



# TOPLING

P R N J A V O R

[www.topling.com](http://www.topling.com); e-mail: [topling@blic.net](mailto:topling@blic.net) tel:00387-51/645-200 Fax:645-300



## **MANUAL TT (TURBOTOPLING)**

## CONTENIDO

1. NOTAS SOBRE ESTA GUIA DE USUARIOS.....	3
1.1. Introduccion.....	3
1.2. Estructura de la guia de usuario.....	4
1.3. Sinificado de palabras.....	5
2. NOTAS DE SEGURIDAD.....	6
2.1. Uso apropiado.....	6
2.2. Riesgos presentes.....	7
2.3. Señales de advertencias y seguridad.....	8
2.4. Conosimiento obligatorio.....	9
3. DISCRIPCION Y DATOS TECNICOS.....	10
3.1. Discripcion.....	10
3.2. Datos tecnicos.....	12
3.3. Instalacion de la caldera.....	14
3.4. Datos de control de la caldera.....	20
3.5. Declaracion de conformidad.....	24
4. MANTENIMIENTO.....	25
4.1. Limpieza y mantenimiento.....	25
5. POSIBLES PROBLEMAS EN EL FUNCIONAMIENTO.....	28
6. PRIMERA PUESTA EN MARCHA.....	29
6.1. Normas para correcta puesta en marcha.....	29
7. RETIRADA DE LA CALDERA.....	30
7.1. Desmontaje.....	30
7.2. Retirada.....	30
8. GARANTIA.....	31
8.1. Periodo de garantia.....	31
8.2. Validez de garantia.....	31
8.3. Garantia no es valida.....	31



## 1.1 Introducción

Esta guía contiene información importante para el uso apropiado y seguro de la caldera de agua caliente tipo TT. Si sigue estas instrucciones, puede evitar situaciones de riesgos, reducir los costes de mantenimiento, evitar los fallos de funcionamiento, proporcionar confiabilidad y prolongar la vida útil de la caldera.

Guía se debe leer y aplicar por cualquier persona que utilice la caldera tipo Topling.

Nosotros seguimos desarrollando y mejorando nuestras calderas. Toda la información sobre esta guía relacionada con la caldera tipo TT es correcta en el momento de su imprenta.

Antes de su uso, todas las normas y legislación debe ser revisada y comparadas con las normas y legislaciones aplicada en el lugar donde se instalará la caldera. Reservamos el derecho de realizar los cambios en calderas que se diferencian en datos técnicos y dibujos según este manual.

Obligatoria aceptación por escrito de Topling d.o.o. para copiar, almacenar en forma electrónica este manual, transferir la información en formato electrónico, fotografía, traducción de este manual en su totalidad o en parcial.

## 1.2. Estructura de la guía del usuario

1 Notas sobre instrucciones	... Cómo usar las puntas de las instrucciones
2. Normas de seguridad	... todos relacionado con la seguridad de uso
3. Descripción y uso de la caldera.	...estructura y todo sobre las características de la caldera, datos técnicos, qué tipo de pellets podemos usar
4. Mantenimiento	... Quien es el encargado de mantenimiento, cómo hacer mantenimiento
5. Posibles problemas en el funcionamiento	... Qué problemas pueden ser en el uso.
6. Primera puesta en marcha	... Requisitos para puesta en marcha
7 Eliminación de la caldera después de su vida termina	... Lo que debe tenerse en cuenta a la hora de desmontar y preparar la caldera para su eliminación
10. Garantía	... Los plazos y condiciones de la garantía

*Tabela 1 – estructura guía de usuario*

## 1.3 Sinificado de palabras

	Sinificado
TT	Caldera de combustible solido gasificacion
Salida de humos	Parte de la caldera donde salen los humos de la caldera y conexion con la chimenea
Ventilador de humos	Instalado en la salida de humos de la caldera y tiene funcion llevar los humos hasat salida de chimenea
Tubo salida de humos	Parte de la caldera que se conecta con la chimenea
Camara de combustion	Parte de la caldera donde se introduce combustible
Combustible solido	Troncos de leña, briequeta de leña
Valvula de segurida	Dispositivo que contrala la presion en el sistema

*Tabla 2 - Sinificado de las palabras*

## 2. NOTAS DE SEGURIDAD

### 2.1. Uso apropiado

#### PRINCIPALES PRINCIPIOS DE CONSTRUCCION DE SISTEMA

Principales principios del sistema de construcción la caldera se hace conforme a los principios conocidos de uso seguro. El uso inadecuado puede causar daños, lesiones o incluso la muerte a quienes no cumplen con las normas de seguridad, así como a terceros, que pueden provocar daños en la caldera y dañar a otros recursos que se encuentren cerca de la instalación.

La persona especializada que hizo la instalación de la caldera y puesta en marcha debe informar el usuario del uso correcto de la caldera. Utilice la caldera solo si esta adecuadamente instalada. Use la caldera manera correcta y para el propósito para el cual se pretende, siempre teniendo cuidado de su propia seguridad y la seguridad de los demás y la seguridad de la propiedad. Constantemente cumplir con normas este manual.

Cualquier defecto que puede perjudica la seguridad debe ser retirado inmediatamente.

#### USO COORECTO

Caldera está diseñada para quemar el combustible sólido (truncos de leña, briquet de leña ).

#### USO INCORECTO

No está permitido el uso de cualquier otro combustible. El fabricante no es responsable por cualquier daño derivado del uso inadecuado. . En caso de uso indebido, la responsabilidad es soportada por quien la utiliza incorrectamente.

## 2.2 RIESGOS PRESENTES

A pesar de todas las precauciones, el abajo teniendo en cuenta los riesgos debe ser considerada siempre:

### Atención:



Superficies de alta temperatura. Contacto con estas superficies puede causar quemaduras. Espere a que la caldera se enfríe para tocar estas superficies sin aislamiento.

**¡ ADVERTENCIA!**



Peligro de asfixia de monóxido de carbono. Cuando caldera se utiliza, monóxido de carbono pueden ser emitidos a través de las puertas de la caldera. No deje las puertas de la caldera abiertas más de lo necesario.



## 2.3. SEÑALES DE ADVERTENCIA Y SEGURIDAD

Lista de advertencia y seguridad signos son utilizados en las instrucciones:



Peligro! Peligro de corriente eléctrica. Trabajo en dispositivos marcados con este símbolo solo está permitido para las personas calificadas.



Advertencia en áreas que están marcados con este símbolo podría resultar en lesiones graves o crear un daño significativo.



Atención superficies de temperatura. Los párrafos en las zonas marcadas con este símbolo pueden provocar quemaduras.



Peligro de incendio. En las zonas marcadas con este símbolo puede ocasionar un incendio



Atención de congelación. Los párrafos en las zonas marcadas con este símbolo pueden llevar a congelación.



Notas sobre eliminación adecuada. Información adicional para el usuario.

## 2.4. CONOSIMIENTO OBLIGATORIO

Cualquiera que se proponga utilizar la caldera debe leer y entender este manual y especial atención debe prestarse al capítulo II, instrucciones de seguridad. Esta especialmente refiere a aquellos que sólo ocasionalmente se puede usar la caldera, por ejemplo, sólo cuando la limpieza u otras tareas relacionadas con el mantenimiento de la caldera.

Este manual debe ser constantemente " a mano " donde se instala la caldera



Debe prestarse especial atención a las normas aplicables en el lugar donde se instala la caldera.

