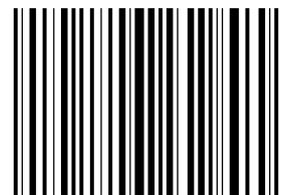


Manual de instalación



Easypell
16 - 32 kW

ESPAÑOL



Título: Manual de instalación Easypell 16 - 32 kW
Artículo número: 200014SP 2.0
Validez de la presente versión: 07/2022
Autorización: Christian Wohlinger

Hersteller

Eco Engineering 2050 GmbH
A-4133 Niederkappel, Gewerbepark 1
E-Mail: office@easypell.com
www.easypell.com

© by Eco Engineering 2050 GmbH
Se reserva el derecho para modificaciones técnicas!

Índice

1	Estimado cliente	4
2	Prescripciones de uso	5
3	Síntesis de las indicaciones de seguridad	7
4	Requisitos de instalación para calderas de pellets	8
4.1	Directrices y normativas para la instalación de un sistema de calefacción	8
4.2	Sala de caldera	9
4.3	Sistema para gases de escape	10
4.4	Dispositivos de seguridad	11
4.5	Funcionamiento de una caldera de pellets con una caldera existente.....	11
5	Indicaciones de peligro e instrucciones de seguridad	12
5.1	Instrucciones básicas de seguridad.....	12
5.2	Indicaciones de peligro	12
5.3	Como actuar en caso de emergencia	14
6	La Easypell	15
7	Ubicación de la caldera de pellets en la sala de caldera	17
7.1	Estado del envío	17
7.2	Instrucciones para la colocación.....	17
7.3	Piezas del revestimiento	20
7.4	Desmontaje del revestimiento, el depósito intermedio y el quemador.....	20
7.4.1	Desmontaje del revestimiento del quemador y del quemador.....	21
7.4.2	Desmontaje de la puerta de la caldera.....	22
7.4.3	Desmontaje del revestimiento de la caldera.....	23
7.5	Cambio de la posición del ventilador de tiro.....	24
8	Ajuste de la potencia	25
8.1	Montaje de los turbuladores y los tapones.....	25
9	Conexiones hidráulicas	27
10	Control de la caldera — fusibles	29
10.1	Señalización de las clavijas en el control de la caldera.....	30
10.2	Cableado.....	32
10.3	Cuadros eléctricos.....	33
11	Puesta en marcha	36
12	Encendido de la caldera	37
13	Regulación del circuito de calefacción y ACS	40
13.1	Nivel valores.....	40
13.2	Versión A.....	41
13.2.1	Puesta en marcha regulación versión A.....	44
13.3	Versión B.....	50
13.3.1	Puesta en marcha regulación versión B.....	52
13.4	Versión C.....	59
13.4.1	Puesta en marcha regulación versión C.....	61
13.5	Versión D.....	70
13.5.1	Puesta en marcha regulación versión D.....	72
13.6	Versión E.....	82
13.6.1	Puesta en marcha regulación versión E.....	84
13.7	Ajustes de los horarios de calefacción.....	93
13.8	Ajuste de la hora.....	93
14	Valores por defecto	94
15	Catálogo de piezas de recambio	95
16	Datos técnicos	97

1 Estimado cliente

- El manual le ayudará a utilizar este producto de manera segura y efectiva.
- Le rogamos leer atentamente este manual y preste atención a las indicaciones de seguridad.
- Mantenga a mano y en lugar seguro toda la información proporcionada con este equipo para posteriores consultas.

La presente información deberá ser proporcionada en el futuro a quien la requiera.

- Los trabajos de montaje y puesta en marcha deberán ser ejecutados por un instalador o persona competente autorizada.
- En caso de tener otras preguntas le rogamos contactar a su distribuidor autorizado.

2 Prescripciones de uso

El sistema de calefacción a pellets está concebida para su uso en calefacción y preparación de ACS en viviendas uni y plurifamiliares o en edificaciones. Otro tipo de uso del sistema de calefacción a pellets no está permitido. Aplicaciones incorrectas no son conocidas.



La caldera a pellets está fabricada en correspondencia a las siguientes normativas, directivas y reglamentos relevantes para este tipo de dispositivos en concordancia con la etiqueta CE de declaración de conformidad.

La Easypell satisface la totalidad de las directivas, reglamentos y normas aplicables a este tipo de aparato en el marco de la declaración de conformidad asociada al mercado CE.

Directivas de la UE	Descripción
2006/42/EG	Requisitos esenciales de seguridad y de salud relativos al diseño y la fabricación de las máquinas
2006/95/EG	Directiva relativa al material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión
2001/95/EG	Directiva de seguridad de productos
2004/108/EG	Directiva relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética y por la que se deroga la Directiva 89/336/CEE

Se aplicaron las siguientes normas armonizadas:

Normas	Descripción
EN 303-5	Calderas de calefacción. Parte 5: Calderas especiales para combustibles sólidos, de carga manual y automática y potencial útil nominal hasta 300 kW
EN ISO 17225-2	Biocombustibles sólidos. Especificaciones y clases de combustibles. Parte 2: Pellets de madera para uso no industrial

Se aplicaron las siguientes normas, directivas y especificaciones nacionales:

Normas	Descripción
TRVB H 118	Directiva técnica de medidas preventivas contra incendios, sistemas automáticos de combustión de madera

	CONFORMITY EXPLANATION	PE/PR/013.E
-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------	--------------------

EC – CONFORMITY EXPLANATION

in accordance with machine guideline 2006/42/EG, Annex II A

The manufacturer declared that the new machine part / machine component due to their design and construction, as well as in our marketed version agreed in the valid version with the regulations of the machine safety regulation – MSR, Federal law gazette L.No. MSV2010, BGBl Nr.282/2008, and thus the machine guideline 89/392/EEC converted by it, last changed through 2006/42/EC.

Manufacturer, company

Eco Engineering 2050 GmbH
Gewerbepark 1
A-4133 Niederkappel

Easypell 16, 20, 25 and 32kW

With the interpretation and the building of the machine the following standards were used:

Relevant Provisions:

2006/42EC	Machine guideline in applicable constitution
2014/35EC	Low voltage directive
2014/30/EC	EMC - directive electromagnetic compatibility

Applied european / national standards and guidelines:

EN ISO 12100 :2010	Security of machines
EN 303-5	Definitions of performance of heat exchangers
EN 61000-6-2 and EN61000-6-3	Electromagnetic compatibility
ONORM M7550, B8130 and B8131, as well as the technical guidelines and the Construction Products Directive	- TRVB H 118 - Preventing fire protection - 89/106/EEL

In accordance with the listed directives, this product is designated with 

The manufacturer also declares compliance with the seasonal energy efficiency requirements and emissions according to the Ecodesign Regulation in force. (Regulation (EU) 2015/1189, of the Commission, of April 28, 2015, by which develops Directive 2009/125/EC)

Niederkappel, February 10th, 2022

date, sign. :



Ing. Herbert Ortner
 Managing director

3 Síntesis de las indicaciones de seguridad

Las indicaciones de seguridad están mostradas mediante símbolos y señales.

Síntesis de las indicaciones de seguridad

1. Riesgo de lesiones
2. Consecuencias del peligro
3. Evitar el peligro

PELIGRO

Peligro - indica una situación la cual puede ocasionar la muerte o lesiones que conlleven riesgo para la vida.

- ▶ ¡Observe las instrucciones para eliminar este peligro!

ADVERTENCIA

Advertencia - indica una situación, la cual puede ocasionar un riesgo para la vida o riesgo de lesiones graves.

- ▶ ¡Observe las instrucciones para eliminar este peligro!

ATENCIÓN

Atención - indica una situación, la cual puede ocasionar lesiones leves.

- ▶ ¡Observe las instrucciones para eliminar este peligro!

AVISO

- ▶ Indicación – indica una situación, la cual puede ocasionar daños materiales.

4 Requisitos de instalación para calderas de pellets

Los siguientes requisitos deberán ser cumplidos previamente al uso y manejo de una caldera de pellets totalmente automática.

4.1 Directrices y normativas para la instalación de un sistema de calefacción

Sinopsis de las directrices y normativas relevantes para el montaje de un sistema de calefacción.

Controle si la instalación o remodelación de su sistema de calefacción cumple con las autorizaciones, permisos y registros requeridos. Preste atención a la reglamentación específica local.

Observe las siguientes normativas :

Ejecución del sistema de calefacción	EN 12828 Beachten Sie: Nur qualifizierte Heizungstechniker	Tenga presente que un sistema de calefacción deberá ser instalado solamente por técnicos en calefacción con la debida calificación.
Agua para calefacción	ÖNORM 5195-1 VDI 2035	Tenga presente los requisitos para agua para calefacción
Ventilación y evacuación de aire	TRVB H 118	Tenga presente los reglamentos específicos de cada país.
Sistema de gases de escape	EN 13384-1	Tenga presente los reglamentos específicos de cada país.
Requisitos técnicos de construcción y seguridad antifuego		Tenga presente los reglamentos específicos de cada país.
Aislamiento acústico	DIN 4109	Tenga en cuenta los requerimientos DIN 4109 (aislamiento acústico en edificios).

4.2 Sala de caldera

La sala de caldera es el lugar de instalación de la caldera a pellets.

1. Indicaciones de seguridad para la sala de caldera

PELIGRO

Peligro de incendio

No almacene ningún líquido o materiales inflamables en proximidad a la caldera. Permita el acceso a la sala de caldera solamente a personas autorizadas — mantenga a los niños alejados. Mantenga la puerta de la caldera siempre cerrada.

2. Ventilación de la sala de caldera

La sala de caldera debe contar con aberturas de entrada y salida de aire para ventilación (por lo menos 200cm²). Tenga en cuenta las normas específicas de cada país.

3. Alimentación del aire para combustión

La caldera a pellets requiere de aire para combustión.

Nunca opere la caldera de pellets con aberturas para alimentación de aire reducidas o cerradas.

Aire para combustión contaminada puede causar daños en las calderas a pellets. Nunca utilizar o almacenar en la sala de caldera con ventilación dependiente sustancias para limpieza que contengan cloro, nitratos o halógenos.

No secar ropa en la sala de calderas.

Evite contaminación por polvo en la zona por donde la caldera a pellets absorbe el aire para combustión.

4. Daños en los equipos a causa de heladas y humedad

Para un funcionamiento garantizado del sistema de calefacción, la sala de caldera deberá estar protegida de heladas. La temperatura de la sala de calderas no deberá de descender de los - 3° C ni sobrepasar los +30° C. La humedad en la sala de caldera deberá tener un máximo de 70%.

5. Peligro para animales

Evite que los animales domésticos u otros pequeños animales logren ingresar a la sala de caldera. Coloque en los conductos de ventilación las rejillas correspondientes.

6. Inundaciones

En caso de peligro por inundaciones apague anticipadamente la caldera y desconéctela de la red antes a que el agua ingrese en la sala de caldera. Usted deberá reparar todos los componentes que han entrado en contacto con el agua, antes de poner nuevamente la caldera en marcha.

7. Limpieza

El tubo de gases de escape así como la chimenea deberán ser limpiadas regularmente.

AVISO

Oxidación de la chimenea

No utilice cepillos de metal para la limpieza de chimeneas o tubos de gases de escape de acero inoxidable.

► Tenga en cuenta las reglamentaciones específicas de cada país.

4.3 Sistema para gases de escape

El sistema para gases de escape consiste chimenea y tubo de gases de escape. El tubo de gases de escape sirve de conexión entre la chimenea y la caldera a pellets. La chimenea dirige los gases de escape resultantes de la caldera a pellets al aire libre.

1. Ejecución de la chimenea

El diseño de la chimenea es muy importante. La chimenea debe garantizar una expulsión segura de los gases de escape en todos los modos de funcionamiento de la caldera. El sistema de gases de escape se debe construir de conformidad con las reglas locales y respetando la norma UNE-EN 13384-1. La salida de humos debe estar aislada y debe conectarse a la chimenea con una pendiente ascendente y la mínima longitud posible.

Tamaño de la caldera	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
Diámetro del tubo de gases de escape (en caldera) - [mm]	130		150	
Diámetro de la chimenea	cálculo previsto en chimenea, EN 13384-1			

2. Temperatura gases de escape

Tipo de caldera	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
Temperatura gases de escape AGT potencia nominal	160 °C			
Temperatura gases de escape AGT carga parcial	100°C			
<i>El punto de rocío de los gases de escape de pellets de madera yacen cercanos a los 50°C (contenido de agua max. 10%).</i>				

3. Tiro de la chimenea

El diámetro de la chimenea deben ser seleccionados en base a un cálculo de chimenea según la norma EN 13384-1. El efecto de succión de la chimenea debe a su vez hacer efecto sobre la conexión de la chimenea. La cantidad de gases de escape que la caldera disipa, limita el la máxima potencia de la caldera de pellets. Si su chimenea existente no tiene la necesaria sección, usted debe limita la potencia máxima de la caldera. Eso sólo puede ser ejecutado por personal profesional autorizado.

4.4 Dispositivos de seguridad

Los siguientes dispositivos de seguridad son condiciones para una para un funcionamiento seguro de su segura de su instalación.

Interruptor de apagado de emergencia



Todos los sistema de calefacción deben permitir un APAGADO DE EMERGENCIA. El dispositivo de apagado de emergencia deberá estar ubicado el exterior de la sala de calefacción.

Válvula de seguridad



La instalación hidráulica deberá estar equipada con una válvula de seguridad. Cuando la presión en el sistema de calefacción se eleva hasta un máximo de 3 bar, se abrirá esta válvula. La válvula de seguridad deberá:

- estar instalada en el punto más alto de la caldera,
- no permitir su cierre,
- no estar distanciado a más de 1m de la caldera.

Limitador de temperatura de seguridad



La caldera está equipada con un termostato de seguridad. Este se encuentra ubicado en la caldera. Si la temperatura de la caldera se eleva sobre los 95°C, el equipo se apagará.

Vaso de expansión



Todo sistema de calefacción debe tener instalado un vaso de expansión. El instalador o técnico en calefacción deberá dimensionar el vaso de expansión de acuerdo a las características propias de la instalación.

El tamaño del vaso de expansión y la presión del sistema deberán ser previamente establecidos y regulados.

AVISO

La puesta en marcha deberá ser ejecutada solamente por personal autorizado.

4.5 Funcionamiento de una caldera de pellets con una caldera existente



En cada uno de los países europeos existen normas diferentes al respecto. Tenga en cuenta las reglamentaciones específicas de cada país.

5 Indicaciones de peligro e instrucciones de seguridad

Impacto y consecuencias en caso de operación inadecuada.

5.1 Instrucciones básicas de seguridad

- No se exponga nunca al peligro. Su seguridad es la máxima prioridad.
- Mantenga a los niños lejos de la sala de caldera y del depósito de almacenamiento.
- Preste atención a todas instrucciones de seguridad colocadas en la caldera y señaladas en este manual.
- Preste atención a todas las normas de cuidado, mantenimiento, reparación y limpieza.
- El sistema a pellets podrá ser instalado y puesto en marcha sólo por un instalador autorizado. La instalación y puesta en marcha ejecutada por un profesional son requisito previo para una operación segura y económica.
- No haga usted mismo cambios en su sistema de calefacción o el sistema de gases de escape.
- Nunca cierre o retire la válvula de seguridad.

5.2 Indicaciones de peligro

PELIGRO

Envenenamiento por gases de escape

Asegúrese que la caldera a pellets disponga con un suministro de aire para combustión adecuado. Las aberturas de los conductos de aire para combustión no deben estar nunca cerrados parcial o totalmente. Unidades de ventilación de la vivienda, aspiración centralizada, aspiradores de aire, aire acondicionado, ventiladores de escape de aire, secadoras y otros equipos similares no deben aspirar en ningún caso aire de la sala de caldera y/o originar cualquier caída de presión en la sala de calderas. La caldera debe estar conectada herméticamente a la chimenea mediante un tubo de gases de escape. Limpie regularmente la chimenea y el tubo de gases de escape. Las salas de caldera y los depósitos de pellets deben contar con conductos de ventilación adecuados. Antes de ingresar a cualquier depósito, este deberá estar adecuadamente ventilado y el sistema de calefacción deberá estar apagado.

PELIGRO

Peligro de descarga eléctrica

Apague el sistema de calefacción antes de efectuar cualquier trabajo.

PELIGRO

Peligro de explosión

Nunca queme gasolina, gasoil, aceite de motor u otras sustancias explosivas o materiales. Nunca use líquidos o productos químicos con el fin de encender los pellets.

 PELIGRO**Peligro de incendio**

No guarde materiales inflamables en la sala de calderas. No colgar ropa en la sala de calderas. Cierre siempre la puerta de la caldera.

 ADVERTENCIA**Peligro de quemaduras**

No toque la caja del tubo de gases de escape. No toque el tubo de gases de escape. No toque la cámara de cenizas. Utilice guantes protectores para vaciar el cajón de cenizas. Para limpiar la caldera, esta deberá estar fría.

 ATENCIÓN**Cortes y heridas debido a bordes afilados.**

Utilice guantes protectores para efectuar cualquier trabajo en la caldera.

AVISO**Daños materiales**

El combustible a utilizar en la caldera deberá ser solamente pellets de madera según normativa EN ISO 17225-2 clase A1.

AVISO**Daños materiales**

No utilizar el sistema de calefacción si este o parte de este ha entrado en contacto con el agua.

En caso de daños causados por agua, deje que un técnico de servicio Eco Engineering examine y reemplaze las piezas dañadas.

5.3 Como actuar en caso de emergencia

Como actuar en caso de incendio

- Apague el sistema de calefacción.
- Llame a los bomberos.
- Utilice un extintor de incendios apropiado (Tipo ABC de protección anti incendio).

Como actuar en caso de olor a gases

- Apague el sistema de calefacción.
- Cierre las puertas que conecten a zonas habitadas.
- Ventile la sala de calderas.

AVISO

Interruptor de apagado de emergencia

En ambos casos, se debe accionar el interruptor de parada de emergencia situado en el exterior del cuarto de calderas.

