



LA CALDERA DE GASIFICACIÓN DE MADERA

ATTACK DP
STANDARD / PROFI



WWW.ATTACK.SK

LA CALDERA DE GASIFICACIÓN DE MADERA ATTACK DP

La caldera de gasificación de madera **ATTACK DP STANDARD** y **PROFI**, diseñada para la calefacción asequible y económica de las viviendas, chalets, pequeñas fábricas, talleres, etc. El combustible exigido es la madera seca. En la plena utilización de la cámara de alimentación hay posibilidad de quemar continua 8-12 horas.

VENTAJAS DE CALDERA

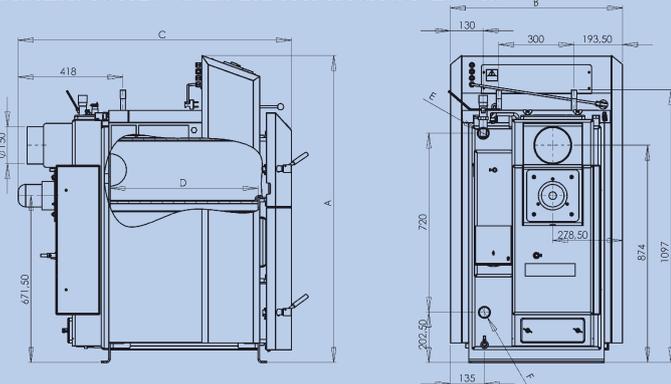
- *Diseño moderno*
- *La gama de productos fabricados amplía 25-95 kW*
- *Combustión de madera dura y blanda*
- *Gran capacidad de cámara de alimentación, quema continua larga por una carga de combustible*
- *Posibilidad de quemar troncos de madera grandes*
- *Alta eficiencia en combustión – Bajo consumo de combustible, baja producción de emisiones*
- *Cantidad de residuo mínima*
- *Manejo intuitivo y limpieza simple*
- *Apagado automático al final de consumo de combustible*
- *Ventilador de extracción asegura una combustión eficiente y funcionamiento sin polvo*
- *Equipada con circuito de refrigeración contra sobrecalentamiento*
- *Fabricada en acero de alta calidad con espesor de 6 mm*
- *Hormigones refractarios resistentes de calor*
- *La caldera cumple los criterios de clase más alta según el estándar EN303-5*



