

PelletsUnit ETA PU 7 bis 15 kW

La pequeña Caldera de Pellet „inteligente“.



ETA PU 7 a 15 kW – pequeña y completa



Con dos toques de dedo

se puede acceder a todas las funciones del control de calefacción mediante la Touchscreen, se puede ajustar la calefacción más caliente o más fría, ver cuanto pellet queda en el depósito o ver cuanto calor está produciendo el sol.

Accesible en cualquier momento y desde cualquier sitio

Imagine que con las prisas para salir de vacaciones se le ha olvidado apagar la calefacción. Si la caldera ETA está conectada a Internet, se puede acceder a ella mediante un Smartphone desde el coche y apagarla o dejarla en modo noche. También desde dentro de casa mediante un Smartphone o un Tablet se puede controlar la caldera y toda la instalación de calefacción remotamente.



Solución limpia

Una caldera limpia hace un uso más eficiente del combustible. La parrilla rotatoria patentada se limpia automáticamente y la ceniza de toda la caldera se extrae automáticamente mediante un tornillo a una caja de cenizas donde se comprime. Sólo hay que vaciar la caja de cenizas una o dos veces al año, que luego se esconde fácilmente detrás del panel frontal.

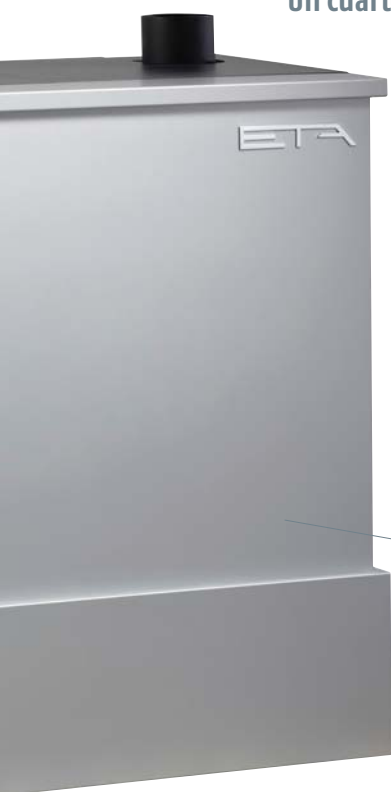
Y si se le olvida vaciar la caja de cenizas, la PelletsUnit se lo recordará por e-mail.

Un cuarto de calderas completo en la caldera

Una bomba de calefacción (Clase energética A) con mezcladora, vaso de expansión (18 litros), elementos de seguridad y válvula de 3 vías para la carga del acumulador de agua caliente sanitaria vienen incluidas en la caldera – un „cuarto de calderas“ compacto sin gastos de instalación adicionales. Opcionalmente se puede montar un segundo circuito de calefacción dentro de la PelletsUnit. Con su ignitor cerámico silencioso, la PelletsUnit no necesita un cuarto de caldera separado.

Un cuarto de calderas multifuncional

Gracias a que la PelletsUnit ocupa poco espacio, se puede utilizar el cuarto de calderas para otros usos. Con su posibilidad de funcionamiento estanco, se puede instalar en una habitación con ventilación forzada controlada.



Tres frontales distintos a elegir

La nueva PelletsUnit viene de fábrica con color „Metal gris hielo“, simple, puro y elegante. También se pueden seleccionar otros tres diseños para la caldera PelletsUnit: „Metal antracita“, „Madera oscura“ (cálido y acogedor) o „Cuero negro“ (con costuras, „caliente“). Usted elige, y puede cambiar de recubrimiento fácilmente cuando quiera, o diseñar el suyo propio.

ETA PU – calefacción confortable con madera

La manera más fácil de utilizar una PelletsUnit

Colocar la caldera en su sitio, conectar los circuitos de calefacción, el acumulador de agua caliente sanitaria, el depósito de pellet y la chimenea – el cuarto de calderas está listo. Todas las bombas y válvulas necesarias vienen instaladas en la PU y listas para utilizarse, incluido el sistema de control. Se puede instalar un segundo circuito de calefacción dentro de la caldera, o se pueden conectar paneles solares al acumulador de agua caliente sanitaria. El sistema de control necesario ya viene instalado en la caldera.

El acumulador de ACS no tiene porqué estar en el cuarto de caldera. Se puede instalar en otro local, preferiblemente lo más cerca posible de los puntos de consumo de agua caliente, de forma que el agua caliente salga de los grifos rápidamente sin necesidad de recirculación. Por comodidad y para no tener problemas se debe instalar un acumulador de ACS de al menos 200 litros.



Una caldera de pellet moderna es tan eficiente como una caldera de gasóleo o de gas, proporcionando calor con un sólo toque de un botón.

La diferencia está en la alimentación de combustible

Cada año se utiliza más petróleo para producir plásticos, como se puede ver en nuestros coches o en las tuberías de nuestras casas. Con esta nueva demanda el petróleo e incluso el gas propano, que es un derivado del petróleo, son cada vez unos recursos más escasos y caros. Con madera podemos conseguir un desarrollo neutro para el medio ambiente. Los árboles capturan el CO₂ de la atmósfera durante su crecimiento, que se libera en la combustión, y que vuelve a ser absorbido por el bosque al volver a crecer.

