



INSTRUCCIONES DE USO

Calefacción de astillas y pellets

firematic

20-60
80-101
120-201
249-301
349-501

firematic-E

80-101
120-201
249-301
349-501

INTRODUCCIÓN

Estimado cliente

Su sistema de calefacción funciona con un sistema de caldera HERZ firematic y nos complace poder contar con usted como uno de nuestros muchos propietarios satisfechos de un sistema HERZ. La caldera HERZ es el resultado de años de experiencia y mejora continua. Por favor, recuerde que un producto bien diseñado, para poder funcionar correctamente, necesita también un manejo y un mantenimiento adecuados. Por ello, lea atentamente esta documentación, ya que le resultará útil. Preste especial atención a las notas de seguridad. El cumplimiento de todas las normas de funcionamiento es una condición previa para el ejercicio de la garantía. En caso de que se produzcan fallos o defectos, diríjase a su especialista en calefacción o al servicio de atención al cliente de HERZ.

Le saluda atentamente

HERZ - Energietechnik

Garantía (información general)

Los sistemas de calderas HERZ tienen una garantía de 5 años para el cuerpo de la caldera, los acumuladores y los colectores solares HERZ. Para los objetos móviles, la garantía es de 2 años hasta un máximo de 6.000 horas de funcionamiento. Para los objetos no móviles, la garantía es por un periodo de 3 años hasta un máximo de 9.000 horas de funcionamiento. Las piezas de desgaste no están cubiertas por la garantía. Además, la garantía no es válida si no hay un sistema de elevación de la temperatura de retorno o si éste no funciona correctamente, si la puesta en marcha¹ no ha sido realizada por personal especializado autorizado por HERZ, en caso de funcionamiento sin acumulador intermedio con una carga de calefacción inferior al 70% de la potencia nominal (las calderas de encendido manual deben funcionar siempre con un acumulador intermedio suficientemente dimensionado), si se utilizan diagramas hidráulicos² no recomendados por HERZ y si se utiliza un combustible no prescrito, como pellets para uso industrial que no cumplan ENplus, Swisspellet, DINplus EN 17225-2; astillas de madera según EN 17225--1/4 con especificación y clases A1, A2, B1, G30, G50; Troncos de madera³.

La garantía está sujeta a las condiciones generales de HERZ Energietechnik GmbH, así como a los acuerdos confirmados con la aceptación del pedido.

Están disponibles en www.herz-energie.at.

Para cualquier reclamación de garantía se requiere haber realizado anualmente la inspección por personal especializado del servicio autorizado HERZ.

El periodo de garantía general no se prolongará si el trabajo se realiza en garantía. Una reclamación de garantía no retrasa la fecha de vencimiento de nuestras cuentas. Sólo concederemos una garantía si se han efectuado todos los pagos que se nos deben por el producto suministrado.

La garantía se llevará a cabo, a nuestra discreción, mediante la reparación del artículo adquirido o la sustitución de las piezas defectuosas, el cambio del artículo o la reducción del precio. Las piezas o bienes sustituidos deberán ser devueltos a nosotros a petición nuestra sin coste alguno. Los salarios y los costes pagados en relación con el montaje y el desmontaje correrán a cargo del comprador. Lo mismo se aplica a todos los servicios de garantía.

El Proveedor no será responsable, en ningún caso, de los costes directos, indirectos o consecuentes en los que incurra el Cliente por los trabajos realizados en los equipos de HERZ.

Este documento es la traducción del original alemán. La reproducción o copia, incluso de extractos, sólo puede realizarse con la autorización de la empresa HERZ©.

Sujeto a modificaciones técnicas.

Versión 09/2021

¹ Mantenimiento por parte del fabricante

² Los diagramas hidráulicos recomendados se encuentran en el manual de instalación, mientras que el equilibrado hidráulico será realizado por el contratista de calefacción

³ Además, la calidad del agua de calefacción debe ser conforme a la ÖNORM H (5195versión actual) o a la VDI 2035

TABLA DE CONTENIDOS		Pág.
1	NOTAS DE SEGURIDAD	4
1.1	Información básica de seguridad	5
1.2	Instalación	5
1.3	Funcionamiento y mantenimiento	5
1.3.1	Notas generales	5
1.3.2	Operación	5
1.3.3	Mantenimiento	6
2	NOTAS DE ADVERTENCIA	6
3	COMBUSTIBLES	7
3.1	Astillas de madera	7
3.2	Pellets de madera	7
4	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	8
5	SISTEMA	10
5.1	Resumen sistema	10
5.2	Caldera	11
6	MODO DE FUNCIONAMIENTO	12
6.1	Sistema de alimentación	12
6.3	Tipo de alimentación	12
6.4	Control aire de combustión	12
6.5	Funcionamiento de la caldera	12
6.6	Puesta en marcha	13
6.7	Temperaturas de funcionamiento y no permitidas	13
7	CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO	14
8	GESTOR DE TEMPERATURA	16
9	T-CONTROL	20
9.1	Puesta en marcha del sistema	20
9.2	Funcionamiento y manejo	21
9.3	Menú principal	21
9.4	Explicación de los símbolos	22
9.5	Código - entrada	23
9.6	Encendido y apagado de la caldera (función de deshollinador)	24
9.7	Fecha y hora	25
9.8	Valores del menú principal	26
9.8.1	Añadir / definir los valores de visualización	26
9.8.2	Borrar valores	27
9.9	Mensajes de avería y avisos	28
9.10	Módulos	29
9.11		

		Pág.
9.12	Configuración módulo	30
	Términos y definiciones	30
9.12.1	Caldera	31
9.12.2	Depósito inercia	37
9.12.3	Depósito de agua caliente	39
9.12.4	Circuito de calefacción	41
9.12.5	Modo de tiempo	46
9.12.6	Solar	47
9.12.7	Compensador hidráulico	49
9.12.8	Bomba de red	50
9.12.9	Válvula de zona	51
9.12.10	Requisitos externos	53
9.12.11	Caldera adicional	56
9.13	Configuración del sistema	58
9.13.1	Configuración de la red	59
9.13.2	Modbus - ajustes	60
9.13.3	Salvapantallas	61
9.13.4	Remoto	61
9.13.5	Información general	62
9.13.6	Envío de correos electrónicos	62
9.13.7	Configuración del servidor de correo	64
9.13.8	Informe de situación por correo electrónico	64
9.13.9	Servicio especial	65
9.13.10	casca da	65
10	INFORMES DE FALLOS Y SUS CORRECCIONES	66
10.1	Faltas no indicadas	74
11	CALENDARIO DE MANTENIMIENTO	76
11.1	Inspección semanal	76
11.2	Inspección mensual (o después de 1000h)	76
11.3	Inspección bianual (o 1000 h)	81
11.4	Inspección anual	82
11.5	Según sea necesario	83
12	CERTIFICADO CE	84
13	SEGÚN EL REGLAMENTO 2015/1189 DE LA UE85	
14	DIRECTORIO DEL ÍNDICE	86
15	ANEXO	87
15.1	Módulo de caldera adicional	87
15.2	Módulo solar	89
16	NOTAS	95

1 NOTAS DE SEGURIDAD

- Antes de la puesta en marcha, lea atentamente la documentación y preste atención a las instrucciones de seguridad indicadas en particular. Consulte este manual si algo no está claro.
- Asegúrese de entender las instrucciones contenidas en este manual y de estar suficientemente informado sobre el funcionamiento del sistema de calderas de biomasa. Si tiene alguna duda en cualquier momento, no dude en ponerse en contacto con HERZ.
- Por razones de seguridad, el propietario del sistema no debe realizar ninguna modificación en la construcción o el estado del sistema sin consultar al fabricante o a su representante autorizado.
- Asegúrese de que hay un suministro suficiente de aire fresco en la sala de calderas (tenga en cuenta la normativa nacional pertinente).
- Antes de la puesta en marcha de la instalación, deben comprobarse todas las conexiones para asegurarse de que son estancas. Compruebe la resistencia de todas las uniones atornilladas.
- En la sala de calderas debe haber un extintor portátil del tamaño prescrito. (Tenga en cuenta la normativa nacional pertinente).
- Al abrir la puerta de la cámara de combustión, asegúrese de que no salgan gases de combustión ni chispas. No deje nunca la puerta de la cámara de combustión abierta sin vigilancia, ya que pueden salir gases tóxicos.
- No encender nunca la caldera con combustibles líquidos como la gasolina o similares.
- Realice el mantenimiento regularmente (de acuerdo con el programa de mantenimiento) o recurra a nuestro servicio de atención al cliente.
- Cuando se realice el mantenimiento del sistema o se abra la unidad de control, se debe desconectar la alimentación eléctrica y se deben respetar las normas de seguridad vigentes.
- En la sala de calderas no se pueden almacenar combustibles fuera de la instalación. Tampoco está permitido guardar en la sala de calderas objetos que no sean necesarios para el funcionamiento o el mantenimiento de la instalación.
- Al llenar el depósito de combustible con un camión bomba, la caldera debe estar siempre desconectada. (esto está estampado en la tapa de la conexión de llenado). Si no se tiene en cuenta esta indicación, pueden entrar gases inflamables y tóxicos en el almacén.
- El almacén de combustible debe estar protegido contra el acceso no autorizado.
- Desconecte siempre la alimentación eléctrica si tiene que entrar en la sala de almacenamiento de combustible.
- Utilice siempre lámparas de bajo voltaje en la sala de almacenamiento de combustible (deben estar aprobadas para este tipo de uso por el fabricante correspondiente).
- El sistema sólo debe funcionar con los tipos de combustible prescritos.
- Antes de seguir transportando la ceniza, debe almacenarse temporalmente durante al menos 96 horas para dejar que se enfríe.
- Si tiene alguna duda, llámenos al +43 / 335742840-840. +34 / 93 861 81 44.
- La primera puesta en marcha debe ser realizada por el servicio de atención al cliente de HERZ o por un especialista autorizado (de lo contrario, no se podrá hacer valer la garantía).
- Ventile la sala de almacenamiento de combustible durante 60 minutos antes de entrar en ella (consulte la normativa de su país).
- La caldera cumple los requisitos de la Asociación de Compañías de Seguros contra Incendios de los Cantones Suizos o las normas nacionales de seguridad contra incendios. El propio cliente será responsable, sin excepción, de garantizar el cumplimiento de estas normativas en la obra.

1.1 Información básica de seguridad



Debido a sus características eléctricas y mecánicas funcionalmente limitadas con respecto al uso, operación y mantenimiento, si el equipo no es capaz de trabajar de acuerdo con su uso apropiado o se produce una interferencia inadecuada, puede causar graves daños materiales y a la salud. Por lo tanto, está condicionado a que la planificación y la realización de todas las instalaciones, el transporte, el funcionamiento y el mantenimiento sean llevados a cabo y supervisados por personas responsables y cualificadas.



Quando se operan sistemas eléctricos, ciertas partes de los mismos siempre llevarán una tensión eléctrica peligrosa o estarán expuestas a una carga mecánica. Sólo el personal debidamente cualificado puede realizar trabajos en el sistema. Deben conocer a fondo el contenido de este y todos los demás manuales. Para que este sistema funcione de forma segura y sin problemas, el transporte, el almacenamiento, el funcionamiento y el mantenimiento deben realizarse de forma correcta y cuidadosa. Asimismo, deben respetarse las instrucciones y la información sobre los sistemas.

1.2 Instalación

Notas generales de seguridad

Para garantizar el buen funcionamiento del sistema, hay que tener en cuenta las normas pertinentes y las instrucciones de instalación del fabricante durante la instalación del sistema.

Los documentos del fabricante relativos a los dispositivos de calefacción y los componentes utilizados pueden solicitarse a HERZ.

1.3 Funcionamiento y mantenimiento

1.3.1 Notas generales



No abra las puertas de la caldera hasta que aparezca el mensaje "APAGADO", ya que de lo contrario se da un riesgo de deflagración (explosión).



Para que el sistema funcione y se mantenga de forma segura, debe ser operado y mantenido correctamente por personal cualificado, teniendo en cuenta las advertencias de esta documentación y la instrucciones sobre los sistemas.



En condiciones de funcionamiento desfavorables, las temperaturas de las partes de la carcasa pueden superar los °C80.



Si la puerta del contenedor de cenizas se abre durante el funcionamiento, se cortará el suministro de combustible y la caldera pasará a la fase de apagado. A continuación, la caldera pasará a "CALEFACCIÓN APAGADA".

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento: De +10 a +40 °C

Temperatura del almacén/transporte: De -20 a +70 °C

Humedad: operación 5 al 85%.
almacenamiento 5 al 95 %.

1.3.2 Operación



No deben abrirse las cubiertas que impiden el contacto con las piezas calientes o giratorias o que son necesarias para dirigir correctamente el flujo de aire y garantizar así el funcionamiento eficaz del sistema durante el funcionamiento.



En caso de avería o de condiciones de funcionamiento inusuales, como la emisión de humo o de llamas, la instalación debe desconectarse inmediatamente accionando el botón de parada de emergencia. Avise inmediatamente al servicio de atención al cliente de HERZ.

- Si se acciona el interruptor principal de la puerta de la sala de calderas o si se produce un corte de corriente, el sistema quedará fuera de servicio inmediatamente. La cantidad restante de combustible residual se quemará de forma independiente sin desprender gases tóxicos siempre que el tiro de la chimenea sea lo suficientemente alto. Por lo tanto, la chimenea debe estar diseñada y fabricada de acuerdo con la norma DIN 18160 o EN 13384. Cuando la caldera se vuelva a poner en marcha, habrá que comprobar que el sistema es totalmente funcional y garantizar un funcionamiento seguro de todo el sistema.
- El ruido generado por el sistema durante su funcionamiento no representa ningún peligro para la salud del operador.
- Si el contenido de oxígeno residual de los gases de combustión desciende por debajo del mínimo requerido del 5 %, se interrumpirá el suministro de combustible

automáticamente y no se activará de nuevo hasta que el contenido de oxígeno residual haya subido a más del 5 % (texto de fallo: MIN O2 [%] 5,0)

1.3.3 Mantenimiento

Antes de empezar a realizar cualquier trabajo en la instalación, pero sobre todo antes de abrir las cubiertas que protegen las partes en tensión, la instalación debe estar debidamente desconectada de la red eléctrica. Además de los circuitos principales, hay que prestar atención a los circuitos adicionales o auxiliares existentes en el proceso. Las reglas normales de seguridad según la ÖNORM son:

- ¡Desconecte todos los polos en todos los lados!
- Asegúrese de que el sistema no pueda volver a conectarse.
- Compruebe que no hay tensión conectada.
- ¡Tierra y cortocircuito!
- Cubra las partes activas adyacentes y localice las zonas peligrosas

	Estas medidas mencionadas anteriormente no deben invertirse hasta que el sistema esté completamente instalado y se haya completado el mantenimiento.
	Para realizar el mantenimiento en la cámara de combustión o en el colector de cenizas o en las piezas que transportan los gases de combustión, así como para vaciar el contenedor de cenizas, se deben utilizar máscaras antipolvo, guantes, etc..
	Cuando se realicen tareas de mantenimiento en la sala de almacenamiento de combustible se utilizarán lámparas de muy bajo voltaje. El equipo eléctrico de la sala de almacenamiento de combustible debe estar diseñado de acuerdo con ¡ÖNORM_EN_ISO_20023!

Para evitar errores de mantenimiento, se recomienda que éste sea realizado regularmente por personal autorizado o por el servicio de atención al cliente de HERZ.

Las piezas de recambio deben obtenerse directamente del fabricante o de un socio distribuidor. Debido al ruido causado por la máquina, el cliente no está expuesto a riesgos para la salud.

2 NOTAS DE ADVERTENCIA

	Riesgo de lesiones y daños materiales debido a una manipulación inadecuada del sistema. Es posible que se produzcan daños materiales.
	Precaución: superficie caliente
	Advertencia: contra las lesiones en las manos.
	Prohibida la entrada sin autorización.

Sin embargo, el cumplimiento de las directrices de transporte, instalación, funcionamiento y avisos de mantenimiento, así como de los datos técnicos (en las instrucciones de uso, la documentación del producto y en el propio equipo) que no se destacan específicamente, también es vital para evitar averías que puedan causar directa o indirectamente daños personales o materiales importantes.

Notas generales de seguridad

Por razones de claridad y de las posibles permutas, esta documentación no contiene toda la información detallada y no puede tener en cuenta todos los escenarios imaginables de funcionamiento o de mantenimiento. Si necesita más información o se encuentra con problemas específicos, que no se tratan en detalle en la documentación suministrada, puede obtener la información necesaria de su distribuidor especializado o directamente de HERZ.

Las personas (incluidos los niños) que, debido a sus capacidades físicas, sensoriales o mentales o a su falta de experiencia o conocimientos, no puedan utilizar el equipo de forma segura, no deben utilizar este equipo a menos que estén supervisados o instruidos por una persona responsable.

3 COMBUSTIBLES

La caldera HERZ firematic debe funcionar con los combustibles y sus propiedades que se describen en este capítulo.

3.1 Astillas de madera

Astillas de madera para uso no industrial con bajo contenido de finos según la norma EN 17225-1/4 con la siguiente especificación:

- Clase de propiedad A1, A2, B1
- Tamaño de las partículas P16S y P31S
- Contenido de agua mín. 15 % hasta máx. %40
- Contenido de cenizas en m-%: <1,0 (A1), <1,5 (A2), <3.0 (B1)
- Valor calorífico en el estado de entrega > 3,1kWh/kg
- Densidad aparente (BD) en el estado de entrega > 150 kg/m³

Las clases de propiedades A1 y A2 representan la madera natural y los residuos de madera no tratados químicamente. La clase A1 contiene combustibles con bajo contenido de cenizas, lo que indica poca o ninguna corteza y combustibles con menor contenido de agua, mientras que la clase A2 tiene un contenido de cenizas y/o de agua ligeramente superior. La clase B1 amplía el origen y la fuente de la clase A e incluye materiales adicionales, como la madera de plantaciones de rotación corta, la madera de jardines y plantaciones, etc., así como los residuos de madera industrial no tratados químicamente. La clase B2 también incluye los residuos de madera industrial tratados químicamente y la madera usada.

3.2 Pellets de madera

Pellets de madera para uso no industrial según ENplus, Swisspellet, DINplus o pellets según EN 17225-2 con las siguientes especificaciones:

- Clase de propiedad A1, A2⁴
- El contenido máximo admisible de finos

en la sala de almacenamiento de combustible no debe superar el %8 del volumen de combustible (determinado mediante una malla perforada con agujeros de 5 mm de diámetro).

- Contenido de finos en la carga: < 1,0m-%.
- Valor calorífico en el estado de entrega > 4,6 kWh/kg
- Densidad aparente (BD) en el estado de entrega > 600 kg/m³
- Resistencia mecánica (DU), EN 17831-1 en el estado de entrega en m-%: DU 97,5 ≥ 97,5
- Diámetro 6 mm

La potencia nominal y los valores de emisión pueden garantizarse hasta un contenido máximo de agua del 25% y un valor calorífico mínimo de 3,5 kWh/kg del combustible permitido.

A partir de un contenido de agua de aproximadamente el 25 % y un poder calorífico < 3,5 kWh/kg se espera un rendimiento reducido.

Evite la entrada de residuos como piedras o partículas metálicas en el sistema. La arena y la tierra provocan un mayor nivel de precipitación de cenizas y escorias.

En función de la calidad del combustible, puede formarse una escoria que hay que eliminar a mano.

En caso de incumplimiento, se anulará cualquier garantía. La quema de combustibles inadecuados podría provocar una combustión incontrolada. Es probable que se produzcan fallos de funcionamiento y los consiguientes daños.

Si se nombra explícitamente un combustible diferente en el pedido o en la confirmación del pedido, el sistema puede funcionar con el combustible mencionado.

Nota: El sistema se ajusta al combustible acordado en la puesta en marcha. Este ajuste (velocidad del ventilador ID, combustible, flujo y reflujo, tiempos de ciclo, etc.) no debe modificarse cuando se utiliza una calidad de combustible constante

⁴ Propiedad clase A2 sólo en firematic 80 - 301

4 SEGURIDAD

Los dispositivos de seguridad deben ser dimensionados e instalados según la norma EN 12828.

La válvula de seguridad en la circulación de la caldera sirve como último dispositivo de seguridad contra el mal funcionamiento del equipo.

La empresa especializada autorizada debe cumplir todas las normas legales de seguridad in situ.

La puesta a tierra o la compensación de potencial debe ser realizada en todo el sistema de calefacción según la norma EN 60204-1 por una empresa especializada autorizada.

1 Limitador de temperatura de seguridad

Si la temperatura de la caldera supera los 95°C, el equipo debe desconectarse por razones de seguridad. El limitador de temperatura de seguridad (STB) se bloqueará en este caso.

Las posibles causas pueden ser:

- El consumo de calor de la caldera se ha interrumpido bruscamente. Esto puede ocurrir debido a la desconexión de una bomba o al cierre repentino del mezclador del circuito de calefacción.
- Las bombas de carga deben ser controladas por el Control HERZ. En caso de exceso de temperatura serán activadas automáticamente por el Control HERZ. De esta forma se evitan temperaturas más altas en la caldera.
- La caldera es demasiado grande.
- El nivel de combustible está ajustado demasiado alto.
- Pérdida de suministro eléctrico
- Etc.

Primero hay que encontrar la causa del fallo y corregirla, después se puede desbloquear el limitador de temperatura de seguridad.

La temperatura de la caldera debe ser inferior a 75°C antes de desbloquear.

Sólo así se puede reconocer el problema. Para ello, se desatornilla la tapa del STB. El STB se puede desbloquear presionando ligeramente con un objeto punzante. Después de desatornillar la tapa, el reconocimiento de la avería debe realizarse en la caja de interruptores. La ubicación del STB se encuentra en el lado izquierdo junto a la pantalla.

2 y dispositivo de extinción automatizado3

La caldera dispone de un dispositivo de extinción automatizado. El dispositivo consta de una válvula de seguridad térmica, una válvula termostática (3) y un depósito de agua (2). Si se sobrepasa la temperatura del tornillo de alimentación, la válvula se abre de forma autónoma y se inunda el

tubo de alimentación. Este dispositivo de extinción se utiliza como dispositivo de seguridad en la combustión.

4 Unidad de seguridad contra incendios

La unidad de seguridad contra el retroceso de la combustión impide que se produzca un retroceso de la combustión en la sala de almacenamiento de combustible. Separa la cámara de combustión del cuarto de almacenamiento de combustible. La unidad de seguridad contra el retroceso de la combustión se comporta como una trampilla contra incendios. Sólo se abre cuando se alimenta combustible a la caldera.

5 Válvula de seguridad

La válvula de seguridad se libera automáticamente cuando la presión o la temperatura superan los límites preestablecidos. La válvula de seguridad debe liberarse a la presión máxima permitida (según la placa de la caldera).

6 Intercambiador de calor de seguridad

El intercambiador de calor de seguridad es un dispositivo de seguridad incorporado y debe conectarse a una válvula de descarga térmica e instalarse, de acuerdo con las normas aplicadas. El intercambiador de calor de seguridad debe conectarse directamente a una tubería de agua fría (presión $3 \leq \text{bar}$)

7 Dispositivo de seguridad del contenedor de cenizas y de la cámara de combustión

Los contenedores de ceniza están conectados (sensor inductivo) a la caldera.

Control de la temperatura de la sala de almacenamiento de combustible

El control de la temperatura de la sala de almacenamiento de combustible está situado directamente encima del tornillo de transporte. Hay un sensor de temperatura que se ajusta a la temperatura de liberación. Si la temperatura de la sala de almacenamiento supera el límite preestablecido, la caldera pasará a la condición de funcionamiento "CALEFACCIÓN APAGADA" y mostrará un informe de fallo. Además, se activa una salida de sensor de fallos. Realice la alerta de acuerdo con las normas nacionales.

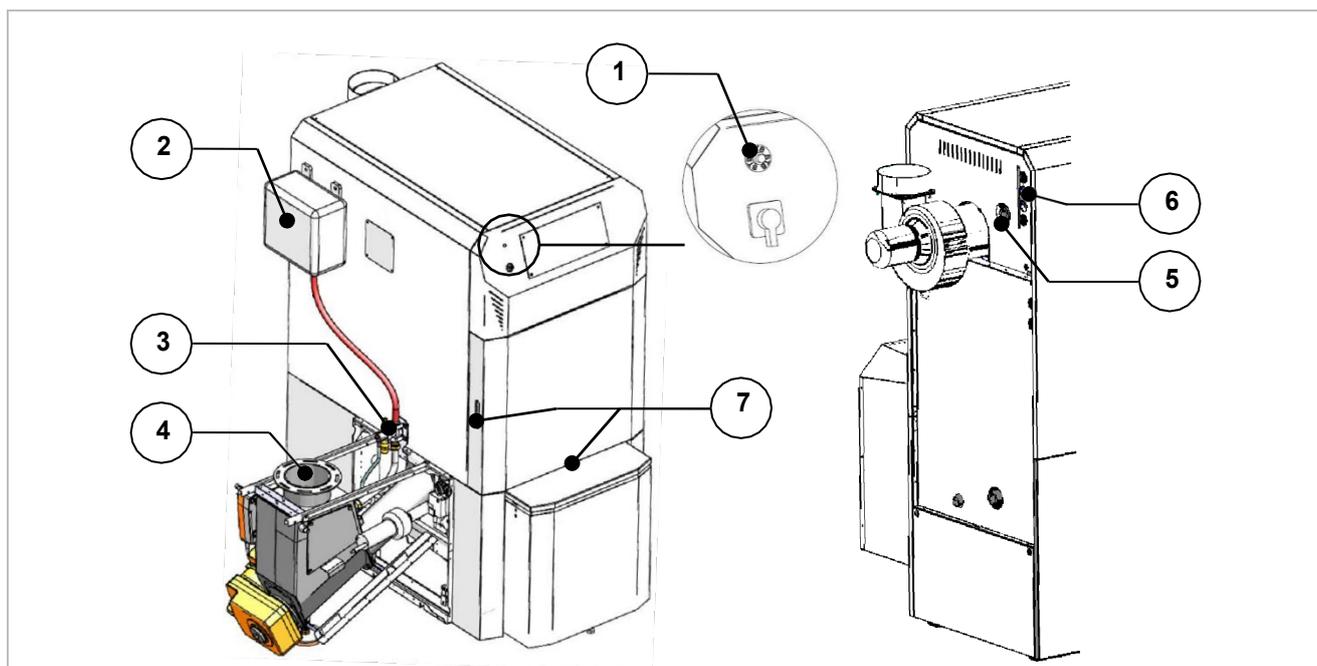


Figura 14.: Dispositivos de seguridad

1	Limitador de temperatura de seguridad
2	Recipiente de agua de enfriamiento
3	Válvula del tubo de alimentación
4	Dispositivo de protección contra el fuego
5	Conexión de la válvula de seguridad
6	Conexión de seguridad del intercambiador de calor
7	Contacto de seguridad del contenedor de cenizas y de la puerta de la cámara de combustión

5 SISTEMA

5.1 Resumen del sistema

En la figura 15 se muestra un ejemplo de un sistema con los siguientes tres componentes:

- (1) Sistema de llenado del almacén
- (2) Caldera
- (3) Sistema de descarga de la sala

En el caso de la imagen se muestra un sistema rígido de tornillo de pellets con un sistema modular de agitadores (3). El llenado de la sala de almacenamiento de combustible se realiza con tornillos verticales de llenado (1). Tenga en cuenta que el sistema de descarga de la sala y de llenado de la sala de almacenamiento instalado puede ser diferente al sistema mostrado. Si se presentaran todos los sistemas de descarga y llenado de la sala de almacenamiento de HERZ, se excedería considerablemente el alcance de esta guía. La empresa HERZ puede proporcionar más información.