6 La Easypell

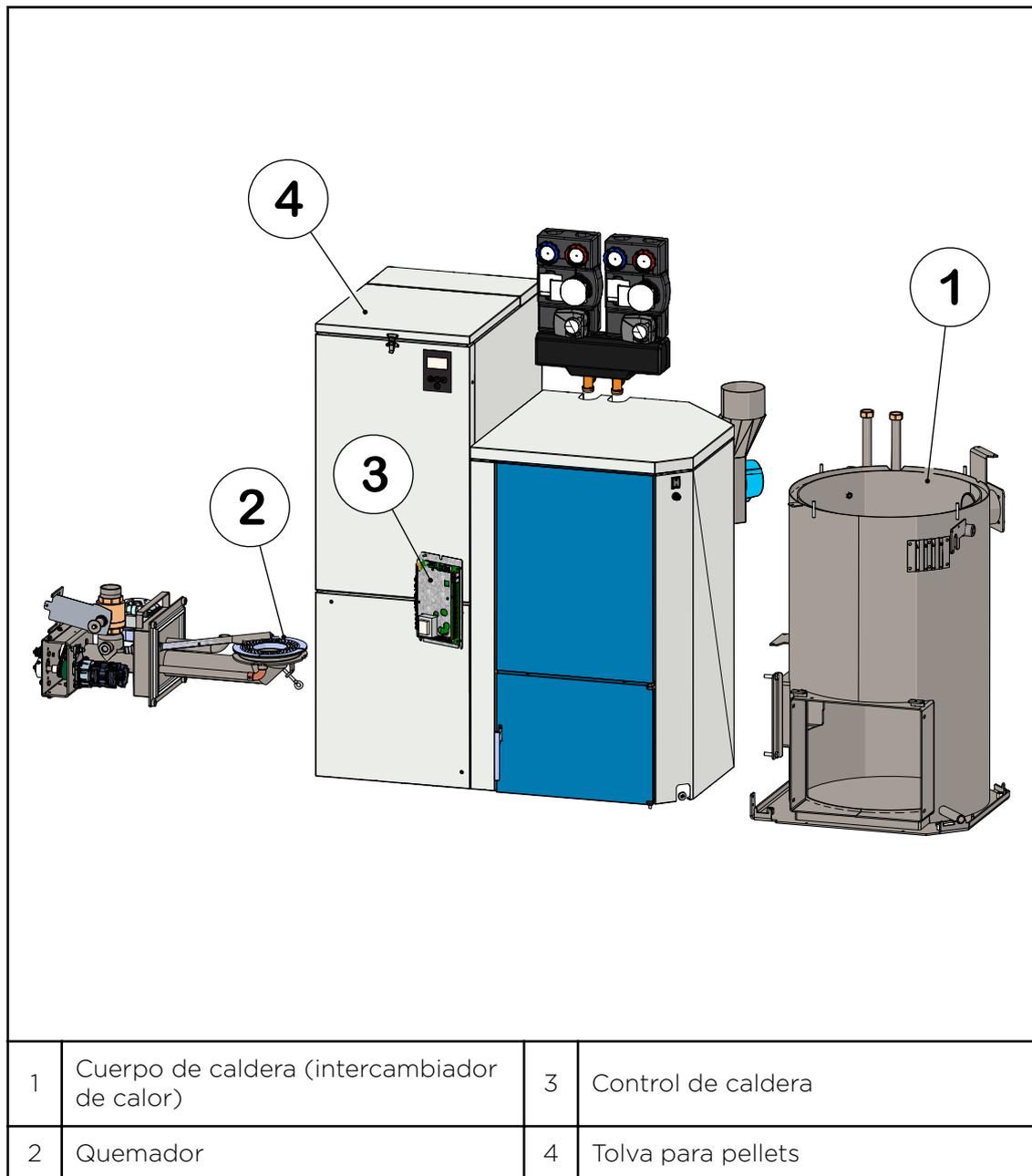
Potencias y tipos de Easypell

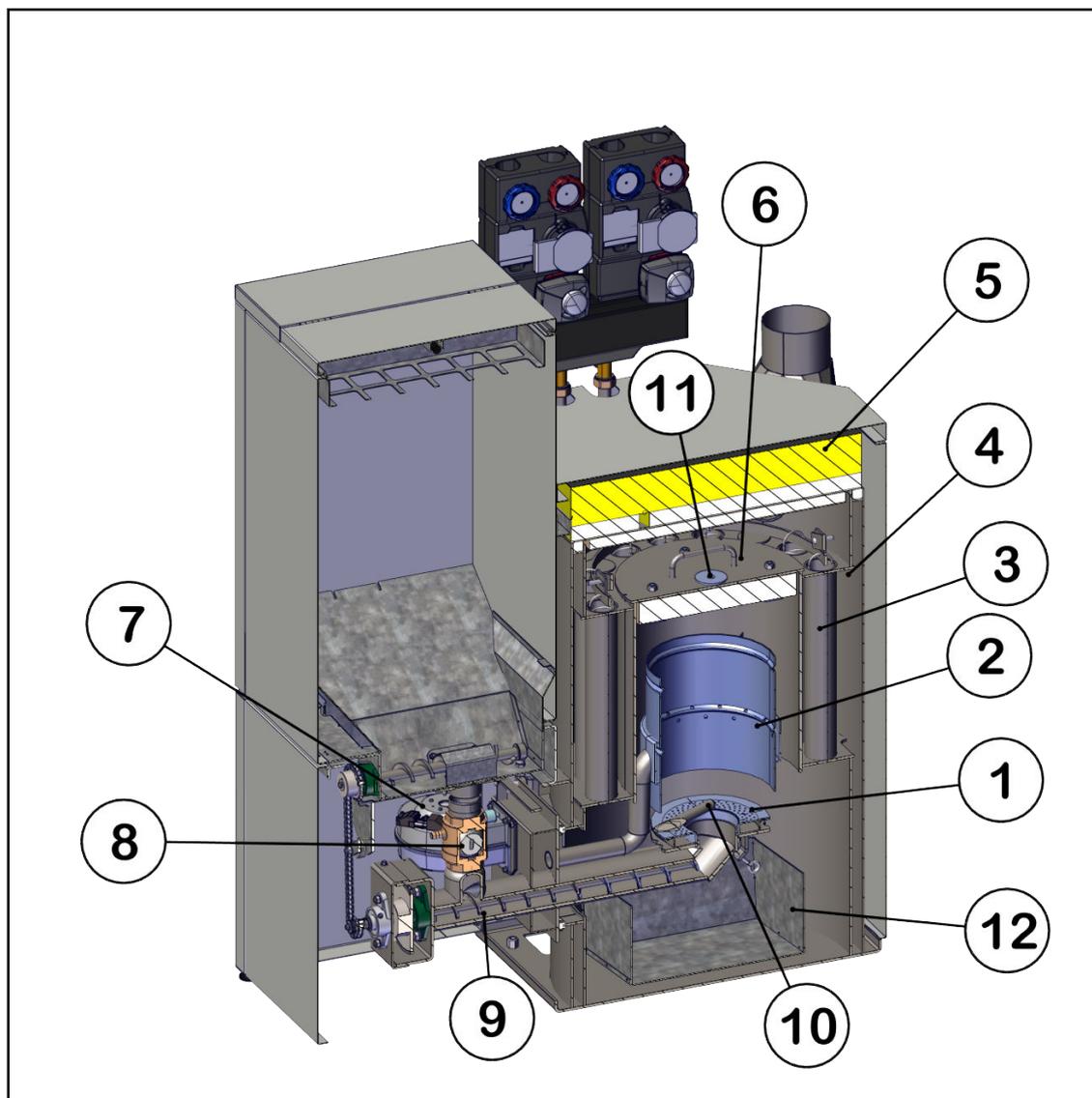
Eco Engineering ofrece la Easypell en las siguientes potencias: 16, 20, 25 y 32kW.



La potencia de la caldera está indicado en la placa de identificación. La placa de identificación está ubicada en la parte posterior de la caldera. Allí están indicadas también el tipo, número y año de fabricación.

Los componentes de la Easypell





1	Plato de combustión	7	Ventilador de combustión
2	Cilindro de combustion	8	Protección contra retorno de llama BSK
3	Intercambiador de calor	9	Sinfin del quemador
4	Agua de la caldera	10	Encendido electrónico
5	Aislamiento de la caldera	11	Cajón de cenizas
6	Tapa de la cámara de combustión	12	Sensor de la cámara de combustión

7 Ubicación de la caldera de pellets en la sala de caldera

Describe por una parte los requisitos necesarios y por otra los trabajos a realizar paso a paso.

1. Estado del envío
2. Instrucciones de colocación
3. Piezas del revestimiento
4. Desmontaje previo al traslado y colocación

7.1 Estado del envío

Eco Engineering envía la caldera a pellets (Easypell) sobre un pallet. La Easypell viene lista para su conexión. La centralita está integrada en el panel de control de la caldera.

Si para colocar la caldera a nivel del suelo hay dificultades de espacio, retire el panel, el quemador, el depósito intermedio, los controles el control y la tolva de pellets. Esto reducirá el peso y las dimensiones y facilitará la colocación.



Apriete las conexiones hidráulicas en el lado del edificio y realice una prueba de estanquidad.

AVISO

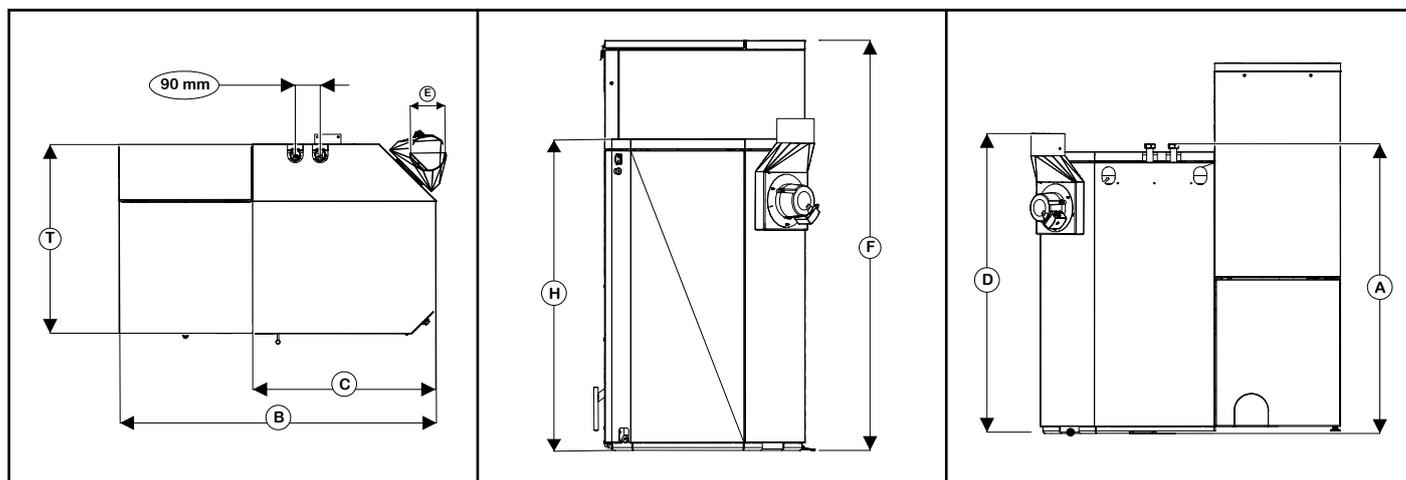
Suciedad y corrosión

Almacene la caldera a pellets bajo techo

7.2 Instrucciones para la colocación

Antes de colocar la caldera compruebe las medidas de todas las puertas, para determinar si es posible colocar la caldera adecuadamente.

Ancho mínimo de las puertas – volumen para colocación		
Easypell 16 / 20	16 - 20 kW	677 mm
Easypell 25 / 32	25 - 32 kW	724 mm

Medidas de la caldera

Dimensiones en mm	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
A: Impulsión & Retorno	1120		1310	
B: ancho total de la caldera	1145		1145	
C: ancho del revestimiento de la caldera	665		703	
D: altura tubo de humos	1155		1350	
E: diámetro tubo de humos	130		150	
H: altura del revestimiento de la caldera	1092		1294	
F: altura tolva incorporada	1425		1525	
T: profundidad revestimiento de la caldera	720		770	

Peso de la caldera

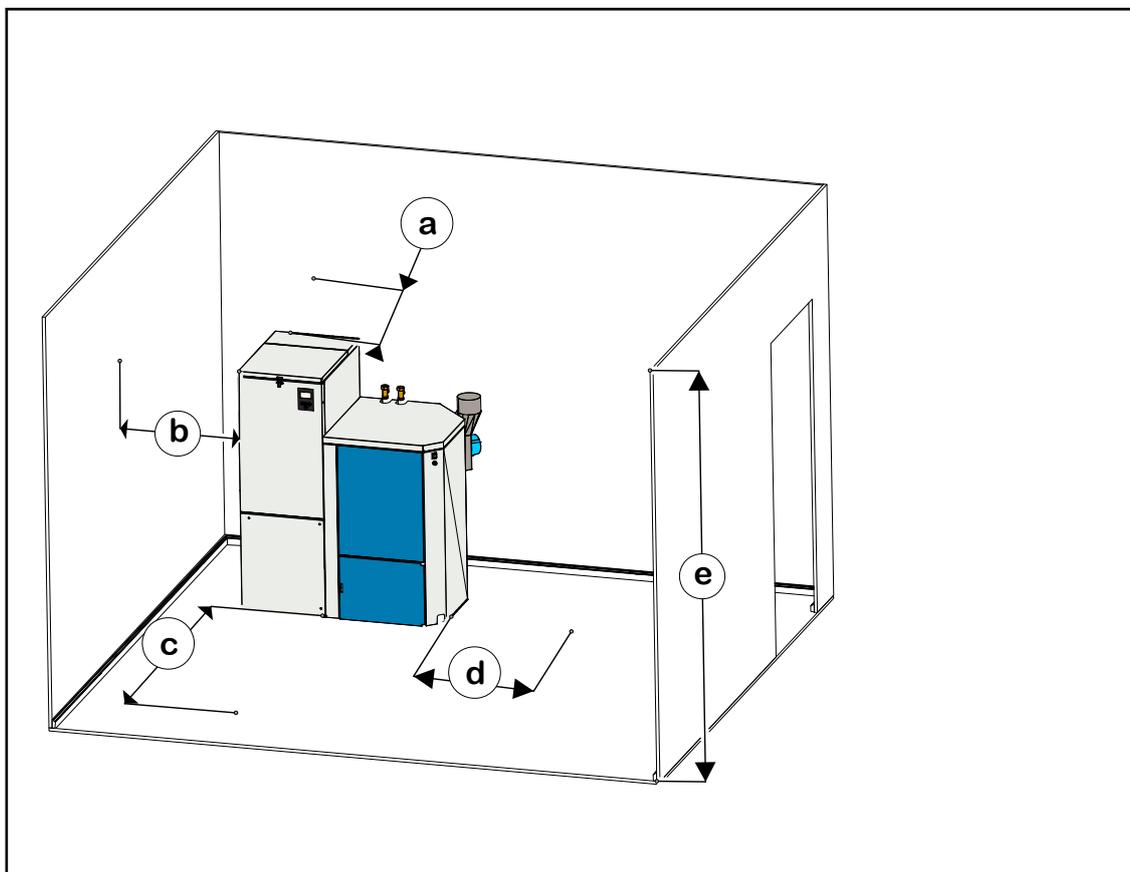
Dimensiones en kg	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
Peso de la caldera con revestimiento, depósito intermedio, quemador y intercambiador de condensación	345		420	

Espacios libres necesarios



Para un buen funcionamiento económico y mantenimiento del sistema de calefacción debe seguir para el montaje de la caldera, las distancias mínimas a los componentes que la rodean.

Tome en cuenta las distancias mínimas de montaje del tubo de gases de escape específicas de cada país.



a	Espacio mínimo para el tubo de gases de escape a la pared o elemento de construcción	150 mm
b	Espacio mínimo del lado de la caldera a la pared o elemento de construcción	300 mm
c	Espacio mínimo lado frontal de la caldera a la pared o elemento de construcción	700 mm
d	Espacio mínimo del lado del quemador a la pared o elemento de construcción	150 mm
e	Altura mínima del local	2050 mm



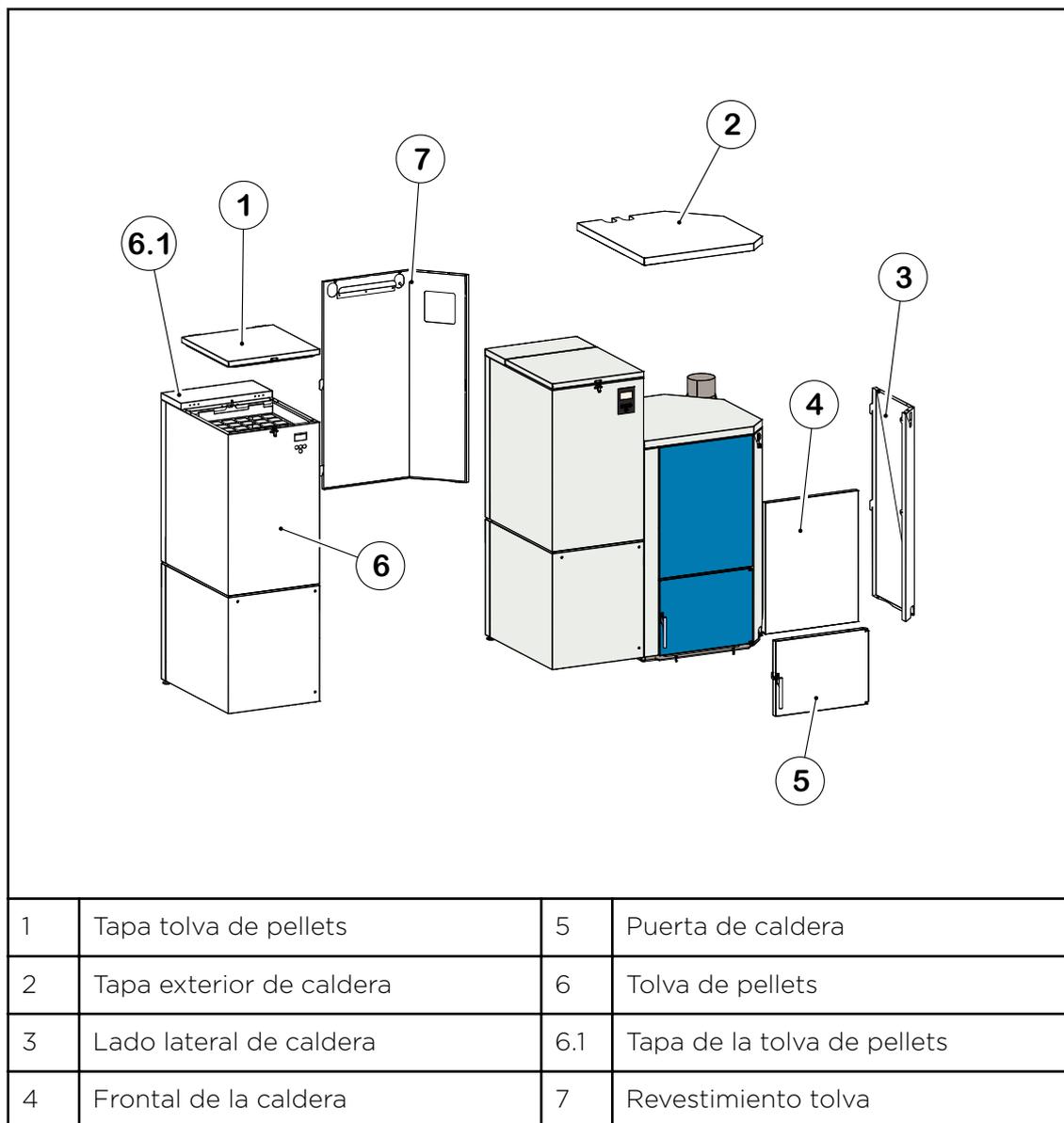
Tenga en cuenta también las reglamentaciones locales



Los valores indicados deben alcanzarse en todo momento y sean cuales sean las tuberías o los elementos empleados.