El sistema de control ETAtouch que permite la gestión de dos circuitos de calefacción (radiadores o suelo radiante), control de buffer, producción de agua caliente sanitaria (acumulador o intercambiador) y un sistema solar sencillo viene incluido con la caldera.



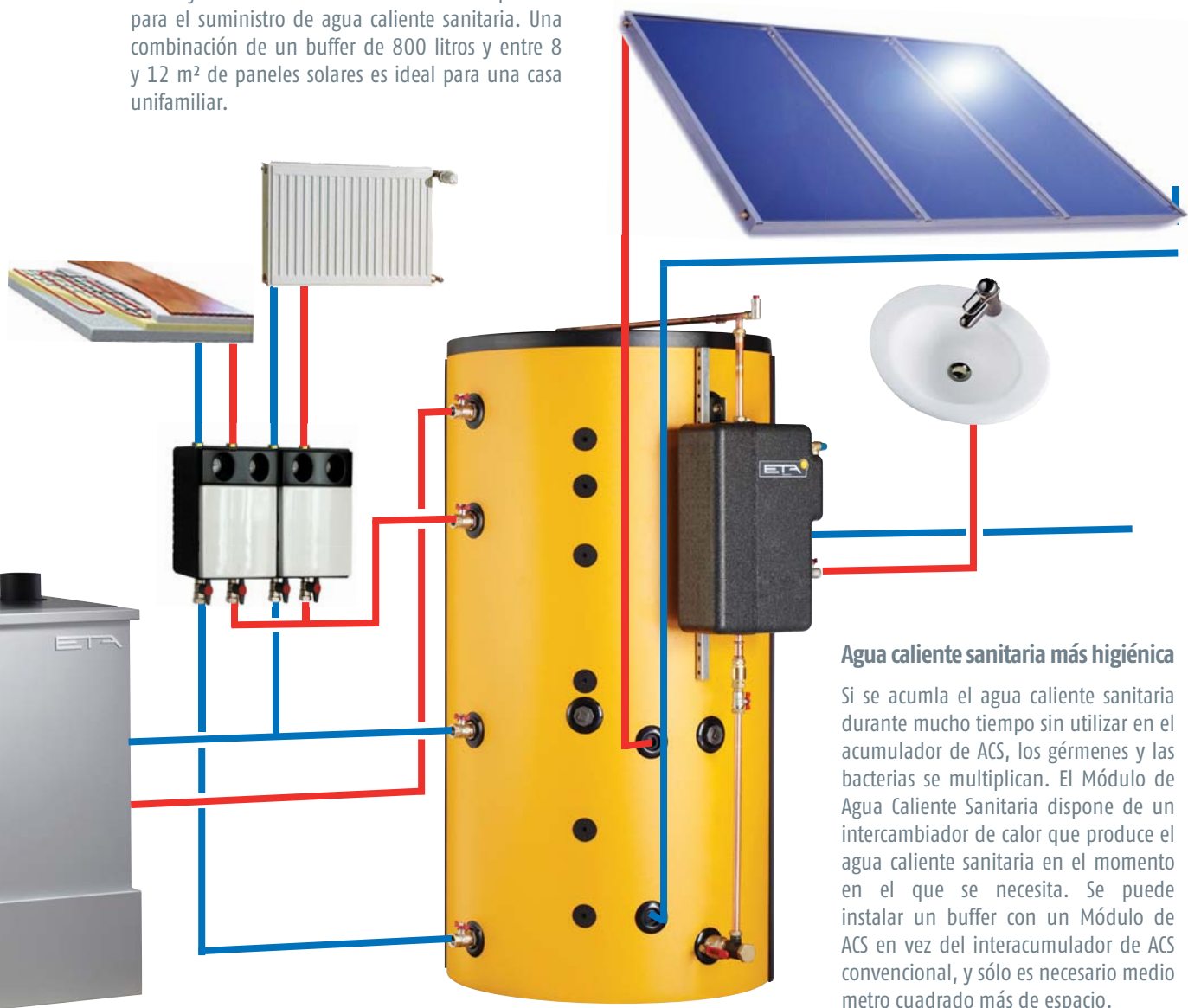
Fácil conexión al sistema solar con mayor eficiencia en invierno

Con un acumulador de inercia o buffer se pueden conectar paneles solares de forma sencilla y eficiente. En invierno un panel solar pocas veces logra los 60°C necesarios para calentar el acumulador de agua caliente sanitaria. Por ello en invierno se aprovecha mejor el sol para calentar un circuito de suelo radiante a baja temperatura. Si los paneles solares y el circuito de calefacción directamente conectados al buffer, el calor del sol se puede dirigir directamente al suelo radiante a través de la mitad inferior del buffer. Cuando no hay necesidad de calor en verano, el calor sube hacia arriba y el sol está "automáticamente" disponible para el suministro de agua caliente sanitaria. Una combinación de un buffer de 800 litros y entre 8 y 12 m² de paneles solares es ideal para una casa unifamiliar.