Cuando el almacén se llene, el agitador debe girar.

El agitador con descarga por muelle o brazo articulado o tornillo transportador ayuda a vaciar el espacio de almacenamiento. El sistema de retirada no garantiza un vaciado completo del espacio de almacenamiento. El grado de vaciado depende de muchos factores que no están dentro de la esfera de influencia de Herz.

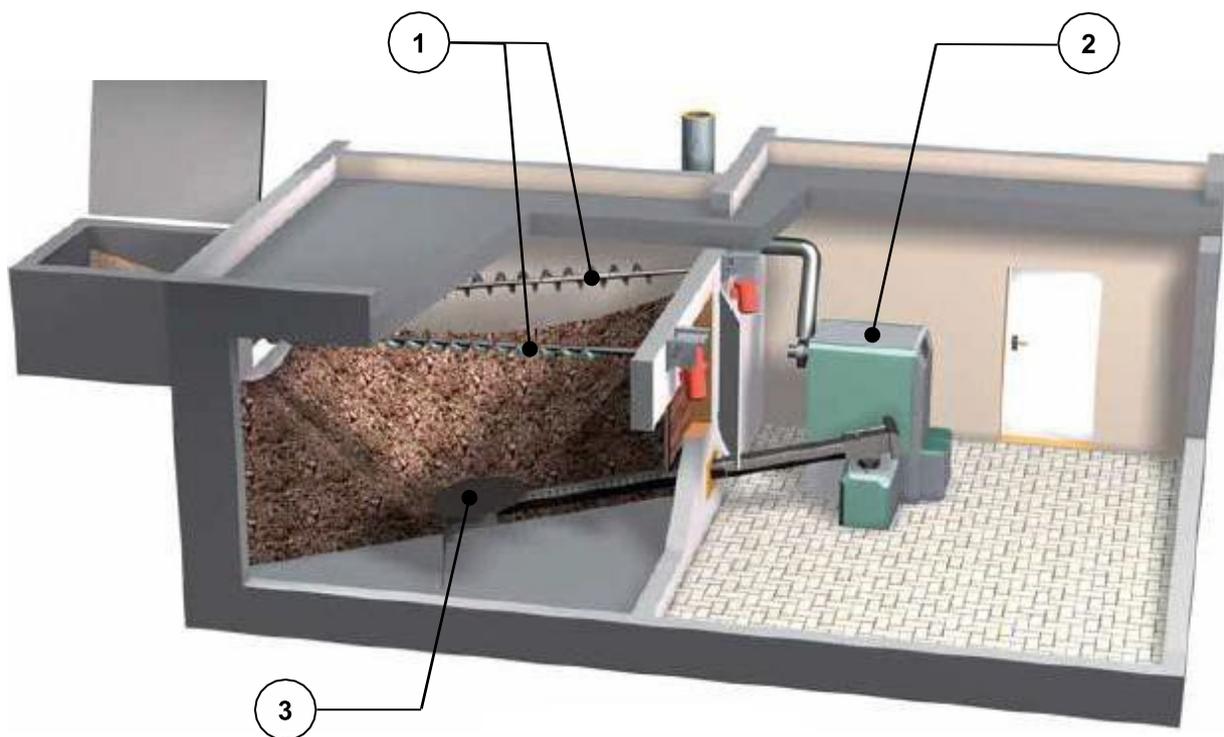


Figura 15.: Vista general del sistema (ejemplo con agitador)

En el siguiente capítulo se describen y muestran la caldera (2) y el sistema de descarga de la sala (3) y sus componentes individuales.

5.2 Caldera

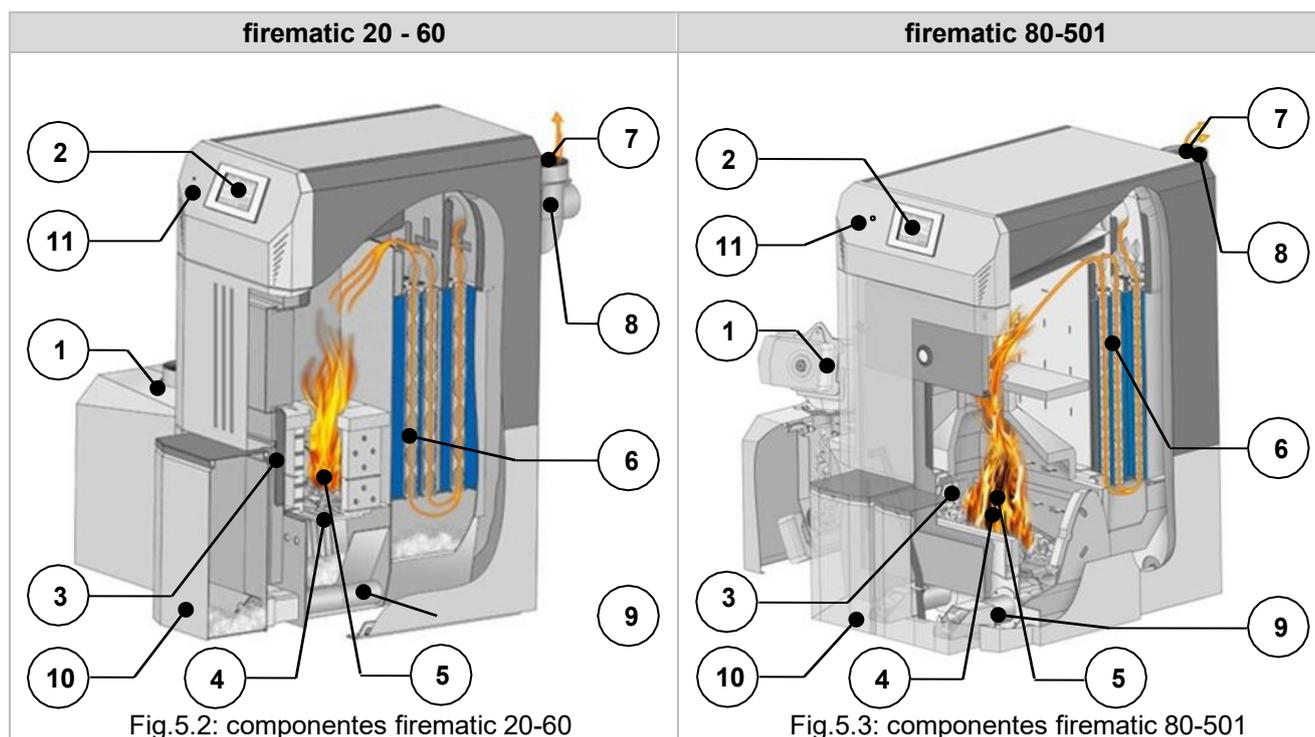


Fig.5.2: componentes firematic 20-60

Fig.5.3: componentes firematic 80-501

1	<p>Dispositivo de protección contra el fuego La protección contra el retorno de la combustión impide que se produzca un retorno de la combustión en la sala de almacenamiento de combustible. Separan adicionalmente la cámara de combustión y la sala de almacenamiento de combustible.</p>
2	<p>Control integrado El sistema se controla y maneja de forma centralizada a través de una pantalla táctil de fácil manejo en la caldera firematic.</p>
3	<p>Encendido automático mediante ventiladores de aire caliente</p>
4	<p>firematic 20 - 60: La parrilla basculante facilita la limpieza firematic80 - 501: Combina parrilla basculante con parrilla escalonada/movible</p>
5	<p>Cámara de combustión de 2 zonas</p>
6	<p>Intercambiador de calor de tubo vertical con turbuladores integrados y mecanismo de limpieza La superficie del intercambiador de calor se limpia automáticamente a través de los turbuladores integrados, incluso durante el funcionamiento de la calefacción, sin necesidad de limpieza manual.</p>
7	<p>Control automático de los gases de combustión y de la combustión mediante el control de la sonda lambda Una sonda lambda incorporada controla continuamente los valores del contenido de los gases de combustión, detecta los cambios en la calidad del combustible y garantiza una combustión óptima y unos valores de emisión bajos. La sonda lambda controla el suministro de aire primario y secundario y garantiza una combustión completa, incluso durante la carga mínima.</p>
8	<p>Ventilador ID con control de volátiles El ventilador ID en la parte trasera de la caldera genera una depresión dentro de la caldera. El aire secundario y primario es aspirado.</p>
9	<p>Combustión y descarga de cenizas volátiles A través de dos tornillos de descarga de cenizas, las cenizas de combustión y las cenizas volátiles se introducen automáticamente en los contenedores de cenizas.</p>
10	<p>Contenedor(es) de cenizas El contenedor(es) de cenizas extraíble(s) con ruedas permite un vaciado sencillo y cómodo de la ceniza.</p>
11	<p>Limitador de temperatura de seguridad STB El STB es un dispositivo de seguridad y bloquea la caldera si la temperatura de la misma supera los 95°C</p>

6 MODO DE FUNCIONAMIENTO

6.1 Sistema de alimentación

El combustible es alimentado desde la sala de almacenamiento de combustible por el sistema de descarga de la sala hasta el dispositivo de protección contra el retroceso de la combustión (BFP). El combustible pasa primero por la tolva y después por la compuerta de retroceso. La compuerta de retroceso es controlada por un servomotor con resorte. Si el servomotor no tiene corriente, la compuerta de retroceso se cerrará de forma independiente. A continuación, el combustible es alimentado hacia la cámara de combustión por el tornillo de alimentación. El nivel de combustible alcanzado es un factor decisivo para la producción de calor de la caldera y el modo de funcionamiento.

6.2 Sistemas de transporte

6.2.1 Descarga de sinfín flexible

En esta versión, el suministro de combustible se hace con un tornillo de descarga flexible desde el almacén. En la caldera hay un tornillo de inserción que transporta los pellets oblicuamente hacia arriba y los alimenta mediante una corredera a la combustión. En este tornillo de alimentación se encuentra el dispositivo de protección contra el retroceso (BFP). Este dispositivo de protección contra el retroceso se abre mediante un motor de retorno por muelle. En caso de parada o de corte de corriente, este motor se cierra automáticamente. La trampa proporciona una separación ignífuga entre el tornillo de alimentación y el de descarga.

El BFP también requiere un control de nivel.

La descarga de la sala flexible de la caldera consiste en un sinfín almacenado con tapa en la zona de la sala de almacenamiento y un sinfín flexible en la zona de la sala de calderas. Como accionamiento se utiliza un motorreductor estándar.

El tornillo de inserción está formado por los siguientes componentes:

- Motor del sinfín introductor
- Dispositivo resistente al fuego con motor de retorno por muelle
- Tubo introductor
- Sensor de temperatura del sinfín de alimentación (PT 1000)

6.2.2 Versión sistema de aspiración

En esta versión, el combustible se suministra desde la sala de almacenamiento mediante una sonda de succión o un sinfín rígido u otros sistemas de muestreo. Este medio de descarga se encuentra en la sala de almacenamiento. En el exterior de la sala de almacenamiento se aspira al vacío. Esta presión negativa se genera a través de una turbina, que está montada en la caldera de pellets.

Antes del proceso de aspiración, la caldera se apaga y se realiza una limpieza de cenizas. Esto significa que todos los pellets de la parrilla se queman completamente y la ceniza resultante se transporta al cenicero. Durante la aspiración, los gránulos se transportan a través del tubo de aspiración a un separador.

Desde el silo de almacenamiento, los pellets se transportan primero a través de la rampa con un transportador de tornillo que incluye una rueda de celdas totalmente metálica.

A continuación, el combustible es alimentado hacia la cámara de combustión por el tornillo de alimentación. A continuación, se dirigen a la cámara de combustión a través de un nivel de caída.

La descarga del combustible del silo se realiza a través de un sinfín transportador. El extractor de la sala es accionado por un motorreductor en el extremo de la caldera del sinfín. El sinfín está equipado, en la medida de lo posible, con un sinfín en espiral para evitar atascos.

6.3 Tipo de alimentación

El funcionamiento de la firematic se basa en una relación marcha paro, que controla el sistema de alimentación. Todos los valores deben ajustarse a través del menú "Valores de combustible" (sólo disponible en el área de servicio). Estos valores de alimentación son corregidos por el sistema de control de la combustión.

6.4 Control del aire de combustión

El aire de combustión suministrado se diferencia entre aire primario y secundario. El aire primario se aporta directamente en las brasas. El aire secundario se utiliza para accionar la llama. El suministro de aire se canaliza a través de respiraderos en el lado del quemador (debajo de la cubierta lateral).

El ventilador de gases de combustión es un ventilador de aspiración y está situado en la parte trasera de la caldera. Genera una baja presión en la caldera. El aire secundario y el aire primario son aspirados debido a la baja presión.

El ventilador ID se controla por tiempo mediante el control electrónico de velocidad variable. La velocidad del ventilador ID se controla en función de la temperatura de la caldera y se rectifica mediante el control Lambda.

6.5 Funcionamiento de la caldera

La caldera se pone en marcha automáticamente con su encendido automático incorporado, cuando se necesita calor.

El requerimiento de calor puede ser controlado por el clima o por un sensor remoto (opcional), dependiendo de cualquier circuito de calefacción. También se puede utilizar un termómetro ambiental para generar una necesidad externa. La caldera también puede ponerse en marcha por la necesidad de un depósito de agua caliente.

La potencia de la caldera puede controlarse mediante valores de consigna y ajustarse a las condiciones locales.

El control de la caldera evita las temperaturas demasiado bajas de la caldera para no afectar a la durabilidad del sistema. No se permiten temperaturas de caldera demasiado altas.

Las grietas de expansión en las placas aislantes, respectivamente las piedras de la cámara de combustión no afectan a sus capacidades y no representan una reclamación de garantía.

6.6 Puesta en marcha

La puesta en marcha debe ser realizada por el servicio de atención al cliente de la fábrica HERZ o por un especialista autorizado.

La medición de la depresión en chimenea se realiza después de que la caldera haya funcionado con el combustible actual durante > 1 hora y con una temperatura de flujo de 70-85 °C.

El resultado de la medición de la presión representa una caracterización del tiro durante el funcionamiento normal y muestra si se ha alcanzado el tiro requerido. Si se produce una desviación, la chimenea existente no se ha dimensionado correctamente o el dimensionamiento de las instalaciones subyacentes no se ha realizado correctamente (por ejemplo: conexiones defectuosas, falsa entrada de aire, tubo de conexión demasiado largo,...) la caldera no funcionará correctamente.

Durante el funcionamiento inicial y la puesta en marcha se deben comprobar los controles y dispositivos de seguridad del sistema y se debe explicar al operador el manejo de la caldera, así como el programa de mantenimiento del sistema.

El equilibrado hidráulico de los equipos (instalación de tuberías) debe ser realizado por una empresa especializada autorizada (instalador). El instalador también está obligado, con la documentación del proyecto de todos los equipos (según la norma EN 12170), a estar presente en la sala de calderas.

6.7 Temperaturas de funcionamiento y no permitidas

Temperatura de la caldera

La caldera firematic de HERZ funciona con una temperatura de caldera de 65°C a 90°C. Si la temperatura de retorno es inferior a 55 °C, los gases de combustión se condensan en el interior de la caldera. Por tanto, si la caldera se pone en marcha, la temperatura de funcionamiento (de 65°C a 90°C) debe alcanzarse lo antes posible para evitar la condensación. La temperatura de retorno también puede ser inferior al valor admisible a la temperatura correcta de funcionamiento de la caldera. Esta situación debe evitarse mediante un aumento de la temperatura de retorno.

¡Atención!

Todos los derechos de garantía quedan invalidados en caso de daños por corrosión debidos a temperaturas de funcionamiento no permitidas.

Temperatura de retorno

La temperatura de retorno es siempre inferior a la temperatura de la caldera. La temperatura de retorno debe superar los 60°C. lo antes posible, según el tipo de caldera.

El aumento de temperatura del flujo de retorno o de la temperatura de la caldera se consigue mediante el llamado bypass de retorno sistema de elevación de retorno.

La energía térmica de la caldera sólo puede utilizarse cuando la temperatura de retorno ha superado los 60°C.

Temperaturas de la caldera demasiado altas

La caldera HERZ firematic puede funcionar con una temperatura máxima de caldera de hasta 90 °C. Si la disminución del rendimiento cae repentinamente (desconexión de los mezcladores, desconexión de la bomba de carga del depósito de agua caliente), la energía térmica de la caldera puede sobrecalentarla.

La caldera firematic dispone de tres dispositivos de seguridad diferentes preinstalados para impedir un mayor aumento de la temperatura:

- Temperatura de sobrecalentamiento (superior a la temperatura de 92°C)

A esta temperatura, las bombas de consumo conectadas se conectan para conducir el sobrecalentamiento (se requiere la conexión de las bombas de consumo a los controles HERZ). Por lo tanto, los consumidores se pondrán en su valor máximo. Se requiere la conexión de las bombas de consumo a los controles HERZ. Si las bombas de consumo no están conectadas a los controles HERZ, se da una mayor probabilidad de sobrecalentamiento, lo que resulta en un fallo.

- Válvula térmica para el intercambiador de calor de seguridad:

La válvula térmica debe estar conectada al intercambiador de calor de seguridad incorporado, de acuerdo con las normas aplicadas.

- Limitador de temperatura de seguridad – STB (más de 95°C de temperatura de la caldera)

A esta temperatura la caldera se desconecta. El limitador de temperatura de seguridad se bloquea y el funcionamiento de la caldera. Se indica un informe de fallo y la caldera se apaga.

Temperatura de los gases de combustión

La temperatura de los gases de combustión depende de las condiciones de funcionamiento de la caldera, del combustible, del ajuste del ventilador y del tipo de caldera.

Importante:

La chimenea debe ser insensible a la humedad y estar calculada y dimensionada según EN 13384. Herz no realiza cálculos de chimeneas. El cálculo de la chimenea debe ser realizado por personal autorizado. Una chimenea mal calculada o no dimensionada puede provocar un mal funcionamiento del sistema.

7 CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Calefacción apagada

Durante esta fase, la caldera está desconectada, es decir, el quemador está bloqueado.

Listo

La caldera y respectivamente, la temperatura del depósito de inercia es lo suficientemente alta para proporcionar la carga de calor requerida, o la temperatura de la caldera ha alcanzado la temperatura de desconexión.

Preparación para el encendido

Durante esta fase se limpia la parrilla y se precalienta la sonda lambda.

Ventilación previa

Durante la fase de pre-aireación, la cámara de combustión y la chimenea se purgan con aire fresco.

Arranque en frío

Si la temperatura de combustión es inferior a la temperatura de encendido, prefijada (150°C), la caldera realiza un arranque en frío y se introduce el combustible en la cámara de combustión. Los materiales se introducen a intervalos. Al mismo tiempo, el combustible se enciende mediante el ventilador de encendido.

Durante esta fase se realiza un control de la ignición. El éxito del encendido se detecta cuando se produce un aumento constante de la temperatura de la cámara de combustión o de los gases de escape o, a más tardar, cuando se alcanza la temperatura de ignición de la cámara de combustión.

A continuación, el sistema pasa a la fase de encendido, donde al mismo tiempo se lleva a cabo la fase final del ventilador de encendido. Durante la fase final del ventilador de encendido, el ventilador de los ventiladores de encendido funciona durante un minuto más para enfriar la resistencia.

Si el encendido no ha sido posible antes del periodo máximo de encendido, la caldera se apagará y aparecerá el fallo "ENCENDIDO" en la lista de fallos.

Fase de encendido

Durante la fase de encendido, el control de la caldera intenta conseguir un lecho de fuego uniforme. La duración de la fase de quemado puede ajustarse en la configuración del valor del combustible (sólo disponible en el área de servicio). Preste atención al mayor contenido de oxígeno en la combustión. Durante la fase de quemado, el control de la caldera intenta conseguir un lecho de fuego uniforme.

Fase de potencia nominal

Durante la fase de potencia nominal, la caldera funciona a la potencia calorífica nominal. Si se alcanza la temperatura de consigna de la caldera, la caldera pasa a la fase de regulación.

Fase de regulación

Durante la fase de regulación, la caldera se modula entre la carga nominal y la carga parcial. Si la caldera tiene un exceso de calor, es decir, si se supera la temperatura objetivo de la caldera + la histéresis de regulación, la caldera pasará a la condición de funcionamiento "listo".

Fase de apagado

Si la caldera se apaga, la cantidad restante de combustible residual se quemará de forma independiente. Preste atención a la configuración del tiempo de la fase de apagado, si se elige demasiado corto, el combustible no se quemará en su totalidad.

Limpieza del quemador

Durante la fase de limpieza del quemador se retira la ceniza de la parrilla. La caldera pasa a la fase de apagado parcial y el combustible restante se quema.

Después se limpia la parrilla y la caldera vuelve a funcionar normalmente. El intervalo de limpieza del quemador se calcula mediante el tiempo de funcionamiento del tornillo de alimentación. Esto se ajusta con el parámetro "intervalo de descarga de cenizas" en el área de servicio. Por lo tanto, si la parrilla debe limpiarse con frecuencia, hay que reducir el parámetro.

Limpieza del intercambiador de calor

El intercambiador de calor se limpia automáticamente. El intervalo y la duración de la limpieza se configuran en el área de servicio con el parámetro "intervalo de limpieza del intercambiador de calor" y "duración de la limpieza del intercambiador de calor".

Control de la potencia de la caldera

La regulación de la salida se controla dentro de la temperatura objetivo de la caldera y la fase final de regulación. La fase de fin de regulación es la temperatura objetivo de la caldera + la histéresis de regulación. Si se alcanza el final de regulación, la caldera pasará a la fase de apagado.

Control de la temperatura de los gases de combustión

Si se supera la temperatura máxima de los gases de combustión, la potencia de la caldera se reducirá. Si la temperatura real de los gases de combustión es inferior a la temperatura máxima de los gases de combustión, la caldera pasará a la regulación normal de la potencia.

Control de la llama (temperatura de la cámara de combustión)

Si la temperatura de la cámara de combustión fluctúa mucho durante el funcionamiento, la caldera se apagará.

Protección contra la congelación

Si la protección contra la congelación se activa, la bomba de retorno se encenderá sólo si la caldera está en el modo de funcionamiento "CALEFACCIÓN APAGADA" o "PARADA DEL QUEMADOR". En caso contrario (protección contra la congelación desactivada)

la caldera se pondrá en marcha y se calentará hasta la temperatura mínima de la caldera 65°C.

Control Lambda

La cantidad de material y la velocidad de rotación del ventilador ID se controlan mediante el control lambda. El control es capaz de detectar desviaciones marginales de la calidad del combustible e induce una mejora de la combustión.

8 GESTOR DE TEMPERATURA

La demanda de calor de cada uno de los módulos (caldera, depósito de agua caliente, circuito de calefacción, solar, etc.) es controlada por el gestor de temperatura. El siguiente esquema explica la funcionalidad del gestor de temperatura. A partir de los módulos individuales se determina la temperatura requerida y a ésta se le añade un incremento de temperatura ajustable. La temperatura más alta de todos los consumidores se transfiere al Depósito de inercia. En el Depósito de inercia se encuentran ahora la temperatura superior del Depósito de inercia y una temperatura inferior del Depósito de inercia ajustable. A la temperatura más alta de éstas se añade un aumento y una diferencia (¡no siempre!). Esta temperatura es la temperatura de demanda de la caldera. Además, existe el requisito mínimo en el ajuste de la caldera. Esta es la temperatura mínima de la caldera durante el funcionamiento de la misma. Por ejemplo: Si una temperatura requerida por el consumidor es inferior al requisito mínimo, la caldera selecciona automáticamente la temperatura de requisito mínimo.

La temperatura de finalización de la caldera es el resultado de la temperatura de finalización de la caldera y de la histéresis de control ajustable. La caldera pasa al modo "Listo" si la temperatura inferior del depósito DEBE alcanzarse antes de la temperatura FINAL de la caldera y la temperatura superior del buffer es superior a la solicitud más alta del buffer.

La temperatura máxima de la caldera es 90°C. Si la temperatura máxima de la caldera calculada + la histéresis de regulación aumenta por encima de la temperatura máxima de la caldera, la histéresis de regulación ajustada se resta de la temperatura máxima de la caldera y la temperatura mínima de la caldera se corrige a la baja. De esta forma, la caldera alcanza la temperatura REAL DEBIDA durante la fase de regulación.