7.3 Piezas del revestimiento

Las piezas del revestimiento rodean la caldera. Estas evitan el contacto con parte calientes, piezas móviles y componentes activados por electricidad. Estas dan a la caldera a pellets Eco Engineering su aspecto distintivo.

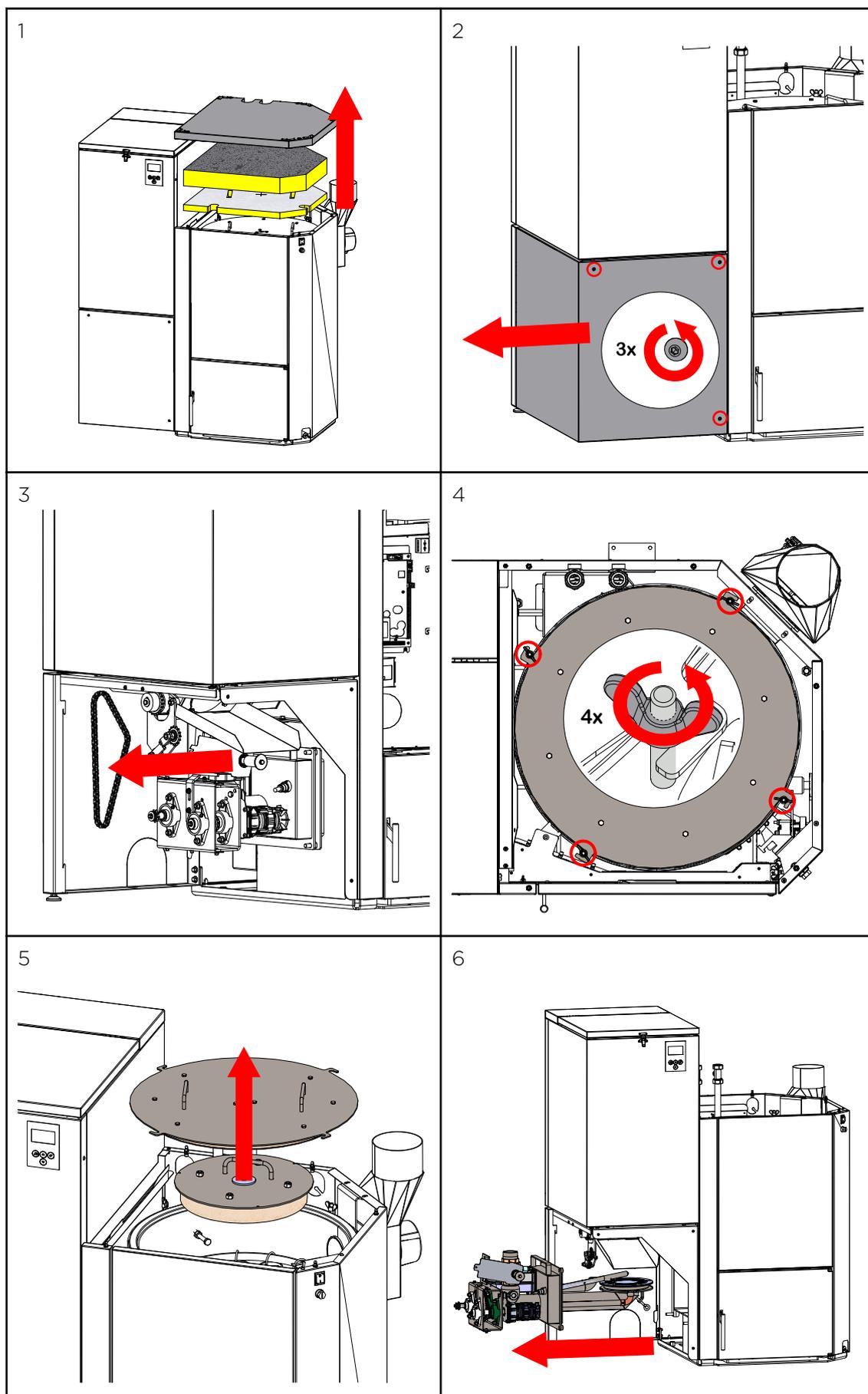


7.4 Desmontaje del revestimiento, el depósito intermedio y el quemador

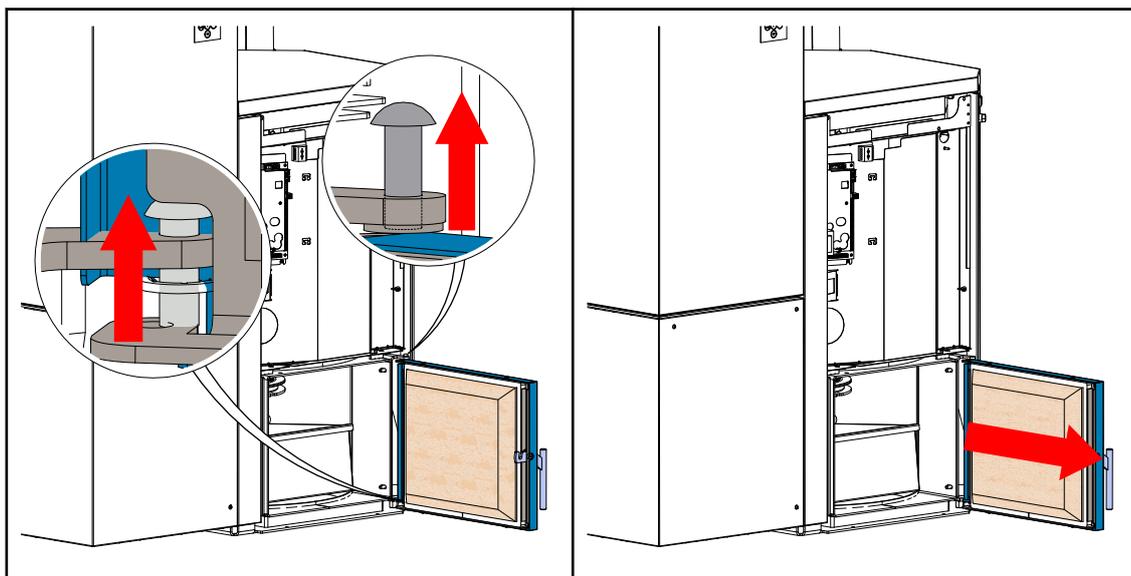
Desmonte la caldera de ser necesario, que permita una colocación segura. A continuación se demuestra el desmontaje completo de las piezas.

1. Desmontaje del revestimiento del quemador
2. Desmontaje del quemador
3. Desmontaje de la puerta de la caldera
4. Desmontaje del revestimiento de la caldera

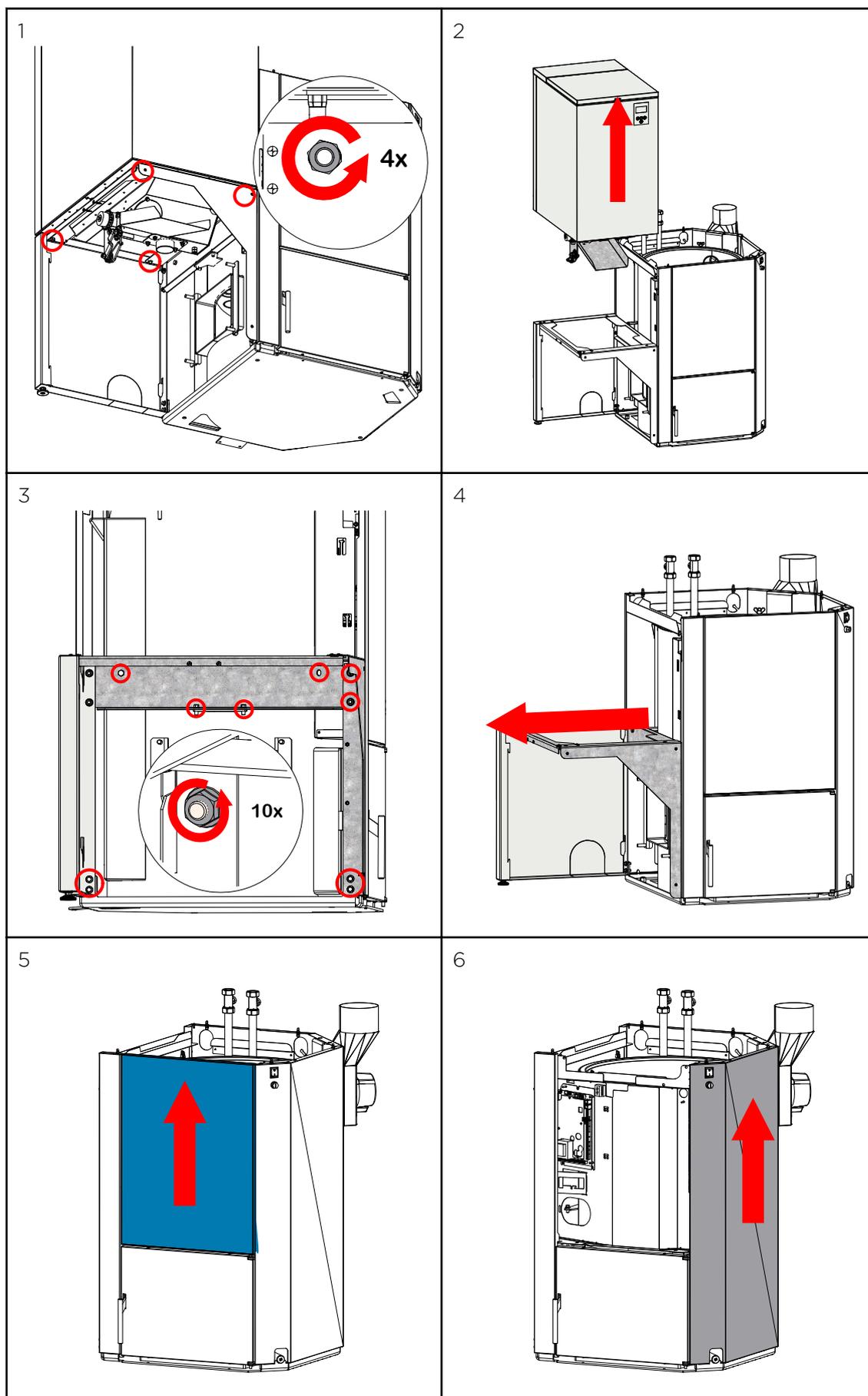
7.4.1 Desmontaje del revestimiento del quemador y del quemador



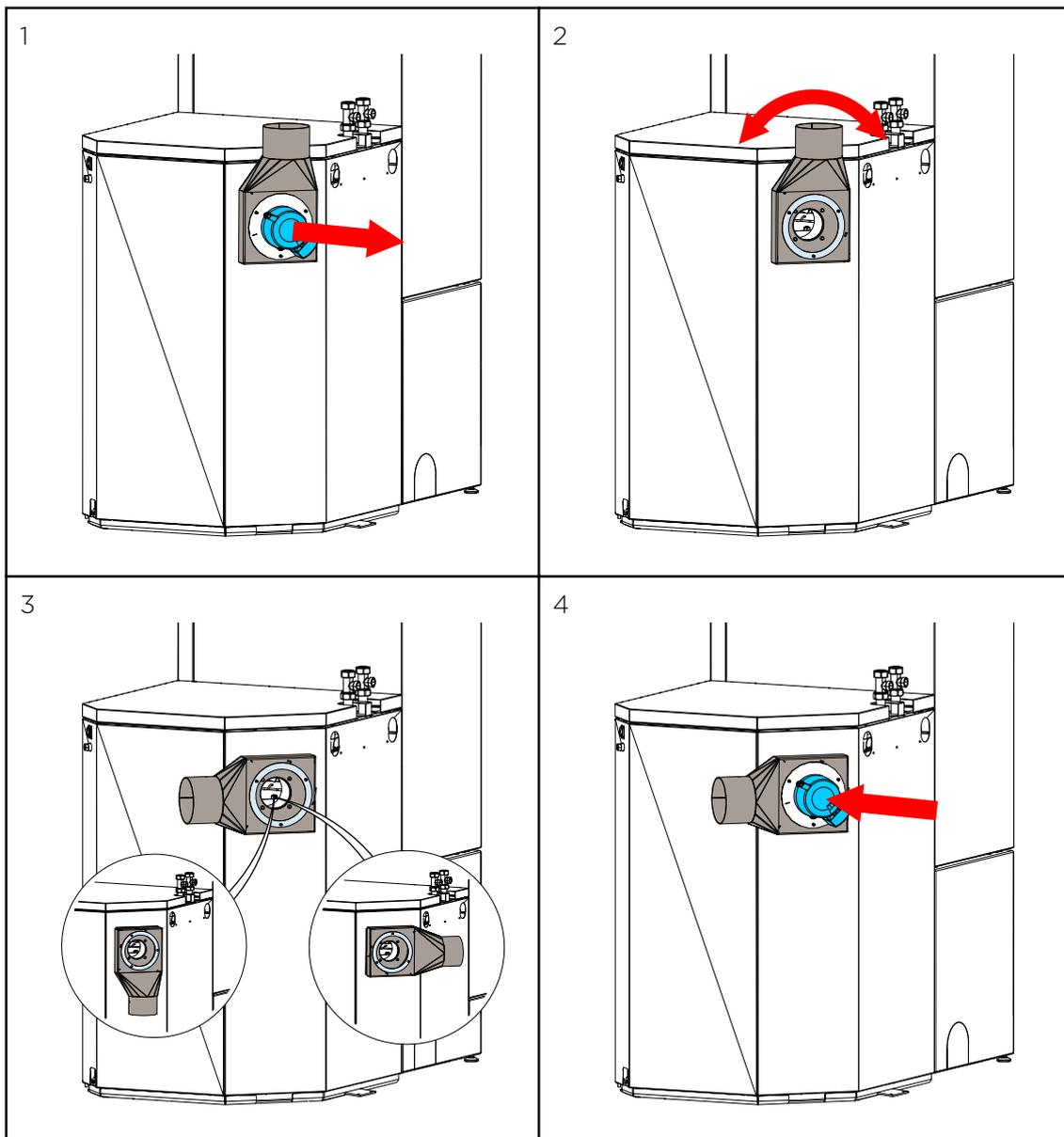
7.4.2 Desmontaje de la puerta de la caldera



7.4.3 Desmontaje del revestimiento de la caldera



7.5 Cambio de la posición del ventilador de tiro



8 Ajuste de la potencia

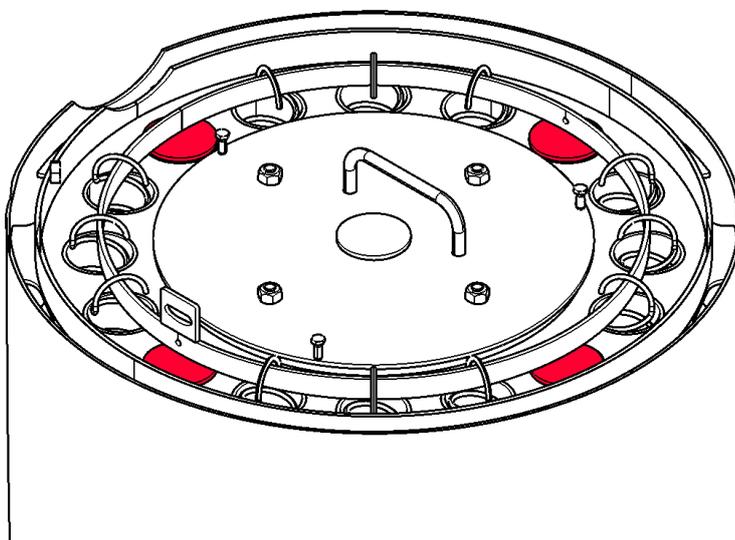
En las calderas ÖkoFEN existe la posibilidad de hacer cambios en la superficie de intercambio del intercambiador de calor. Esto es posible abriendo o cerrando los tubos de intercambio ubicados en este. Con ello se puede lograr un ajuste de la potencia nominal requerida. ÖkoFEN suministra las calderas ajustadas a su mínima potencia. En caso de que la potencia de la caldera al momento del suministro sea diferente a la potencia indicada a la placa de identificación, un técnico de servicio deberá realizar un ajuste de la potencia antes de la puesta en marcha.