## 3. DESCRIPCION Y DATOS TECNICOS

### 3.1. DESCRIPCION

Caldera de agua caliente está diseñada para la calefacción de edificios residenciales, casas unifamiliares, tiendas y unidades de producción pequeñas.

Montaje y puesta en marcha kotla es muy sencilla, y las conexiones son estanares.

Caldera tiene una estructura moderna y se fabrica con materiales certificados de alta calidad.

La caldera como combustible usa la leña, y su funcionamiento esta basado a pirolizis de leña. La combustión de combustible con tomas de aire limitado, la madera se convierte en carbón vegetal. Esta conversión es acompañado por la aparición de gases que se conduce a la la parte inferior de la cámara de combustión en forma de llama de gas combustible. Este tipo de combustión hace una muy buena utilización de la madera como combustible, con porcentage mínima de CO en los gases de combustión.

La cámara de combustión está hecha de dos partes: la cámara de combustión superior y la cámara de combustión inferior. La cámara de combustion superior se utiliza también para la recepción de grandes cantidades de madera. En la parte de fondo de esta cámara se hace proceso de pirólisis.

La cámara de combustión inferior se utiliza para gases de combustión generados por pirólisis. Hecho dela piedra refractaria de alta calidad. La presión en la cámara de combustión crea un ventilador de gases de combustión montado en el conducto de la salida de humos..

La entrada de aire en la caldera se controla mediante la solapa, que se encuentra en la puerta de la camara de combustion superior para controlar la entrada de aire primario (Figura 1).

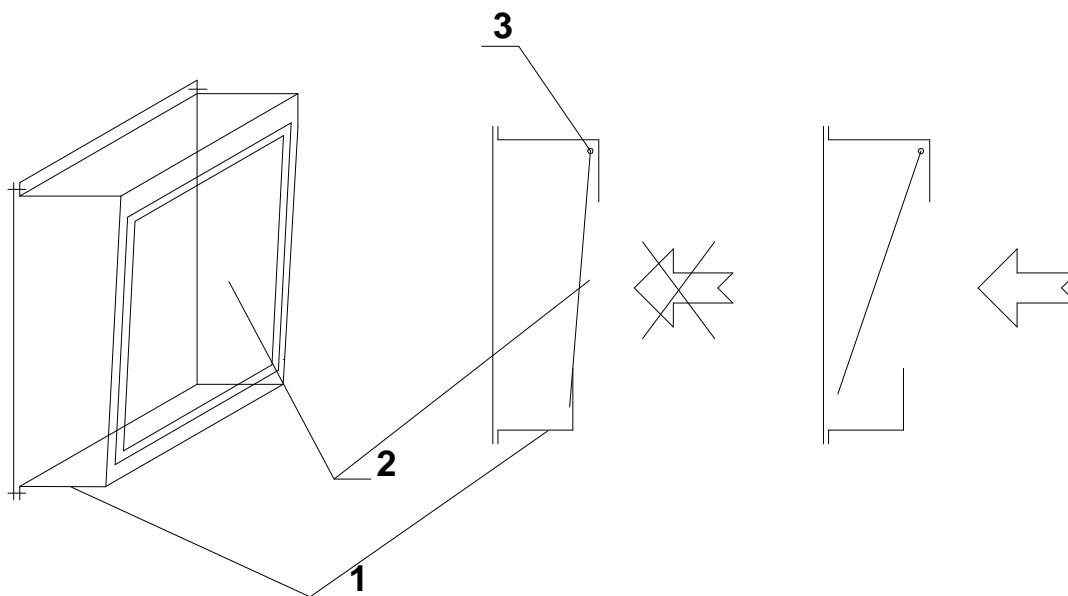


Imagen 1 Entrad de aire primario

- 1- cuerpo de regulador de aire primario
- 2- la solapa
- 3- soprte da la solapa

Cuando el ventilador de gases de combustión no está trabajando con su peso cierra el orificio de la entrada de aire. Cuando el ventilador de gases de combustión está en marcha, la solapa abre hacia el interior y los flujos de aire entran en la caldera (véase la Figura 1)

La camara de cobustion superior es lo suficientemente grande como para contener una cantidad de madera necesaria para el funcionamiento continuo de hasta 12 horas. Cuánto una sola carga

de leña dure depende de la cantidad de energía que pide la zona calefatada y tipo de madera que usamos como combustible.

La caldera está diseñada para la combustión de madera y 25% de humedad. Para la combustión se puede utilizar briquetas de madera y por lo menos 10 cm de largo y 4 cm. Secado de leña 12 mese. Todo tipo de leña: haya, roble, abedul, etc.



**Está prohibido quemar otros combustibles, tales como astillas de madera, serin de madera, carbón, coque, lignito, etc. Además de la caldera no debe quemar materiales como: plásticos, caucho, pinturas, barnices , materiales explosivos.**

Producción y pruebas de la caldera se realiza de acuerdo con la norma EN 303-5 y cumple con todos los requisitos para la conexión con el sistema de calefacción central. La cámara de combustión y parte de convección de la caldera se hacen de acero con la tecnología de soldadura de alta calidad. La caldera está bien aislada con lana mineral y cubierta con la chapa lacada.

Instalación y puesta en servicio de la caldera son simples, y los conectores son estándar.

La caldera puede ser utilizado directamente conectado a la red, pero mucho más eficaz cuando se utiliza con un acumulador de calor en el principio de 50 litros de almacenamiento de calor por 1 kW caldera.

La caldera está diseñada para que la combustión tiene lugar hacia abajo a la cámara de combustión inferior. La cámara de combustión está hecha de hormigón refractario que alcanza rápidamente la temperatura de funcionamiento, lo que significa que la caldera en un tiempo muy corto logra parámetros técnicos perfectas para la combustión.

Para el oxígeno necesario en la cámara de combustión tiene el ventilador que está protegido térmicamente, con su pequeño tamaño y bajo consumo de energía.

Probadala estanqueidad de la caldera. Presión de trabajo admisible de 2,5 bar

La caldera se fabrica de acuerdo con el:

EC-Directiva:

MD 98/37/EC - Directiva de Máquinas

PED 97/23/EC-Directiva de equipos a presión

LVD 2006/95/EC- Directiva de Baja Tensión

EMC 2004/108/EC-Directiva relativa a la compatibilidad electromagnética

Normativa. EN 303-5:1999;

Otras normas listadas y especificaciones técnicas:

EN 287-1: 2004, EN 288-3:1992, EN ISO 7000 :2004; EN 10204:2004;

## 3.2. Datos tecnicos

### Las placas de identificación para calderas

 <b>TOPLING Prnjavor</b> +38751/645-100 <b>BiH</b> www.topling.com		
Tip	TT-	
Fab.br./godina izrade	/ 20	
Nom. snaga ( kW )		
Opseg snaga		
Max. doz. pri. ( bar )	2.5	
Max.doz.tem.vo.( °C )	90	
Sadržaj vode ( L )		
Ispitni pritisak ( bar )	5	
Klas.prema EN 303-5	3	
Elektricno napajanje		
napon [V]	230	
frekve. [Hz]	50	
struja [A]		
el.snaga [W]		