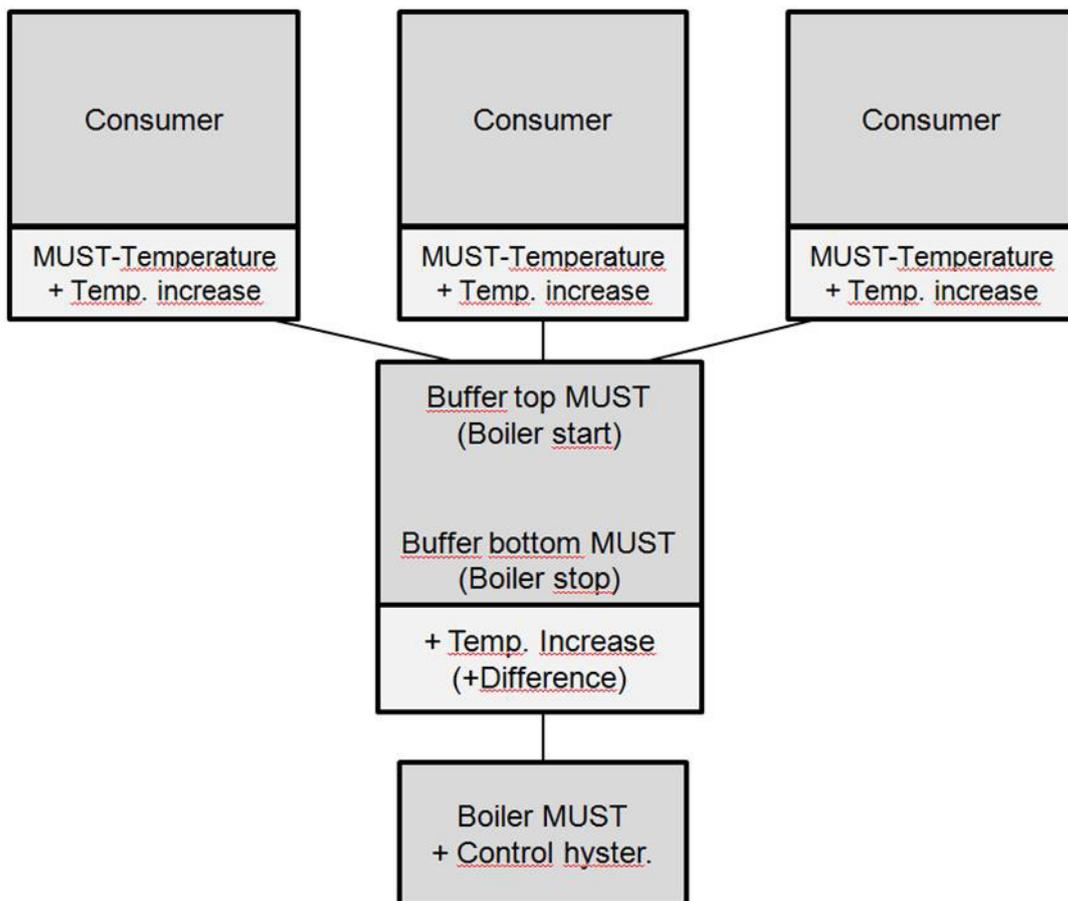


Figura 18.: Gestor de temperatura (representación simplificada - ejemplo)

Si la temperatura superior requerida (temperatura requerida) es mayor que la suma de la temperatura inferior y la diferencia ajustada, la temperatura de la caldera requerida es el resultado de la temperatura superior del depósito requerida (temperatura requerida) + el aumento de temperatura ajustado (véase 8.2). Precaución: Tenga en cuenta el requisito mínimo ajustado.

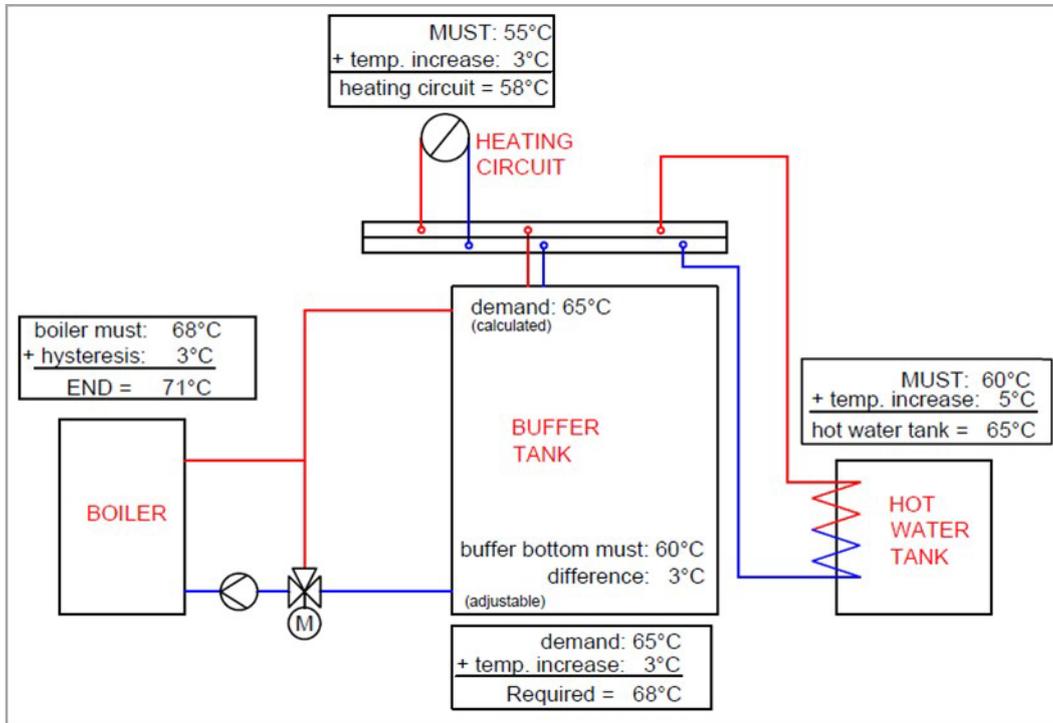


Fig. 8.2: Ejemplo de gestor de temperatura con buffer y sin diferencia

Si la temperatura superior (temperatura requerida) es inferior a la temperatura inferior (temperatura requerida), la temperatura requerida de la caldera es el resultado de la temperatura inferior del acumulador requerida + el aumento de la temperatura ajustada + la diferencia ajustada (véase 8.3). Precaución: Tenga en cuenta el requisito mínimo ajustado.

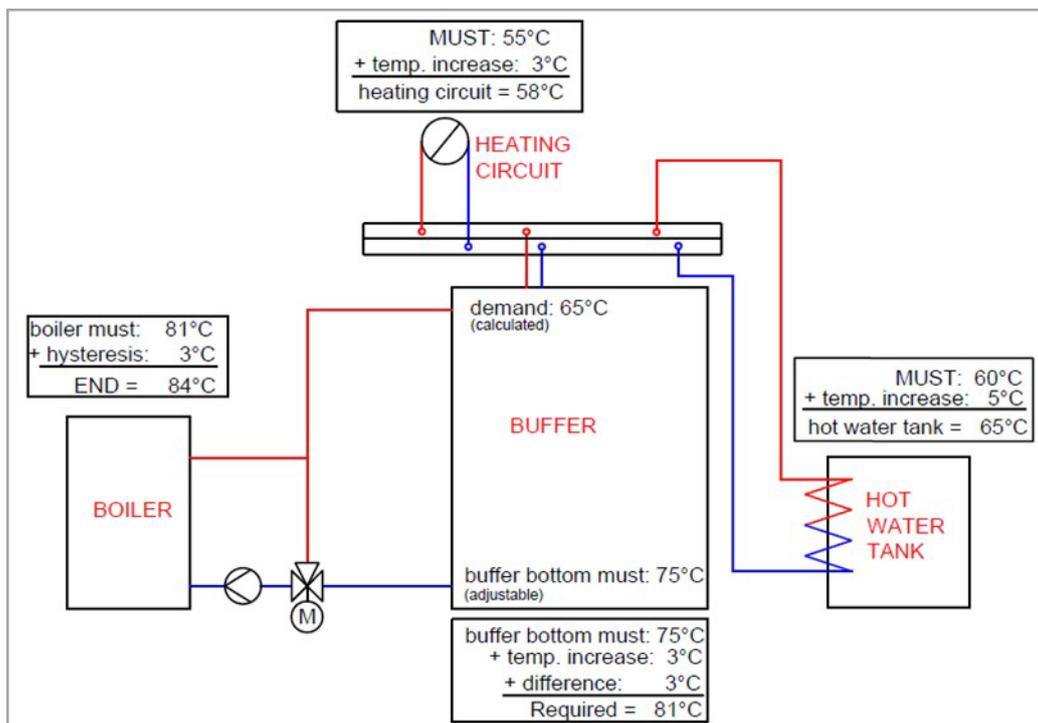


Fig. 8.3: Ejemplo de gestor de temperatura con buffer y diferencia

Si no hay un depósito de inercia en el sistema, se determina la temperatura necesaria de los módulos individuales y se le añade un incremento de temperatura ajustable. La más alta de estas temperaturas es la temperatura MUST de la caldera. A ésta se le añade una histéresis ajustable y el resultado es la temperatura final de la caldera (véase 8.4). Precaución: Tenga en cuenta el requisito mínimo establecido.

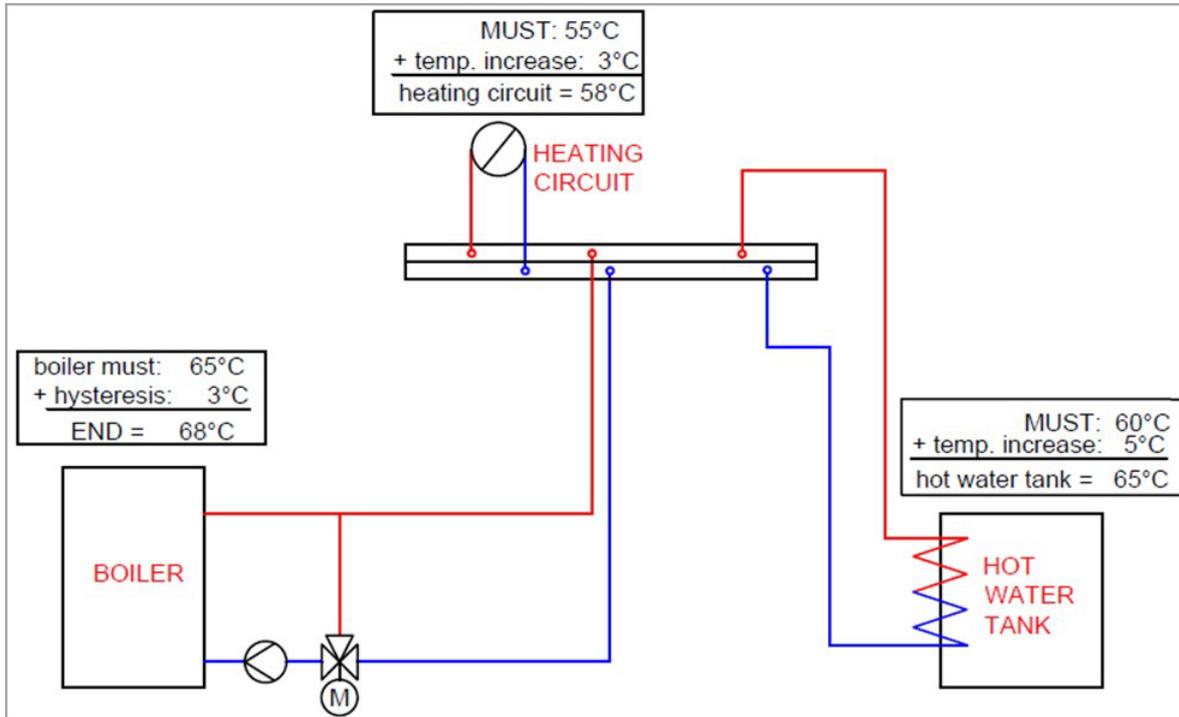


Fig. 8.4: Ejemplo de gestor de temperatura en funcionamiento sin buffer

Si se aplica un modo temporizado directamente en el depósito, la temperatura superior del depósito requerida se ajusta directamente en el modo temporizado. Ahora debe distinguirse de nuevo si la temperatura superior del acumulador es mayor que la temperatura inferior del acumulador ajustada. En este caso, la temperatura requerida de la caldera es el resultado de la temperatura requerida del acumulador abajo + el aumento de la temperatura ajustada + la diferencia ajustada (véase 8.5). En caso contrario, la temperatura requerida de la caldera es el resultado de la temperatura requerida + el incremento de temp. ajustado (véase 8.6). Precaución: Tenga en cuenta el requisito mínimo ajustado.

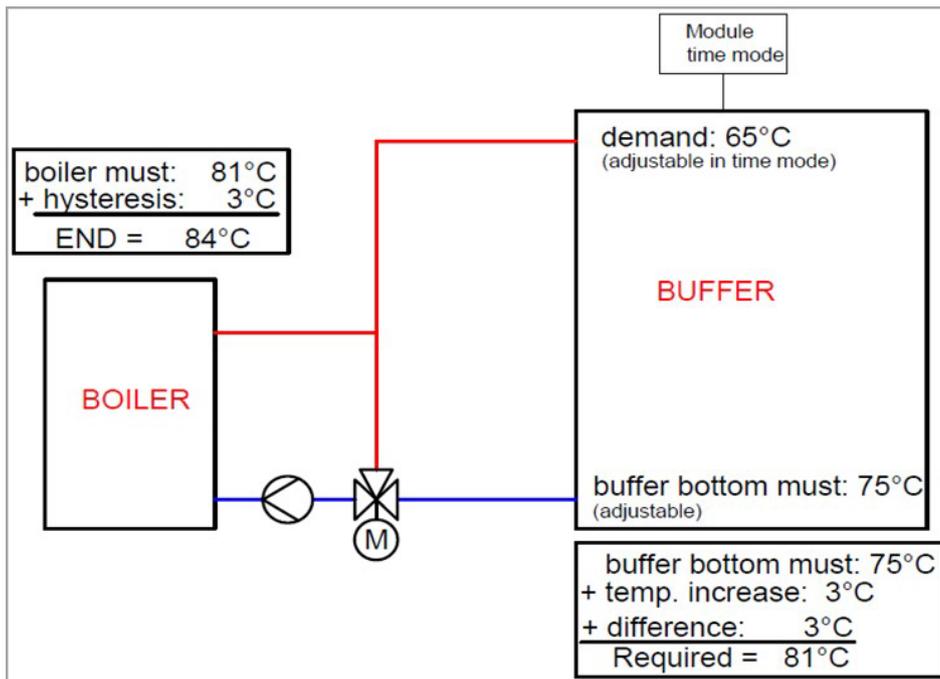


Figura 8.5: Ejemplo de gestor de temperatura en modo horario con diferencia

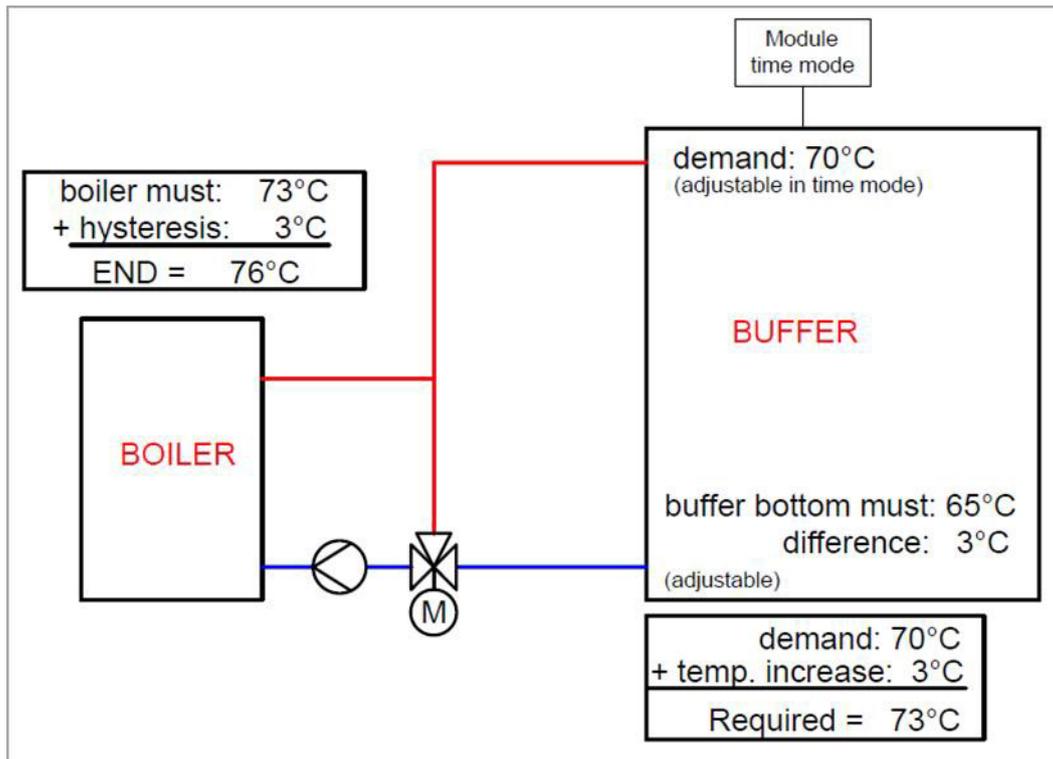


Figura 8.6: Ejemplo de gestor de temperatura cuando el modo temporizado es sin diferencia

9 T-CONTROL

El manejo y la navegación por los menús se describen en este capítulo. Cada uno de los parámetros de T-CONTROL se explica en el capítulo 9.11.



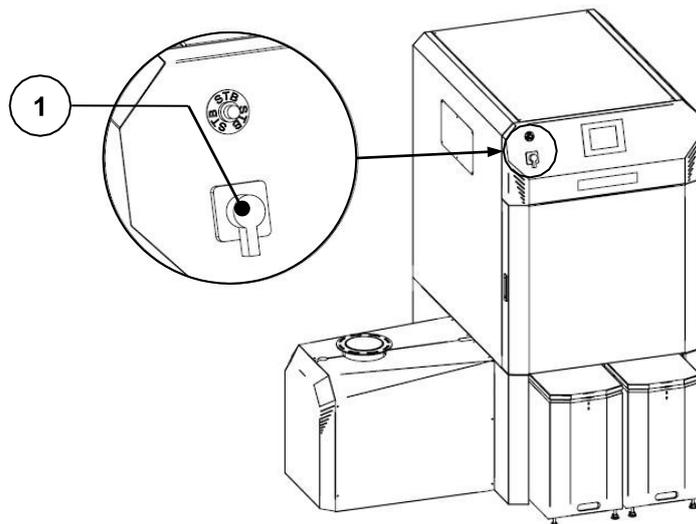
Figura: T-CONTROL

9.1 Puesta en marcha del sistema

Para encender la pantalla, deben cumplirse dos condiciones:

- La caldera debe estar conectada a la red eléctrica.
- El interruptor principal (1) situado en la parte delantera de la caldera debe estar conectado (véase la figura)

Si se cumplen estas dos condiciones, se inicia el proceso de arranque de la pantalla, que dura entre 1 y 2 minutos.



Interruptor principal de la caldera (sólo firematic 120-501)

9.2 Funcionamiento y manejo

El panel táctil es una pantalla sensible al tacto y una unidad de control. Tocando la pantalla se pueden cambiar los valores o pasar a otras páginas. La navegación por la pantalla y la introducción de datos puede hacerse con el dedo, el bolígrafo, el lápiz, etc.

9.3 Menú principal

Tras la puesta en marcha, aparecerá esta imagen. En el centro de la pantalla se muestran valores importantes según la caldera, el acumulador, el circuito de calefacción, etc. Los valores mostrados se pueden adaptar individualmente.



Si se pulsa el siguiente símbolo:

	se mostrará el menú principal. (Botón de inicio)
	vuelves un nivel (botón de retorno)
	se mostrarán los mensajes de fallo (advertencias y alarmas) <i>(ver capítulo 10)</i>
	se mostrarán los módulos individuales (caldera, depósito de agua caliente, buffer, circuito de calefacción, solar, compensador hidráulico, bomba de red, válvula de zona, demanda externa).
	se mostrarán los ajustes del menú (configuración de la red, correo electrónico, protector de pantalla)
	la fecha y la hora se pueden configurar
	se mostrará la pantalla de introducción de códigos
	la caldera se enciende/apaga.)
	se puede cambiar entre las páginas del resumen de valores en la pantalla de inicio.
	se llega a la visualización de los datos meteorológicos actuales.

9.4 Explicación de los símbolos

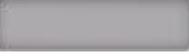
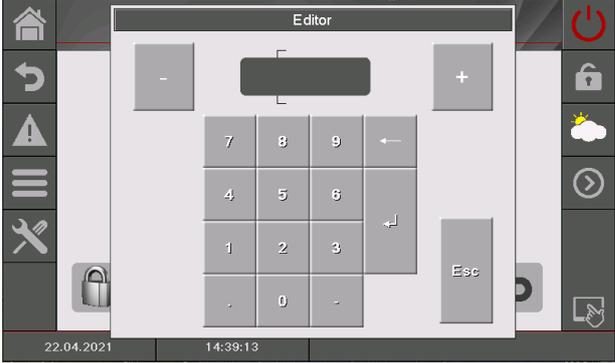
En esta sección se explican símbolos importantes.

	Este símbolo muestra que el acceso remoto está teniendo lugar.
	Este símbolo indica que se está enviando un correo electrónico.
	Este símbolo indica que hay una memoria USB conectada.
	<p>La FUNCIÓN LIMPIEZA DE LA CHIMENEA proporciona un modo de prueba para el deshollinador. La caldera funciona de forma constante a la potencia nominal y todos los valores de consumo están ajustados a su máximo mientras el deshollinador realiza sus mediciones. Esta condición se abandona cuando se produce la desactivación o cuando se supera la temperatura máxima de la caldera o cuando se supera el tiempo máximo de deshollinado. Todas las cargas se ajustan al valor máximo permitido. Cualquier medición sólo puede tener lugar cuando la pantalla muestra "Función de deshollinado." y se haya formado la correspondiente llama. De lo contrario, no se garantiza que la caldera demuestre una combustión óptima. Es posible que la caldera sólo funcione en fase de encendido o de combustión. El tiempo de deshollinado está ajustado a 25 min. El tiempo restante sólo comienza a correr cuando se inicia la función de deshollinamiento del estado de la caldera (la fase de encendido no cuenta para ello).</p> <p>Tras pulsar el símbolo del deshollinador, la caldera también puede apagarse además del programa de potencia nominal.</p>
	<p>Con el MODO DE PRUEBA se pueden probar individualmente los componentes conectados. El símbolo sólo es visible si</p> <ul style="list-style-type: none"> • se ha introducido el código • la caldera está en el modo de funcionamiento "calefacción apagada" (¡sólo en la prueba de la caldera!) Cuando el modo de prueba está activo, el símbolo se vuelve verde. Entonces se pueden activar los componentes.
	<p>Información como módulo de firmware, módulo de hardware, versión de software, etc., de cada módulo (caldera, depósito de agua caliente, acumulador, solar, circuito de calefacción).</p>
	<p>Estos símbolos (navegación) pueden utilizarse para navegar en cada módulo (caldera, depósito de agua caliente, acumulador, solar, circuito de calefacción, compensador hidráulico, bomba de red, válvula de zona, demanda externa). Una alternativa al método de navegación ilustrado es el barrido hacia arriba o hacia abajo.</p>
	Pulsando el botón de inicio se vuelve a la pantalla de inicio desde cualquier menú.
	Al pulsar el botón de retorno se retrocede un nivel o se pasa a la página anterior en los módulos (caldera, depósito de agua caliente, acumulador, solar, circuito de calefacción, compensador hidráulico, bomba de red, válvula de zona, demanda externa).

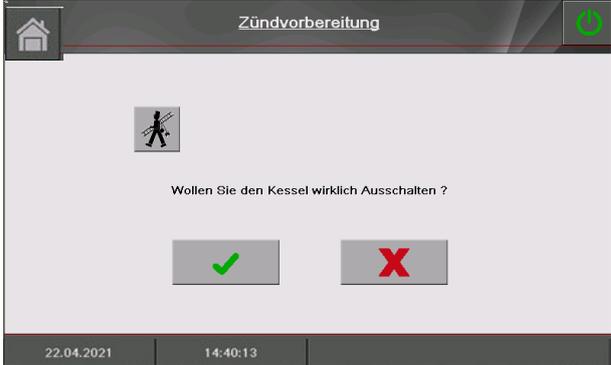
9.5 Código - entrada

Si se introduce el código, se pueden realizar las siguientes operaciones:

- Configuración de los valores
- Activación de la prueba de componentes
- Navegación en la configuración del menú

Navegación 1:		Navegación 2:	
Pantalla: 		Pantalla: 	
Pulsando el botón:		Nota:	
	Aparece el editor numérico.	Introduzca el código correspondiente (véase más abajo) y pulse "OK" para confirmar.	
	se mostrará el menú principal (si ya ha introducido un código, el mando se bloqueará)	Código: 111	
	Se mostrará la página anterior	aparece el icono del candado abierto: 	

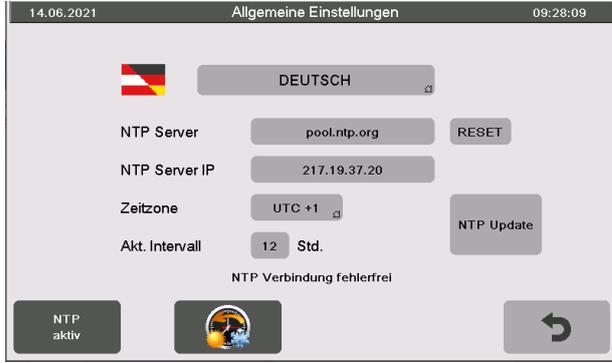
9.6 Encendido y apagado de la caldera (función deshollinadora)

SWITCH-ON		SWITCH-OFF	
Navegación:		Navegación:	
Pantalla:		Pantalla:	
Pulsando el botón:		Pulsando el botón:	
	la caldera se encenderá.		la caldera se apagará.
	la caldera se apagará, permanecerá apagada y se mostrará la página anterior.		la caldera permanece encendida y se muestra la página anterior.
Nota:		Nota:	
El sistema sólo puede encenderse si no hay errores que impidan su puesta en marcha.		La caldera pasará a la condición de funcionamiento "fase de apagado" (excepto en "arranque en frío" o "listo"). Cuando se desconecta durante el arranque en frío, éste finaliza y pasa a la fase de apagado. Esto evita que haya una cantidad inadmisibles de combustible en la cámara de combustión.	

FUNCIÓN DE DESHOLLINADOR

Navegación:			
Pantalla:			Si la "función deshollinadora" está activada, el tiempo restante puede aumentarse en 5pasos de minutos mediante pulsando el botón  .
			Aumenta el tiempo restante (modo deshollinador) en 5pasos de minutos.
		Tras pulsar el símbolo del deshollinador, la caldera también se puede apagar.	