8.1 Montaje de los turbuladores y los tapones

El intercambio térmico se efectúa en los tubos del intercambiador de calor. Los tubos tienen muelles de limpieza integrados que a la vez actúan como turbuladores.

En las calderas Easypell 16 y Easypell 25, algunos de estos tubos de intercambio están tapados. Con esto se ajusta la superficie de intercambio a la potencia nominal de la caldera.

Tapados:



Aumento de la potencia

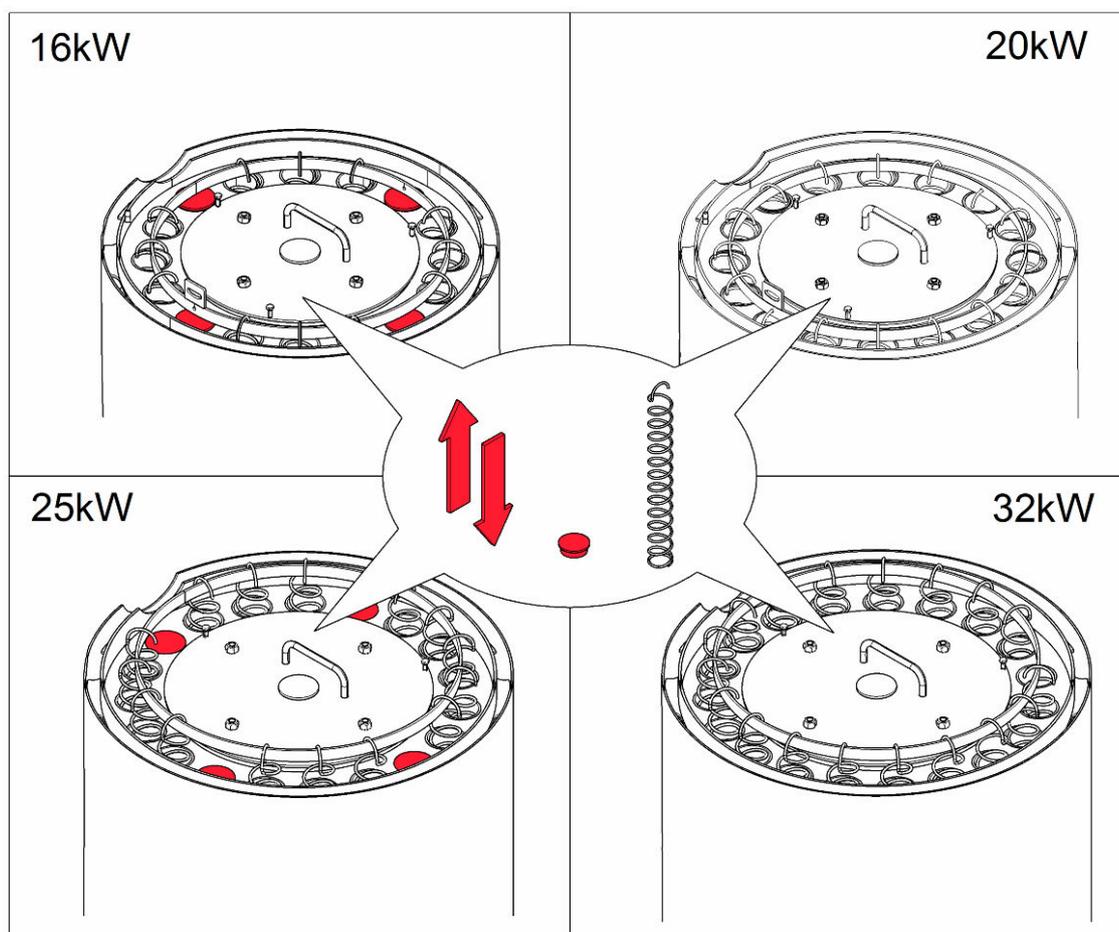
1. Retire los tapones de los tubos de intercambio cerrados.
2. Introduzca los turbuladores suministrados en los tubos de intercambio.
3. Enganche los turbuladores al aro del sistema de limpieza.

Reducción de la potencia

1. Desenganche los turbuladores del aro del sistema de limpieza.
2. Retire los muelles de limpieza/turbuladores de los tubos de intercambio.
3. Cierre los tubos de intercambio con los tapones suministrados.

Número de muelles/turbuladores a retirar o introducir:

Potencia de la caldera de acuerdo a placa de identificación	Potencia de la caldera a salida de fábrica	
16 kW	16 kW	No se requiere ajuste
20 kW	16 kW	Introduzca 4 turbuladores
25 kW	25 kW	No se requiere ajuste
32 kW	25 kW	Introduzca 4 turbuladores



Solamente la puesta en marcha a través de personal autorizado Eco Engineering pueden garantizar un funcionamiento apropiado, de óptima eficiencia y bajas emisiones.

La puesta en marcha lapodrá efectuar solamente personal autorizado Eco Engineering.

9 Conexiones hidráulicas

Las conexiones hidráulicas se encuentran en la parte superior de la caldera.

PELIGRO

Peligro de explosión

Usted deberá conectar la caldera solamente cuando un instalador autorizado haya realizado la instalación hidráulica con todos los componentes y dispositivos de seguridad.

AVISO

Daños debido a agua, daños en la caldera

Las conexiones hidráulicas con la caldera deberán ser realizadas por un instalador autorizado. Compruebe la estanqueidad del sistema antes de la puesta en marcha.

AVISO

Aislamiento

El flujo y el retorno deben ser aislados según el estado de la técnica.

1. Esquemas hidráulicos

Conecte la caldera a pellets siempre según los esquemas hidráulicos de Eco Engineering.

Los esquemas hidráulicos los obtiene de su Delegación Eco Engineering. El uso de un depósito de inercia no es necesario para el buen funcionamiento del sistema. En todo caso la combinación con un depósito de inercia es recomendado ya que permite un rendimiento continuo y homogéneo de la caldera. Para ello lo ideal es usar el depósito de inercia de Eco Engineering. Para el correcto dimensionamiento del depósito de inercia y tuberías pongase en contacto con su instalador o un distribuidor autorizado Eco Engineering.

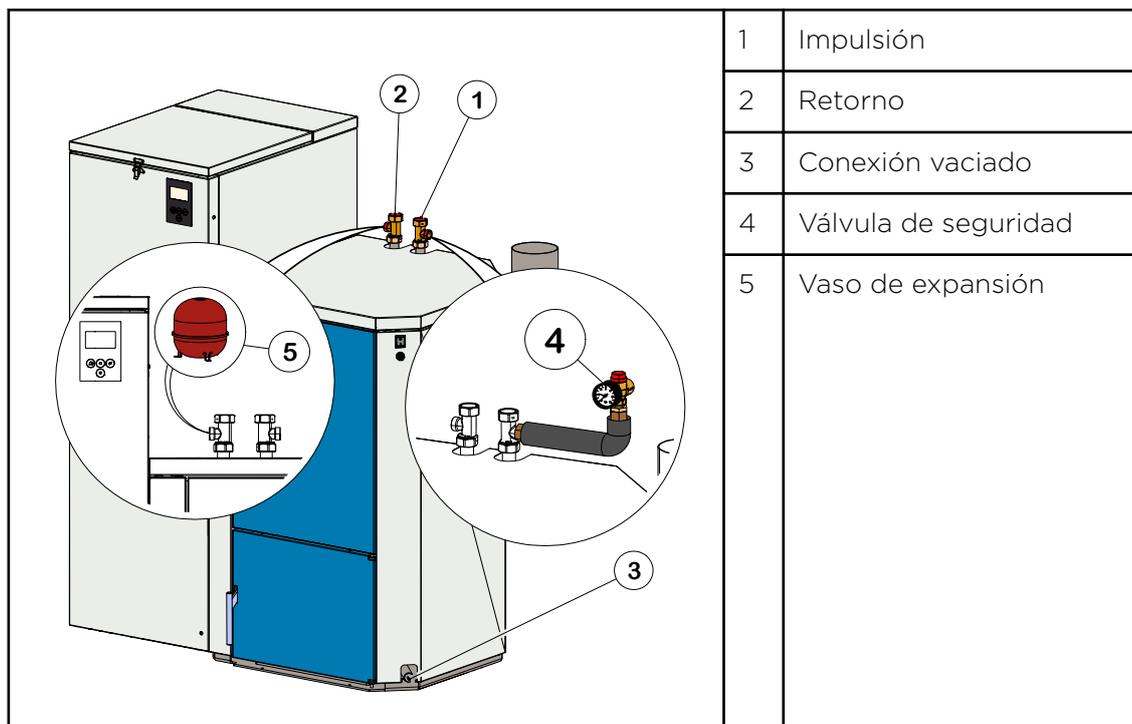
La combinación con un depósito de inercia es técnicamente posible y en ciertas circunstancias también útil.

2. Conexiones

Las conexiones de la caldera a pellets al sistema hidráulico deberán ser removibles.

3. Conexión para vaciado

Retire el tapón en la conexión donde indica VACIADO después de conectar la caldera y conecte en su lugar un grifo DN 1/2".

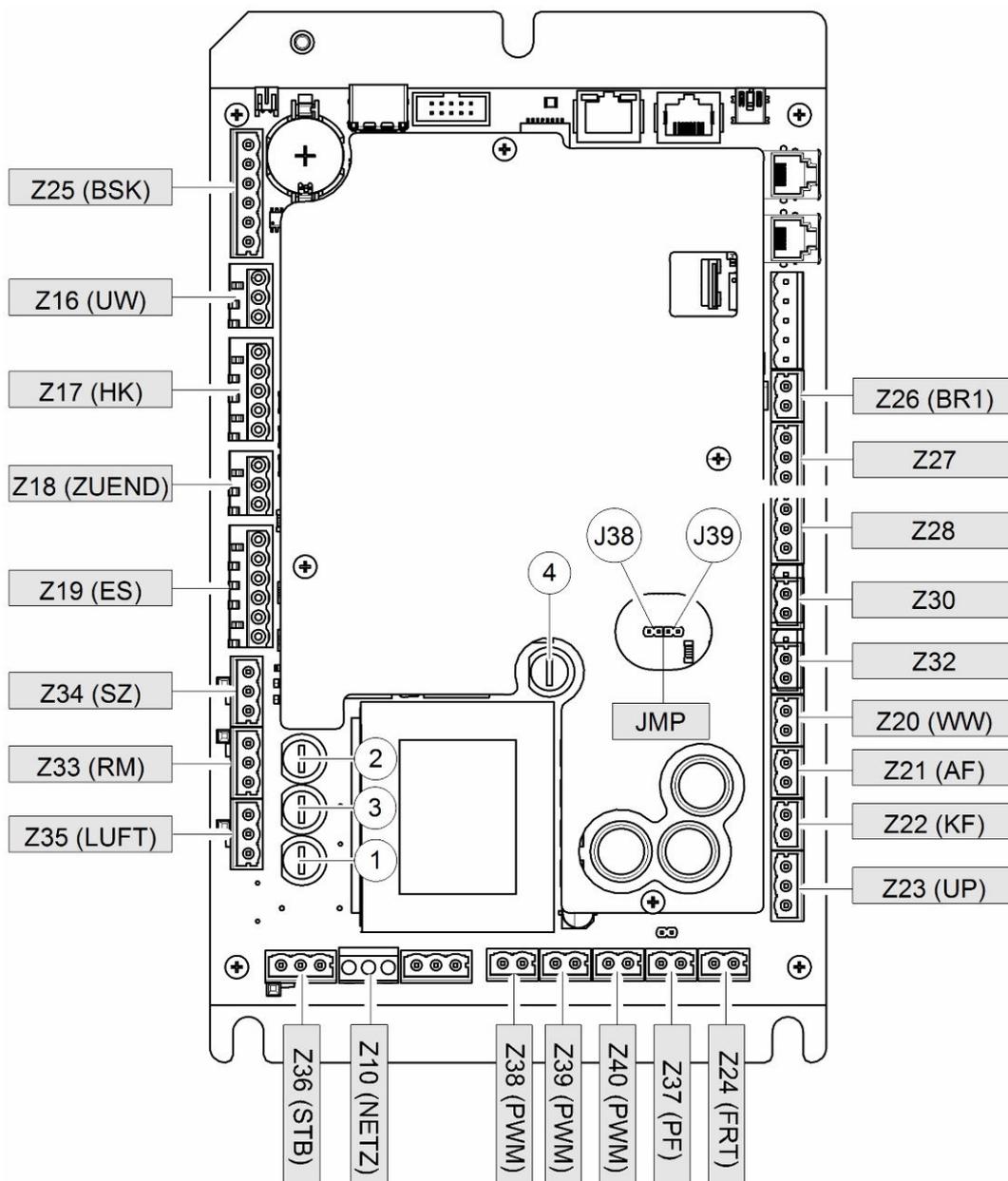


Las dos piezas en T se encuentran en el cajón de cenizas y deben montarse directamente en la conexión hidráulica durante la instalación.

10 Control de la caldera — fusibles

El control de caldera se encuentra inmediatamente detrás del revestimiento en chapa frontal. Sirve para el control de las fases de combustión y de la alimentación de pellets.

El automático de calefacción está conectado a la centralita mediante un cable BUS. La centralita se ubica en la puerta de la caldera. La visualización de los valores de medición, los ajustes de los valores de consigna y de los parámetros se efectúa en la centralita.



	Tipo de fusible	Terminales
1	F1: Fusible T 3,15A	LUFT, ES, ZUEND
2	F2: Fusible T 3,15A	UW, RM, SZ
3	F3: Fusible T 315mA	suministro eléctrico interno
4	F5: Fusible T 1A	Z28, Z30

AVISO

Daños materiales

Preste atención a los diferentes voltajes al cambiar un fusible

10.1 Señalización de las clavijas en el control de la caldera

Alle Sensoren und Aktoren sind steckfertig verkabelt. Die Verbindung mit der Kesselssteuerung erfolgt mittels Steckverbindung.

Achten Sie darauf, dass die Beschriftung der Stecker mit der Steckplatzbezeichnung übereinstimmen.

Bezeichnung	Número	Voltaje	Nombre del sensor, el motor o la bomba
Z25 (BSK)	1 2 3 4 5 6	24 Volt	Motor válvula anti retorno de llama (Belimo)
Z16 (UW)	13 PE N	230 Volt	Bomba ACS / Bomba de carga del acumulador
Z17 (HK)	N PE 14	230 Volt	Bombas circuitos de calefaccion y eventualmente ACS, según esquema de trabajo
Z18 (ZUEND)	N PE 22	230 Volt	Resistencia encendido
Z19 (ES)	2 3 N PE 6	230 Volt	Motor sinfin del quemador
Z34 (SZ)	17 PE N	230 Volt	Ventilador gases de escape
Z33 (RM)	15 PE N	230 Volt	Motor de limpieza
Z35 (LUFT)	N PE 11	230 Volt	Ventilador aire para combustión
Z36 (STB)	17 PE 19	230 Volt	Termostato de seguridad
Z10 (NETZ)	L PE N	230 Volt	Conexión centralita
Z38 (AOUT PWM 1)	16 17	24 Volt	Señal PWM para termostato ambiente Z26 o BR1
Z39	3 4	24 Volt	Señal PWM para salida de termostato ambiente Z27
Z40	5 6	24 Volt	Señal PWM para salida de termostato ambiente Z28
Z37 (PF)	1 2	24 Volt	Sensor acumulador
Z24 (FRT)	13 12	24 Volt	Sensor cámara de combustión
Z23 (UP)	4 3 2	24 Volt	Válvula de depresión
Z22 (KF)	9 8	24 Volt	Sensor de caldera
Z21 (AF)	41 42	24 Volt	Sensor exterior
Z20 (WW)	43 44	24 Volt	Sensor ACS
Z32	35 36	24 Volt	No asignado
Z30	15 16	24 Volt	Interruptor de señalización de la tolva de pellets
Z28	3 4 5	24 Volt	Termostato ambiente Z40
Z27	24 25 26	24 Volt	Termostato ambiente Z39
Z26 (BR1)	8 7	24 Volt	Contacto del quemador Z38
JMP	-	-	Jumper para bombas clase A con regulación de revoluciones

10.2 Cableado

Proceda a conectar el cableado luego de remover revestimientos o el recambio de componentes.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Antes de iniciar cualquier trabajo desconecte la caldera del suministro de electricidad.

Para garantizar un cableado seguro, preste atención a las siguientes indicaciones:

Los cables no deberán estar tendidos:

- sobre piezas móviles,
- sobre piezas calientes,
- sobre piezas cortantes.

Los deberán estar:

- tendidos en los canales para cableado suministrados
- tendidos a través de las vías para cableado,
- agrupados,
- sujetos con bridas en los puntos indicados.
- cables conductores de electricidad deberán ir sobre el canal derecho y cables de sensores sobre el canal izquierdo.

PELIGRO

Descarga eléctrica

Compruebe que el cable no tenga daños.
Recambie los cables que presenten daños.

AVISO

Daños en el control de la caldera

Compruebe antes de proceder con el montaje de los revestimientos que los cables y las clavijas correspondan entre sí.

