

Caldera de pellets totalmente automática

thermocomfort PNA

Potencia 4,5 - 30 kW



La innovación de las calderas de biomasa

La caldera de pellet que une confort y ahorro
thermocomfort PNA



La innovación en las calderas de biomasa



FIABILIDAD & CONFORT

Con las calderas de pellet de última generación thermoconfort PNA, Lohberger Heiztechnik innova en materia de confort de utilización:

- **Mantenimiento:** Con el sistema automático de limpieza del intercambiador y extracción de cenizas patentado, no será necesario vaciar el contenedor de cenizas más de 1 a 3 veces al año (en función de la demanda de calor)
- **Programación :** La pantalla sencilla y un manejo intuitivo permiten ahorrar un montón de tiempo.
- **Silencioso:** Se pueden programar horarios de parada de las limpiezas automáticas durante las horas nocturnas para disfrutar de noches tranquilas.

La caldera thermoconfort PNA también permite ahorrar mediante el uso del calor residual de la cámara de combustión hecha en hormigón refractario. La utilización de este calor permite el encendido del pellet sin necesidad de usar el dispositivo cerámico de encendido. De media, alrededor de 1/3 de los encendidos "asistidos" son suprimidos creando menos desgaste y reduciendo significativamente el consumo de energía.

Si fuese necesaria la utilización de la resistencia eléctrica en el encendido, ésta solamente consume 270W!

La baja demanda de energía eléctrica y las bajas emisiones benefician al medio ambiente!

La caldera PNA es ideal en aquellas aplicaciones donde es necesario preservar gran cantidad de energía.

Una tecnología masterizada y probada

Caldera de pellet sencilla y fiable



ECONOMICO
ECOLOGICO
COMODO
SEGURO



FACILIDAD DE UTILIZACIÓN

Gracias a los sistemas automáticos de limpieza del intercambiador de calor y eliminación de cenizas patentados apenas hay que realizar intervenciones de mantenimiento. Solamente hay que vaciar el cenicero cada 4 toneladas de pellet consumidas.



REGULACION

Control simple y fácil, basta una mirada a la pantalla para ver todos los datos importantes (ej. Consumo de pellet, agua caliente...) el uso de una caldera de pellet nunca fue más fácil.



DESCANSO

Durante los períodos de reposo programables en la regulación de la caldera se interrumpen las funciones de limpieza de los intercambiadores y la parrilla móvil. Funcionamiento silencioso = sueño reparador.



SEGURIDAD

La tecnología de alimentación con cierre de seguridad rotatorio elimina cualquier riesgo de retorno de la llama a la tolva de pellet.



DISEÑO

El diseño de la caldera es el testimonio de su tecnología.



FLEXIBILIDAD

Para la alimentación de pellets todas las opciones están disponibles:

- Alimentación por la derecha o por la izquierda
- Tolva adyacente (100, 170 litros)
- Y / O sistema de tolva con alimentación automática con sinfín o aspiración.



EFICACIA

Las calderas de pellet Thermoconfort PNA están disponibles en 4 rangos de potencia (15, 20, 25 y 30kw). El uso del mismo cuerpo de caldera permite una total adaptabilidad a los cambios de hábitat (la realización de trabajos de aislamiento genera una reducción de la demanda de potencia...) Esta tecnología permite adaptar la caldera manteniendo su excepcional nivel de rendimiento.



REGULACION EN CASCADA

La regulación en cascada integrada permite el funcionamiento alternativo o simultáneo con una segunda fuente de calor. El sistema de regulación inteligente controla el funcionamiento (pico de carga u operación de emergencia) de otra caldera Lohberger Heiztechnik o una caldera de gas o gasoil existente. Máxima fiabilidad y calefacción eficiente.



FACILIDAD DE INSTALACION

Gracias a la tecnología de última generación no es necesario usar ningún dispositivo de descarga térmica. Para facilitar la integración de la caldera en la nueva construcción o como parte de una reforma, la evacuación de humos puede realizarse en conducto de 130mm de diámetro, por la parte trasera o superior de la caldera. Los elementos de cableado y conexión están integrados para permitir una instalación sencilla. Ahorra tiempo y reduce costes de instalación.



PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

El elemento cerámico de ignición no consume más que 270W = menor consumo de energía por el bien del planeta.



AHORRO

Gracias al aprovechamiento del calor residual de la cámara de combustión hecha en hormigón refractario (carburo de silicio), no es necesario el uso del encendedor cerámico para la ignición del sistema. Según la experiencia de nuestros clientes, se evitan 1/3 de igniciones. Muy poco desgaste y consumo de combustible reducido gracias a un rendimiento excepcional = un ahorro máximo.

EFICIENCIA ENERGETICA

EFICIENCIA ENERGETICA

El buen dimensionamiento de la caldera es muy importante, la elección debe de realizarse de acuerdo a los requisitos térmicos del edificio. Durante el funcionamiento, la regulación integrada modula la potencia con arreglo a la demanda de calor. Si en un futuro las necesidades térmicas evolucionan (aumento debido a una ampliación o disminución debido a un mejor aislamiento) la potencia nominal podrá ser adaptada a las nuevas exigencias sin necesidad de sustituir la caldera. Adaptable y probado.

Esto permite optimizar y proteger su inversión al ofrecer una rentabilidad real!

Un buen dimensionamiento de la caldera y del circuito hidráulico (depósito de inercia recomendado) es imprescindible para conseguir un óptimo funcionamiento del sistema y permitir una calefacción económica en combustibles, pellet y electricidad, a la vez que reduce al mínimo las emisiones.

La tecnología al servicio del rendimiento! El sistema dual de sensores – sensor de temperatura de llama y sonda lambda – asegura una combustión especialmente eficiente y unas emisiones mínimas.

Gracias a la experiencia adquirida durante años en la tecnología del pellet, la caldera thermoconfort PNA de SHT es una garantía de fiabilidad y longevidad.