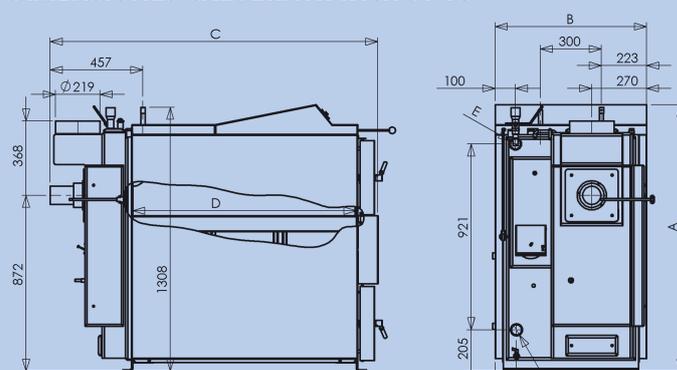
DIMENSIONES



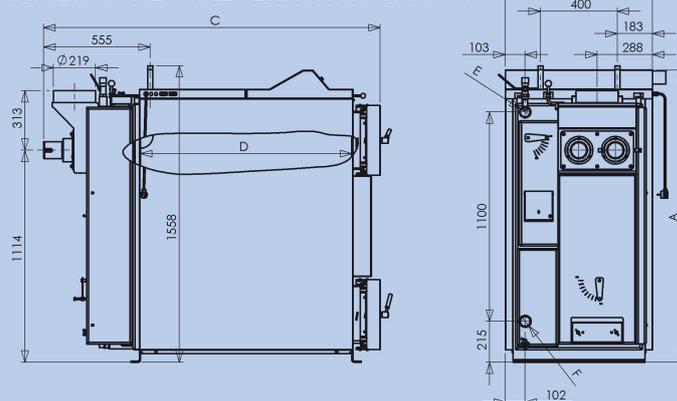
DIMENSIONES CALDERA ATTACK DP 25-45



DIMENSIONES CALDERA ATTACK DP 75



DIMENSIONES CALDERA ATTACK DP 95





CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Párametros	Unidades	DP25	DP35	DP45	DP75	DP95
Potencia nominal (versión Standard)	kW	25	35	45	75	95
Rango de potencia (versión Profi)	kW	10–25	14–35	18–45	30–75	38–95
Área de intercambio calorífico	m ²	1,52	1,74	1,95	3,6	5,6
Volumen de cámara de alimentación	dm ³	96	112	128	305	440
Medidas de la puerta de alimentación	mm	235 x 445	235 x 445	235 x 445	292 x 542	292 x 542
Tiro de chimenea prescrito	Pa	23	23	23	23	25
Sobre presión máxima de agua	kPa	250	250	250	250	250
Perdida de presión en el lado de agua (ΔT 10K)	kPa	2,1	4,0	6,1	8,8	8,8
Perdida de presión en el lado de agua (ΔT 20K)	kPa	0,6	0,8	1,1	1,6	1,6
Peso de la caldera	kg	370	405	430	650	800
Diámetro de salida de humos	mm	150	150	150	219	219
Altura de caldera „A“	mm	1 240	1 240	1 240	1 320	1 535
Anchura de caldera „B“	mm	700	700	700	750	766
Profundidad de caldera „C“	mm	1 090	1 190	1 295	1 600	1 750
Longitud de la cámara de alimentación „D“	mm	590	690	790	1 100	1 100
Diámetro de impulsión	"	G 6/4"	G 6/4"	G 2"	G 2"	G 2"
Diámetro de retorno	"	G 6/4"	G 6/4"	G 2"	G 2"	G 2"
Grado de protección	IP	21	21	21	21	21
Potencia absorbida	W	38	38	48	54	108
Rendimiento de la caldera	%	85,3	85,3	86	86,2	80,6
Clase de caldera	–	3	3	3	3	3
Temperatura de gases de combustión en la potencia nominal	°C	230	225	220	262	287
Flujo de gases de combustión por la potencia nominal	kg/s	0,019	0,021	0,027	0,045	0,059
Ruido máximo	dB	65	65	65	65	65
Tipo de combustible	–	Trozos de madera con humedad relativa 12 % – max. 20 %, Ø 50–150 mm				
Consumo de madera medio	kg/h	7,75	9,75	11,75	18,7	29,2
Consumo de madera por temporada orientativo	–	1 kW = 0,9 m ³				
Longitud de troncos máxima	mm	550	650	750	1 000	1 000
Tiempo de funcionamiento con la potencia máxima	h	3	3	3	3	3
Volumen del agua en caldera	l	68	78	87	164	250
Volumen de depósito recomendado	l	625	900	1 200	1 800	2 400
Tensión de red eléctrica	V / Hz	~ 230 / 50				
Rangos de trabajo de temperatura de caldera	°C	65–90				
Rango de trabajo de temperatura de sonda ambiente	°C	10–27				
Capacidad de los contactos de regulador de caldera (versión Profi)	–	~ 230 V / 2 A				



MODELOS DE CALDERAS ATTACK DP

La caldera de gasificación **ATTACK DP** está equipada por dos tipos de regulación – **STANDARD** a **PROFI**.

ATTACK DP STANDARD

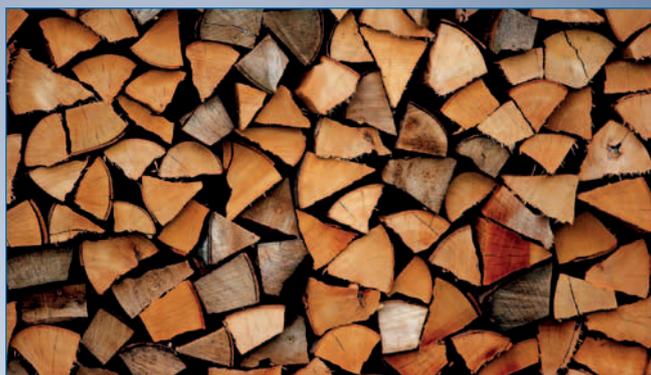
La caldera de gasificación **ATTACK DP STANDARD** está controlada por el termostato de caldera y termostato de gases.



ATTACK DP 25 – 45 STANDARD



ATTACK DP 75 – 95 STANDARD



DESCRIPCIÓN:

1. **Rearme termostato de seguridad** – protección de sobrecalentamiento de la caldera (después de conseguir la temperatura más alta que 110°C la caldera se desconecta de la red eléctrica)
2. **Fusible** – protección de cortocircuito
3. **Interruptor principal** – encendido y apagado de la caldera
4. **Termostato de gases de combustión** – con la bajada de la temperatura de gases de combustión por debajo de la temperatura ajustada apaga el ventilador
5. **Termostato de caldera** – se utiliza para conseguir la temperatura requerida del agua en la caldera (Si sobrepasamos la temperatura ajustada se apaga el ventilador y caldera sigue a potencia mínima, con la bajada se enciende el ventilador de nuevo y la caldera trabaja potencia máxima.).
6. **Termomanómetro** – muestra la temperatura y la presión actual de la agua para calefacción en la caldera

ATTACK DP PROFI

La caldera de gasificación **ATTACK DP PROFI** está controlada por el termostato electrónico diseñado para la regulación de calderas de agua caliente por combustión de madera.

La ventaja de versión **Profi ATTACK DP** en contra de la **Standard** está en la comodidad en mantenimiento, posibilidad de modulación de potencia para conseguir los parámetros óptimos en la combustión de madera. El regulador mide la temperatura y muestra el valor en la pantalla, al mismo tiempo controla el ventilador de extracción y la bomba CC.

ATTACK DP 25 – 45 PROFI



① ⑤ ⑥ ② ⑩ ⑦ ⑧ ③ ④ ⑨



ATTACK DP 75 – 95 PROFI

DESCRIPCIÓN:

1. Interruptor principal
2. Pantalla mostrando la temperatura y parámetros de caldera
3. Luz piloto de termostato adicional
4. Botón de termostato de caldera
5. Botón de termostato adicional
6. Botón STOP / selección de parámetros / cancelación de alarma
7. Botón START / selección de parámetros
8. Botón de inicio de programación en el menú de servicio / confirmación de ajustes
9. Luz piloto de bomba circulatoria
10. Manómetro – Muestra la presión actual de la agua para calefacción en la caldera



VISTA DE LA PARTE TRASERA DE REGULADOR ELECTRÓNICO:

1. Salida multi-función
2. Conexión de termostato adicional
3. Fusible 2 A

CARACTERÍSTICAS DE LA CALDERA



La gama de las calderas **ATTACK DP** es la base principal en la oferta de las calderas de gasificación por biomasa de empresa **ATTACK, s.r.o.**

La construcción simple de esas calderas, probada por el tiempo largo establece los requisitos mínimos de espacio, alta fiabilidad, bajo consumo de madera, operación fácil, larga vida útil y no menos importante – la satisfacción del cliente.