¿Buffer o acumulador de inercia?

Un buffer o acumulador de inercia acumula todo el calor producido por la caldera y suministra la cantidad exacta necesaria para la calefacción y el agua caliente de su casa.

Especialmente para control individual de temperatura en cada habitación, habrá fases con necesidades de calor muy pequeñas, pero con un control de calefacción convencional también en primavera y otoño la necesidad de calor puede ser muy pequeña, igual que la necesidad para agua caliente en verano. Un buffer puede suministrar estas pequeñas cantidades de calor sin que la caldera arranque y pare demasiadas veces, ahorrando combustible de esta forma.



Agua caliente sanitaria más higiénica

Si se acumula el agua caliente sanitaria durante mucho tiempo sin utilizar en el acumulador de ACS, los gérmenes y las bacterias se multiplican. El Módulo de Agua Caliente Sanitaria dispone de un intercambiador de calor que produce el agua caliente sanitaria en el momento en el que se necesita. Se puede instalar un buffer con un Módulo de ACS en vez del interacumulador de ACS convencional, y sólo es necesario medio metro cuadrado más de espacio.

Tecnología ETA

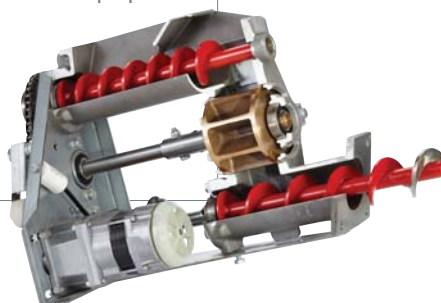
A Siempre limpio con la parrilla rotatoria patentada

Cada de 20 a 30 kg de pellets se realiza un proceso de limpieza. La parrilla gira para que un peine situado debajo de ella limpie todas las aberturas de paso de aire y elimine la ceniza y escoria. Durante el proceso de combustión pequeños movimientos de la parrilla remueven los pellets encendidos para lograr una mejor combustión y evitar la acumulación de ceniza. Las cenizas de la caldera se extraen a una caja de cenizas extraíble.



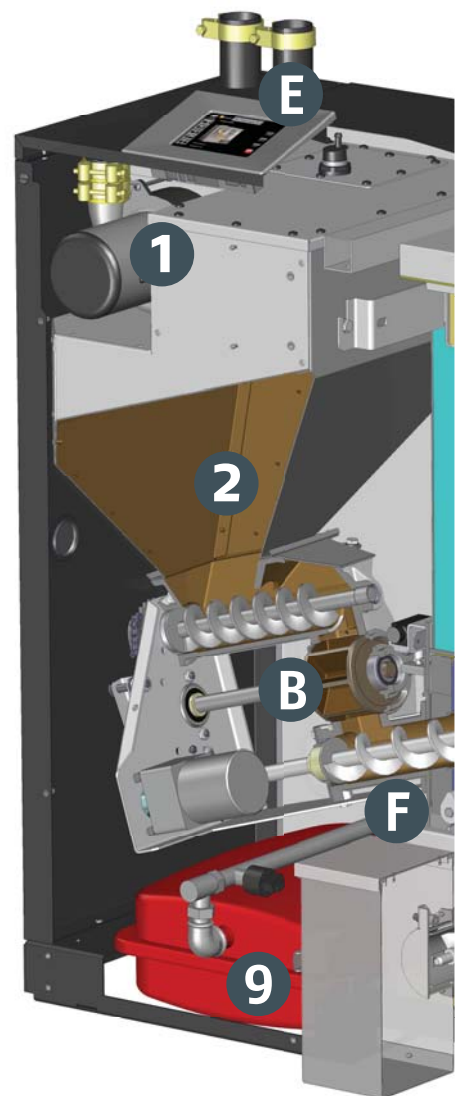
B Seguridad con la rotoválvula

El alimentador con rotoválvula de ETA proporciona una seguridad completa contra el retorno de llama. El pellet se alimenta desde la tolva de la caldera mediante un pequeño tornillo sin fin a la rotoválvula. Así no se rompen los pellets y se evita el desgaste de la junta para asegurar la seguridad contra el retorno de llama durante toda la vida útil de la caldera.



C Depresión asegurada con ventilador

El ventilador de humos variable silencioso (sólo 57 vatios) con tacómetro asegura una depresión adecuada en todo momento y por tanto una gran fiabilidad de la combustión. Si el tiro no es mayor que 15 Pa no es necesario un regulador de tiro.



1 Ventilador de aspiración de pellet

desde el depósito de pellet a la tolva de la caldera mediante mangueras flexibles DN50 a una distancia de hasta 20m

2 Tolva diaria de pellet

con 30 kg de capacidad en la caldera para reducir el tiempo de aspiración de pellet a 1 ó 2 veces diarias durante unos 5 minutos cada vez. Se puede programar la hora de aspiración.