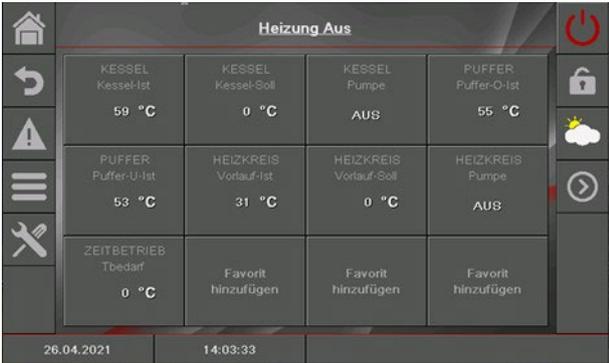
9.7 Fecha y hora

Navegación 1:	 → 03.08.2020 09:35:26	Navegación 2:	
Pantalla: 		Pantalla: 	
Pulsando el botón:		Pulsando el botón:	
	se puede configurar el idioma.		se puede configurar el idioma.
	la hora se puede establecer.	Servidor NTP	se puede configurar el nombre del servidor. (El servidor recibe automáticamente una dirección IP de la red)
	la fecha se puede establecer	Zona horaria	se puede configurar la zona horaria.
	Si el NTP está activo, la hora y la fecha se actualizarán automáticamente a través de la red (= conexión a Internet por cable LAN).	Actuar. Intervalo	el intervalo de actualización puede introducirse en horas (la hora y la fecha se actualizan en el intervalo de tiempo introducido a través de la red, es decir, en el caso introducido la hora y la fecha se actualizan cada hora 12).
	Se puede bloquear la pantalla tras 30 segundos	Actualización del NTP	se puede realizar una actualización NTP. La hora y la fecha se actualizarán inmediatamente.
	se selecciona el rango de trabajo verano / invierno		
	se mostrará el menú principal		
i-FBR	Si se activa, el ajuste del idioma cambia con el mando a distancia.		
Nota:		En caso de apagón:	
El NTP (Network Time Protocol) se utiliza para sincronizar la fecha y la hora automáticamente a través de la red. Se requiere una conexión de red válida a través de un cable LAN a Internet.		Si el NTP está activo, la fecha y la hora se actualizarán automáticamente tras el encendido. Si el NTP no está activo, la fecha y la hora se actualizarán a través de una memoria interna de hasta 10 días (datos del fabricante). Si la caldera está más de días 10 fuera de servicio, la fecha y la hora debe ajustarse manualmente.	

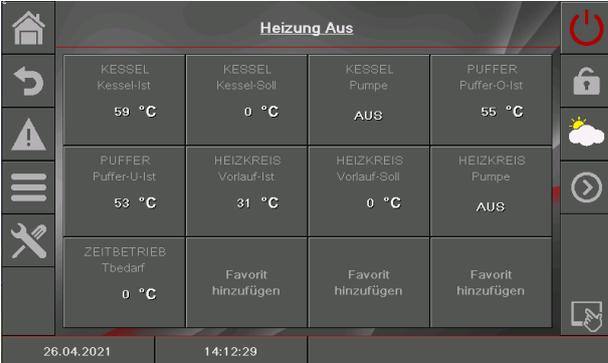
9.8 Valores del menú principal

9.8.1 Añadir / definir los valores de visualización

Navegación 1: Código - entrada		Navegación 2: Mostrar valor	
Pantalla: 		Pantalla: 	
Pulsando el botón:		Pulsando el botón:	
añadir favorito	se mostrará un resumen de los valores disponibles	Actuar. Claro	el valor seleccionado puede ser borrado
	se mostrará la segunda página del menú principal.	Esquema de carga	se carga un esquema por defecto
		Borrar todo	Se borrarán todos los valores
		Caldera 000	se mostrarán los valores de la caldera, que pueden seleccionarse manualmente
		TANQUE DE AGUA CALIENTE i000	se mostrarán los valores del depósito de agua caliente, que se pueden seleccionar manualmente
		Circuito de calefacción i002	se mostrarán los valores del circuito de calefacción, que pueden seleccionarse manualmente
		SOLAR i003	los valores solares que se pueden seleccionar manualmente se mostrarán
		BUFFER i004	se mostrarán los valores del buffer, que se pueden seleccionar manualmente
		MODO TIEMPO 000	los valores del modo de tiempo, que pueden seleccionarse manualmente, se mostrarán
		otros módulos	Dependiendo de la instalación, también pueden aparecer otros módulos.

Navegación 3:	Esquema de carga	Navegación 4:	Mostrar → valorBOILER000						
Pantalla: 		Pantalla: 							
Nota: Los valores del esquema por defecto también se pueden adaptar individualmente. Para ello, pulse durante 3-5 segundos sobre el valor y siga el procedimiento descrito en la figura "selección del valor de visualización de la caldera".		Pulsando el botón: <table border="1" data-bbox="798 734 1460 1064"> <tr> <td data-bbox="798 734 1027 862">Caldera, potencia, contraflujo, etc.</td> <td data-bbox="1027 734 1460 862">el valor se confirmará y se mostrará en el menú principal.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="798 862 1027 958"></td> <td data-bbox="1027 862 1460 958">se mostrará la página anterior de los módulos individuales</td> </tr> <tr> <td data-bbox="798 958 1027 1064"></td> <td data-bbox="1027 958 1460 1064">se llega a la segunda página de los valores de visualización de la caldera o del módulo seleccionado</td> </tr> </table> Nota: El mismo procedimiento puede aplicarse a todos los demás módulos.		Caldera, potencia, contraflujo, etc.	el valor se confirmará y se mostrará en el menú principal.		se mostrará la página anterior de los módulos individuales		se llega a la segunda página de los valores de visualización de la caldera o del módulo seleccionado
Caldera, potencia, contraflujo, etc.	el valor se confirmará y se mostrará en el menú principal.								
	se mostrará la página anterior de los módulos individuales								
	se llega a la segunda página de los valores de visualización de la caldera o del módulo seleccionado								

9.8.2 Borrar valores

Borrar todos los valores de la pantalla		Borrar el valor de visualización opcional	
Navegación:	Código - entrada Símbolo pulsar sobre un campo vacío Borrar todo	Navegación:	Código - entrada pulsar 3-5 segundos en el para borrar el valor Actuar. Clear
Pantalla: 		Pantalla: 	

9.9 Mensajes de avería y avisos

Navegación:



Pantalla:



Pulsando el botón:

Actual	se mostrarán los mensajes de error actuales. (Por defecto, los errores actuales siempre se muestran primero)
Archivo	se mostrarán todos los mensajes de fallo.

Nota:

- Un campo resaltado en rojo representa un fallo activo (aparece en el cuadro inferior izquierdo).
- Un campo resaltado en naranja representa una advertencia.
- Un campo resaltado en amarillo representa información (no se ha producido ningún fallo).
- Un campo gris resaltado con un texto tachado representa un fallo o una advertencia que se ha producido (sólo visible en el archivo)

En el capítulo de errores se muestra un resumen de todos los errores y su corrección. 10.

9.10 Módulos

Navegación:  → 

Pantalla:



Pulsando el botón:

CALDERA	se mostrará el menú "valores de la caldera".
ACUMULADOR	se mostrará el menú "valores del buffer".
DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE	se mostrará el menú "valores del depósito de agua caliente".
CIRCUITO DE CALEFACCIÓN	se mostrará el menú "valores del circuito de calefacción".
	Si se han creado varios módulos, puede navegar por el menú de los módulos (hacia arriba o hacia abajo).



En la vista general del módulo, haciendo clic en el nombre del módulo correspondiente, se puede asignar un nombre distinto (nombre del módulo) a cada módulo. Para ello, pulse primero el nombre que aparece arriba. A continuación, pulse sobre el campo con el nombre actual. Aparece una ventana de entrada. Se puede introducir el nombre deseado.

En caso de cambio de idioma o de borrado, se restablecerá el nombre por defecto.

9.11 Configuración del módulo

Caldera

Resumen
Estado
Ajustes
Horario de funcionamiento
Entradas/Salidas
Ajustes generales

Acumulador inercia

Resumen
Estado
Ajustes
Agg-Test
Tiempos de desconexión

Depósito de agua caliente

Resumen
Estado
Ajustes
Agg-Test
Bomba de circulación
Programa de tiempo/horas de desconexión

Circuito de calefacción

Resumen
Estado
Modos de funcionamiento
Ajustes
Agg-Test
Curva del circuito de calefacción
Programa de tiempo / Tiempos de desconexión

Modo de tiempo

Resumen
Programa de tiempo
Ajustes

Solar

Resumen
Estado
Ajustes
Agg-Test
Rendimiento

Compensador hidráulico

Resumen
Estado
Agg-Test
Tiempos de desconexión

Bomba de red

Resumen
Estado
Agg-Test
Tiempos de desconexión

Válvula de zona

Resumen
Estado
Agg-Test
Tiempos de desconexión

Requisitos de extensión

Resumen
Estado
Ajustes
Tiempos de desconexión
Curva de calor

Caldera adicional

Resumen
Estado
Ajustes
Agg-Test
Tiempos de desconexión

9.12 Términos y definiciones

En este capítulo se explican todos los parámetros y términos de los diferentes módulos.



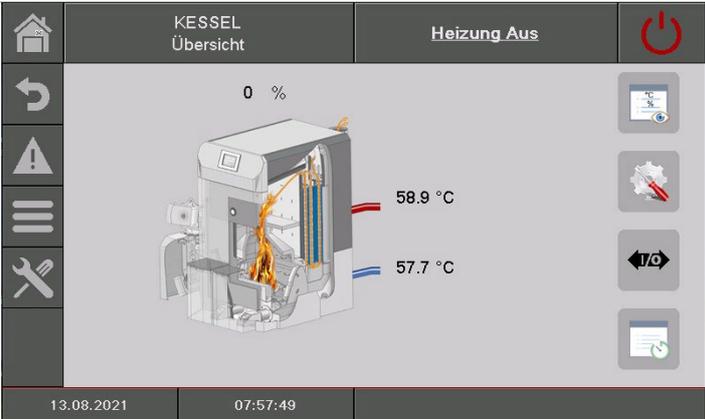
Algunos términos pueden ser un valor de visualización y un valor de ajuste. Para reconocerlos, están marcados con un *.

- El término es un valor de visualización si la prueba agregada está inactiva el símbolo de la prueba componentes es: 
- Si la prueba de conjunto está activada (al pulsar el símbolo la manecilla cambiará a verde y la prueba de conjunto se activa) se pueden probar los componentes individuales pulsando la lámpara de control. Ahora el término es un llamado valor de ajuste.

9.12.1 Caldera

Navegación:  →  → CALDERA

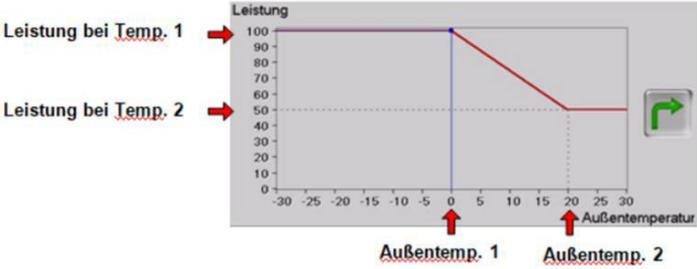
Pantalla:


Pulsando el botón:

	se mostrará el menú "estado de la caldera". (Representación esquemática de la caldera y resumen de los distintos valores)
	se mostrará el menú de "ajustes"
	se mostrará el menú "entradas/salidas" (específico del sistema)
	se mostrará el menú "horas de funcionamiento".

Término	Descripción	Unidad
	Menú "Estado de la caldera"	
Estado 1	1 2 3 4	
Temperatura de la caldera	Indica la temperatura de la caldera	°C
Temperatura de retorno	Indica la temperatura de retorno	°C
Potencia de la caldera	Indica la potencia de la caldera	%
Mezclador de contracorriente	Indica el estado actual del mezclador de retorno (ABIERTO/CERRADO)	-
Bomba de retorno	Indica el estado actual de la bomba de retorno(ON/OFF)	-
Estado 2	1 2 3 4	
Tiempo de estado	El tiempo de estado indica el tiempo que la caldera ha estado en el estado actual de la caldera.	min
Temperatura de los gases de combustión	Indica la temperatura de los gases de combustión	°C
temperatura de la cámara de combustión	Visualización de la temperatura de la cámara de combustión (= intercambiador de calor de entrada)	°C
Temperatura del fogón	Indica la temperatura del sinfín de alimentación (= temperatura del sinfín de alimentación)	°C
Recirculación de gases de combustión*	Indica la recirculación de los gases de combustión (opcional FM 249-501))	%
Estado 3	1 2 3 4	

Término	Descripción	Unidad
Ventilador ID	Visualización del control actual del ID-ventilador	%
Velocidad de rotación	Indica la velocidad real de rotación del ventilador ID	%
Compuerta de aire secundario	Indica el estado de la compuerta de aire secundaria	%
Estado 4	1 2 3 4	
Corrección del ventilador ID	Indica la corrección real del ID-ventilador del control de la sonda lambda	%
Corrección del material	Indica la corrección real del material del control de la sonda lambda	%
Introducción - ON	Indica el intervalo del inductor ON (tornillo de alimentación) (el combustible llega a la cámara de combustión) - El intervalo lo establece el servicio de atención al cliente.	0,1s
Introducción - pausa	Indica el intervalo del inductor OFF (tornillo de alimentación) (el combustible no llega a la cámara de combustión)	0,1s
O2 [%]	Indicación del contenido real de O2 (contenido de oxígeno) en los gases de combustión	%
CO2 [%]	Indicación del contenido real de CO2 (contenido de dióxido de carbono) en los gases de combustión	%
	Menú "Ajustes" (específico del sistema)	
Ajustes 1	1 2 3 4 5	
Temperatura del calor residual	Ajuste de la temperatura de calor residual (20-75), por ejemplo, la temperatura mínima de la caldera después de la quema de combustible, cuando (a más tardar) la bomba de retorno se apaga.	°C
Histéresis de control	Ajuste de la histéresis de regulación (3-20). Es la temperatura por encima de la cual se regula la temperatura requerida de la caldera.	°C
Periodo de espera	La transferencia de la demanda a la caldera se retrasa por el tiempo establecido (0- 240min).	min
Tiempo de desconexión HEC	No se realiza la limpieza del intercambiador de calor en el tiempo establecido.	00:00-23:59
Ajustes 2	1 2 3 4 5	
<i>Variante 1</i>	<i>Si la "gestión del rendimiento en función del tiempo" no está activada.</i>	-
Potencia máxima	Configurar la potencia máxima de la caldera. (30-100) Activar la regulación de la potencia de la caldera (limitación) (Sólo si no está activada la "gestión del rendimiento en función de las condiciones meteorológicas".)	%
<i>Variante 2</i>	<i>Si se activa la "gestión del rendimiento en función del tiempo".</i>	-
Sensor de temperatura exterior	Selección del sensor de temperatura exterior Si se instalan varios sensores de temperatura exterior, se puede asignar el sensor de temperatura exterior deseado al circuito de calefacción elegido.	-
Equilibrio del sensor exterior	Ajuste del equilibrio de la temperatura exterior (± 5): Muestra el sensor exterior no la temperatura exterior correcta el valor puede ser ajustado.	°C
Temperatura exterior real	Indica la temperatura exterior real.	°C
Potencia a temperatura exterior 1	Ajuste de la potencia máxima (30-100) de la caldera cuando la temperatura es inferior a la temperatura exterior ajustada 1. De este modo, la potencia de la caldera puede regularse en función de la temperatura.	%
Temperatura exterior 1	Ajuste de la temperatura (-40 - 20) por debajo de la cual la salida se ajusta a la temperatura exterior 1.	°C
Potencia a temperatura exterior 2	Potencia máxima de la caldera fijada en la temperatura exterior (30-100)	%

Término	Descripción	Unidad
Temperatura exterior 2	Temperatura superior de la curva de calentamiento (0 - 60)	°C
	 <p>Aquí la potencia máxima de la caldera se limita en función de la temperatura exterior. Por lo tanto, según el ejemplo, la potencia máxima de la caldera a temperaturas exteriores < 0°C a la potencia ajustada en Temp. 1 (100%). A temperaturas exteriores > 20°C la salida máxima es la ajustada a la Temp. 2 (50%). Entre medias se produce una interpolación lineal.</p>	-
Ajustes	1 2 3 4 5	
Tiempo desconexión limpieza de quemador	Ajuste de los tiempos de desconexión (1-4) para la limpieza del quemador.	00:00-23:59
	Resumen del trabajo / pausa en forma de tabla	-
Ajustes	1 2 3 4 5	
Selección de combustible	Visualización del combustible ajustado actualmente: Astillas / Pellets	-
	Resumen de trabajo / pausa / succión en forma de tabla	-
Ajustes	1 2 3 4 5	
Carga nominal de la corrección ID	Corrección del ventilador ID en funcionamiento con carga nominal con la ayuda del ventilador ID (observar la corrección del aire de la sonda lambda).	-75-+75 %
Carga parcial de corrección de ID	Corrección del ventilador ID en funcionamiento con carga nominal con la ayuda del ventilador ID (observar la corrección del aire de la sonda lambda).	-75-+75 %
Carga parcial de la corrección mat.	Corrección de la cantidad de material en el funcionamiento con carga parcial mediante el tornillo de la caldera (observe la corrección de material de la sonda lambda).	-95-+95 %
Carga nominal de la corrección mat.	Corrección de la cantidad de material en el funcionamiento con carga nominal mediante el sinfín introductor (observar la corrección de material de la sonda lambda)	-95-+95 %
	Resumen de trabajo / pausa / succión en forma de tabla	-
	menú " entradas/salidas " (específico del sistema)	
Entradas y salidas	1234567	
Limpieza de la rejilla	Indica el estado de la limpieza de la rejilla: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Cámara de comb./ puerta de ceniza abierta	Indica el estado de la puerta de cenizas. Si el indicador luminoso se enciende, la puerta de la ceniza está abierta.	-
Solapa BFP abierta	Muestra el estado de la trampilla BFP Abierta: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Protección del motor Descarga	Indicación del estado de la protección del motor de descarga: Si la lámpara de control está encendida, la entrada de protección del motor de descarga se ha disparado.	-
Final de carrera	Indicación del estado de la descarga de la sala del interruptor final de carrera: Si la lámpara de control está encendida, la entrada de descarga del cuarto del interruptor final se ha disparado.	-

Término	Descripción	Unidad
Sinfín extractor	Indicación del estado de la descarga: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Activación introductor	Indica el estado de la limpieza de la rejilla: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Entradas y salidas	1 2 3 4 5 6 7	
Posición del Sensor	Indica el estado del punto cero del sensor / posición: Si la lámpara de control se enciende, la entrada de punto cero/posición del sensor está activa.	-
Motor en sentido contrario a las agujas del reloj/ en sentido de las agujas del reloj	Indica el estado del motor en sentido contrario a las agujas del reloj: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Sinfín introductor	Indica el estado del sinfín introductor: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Depósito vacío	Muestra el estado de la tolva. Si el indicador luminoso se enciende, la tolva está vacía.	-
Parrilla móvil	Muestra el estado del tornillo de la parrilla móvil: Si el interruptor está en verde Salida activa.	-
Aspiración de pellets	Muestra el estado del aspirador de pellets: Si el interruptor está en verde Salida activa.	-
Se abre la solapa de aspiración	Indica el estado de la solapa de aspiración. Si el indicador luminoso se enciende, la entrada de la trampilla de vacío está activa.	-
Entradas y salidas	1 2 3 4 5 6 7	
Protección del motor Descarga ½	Indicación del estado de la protección del motor de descarga: Si la lámpara de control está encendida, la entrada de protección del motor de descarga se ha disparado.	-
Descarga de la sala del interruptor final ½	Indicación del estado de la descarga de la sala del interruptor final: Si la lámpara de control está encendida, la entrada de descarga del cuarto del interruptor final se ha disparado.	-
Descarga ½	Indicación del estado de la descarga: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Solapa aspiración *½ abierta	Indica el estado de la aleta de aspiración: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Aspirador de pellets ½	Muestra el estado del aspirador de pellets 1: Si el interruptor en Verde Salida activa.	-
Puerta del almacén abierta	Visualización del estado del almacén de la puerta: Si la lámpara de control está encendida, la entrada del almacén de la puerta se ha activado.	-
Agitador	Muestra el estado del agitador: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Entradas y salidas	1 2 3 4 5 6 7	
Elemento de encendido / calefacción de encendido / ventilador	Muestra el estado del elemento de encendido (calefacción de encendido/ventilador): Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Calentamiento de la sonda Lambda	Indica el estado de la calefacción de la sonda lambda. Si el interruptor está en Verde Salida activa.	%
Ventilador de identificación	Visualización de la salida del control del ventilador ID y visualización de la velocidad medida actualmente.	%
Depresión	Indicación de la subpresión en la cámara de combustión (en el control o la supervisión de la subpresión)	Pa
Aleta de aire secundario	Indicación de la salida del control de las aletas de aire secundario	%
Ventilador de aire primario	Indicación de la salida del ventilador de aire primario	%
Entradas y salidas	1 2 3 4 5 6 7	
Sinfín cenizas	Indica el estado de la central de limpieza: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-

Término	Descripción	Unidad
Control del sinfín de ceniza	Indica el estado del sensor del control de descarga de cenizas. Si el indicador luminoso se enciende alternativamente durante el funcionamiento, el tornillo de cenizas funciona correctamente.	-
Avería en el sistema central de cenizas	Visualizar el error de entrada de la descarga de ceniza central. Si el indicador luminoso se enciende, hay una avería activa.	-
Limpieza del intercambiador de calor	Indica el estado de la limpieza del intercambiador de calor: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Válvula magnética	Indica el estado de la válvula magnética: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
fallo E-filter	Indica la salida del filtro E	-
aleta de fluegas-recirculación	Indica la salida de la aleta de recirculación de fluidos	%
Entradas y salidas	1 2 3 4 5 6 7	
Bomba de retorno	Muestra el estado de la bomba de retorno: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	%
Mezclador de retorno abierto	Muestra el estado del mezclador de retorno: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	l/h
Cierre del mezclador de retorno	Muestra el estado del mezclador de retorno: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Control de la temperatura de salida (TÜB)	Muestra el estado del control de la temperatura de salida: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Almacén de control de temperatura TÜB	Muestra el estado del almacén de control de temperatura de salida: Si el indicador luminoso se enciende, se ha superado la temperatura máxima del almacén (el sensor de control de la temperatura del almacén está activo).	-
Total anomalías	Muestra el estado de alarmas: Si el interruptor está en Verde Salida activa. (fallo activo).	-
Unidad de alarma de funcionamiento	Muestra el estado de la unidad de alarma de funcionamiento: Si el interruptor está en Verde Salida activa.	-
Entradas y salidas	1 2 3 4 5 6 7	
STB	Indica la entrada del limitador de temperatura de seguridad (STB): Si el indicador luminoso se enciende, el STB se ha disparado.	-
Parada del quemador	Indica la parada del quemador de entrada. Cuando la lámpara de control está encendida, el sistema se ha detenido a través de la entrada digital (la instalación está parada)	-
Entrada adicional	Indica el estado de la entrada adicional. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el indicador luminoso se enciende, la entrada adicional está activa (hay un error) En la entrada adicional se puede conectar, por ejemplo, el mensaje de una unidad externa (detector de CO, depósito de agua de extinción, control de la presión del sistema, etc.).	-
	Menú "Horas de funcionamiento"	
Horario de funcionamiento 1	1 2	
Carga nominal	Muestra las horas de funcionamiento del sistema durante la fase de carga nominal (95 -100%)	h
Modulación	Muestra las horas de funcionamiento del sistema durante la fase de modulación (94-31%)	h
Carga parcial	Muestra las horas de funcionamiento del sistema durante la fase de carga parcial (<30%)	h
Encendido / Apagado	Muestra las horas de funcionamiento de la instalación durante la fase de combustión, de apagado y de quemado	h

Término	Descripción	Unidad
Tiempo de funcionamiento de la caldera	Muestra el tiempo de funcionamiento de la caldera (=suma de la carga nominal, la modulación, la carga parcial y la fase de combustión)	h
Total	Visualización de las horas totales de funcionamiento del sistema (incluido el estado de preparación)	h
Energía total generada	Visualización de la energía total generada por el sistema	kWh
Horario de funcionamiento 2	1 2	
Horas de funcionamiento hasta la inspección	Muestra las horas de funcionamiento hasta la inspección. Se puede restablecer introduciendo un código. El mensaje de información "Mantenimiento" (error nº 38) aparece una vez superado el intervalo de inspección establecido (estándar: 1000horas de funcionamiento).	h
Fecha del intervalo de mantenimiento:	Muestra la fecha hasta el próximo mantenimiento. El mensaje de información "Servicio" (Nº de error) 39 aparece tras superar el intervalo de mantenimiento establecido (estándar: 3000 horas de funcionamiento) o tras superar el intervalo anual.	-
Intervalo de mantenimiento descanso - horas de funcionamiento:	Muestra las horas restantes hasta el próximo mantenimiento	h
Intervalo de cenizas	Muestra las horas hasta la indicación de vaciar cenizas	h
Aspiración de pellets <i>*sólo en la descarga de succión</i>	Indicar las horas restantes hasta el próximo mantenimiento del chupón de pellets.	h
ventilador de encendido*	Tiempo restante - horas de funcionamiento del ventilador de encendido hasta el próximo mantenimiento del ventilador de encendido.	h

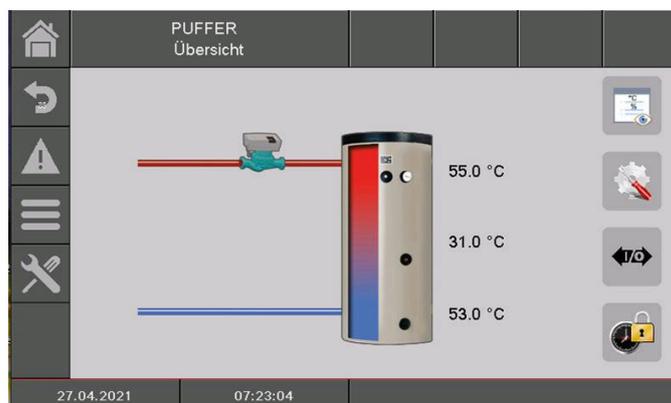
9.12.2 DEPOSITO DE INERCIA

Navegación:



→ BUFFER

Pantalla:



Pulsando el botón:



se mostrará el menú "estado del depósito".



se mostrará el menú de "ajustes"



se mostrará el menú de "prueba de grupo".

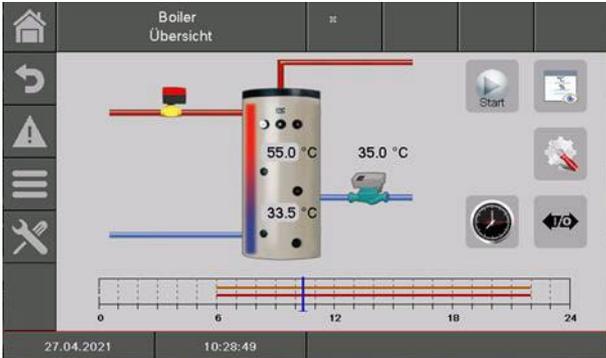
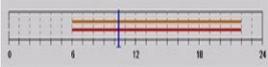


se mostrará el menú "tiempos de desconexión".