La base de las calderas **ATTACK DP** es el cuerpo de la caldera refringerado por agua. El cuerpo de la caldera está fabricado con las placas de acero de 6 mm de espesor. El intercambiador es accesible después de abrir la puerta de alimentación, así facilita la limpieza.

El fabricante realiza los ajustes básicos de aire primario y secundario. El aire primario va a la cámara de alimentación y el secundario a boquilla de combustión.

La caldera **ATTACK DP** ahorra el tiempo en preparación, porque permite la **combustión de madera hasta la longitud 1 m**. La combustión rápida y fácil facilita la válvula de estrangulación y ventilador. La limpieza es más fácil por los ceniceros de forma especial y pala para la extracción de ceniza.

La caldera permite el funcionamiento permanente, eliminando la necesidad de disparo repetido en la caldera después de período más largo.

Para la protección de la caldera se utiliza el circuito de refrigeración integrado, que en el caso de sobrecalentamiento de la caldera asegura el enfriamiento hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento.

Calderas es posible de comprar en dos versiones:

La versión básica **Standard** está controlada por la temperatura de caldera o por la temperatura, cuando se apaga el ventilador y finaliza la combustión.

La versión más avanzada **Profi** está controlada por el termostato de sala y es capaz de modular la potencia de caldera según los cambios de giros de ventilador.

DESCRIPCIÓN DE LA CALDERA

La caldera está construida para la combustión de madera, la combustión está basada en la gasificación de madera con uso de ventilador de extracción el cual succiona los humos fuera de la caldera.

La caldera tiene dos cámaras divididas por la boquilla. El cuerpo de la caldera consiste de la cámara de alimentación en la parte alta, equipada por los bloques refractarios con orificios longitudinales para el flujo de gases y humos.

La boquilla resistente al calor, es el corazón de la caldera, que garantiza el funcionamiento seguro con las temperaturas de trabajo, de aproximadamente 1100°C. Los bloques refractarios tienen una resistencia de hasta 1350°C. Los bloques del cenicero acumulan el calor de los gases de combustión, así aumenta la temperatura superficial y los bloques se comportan como un "catalizador" en la combustión y finalizan la combustión de las emisiones peligrosas. Así evitamos la liberación de gases en el ambiente.

En la selección de los materiales y el proceso de fabricación de los bloques, se puso un control muy estricto. La forma de los bloques está desarrollada a base de los años de experiencia, para que la caldera consiga los mejores parámetros de combustión. Los bloques están expuestos a esfuerzo térmico y por eso están divididos en partes para permitir la dilatación sin sufrir daños.



Cada bloque está varios días en el horno, así se consiguen las propiedades mecánicas y un secado uniforme. El material usado para la fabricación de los bloques además está reforzado por el micro aislamiento del acero. Este proceso garantiza a los bloques refractarios una vida útil más larga.

Debajo la cámara de combustión, se encuentra el **cenicero resistente al calor**. En la parte trasera hay un canal vertical de combustión, el cual en la parte superior está la válvula de estrangulación y la boca para la conexión de la chimenea.

En la parte frontal, arriba está la puerta de alimentación y abajo la puerta de limpieza de cenizas.

En las puertas de la caldera es necesario aislar de la parte de combustión, para una manipulación más cómoda y segura. El aislamiento garantiza que la superficie de la puerta en plena potencia va a ser solo un poco más caliente que el ambiente.



Por eso se utiliza el aislamiento moldeado de alta calidad, con un coeficiente de intercambio de calor muy bajo, un peso bastante ligero y una fuerte dureza de suficiente en contra de otros materiales aislantes estándares. El aislante de la puerta está protegido por una placa, que lo protege de golpes y desgaste.

En la parte superior se encuentra una válvula de estrangulación térmica. El cuerpo de la caldera es de fuera aislado por lana mineral puesta por debajo de las chapas de la caldera. En la parte superior está la placa de control para la regulación electromecánica.

En la parte trasera está el conducto para el flujo de aire primario y secundario con la válvula de regulación, aquí se calienta a una temperatura muy alta.