**Extractor de humos a
Velocidad regulada**

1

Apertura de limpieza

2

Clapeta de aire primario

3

**Clapeta de aire secundario
(no visible)**

4

**Parrilla móvil de pellet en acero
inox (limpieza de pellet automática)**

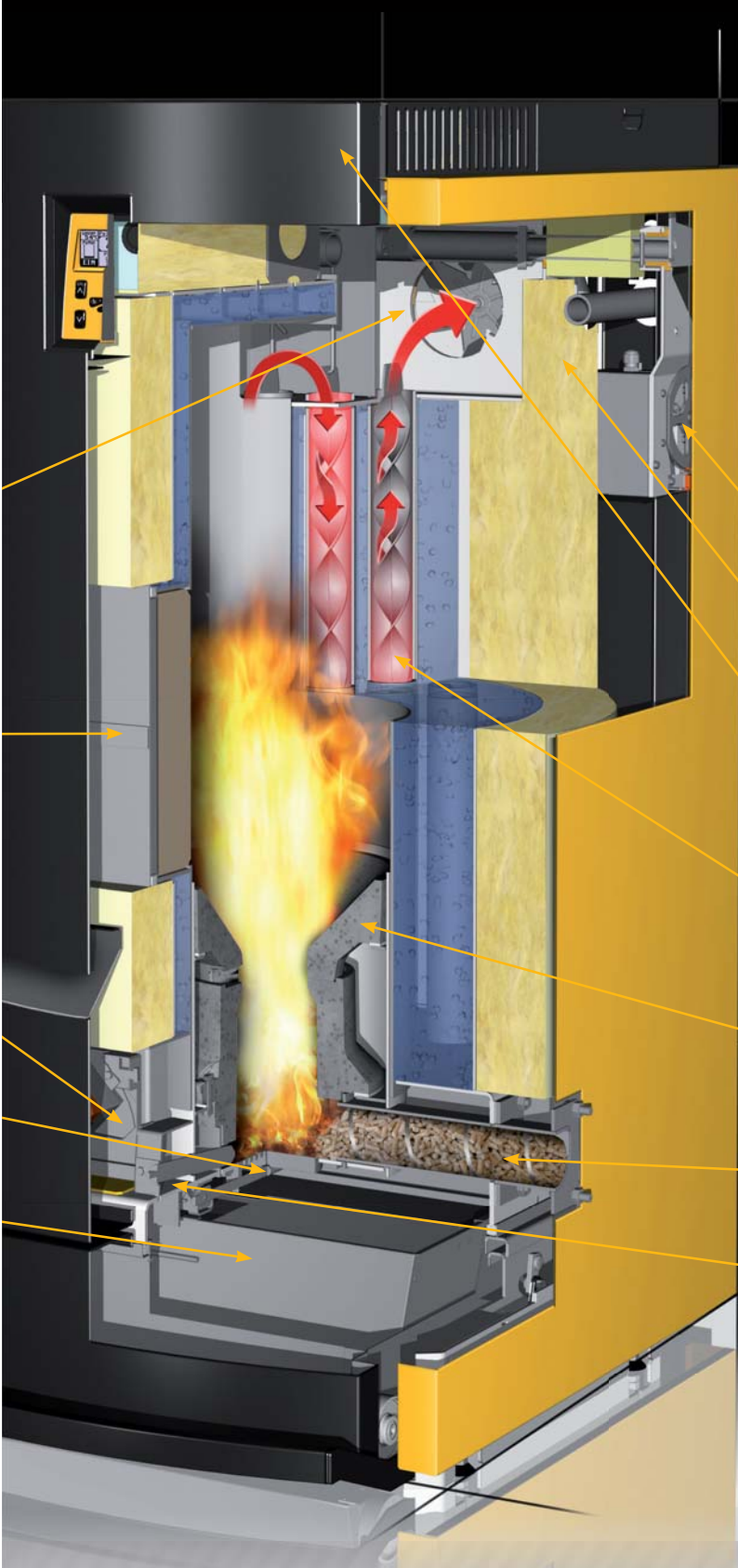
5

Cenicero

6

**Mécanismo de extracción
de ceniza**

7



Sonda de
temperatura
de llama

Sonda Lambda



- 8 Limpieza automática del intercambiador de calor
- 9 Aislamiento
- 10 Tarjeta electrónica
- 11 Turbulador
- 12 Cámara de combustión en hormigón refractario (Carburo de silicio)
- 13 Alimentación de pellets (con cierre de seguridad rotatorio)
- 14 Elemento de ignición



Sistema de regulación "thermocontrol 3"

thermocomfort PNA

EQUIPAMIENTO ESTANDAR

Características:

1. Pantalla gráfica 7x4
2. Visualización clara de la información
3. Navegación fácil del menú
4. Indicadores monitorizados de ACS, circuitos de calefacción y depósitos de inercia
5. Puesta en marcha muy sencilla

Características adicionales:

- Control combinado de la combustión
- Control de caldera y depósito de inercia
- 4 sistemas de alimentación
- Control de 2 circuitos de calefacción con sonda exterior ("circ calef 1" y "circ calef 2")
- 1 circuito de Agua Caliente Sanitaria ("ACS 1")
- Control de una segunda caldera (en cascada)
- Alarmas mediante contactos libres de potencial
- Entrada externa de arranque
- Entrada de bloqueo para la optimización de un generador externo
- Electroválvula de carga estratificada del depósito de inercia



Módulo de extensión "EW1"
Se conecta a la tarjeta de E/S

- Control de la temperatura de retorno
- "multi-output" – salida de 230V, permite, por ejemplo el control de una bomba

OPCIONAL

Termostato de ambiente analógico (sin pantalla):



- Sonda de ambiente (control preciso de la temperatura ambiente, = ahorro energético)
- Aumentar / disminuir la temperatura ambiente
- Interruptor día / noche / vacaciones

Termostato de ambiente digital (con pantalla):



- Sonda de ambiente (control preciso de la Temperatura ambiente = ahorro energético)
- Aumentar / disminuir la temperatura ambiente
- Interruptor día / noche / vacaciones
- Control remoto de la caldera
- Lectura fácil

Módulos complementarios de regulación electrónica (RS 485):