Término	Descripción	Unidad
	Menú "Estado"	
Estado 1	1 2	
Temperatura superior del acumulador	Indica la temperatura del tope del acumulador	°C
Temperatura media del acumulador	Indica la temperatura media del acumulador	°C
Temperatura inferior del acumulador	Indica la temperatura del fondo del acumulador	°C
Temperatura de cambio	Indica la temperatura de conmutación (= temperatura media diaria). En general, la temperatura de conmutación conduce a cambiar entre la temperatura de consigna de invierno y la temperatura de consigna de verano.	°C
Temperatura exterior	Visualización de la temperatura exterior real	°C
Estado 2	1 2	
Temperatura requerida	Indica la temperatura requerida del módulo. <ul style="list-style-type: none"> La temperatura requerida es la suma de la temperatura de consigna de invierno/verano, la diferencia de temperatura y el aumento de temperatura. (gestor de temperatura) 	°C
Bomba de carga del acumulador	Indica el estado de la bomba de carga del acumulador (ON/OFF).	-
Calentamiento rápido	Indica el estado de la calefacción de funcionamiento rápido (ON/OFF).	

Término	Descripción	Unidad
	Menú "Ajustes"	
Ajustes	1	
La temperatura de invierno	Configurar la temperatura de invierno (20-95). Esa es la temperatura inferior del acumulador, que se proporcionará durante el funcionamiento de invierno.	°C
La temperatura de verano	Ajuste de la temperatura de verano (15-95). Esa es la temperatura del acumulador (temperatura inferior del buffer- respectivamente si se instala la temperatura del centro del buffer), que se proporcionará durante el funcionamiento de verano.	°C
Diferencia de temperatura	Ajuste de la diferencia de temperatura (-5 -25) entre el proveedor de calor (= caldera) y inferior de temperatura del acumulador para la activación de la bomba de carga del acumulador.	°C
Temperatura de cambio	Indica la temperatura de conmutación (10-35) (= temperatura media diurna). En general, la temperatura de conmutación conduce a cambiar entre la temperatura de consigna de invierno y la temperatura de consigna de verano.	°C
Aumento de la temperatura	Ajuste del aumento de la temperatura (-25-15) de la temperatura requerida. <ul style="list-style-type: none"> Debido a las pérdidas de calor, se puede establecer un recargo a la temperatura del modo de invierno/verano del ciclo de calefacción. 	°C
Equilibrio del sensor exterior	Ajuste del equilibrio de la temperatura exterior (-5 a 5)	°C
	Menú "Prueba de grupo"	
Agg-Test	1	
Bomba de carga	Indica el estado de la bomba de carga del acumulador: <ul style="list-style-type: none"> Si el indicador luminoso se enciende, la bomba de carga del acumulador se activa y el acumulador se carga. 	
Calefacción abierta	Indica cuando la calefacción pasa a estar abierta.	
Cierre de la calefacción	Indica cuando la calefacción se pone en posición de cierre.	
	Menú "Tiempos de desconexión"	
Tiempos de desconexión	1	
Tiempo 1	1 - se pueden establecer 2 tiempos. El segundo tiempo puede ser añadido por el +. Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> Tiempo 1: 08:00- 10:00 Tiempo 2: 15:00- 21:00 	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de inercia individual de cada día de la semana, cuando no se va a calentar	-
	Al pulsar el símbolo de lunes se asigna la preselección a los días de la semana restantes.	-

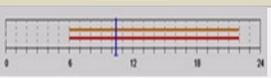
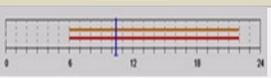
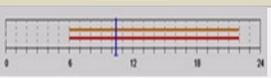
9.12.3 Depósito de agua caliente

Navegación:	 →  → Depósito de agua caliente
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
	Si se activa la puesta en marcha rápida, el depósito de agua caliente se calienta de forma independiente (tiempo máximo de carga) hasta la temperatura de consigna solicitada
	se mostrará el menú "estado del depósito de agua caliente".
	se mostrará el menú de "ajustes"
	se mostrará el menú de la "prueba de grupo".
	se mostrará el menú del "programa de tiempo, desconexión y circulación"
	Visualización de los tiempos ajustados según el programa horario: se mostrará el menú del "programa de tiempo, desconexión y circulación"

Término	Descripción	Unidad
	Menú "Estado"	
Estado 1	1	
Temp. del depósito de agua caliente	Indica la temperatura de la zona superior del depósito de agua caliente	°C
Bomba del depósito de agua caliente	Indica el estado de la bomba del depósito de agua caliente (sólo visible, si la válvula de carga está desactivada)	-
Temperatura del depósito de agua caliente inferior	Indica la temperatura de la zona inferior del depósito de agua caliente	°C
Válvula de carga	Indica el estado de la válvula de carga (OFF/ON) (sólo visible, si la válvula de carga está activada)	-
Temperatura de circulación*	Indica la temperatura de circulación	°C
Bomba de circulación*	Indica el estado de la bomba de circulación (ON/OFF) (sólo visible, si la bomba de circulación está activada)	-
	Menú "Ajustes"	
Ajustes	1	

Término	Descripción	Unidad
Temperatura	Ajuste de la temperatura (47-85) de la caldera	°C
Min. Temperatura	Activar/ajustar la temperatura mínima (20-58) (ON/OFF) <ul style="list-style-type: none"> Con el min. activado Fuera del tiempo de carga del depósito de agua caliente, la temperatura del depósito de agua caliente se ajusta a la temperatura mínima de demanda. Si la temperatura del depósito de agua caliente es inferior al valor de la temperatura mínima ajustada, se inicia la carga del depósito de agua caliente.	°C
Carga mínima	Indica/activa la carga mínima (20-58) (ON/OFF) <ul style="list-style-type: none"> Con min. activado Fuera del tiempo de carga del depósito de agua caliente, la temperatura del depósito de agua caliente se ajusta al min. Si la temperatura del depósito de agua caliente es inferior al valor mínimo de carga/temperatura, se iniciará la carga del depósito de agua caliente.	°C
Temperatura de circulación*	Ajuste de la temperatura de circulación del depósito de agua caliente	°C
	Menú "Prueba de grupo"	
Agg-Test	1	
Bomba del depósito de agua caliente*	Si el indicador luminoso se enciende, la salida para controlar la bomba del depósito de agua caliente está conectada.	
Válvula de carga	Si el indicador luminoso se enciende, la salida para el control de la válvula de carga está conectada.	
Bomba de circulación	Indica el estado de la bomba del depósito de agua caliente: Si el indicador luminoso se enciende, la bomba del depósito de agua caliente se activa y el depósito de agua caliente se carga.	
	Menú "programa de tiempo / tiempos de desconexión / tiempos de circulación"	
Programa de tiempo	1 2 3	
Tiempo 1	1 - se pueden establecer 3 tiempos. El segundo y tercer tiempo pueden ser añadidos. Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> tiempo1: 08:00- 10:00 tiempo 2: 15:00- 21:00 tiempo 3: 00:00- 00:00 	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de agua caliente de cada día de la semana	-
	Al pulsar el símbolo de lunes, se asigna la preselección a los días restantes de la semana	-
Tiempos de desconexión	4 5	
Tiempo 1	se pueden establecer 1-2 tiempos. El segundo tiempo puede ser añadido por el +. Ejemplo: ver programa de tiempos	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de agua caliente individual de cada día de la semana, cuando no se calienta	-
	Al pulsar el símbolo de lunes se asigna la preselección a los días de la semana restantes.	-
Tiempo de circulación	6 7 8	
Tiempo 1	se pueden establecer 1-3 tiempos. El segundo tiempo puede ser añadido por el +. Ejemplo: ver programa de tiempos	-
08:00 - 11:00	Establecer horarios de carga del depósito de agua caliente individuales de cada día de la semana, cuando el depósito de agua caliente tiene recirculación.	-
	Al pulsar el símbolo de lunes se asigna la preselección a los días de la semana restantes.	-

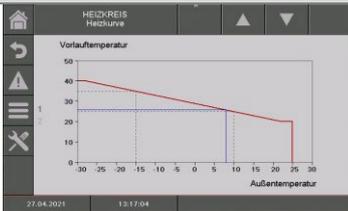
9.12.4 Circuito de calefacción

Navegación:	 	CIRCUITO DE CALEFACCIÓN																				
Pantalla:																						
Pulsando el botón:	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="151 801 491 869">      </td> <td data-bbox="496 801 1461 869">Selección del modo de funcionamiento (para una descripción, véase "Resumen de los modos de funcionamiento")</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 869 491 947">  </td> <td data-bbox="496 869 1461 947">se mostrará el menú "estado del depósito de agua caliente".</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 947 491 1025">  </td> <td data-bbox="496 947 1461 1025">se mostrará el menú de "ajustes"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 1025 491 1104">  </td> <td data-bbox="496 1025 1461 1104">se mostrará el menú de la "prueba de grupo".</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 1104 491 1182">  </td> <td data-bbox="496 1104 1461 1182">se mostrará el menú para el "programa de tiempo y tiempos de desconexión".</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 1182 491 1261">  </td> <td data-bbox="496 1182 1461 1261">Visualización de la "curva de calentamiento"</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 1261 491 1339">  </td> <td data-bbox="496 1261 1461 1339">Visualización de las horas ajustadas según el programa horario: se mostrará el menú para el "programa de tiempo y tiempos de desconexión".</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 1339 491 1417">  </td> <td data-bbox="496 1339 1461 1417">Indicación de la "temperatura exterior" actual en °C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 1417 491 1496">  </td> <td data-bbox="496 1417 1461 1496">Indicación de la "temperatura ambiente" actual en °C</td> </tr> <tr> <td data-bbox="151 1496 491 1579">  </td> <td data-bbox="496 1496 1461 1579">el tiempo de calentamiento se incrementa en el modo de 15 minutos ("tiempo de fiesta")</td> </tr> </table>		    	Selección del modo de funcionamiento (para una descripción, véase "Resumen de los modos de funcionamiento")		se mostrará el menú "estado del depósito de agua caliente".		se mostrará el menú de "ajustes"		se mostrará el menú de la "prueba de grupo".		se mostrará el menú para el "programa de tiempo y tiempos de desconexión".		Visualización de la "curva de calentamiento"		Visualización de las horas ajustadas según el programa horario: se mostrará el menú para el "programa de tiempo y tiempos de desconexión".		Indicación de la "temperatura exterior" actual en °C		Indicación de la "temperatura ambiente" actual en °C		el tiempo de calentamiento se incrementa en el modo de 15 minutos ("tiempo de fiesta")
    	Selección del modo de funcionamiento (para una descripción, véase "Resumen de los modos de funcionamiento")																					
	se mostrará el menú "estado del depósito de agua caliente".																					
	se mostrará el menú de "ajustes"																					
	se mostrará el menú de la "prueba de grupo".																					
	se mostrará el menú para el "programa de tiempo y tiempos de desconexión".																					
	Visualización de la "curva de calentamiento"																					
	Visualización de las horas ajustadas según el programa horario: se mostrará el menú para el "programa de tiempo y tiempos de desconexión".																					
	Indicación de la "temperatura exterior" actual en °C																					
	Indicación de la "temperatura ambiente" actual en °C																					
	el tiempo de calentamiento se incrementa en el modo de 15 minutos ("tiempo de fiesta")																					

Término	Descripción	Unidad
Resumen Modos de funcionamiento		
	<p>Modos de operación de selección:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Calefacción OFF El sistema de calefacción está apagado ▪ Modo de tiempo de calentamiento: El calentamiento corresponde al tiempo de calentamiento ajustado ▪ Calor permanente: Calentamiento constante hasta la temperatura ambiente requerida o hasta la temperatura objetivo-calculada del flujo de alimentación ▪ Temperatura reducida: Calentar siempre hasta la temperatura reducida. ▪ Modo de control remoto Modo según la configuración del mando a distancia 	
	Menú "Estado"	
Estado 1	1 2	
Temperatura de flujo	Indica la temperatura de impulsión del circuito de calefacción elegido	°C
Temperatura de retorno	Indica la temperatura de retorno del circuito de calefacción elegido	°C
Temperatura exterior	Visualización de la temperatura exterior real	°C
Temperatura ambiente	Se requiere una temperatura ambiente (15-30).	°C
Corrección de la sala	La corrección es un factor de influencia o corrección de la temperatura de impulsión del caudal: Este valor (de -5 a +5) se multiplica por 2 y se añade a la temperatura de consigna del caudal	°C
Estado 2	1 2	
Temperatura de cambio	Indica la temperatura de cambio (= temperatura media diurna). En general, la temperatura de conmutación conduce a cambiar entre la temperatura de consigna de invierno y la temperatura de consigna de verano.	°C
Mezclador del circuito de calefacción	Indica el estado del mezclador del circuito de calefacción (ABIERTO/CERRADO)	-
Bomba del circuito de calefacción	Indica el estado de la bomba del circuito de calefacción (ON/OFF)	-
Días de secado	Indicación del día de e-dash (sólo si se ha ajustado el secado del suelo radiante)	-
	Menú "Ajustes"	
Ajustes 1	1 2 3	
Modos de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OFF: El sistema de calefacción está desconectado ▪ Modo de tiempo de calentamiento: El calentamiento se corresponde con el tiempo de calentamiento ajustado ▪ Calor permanente: Calentamiento constante hasta la temperatura ambiente deseada o hasta la temperatura objetivo del flujo de alimentación calculada. ▪ Temperatura reducida: Calentar siempre a la temperatura reducida ▪ Impulsión fija: Durante los tiempos de calentamiento ajustados, la temperatura fija del caudal ajustado se mantiene constante. ▪ Mando a distancia: Modo según la configuración del mando a distancia. ▪ Secado :.A continuación se describe el funcionamiento del secado 	-

1

Término	Descripción	Unidad
Modo de tiempo de calentamiento activo	Indica el modo de funcionamiento actual	-
Número del mando a distancia	Visualización del mando a distancia seleccionado	-
Sensor de sala de equilibrio	Ajuste del valor (-5 a +5) para calibrar el sensor de ambiente	-
Paro cuando se alcanza la temperatura ambiente	Activa la desconexión sobre la temperatura ambiente	-
Paro cuando se alcanza la temperatura ambiente	Activa la desconexión sobre la temperatura ambiente	-
Ajustes 2	1 2 3	
Temperatura ambiente ajustada	Se requiere una temperatura ambiente (15-30).	°C
Temperatura reducida	El establecimiento de la temperatura ambiente requerida (10-22) durante el tiempo de descenso.	°C
Flujo temperatura fija	Ajuste de la temperatura de impulsión (de 20 a la temperatura máxima de impulsión) durante el tiempo de calentamiento ajustado (modo de funcionamiento "impulsión fija")	°C
Influencia de la habitación	Configurar el factor (0-10) de la influencia de la temperatura ambiente.	-
Corrección	La corrección es un factor de influencia o corrección de la temperatura del caudal: Este valor (de -5 a +5) se multiplica por 2 y se añade a la temperatura de consigna del caudal	°C
		-
Ajustes 3	1 2 3	
Temperatura de cambio	Ajuste de la temperatura de cambio (10-35). Es la temperatura media diurna que lleva a cabo la conmutación entre el modo verano y el modo invierno. Cuanto más alto sea el valor de la temperatura de conmutación, más tarde se llevará a cabo el cambio al funcionamiento de verano.	°C
Equilibrio del sensor exterior	Ajuste del equilibrio del sensor de temperatura exterior (-5 - 5) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ajuste del sensor de temperatura exterior a la temperatura exterior real medida (por ejemplo, con termómetro de referencia) 	°C
Prioridad al depósito de agua caliente	Activar la prioridad del depósito de agua caliente (ON/OFF) <ul style="list-style-type: none"> ▪ El depósito de agua caliente se carga antes en comparación con el circuito de calefacción. 	-
Temperatura de desconexión	Activación desconexión de temperatura (ON/OFF) <ul style="list-style-type: none"> ▪ El circuito de calefacción se bloquea en caso de sobrepasar la temperatura o fuera del tiempo de calentamiento. 	-
	Menú "Agregado-Prueba"	
Agg-Test	1	
Bomba del circuito de calefacción*	Indica el estado de la bomba del circuito de calefacción: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el indicador luminoso se enciende, la bomba del circuito de calefacción está en funcionamiento 	-
Mezclador del circuito de calefacción ABIERTO*	Indica el estado del mezclador del circuito de calefacción: Si el indicador luminoso se enciende, el mezclador del circuito de calefacción está abierto	-
Mezclador del circuito de calefacción CERRAR*	Indica el estado del mezclador del circuito de calefacción: Si el indicador luminoso se enciende, el mezclador del circuito de calefacción está cerrado	-
	Menú "Programa de tiempo / Tiempos de desconexión"	
Programa de tiempo	1 2 3	

Término	Descripción	Unidad
Tiempo 1	Se pueden establecer de 1 a 3 tiempos. El segundo y tercer tiempo pueden ser añadidos por el +. Ejemplo: tiempo 1: 08:00- 10:00 tiempo 2: 15:00- 21:00 tiempo 3: 00:00- 00:00	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de agua caliente de cada día de la semana	-
	Al pulsar el símbolo de lunes, se asigna la preselección a los días restantes de la semana	-
Tiempos de desconexión	4 5	
Tiempo 1	Se pueden establecer de 1 a tiempos. El segundo tiempo puede ser añadido por el +. Ejemplo: ver programa de tiempo.	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de agua caliente individual de cada día de la semana, cuando no se calienta	-
	Al pulsar el símbolo de lunes se asigna la preselección a los días de la semana restantes.	-
	Menú "Curva de calor"	
Curva de calor 1	1 2	
Curva de calor		-
Curva de calor 2	1 2	
Temperatura máxima del flujo	Ajuste de la temperatura máxima de circulación (30-95) del circuito de calefacción elegido.	°C
Temperatura del punto de referencia	Ajuste de la temperatura mínima de impulsión (20-70) del circuito de calefacción elegido	°C
Temperatura del flujo en +10°C	Ajuste de la temperatura de impulsión (20-90) del circuito de calefacción elegido en +10°C de temperatura exterior	°C
Temperatura de consigna de caudal a temperatura exterior regulable	Ajuste de la temperatura de impulsión (25-95) del circuito de calefacción elegido a una temperatura exterior ajustable	°C
Temperatura exterior ajustable	Ajuste de la temperatura exterior (-20 - 0) del circuito de calefacción elegido en relación con la temperatura del objetivo del flujo	°C
Temperatura de desconexión	Configurar la temperatura exterior (5-40) a partir de la cual el circuito de calefacción elegido se desconecta si se supera esta temperatura.	°C

Modo de funcionamiento "Secado de suelo"

Tras la selección del modo, se inicia inmediatamente la secuencia de temperatura de impulsión mostrada. Si se desea una temperatura de impulsión más baja, se puede ajustar la temperatura de impulsión con el parámetro "Temperatura máx. de impulsión". Si el secado se interrumpe debido a una avería (corte de corriente, etc.), el programa (tras la corrección de la avería) continúa el secado automáticamente. Se puede seleccionar un día de continuación opcional con el parámetro "Días de soleado". Una vez finalizado el secado, la caldera pasará al "modo de tiempo de calentamiento". Se puede ajustar la temperatura deseada para cada día (fin del programa con punto de consigna= 0°C).

Tabla 19.: Modo de funcionamiento "Secado de la regla"

Día de la repostería	Temperatura de consigna del caudal en °C
1	25
2	30
3	35
4	40
5 - 12	45
13	40
14	35
15	30
16	25
17 - 23	10
24	30
25	35
26	40
27	45
28	35
29	25
30	0

Si se interrumpe el secado reanuda el secado de la siguiente manera:	
Día de la interrupción	reanudar desde el día
0 - 15	1
16	16
17 - 23	17
24 - 28	24
29	29

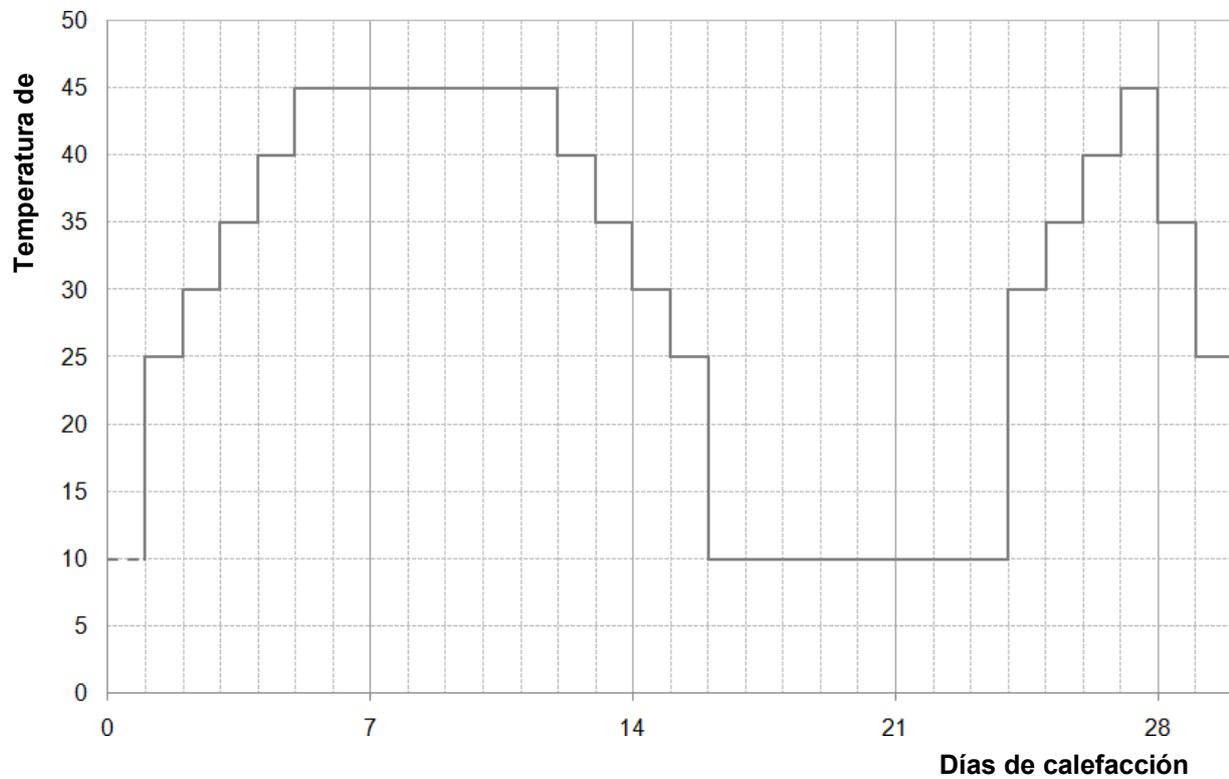
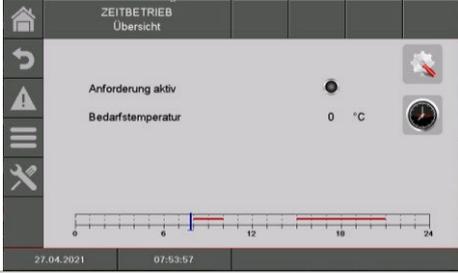
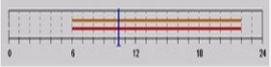


Figura :9.1

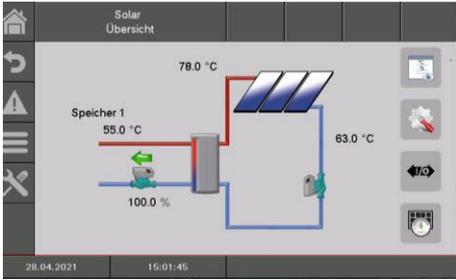
9.12.5 Modo de tiempo

Navegación:	 →  → Modo de tiempo
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
	se mostrará el menú de "ajustes"
	se mostrará el menú del "programa de tiempo".
Demanda activa	Indica el estado del requisito activo del modo de tiempo Si el indicador luminoso se enciende, el requisito está activado
Temperatura requerida	Indica la temperatura requerida en °C
	Visualización de las horas ajustadas según el programa horario: se mostrará el menú del "programa horario"

Término	Descripción	Unidad
	Menú "Ajustes"	
Ajustes	1	
Modos de funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"> - manualmente: fijar la necesidad (temperatura de demanda) durante el tiempo establecido - vía ModBus: requerimiento vía ModBus durante el tiempo establecido (dirección: 45000- 45022) - compensado por el tiempo: necesidad a través de la curva de calentamiento durante el tiempo establecido 	-
Necesidad de tiempo	Si la caldera funciona sólo como suministrador de calor (sin circuito de calefacción instalado), la temperatura de ajuste de la caldera (20-100) se suministra durante los tiempos de calefacción establecidos.	°C
Carga mínima	<p>Indica/activa la carga mínima (20-58) (ON/OFF)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fuera del tiempo de carga del depósito de agua caliente, la temperatura del depósito de agua caliente se carga a la carga mínima establecida. <p>Si la temperatura del depósito de agua caliente es inferior al valor mínimo de carga/temperatura, se iniciará la carga del depósito de agua caliente</p>	°C
	Menú "Programa de tiempo"	
Programa de tiempo	1	
Tiempo 1	<p>Se pueden establecer tiempos de 1 a 3. El segundo y tercer tiempo pueden ser añadidos por el +. Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tiempo 1: 08:00- 10:00 ▪ tiempo 2: 15:00- 21:00 ▪ tiempo 3: 00:00- 00:00 	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de agua caliente de cada día de la semana	-
	Al pulsar el símbolo de lunes, se asigna la preselección a los días restantes de la semana	-

9.12.6 Solar

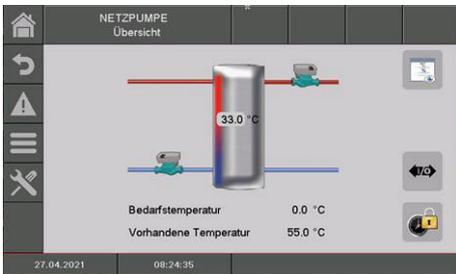
NOTA: En el módulo solar 5 resp. 6 (sólo en el módulo solar externo) hay números de programa disponibles, que son configurados por el técnico de servicio. Las únicas diferencias de los programas son la integración y el número de depósitos (p. ej. depósito de agua caliente, acumulador). Se describen los esquemas hidráulicos de los diferentes módulos.

Navegación:	 →  → SOLAR
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
	se mostrará el menú "Estado solar".
	se mostrará el menú de "ajustes"
	se mostrará el menú de la "prueba de grupo".
	se mostrará el menú "rendimiento solar".