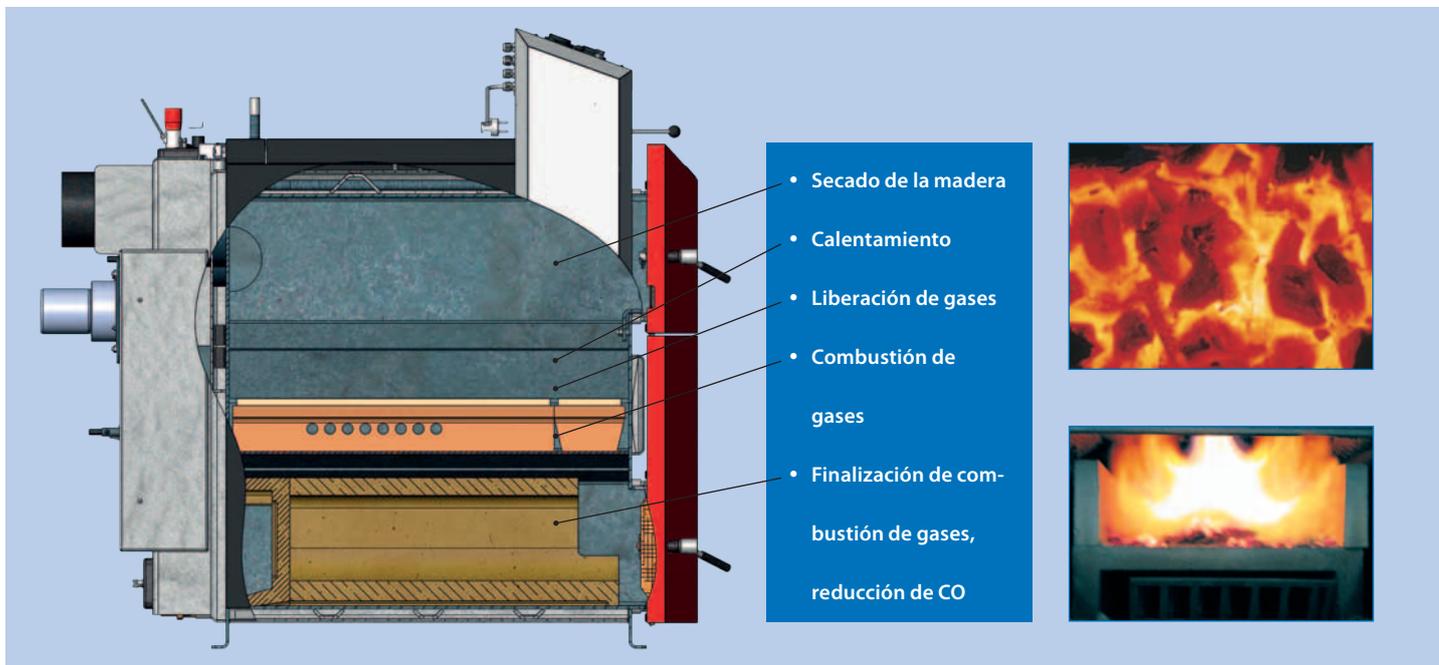
La caldera viene equipada con un termostato de seguridad, que en caso de emergencia o subida de la temperatura a más que 95°C apaga el ventilador.

PIRÓLISIS DE LA MADERA

La gasificación de la madera es una tecnología tradicional, la cual mejora la eficiencia de la combustión de la madera. Por la combustión entendemos la oxidación fuerte de materia donde se libera el calor. La actividad de la caldera pirolítica se puede dividir en tres procesos, calentamiento y secado de la madera en la cámara de alimentación, liberación de vapores de agua y gases y combustión del combustible sólido.

Cada fase requiere diferentes condiciones pero la única posibilidad de regulación en las máquinas clásicas es el cierre del flujo de aire. Pasa que en un proceso hay mucho aire y en otro poco, para uno hay suficiente temperatura y para otro no.

El resultado de la combustión imperfecta, es que muchos componentes salen fuera por la chimenea sin aprovechar-los o reaccionan y se produce alquitrán y otros productos de la combustión.



FUNCIONAMIENTO DE LA CALDERA

Por la inserción de nuevo combustible, empieza el secado de la madera con la temperatura por debajo de 200°C. Cerca de la boquilla con una temperatura de 200–700°C y con entrada de aire reducida se produce la descomposición de la madera, liberación de los gases de la madera y formación de combustibles sólidos.

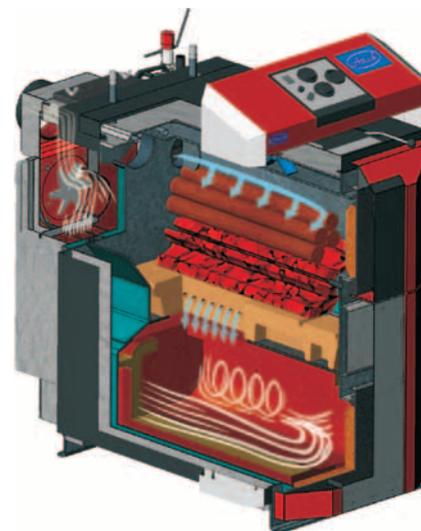
El gas liberado pasa a la cámara de combustión, si hay flujo de aire suficiente allí se quema y libera el calor.

El carbón de la madera se quema en la rejilla con el flujo suficiente de aire. Reacciona con el aire y libera monóxido de

carbono, que se quema a continuación. Los restos de la combustión pasan por la boquilla al cenicero.

Las ventajas de este proceso de combustión es que cada fase tiene las condiciones óptimas, y eso gracias a la regulación de aire primario y secundario así como por la estratificación de las temperaturas con cada fase de combustión.

Gracias al mejor aprovechamiento del calor de la madera se consigue un bajo consumo de combustible y a los niveles de regulación de la potencia se asume una eficiencia en combustión muy alta y gran comodidad parecida a las calderas de gas.



GAS DE MADERA

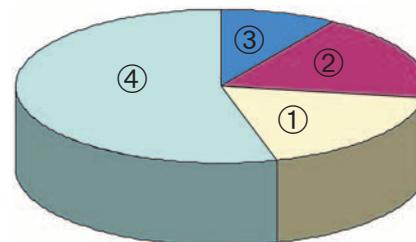
Bajo ciertas condiciones (temperatura, flujo de aire) se desarrolla la descomposición de la madera en componentes gaseosos, líquidos y sólidos. El componente gaseoso es en este caso, el gas de la madera, compuesto por el carbono puro de madera.

El gas de la madera se produce por el calentamiento y por el flujo de oxígeno mínimo. Solo se produce no se quema.

El valor calorífico se determina por la composición química y contenido de sustancias inflamables.

El gas contiene de 20 % hidrógeno ①, 20 % monóxido de carbono inflamable ②, 0–10 % metano ③ a 50–60 % nitrógeno no inflamable ④.

Gracias al alto contenido de nitrógeno inerte el valor calorífico del gas de madera es 3,5–8,9 MJ/m³.