Módulo de bus 1, 2, 3 para unidad de control

- Módulo de bus 1:
- 2 circuitos de calefacción con sonda exterior ("circ calef 3" y "circ calef 4")
- Depósito de inercia adicional para circuitos de calefacción 3 y 4 (conexión a la inercia principal a través de tuberías, control de la bomba de llenado)
- 1 circuito de agua caliente sanitaria ("ACS 2")

- Módulo de bus 2:
- 2 circuitos de calefacción con sonda exterior ("circ calef 5" "circ calef 6")
- Depósito de inercia adicional para circuitos de calefacción 5 y 6 (conexión a la inercia principal a través de tuberías, control de la bomba de llenado)
- 1 Circuito de agua caliente sanitaria ("ACS 3")

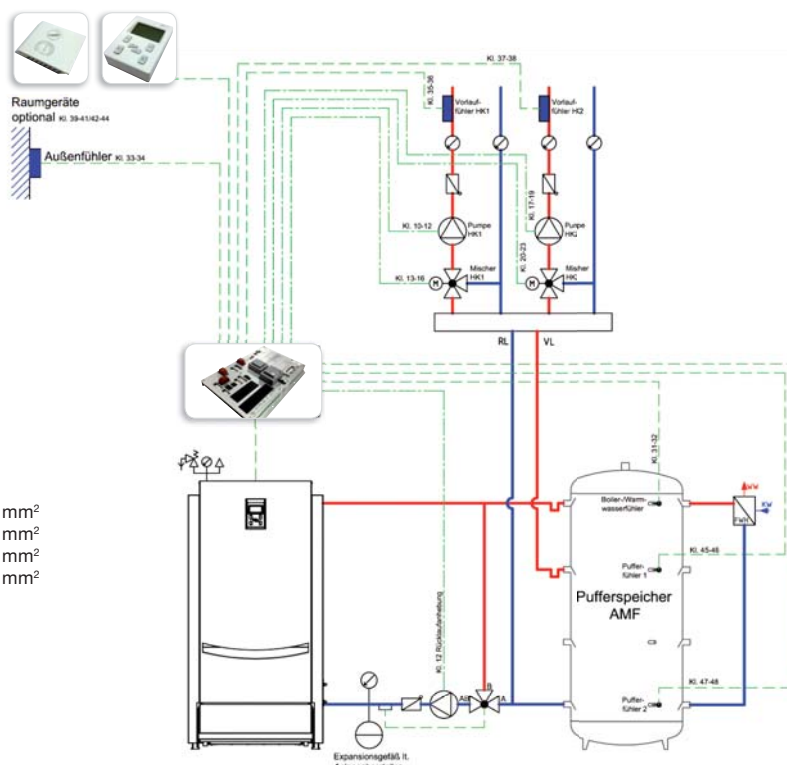
- BUSMODUL 3:
- Sistema solar con 2 circuitos separados para ACS Y aporte de calefacción.
- Bloqueo "inteligente" de la caldera cuando el sistema solar está trabajando, permite aumentar la eficiencia solar y reducir el consumo de energía

ESQUEMA HIDRAULICO (EJEMPLO)