3 Cámara de combustión caliente de acero inox

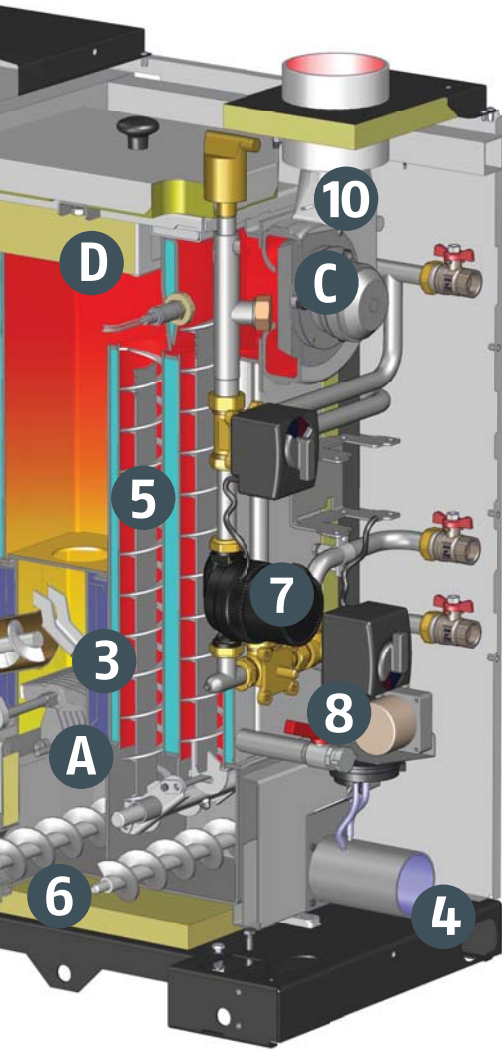
para unas mínimas emisiones incluso a carga parcial

4 Conexión de toma de aire de combustión

Puede funcionar como caldera estanca canalizando la toma de aire de combustión directamente desde el exterior (Tubo NW 80 aislado contra condensaciones)

5 Limpieza automática

del intercambiador de calor con turbuladores móviles


D

Máximo aprovechamiento del combustible con sonda Lambda

Para una combustión limpia y una gran eficiencia la ETA PU está equipada con sonda Lambda de serie. Con ella se optimiza el control de la combustión ajustando la entrada de aire. También se consigue ajustar el comportamiento de la combustión a las diferentes calidades de pellet.


E

Un sistema de control completo para su instalación de calefacción

Control de combustión, alimentación de pellet, control de buffer, ACS (acumulador o módulo), dos circuitos de calefacción dependientes de temp. exterior y programador semanal, panel solar, monitorización activa de todas las funciones y componentes, presostato de agua, conexión LAN para control remoto sobre Internet (PC, SmartTV o Smartphone) y conexión USB.


F

Ignición silenciosa con encendedor cerámico

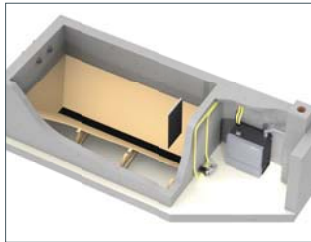
La sonda lambda controla cuando el fuego se ha encendido y reduce el tiempo de ignición, ahorrando en tiempo y dinero.



- 6 Extracción de ceniza automática**
Las cenizas se comprimen en una caja de cenizas extraíble. Con sus 24 litros, sólo se tiene que vaciar 2 ó 3 veces por cada temporada de calefacción.
- 7 Bomba de circulación (clase energética A)**
con mezcladora de ida para calefacción directa o con mezcladora de retorno con funcionamiento con buffer.
- 8 Válvula de 3 vías**
para cargar el acumulador de agua caliente sanitaria

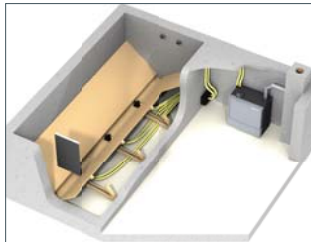
- 9 Elementos de seguridad integrados**
vaso de expansión de 18 litros, válvula de seguridad, medición de presión de agua con seguridad de falta de agua y purgador en la ida de la caldera integrados. Como la cantidad de combustible en la caldera es pequeña no es necesario instalar una válvula de descarga térmica de seguridad.
- 10 Sensor de temperatura de humo**
para un control de funcionamiento activo

Sistemas de almacenamiento y transporte de combustible



Una distancia de hasta 20 m entre la caldera y el depósito

Los conceptos de almacenaje de ETA se pueden adaptar a cualquier configuración de edificio y están combinados con un sistema de transporte por aspiración desde el depósito de pellet hasta la caldera por medio de mangueras flexibles. El motor de aspiración incorporado en la caldera puede fácilmente salvar distancias de hasta 20 metros o diferencias de altura de hasta dos pisos.



