg/tJ
NO2b	209	mg/m3
NO2b	161	mg/13:02
Lambda	2.04	
Zug :	-0.09	hPa

\* Herz \*  
Feuerungstechnik GmbH  
Sebersdorf 138  
8272 Sebersdorf  
Tel.: 03333/2411-0

# La caldera BioMatic HERZ: aplicaciones individuales y colectivas

## **Edificios:**

**Hospitales, escuelas, edificios públicos,...**

## **Instalaciones en hoteles:**

**Calefacción , calefacción de piscinas, salas de wellness,...**

## **Proyectos en urbanizaciones:**

**Calefacción de salas, calefacción de viviendas,...**

## **Industrias:**

**Fabricantes de muebles,...**



**Gracias por su atención !**

ALTERSUN GRUP S. L.  
C/ Valencia 15-21  
08110 MONTCADA Y REIXAC ( BARCELONA )  
Telf. 93 564 15 62  
[www.termosun.com](http://www.termosun.com)

SISTEMAS COMPLETOS  
ASESORAMIENTO TÉCNICO  
TECNOLOGÍA INNOVADORA  
INGENIERÍA Y DISEÑO  
CALIDAD CERTIFICADA