COMBUSTIBLE

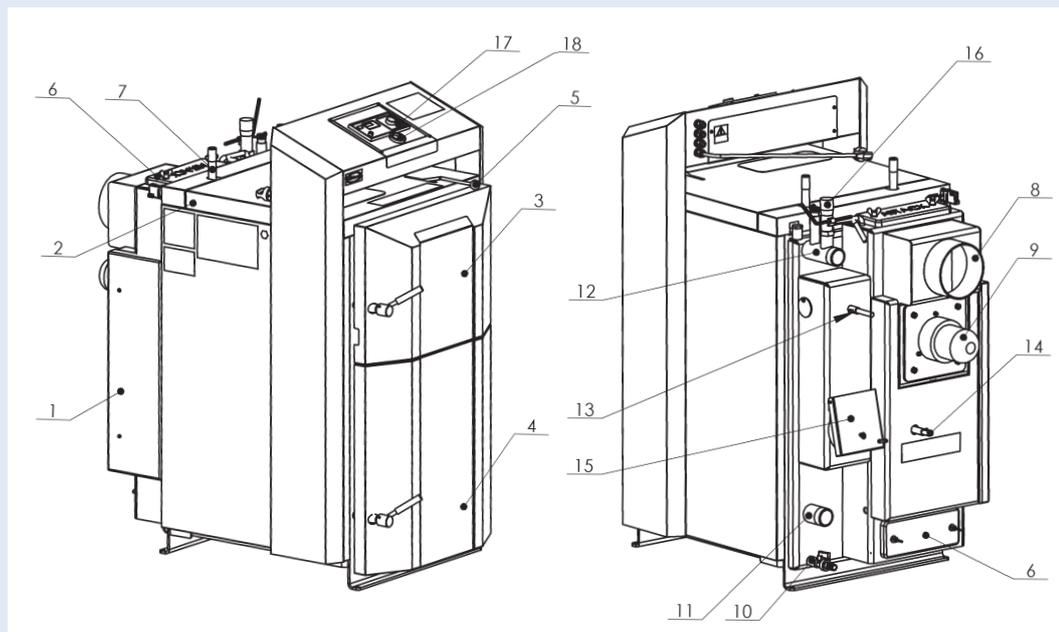
El combustible exigido para este tipo de calderas es madera seca y partida, con una humedad **máx. 12–20 %** y valor calorífico de **15–17 MJ/kg** existe la posibilidad de quemar también grandes piezas de residuo de madera (briquetas). Las pequeñas piezas de residuo de madera es posible quemar solamente en pequeñas cantidades junto con la madera (**máx. 10 %**).

La caldera con su gran cámara de alimentación, sustituye y elimina las costosas operaciones de adaptación de la leña (troceado y astillado).

La potencia de la caldera depende del grado de humedad de la madera. La potencia y funcionamiento óptimo, está sujeta a la humedad máxima del **20 %**.

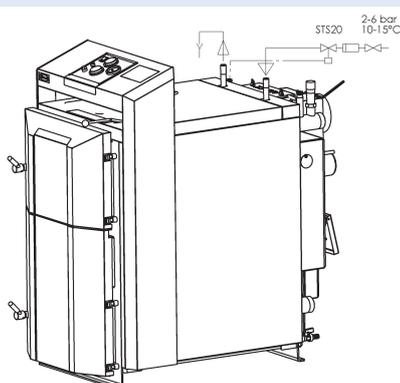


DESCRIPCIÓN DE CALDERA ATTACK DP



LEYENDA:

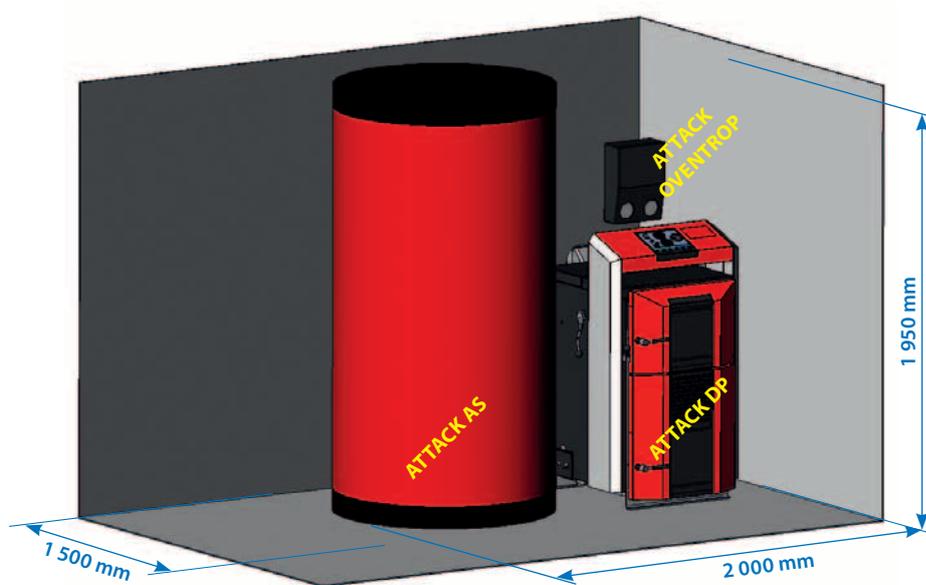
1. Cuerpo de caldera
2. Tapa superior arriba
3. Puerta de alimentación
4. Puerta de cámara de combustión
5. Regulador de válvula de estrangulación
6. Orificio para la limpieza de intercambiador
7. Circuito de refrigeración
8. Salida de los gases de combustión
9. Ventilador de extracción
10. Válvula de descarga
11. Retorno
12. Salida
13. Control de aire primario
14. Control de aire secundario
15. Válvula de entrada de aire
16. Regulador termostático
17. Control electrónico
18. Termomanómetro



PROTECCIÓN CONTRA SOBRECALIENTAMIENTO DE LA CALDERA

Cada uno de los modelos ATTACK DP está equipado con un circuito contra sobrecalentamiento después de conectar la válvula STS 20, su sensor que está en la parte trasera de caldera protege la caldera contra el sobrecalentamiento, si la temperatura de agua sube a más que 95°C deja entrar en el circuito de refrigeración agua del suministro de agua que absorbe el exceso de calor y lo desvía al desagüe.