Esquema 3a TC3 thermocomfort PNA

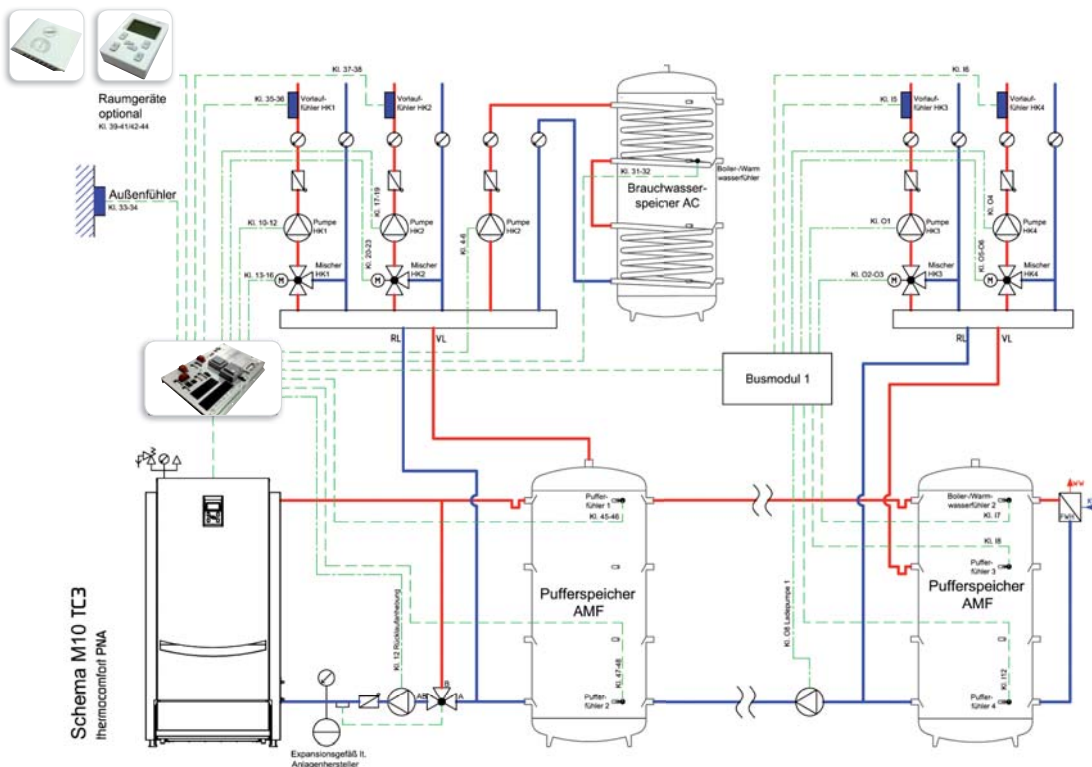
VL = Ida 1"
RL = Retorno 1"

Bomba, Válvula motorizada 3 x 1 mm²
Válvula 3 vías 4 x 1 mm²
Sonda 2 x 1 mm²
Sonda de ambiente 3 x 1 mm²