Término	Descripción	Unidad
	Menú "Estado"	
Estado 1	1	
Temperatura del flujo del colector	Indica la temperatura del flujo del colector	°C
Temperatura de retorno del colector	Indica la temperatura de retorno del colector	°C
Temperatura del tanque 1	Indica la temperatura del depósito 1 (por ejemplo: depósito de agua caliente, buffer)	°C
Temperatura del tanque 2	Indica la temperatura del tanque 2 (por ejemplo: depósito de agua caliente, acumulador inercia) (sólo visible, si se elige el programa 3,4,5 o 6)	°C
Bomba colectora	Indica el estado de la bomba del colector (On/Off)	-
Bomba de carga	Muestra el estado de la bomba de reflujo (On/Off)	-
	Menú "Ajustes"	
Ajustes	1	
Activación de la bomba	Ajuste de la temperatura mínima del colector (15-70) para poner en marcha la bomba solar	°C
Temperatura del depósito 1	Ajuste de la temperatura (25-90) del depósito 1	°C

Término	Descripción	Unidad
Diferencia 1	Configuración de la diferencia de colectores (5-30) del tanque 1	°C
Temperatura máxima del depósito 1	Ajuste de la temperatura máxima (25-95) del depósito 1	°C
Temperatura del depósito 2	Ajuste de la temperatura (25-90) del depósito 1 (sólo visible, si se elige el número de programa 3,4,5 o 6)	°C
Diferencia 2	Ajuste de la diferencia (5-30) entre el colector y el depósito 1 (sólo visible, si se elige el número de programa 3,4,5)	°C
Temperatura máxima del depósito 2	Ajuste de la temperatura máxima del tanque (25-95) del tanque (sólo visible, si se elige el programa número 3, 4,5 o 6)	°C
	Menú "Prueba de grupo"	
Agg-Test	1	
Bomba del colector*	Indica el estado de la bomba del colector: <ul style="list-style-type: none"> Si el indicador luminoso se enciende, la bomba del colector está en funcionamiento 	-
Bomba de carga*	Muestra el estado de la bomba de carga Si el indicador luminoso se enciende, la bomba del colector está en funcionamiento	%
Válvula mezcladora ABIERTA	Indicación del estado de la válvula mezcladora ABIERTA: Si el indicador luminoso se enciende, la válvula mezcladora ABIERTA está activada.	-
Válvula mezcladora CERRADA	Indicación del estado de la válvula mezcladora CERRADA: Si el indicador luminoso se enciende, la válvula mezcladora CERRAR está activada.	-
	Menú "Rendimiento solar"	
Rendimiento		
Rendimiento real	Visualización del rendimiento actual	W
Rendimiento diario	Visualización del rendimiento diario	Wh
Rendimiento total	Visualización del rendimiento total	kWh

9.12.7 Compensador hidráulico

Navegación:	 →  → Compensador hidráulico
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
	se mostrará el menú "Estado del compensador hidráulico".
	se mostrará el menú de la "prueba de grupo".
	se mostrará el menú "tiempos de desconexión".
Temperatura requerida	Indica la temperatura requerida del módulo posterior (por ejemplo, el circuito de calefacción) en °C
Temperatura existente	Indica la temperatura del flujo del módulo anterior (por ejemplo: caldera, acumulador) en °C

Término	Descripción	Unidad
	Menú "Estado"	
Estado	1	
Temperatura del compensador hidráulico	Indica la temperatura del compensador hidráulico El compensador hidráulico tiene un sensor de temperatura incorporado.	°C
Temperatura existente	Indica la temperatura de impulsión del módulo anterior (por ejemplo: caldera, buffer)	°C
Temperatura requerida	Indica la temperatura requerida del módulo posterior (por ejemplo, el circuito de calefacción)	°C
Bomba 1	Indica el estado de la bomba 1 (ON/OFF) La bomba 1 es la bomba en el flujo de retorno en el lado primario	-
Conmutación	Indica el estado de la conmutación (ON/OFF)	
Bomba 2	Indica el estado de la bomba 2 (ON/OFF) La bomba 2 es la bomba en el flujo en el lado secundario	-
Estado 2	1	
	Menú "Prueba de grupo"	
Agg-Test	1	
Bomba 1*	Indica el estado de la bomba 1: La bomba 1 es la bomba en el flujo de retorno en el lado primario <ul style="list-style-type: none"> Si el indicador luminoso se enciende, la bomba 1 está conectada 	-
Válvula mezcladora	Visualización del estado de la válvula mezcladora. Si el indicador luminoso se enciende, la válvula mezcladora está activada.	

Término	Descripción	Unidad
Bomba 2*	Indica el estado de la bomba 2: La bomba es 2la bomba en el flujo en el lado secundario. Si el indicador luminoso se enciende, la bomba está2 conectada	-
	Menú "Tiempos de desconexión"	
Tiempos de desconexión	1	
Tiempo 1	Se pueden establecer tiempos 1-2. El segundo tiempo puede ser añadido +. Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ■ tiempo 1: 08:00- 10:00 ■ tiempo 2: 15:00- 21:00 	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de inercia individual de cada día de la semana, cuando no se va a calentar	-
	Al pulsar el símbolo de lunes se asigna la preselección a los días de la semana restantes.	-

9.12.8 Bomba de red

Navegación:	 →  → BOMBA DE RED
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
	se mostrará el menú "Estado de la bomba de red".
	se mostrará el menú de la "Prueba de grupo".
	se mostrará el menú "Tiempos de desconexión".
Temperatura requerida	Indica la temperatura requerida del módulo posterior (por ejemplo: acumulador) en °C
Temperatura existente	Indica la temperatura de flujo del módulo anterior (por ejemplo: la parte superior del buffer) en °C
Bomba	Indica el estado de la bomba de red

Término	Descripción	Unidad
	Menú "Estado"	
Estado	1	
Temperatura existente	Indica la temperatura del módulo anterior (por ejemplo: temperatura de la parte superior del buffer)	°C
Temperatura requerida	Indica la temperatura requerida del módulo posterior (por ejemplo, el acumulador) La temperatura requerida es la temperatura que el módulo ascendente envía al módulo descendente	°C

Término	Descripción	Unidad
Bomba	Indica el estado de la bomba de red	-
	Menú "Prueba de grupo"	
Agg-Test	1	
Bomba	Indica el estado de la bomba de red: <ul style="list-style-type: none"> Si el indicador luminoso se enciende, la bomba de red está conectada 	-
	Menú "Tiempos de desconexión"	
Tiempos de desconexión	1	
Tiempo 1	Se pueden establecer tiempos 1-2. El segundo tiempo puede ser añadido +. Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> tiempo 1: 08:00- 10:00 tiempo 2: 15:00- 21:00 	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de inercia individual de cada día de la semana, cuando no se va a calentar	-
	Al pulsar el símbolo de lunes se asigna la preselección a los días de la semana restantes.	-

9.12.9 Válvula de zona

Navegación:	 →  → VÁLVULA DE ZONA	
Pantalla:		
Pulsando el botón:		
	se mostrará el menú "estado de la válvula de zona".	
	se mostrará el menú de la "Prueba de grupo".	
	se mostrará el menú "tiempos de desconexión".	
Temperatura requerida	Indica la temperatura requerida del módulo posterior (por ejemplo: acumulador) en °C	
Temperatura existente	Indica la temperatura de flujo del módulo anterior (por ejemplo: la parte superior del buffer) en °C	
Válvula de zona	Indica el estado de la válvula de zona	
Término	Descripción	Unidad
	Menú "Estado"	
Estado	1	
Temperatura existente	Indica la temperatura del módulo anterior (por ejemplo: temperatura de la parte superior del depósito de inercia)	°C

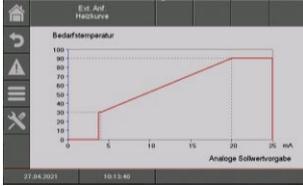
Temperatura requerida	Indica la temperatura requerida del módulo posterior La temperatura requerida es la temperatura que el módulo ascendente envía al módulo descendente	°C
Válvula de zona	Indica el estado de la válvula de zona	-
Estado 2	1	
	Menú "Prueba de grupo"	
Agg-Test	1	
Válvula de zona ABIERTA	Indica el estado de la válvula de zona: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el indicador luminoso se enciende, la válvula de zona está abierta 	-
	Menú "Tiempos de desconexión"	
Tiempos de desconexión	1	
Tiempo 1	Se pueden establecer tiempos 1-2. El segundo tiempo puede ser añadido +. Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ tiempo 1: 08:00- 10:00 ▪ tiempo 2: 15:00- 21:00 	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de inercia individual de cada día de la semana, cuando no se va a calentar	-
	Al pulsar el símbolo de lunes se asigna la preselección a los días de la semana restantes.	-

9.12.10 Requisitos externos

El módulo de requisitos externos proporciona una interfaz con un bucle de control externo (por ejemplo, el sistema de control central del edificio). El requisito, que puede ser digital o analógico, se registra como una temperatura requerida (por ejemplo, la temperatura de la caldera por la caldera o la temperatura máxima del buffer por el buffer) en el proveedor de calor (por ejemplo, la caldera o el buffer).

Navegación:	 →  → Requisitos externos
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
	se mostrará el menú "estado de las necesidades externas".
	se mostrará el menú de "ajustes"
	se mostrará el menú de la "curva de necesidades"
	se mostrará el menú "tiempos de desconexión".
Requisitos externos	Indica una señal de entrada digital del bucle de control externo (requisito): Si el indicador luminoso se enciende, el bucle de control externo envía un requerimiento a la entrada digital.

Término	Descripción	Unidad
	Menú "Estado"	
Estado 1	1	
Demanda activa	Indica el estado de la demanda externa	-
	Menú "Ajustes"	
Ajustes	1	
Temperatura de consigna externa	Configuración de la temperatura de consigna externa (digital) (50-100): La caldera funcionará con la temperatura de consigna externa (fija) siempre que la temperatura de consigna analógica no supere la temperatura de consigna	°C
	menú "Curva de necesidades"	
curva de necesidades	1	

Término	Descripción	Unidad
Visualización de la curva de necesidades		-
	Menú "Tiempos de desconexión"	
Tiempos de desconexión	1	
Tiempo 1	Se pueden establecer tiempos 1-2. El segundo tiempo puede ser añadido +. Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ tiempo 1: 08:00- 10:00 ▪ tiempo 2: 15:00- 21:00 	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de inercia individual de cada día de la semana, cuando no se va a calentar	-
	Al pulsar el símbolo de lunes se asigna la preselección a los días de la semana restantes.	-

Requisito externo en la entrada digital:

En una solicitud digital, la temperatura de consigna externa se transmite como valor al proveedor de calor.

Requisito externo en la entrada analógica:

En una solicitud analógica se transmite una temperatura calculada (= interpolada linealmente) al proveedor de calor. El gráfico se regula mediante los parámetros "analógico debe temperatura 4 mA" y "analógico debe temperatura 20 mA".

Por ejemplo, en una solicitud analógica con una señal de corriente de 12 mA, se registra una temperatura de 60 °C en el proveedor de calor, siempre que la solicitud digital (= temperatura del externa) no sea superior.

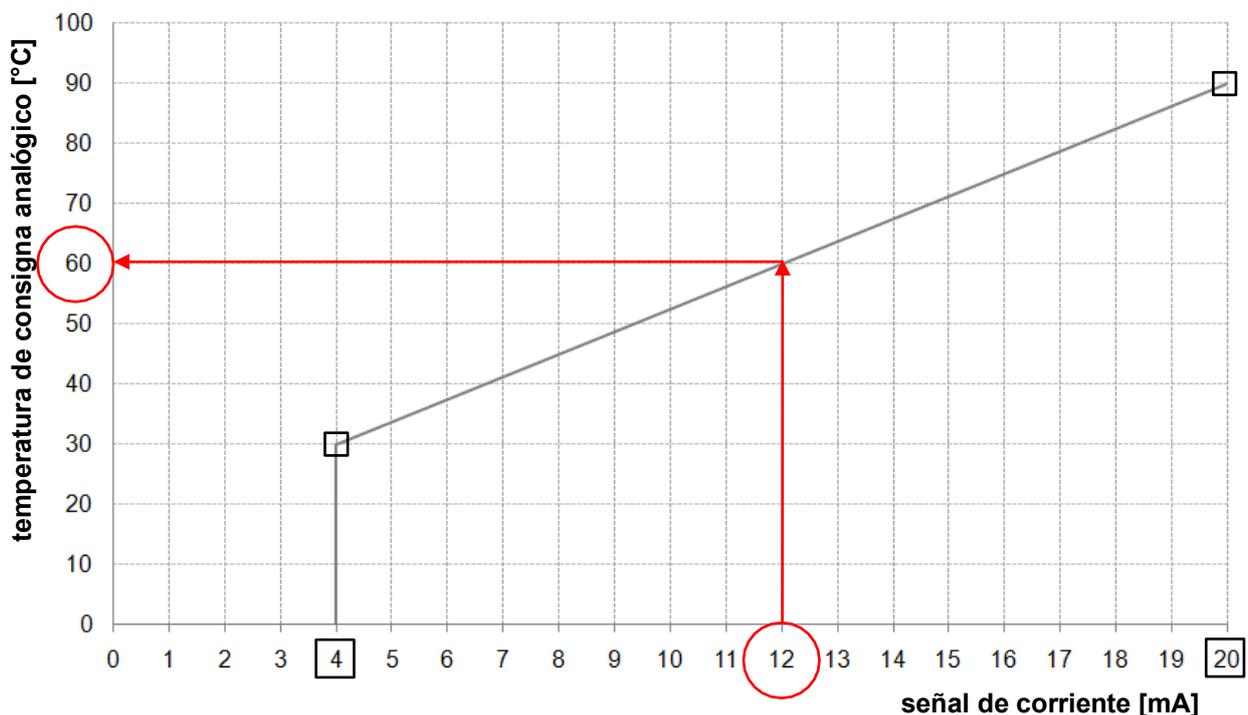
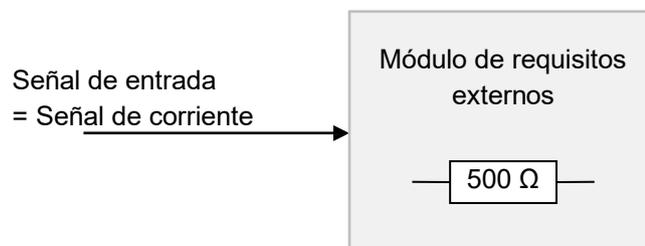


Figura 9. 2: Temperatura de consigna analógica en función de la señal de corriente aplicada del requerimiento externo

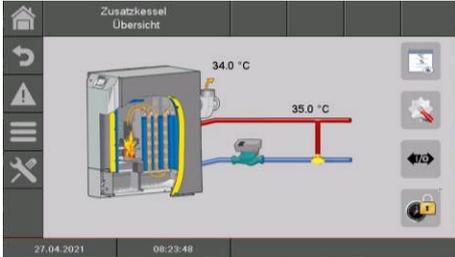
En la entrada del módulo de requisitos externos debe darse una señal de corriente entre 4 y 20 mA, ya que una señal de corriente se compara con una señal de tensión insensible a las perturbaciones electromagnéticas y a las pérdidas de tensión en los cables. Con una resistencia interna (500 Ohm) la señal de corriente se convierte en una señal de tensión.



Señal de entrada del módulo de requisitos externos

9.12.11 Caldera adicional

Se muestran los esquemas hidráulicos recomendados.

Navegación:	 →  → Caldera adicional
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
	se mostrará el menú "estado de la caldera adicional". (Representación esquemática de la caldera y resumen de los distintos valores)
	se mostrará el menú de "ajustes"
	se mostrará el menú "entradas/salidas".
	se mostrará el menú "horas de funcionamiento".

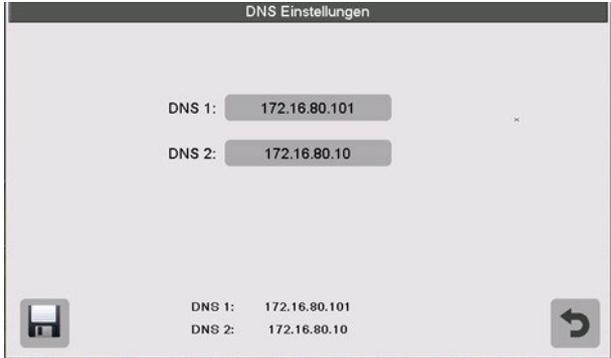
Término	Descripción	Unidad
	Menú "estado adicional de la caldera"	
Estado 1	1	
Temperatura de la caldera	Indica la temperatura de la caldera (40-80)	°C
Temperatura de los gases de combustión	Indica la temperatura de los gases de combustión	°C
Bomba	Indica el estado de la bomba de reflujo (ON/OFF)	-
Liberación / caldera adicional	Indica el estado de la liberación de la caldera adicional: (ON/OFF) Automático: Liberación ON / OFF Manual: caldera adicional activa / inactiva	-
	Menú "Ajustes"	
Ajustes	1	
Periodo de espera	Automático: tiempo de espera para la liberación de la caldera adicional (si es necesario) Manualmente: caldera adicional tiempo mínimo de funcionamiento hasta que la caldera adicional vuelva a estar disponible Ajuste del tiempo de espera (1-900), hasta que la caldera adicional se ponga en marcha.	min
Disparador de la bomba	Configuración del rango de la bomba (25-65)	°C

Término	Descripción	Unidad
	Menú "Prueba de grupo"	
Agg-Test	1	
Bomba	Indica el estado de la bomba de reflujo de la caldera adicional <ul style="list-style-type: none"> ▪ Si el indicador luminoso se enciende, la bomba de la caldera adicional está en funcionamiento. 	-
Activado (sólo caldera automática)	Indica el estado de la liberación de la caldera adicional. Si el indicador luminoso se enciende, la caldera adicional está en funcionamiento.	-
	Menú "Tiempos de desconexión"	
Tiempos de desconexión	1	
Tiempo 1	Se pueden establecer tiempos 1-2. El segundo tiempo puede ser añadido +. Ejemplo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ tiempo 1: 08:00- 10:00 ▪ tiempo2: 15:00- 21:00 	-
08:00 - 11:00	Establecer los horarios de carga del depósito de inercia individual de cada día de la semana, cuando no se va a calentar	-
	Al pulsar el símbolo de lunes se asigna la preselección a los días de la semana restantes.	-

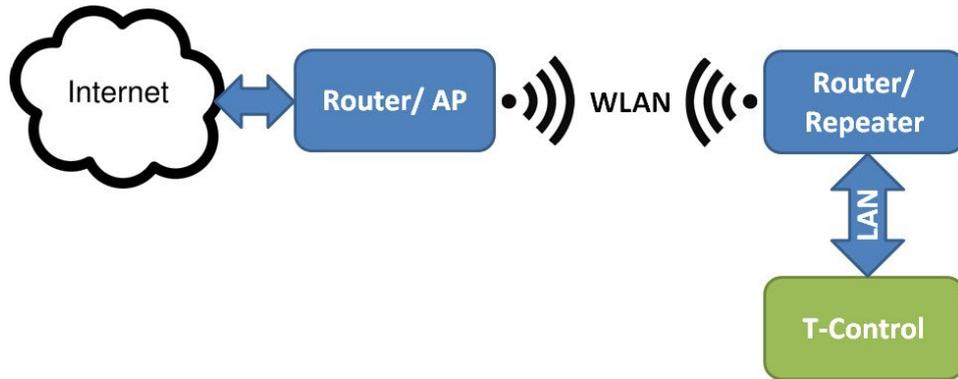
9.13 Configuración del sistema

Navegación:	 →  →  → 111 → OK
Pantalla:	
Si se toca el símbolo:	
	se mostrará la configuración de la red.
	la configuración de Remote - se mostrará.
	se mostrará información como la versión del software el número del sistema operativo, ...
	se mostrará la configuración del salvapantallas.
	se pueden enviar mensajes por correo electrónico
	Muestra si hay una memoria USB conectada (símbolo de USB). Copia de seguridad de la memoria USB crear o reproducir (copia de seguridad, software, ...) pulsando el campo.
	se mostrará la configuración de Modbus.
	Servicio especial
	Módulo de alarma (es necesario un módulo externo, véase el "manual de usuario del módulo de alarma")
	se llega a la vista general de la cascada (ver "Instrucciones de uso del control en cascada T- Control 2")

9.13.1 Configuración de la red

Navegación 1:		Navegación 2:	DNS
Pantalla: 		Pantalla: 	
Pulsando el botón:		Pulsando el botón:	
Nombre NetBIOS	el nombre NetBIOS puede ser configurado	DNS 1 / DNS 2	se puede configurar la dirección IP del servidor DNS
	la dirección IP de la caldera se puede configurar		la página de configuración de la red se mostrará de nuevo
Subnetmaske	la máscara de subred se puede configurar	<p>Nota: DNS significa Sistema de Nombres de Dominio que descompone un dominio en la dirección IP correspondiente. Esto significa que, al configurar el servidor DNS, el T CONTROL puede enviar correos electrónicos.</p> <p><u>Recomendamos la siguiente configuración:</u> DNS 1: 8.8.8.8 (= Servidor DNS de Google, es público y gratuito. Puede ser una alternativa al servidor del proveedor de Internet) DNS 2: DNS - Servidor del proveedor de Internet</p>	
Puerta de enlace - Dirección	la dirección de la puerta de enlace puede configurarse		
	los ajustes se pueden guardar		
	se mostrará el submenú para la configuración del DNS		
prueba de conexiones	<p>La conexión de red se puede probar</p> <p>La conexión de red está bien: La conexión a Internet del controlador está bien</p> <p>Fallo del DNS: no hay dirección DNS almacenada o es incorrecta sin conexión a Internet: comprobar el cable LAN</p>		
DHCP activo	<p>Cuando se activa, la dirección IP se asigna automáticamente (si el controlador está conectado al router).</p> <p>configuración de la red, tiene sentido activar el DHCP</p>		
	para volver a la vista general de los ajustes.		

Para conectar un T-Control vía WLAN a una red, se necesita un repetidor WLAN con un puerto LAN. También es posible utilizar un router con modo de repetidor.



El T-Control se conecta al repetidor o al router a través de Ethernet (LAN). El repetidor o router debe estar configurado para que se comunice con el router de Internet a través de WLAN. Después de configurar el repetidor o el router, hay que realizar los ajustes de red en el T-Control.

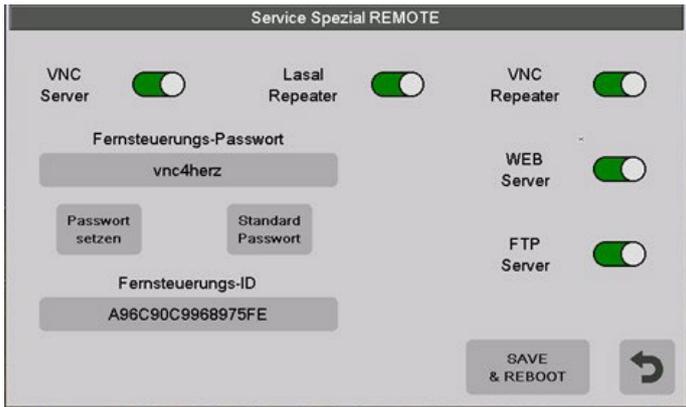
9.13.2 Modbus - ajustes

Navegación:	
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
activo	Modbus TCP activado (verde) o desactivado (negro).
Puerto	Configurar el número de puerto TCP. 502 está reservado para Modbus-TCP.
Tiempo de espera	Configurar el tiempo de retardo de la transferencia de datos
Buffer RX / TX	Configuración del tamaño del buffer en bytes
valores máximos	Establecimiento de los valores máximos de los servidores.
Aceptar los cambios	Guardar los cambios
	la página de configuración de la red se mostrará de nuevo.
Nota:	
Modbus es un protocolo de aplicación para el intercambio de mensajes entre controladores Modbus inteligentes en el sistema de gestión de edificios. En el control HERZ se utiliza el protocolo Modbus "TCP". Este protocolo transmite los datos codificados a través de un cable LAN. Modbus garantiza que los controladores conectados en el sistema de gestión de edificios reciban los datos transmitidos de la caldera, para que puedan seguir procesándolos.	

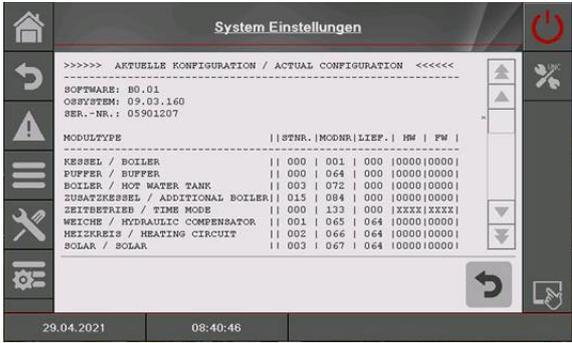
9.13.3 Salvapantallas

Navegación:	
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
1	el modo de espera del salvapantallas se activa.
2	el tiempo de espera del modo de espera se puede configurar.
3	el salvapantallas se activa
4	se puede configurar el tiempo de espera del salvapantallas.
	Ajustar el brillo de la pantalla
	para volver a la vista general de los ajustes.

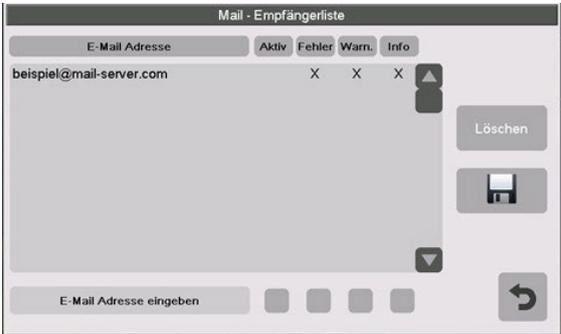
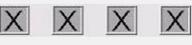
9.13.4 Remoto

Navegación:	
Pantalla:	
Nota:	
<p>Existe un manual independiente "MyHerz", en el que se describen los ajustes. La "Función remota" sirve para configurar el mantenimiento remoto del sistema. Puede elegir entre el mantenimiento remoto VNC, WEB o FTP. De fábrica, el mantenimiento remoto VNC está activado con la contraseña asociada. Para poder utilizar el portal de Internet www.myherz.at el servidor VNC, el repetidor VNC y el servidor FTP deben estar activados. Si es necesario, aquí también se puede cambiar la contraseña para el mantenimiento remoto.</p> <p>La configuración se guarda con SAVE & REBOOT.</p>	

9.13.5 Información general

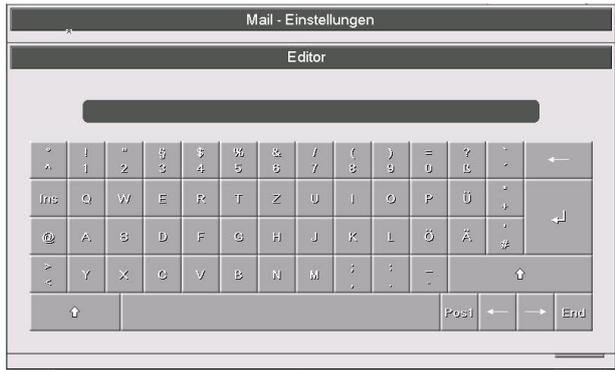
Navegación:	
Pantalla:	
Nota:	La información muestra un resumen de las versiones de software actuales, el sistema operativo, el firmware y también el esquema hidráulico. Si se conecta una memoria USB, se puede guardar el esquema hidráulico. No se pueden modificar los valores.