Una tolva diaria de 30 kg reduce el tiempo de aspiración de pellet a 1 ó 2 veces diarias durante unos 5 minutos cada vez, y se puede programar la hora de aspiración en el control.

Gracias a los sistemas de transporte modulares de ETA, se puede convertir cualquier habitación existente en un depósito de pellet - incluida la antigua habitación del depósito de gasóleo.



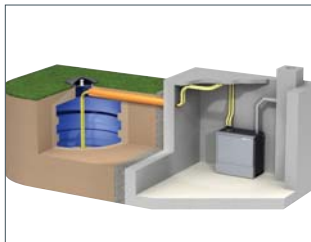
La solución estándar de ETA – el tornillo sin fin

Un tornillo de hasta 5 metros de longitud situado a lo largo de todo el depósito lo vacía de forma segura y completamente. Mediante el control separado del motor del tornillo del depósito y del ventilador de aspiración se pueden vaciar completamente las mangueras después de cada transporte y salvar diferencias de altura de hasta dos pisos.



Cuando no se puede utilizar un tornillo: sondas de succión

Para depósitos en los cuales no se pueda instalar un tornillo, ETA ofrece un sistema de transporte de combustible neumático con hasta cuatro sondas de succión que se seleccionan mediante un selector de sondas. Para depósitos con una superficie inferior a 2 m² y un consumo anual menor a 2 toneladas, se puede utilizar una sola sonda de succión.



ETAbox – para un depósito pequeño en una habitación grande

Se puede utilizar un depósito ETAbox si solo se quiere utilizar una parte de una habitación mayor. Hay que tener en cuenta la normativa vigente sobre las medidas de protección de incendio entre el cuarto de caldera y el depósito de combustible.

Y si realmente no hay sitio en la casa: un depósito subterráneo

Hay disponibles depósitos subterráneos como el de Geoplast.

| Sección útil del depósito de pellet en metros cuadrados | | | | | | | | | | |
|--|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| Rampas a 40°, 0,40 m libres arriba | | | | | | | | | | |
| Anchura del depósito en metros | Altura del depósito en metros | | | | | | | | | |
| | 2,0 | 2,2 | 2,4 | 2,6 | 2,8 | 3,0 | 3,2 | 3,4 | 3,6 | |
| 2,0 | 2,10 | 2,50 | 2,90 | 3,30 | 3,70 | 4,10 | 4,50 | 4,90 | 5,30 | |
| 2,4 | 2,32 | 2,80 | 3,28 | 3,76 | 4,24 | 4,72 | 5,20 | 5,68 | 6,16 | |
| 2,8 | 2,47 | 3,03 | 3,59 | 4,15 | 4,71 | 5,27 | 5,83 | 6,39 | 6,95 | |
| 3,2 | | 3,20 | 3,84 | 4,48 | 5,12 | 5,76 | 6,40 | 7,04 | 7,68 | |
| 3,6 | | | | 4,73 | 5,45 | 6,17 | 6,89 | 7,61 | 8,33 | |
| 4,0 | | | | | | 6,52 | 7,32 | 8,12 | 8,92 | |

Sección x longitud (eje del tornillo) = V longitud volumen del depósito
Volumen del depósito x 0,650 tn/m³ = silo de Pellet en toneladas

Poder calorífico del pellet = 4,9 kWh / kg

Densidad del pellet = 650 kg / m³

Fórmula para calcular el consumo de pellet

9 kW potencia necesaria / 3 = 3 toneladas de pellet al año

9 kW potencia necesaria / 2 = 4,5 m³ de pellet al año

1.470 l gasóleo x 2,04 = 3.000 kg de pellet

1.550 m³ gas natural x 1,94 = 3.000 kg de pellet

2.220 l gas propano x 1,35 = 3.000 kg de pellet

1.820 kg carbón x 1,65 = 3.000 kg de pellet

Bomba de calor con geotermia con rendimiento 3,4

4.230 kWh de electricidad x 0,71 = 3.000 kg de pellet

Bomba de calor aire-aire con rendimiento 1,8

8.110 kWh de electricidad x 0,37 = 3.000 kg de pellet

ETAtouch – Accesible siempre y desde cualquier lugar ¹¹



Con dos toques de dedo

se puede acceder donde se desee con la touchscreen del sistema de control ETAtouch. Los iconos de la pantalla son fáciles de entender. Con el primer toque se selecciona la parte del sistema de calefacción que se quiere cambiar. Con el segundo se selecciona la función a cambiar. Y esta comodidad es para todo el sistema de calefacción, incluidos los paneles solares.

Control remoto con ETAtouch

Con ETAtouch una caldera se puede controlar desde un smartphone, tablet o PC si el cuarto de calderas dispone de una conexión LAN con acceso a Internet.

Cómoda función vacaciones

Se pueden introducir las fechas de ida y vuelta de vacaciones en el sistema de control días antes de ir de vacaciones. Durante este periodo el sistema de calefacción funciona en modo mantenimiento y comienza a funcionar en modo automático justo antes de que vuelva de vacaciones. Con el control remoto por smartphone se puede cambiar a modo mantenimiento incluso una vez que se haya marchado. Y algunas veces las cosas no suceden según lo previsto. Si tiene que acabar las vacaciones prematuramente, puede volver a encender la calefacción antes con un smartphone.