unverbindlicher Vorschlag. Technische Änderungen vorbehalten
MS17 JK

Esquema M10 TC3 thermocomfort PNA



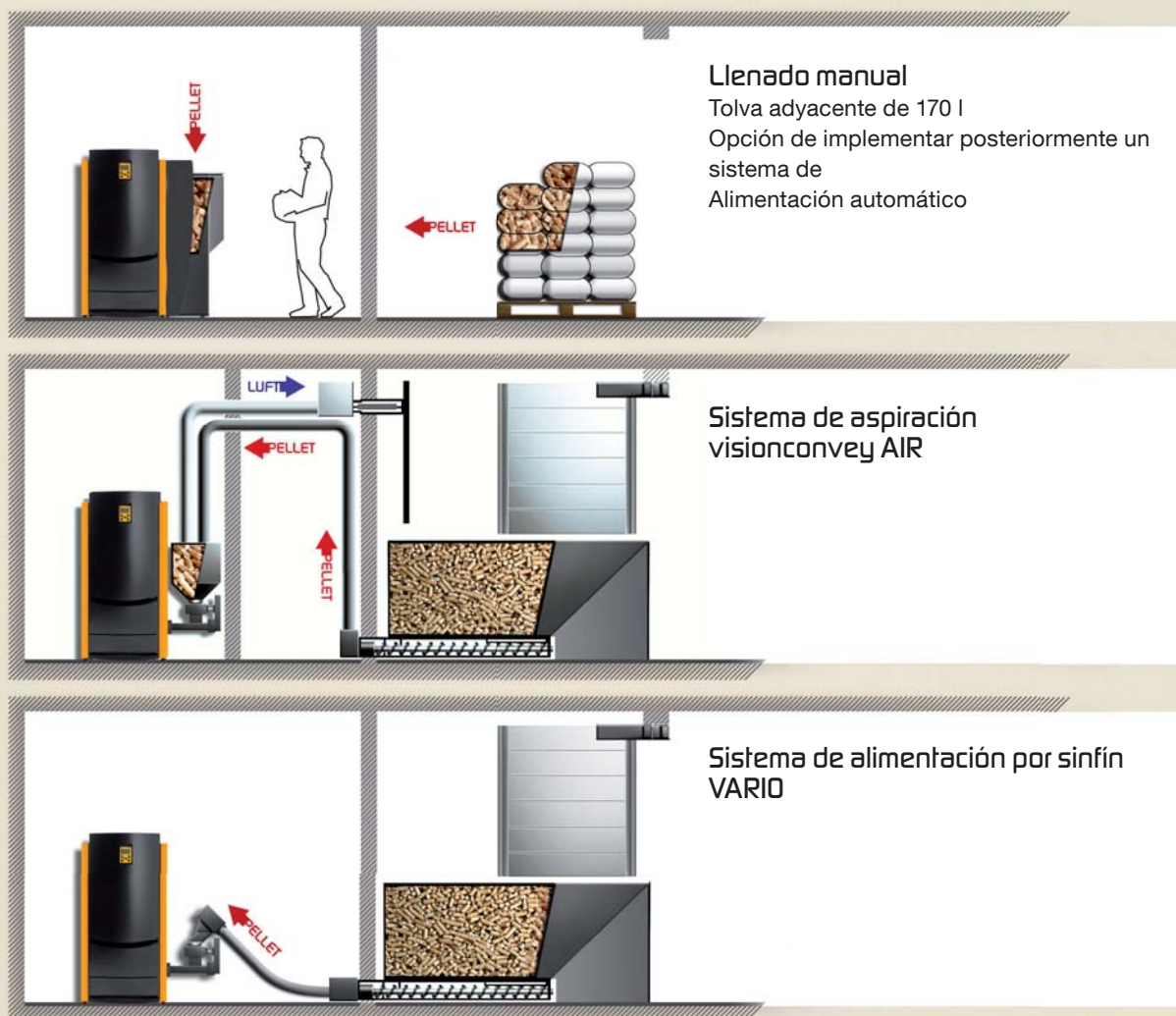
unverbindlicher Vorschlag. Technische Änderungen vorbehalten
MS17 JK