9.13.6 Envío de correos electrónicos

ACTIVAR EL ENVÍO POR CORREO ELECTRÓNICO		CREAR UNA LISTA DE RECEPTORES	
Navegación 1:		Navegación 2:	 Lista de receptores
Pantalla:		Pantalla:	
Pulsando el botón:		Pulsando el botón:	
lista de receptores	se puede añadir un destinatario de correo	Introduzca su dirección de correo electrónico	las direcciones de correo electrónico de los receptores.
Asunto del correo electrónico	Se puede configurar el asunto del correo electrónico.		
	Se puede activar el envío por correo electrónico	Clear	la dirección de correo electrónico seleccionada se elimina de la lista de receptores
	para volver a la vista general de los ajustes.		se pueden elegir varios valores (errores, advertencias, información).
			Se graban la dirección de correo electrónico seleccionada y valores (error, advertencias, información).

		la configuración del correo se mostrará de nuevo.
Nota:		
Selección:	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 1 2 3 4	
1	El buzón debe estar activado. Si el estado es inactivado, no se enviará ningún correo electrónico al destinatario.	
2	Si la casilla está marcada, se transmitirán los errores	
3	Si la casilla está marcada, se transmitirán avisos	
4	Si la casilla está marcada, la información se transmitirá	

INTRODUZCA EL ASUNTO DEL CORREO	ENVÍO DE CORREO DE PRUEBA
--	----------------------------------

<p>Navegación:  Asunto</p>	<p>Navegación: </p>
<p>Pantalla:</p> 	<p>Pantalla:</p> 
Pulsando el botón:	
	la entrada será confirmada.
	se borrará el último carácter.
	los caracteres se escribirán en mayúsculas
	Envío de correo de prueba
	Envío de correo de prueba
	Enviar correo electrónico al destinatario. (sólo visible/posible si el envío está activo)
	se mostrará la configuración del servidor de correo.
	Se mostrará la configuración de las horas de correo electrónico.

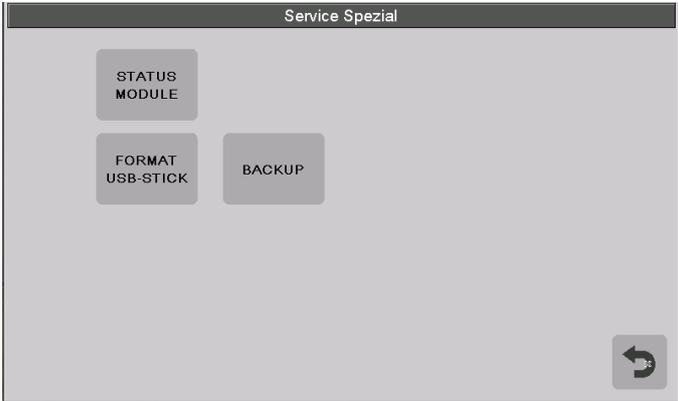
9.13.7 Configuración del servidor de correo

Navegación:	
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
Servidor de correo	se puede introducir la dirección del servidor de correo (=servidor de correo saliente)
Dirección de correo	se puede introducir la dirección de correo electrónico de la caldera
Contraseña	la contraseña puede ser introducida
SSL, TLS,...	se puede elegir la codificación (no, SSL, TLS)
Puerto	Configurar el número de puerto TCP.
Nota:	
<p>Para enviar el correo a los valores ajustados (error, advertencia, información según la captura 10), la caldera debe tener una dirección de correo electrónico válida. Después de la creación exitosa de una dirección de correo electrónico, puede configurar los valores ejemplificados que se muestran en la figura.</p> <p>Busque los datos del servidor de correo y el número de puerto en su proveedor (por ejemplo, GMX). Una vez configurados correctamente los ajustes del servidor de correo, la caldera enviará un correo electrónico con los valores configurados</p>	

9.13.8 Informe de situación por correo electrónico

Navegación:	
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
número de veces	la cantidad de veces (máximo 5) que se puede configurar
Tiempo 1-5	Se pueden configurar tiempos de envío individuales (error, advertencia, información).

9.13.9 Servicio especial

Navegación:	
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
Módulo de estado	se muestra el estado de los módulos externos
Formatear la memoria USB	la memoria USB puede ser formateada.
Copia de seguridad	se puede crear una copia de seguridad. La copia de seguridad puede almacenarse directamente en el control y/o en una memoria USB.

9.13.10 Cascada

Navegación:	
Pantalla:	
Pulsando el botón:	
Visión general de la cascada	La vista general de la cascada muestra cada usuario de la cascada y su estado actual y las horas de funcionamiento dentro de la cascada.
	se mostrará el menú "estado de la cascada".
	se mostrará el menú para la "configuración de la cascada".
	se mostrará el menú "red en cascada".

Después de la puesta en marcha aparecerá la imagen. En el centro de la pantalla se muestran valores importantes según la caldera, el acumulador, el circuito de calefacción, etc. Los valores mostrados se pueden adaptar individualmente.

10 INFORMES DE FALLOS Y SUS CORRECCIONES

	Siempre hay que prestar especial atención a las instrucciones de seguridad.
	Si se produce una avería, siempre hay que subsanar primero el fallo y, a continuación, borrarlo encendiendo de nuevo el sistema. Si se producen varios fallos al mismo tiempo, se mostrarán por orden de aparición.

	010	020	030	040	050	060	070	080	090			130	140	180			240	250
001	011	021	031	041	051	061	071	081	091				141	181			241	251
002	012	022	032	042		062		082	092				142	182			242	252
003	013	023	033	043	053	063	073	083	093			133	143	183				253
004	014	024	034	044	054	064		084		104			144					254
005	015	025		045	055	065		085	095		125							
006	016	026	036	046	056	066	076	086	096								236	
007	017	027	037	047	057	067	077	087	097								237	
008	018	028	038	048	058	068	078	088				138					238	
009	019	029	039	049	059	069	079				129	139		189	199	239	249	

I	Información / indicación	
W	Advertencia	
F	Avería; error / fallo de componente; fallo de control; mal funcionamiento	

No.	Informe de averías	Causa de la avería	Corrección de fallos
001	SENSOR DE CALDERA	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
002	SENSOR DE CÁMARA DE COMBUSTIÓN	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (0 - 1200°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
003	SENSOR DE GASES DE COMBUSTIÓN	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 600°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
004	SENSOR DE FLUJO DE RETORNO	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
005	SENSOR STOKER	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 300°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
006	CÁMARA DE COMBUSTIÓN MÁXIMA	Temperatura de la cámara de combustión por encima de la temperatura ajustada de la cámara de combustión máx.	Ajustar la configuración de la combustión ☉ - parte contratante
007	SENSOR DE INERCIA SUPERIOR	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
008	SENSOR DE INERCIA INFERIOR	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
009	SONDA EXTERIOR	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
010	SENSOR INERCIA MEDIO	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante

No.	Informe de averías	Causa de la avería	Corrección de fallos
011	SENSOR DEL DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
012	SENSOR DE CIRCULACIÓN	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
013	SENSOR HC-FLOW	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
014	SENSOR DE CAUDAL HC-BACK	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
015	SENSOR DE HABITACIÓN HC	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (3 - 40°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
016	HC-ROOM CORR.	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-5 - +5)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
017	SENSOR HC-OUTSIDE	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
018	SENSOR DEL COLECTOR	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-50 - 200°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
019	SENSOR DE RETORNO DEL COLECTOR	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-50 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante
020	TANQUE SOLAR SENSOR 1	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-100 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, ☉ - parte contratante

No.	Informe de averías	Causa de la avería	Corrección de fallos
021	TANQUE SOLAR SENSOR 2	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, Ø - parte contratante
022	SENSOR SOLAR RES.	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, Ø - parte contratante
023	SENSOR DE CALDERA ADICIONAL	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, Ø - parte contratante
024	MÓDULO SENSOR	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones, Ø - parte contratante
025	SOBRECALENTAMIENTO CALDERA MAX	Aumento de la temperatura de la caldera por encima de 92,5°C o 104,5°C	Comprobar los ajustes Comprobar el mezclador de retorno Comprobar la bomba de retorno
026	SOBRECALENTAMIENTO	Aumento de la temperatura de la caldera por encima de 98°C o 108°C	Comprobar los ajustes Comprobar el mezclador de retorno Comprobar la bomba de retorno
027	SOBRECALENTAMIENTO SOLAR	Se muestra un fallo, si la temperatura del colector supera los 140°C	Comprobar la bomba solar Comprobar el nivel del depósito solar
028	CARGA MÁXIMA SOLAR CARGA	La temperatura del colector supera 120 °C	Comprobar la bomba solar Comprobar el nivel del depósito solar
029	CALDERA HIELO	Sensor de flujo o reflujo de la caldera menos de 7°C	Compruebe o aumente la temperatura ambiente en la sala de calderas.
030	INERCIA HIELO	Valor del sensor por debajo de 7°C	Compruebe o aumente la temperatura ambiente en la sala de calderas.
031	DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE HIELO	Valor del sensor por debajo de 7°C	Compruebe o aumente la temperatura ambiente en la sala de calderas.
032	CIRCUITO DE CALEFACCIÓN HIELO	Sensor de flujo o retorno por debajo de ° 7C; Sensor de temperatura ambiente por debajo de ° 5C	Compruebe o aumente la temperatura ambiente en la sala de calderas.
033	SOLAR HIELO	Temperatura del colector por debajo de la temperatura de ajuste del anticongelante	-
034	MÓDULO HIELO	Valor del sensor por debajo de 7°C	Compruebe o aumente la temperatura ambiente
036	ANTIFR. ADD. CALDERA	Valor del sensor por debajo de 7°C	-
037	CARGA DEL DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE	El depósito de agua caliente no alcanzó la temperatura establecida durante el tiempo de carga; la carga del depósito de agua caliente se bloquea hasta la corrección del fallo	Adaptar el tiempo de carga Activar la prioridad del depósito de agua caliente Ajustes del depósito de agua caliente (mín. / máx.)
038	Mantenimiento	Cuando se sobrepasa el intervalo de inspección establecido	Realizar el mantenimiento según el programa de mantenimiento El fallo tiene que ser corregido manualmente.

No.	Informe de averías	Causa de la avería	Corrección de fallos
039	SERVICIO	Cuando se sobrepasa el intervalo de inspección establecido	Realizar el mantenimiento del sistema de calderas por personal autorizado
040	SOBRECALENTAMIENTO ADD.BOILER	Añadir la temperatura de la caldera sobre el 92 aumento de °C	Comprobar la bomba de la caldera adicional Comprobar los ajustes
041	CALEFACCIÓN APAGADA	El modo de funcionamiento de la caldera "CALEFACCIÓN APAGADA" está activado	-
042	PROTECCIÓN DE BLOQUEO	Todos los lunes a las 12 horas	-
043	TIMEOUT ADD. BOILER	La temperatura mínima de los gases de combustión de la caldera adicional no se ha alcanzado en una hora ¹	Comprobar sensor de gases de combustión caldera adicional comprobar los ajustes de la caldera de adicional
044	PROTECCIÓN CONTRA LA LEGIONELA	Desinfección térmica del tanque activa; el tanque se calentará hasta la temperatura de protección contra la legionela establecida (semanalmente)	-
045	MODO LIMPIEZA DE CHIMENEA	Al iniciar el modo de limpieza de la chimenea	(ver capítulo modo deshollinador)
046	MOD.ERR EXT.	Se interrumpe la comunicación CAN con el módulo externo	Compruebe la conexión CAN del módulo Compruebe el módulo ☉ - parte contratante
047	MOD.ERR INT.	Se interrumpe la comunicación CAN con el módulo interno	Compruebe la conexión CAN del módulo Compruebe el módulo ☉ - parte contratante
048	MOD.ERR CALDERA	Se interrumpe la comunicación CAN con la unidad de potencia	Compruebe la conexión CAN del módulo Compruebe el módulo ☉ - parte contratante
049	MEMORIA DE ERROR DE DATOS EXTERNA	Error de ajuste de datos en el módulo externo	☉ - parte contratante
050	ERROR DE DATOS MEMORIA INTERNA	Error de ajuste de datos en el módulo externo	☉ - parte contratante
051	MEMORIA DATA ERROR	en caso de error en los datos de ajuste de la unidad de potencia (al arrancar el sistema)	☉ - parte contratante
053	SENSOR DE GASES DE COMBUSTIÓN ADICIONAL	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 600°C)	Compruebe el sensor, sustitúyalo si es necesario. Compruebe el enchufe, sustitúyalo si es necesario Compruebe el cableado, incluidas las conexiones,
054	PUNTO DE AJUSTE EXTERNO	La señal del control externo no proporciona un valor válido (señal inferior a 1,2 voltios)	Comprobar la señal de control externa Comprobar el enchufe, sustituirlo si es necesario. Comprobar el cableado, incluidas las conexiones,
055	TEMPERATURA DE RETORNO	La temperatura de retorno no ha subido por encima de los 53 °C en 2 horas	Comprobar el funcionamiento de la bomba y el mezclador Comprobar la posición del sensor
056	TEMPERATURA DE FLUJO	La temperatura de flujo establecida no alcanza la temperatura de consigna de flujo deseada durante 3 horas	Comprobación del funcionamiento de la bomba Comprobación de la posición del sensor Salida de calor requerida.

No.	Informe de averías	Causa de la avería	Corrección de fallos
057	COMPROBAR EL MÓDULO DE DATOS	El valor de ajuste no está dentro del rango válido al encender la caldera	Reiniciar T-Control Comprobar el parámetro de la caldera
058	COMPROBAR LOS DATOS DE LA CALDERA	El valor de ajuste no está dentro del rango válido al encender la caldera	Reiniciar T-Control Comprobar el parámetro de la caldera
059	CAN-ID	no se debe utilizar el CAN-ID	Cambiar el número de estación del módulo
060	INTRODUCTOR MARCHA	La temperatura del inductor en funcionamiento o durante la fase de encendido supera los 70 °C	Comprobar la calidad del combustible Comprobar el depósito de combustible (nivel de combustible) Limpiar el sensor de nivel de la tolva intermedia
061	INTRODUCTOR FUERA DE SERVICIO	La temperatura del inductor con caldera apagada o durante la fase de encendido se eleva por encima de los 70 °C	Tiro de la chimenea muy alto Fuga en el canal de alimentación Comprobar la calidad del combustible Acortar el tiempo de combustión Tiempo mínimo de funcionamiento por debajo de lo previsto
062	INTRODUCTOR RETORNO DE LLAMA	Temperatura del inductor dentro de un mínimo de 30 minutos no inferior a 70°C	Tiro de la chimenea alto Fugas en el sistema de la caldera Comprobar la calidad del combustible Acortar el tiempo de combustión Tiempo mínimo de funcionamiento por debajo de lo previsto ☉ - parte contratante
063	DAR ABIERTO	DAR-Abierto no se alcanza durante la activación	Comprobar la calidad del combustible Limpiar el sensor de nivel de la tolva intermedia Comprobar el brazo motriz ☉ - parte contratante
064	DAR CERRADO	DAR-Cerrado no se alcanza durante la activación	Comprobar la calidad del combustible Limpiar el sensor de nivel de la tolva intermedia Comprobar el brazo motriz ☉ - parte contratante
065	CONTACTOS DAR	Contacto DAR abierto y DAR cerrado activos al mismo tiempo	☉ - parte contratante Llevar a cabo la comprobación de la PFC por parte de personal especializado
066	ENCENDIDO	No se detecta un encendido exitoso una vez transcurrido el tiempo de encendido	Comprobar el nivel de combustible Compruebe los parámetros d combustión y ajústelos según convenga Comprobar el nivel de combustible durante la cocción Comprobar el elemento de encendido
067	NO HAY FUEGO	No se detecta un encendido exitoso una vez transcurrido el tiempo de encendido	Comprobar el nivel de combustible Compruebe los parámetros de combustión y ajústelos según convenga Limpiar el sensor de nivel de la tolva intermedia
068	TEMP. CONTROL	El sensor de temperatura de la sala de almacenamiento de combustible ha superado la temperatura máxima permitida	Comprobar el almacén de combustible Aviso a los bomberos en caso de incendio
069	STB	La temperatura de la caldera ha superado la temperatura máxima admisible de la caldera	Enfriar caldera (< 75°C) rearmar el STB
070	COMBUSTIÓN LAMBDA	La corrección del material del control lambda ha estado en el límite superior o inferior durante 30 minutos	Ajustar los valores del combustible ☉ - parte contratante

No.	Informe de averías	Causa de la avería	Corrección de fallos
071	SONDA LAMBDA	El valor de la sonda Lambda no cambia	Limpiar sonda lambda ☎ - parte contratante
073	CALIBRACIÓN DE LAMBDA	Calibración de la sonda lambda fuera del rango límite o error durante la calibración de lambda	Limpiar sonda lambda ☎ - parte contratante
076	Combustible	*El prellenado/la inserción de la ignición no puede realizarse porque no hay combustible Se produce un FUEGO DE FUEGO por segunda vez en 2 horas *durante el funcionamiento la tolva intermedia no está llena a pesar de la reducción de potencia	Comprobar el nivel de combustible Compruebe los parámetros de combustión y ajústelos según convenga Limpiar el sensor de nivel de la tolva intermedia
077	Entrada adicional	La entrada digital responde a una entrada adicional	Compruebe la unidad conectada a la entrada
078	NIVEL	Sensor de nivel de la tolva intermedia activo; nivel de combustible bajo en la tolva intermedia	Comprobar el nivel de combustible Comprobar el sistema de descarga (motor, tornillo, muelles)
080	PROTECCIÓN MOTOR	Protección del motor, entrada digital activada.	Comprobar el sistema de descarga (motor, tornillo, muelles) Retirar los residuos
081	VELOCIDAD DEL VENTILADOR	Velocidad fuera de los límites durante más de 10 segundos	Comprobar la conexión del sensor de velocidad de rotación Comprobar el ID-fan ☎ - parte contratante
082	LIMPIEZA DE LA REJILLA 1	Fallo en la limpieza de la rejilla; motor dañado; enganche de la rejilla dañado o aflojado; sensor de rejilla desalineado	Comprobar el motor de limpieza de la rejilla Comprobar la conexión de la rejilla Comprobar el interruptor final de limpieza de la rejilla ☎ - parte contratante
083	LIMPIEZA DE LA REJILLA 2	Fallo en la limpieza de la rejilla; imposibilidad de cerrar la rejilla; la rejilla se ha atascado; el enganche de la rejilla se ha dañado o aflojado	Retirar los residuos Comprobar el motor de limpieza de la rejilla Comprobar la conexión de la rejilla Comprobar el interruptor final de limpieza de la rejilla ☎ - parte contratante
084	LIMPIEZA DE LA REJILLA 3	La rejilla se abrió durante la combustión	Comprobar el motor de limpieza de la rejilla Comprobar la conexión de la rejilla Comprobar el interruptor final de limpieza de la rejilla
085	MODO DE SUCCIÓN	Se han superado los ciclos de aspiración máximos (con descarga de aspiración) tiempo máximo de aspiración superado (con tolva de aspiración interna)	Ajustar los ciclos de aspiración. Comprobar el sistema de descarga (motor, tornillo) Comprobar la calidad del combustible
086	VÁLVULA DE SUCCIÓN	No se ha podido abrir la tapa de vacío	Comprobar el amortiguador de vacío Comprobar el interruptor final de la compuerta de vacío
087	CONTENEDOR DE CENIZAS	Se abre la puerta del contenedor de cenizas	Conectar el contenedor de cenizas Cerrar la puerta del contenedor de cenizas
088	SET DE FLUJO DE RETORNO PWM	La comunicación CAN con el módulo PWM se ha interrumpido o no se ha encontrado el módulo	Compruebe la conexión CAN del módulo Compruebe el módulo ☎ - parte contratante
089	E-Filter	La entrada digital E-filter ha respondido	Comprobar E-Filter

No.	Informe de averías	Causa de la avería	Corrección de fallos
090	PUERTA DE LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN	Interruptor final de la puerta de la cámara de combustión activo; la puerta de la cámara de combustión está abierta	Cerrar la puerta de la cámara de combustión
091	AVISO DE DESCARGA DE CENIZAS	La descarga de cenizas no se ha limpiado o no está girando Contenedor de cenizas lleno Materia extraña bloquea el tornillo Motor defectuoso	El contenedor de cenizas está vacío Retire los residuos
092	ERROR DE DESCARGA DE CENIZAS	La retirada de cenizas no se pudo llevar a cabo en los tiempos3 Contenedor de cenizas lleno Materia extraña bloquea el tornillo Motor defectuoso	El contenedor de cenizas está vacío Retire los residuos
093	DESCARGA DE LA SALA DE CONTROL	Entrada digital Interruptor final del sistema de descarga de la sala activo	Comprobar el sistema de descarga (tornillo,) ...a los desechos / bloqueo
095	COMPROBAR LA CAJA DE CENIZAS	Establecer el intervalo de mantenimiento del contenedor de cenizas superado	Comprobar el contenedor de cenizas
096	PARADA DEL QUEMADOR	La entrada digital de parada del quemador está activada La caldera está en el estado "Caldera parada"	Contacto abierto
097	Configuración de la copia de seguridad	Fallo al cargar la copia de seguridad	☉ - parte contratante
102	Recirculación de gases de combustión	La comunicación CAN con el módulo REZI- se ha interrumpido o no se ha encontrado el módulo	Comprobar módulo Conexión CANBus Comprobar módulo ☉ - parte contratante
103	Temperatura de mezcla REZI	Rotura del sensor; Valor fuera del rango de medición (-10 - 120°C)	Comprobar el sensor, sustituirlo si es necesario Comprobar el enchufe, sustituir si es necesario Comprobar el cableado, incluidas las conexiones, sustituirlo si es necesario ☉ - parte contratante
104	CAUDAL ALTO	Salto térmico de la caldera demasiado baja con carga nominal (menos de 8K)	Reducir la velocidad de la bomba (paso) para obtener una mayor difusión
125	POTENCIA EXTERIOR MÁXIMA	La señal para la limitación de potencia externa ha caído por debajo de 1,3V utilizado CAN-ID (número de estación) no ser utilizado	adaptar la señal ☉ - parte contratante
129	Turbina de aspiración- Horas	se han superado las horas máximas de funcionamiento del chupador de pellets	Ejecutar el control de mantenimiento del chupón de pellets
130	ventilador de encendido - horas	se han superado las horas máximas de funcionamiento del ventilador de encendido	Ejecutar el mantenimiento Comprobar el ventilador de encendido
138	Tolva de aspiración	Se ha interrumpido la comunicación CAN con el módulo del recipiente de aspiración o no se ha encontrado el módulo	Comprobar módulo Conexión CANBus Comprobar módulo ☉ - parte contratante
139	Puerta almacen	La puerta del almacén de entrada digital ha respondido	Cerrar la puerta del almacén
140	MP EXT. AS	La descarga de la protección del motor de entrada digital ha respondido	Reconocimiento de la protección del motor Comprobar el sistema de descarga (motor, tornillo,) Retirar los residuos
141	ES EXT.AS	El tornillo de descarga del interruptor final de la entrada digital ha respondido	Comprobar el sistema de descarga (motor, tornillo,) Retirar los residuos

No.	Informe de averías	Causa de la avería	Corrección de fallos
142	sistema de aspiración puntual	La comunicación CAN con el módulo de aspiración puntual se ha interrumpido o no se ha encontrado el módulo	Comprobar módulo Conexión CANBus Comprobar módulo ☉ - parte contratante
143	Sensor de posición	Error en el sensor de posición / motor: ▪ Motor defectuoso ▪ Ajuste del interruptor de posición / defectuoso	comprobar interruptor de posición o renovar comprobar motor o renovar
144	Sensor de punto cero	Sensor de punto cero no alcanzado	comprobar el sensor de punto cero o renovar
180	CONEXIÓN KAS	La caldera no tiene conexión en la red	comprobar la conexión de red
181	KAS OFFLINE	Un participante en la red en cascada no está disponible	comprobar la conexión de red
182	ALARMA KAS	La caldera no podía arrancar o se paraba	Comprobar la caldera ☉ - parte contratante
183	ERR_KAS_CONFIG	Más de un participante en la cascada ha creado módulos	Crear módulos sólo en la caldera principal Reiniciar el controlador ☉ - parte contratante
189	CASCADA COMPROBAR DATOS	El valor de ajuste no está dentro del rango válido	Reiniciar el controlador comprobar el parámetro
199	Actualización de la CPU	La actualización del software se lleva a cabo	Reiniciar el controlador
236	Agua de extinción	La entrada en el módulo de alarma se ha disparado	*Fallo de salida
237	Nivel del almacén	La entrada en el módulo de alarma se ha disparado	*sólo pantalla
238	ALARMMODUL	Se interrumpe la comunicación CAN con el módulo de alarma	Comprobar el módulo de conexión CANBus *Comprobar módulo ☉ - parte contratante
239	Transporte externo Tecnología	La entrada en el módulo de alarma se ha disparado	*Fallo de salida
240	Escasez de agua	La entrada en el módulo de alarma se ha disparado	*Fallo de salida
241	Bomba de agua	La entrada en el módulo de alarma se ha disparado	*sólo pantalla
242	Error de suministro de aire	La entrada en el módulo de alarma se ha disparado	*Fallo de salida
249	AUTOREBOOT 2	Control reiniciado por sobrecarga	Reiniciar el controlador ajustar la configuración de la red
250	AUTOREBOOT 24	Fallo en la monitorización del software	☉ - parte contratante
251	AUTOREBOOT 50	Fallo en la monitorización del software	☉ - parte contratante
252	AUTOREBOOT 51	Fallo en la monitorización del software	☉ - parte contratante
253	AUTOREBOOT 67	Fallo en la monitorización del software	☉ - parte contratante
254	AUTOREBOOT 68	Fallo en la monitorización del software	☉ - parte contratante