Acceso desde todo el mundo con "meinETA"

Se puede acceder remotamente a la caldera con la plataforma de Internet "meinETA", que es gratuita para los clientes de ETA. Después de registrarse en esta plataforma, puede acceder a la caldera desde cualquier parte del mundo: con una tablet desde el sofá de su salón, desde el PC de un hotel, y por supuesto desde cualquier smartphone. El acceso a la caldera está protegido con un nombre de usuario y una clave.

Para ver como puede funcionar el control remoto de su caldera, visite www.meinETA.at.

Si se olvida de su caldera, ésta le envía un e-mail.

Ya que sólo es necesario vaciar la caja de ceniza una o dos veces al año, cuando la caldera funciona sin problemas no es necesario controlarla todos los días. Pero si la caldera necesita intervención humana, le puede enviar un e-mail.

Servicio técnico mejor preparado

En caso de error, se puede permitir al servicio técnico el acceso remoto a la caldera. De esta forma el servicio técnico se puede preparar mejor, y es más fácil que el técnico venga con la pieza de repuesto necesaria. El técnico puede intervenir por acceso remoto, muchas veces evitando una visita no necesaria ya que muchos problemas pequeños se pueden diagnosticar por control remoto y pueden ser solucionados por el cliente con asistencia telefónica.

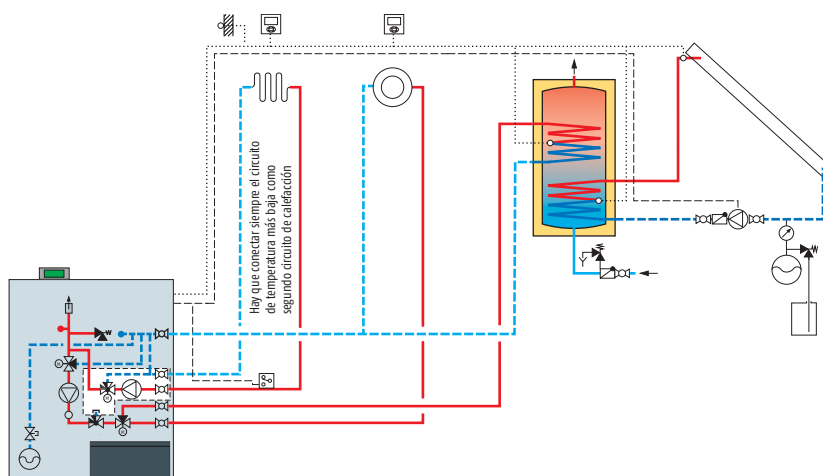
ETAtouch – todo controlado

11

Sin coste adicional el ETAtouch incluye todas las funciones de control para dos circuitos de calefacción, ACS (interacumulador o módulo) y paneles solares, y conexión LAN para control remoto con PC, tablet o smartphone.

Características del control

- 1 Modulación de potencia con ventilador de humo de velocidad variable dependiendo de las temperaturas de caldera, buffer y humo
- 1 Control de la combustión adaptado al cobustible con sonda Lambda
- 1 Monitorización en continuo del funcionamiento de elementos como sonda Lambda y temperatura de humo, caldera, buffer y retorno, consumo eléctrico de motores de tornillos, velocidad del ventilador de humos, posición de la parrilla y cantidad y alimentación de combustible y presión del agua; Mensajes fáciles de entender en caso de errores o avisos de la caldera
- 1 Ignición automática con control por sonda Lambda
- 1 Bomba de buffer de velocidad variable y control de potencia
- 1 Control de temperatura de retorno con válvula mezcladora
- 1 Dos circuitos de calefacción con temperatura exterior con programador semanal y diario, funciones Vengo, Me voy y vacaciones, con opción de sonda ambiente interior con control remoto