EJEMPLO DE INSTALACIÓN



Medidas requeridas para la sala de calderas **ATTACK DP** en conexión con el depósito de acumulación **ATTACK AS** y sistema solar.

METODO DE PROTECCIÓN Y PROLONGACIÓN DE LA VIDA ÚTIL

REGUMAT ATTACK-OVENTROP

Si el agua del retorno que entra en la caldera es más baja de (50°C), se produce en las paredes de caldera de acero, ácidos peligrosos, condensados y alquitrán y así se daña la caldera. Una **buen solución para proteger la caldera contra este fenómeno y alargar la vida, es el uso del equipo mezclador – Regumat ATTACK-OVENTROP**. Con la instalación de este equipo, formamos dos líneas, una para la caldera y otra para la calefacción. El equipo mezclador ATTACK-OVENTROP con ajuste del cabezal termostático a 5–6, mantiene la temperatura del agua del retorno de la calefacción que entra en la caldera a más de 65°C y así evita los daños en las paredes de la caldera. El equipo mezclador **ATTACK-OVENTROP asegura una vida de la caldera más larga.**

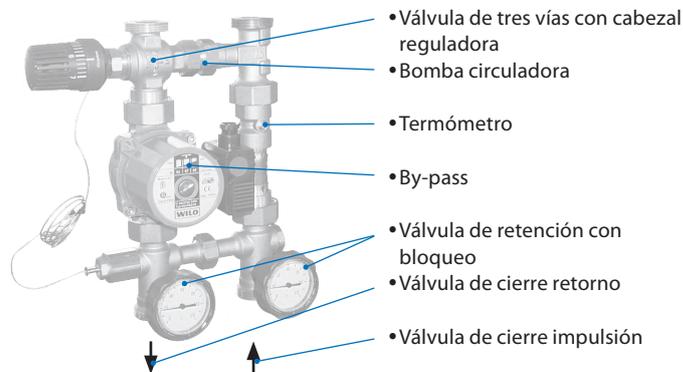
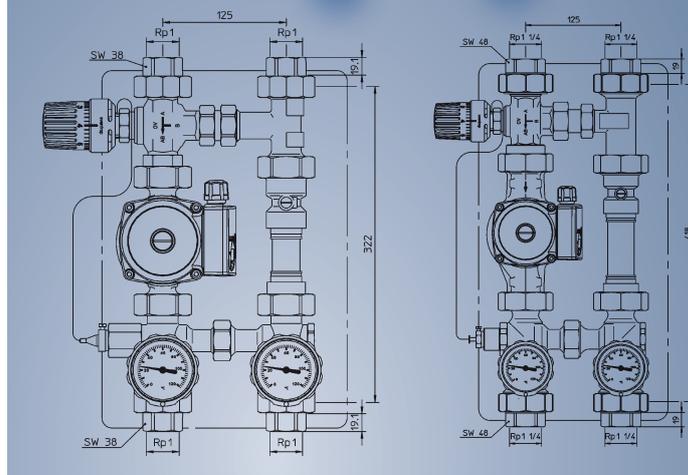
Regumat ATTACK-OVENTROP se compone de una válvula mezcladora de tres vías, cabezal termostático con capilar, by-pass, válvula para la circulación por gravedad (o circulación física), bomba de circulación con tres velocidades, válvulas de cierre, termómetros y aislamiento térmico. **Las ventajas de este equipo son compatibilidad, manejo simple y la seguridad de la protección del intercambiador de acero inoxidable.**

Regumat ATTACK-OVENTROP para las calderas:

ATTACK DP, DPX 15, 25, 35, ATTACK PELLET 30, ATTACK WOOD & PELLET – **DN25** / posibilidad de pedir bomba de bajo consumo
ATTACK DP, DPX 45 – **DN32**



Regumat ATTACK – OVENTROP		
Diámetro conexiones	DN25	DN32
Presión máxima	10 bar	10 bar
Temperatura máxima	120°C	120°C
Valor Kvs	3,9	5,3
Altura del grupo con aislamiento	365 mm	472 mm
Anchura con aislamiento	250 mm	250 mm
Distancia axial	125 mm	125 mm



ACCESORIOS PARA LAS CALDERAS

DEPÓSITOS DE ACUMULACIÓN ATTACK

La empresa **ATTACK, s.r.o.** es el mayor fabricante de depósitos de acumulación en Eslovaquia, ofrece la gama más amplia del mercado.

ATTACK AK, ATTACK AS

Los depósitos de acumulación **ATTACK AK, AS** están fabricados en acero de alta calidad, están concebidos para la acumu-



lación y la siguiente distribución de la energía térmica de las calderas de biomasa **ATTACK DP, DPX, PELLET 30 Automatic Plus, WOOD & PELLET**. El modelo **ATTACK AS** tiene dentro un serpentín que sirve para la conexión del sistema solar.