La calefacción fácil a pellets

thermocomfort PNA

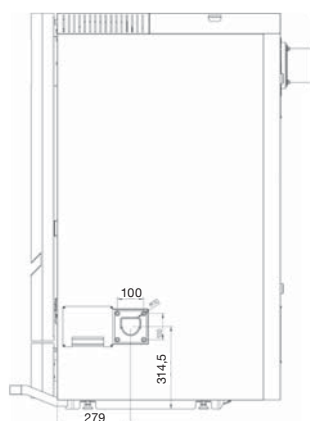
ALIMENTACION Y SISTEMAS DE SILO



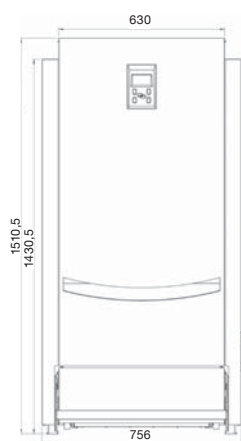
Información técnica



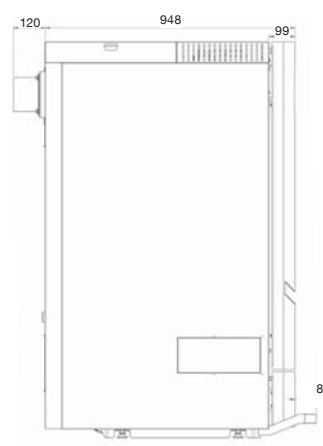
PNA sin tolva



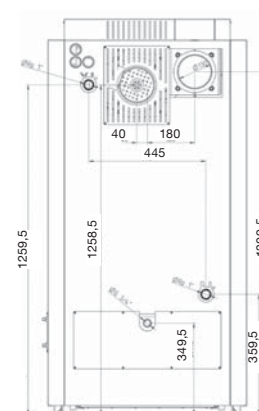
PNA vista lado derecho



PNA vista delantera

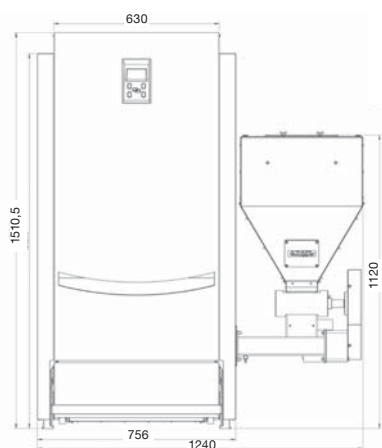


PNA vista lado izquierdo

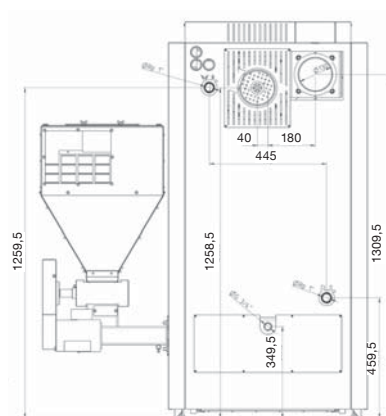


PNA vista trasera

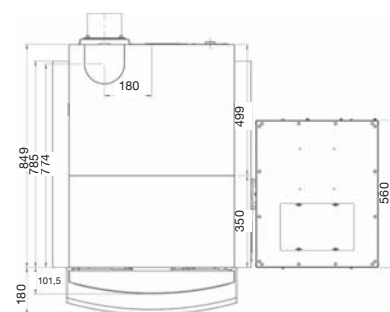
PNA con tolva



PNA vista delantera



PNA vista trasera



PNA vista desde arriba



Información técnica

thermocomfort PNA



TIPO	PNA 15	PNA 20	PNA 25	PNA 30
Potencia nominal	14,9 kW	20,0 kW	25,0 kW	30,0 kW
Modulación de potencia	4,5 - 15,0 kW	6,0 - 20,0 kW	7,5 - 25,0 kW	9,0 - 30,0 kW
Combustible	Pellet EN 14961-2 Kl. A1			
Sistema de regulación (standard)	thermocontrol TC3: 2 circuitos mezclados en función de las condiciones climáticas, 1 circuito de agua caliente sanitaria, regulación de la caldera y depósito de inercia, sistema de alimentación automática; control de válvula eléctrica de carga estratificada.			
Dimensiones (hxlxp)	1210 x 756 x 948 mm (Dim montaje 630 mm)			
Peso	aprox. 290 kg			
Peso	aprox. 395 kg			
Rendimiento	Superior al 90,0 %			
Norma de referencia	DIN EN 12831			
Salida de humos	Diámetro.	130 mm		
	Depresión	0,05 - 0,20 mbar		
Volumen de agua en cuerpo de caldera	aprox. 120 l			
Cámara de combustión de pellets	Hormigón refractario			
En funcionamiento continuo, limpieza de parrilla	Eliminación automática de ceniza y limpieza automática de la parrilla móvil			
Ignición	Pellets : Automático por resistencia cerámica (aprox. 270W)			
Cajón de cenizas	Delante / atrás: 24/24 l			
Tolva adyacente	Aprox 100 l (65 kg) o aprox. 170 l (110 kg)			
Sistema de alimentación automática	Por sinfín VARIO o por aspiración VISIONCONVEY AIR			
Temperatura de retorno (RLA)	Válvula termostática de retorno necesaria (temp min de retorno 55°C) con sistema de precalentamiento de retorno integrado			
Elementos de seguridad	MFS 7+ (STB, Alimentación con cierre de seguridad rotatorio, tobogán, sensor de temp. de alimentación de pellets, uso de brasa residual, cierres de entradas de aires, Laminado, etc			
Volumen recomendado del depósito de inercia	500 Litros	600 Litros	800 Litros	1000 Litros

Información sujeta a cambios técnicos o errores de impresión. / 0414



LOHBERGER Heiztechnik GmbH
Rechtes Salzachufer 40 • A 5020 Salzburg
Tel.: +43 662 / 450444-0 • Fax: DW5
E-Mail: info@lohberger.com
www.sht.at • www.lohberger.com

 **BIOSUA**
Venta y distribución
de calderas de biomasa

www.biosua.com
San Anton Abad 9
20570 Bergara - Gipuzkoa
info@biosua.com / (+34) 943 76 24 77