10.1 Faltas no indicadas

Fallo	Causa de la avería	Corrección de fallos
La potencia de la caldera disminuye gradualmente	Ceniza/escoria en la parrilla; el contenedor de cenizas volátiles está lleno; el intercambiador de calor está muy obstruido/sucio; calidad inferior combustible	Reducir los intervalos de limpieza o limpiar manualmente; vaciar el contenedor de cenizas volátiles; limpiar el intercambiador de calor.
Funcionamiento no deseado	Combustible de calidad inferior;	Sustituir el combustible si es necesario, instalar un

no se alcanza la temperatura.	La potencia de la caldera anterior es mayor que la actual; nivel de combustible demasiado bajo	caldera; aumentar el nivel de combustible
La chimenea emite cenizas	Contenedor de cenizas volátiles lleno; el combustible contiene excesivos hallazgos o superfinos; la velocidad del ventilador es demasiado alta; el tiro de la chimenea es alto	Eliminar las cenizas volátiles; sustituir el combustible si es necesario o reequipar el desempolvador de gases de combustión; reducir las velocidades; reequipar el regulador de tiro de la chimenea
Deflagraciones	Combustible	Utilizar el combustible según las especificaciones
Salida de gases de combustión en la caldera o tubo de escape	<ul style="list-style-type: none"> • Disposición incorrecta / doble ocupación de la chimenea • Fugas (juntas defectuosas en puertas, caja de cenizas, tubo de escape...) • Intervalo de mantenimiento superado, acumulación de hollín, suciedad, hollín en la caldera o en el tubo de escape • Se abre la puerta de la cámara ardiente • Condiciones de tiro desfavorables, falta de aire, baja presión de entrega; • Deflagración, combustible inadecuado 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de la chimenea según las especificaciones de las instrucciones de montaje/instalación • Compruebe las juntas y haga que un especialista sustituya las defectuosas o dañadas. • Realizar el mantenimiento, limpiar la caldera o el conducto de gases de combustión. • Abra la puerta de la cámara de combustión sólo en los casos recomendados según las instrucciones. • Comprobar la regulación del aire • Utilizar el combustible según las especificaciones
Salida de gases de combustión en la caldera o tubo de escape	<ul style="list-style-type: none"> • Demasiado combustible en la cámara de combustión 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar y ajustar

11 CALENDARIO DE MANTENIMIENTO



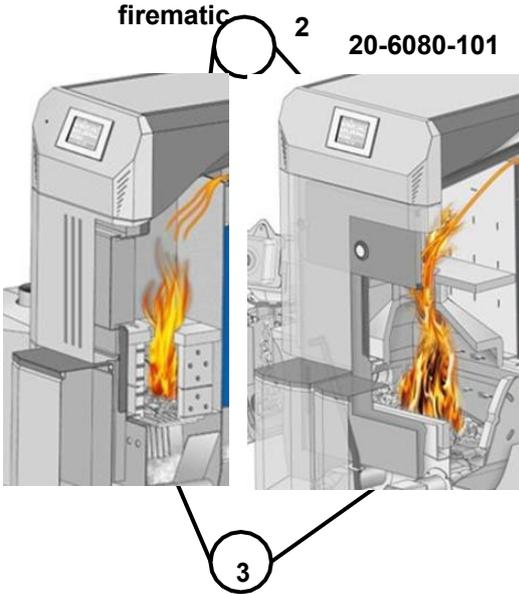
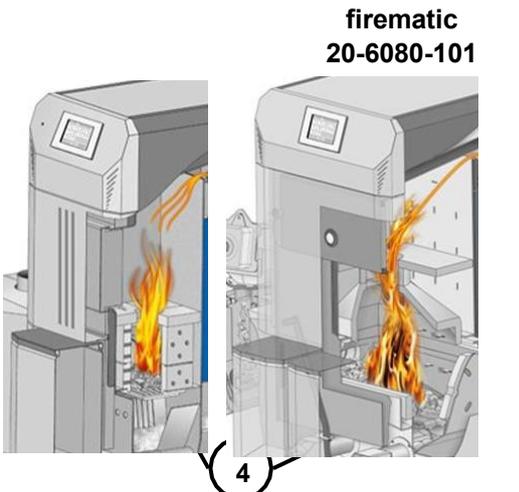
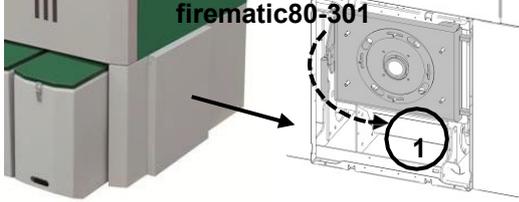
Por razones de seguridad, el mantenimiento sólo debe realizarse con el interruptor principal apagado. Sin embargo, en primer lugar hay que desconectar el sistema mediante el botón de encendido/apagado y esperar la fase de apagado. Si tiene que subir al depósito o al búnker, asegúrese siempre de que hay una segunda persona disponible para supervisarle, el monóxido de carbono puede poner su vida en peligro.

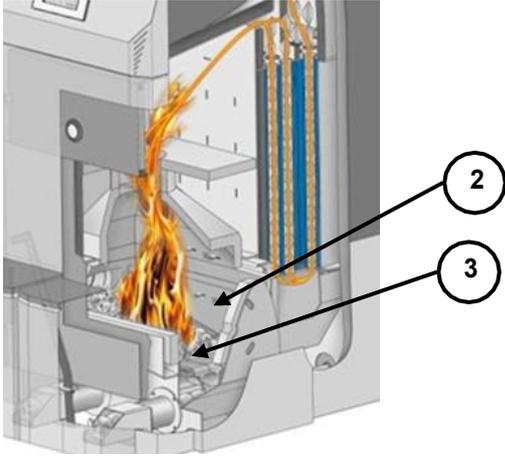
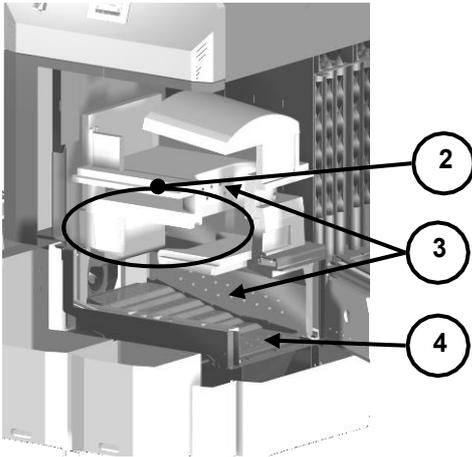
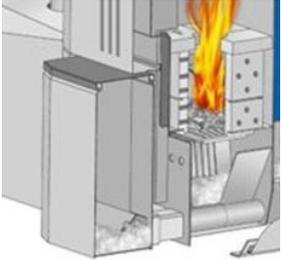
11.1 Inspección semanal

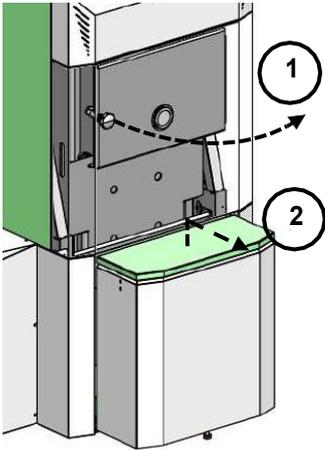
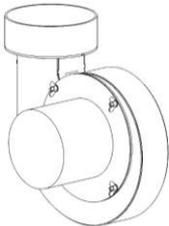
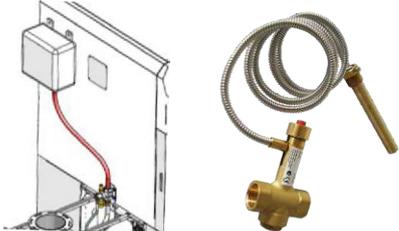
Artículo		Procedimiento
Sistema total		<p>Compruebe visualmente todo el sistema de la caldera (1), incluido el depósito de combustible (2), para ver si hay daños y desgaste. Repare inmediatamente los fallos detectados.</p>
Contenedor de extintor		<p>Compruebe el nivel de llenado del contenedor del extintor y rellénelo si es necesario. Si el relleno es frecuente, póngase en contacto con la parte contratante.</p>

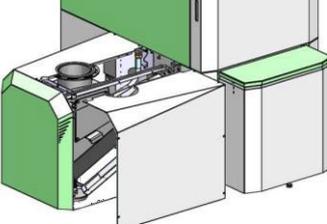
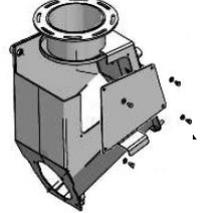
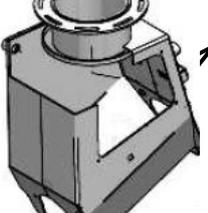
11.2 Inspección mensual (o después de 1000h)

Artículo		Procedimiento
Rejilla pivotante y escalonada Cámara de combustión	<p>firematic 20-60</p> <p>firematic 80-301</p>	<p>Abrir la puerta de la cámara de combustión (1)</p> <p>Desmontar la tapa y abrir la puerta de la cámara de combustión (1).</p>

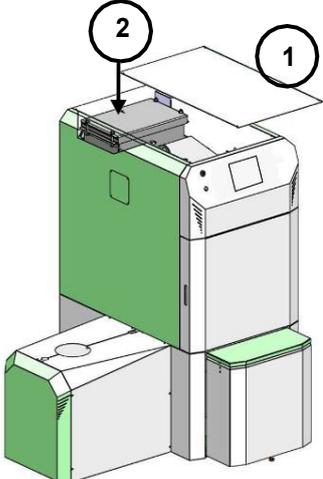
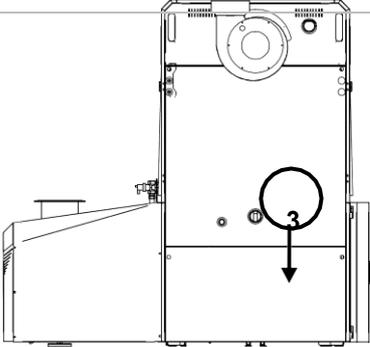
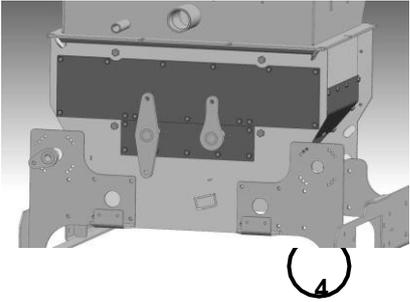
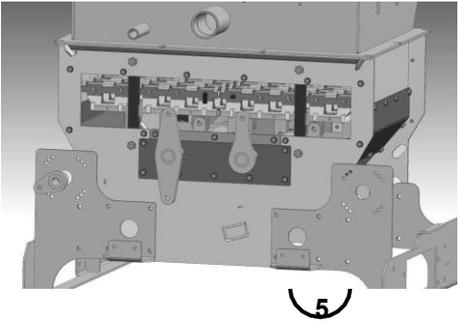
Artículo		Procedimiento
<p>Rejilla pivotante y escalonada</p> <p>Cámara de combustión</p>	 <p>firematic 20-6080-101</p>	<p>firematic 20-60</p> <p>Comprobar visualmente si las piedras y las paredes de la cámara de combustión están dañadas o desgastadas y limpiarlas con un rascador y una escoba (2), después retirar la ceniza de la cámara de combustión. Comprobar y limpiar los respiraderos de la cámara de combustión (3)</p> <p>firematic 80-101</p> <p>Comprobar visualmente si las piedras y las paredes de la cámara de combustión están dañadas o desgastadas y realizar la limpieza con un rascador y una escoba, después retirar la ceniza de la rejilla y pasar la aspiradora (2). Comprobar y retirar la ceniza de la rejilla. Comprobar y limpiar las rejillas de ventilación de la cámara de combustión (3)</p>
	 <p>firematic 20-6080-101</p>	<p>Compruebe visualmente si la rejilla pivotante (4) está dañada o desgastada.</p> <p>Realización de la prueba de funcionamiento de la rejilla pivotante mediante la prueba de agregación</p> <p>Comprobar el tubo de encendido, si es necesario limpiarlo</p>
	 <p>firematic80-301</p>	<p>firematic 80-501</p> <p>Desmonte la tapa y abra la puerta de la cámara de combustión (1). Compruebe visualmente si las piedras y las paredes de la cámara de combustión están dañadas o desgastadas y límpielas con un rascador y una escoba; a continuación, retire la ceniza de la rejilla y aspirela. Comprobar y limpiar las rejillas de ventilación de la cámara de combustión.</p>

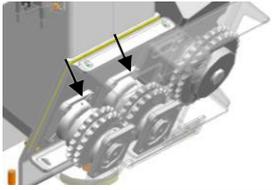
Artículo		Procedimiento
Rejilla pivotante y escalonada Cámara de combustión	<p style="text-align: center;">firematic80-101</p> 	<p>firematic 80-101</p> <p>Comprobar y limpiar los respiraderos de la cámara de combustión (2). Compruebe visualmente si la rejilla pivotante y la rejilla escalonada (3) están dañadas o desgastadas.</p>
	<p style="text-align: center;">firematic120-301</p>  <p style="text-align: center;">←</p>	<p>firematic 120-301</p> <p>Comprobar visualmente si la cámara de combustión está dañada o desgastada y realizar una limpieza con rascador y escoba (2) Comprobar y limpiar los respiraderos de la cámara de combustión (3). Compruebe visualmente si la rejilla pivotante y la rejilla escalonada (4) están dañadas o desgastadas.</p> <p>firematic 349-501</p> <p>Desmonte la tapa lateral, desatornille y retire la puerta de mantenimiento de la cámara de combustión y retire el aislamiento. Compruebe visualmente si la cámara de combustión está dañada o desgastada y realice una limpieza con un rascador y una escoba. Comprobar y limpiar los respiraderos de la cámara de combustión. Compruebe visualmente si el pivote y la rejilla del escalón están dañados o desgastados.</p>
Contenedor de cenizas		<p>Desmonte la tapa del depósito de cenizas y compruebe el nivel de cenizas y vacíe el depósito de cenizas si es necesario.</p>

Artículo		Procedimiento
Control - funcionamiento		<p>Compruebe la pantalla, el funcionamiento y la lista de fallos de la unidad de control. Reiniciar T-Control</p>
Control - fallos		<p>Abra la puerta de la cámara de combustión (1) o retire la tapa del contenedor de cenizas (2).</p>
		<p>El reconocimiento de la avería y el informe de la misma.</p>
ID-fan		<p>Función de los ventiladores de identificación en la prueba de agregación</p> <p>Revise el ID-Fan para ruidos de funcionamiento anormales o llamativos</p>
Dispositivo de seguridad térmica		<p>Comprobar la estanqueidad de la válvula de seguridad térmica</p>
Válvula de seguridad		<p>Comprobar la estanqueidad de la válvula de seguridad</p>
Presión del sistema		<p>Comprobar la presión del sistema Presión mínima: bar1,5 (en frío) Presión máxima: véase la placa de la caldera</p>

Artículo		Procedimiento
Extintor de incendios		Comprobar la sujeción y el sellado del extintor, así como la manguera y la boquilla (según la norma nacional)
Desconexión de sensores		Desmontar la tapa de la tolva intermedia
		Desenroscar la tapa de revisión
		Limpie los sensores del interior de la tolva intermedia con un tejido suave a la izquierda y a la derecha
Almacenamiento de cenizas		Las cenizas deben almacenarse en un contenedor no inflamable y hermético hasta su eliminación.
Sala de calderas		Retirar de la sala de calderas los materiales inflamables, excepto las astillas o pellets de madera almacenados en un contenedor apropiado
Protección contra incendios		Comprobar la protección estructural contra incendios y las puertas cortafuegos (por ejemplo: puerta cortafuegos autoblocante)

11.3 Inspección bianual (o h1000)

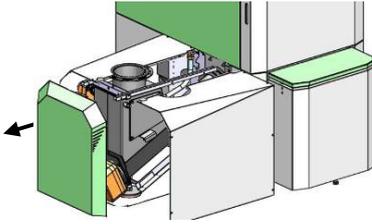
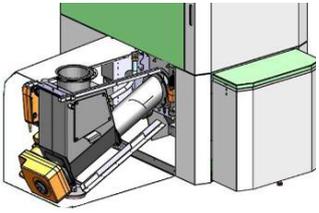
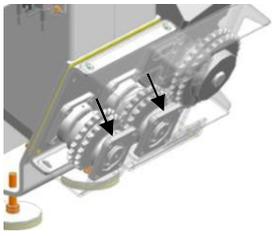
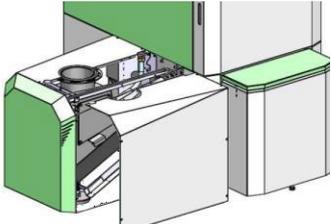
Artículo		Procedimiento
Intercambiador de calor		<p>Desmontar la tapa superior de la caldera (1)</p>
		<p>Desenroscar y retirar la tapa de aislamiento del intercambiador de</p>
		<p>Retire el depósito y compruebe visualmente el intercambiador de calor para ver si hay daños y desgaste</p>
		<p>Retire el panel trasero inferior (3)</p>
		<p>Retire la tapa trasera del intercambiador de calor (4)</p>
	<p>Retire el depósito en el soporte del turbulador visualmente para ver si hay daños y desgaste</p>	
	<p>Realización de la prueba de funcionamiento del intercambiador de calor mediante el modo de prueba</p>	

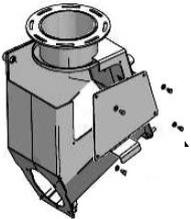
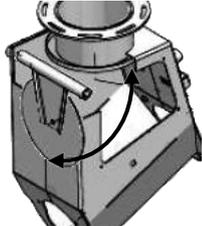
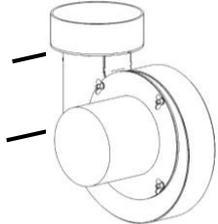
Cojinete de brida (de firematic 130)		Lubricación del rodamiento en el interior
Tubo de encendido		Limpiar por detrás con el cepillo de limpieza

11.4 Inspección anual



Inspección anual, al menos cada 3000 horas de funcionamiento

Artículo		Procedimiento
Mantenimiento		Realizar el mantenimiento del sistema por personal autorizado
Accionamientos y motores		Desmontar las tapas de las tolvas intermedias
		<p>Compruebe si el motorreductor emite ruidos de funcionamiento anormales o llamativos mediante la prueba de agregación</p> <p>Compruebe visualmente si el motorreductor está dañado o desgastado.</p>
Artículo		Procedimiento
Cojinete de brida (firematic 130)		Compruebe visualmente si el motorreductor está dañado o desgastado
		Lubricar la cadena y el cojinete en el exterior
		Apretar de nuevo el tornillo sin fin
Dispositivo de protección contra retorno de llama		Desmontar la tapa de la tolva intermedia

Artículo		Procedimiento
		Desenroscar la tapa de revisión
		<p>Compruebe visualmente si la solapa del DAR está dañada, desgastada o apretada</p>
		Abrir la solapa DAR mediante el modo de prueba de agregación
		<p>Coloque la tira de papel entre la brida de la tolva y la solapa DAR y cierre la solapa DAR a continuación.</p>
		<p>Intente sacar la tira de papel. Si es posible, ajuste la solapa DAR.</p>
		<p>Realice la prueba de la tira de papel en diferentes posiciones</p>
ID-fan		Desenroscar la tuerca de mariposa 4x
		Retire y limpie el ventilador ID con un cepillo

11.5 Según sea necesario

Artículo		Procedimiento
Chimenea		Mantenimiento Limpieza e inspección según las normas nacionales
Sala de almacenamiento de combustible		<p>Vaciar el almacén de combustible (al menos después de 3 llenados) y comprobar visualmente si hay daños y desgaste (por ejemplo: piedras, paredes dañadas, ...). Si el almacén de combustible está vacío, lubricar los cojinetes y casquillos con un lubricante adecuado</p>

12 CERTIFICADO CE



Dirección del fabricante: **HERZ Energietechnik GmbH**
Herzstraße 1, 7423 Pinkafeld
Österreich/Austria

Descripción de la caldera: **HERZ firematic**

Modelo:	HERZ firematic 20	HERZ firematic 130	HERZ firematic 299
	HERZ firematic 35	HERZ firematic 149	HERZ firematic 301
	HERZ firematic 45	HERZ firematic 151	HERZ firematic 349
	HERZ firematic 60	HERZ firematic 180	HERZ firematic 351
	HERZ firematic 80	HERZ firematic 199	HERZ firematic 399
	HERZ firematic 100	HERZ firematic 201	HERZ firematic 401
	HERZ firematic 101	HERZ firematic 249	HERZ firematic 499
	HERZ firematic 120	HERZ firematic 251	HERZ firematic 501

Modelo caldera: **Caldera de biomasa con sistema de alimentación**

La descripción de la especificación y el uso previsto se especifican en la confirmación del pedido y en las instrucciones de la documentación de la máquina; no se utilizan otros acuerdos.

De acuerdo con la normativa, la instalación y la puesta en marcha de la caldera de biomasa y del sistema de alimentación deben ser realizadas por personal especializado autorizado por HERZ. Si la instalación o la puesta en marcha, una conexión a otras máquinas o los cambios de la especificación técnica no se llevaron a cabo de acuerdo con la normativa, esta declaración pierde su validez.

Por la presente declaramos que la máquina/el producto descrito anteriormente cumple con las normas correspondientes de las siguientes directivas CE/UE:

EC/EU – Directiva	Normativa
2014/35/EU Directiva de baja tensión	EN 60335-1:2012 EN 60335-2-102:2006
2014/30/EU Compatibilidad electromagnética	EN 55014-1:2006 EN 61000-3-2:2014 EN 61000-3-3:2013 EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007
2006/42/EC Directiva de maquinaria	ISO 12100:2010 EN ISO 13849-1:2015 EN 303-5:2012 EN ISO 3834-3:2005 EN 1856-2:2009 EN 13384-1:2019
2009/125/EC Directiva de ecodiseño	
2015/1189 Reglamento de la UE	
Norma aplicada adicionalmente	prTGPF 118 H

Persona autorizada para elaborar la documentación técnica:

HERZ ENERGIETECHNIK GMBH
A-7423 Pinkafeld, Herzstrasse 1
Tel.: +43 (0) 3357 / 42 84 0
Fax.: +43 (0) 3357 / 42 84 0-190
Ing. Jürgen Markon – director general

Pinkafeld, Julio 2021

13 SEGÚN EL REGLAMENTO (UE) 2015/1189

Información ampliada en el documento 'Certificado Ecodiseño firematic 20-501 - Requerimientos (UE) 2015/1189'

Caldera	Combustible	η_s [%]:	Emisiones anuales de calefacción de espacios			
			PM	OGC	CO	NOx
			[mg/m ³] bei O=10% ₂			
firematic 20	Pellets	76	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 20	Astillas de madera (*)	75	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 35	Pellets	77	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 35	Astillas de madera (*)	77	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 45	Pellets	79	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 45	Astillas de madera (*)	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 60	Pellets	79	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 60	Astillas de madera (*)	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 80	Pellets	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 80	Astillas de madera (*)	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 100	Pellets	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 100	Astillas de madera (*)	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 101	Pellets	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 101	Astillas de madera (*)	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 120	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 120	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 130	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 130	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 149	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 149	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 151	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 151	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 180	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 180	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 199	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 199	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 201	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 201	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 249	Pellets	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 249	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 251	Pellets	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 251	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 299	Pellets	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 299	Astillas de madera (*)	79	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 301	Pellets	78	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 301	Astillas de madera (*)	79	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 349	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 349	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 351	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 351	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 399	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 399	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 401	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 401	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 499	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 499	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 501	Pellets	80	< 40	< 20	< 500	< 200
firematic 501	Astillas de madera (*)	80	< 40	< 20	< 500	< 200

(*) Combustible preferido. Nota: La normativa (UE) 2015/1189 indica que solamente es posible indicar un único combustible preferido.

Para los modelos firematic 20-501 las emisiones y rendimientos son similares en Astillas y en Pellets, por lo que el combustible realmente preferido dependerá de elementos externos a la caldera como son el dimensionado de la instalación y del silo, el transporte y la disponibilidad del combustible, particulares para cada aplicación.

14 DIRECTORIO DEL ÍNDICE

A

Prueba de agregados	22
Condiciones ambientales	5

B

Funcionamiento de la caldera	12
------------------------------------	----

C

FUNCIÓN DE DESHOLLINADOR	22
Puesta en marcha	13

D

declaración de conformidad	84
----------------------------------	----

F

Informes de averías y sus correcciones	66
Combustibles	7

I

Información general	62
Introducción	2

M

Calendario de mantenimiento	
Inspección anual	82
Según sea necesario	83
Inspección bianual	81
Inspección mensual	76
Inspección semanal	76

O

Temperaturas de funcionamiento y no permitidas	13
Condiciones de funcionamiento	
Calefacción apagada	14
Control Lambda	15
Condiciones de funcionamiento	14
Funcionamiento y mantenimiento	5

S

Dispositivos de seguridad	
Unidad de seguridad contra incendios	8
Limitador de temperatura de seguridad	8
Válvula de seguridad	8

Notas de seguridad

Información básica de seguridad	5
Instalación	5
Mantenimiento	6
Operación	5

Notas de seguridad	4
Secado de la regla	44

T

TABLA DE CONTENIDOS	3
----------------------------	---

T-CONTROL

Cascada	65
Código - entrada	23
Fecha y hora25	
Informe de situación por correo electrónico	64
Mensajes de avería y avisos	28
Configuración del servidor de correo	64
Valores del menú principal	26
Modbus - ajustes	60
Configuración de la red	59
Salvapantallas	61
Envío de correos electrónicos	62
Servicio especial	65
Explicación de los símbolos	22

T-CONTROL	20
------------------	----

Gestor de temperatura	16
------------------------------	----

Términos y definiciones

Caldera adicional	56
Caldera	31
Acumulador	37
Requisitos externos	53
Circuito de calefacción	41
Depósito de agua caliente	39
Compensador hidráulico	49
Bomba de red	50
Solar	47
Modo de tiempo	46
Válvula de zona	51

W

.....	Notas de advertencia	6
-------	-----------------------------	---

Österreich/Austria

Herz Energietechnik GmbH
Herzstraße 1
7423 Pinkafeld
+43 (3357) / 42 84 0 - 0
+43 (3357) / 42840 - 190
office-energie@herz.eu

Deutschland/Alemania

Herz Armaturen GmbH
Fabrikstraße 76
D-71522 Backnang
+49 (7191) 9021- 0
+49 (7191) 9021- 79
verkauf@herz-armaturen.de



SW: B 1.0

Número de artículo: 0000136-101

Número de versión:
V 1.0