ATTACK AK: 9x boca de conexión G 1 1/2", 4x boca de conexión G 1/2"

ATTACK AS: 9x boca de conexión G 1 1/2", 4x boca de conexión G 1/2", 2x boca de conexión G 1" – serpentín solar

ATTACK HR, ATTACK HRS

Los depósitos de acumulación **ATTACK HR, HRS** están fabricados en acero de alta calidad, están concebidos para la acumulación de agua para CC y la producción de ACS.

El modelo **ATTACK HRS** tiene dentro un serpentín que sirve para la conexión del sistema solar. Estos tipos de depósitos tienen dentro una ánodo de magnesio contra la corrosión.

ATTACK HR: 10x boca de conexión G 1 1/2", 6x boca de conexión G 1/2", 2x boca de conexión G 1" – ACS

ATTACK HRS: 10x boca de conexión G 1 1/2", 6x boca de conexión G 1/2", 2x boca de conexión G 1" – serpentín solar, 2x boca de conexión G 1" – ACS

ATTACK TUV, ATTACK TUVS

Los depósitos de acumulación **ATTACK TUV, TUVS** están fabricados en acero de alta calidad y concebidos no sólo para la acumulación de agua CC sino también para la producción de ACS en el serpentín de bronce.

El modelo **ATTACK TUVS** tiene dentro un serpentín que sirve para la conexión del sistema solar.

ATTACK TUV: 8x boca de conexión G 1 1/2", 5x boca de conexión G 1/2", 2x boca de conexión G 1" – ACS

ATTACK TUVS: 8x boca de conexión G 1 1/2", 5x boca de conexión G 1/2", 2x boca de conexión G 1" – serpentín solar, 2x boca de conexión G 1" – ACS

DEPÓSITOS DE ACUMULACIÓN ESTRATIFICADOS ATTACK S, ATTACK SS

ATTACK S – está basado en el tipo **ATTACK AK**. En el interior del depósito está instalada la placa y un tubo de estratificación, que distribuye en capas el agua según la temperatura. Este elemento proporciona capas de temperatura diferentes en la salida y entrada de caldera.

ATTACK SS – está basado en los tipos **ATTACKAS** a **ATTACKS**. Tiene el intercambiador para la conexión de sistemas solares.

VENTAJAS DE HACER LA INSTALACIÓN CON DEPÓSITOS DE ACUMULACIÓN:

- Igualación de la potencia de la caldera y comodidad muy alta
- Consumo de combustible más bajo – la caldera trabaja a plena potencia, es decir, con la eficiencia óptima
- Vida útil de la caldera y chimenea más larga – mínima producción de alquitrán y ácidos



- Posibilidad de combinación con otros sistemas de calefacción (electricidad, sistemas solares)
- Posibilidad de combinar radiadores con suelo radiante (alta y baja temperatura)
- Mayor confort en el funcionamiento

Parámetros técnicos de todos los modelos de depósitos de acumulación pueden encontrarse en nuestra página web www.attack.sk

REGULADOR EQUITHERMAL ATTACK REGUMAX

El regulador equithermal **ATTACK REGUMAX** es el equipo apropiado para la regulación de las calderas **DP / DPX** y calderas de pellet **ATTACK PELLET, ATTACK WOOD & PELLET**.

El regulador **ATTACK** está pensado para la regulación de sistemas de calefacción incluso la regulación de ACS. Se utiliza para la regulación de sistemas de baja temperatura y sistemas de agua caliente. En el módulo es posible conectar dos tipos de reguladores de sala (sin pantalla y con pantalla).

Regulador equithermal **ATTACK REGUMAX** es muy fácil de instalar y tiene unas amplias opciones de uso.

CON EL REGULADOR ATTACK ES POSIBLE CONTROLAR SISTEMAS DE CALEFACCIÓN:

- Circuito principal de la caldera de gasificación
- Carga y descarga de depósitos de acumulación
- Sistema solar para la producción de ACS o CC
- Más sistemas de calefacción con diferentes grados de temperatura
- Fuente de calor alternativa
- Circuito ACS
- Entradas programables



MODOS DE OPERACIÓN

Calefacción con horario programable o sin horario programable, modo reducido, operación de verano (solo ACS), modo manual, modo de control automático.

CALEFACCIÓN CON HORARIO PROGRAMABLE

Calefacción con programa propio semanal, de calefacción y de ACS con el programa de horario semanal, 15 movimientos de programación.