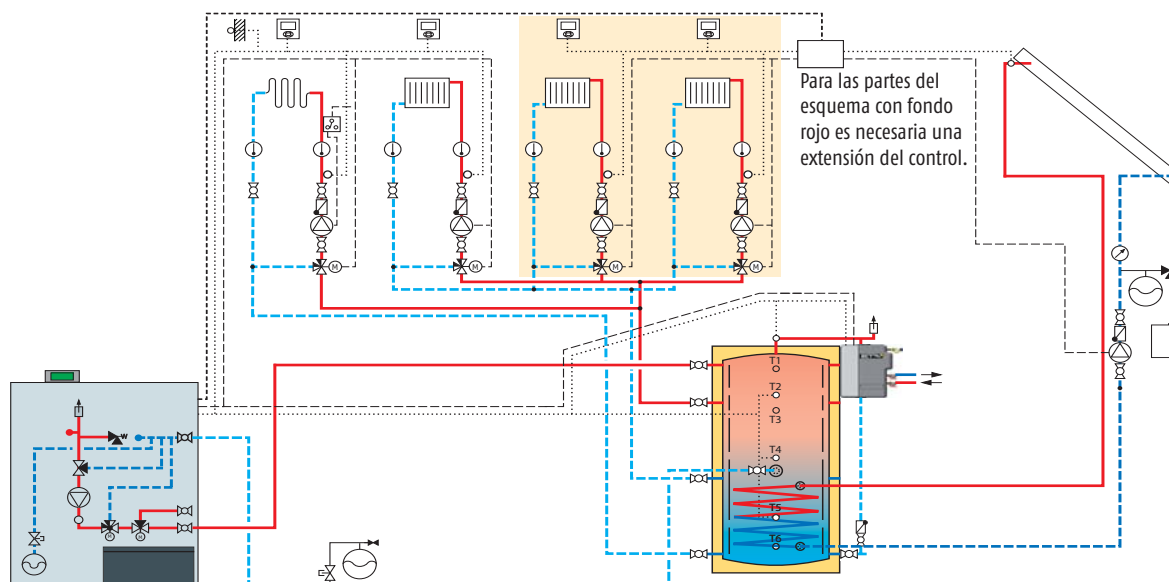


- 1 Producción de ACS con interacumulador, módulo de ACS instantánea o serpentín en el buffer con programador semanal
- 1 Bomba de recirculación de ACS con programador, y si hay módulo de ACS, arranque al abrir un grifo
- 1 Instalación solar con bomba de velocidad variable, contador de producción solar
- 1 Gestión de caldera de potencia punta o control para varias calderas de pellet
- 1 Se puede apagar la caldera si hay otra fuente de calor y utilizar este calor para los puntos de consumo
- 1 Función de termostato normal o diferencial configurable, p.ej. para controlar un segundo acumulador ACS

- 1 Visualización de hasta 5 temperaturas configurables libremente
- 1 Conexión LAN para control remoto por Internet
- 1 Conexión USB

Extension opcional en armario mural

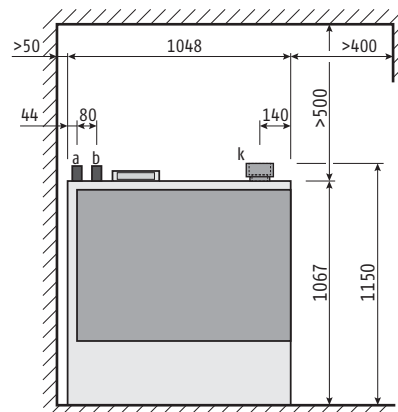
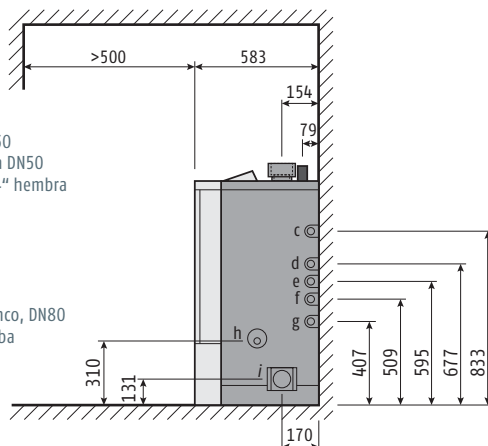
- 1 Dos circuitos de calefacción más
- 1 Demanda de calor externa con temperatura de caldera constante
- 1 Instalación solar compleja con carga sobre dos acumuladores
- 1 Bomba para gran distancia tuberías (o distribución de red) con o sin mezcladora



PelletsUnit ETA PU 7 a 15 kW

PelletsUnit 7-15 kW

- a Conexión de aspiración de pellet, manguera DN50
- b Conexión de retorno de aire de pellet, manguera DN50
- c Retorno del circuito 1 y acumulador de ACS, R3/4" hembra
- d Retorno del circuito 2 opcional, R3/4" hembra
- e Ida del circuito 2 opcional, R3/4" hembra
- f Ida del acumulador de ACS 1, R3/4" hembra
- g Ida del circuito 1, R3/4" hembra
- h Vaciado con válvula R1/2"
- i Toma de aire exterior para funcionamiento estanco, DN80
- k Salida de humo, PU7-11: Ø113 o Ø100 mm hembra
PU15: Ø113 mm hembra