Imagen. 2 La placa de identificación para calderaTT

### Tehnički podaci za kotlove

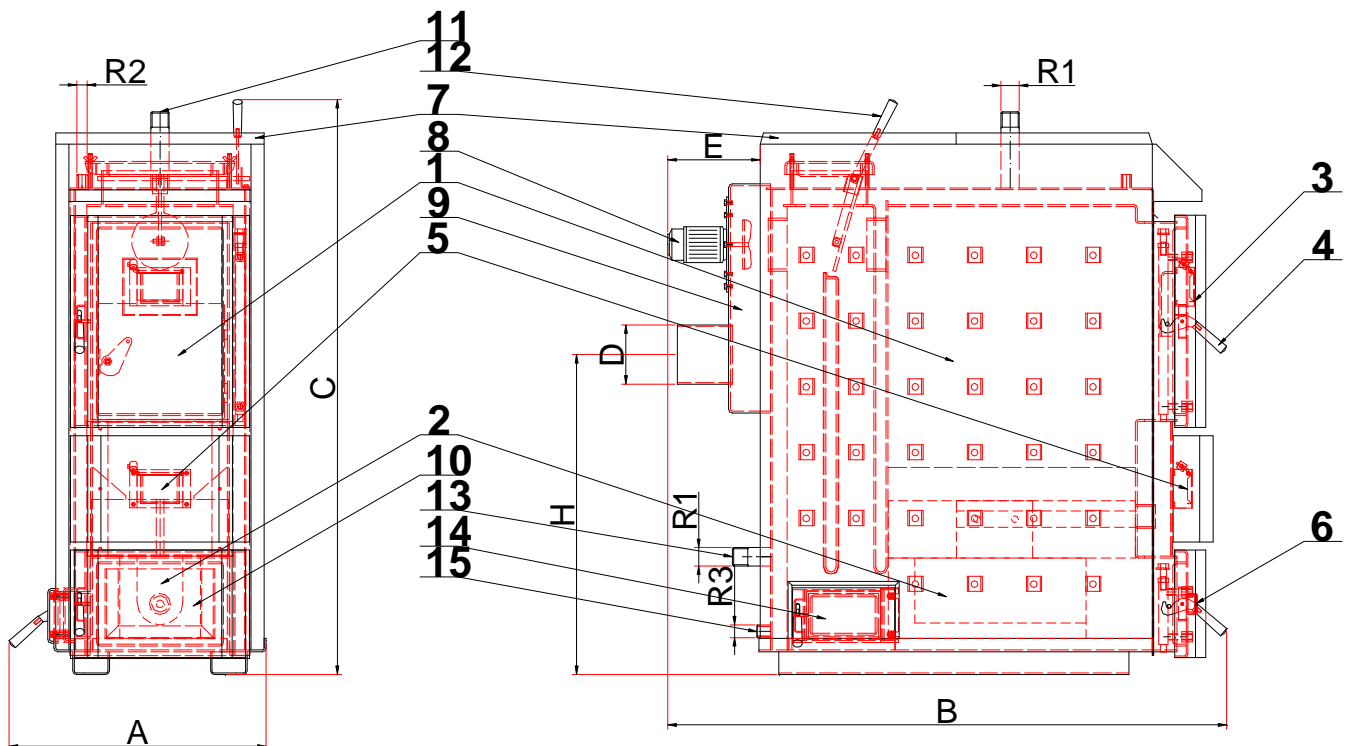


Imagen 3. calderaTT

1. Camara superior
2. Camara inferior
3. Puerta superior carga de combustible
4. Manilla de las puertas
5. Entrada de aire en la caldera
6. Puerta inferior
7. Cubierta de la caldera con aislamiento
8. Ventilador de humos
9. Salida de humos
10. Piedra refractaria
11. Ida
12. Manilla de manipulación carga de combustible
13. Retorno
14. Abertura de limpieza
15. Llenado/ vaciado de la caldera


<b>TURBOTOPLING TT</b>	<b>KW</b>	<b>15</b>	<b>25</b>	<b>35</b>	<b>50</b>
Ancho de la caldera	A (mm)	558	656	676	725
Fondo de caldera con silo	B (mm)	1047	1076	1469	1635
Altura	C (mm)	1178	1199	1513	1629
Salida de humos	D (mm)	140	140	160	160
Salida de ventilador	E (mm)	250	250	244	230
Altura salida de humos	H (mm)	660	680	842	960
Ida / Retorno	(pulgadas)	5/4 "	5/ 4 "	5/ 4 "	6/ 4 "
Llenado / Vaciado	( pulgadas)	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Peso	(kg)	250	301	530	590
Potencia minima / maxima	KW	7-15	12 - 25	17 --35	25 - 50
Temperatura maxima de humos	( °C)	250	250	250	250
Volumen de agua ( L )		70	85	135	150
Maxima carga de trabajo	( bar )	2.5	2.5	2.5	2.5
Consumo electrico en funcionamiento	W	100	100	100	100
Rendimiento	( % )	85	85	85	85
Temperatura maxima	(° C )	90	90	90	90
Tiro	( Pa)	18	22	25	28
Clase de caldera		3	3	3	3

*Tabela 3/ 4. Carcteristicas tecnicas TT*

### 3.3. Instalacion de la caldera TT

#### Montaje de la carcasaTT

La cárcasaa del metal de la caldera está montada en la caldera antes del transporte. Para evitar daños a la piel, la caldera está montada en un palet de madera, y luego ccubierta con carton. Uso de la caldera sólo puede realizar por los adultos que han leído y entendido el manual técnico. El manejo incorrecto de la caldera puede dar lugar a lesiones personales, mal funcionamiento en la caldera y en la instalación, así como las graves consecuencias para las personas.

	<b>Los fallos en la caldera, que surgen por inadecuadoo uso no cubre la garantía .</b>
---	--


La caldera debe colocarse sobre una superficie estable y plana. En la sala de calderas debe tener una conexiion de agua, ademas de una conexion de drenaje y una conxion electrica con puesta tierra obligatoria (220, 50 Hz)



El piso y el inetrior la sala de calderas debe de ser de materiales ignifugos y respetar la distancia de lo objetos inflamables minimo 200 mm. Esto se refiere a la caldera y la chimenea que están situados muy cerca de sustancias inflamables y materiales, clase de inflamabilidad B, C1 y C2. Distancia de seguridad de 440 mm debe respeta si la caldera se encuentra cerca de la clase de los material clase C3.

La sala de calderas debe estar separada físicamente de otras áreas (principalmente de los locales donde viven las personas) .

Respetar la distancia de seguridad de los equipos de instalados y objetos que se encuenran dentro de la sala de calderas.

	<b>La sala de calderas debe tener ventilacion natural que es muy importante para el funcionamiento corecto ( observar la tabla 5).</b>
---	--

Q (kW)	15	25	35	50
A <sub>0</sub> (cm <sup>2</sup> )	775	1000	1184	1415
a <sub>0</sub> x b <sub>0</sub> (cm)	28 x 28	32x32	35x35	38x38
A <sub>1</sub> (cm <sup>2</sup> )	258	334	395	472
a <sub>1</sub> x b <sub>1</sub> (cm)	16 x 16	19x19	20x20	22x22

$A_0 = 200\sqrt{Q}$  - Entrada de aire  
 A<sub>0</sub> (cm) – Superficie minima de entrada de aire de ventilacion  
 Q (kW) - Potencia de la caldera  
 A<sub>1</sub> = 1/3 · A<sub>0</sub> - Salida de aire  
 Las aberturas deben estar de tal forma para evitar la penetración de agua por lluvia.

Tabla 5. Las dimensiones de las aberturas de suministro y de evacuación para la ventilación natural en la sala de calderas

### Dimensionamiento de las chimeneas de las calderas TT

Para un buen funcionamiento de caldera una chimenea debe dimensionarse según el diagrama en la figura 4. La figura 5 muestra la colocación adecuada de la chimenea sobre el Techo.