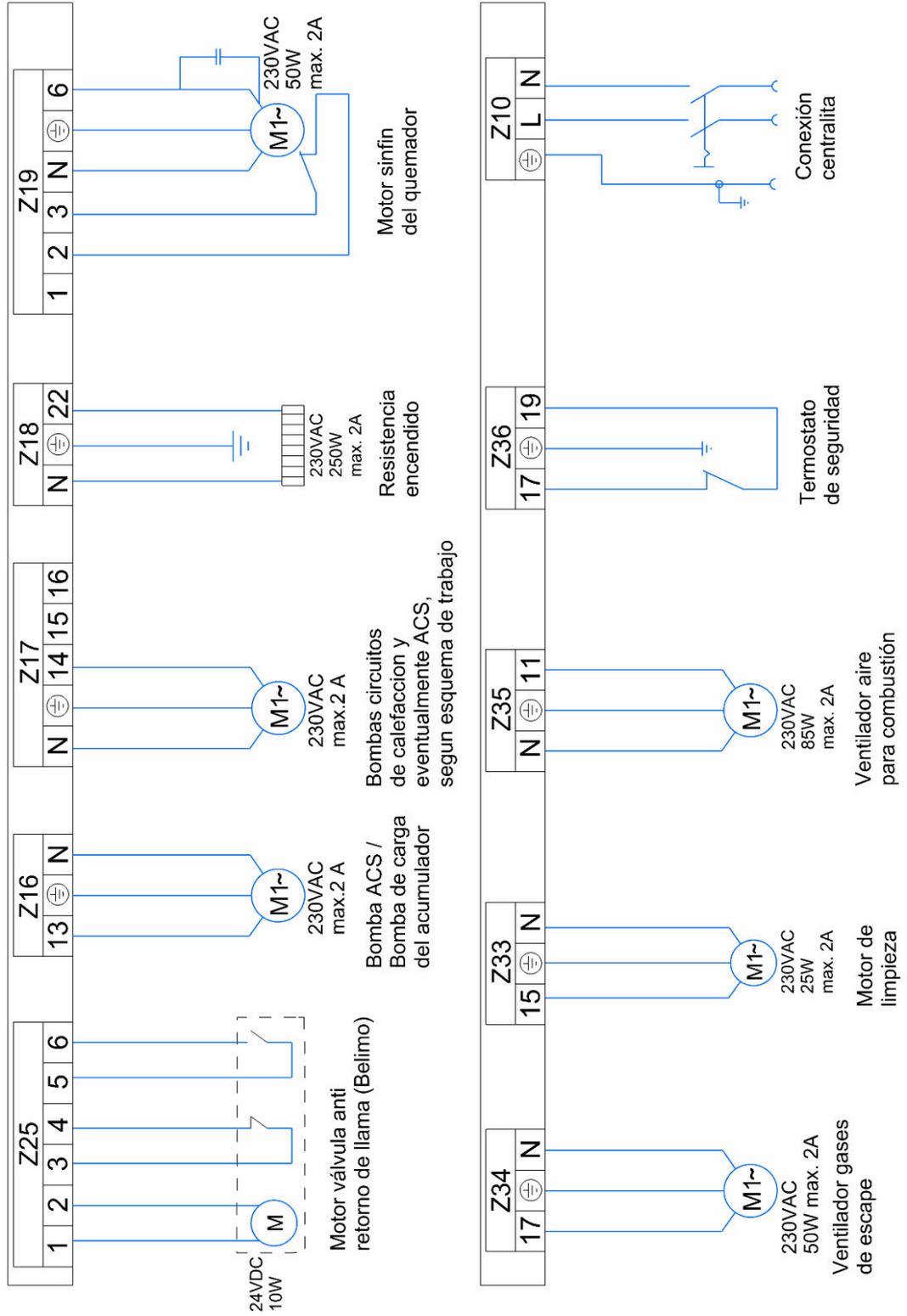
10.3 Cuadros eléctricos

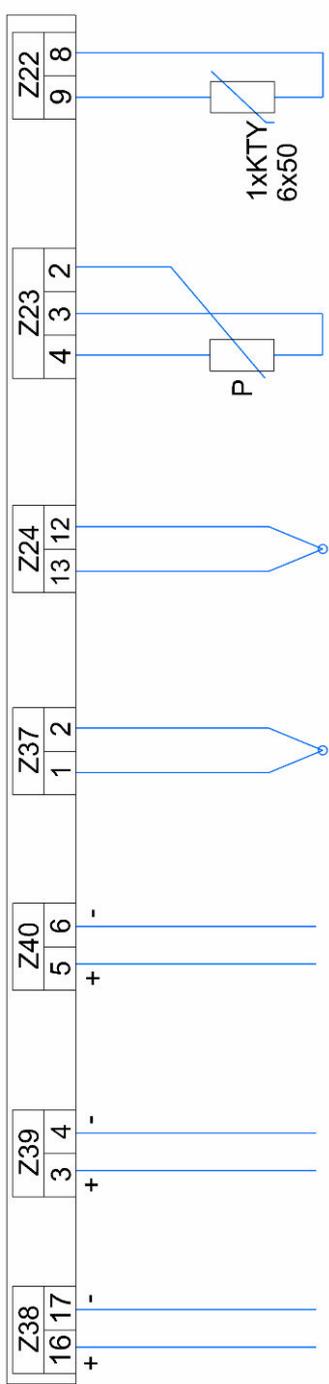
En los cuadros eléctricos del control de la caldera encontrará la información técnica detallada para el electricista.

PELIGRO

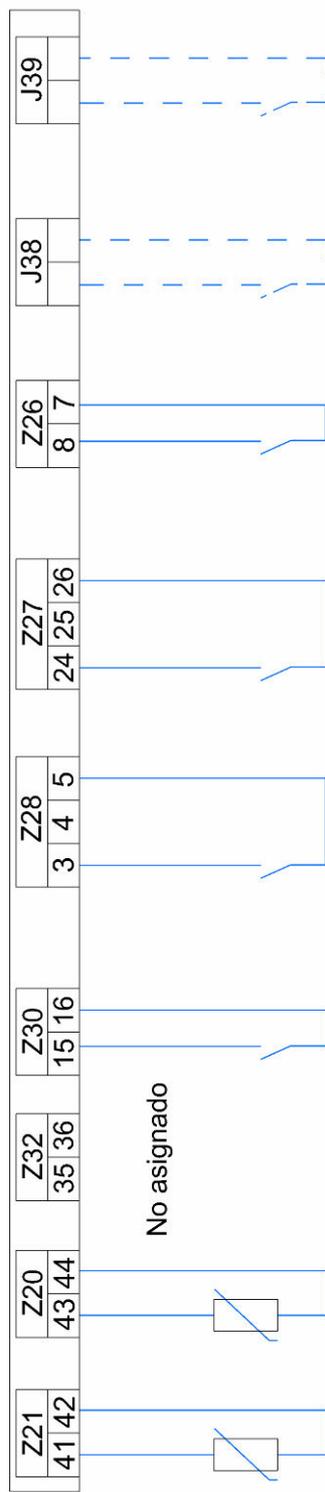
Descarga eléctrica

Las conexiones eléctricas de la caldera deberán ser ejecutadas solamente por un profesional autorizado. Antes de cualquier trabajo en la caldera, desconectela de la fuente de electricidad.





Señal PWM para termostato ambiente Z26 o BR1
 Señal PWM para salida de termostato ambiente Z27
 Señal PWM para salida de termostato ambiente Z28
 Sensor cámara de combustión
 Válvula de depresión
 Sensor de caldera



Sensor exterior
 Sensor ACS
 Interruptor de señalización de la tolva de pellets
 Termostato ambiente Z40
 Termostato ambiente Z39
 Termostato ambiente Z38
 Jumper para bombas clase A con regulación de revoluciones
 Sensor de caldera

11 Puesta en marcha

La puesta en marcha se realiza después de ubicar la caldera y realizar las conexiones hidráulicas y eléctricas.

AVISO

Cámara de combustión estanca

Para asegurar un funcionamiento libre de fallos, la cámara de combustión deberá estar estanca.



La ejecución de la puesta en marcha deberá ser realizada por personal técnico autorizado de Eco Engineering.

AVISO

Daños materiales

La temperatura de funcionamiento permitida del control de caldera es entre 5°C y 40°C.

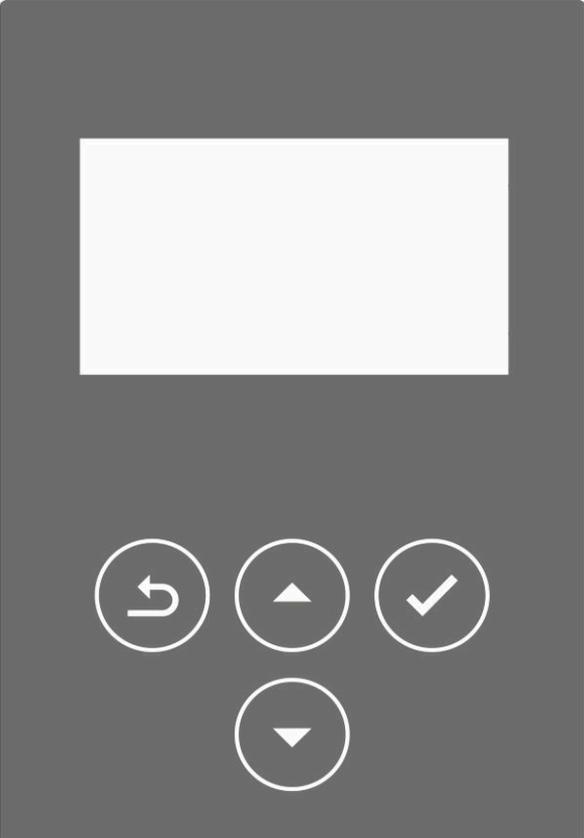
AVISO

Medición de las emisiones

Antes de la medición de las emisiones la caldera de pellets tiene que funcionar durante al menos 30 minutos.

12 Encendido de la caldera

Íconos de navegación

	Aspecto del ícono	Descripción
		Utilizando la flecha superior retorna al menú precedente.
		Utilizando la flecha inferior avanza hacia el menú siguiente.
		Cuando se muestra este símbolo, el valor establecido se puede cambiar. Cuando se selecciona esta función, el valor se puede cambiar presionando las teclas de flecha
		Seleccionando esta función sale usted del menú sin guardar los cambios efectuados.

Ícono Estado del Sistema

Aspecto del ícono	Descripción
	Retardo
	Valvula de depresión
	Acumulador
	Ruptura sensor acumulador
	Caldera
	ACS
	Ruptura sensor ACS
	Limpieza
	Preste atención: Este aviso aparece cuando la tapa de la tolva permanece más de 20 segundos abierto.
	Advertencia
	Rendimiento fuego
	Lim temp de seguridad
	Tapa de la tolva abierta
	Apagado
	Ruptura encendido
	Sensor caldera
	Ruptura sensor de combustion
	Valvula antiretorno (BSK) abre
	Cronograma activo

Aspecto del ícono	Descripción
	Demanda quemador activa
	Bomba activa
	Temperatura demasiado baja
	Control temperatura

13 Regulación del circuito de calefacción y ACS

En líneas generales hay 5 Versión a disposición:

Versión A: Demanda quemador a través del contacto Z26, bomba salida Z16, sin ACS.

Versión B: Circuito de calefacción directo con termostato, regulación ACS.

Versión C: Circuito de calefacción y regulación ACS.

Versión D: Acumulador, circuito de calefacción y regulación ACS para módulo o serpentín corrugado.

Versión E: Acumulador, circuito de calefacción y regulación ACS para acumulador de agua caliente.

13.1 Nivel valores

	<p>Para acceder al nivel en el cual se pueden cambiar valores, proceda de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seleccione inicio • Presione los dos botones  y  juntos 3 segundos • El símbolo  aparece en la esquina superior derecha.
-----------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

13.2 Versión A

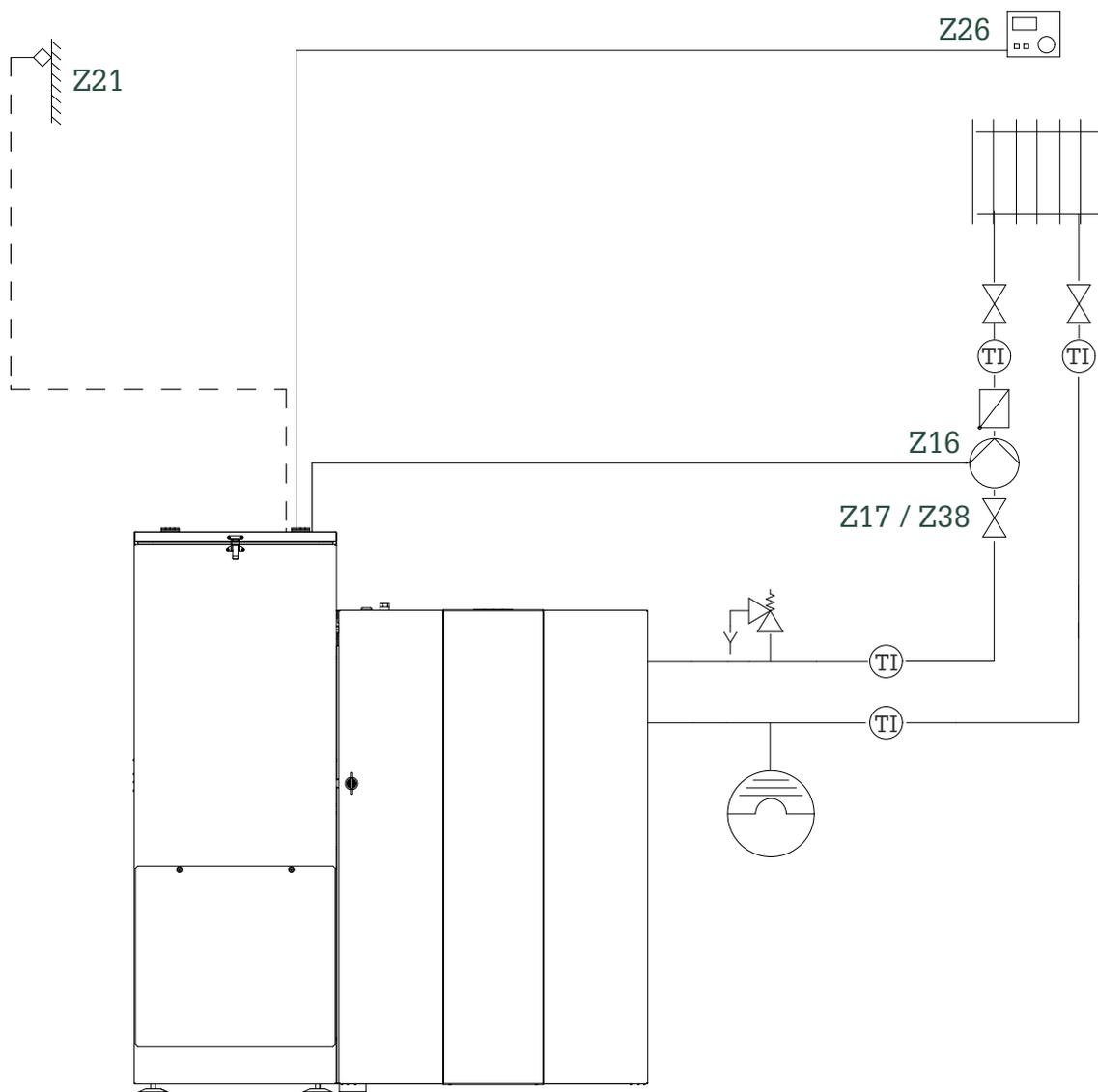
La caldera arranca a través del contacto del quemador. La bomba con salida Z16 (UW) se activa con una temperatura de 60° C.

El modo de la bomba se puede seleccionar.

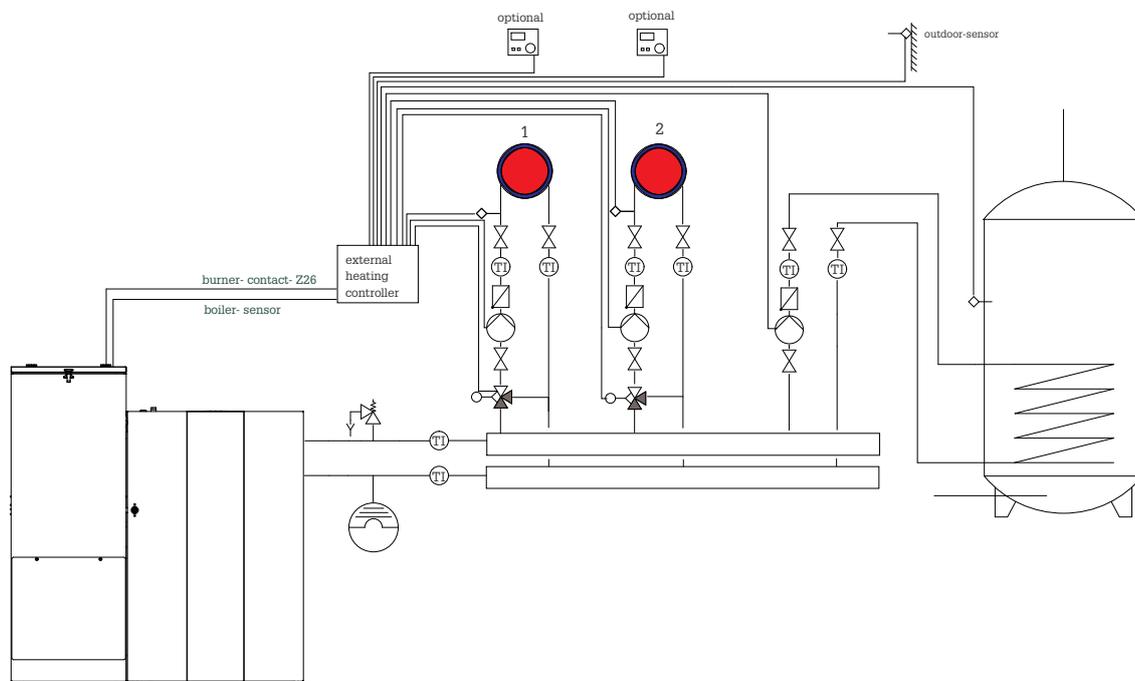
Controlador de calefacción externo

Para un controlador de calefacción externo, la entrada Z26 se determina como demanda del quemador. El sensor de la caldera del controlador debe estar instalado en la caldera para evitar funcionamiento de la bomba de la caldera por debajo de 60° C.