| PelletsUnit | | 7 | 11 | 15 |
|--|----------------------------------|---|--------------------|--|
| Rango de potencias nominales | kW | 2,3 - 7,7 | 2,3 - 11,2 | 4,4 - 14,9 |
| Eficiencia de la caldera a carga parcial / nominal* (instalación fuera de la zona calefactada de la vivienda) | % | 89,3 / 93,4 | 89,3 / 92,5 | 95,7 / 93,5 |
| Pérdidas por radiación en el local de instalación a carga parcial / nominal | % | 8,2 / 3,6 | 8,2 / 4,0 | 1,7 / 1,9 |
| Eficiencia de la combustión (instalación dentro de la zona calefactada de la vivienda) | % | 97,5 / 97,0 | 97,5 / 96,5 | 97,4 / 95,4 |
| Pérdidas por la salida de humo a carga parcial / nominal* | % | 2,5 / 3,0 | 2,5 / 3,5 | 2,6 / 4,6 |
| Dimensiones de la caldera A x F x H | mm | 1.048 x 583 x 1.067 | | |
| Peso | kg | 246 | | |
| Contenido de agua | Litros | 27 | | |
| Caudal libre de la bomba ΔT=7°C | mWS / m³/h | 2,8 / 0,9 | 1,9 / 1,3 | 2,0 / 1,8 |
| | | 100 m máximo, mejor 80 m de tubo de suelo radiante por salida de circuito para radiadores control de velocidad dependiendo de la temperatura de ida | | |
| Capacidad de la tolva de pellet de la caldera (neto) | | 30 kg (147 kWh) | | |
| Distancia máxima entre la caldera y el depósito | m | 20 | | |
| Volumen de la caja de ceniza | Litros | 12 | | |
| Flujo de gases a carga parcial / nominal* | g/s | 1,9 / 4,4 | 1,9 / 6,4 | 2,8 / 8,4 |
| Contenido de CO ₂ en gases secos a carga parcial / nominal* | % | 10 / 14 | 10 / 14,5 | 12 / 14 |
| Temperatura de humo a carga parcial / nominal* | °C | 75 / 100 | 75 / 110 | 70 / 120 |
| Tiro de chimenea | | Mínimo 1 Pa a carga parcial / 3 Pa a carga nominal a partir de 15 Pa es necesario un limitador de tiro | | |
| Emissiones de monóxido de carbono (CO) a carga parcial / nominal* | mg/MJ mg/m³ 13%O ₂ | 88 / 8 134 / 13 | 88 / 6 134 / 10 | 19 / 4 29 / 6 |
| Emissiones de partículas a carga parcial / nominal* | mg/MJ mg/m³ 13%O ₂ | 6 / 6 9 / 9 | 6 / 8 9 / 12 | 11 / 9 17 / 14 |
| Hidrocarburos inquemados (CxHy) a carga parcial / nominal* | mg/MJ mg/m³ 13%O ₂ | < 1 / < 1 1 / < 1 | < 1 / < 1 1 / 1 | < 1 / < 1 < 1 / < 1 |
| Consumo eléctrico a carga parcial / nominal* | W | 46 / 61 | 46 / 63 | 66 / 95 |
| Presión máxima de trabajo | 3 bar | Clasificación de caldera | | 3 según EN 303-5 |
| Rango de ajuste de temperaturas | 30 - 85°C | Combustibles adecuados | | Pellets ÖNORM M 7135, DIN 51731, DIN Plus, EN plus-A1, EN 14961-2-A1 |
| Temperatura máxima de trabajo | 95°C | Conexión eléctrica | | 1 x 230 V / 50 Hz / 13 A |

* Resultados obtenidos en pruebas por BLT Wieselburg, Números de protocolo 022/09, 023/09 y 036/09. Los informes del centro de pruebas de BLT Wieselburg están disponibles en Internet: blt.josephinum.at



Cumplimiento de normas EU



BLT Wieselburg Austria



TÜV Sur de Alemania



Sello de calidad de Holzenergie Schweiz



Ecolabel de Austria



Der Blaue Engel



Instituto de protección de incendios



ETA PU PelletsUnit 7 a 15 kW
(7, 11 y 15 kW)



ETA PC PelletsCompact 20 a 32 kW
(20, 25 y 32 kW)



Caldera de Pellet ETA PE-K 35 a 90 kW
(35, 50, 70 y 90 kW)



Caldera de gasificación de leña ETA SH 20 a 60 kW
(20, 30, 40, 50 y 60 kW)



Caldera de gasificación de leña ETA SH-P
20 y 30 kW
con quemador de pellet ETA TWIN 20 y 26 kW



Caldera de astillas de madera ETA HACK 20 a 130 kW
(20, 25, 35, 50, 70, 90 y 130 kW)



Caldera de astillas de madera ETA HACK 200 kW



Buffer de estratificación ETA SP y SPS
(825, 1000, 1100, 1650 y 2200 litros)



Buffer de estratificación ETA SP y SPS
con módulos de agua caliente sanitaria y carga solar

Su especialista en calefacción



ETA Heiztechnik GmbH

A-4716 Hofkirchen an der Trattnach, Gewerbepark 1
Tel.: +43 (0) 7734 2288-0, Fax DW-22, info@eta.co.at

www.eta.co.at

Puede haber cambios por mejoras técn

Para poder poner a su disposición nuestros continuos avances, nos reservamos el derecho a realizar cambios sin previo aviso. No nos hacemos responsables de errores de imprenta o redacción ni cambios ocurridos en este tiempo. Las variantes de equipamiento particulares que aparecen o se describen aquí sólo están disponibles como opción. Si hay contradicciones entre diversos documentos en cuanto al contenido de cada elemento, son válidos los datos de nuestra lista de precios vigente.