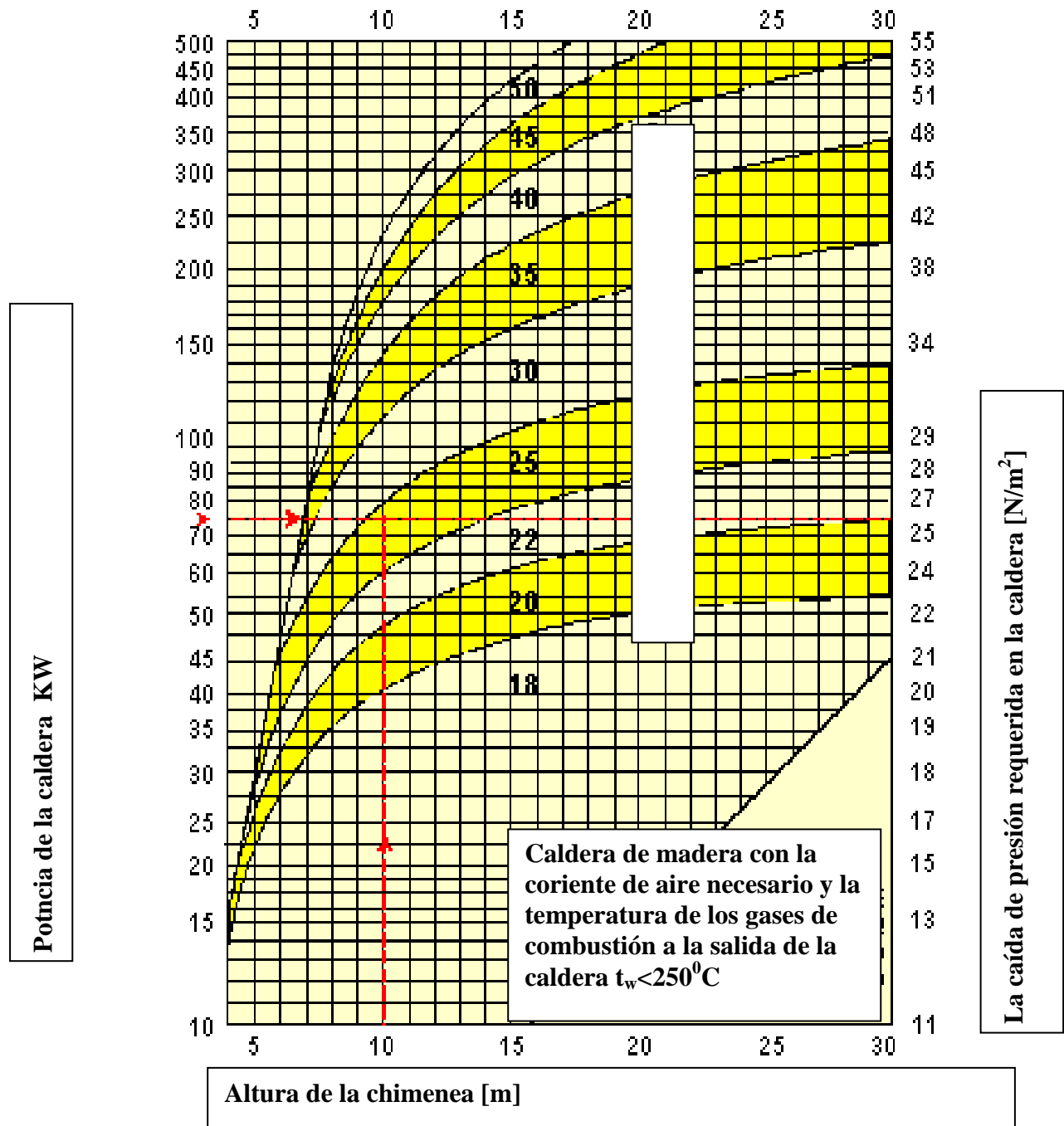


Imagen 4 Sección de la chimenea de combustible de madera.



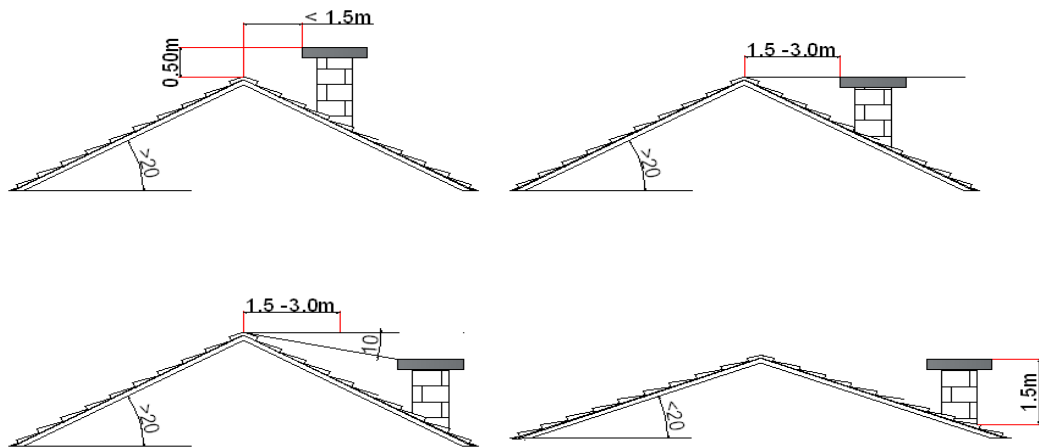


Imagen 5. Colocacion adecuada de lachimenea sobre el techo

Conectar la caldera con la chimenea, el conducto de humos debe ser colocado en posición horizontal o vertical. Todas las conexiones deben estar bien sellados.

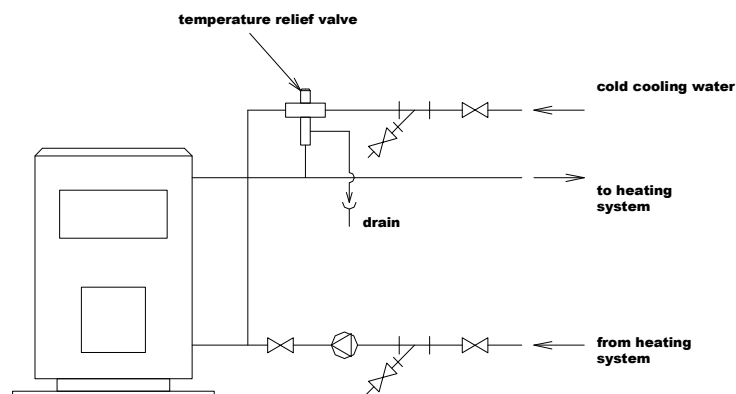


**La caldera debe instalar la persona calificada y de acuerdo con la normativa aplicable . El fabricante no se hace responsable por daños ocasionados por una instalación incorrecta.**