Diagrama hidráulico versión A:



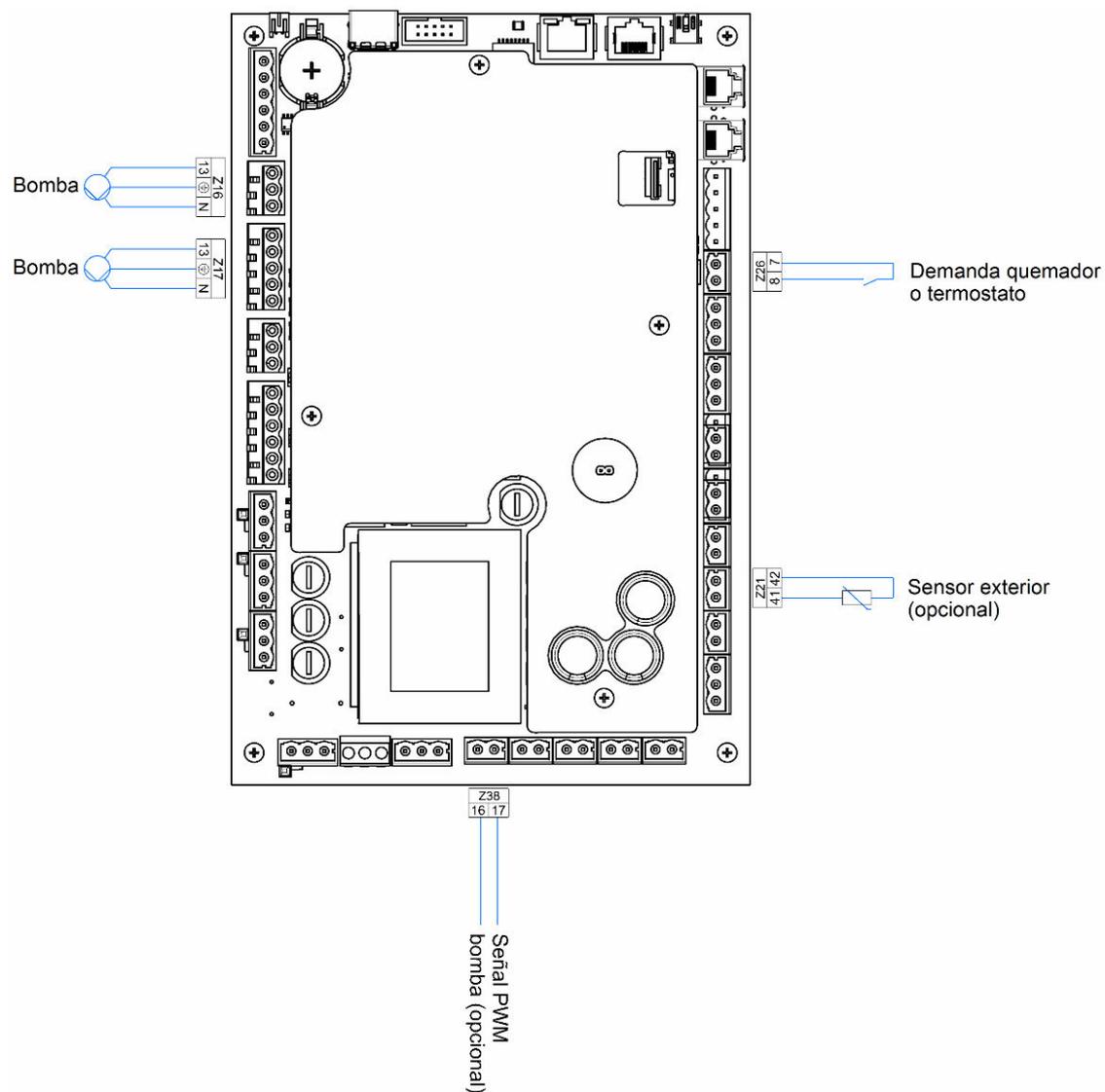
Medios de calefacción simbólicos que pueden ser reemplazados por otros.



Medios de calefacción simbólicos que pueden ser reemplazados por otros.

AVISO

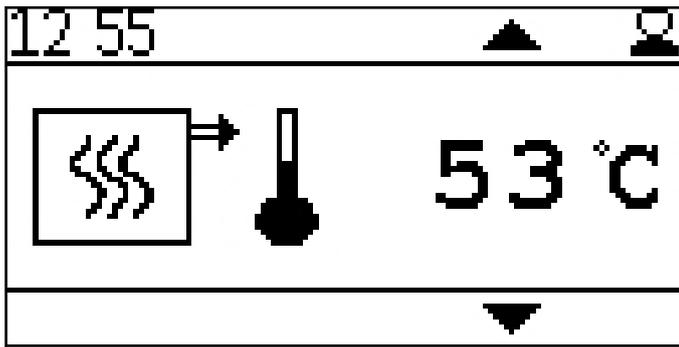
Hay que asegurarse de que la bomba del circuito de calefacción sólo se encienda cuando la temperatura de la caldera alcance los 60°C. De lo contrario, la caldera puede dañarse.

Esquema de cableado versión A:

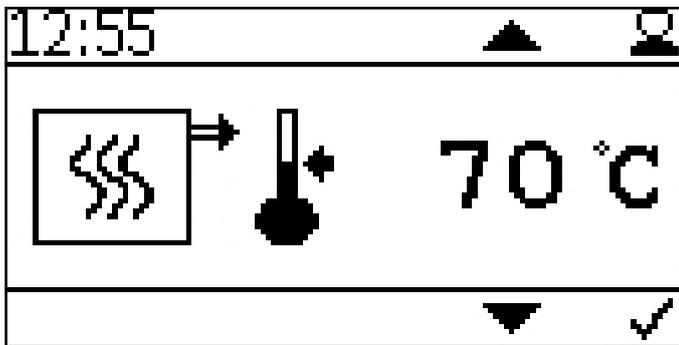
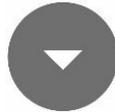
El largo total de las líneas de tuberías no debe exceder los 100 metros.

13.2.1 Puesta en marcha regulación versión A

Activación del Código:

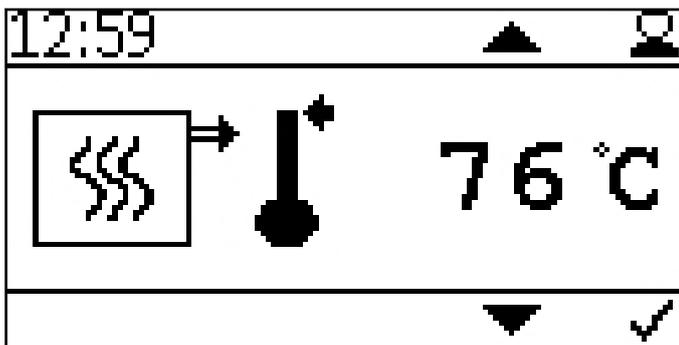
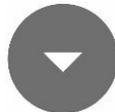


Indicación de la temperatura actual de caldera.



Fijar temperatura consigna caldera.

La temperatura de consigna de la caldera se puede fijar en un rango de entre 70°C y 90°C si se requiere una alta temperatura.



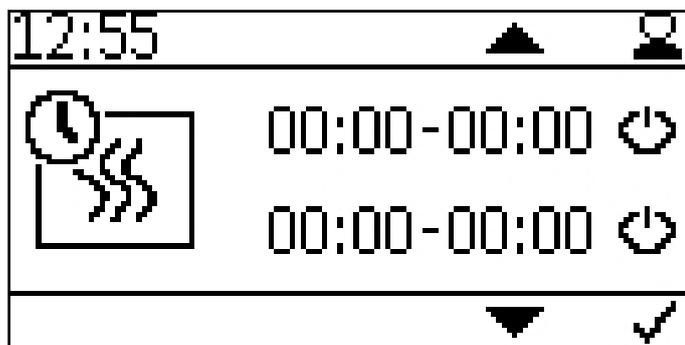
Ajuste de la temperatura de apagado de la caldera.

Cuando se alcanza la temperatura de apagado de la caldera, la caldera se apaga.

Preste atención:

Una temperatura de apagado muy alta puede provocar que se llegue a la temperatura de seguridad.



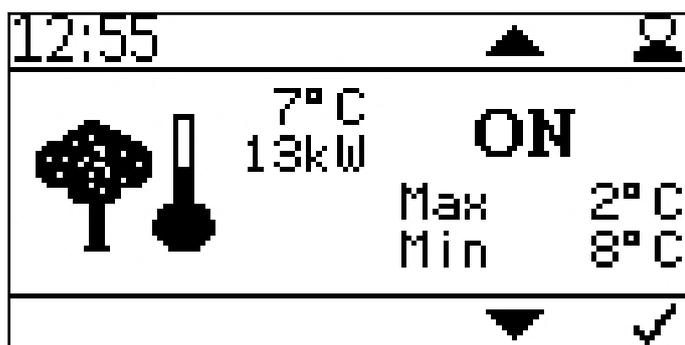
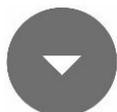


Ajustar la programación de la caldera.

Presionando  aparecen los tiempos de inicio y fin.

Activar los tiempos con 

Durante el tiempo activado, la caldera siempre funciona hasta la temperatura de apagado sin tener en cuenta el contacto Z26. Fuera de horario, el contacto Z26 activa la caldera.

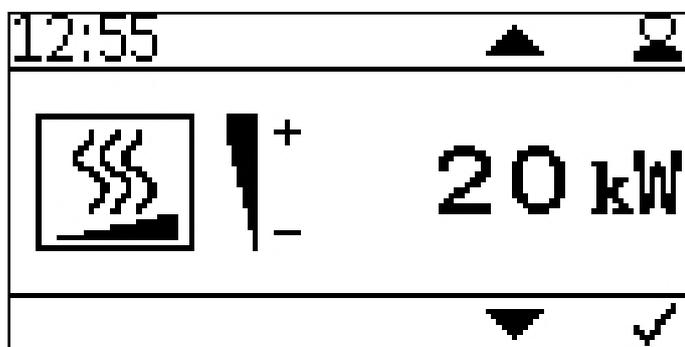
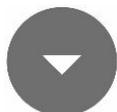


Ajustes temperatura exterior.

Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

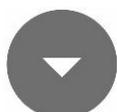
Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



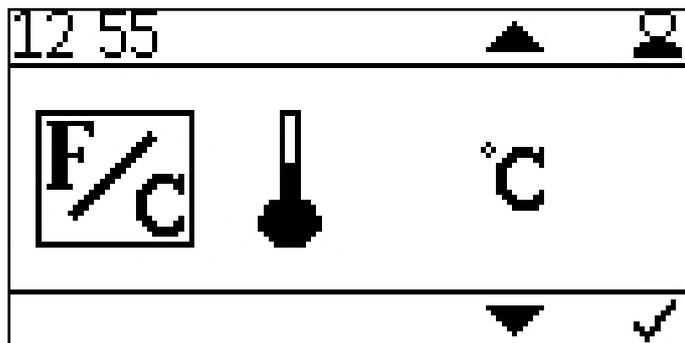
Fijar la potencia de la caldera.

Introducir la potencia deseada, para adecuar los ajustes. Esto mejorará el tiempo de funcionamiento de la caldera y modulación.



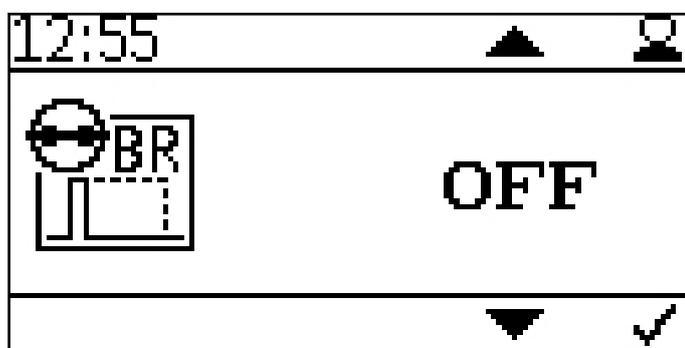
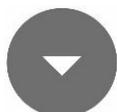
Ajustes tipo de bomba:
Z16/38

- Bomba clase A 230V con o sin PWM 1 - señal PWM calefacción 
- Bomba asíncrona - señal 230 VAC - **icronometrada!**
- Bomba de clase A PWM 2 - señal PWM solar 



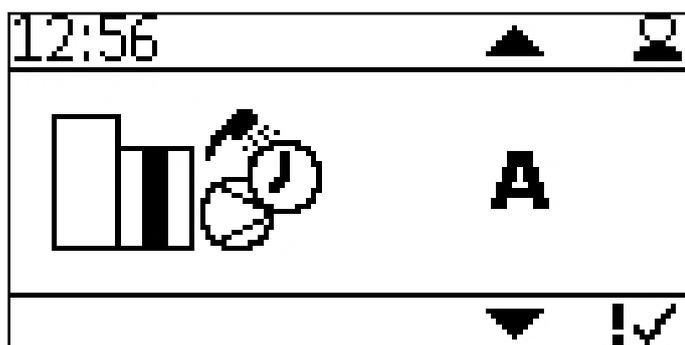
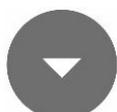
Ajuste unidad de temperatura:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit



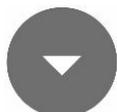
Ajuste modo demanda quemador.

Conversión de ON/OFF a modo pulso. En modo pulso, la caldera funciona de acuerdo al pulso inicial hasta que alcanza la temperatura de apagado.

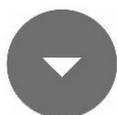


Ajuste modo funcionamiento.

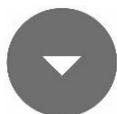
Cambia el modo de operación..



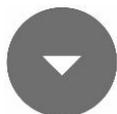
04 41		▲		👤	
KT	55° C	EP	0/	0z s	
FRT	234° C	FRT	S	120° C	
UP	95EH	SZ		30 %	
STB	1	LL		20 %	



04 41		▲		👤	
LZ		m	BS	11	x
BSK	OC	0/1	BSK	0	
PB	1	AT		7° C	
PF	0° C	WW		29° C	

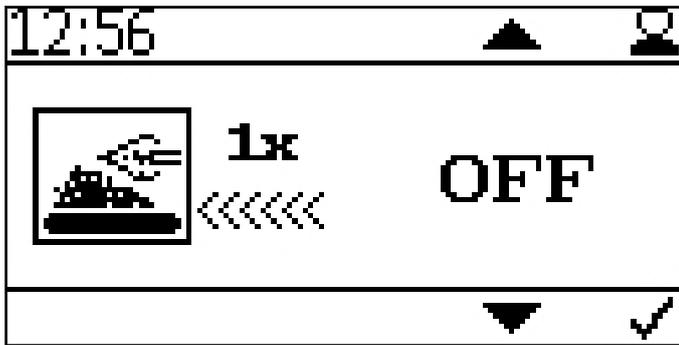


04:42		▲		👤	
BR1	1	PM1		%	
BR2		PM2		%	
BR3		PM3		%	
UW	%	HK			



Valores actuales:

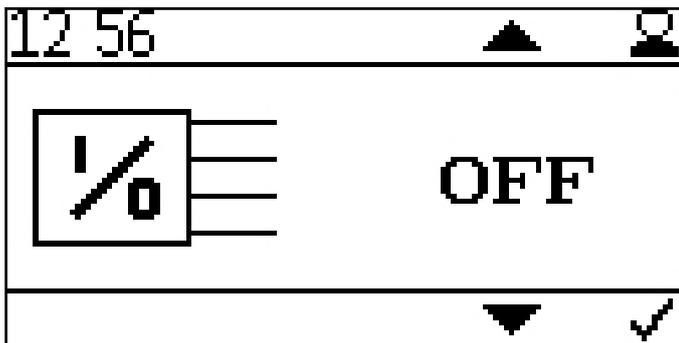
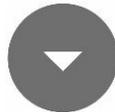
- KT: Temperatura caldera
- FRT: Temperatura cámara de combustión
- UP: Presión negativa
- STB: Sensor temperatura de seguridad
- EP: Alimentación/tiempo pausa
- FRT S: Temp consigna cámara de combustión
- SZ: Ventilador de humos
- LL: Ventilador combustión
- LZ: Tiempo funcionamiento
- BSK OC: Valvula antiretorno abierta/cerrada
- PB: Cubierta tolva de pellets
- PF: Sensor acumulador
- BS: Encendido quemador
- BSK: Válvula antirretorno
- AT: Sensor temperatura exterior
- WW: Agua caliente
- BR1: Quemador / contacto termostato Z26
- BR2: Quemador / contacto termostato Z27
- BR3: Quemador / contacto termostato Z28
- UW: Salida para bomba UW 230V
- PM1: Salida bomba PWM-señal Z38
- PM2: Salida bomba PWM-señal Z39
- PM3: Salida bomba PWM-señal Z40
- HK: Salida para bomba HK 230V



Rotación de sinfín quemador prolongada.

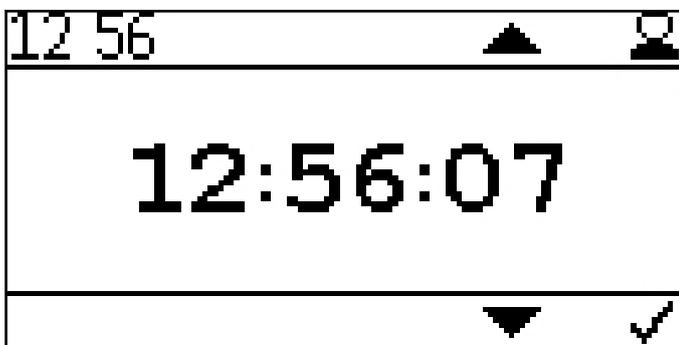
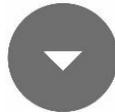
Al activar esta acción, los pellets del siguiente encendido tardan más tiempo de lo normal en introducirse durante un máximo de 3 ciclos de encendido.

Esta función se restablece automáticamente tras activarla una sola vez y permite un encendido más rápido cuando el sinfín del quemador está vacío.