PÁRAMETROS TÉCNICOS

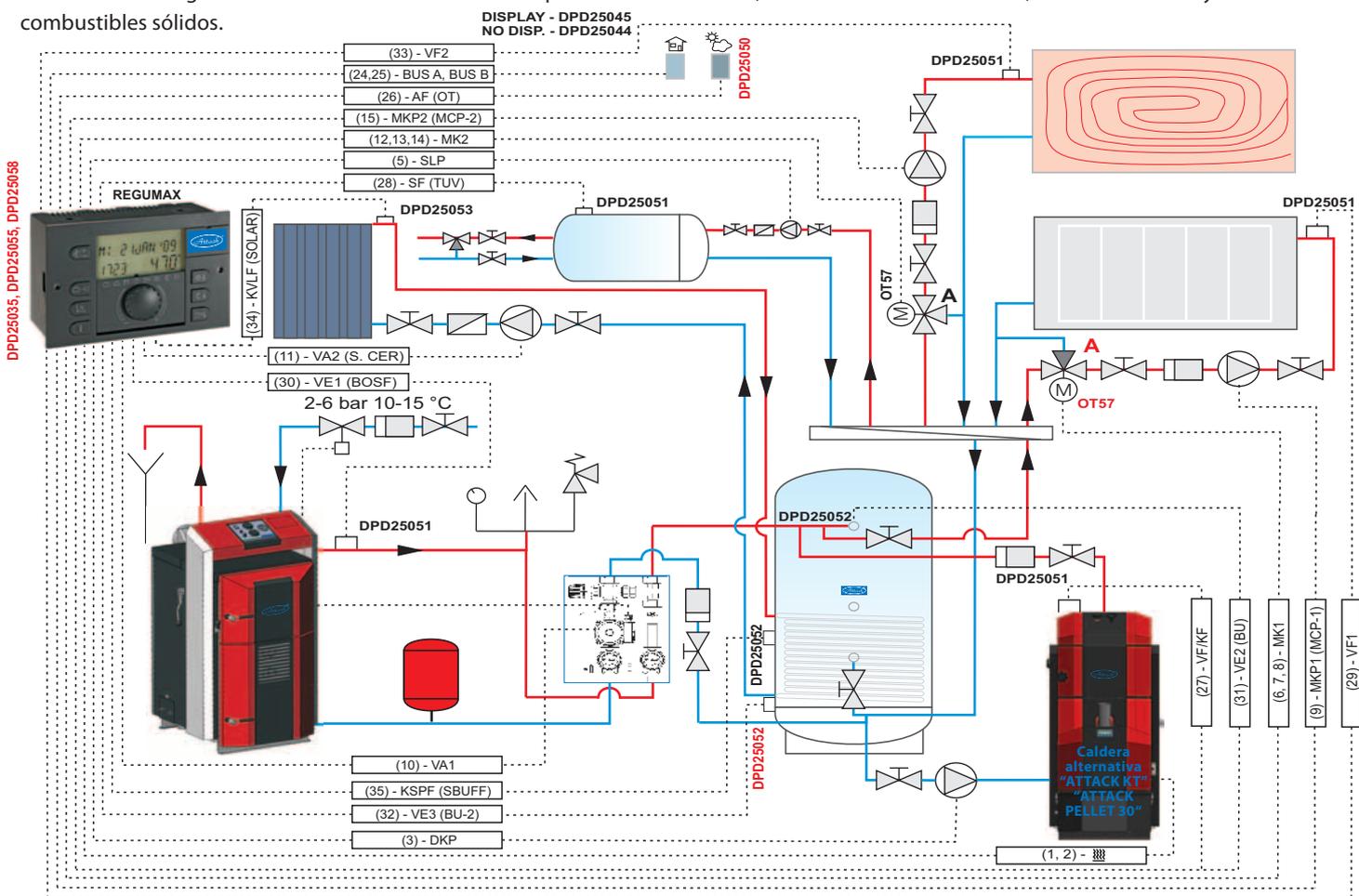
Conexión a la red	230 V +6% / -10%
Frecuencia	50 ... 60 Hz
Potencia	max. 5, 8 VA
Fusible recomendado	max. 6, 3 VA slow
Grado de protección	IP 30
Parámetros (incluso panel)	144 x 96 x 75 (An x Al x P)

MONTAJE MUY SIMPLE

Montaje muy simple y rápido asegurado por los bornes de conexión, módulo de conexión o módulo de conexión con terminales para montaje en pared.

EJEMPLO DE CONEXIÓN ATTACK REGUMAX

Conexión de regulador REGUMAX universal con el depósito exterior de ACS, con dos circuitos de mezcla, con sistema solar y fuente calor de combustibles sólidos.



PANTALLA DE CONTROL

Pantalla multifuncional con iluminación y visualización de datos muy clara

Botones para el ajuste
• Control manual

• Elección entre todos los programas de calefacción

• Ajuste de curva de calefacción

• Información – resumen de temperaturas y estados de operación



Botón multifuncional ajuste por el selector y pulsador

Botón para el acceso rápido

• Temperatura diaria requerida

• Temperatura de reducida requerida

• Temperatura ACS requerida

VENTAJAS ATTACK REGUMAX

- Amplia variedad de modos de uso , ventajas económicas
- Ajuste de programas básicos para manejo más fácil y la puesta en marcha
- Menú de varios idiomas – CZ, DE, GB, FR, IT, NL, ES, PT, HU, PL, RO, RU, TR, S, N
- Control intuitivo a través de las teclas con señales, simple tecla de multifunciones y pantalla grande de texto
- Simple extensión de sistema a una pequeña red - posibilidad de conexión de varios reguladores en red
- Módem externo de conmutación permite cambios de régimen del regulador a distancia- sustituir "opción de control régimen del regulador a través del módem externo,,
- Gestión completa del sistema de calefacción proporcionado un confort más alto del servicio
- Gestión equithermal de temperatura de agua caliente
- Gran versatilidad para diferentes variantes del sistema de calefacción con el uso de caldera de gasificación de madera



ATTACK, s.r.o.
Dielenská Kružná 5020
038 61 Vrútky
Slovakia

Tel: +421 43 4003 103
Fax: +421 43 4003 116
E-mail: export@attack.sk
Web: www.attack.sk



Výrobca ATTACK s.r.o. si vyhradzuje právo technických zmien výrobkov bez predchádzajúceho upozor-
nenia. • ATTACK, s.r.o. producer reserves the right to change technical parameters and dimensions of
boilers without previous warning. • Der Hersteller ATTACK, s.r.o. behält sich das Recht der technischen
Veränderungen an Produkten ohne eine vorige Warnung. • Изготовитель ATTACK оставляет за собой
право изменения технических параметров и размеров котла без предыдущего предупреждения.
• Le producteur ATTACK Sàrl. réserve le droit des modifications techniques sans l'avertissement pré-
cédent. • Productor ATTACK, s.r.o. reserva el derecho de cambios técnicos sin advertencia anterior.



ATTACK, s.r.o. – 08/2013