**Instalacion de la valvula de descarga termica:**



**Caleffi 544501**



## Conexión de la caldera para el sistema de calefacción central

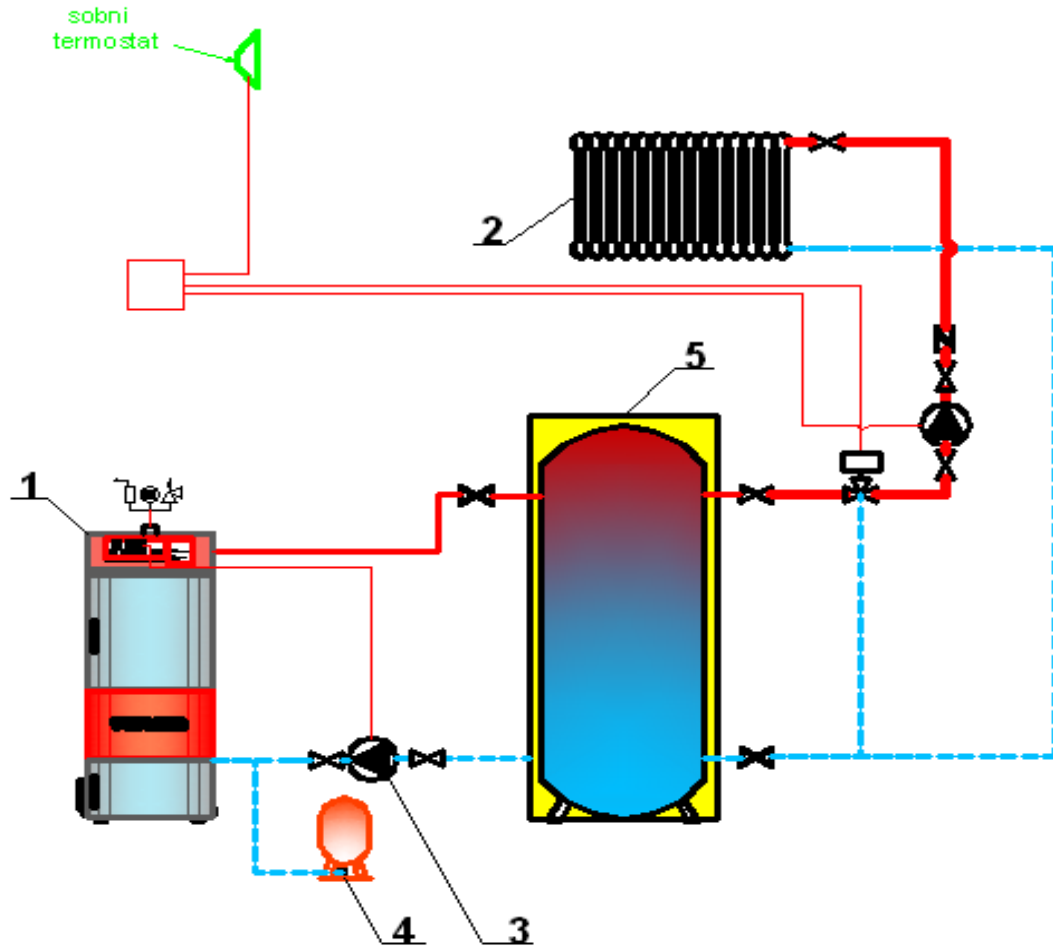


Imagen 6a. Conexión de la caldera TT con acumulador de inercia.

- 1- Caldera pirolítica TT
- 2- Radiador
- 3- Bomba de recirculación
- 4- Vaso de expansión
- 5- Acumulador de inercia

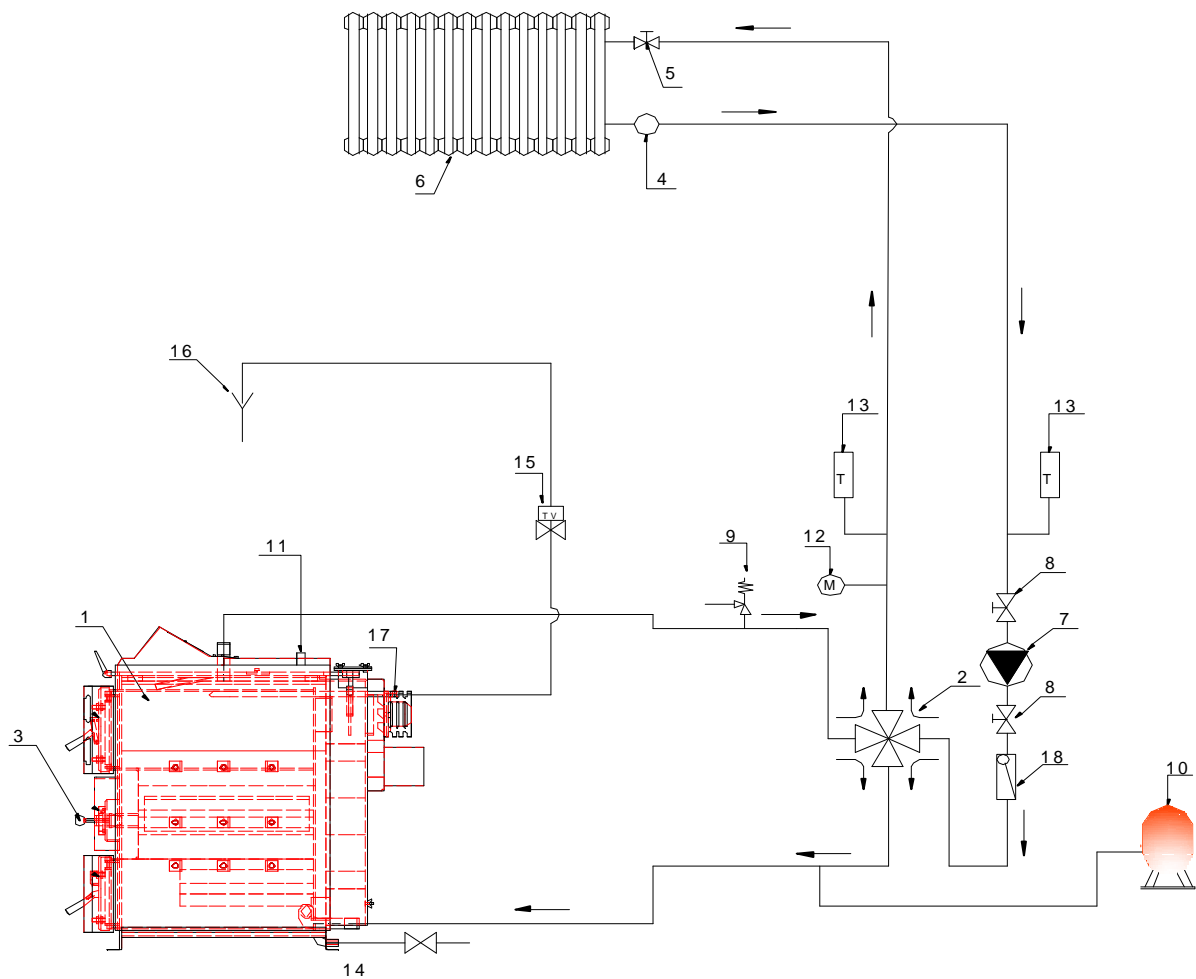


Imagen 6b. Conexion de la caldera TT sin acumulador de inercia

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| 1-Caldera TT pirolitica            | 10- Vaso de expansion                    |
| 2- Valvula mezcladora de tres vias | 11- Purgador                             |
| 3- Entrada de aire secundario      | 12- Manometro                            |
| 4- Regulacion de radia             | 13- Termometro                           |
| 5- Valvula de radiador             | 14- Llenado / Vaciado                    |
| 6- Radiator                        | 15- Valvual de descarga termica          |
| 7- Bomba de circulacion            | 16- Escape de agua caliente              |
| 8- Valvula de corte                | 17- Conexion valvual de descarga termica |
| 9- Valvula de seguridad            | 18- Valvula de antiretorno               |

La caldera se coloca preferiblemente lo más cerca posible a la chimenea.  
No cierre el suministro de aire libre de la caldera.