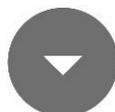


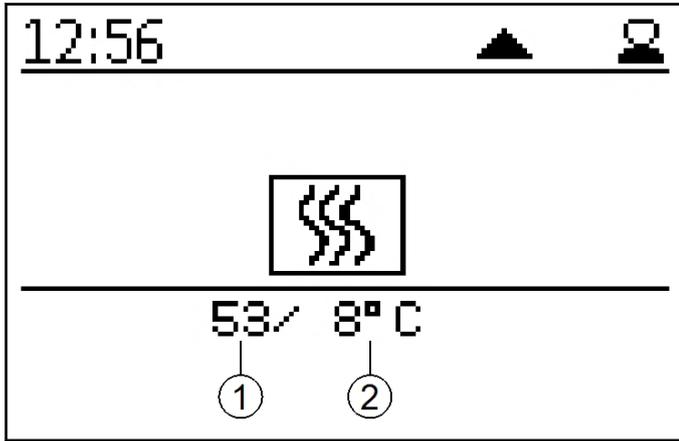
Test salida.

El test de salida sirve para comprobar las conexiones.



Visualización de la hora actual.





Pantalla estado actual caldera.

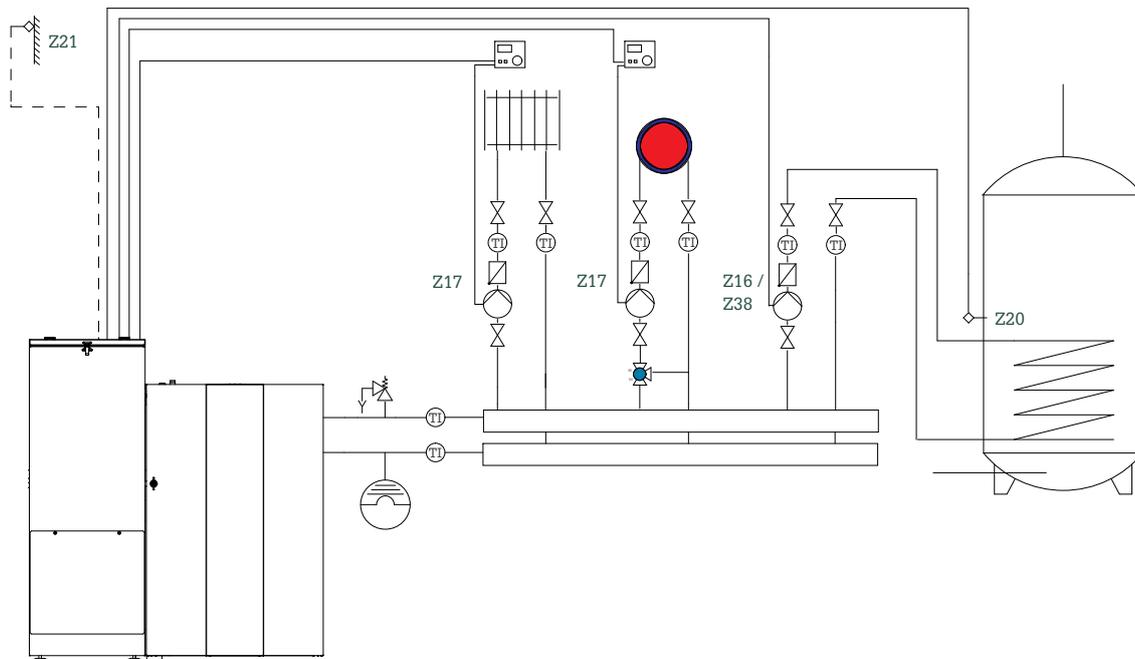
1. Temperatura actual caldera
2. Temperatura deseada caldera

13.3 Versión B

Los circuitos de calefacción pueden encender la demanda del quemador directamente a través de termostatos ambiente. Cuando la caldera alcanza 60°C, se manda una señal a Z17.

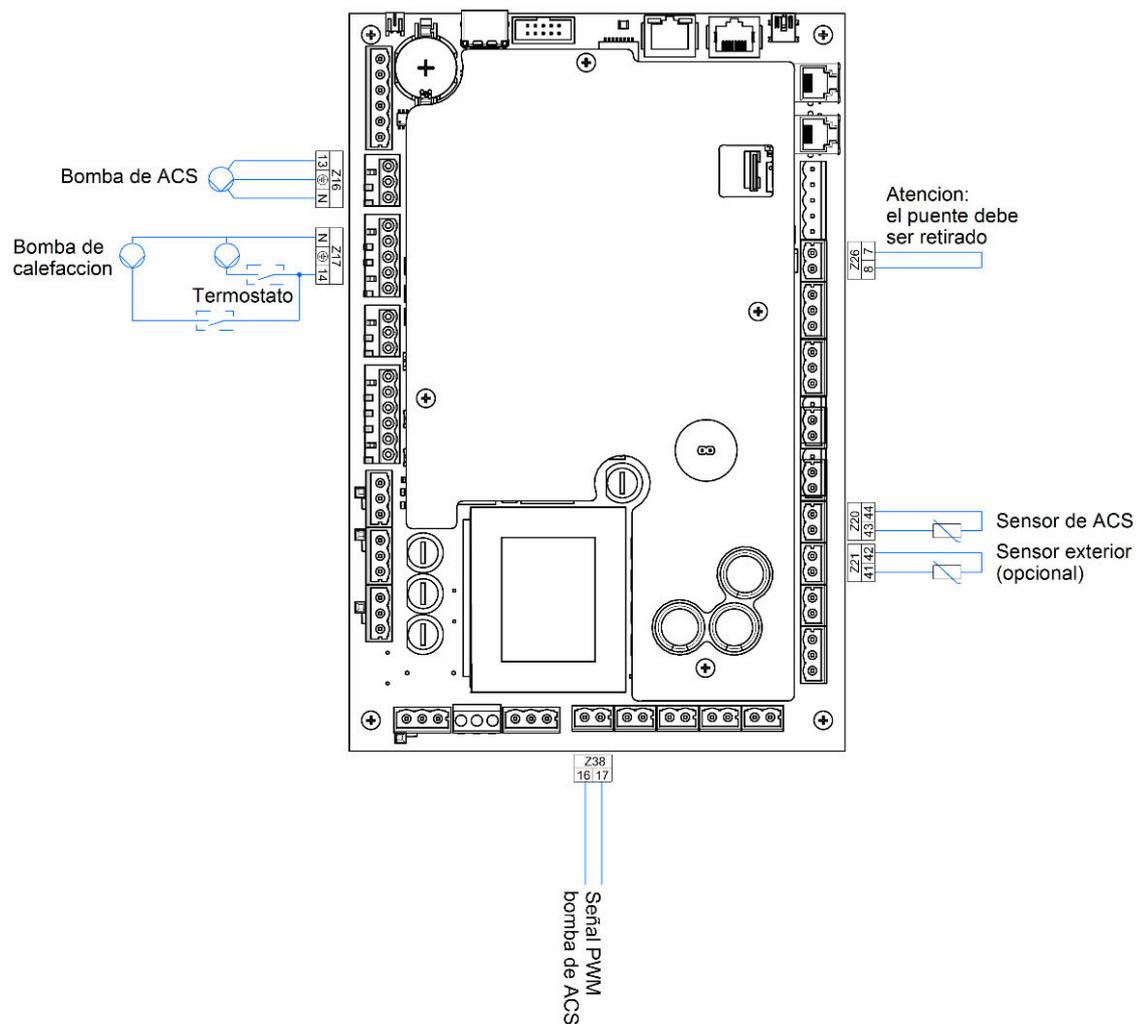
Después de que el termostato corta la bomba, la caldera se apaga cuando se alcanza la temperatura de apagado. El agua caliente se controla a través del sensor Z20 y salida de bomba Z16.

Diagrama hidráulico versión B:



Medios de calefacción simbólicos que pueden ser reemplazados por otros.

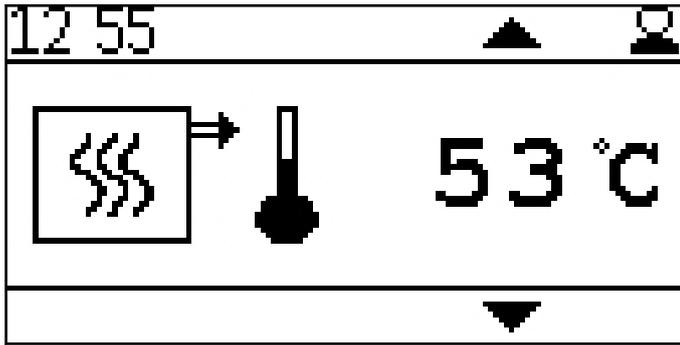
Esquema de cableado versión B:



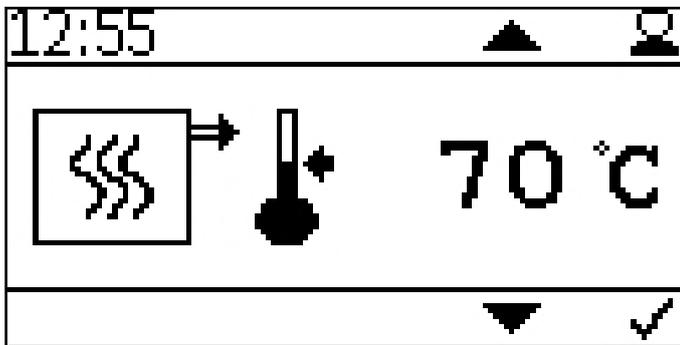
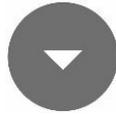
El largo total de las líneas de tuberías no debe exceder los 100 metros.

13.3.1 Puesta en marcha regulación versión B

Activación del Código:

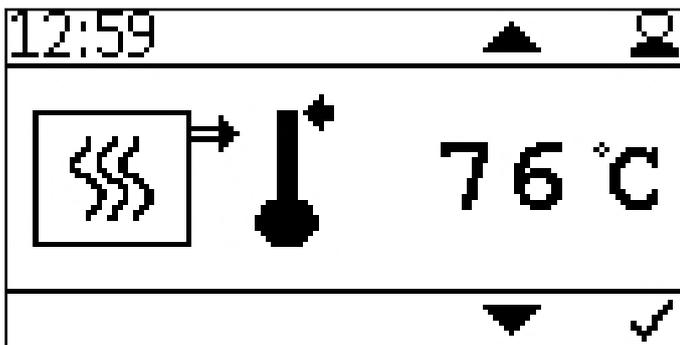
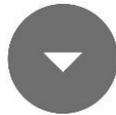


Indicación de la temperatura actual de caldera.



Fijar temperatura consigna caldera.

La temperatura de consigna de la caldera se puede fijar en un rango de entre 70°C y 90°C si se requiere una alta temperatura.



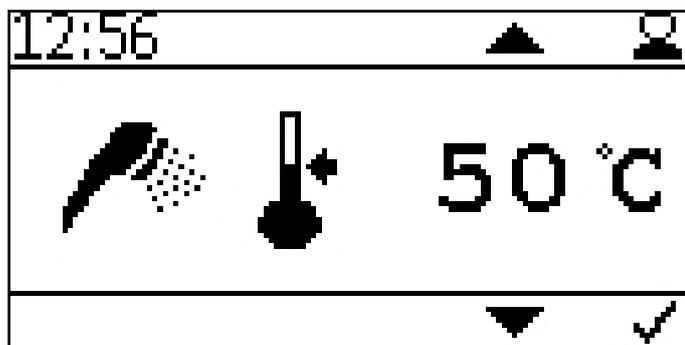
Ajuste de la temperatura de apagado de la caldera.

Cuando se alcanza la temperatura de apagado de la caldera, la caldera se apaga.

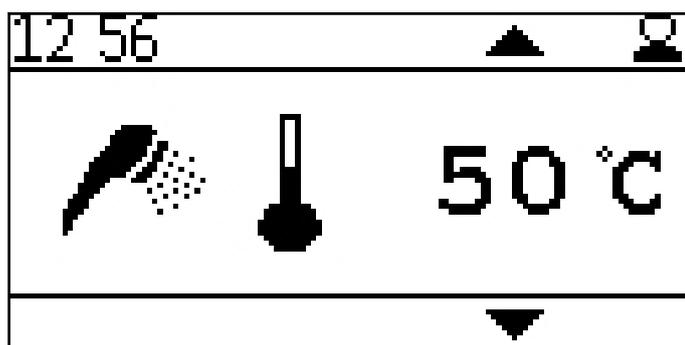
Preste atención:

Una temperatura de apagado muy alta puede provocar que se llegue a la temperatura de seguridad.



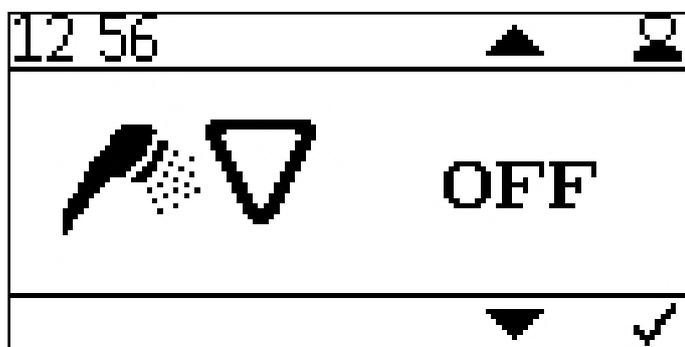
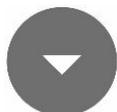


Temperatura agua caliente.



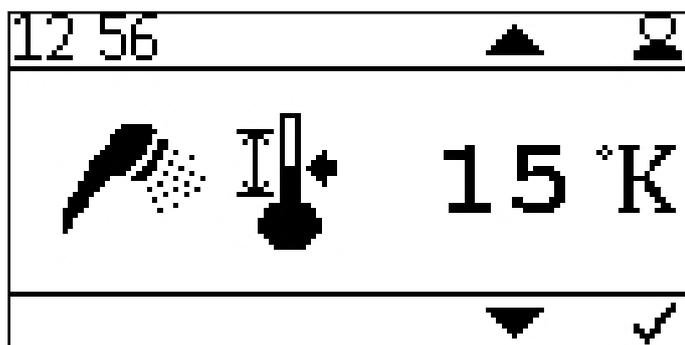
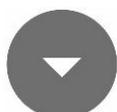
Ajuste consigna temperatura agua caliente.

La consigna de temperatura de agua caliente se puede fijar en el rango de 30° C a 75° C.



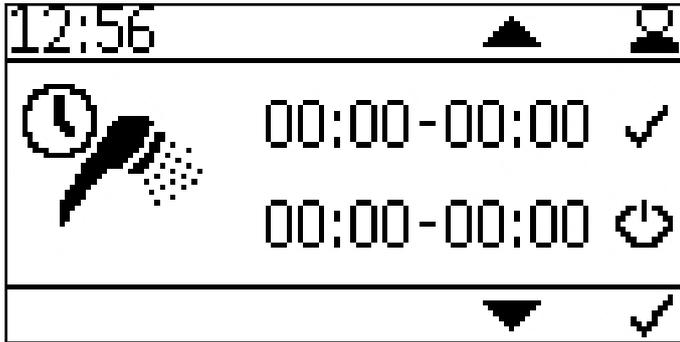
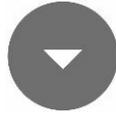
Ajuste prioridad agua caliente.

Durante los horarios de agua caliente, los circuitos de calefacción solo se encienden cuando no haya demanda de agua caliente.



Ajuste histéresis agua caliente.

El histéresis de agua caliente se puede fijar entre 5K y 20K.



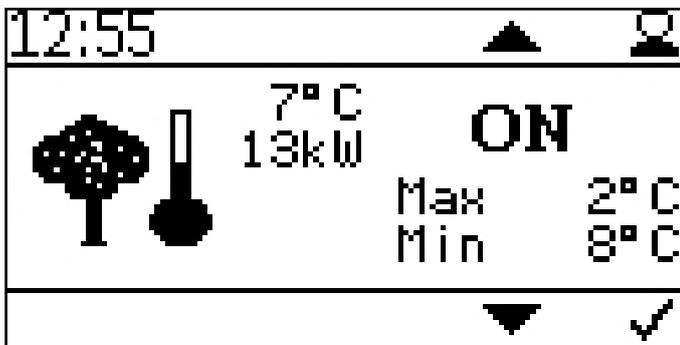
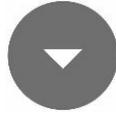
Programación del agua caliente.

Presionar aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con .

Durante el tiempo activado, la caldera regula a los valores especificados por el sensor de agua caliente.

¡Fuera de los tiempos establecidos, el control de agua caliente no se activa!

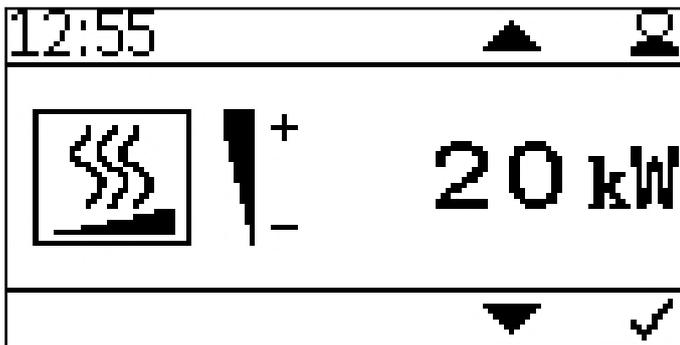
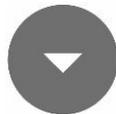


Ajustes temperatura exterior.

Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

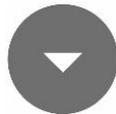
Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



Fijar la potencia de la caldera.

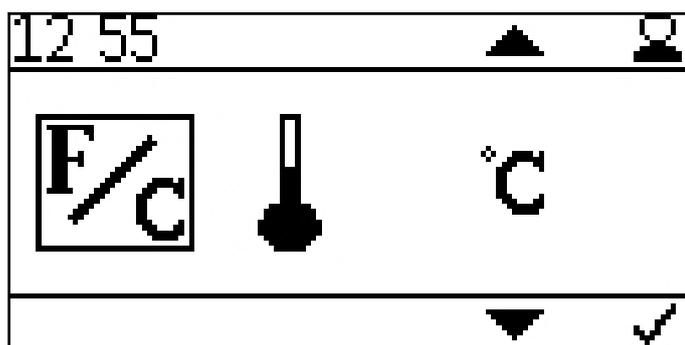
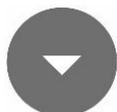
Introducir la potencia deseada, para adecuar los ajustes. Esto mejorará el tiempo de funcionamiento de la caldera y modulación.