Es recomendable que la sala de calderas no tiene la humedad que viene a la corrosión de las partes metálicas de la caldera, con el fin de aumentar la vida útil.



Bomba de recirculación no se pone en marcha antes de llenar y purgar el circuito.

En un sistema de calefacción cerrado se requiere instalación de una válvula de seguridad certificada con la presión de apertura de 2,5 bar y la instalación de vaso de expansión. Entre la válvula de seguridad y vaso de expansión no debe ser instalados elementos de cierre.



**La temperatura del agua de la caldera no debe caer por debajo de 60°C para evitar la condensación en las paredes internas de la caldera**



En caso de inviernos severos y temperatura ambiente muy frío, y cuando no se utiliza la caldera es necesario vaciar el agua del sistema o llenar con líquido contra la congelación.



#### **PELIGRO DE INCENDIO**

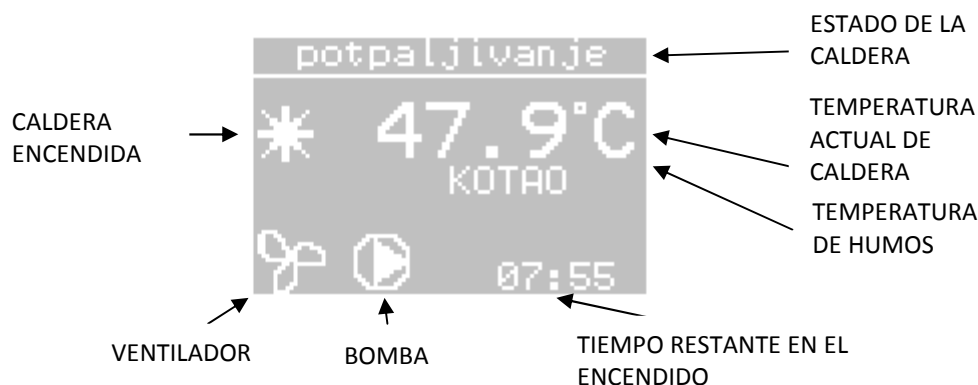
**No deben estar en las inmediaciones de la caldera los materiales o líquidos inflamables**



### 3.4 Diseño y componentes de control.





Figura 7. Aspecto de panel de control




Este diseño muestra funcionamiento de la caldera. Significado de ciertos símbolos y valores numéricos presentes en la pantalla se explican a continuación.



Posición central en la pantalla indica la temperatura de la caldera actual (en grados °C). Al pulsar la  o  en la misma posición podemos leer la temperatura actual de los gases de combustión. La línea superior, 'ESTADO CALDERA' podemos leer sobre el estado actual de la caldera (caldera apagada, encendido, pirólisis,...). Símbolo, 'FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA' significa que la caldera está encendida o no. Los símbolos en la parte inferior de la pantalla (ventiladores y bombas) muestra si están funcionando o no. La existencia de un símbolo en la parte inferior en pantalla significa que este elemento está funcionando.

Para **encender** la caldera primero encender interruptor rojo que se encuentra en el lateral de la caldera después pulsar la tecla  durante dos segundos, hasta que la pantalla muestre **START**. Encendido de la caldera está acompañado por una señal acústica.

La caldera se **apaga** pulsando el  durante dos segundos, hasta que la pantalla muestre **STOP**.

	<p>↑, ↓ - establecer el valor deseado (temperatura max./ minima de la caldera)</p> <p>← - confirma valor ajustado y comienza el siguiente parametro.</p> <p>✕ - vuelve al menu principal.</p>
	<p>↑, ↓ - establecer el valor deseado ( nuevo arranque de ventilador)</p> <p>← - confirma valor ajustado y comienza el siguiente parametro.</p> <p>✕ - vuelve al menu principal.</p>
	<p>↑, ↓ - establecer el valor deseado( encendido de la bomba).</p> <p>← - confirma valor ajustado y comienza el siguiente parametro.</p> <p>✕ - vuelve al menu principal.</p>

Después de encender la caldera es necesario que la temperatura de la salida de humos alcanza un valor predeterminado durante el tiempo especificado ( Parametros SAT). El tiempo se muestra en la parte inferior derecha de la pantalla y cuenta atrás el tiempo. En esta etapa de funcionamiento en la parte superior de estado de la caldera indica "ENCENDIDO". Si la temperatura de humos no alcanza un valor dado en un tiempo determinado la caldera deja de funcionar (se apaga el ventilador). En un momento en que la temperatura de humos alcanza la temperatura ajustada por SAT la caldera entra en estado "PIROLISIS" y la caldera continúa trabajando para lograr la temperatura máxima ajustada por el usuario. Si durante el funcionamiento la temperatura de humos comienza a bajar por no tener el combustible en la cámara de combustión o por otro motivo, la temperatura de humos baja al valor mínimo ajustado por SAT caldera para de funcionar y en la pantalla parte superior imprime ,, BAJADA TEMPERATURA DE HUMOS,,

### Puesta en marcha.

Antes de poner la caldera en funcionamiento es necesario llenar el sistema con agua y purgar. Luego hay que comprobar:

- Si la instalación se lleva a cabo según el proyecto;
- Presión adecuada en el sistema ;
- Comprobar la conexión de la salida de humos y los tramos de chimenea.

Después de las comprobaciones anteriores, se puede encender la caldera y poner en marcha.

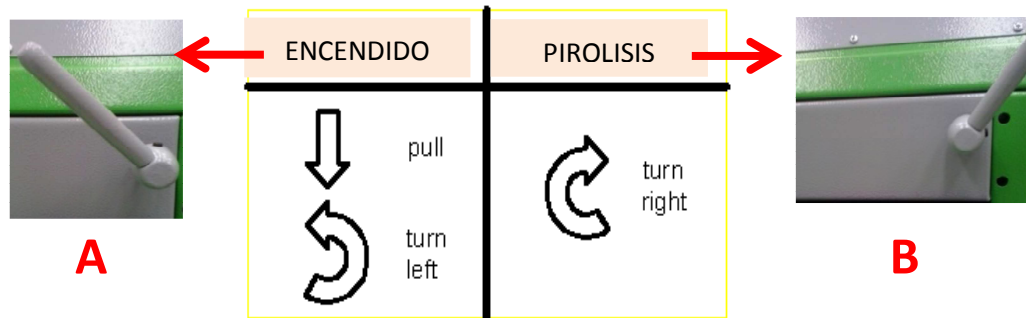


Figura 8. El cambio de modo encendido al modo de pirólisis

- Primer encendido:
- La palanca (figura 8) cambiar según la imagen **A**
  - La cámara de combustión superior no cargar con leña gruesa hasta que no tenemos suficiente brasa en el fondo de la cámara de combustión superior. El tiempo necesario para esta operación está entre 15 -25 minutos .
  - Cuando se forma la brasa en la cámara de combustión superior colocar la madera o briquetas de madera de tal forma que no hay mucho espacio entre la madera colocada.
  - La palanca (figura 8 ) cambiar según la imagen **B**

**Para un correcto funcionamiento de la caldera es necesario cumplir con las siguientes pautas:**

- **Maxima humedad permitida de combustible 25%**
- **Está prohibido abrir la puerta de la caldera mientras que la caldera está en funcionamiento, y el ventilador está apagado**
- **Temperatura mínima para marcha de bomba 60°C**
- **Temperatura de agua en la caldera mínima 65°C**



**Para encendido de la caldera no está permitido uso de materiales fácilmente inflamables (por ejemplo gasolina, gas, etc.).**



**En un sistema de calefacción cerrado obligatorio instalar una válvula de seguridad certificada con presión de apertura de 2,5 bar y la instalación del recipiente de expansión. Entre la válvula de seguridad y vaso de expansión no debe ser instalados elementos de cierre. Obligatorio instalación de la válvula de descarga térmica.**



**Los usuarios se les advierte a las altas temperaturas en las puerta de la caldera y conductos de humos. Para el uso seguro requiere el uso de guantes**

Para tener la temperatura de agua en los radiadores debajo de 60°C deberíamos instalar valvula mesclador o valvulas termostaticas en los radadores

**Proivido:**



**En la caldera esta proivido:**

- Realizar cualquier cambio que no estan en este manual;
- Utilizar otro combustible no recomendado por el fabricante ;
- La sobrecarga del combustible de la caldera ;
- Utilizar otras herramientas e instrumentos para el mantenimiento y limpieza no recomendado por el fabricante.



## 3.5 Declaracion de conformidad

### CE – DECLARACIA USAGLASENOSTI

U skladu sa EN45014:1998

Empresa ..... : **TOPLING**  
**ul. Vijaka bb**  
**78430 Prnjavor**  
**Bosna i Hercegovina**

**Izjavljujemo sa vlastitom odgovornošću da je proizvod :**

Oznaka..... : toplovodni ko

Tip / Model.. ..... **TT15,TT25,TT35,TT50,TT125,TT200,TT300**

Datum proizvodnje ..... : 2014 godina

Na koji se odnosi ova deklaracija, u skladu sa sljedećim normativnim dokumentima :  
 U skladu sa EC-Direktivama : EC- Direktiva- Oprema pod pritiskom 97/23/E

Primjenjenim harmonizovanim  
 standardima, naročito: EN 303-5:1999;

Drugim navedenim standardima  
 i tehničkim specifikacijama : EN 287-1: 2004, EN 288-3:1992, EN ISO 7000 :2004;  
 EN 10204:2004;

Primjenjena procedura za ocjenu usaglašenosti: Modul B1  
 Granična vrijednost emisija produkata sagorjevanja (Klasa) 3  
 Certifikati koji su izdati: EC Kontrola tipa-Certifikat br. \_\_\_\_\_

Akreditovana laboratorija: TÜV Thüringen e. V.Service-Center Südthüringen  
 Industriestr. 1398544 Zella-Mehlis

Ovim izjavljujemo da je gore navedeni proizvod u njegovom konceptu i načinu izrade , u skladu sa sigurnosnim i zaštitnim normama koje odgovaraju gore navedenim direktivama i standardima.

Pri tome su svi pogonski uslovi i uslovi primjene u skladu sa priloženim uputstvom za upotrebu i tehničkom dokumentacijom.

Prilikom samo jedne promjene na proizvodu koja nije u dogovoru sa nama ova izjava gubi važnost.

Prnjavor  
 Prezime, ime i funkcija potpisnika :  
**Živanić Radislav direktor**

.....  
 Mjesto i datum

.....  
 Potpis, pečat



## 4. MANTENIMIENTO

### 4.1. Limpieza y mantenimiento

Para prolongar la vida útil de equipo, es necesario tomar ciertas medidas de limpieza y mantenimiento. De esta manera se evitan las reparaciones costosas. Mantener la cámara de combustión limpia es el requisito más básico para la eficiencia de la caldera. En las paredes de la cámara de combustión se acumula una capa de hollín y alquitrán, que es necesario limpiar la cámara de combustión periódicamente.



**Limpieza de la caldera sólo se puede ejecutar cuando el combustible se quema totalmente, y la temperatura del agua en el sistema es inferior a 35 ° C**

Para un correcto funcionamiento de la caldera y aumentar la vida útil de la caldera debe limpiarse con regularidad. La caldera limpia ahorra combustible. Solo 1 mm del residuo en las paredes de la cámara de combustión aumenta el consumo de combustible entre 5% a 10%..



**Limpiar la cámara de combustión por lo menos una vez cada siete días, una limpieza a fondo al menos una vez cada dos semanas.**

Kit de limpieza que forma parte del equipamiento de serie que viene con la caldera (Figura 9), eliminar las capas de ceniza y el hollín de la superficie de intercambio de calor

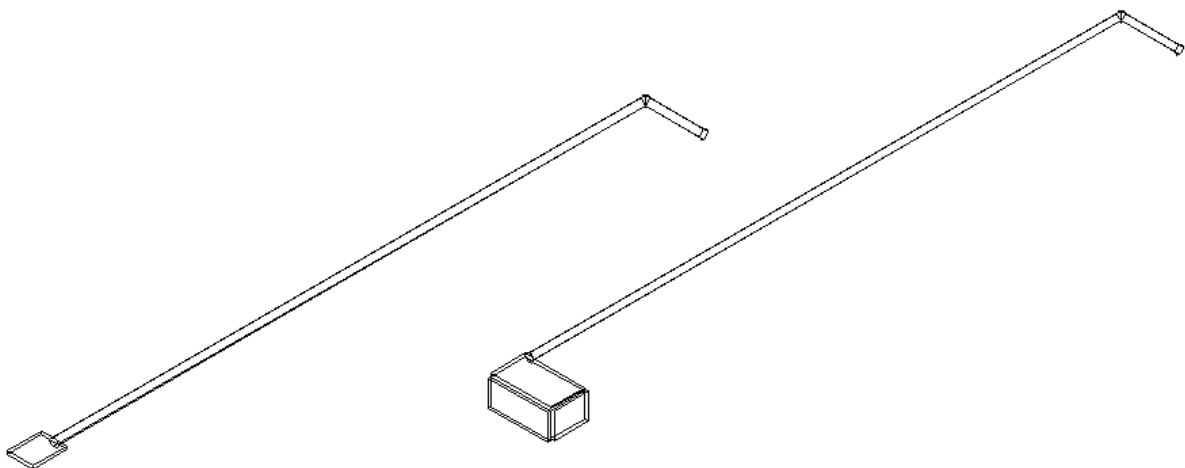




Figura 9. Kit de limpieza

	<b>Al limpiar la caldera y la chimenea es necesario comprobar el estado de la chimenea. Una chimenea obstruida impide el funcionamiento correcto de la caldera y puede causar efectos en la propiedad y la salud humana.</b>
---	--

**Corrosión de baja temperatura**

La madera contiene un menor porcentaje de azufre. Como producto de la combustión produce dióxido de azufre y trióxido de azufre. La reacción química entre el dióxido de azufre, trióxido de azufre y vapor de agua, que se encuentra en los gases quemados genera ácido sulfúrico. Enfriando gases de combustión se provoca la condensación en la cámara de combustión y forma ácido sulfúrico y vapor de agua. Ácido sulfúrico y vapor de agua se depositan en las paredes de la caldera en forma de una capa delgada que provoca la fundición de acero. Como producto de la disolución se produce el sulfato de acero, que más tarde se convierte en óxido. Alta corrosividad del ácido sulfúrico está en el hecho de que se libera de nuevo por hidrólisis de sulfato ferroso. De esta manera una cantidad más pequeña de ácido sulfúrico puede participar de forma continua en el proceso de corrosión.

Con la caída de la temperatura del gas de combustión aumenta la velocidad de la película de ácido y el grado de corrosión.

	<b>Al final de la temporada de calefacción, asegúrese de limpiar a fondo la caldera, porque aumenta la vida útil de la explotación de la caldera.</b>
---	---

Cada 7 días	Limpieza de la cámara de combustión superior y la cámara inferior de ceniza.	Utilice el kit de limpieza la figura 9 raspar el hollín de las paredes de la caldera.
Cada 7 - 14 días	Limpieza de pasos de humos	Utilice el kit de limpieza la figura 9 raspar el hollín de las paredes del canal de la caldera, de combustión y los gases de combustión
Mínimo una vez al año.	Limpieza de chimenea	Limpieza de chimenea por personal cualificado .
Anualmente	Limpieza anual detallada al final de la temporada de calefacción.	Limpie todos los componentes que se enumeran en la parte superior de esta tabla

*Tabela 6 mantenimiento periodico*



Limpieza de la cámara de combustión y de la ceniza con un aspirador de ceniza, es muy importante que la ceniza está fría, es decir, que tiene una temperatura de ambiente, para evitar el riesgo de incendio.



Limpieza de chimenea y de los tubos de chimenea limpiar solamente cuando estan frios. La temperatura en el funcionamiento puede llegar hasta 200°C.



En todos los trabajos de limpieza hay un riesgo de asfixia con monóxido de carbono si el proceso de combustion no se ha completado, no empezar el proceso de limpieza. En este caso, el monóxido de carbono se emite a través de aberturas en la caldera (por ejemplo, puertas abiertas, conducto de humos mal colocado). Nunca deje la puerta de la caldera abierta más tiempo de lo necesario

## 5.POSIBLES PROBLEMAS EN FUNCIONAMIENTO

Problem	Causa	Solucion
La caldera funciona, pero no puede alcanzar la temperatura establecida	Caldera sucia	Limpiar la caldera y chimenea
	No hay suficiente combustible	Llenar la cámara de combustión de suficiente combustible. Evite la combustión de leña con una humedad superior al 25%
	Mal encendido	No tenía suficiente brasa. ¿Necesita nuevo reinicio.
Caldera condensa	Condensación de humos	Instalar radiadores de potencia mayor. La caldera no tiene suficiente potencia. Cambiar la caldera o ajustar número de radiadores a la potencia de caldera
	Caldera defectuosa	Es necesario soldar la caldera. Estas tareas dentro del período de garantía realiza servicio técnico autorizado.
Devuelve el humo de la caldera	La chimenea sucia, La cámara de combustión sucia	Limpieza
	Demasiado pequeñas aberturas de la chimenea	Instalar la chimenea adecuada para la caldera
El termostato no funciona	Fusible fundido	Cambiar fusible
	Transformador defectuoso que alimenta el termostato	Cambiar transformador solamente SAT
	Cable eléctrico defectuoso	Comprobar estado de cable
	Termostato defectuoso	Cambiar termostato
El ventilador no funciona	Activado termostato de seguridad	Resetear termostato de seguridad
	No hay tensión en el ventilador	Comprobar termoregulador
	Ventilador defectuoso	Cambiar ventilador SAT
Ventilador de humos funciona ruidoso o insuficientemente	Rodamiento defectuoso	Cambiar rodamiento SAT
	Condensador defectuoso	Cambiar condensador
	Objeto extraño en la caja del ventilador	Limpiar ventilador
	Ventilador mal sujeto	Comprobar sujeción de ventilador
	Aspas de ventilador sucias	Comprobar y limpiar las aspas
Caldera consigue la temperatura pero no calienta los radiadores	Bomba no funciona	Comprobar funcionamiento de la bomba, activar bomba manualmente, comprobar el cable.
	Bomba no tiene tensión	Cambiar fusible.

*Tabela 7 posibles problemas en el funcionamiento*

## 6.PRIMERA PUESTA EN MARCHA



Poner la caldera en marcha debe ser realizada por personal cualificado. Si se lleva a cabo por personal no cualificado, hay un riesgo de daño de la caldera e incluso su destrucción completa. El uso incorrecto puede causar lesiones.

### 6.1. Condiciones para la puesta en marcha

Las siguientes condiciones deben cumplirse antes de poner la caldera en marcha:

#### REVISE COMPONENTES MECÁNICOS DE LA CALDERA

- ¿Están todos los componentes mecánicos son correctamente instalados en la caldera?
- ¿Están todos los componentes mecánicos correctamente unidos entre sí?

#### COMPROBAR LAS TUBERIAS Y LOS COMPONENTES INSTALADOS.

- ¿Si la bomba de circulación se ha instalado correctamente?
- ¿Si esta correctamente instalada la válvula de seguridad y valvula de anticondensado?
- ¿Si la valvula de descarga termica esta instalada corectamente?

#### CONECTAR LA CALDERA AL SUMINISTRO ELECTRICO

- ¿Si el interruptor de alimentación de electricidad de la caldera esta encendido?



**Peligro!**

Existe el peligro de descargas eléctricas al conectar la bomba a la red eléctrica.

## 7. RETIRADA DE LA CALDERA

### 7.1. Desmontaje



El desmontaje de la caldera solo puede ser llevado a cabo por personal autorizado. De otro modo se puede producir herida y daños materiales.

Pasos de desmontaje:

1. Parar de cargar más combustible.
2. Esperar hasta que se hayan quemado todo el combustible y la caldera se haya enfriado.
3. Desconectar la caldera de la red eléctrica.
4. Desconectar la caldera del resto de la instalación de calefacción con la ayuda de las herramientas necesarias y a continuación vaciar el agua de la caldera.
5. Desmontar las chapas de recubrimiento de la caldera.
6. Retirar el aislamiento de la caldera ( lana mineral).

### 9.2. Retirada

Las piezas de acero de la caldera deben trasladarse a un centro de reciclaje:

- Cuerpo de la caldera
- Chapas de recubrimiento de la caldera

Las partes eléctricas, así como las de vidrio, de plástico y aislamiento ( lana mineral) por separado trasladar al centro de reciclaje.



**LAS PARTES DE LA CALDERA NO SE PUEDEN TIRAR A LA BASURA DOMESTICA.**

# 8.GARANTIA

## 8.1. Periodo de garantia

Fabricante propociona un garantia de dos años sobre el producto turbotopling TT

## 8.2. Validez de garantia:

- Si la caldera ha sido montada y puesta en marcha por la persona cualificada y autorizado por el fabricante.
- Si la caldera ha sido instalada atendiendo a las indicaciones y normas generales indicadas en este manual.

## 8.3. Garantia no es valida:

- Garantia no es valida por el uso inadecuado.
- Si el montaje y puesta en marcha no esta realizado por el personal cualificado y autorizdo.
- Si los trabajos de reparacionb y mantenimiento no han sido realizados por personal cualificado y autorizado.
- Si mantenimiento de la caldera no han sido realizado segun este manual.
- Por daños meteorologicos( catastrofes naturales, terremotos, inundaciones, incendios, descargas electricas etc)
- El uso de piezas de recambion no originales.
- Por los daños de otras piezas defectuosas que no son parte de la caldera( bomba de circulacion, vaso de expansion, valvulas de seguridad y de descarga termica)
- Si la ficha de garantia no esta cubierta.