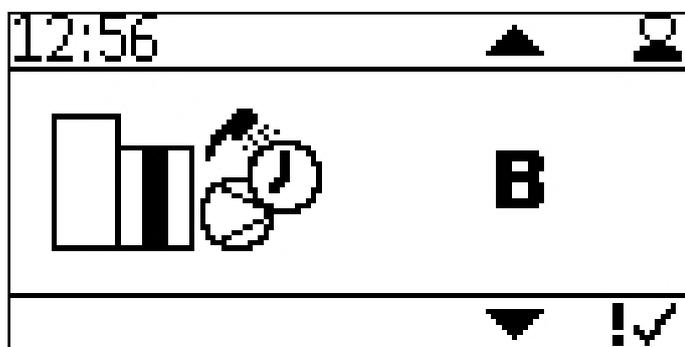
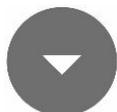
Ajustes tipo de bomba:
Z16/38

- Bomba clase A 230V con o sin PWM 1 - señal PWM calefacción
- Bomba asíncrona - señal 230 VAC - **icronometrada!**
- Bomba de clase A PWM 2 - señal PWM solar



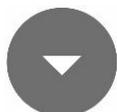
Ajuste unidad de temperatura:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit

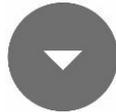


Ajuste modo funcionamiento.

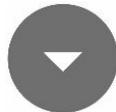
Cambia el modo de operación..



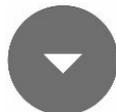
04 41		▲		👤	
KT	55° C	EP	0/	0z s	
FRT	234° C	FRT	S	120° C	
UP	95EH	SZ		30 %	
STB	1	LL		20 %	



04 41		▲		👤	
LZ		m	BS	11	x
BSK	OC	0/1	BSK	0	
PB	1		AT	7° C	
PF	0° C	WW		29° C	

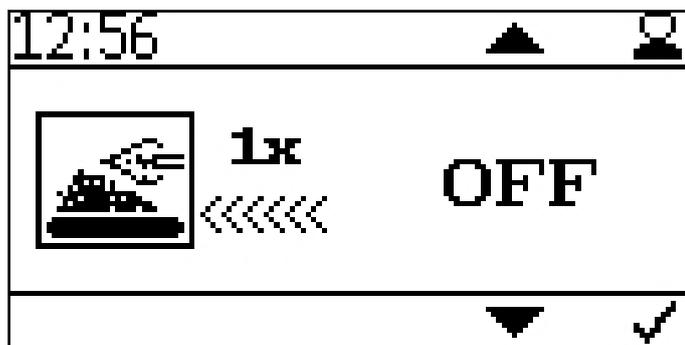


04:42		▲		👤	
BR1	1	PM1		%	
BR2		PM2		%	
BR3		PM3		%	
UW	%	HK			



Valores actuales:

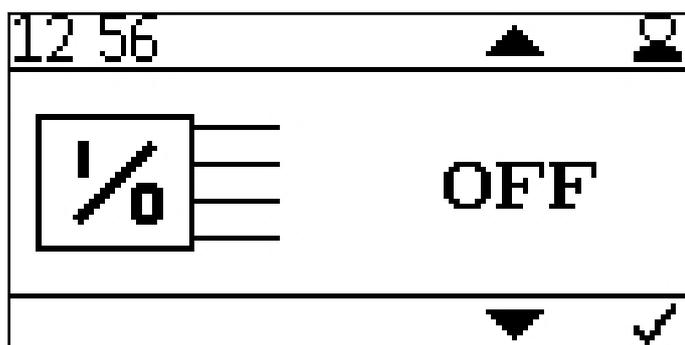
- KT: Temperatura caldera
- FRT: Temperatura cámara de combustión
- UP: Presión negativa
- STB: Sensor temperatura de seguridad
- EP: Alimentación/tiempo pausa
- FRT S: Temp consigna cámara de combustión
- SZ: Ventilador de humos
- LL: Ventilador combustión
- LZ: Tiempo funcionamiento
- BSK OC: Valvula antiretorno abierta/cerrada
- PB: Cubierta tolva de pellets
- PF: Sensor acumulador
- BS: Encendido quemador
- BSK: Válvula antirretorno
- AT: Sensor temperatura exterior
- WW: Agua caliente
- BR1: Quemador / contacto termostato Z26
- BR2: Quemador / contacto termostato Z27
- BR3: Quemador / contacto termostato Z28
- UW: Salida para bomba UW 230V
- PM1: Salida bomba PWM-señal Z38
- PM2: Salida bomba PWM-señal Z39
- PM3: Salida bomba PWM-señal Z40
- HK: Salida para bomba HK 230V



Rotación de sinfín quemador prolongada.

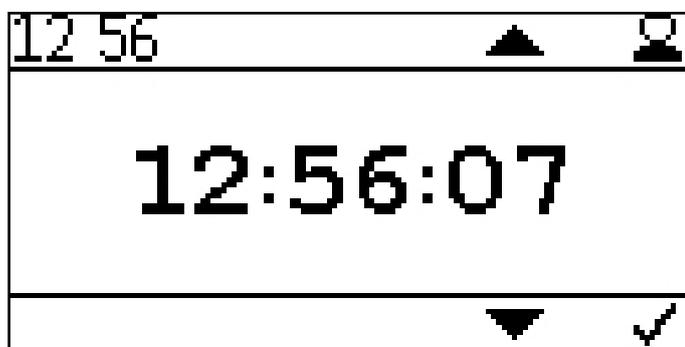
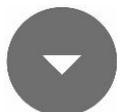
Al activar esta acción, los pellets del siguiente encendido tardan más tiempo de lo normal en introducirse durante un máximo de 3 ciclos de encendido.

Esta función se restablece automáticamente tras activarla una sola vez y permite un encendido más rápido cuando el sinfín del quemador está vacío.

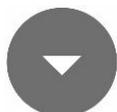


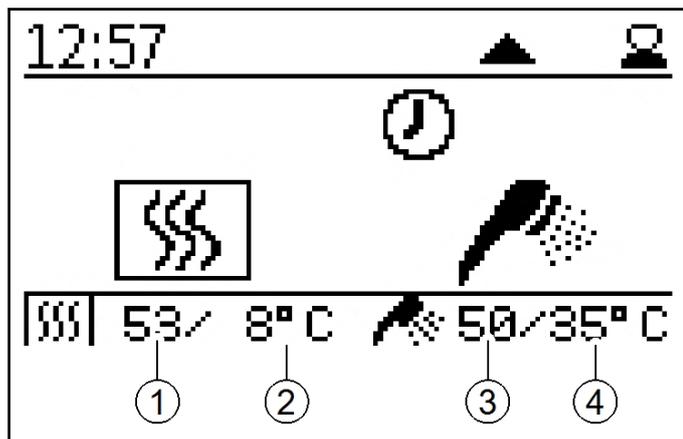
Test salida.

El test de salida sirve para comprobar las conexiones.



Visualización de la hora actual.





Pantalla estado actual caldera.

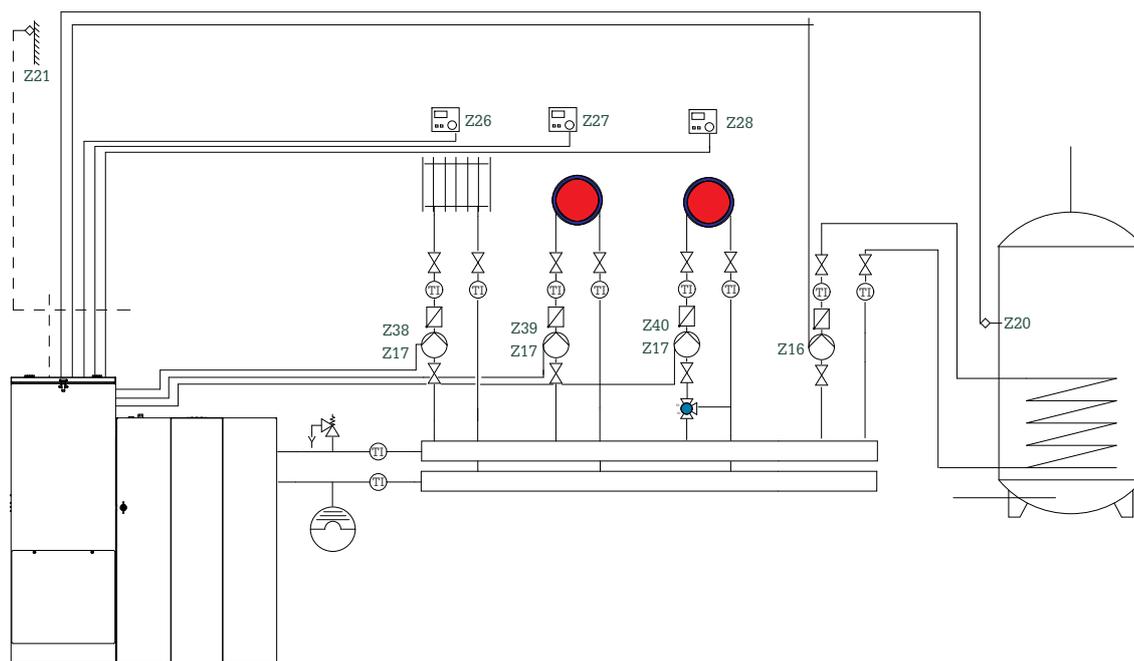
1. Temperatura actual caldera
2. Temperatura deseada caldera
3. Temperatura agua caliente actual
4. Temperatura deseada agua caliente

13.4 Versión C

Hasta 3 circuitos de calefacción se pueden demandar a través de termostatos ambiente o tiempo programado. Un termostato ambiente (ON/OFF) se puede conectar a través de las entradas X26, X27 y X28. La alimentación de 230V de las bombas se suministra a través de la salida Z17 (temperatura > 60° C). A través de los terminales Z38, Z39 y Z40, la señal PWM para controlar los circuitos de calefacción individual. La señal PWM se puede ajustar más o menos en el primer nivel.

El acumulador de agua caliente trabaja a través del sensor Z20 y salida de bomba Z16. Calor residual se disipa a través de Z16 al acumulador de agua caliente. El modo bomba no se puede seleccionar.

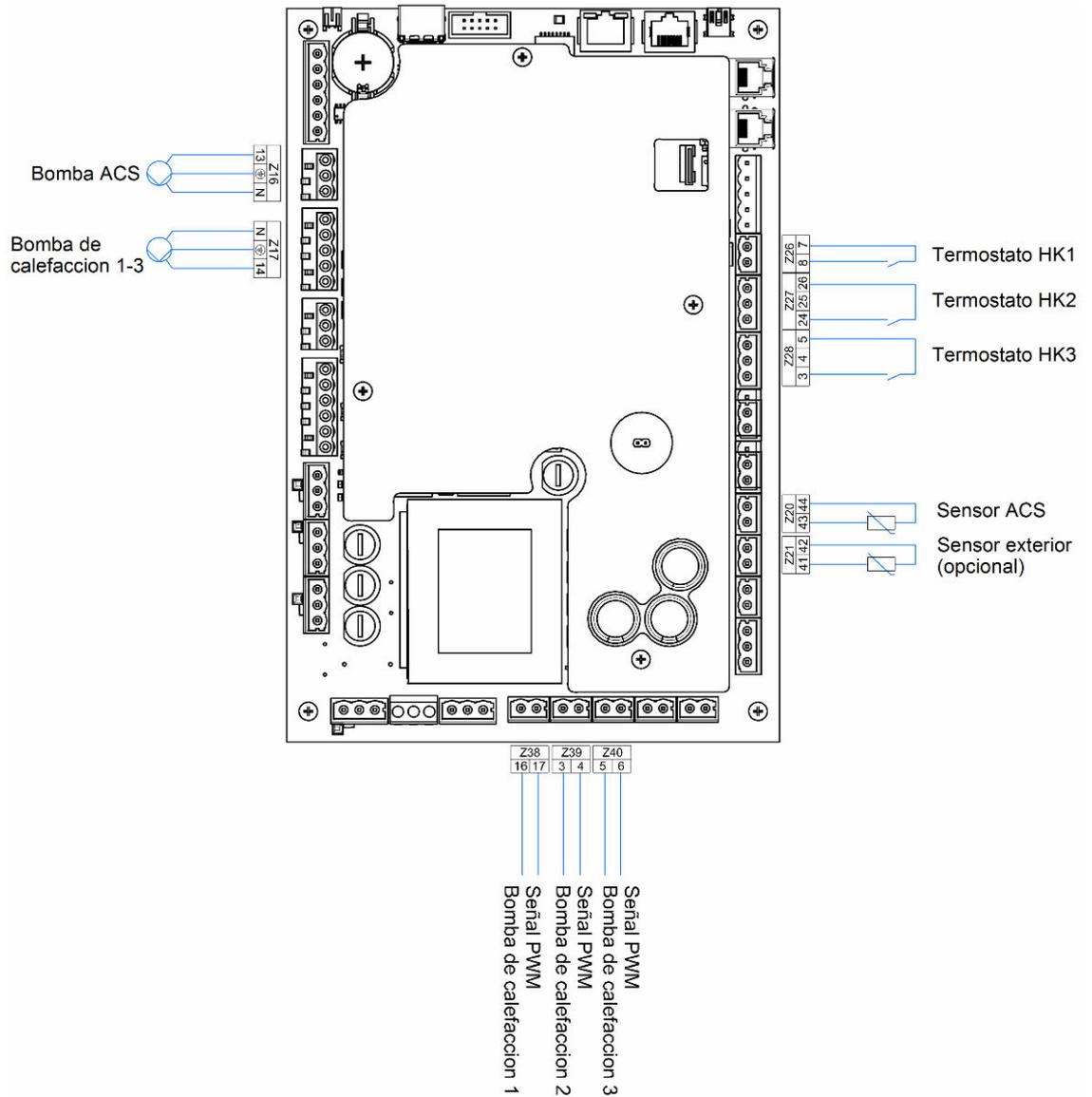
Diagrama hidráulico versión C:



Medios de calefacción simbólicos que pueden ser reemplazados por otros.



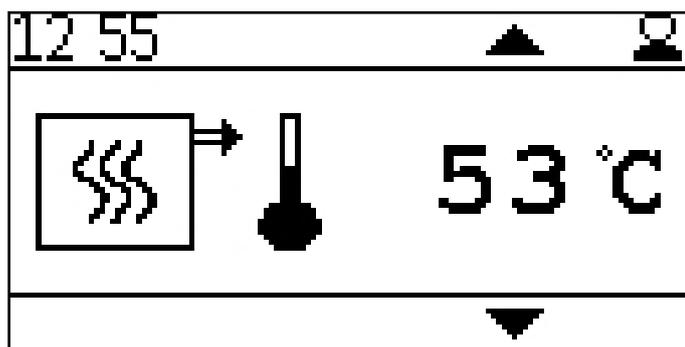
Si hay más de un circuito de calefacción, deben usarse bombas PWM o la caja de relés externa para que las bombas puedan controlarse individualmente.

Esquema de cableado versión C:

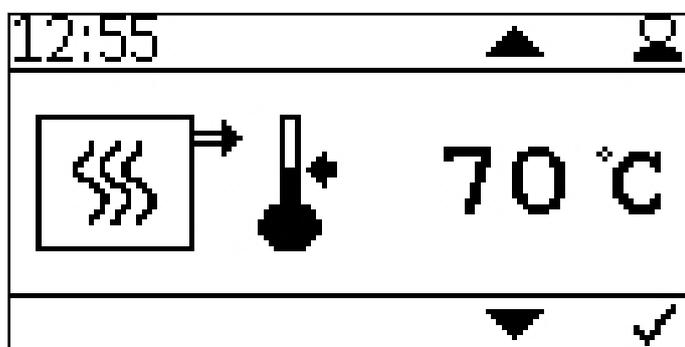
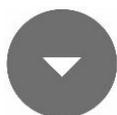
El largo total de las líneas de tuberías no debe exceder los 100 metros.

13.4.1 Puesta en marcha regulación versión C

Activación del Código:

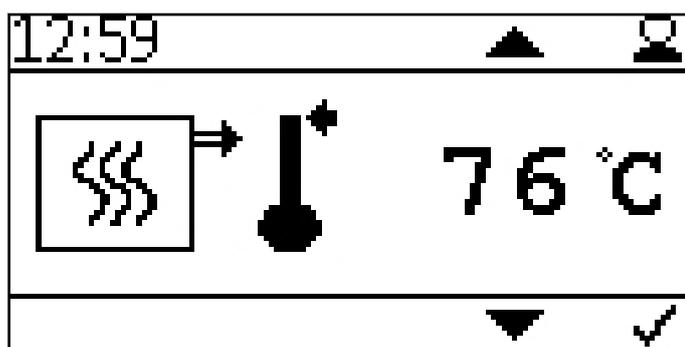


Indicación de la temperatura actual de caldera.



Fijar temperatura consigna caldera.

La temperatura de consigna de la caldera se puede fijar en un rango de entre 70°C y 90°C si se requiere una alta temperatura.

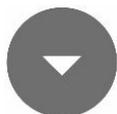


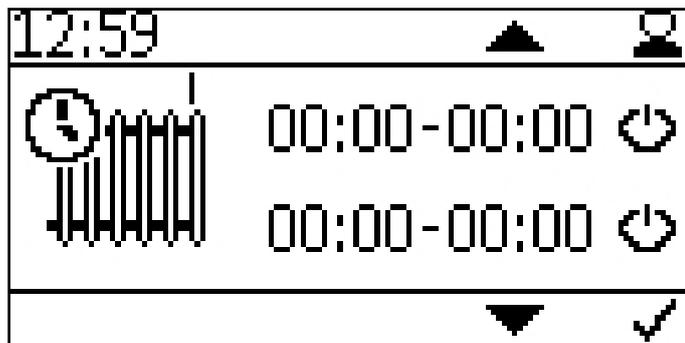
Ajuste de la temperatura de apagado de la caldera.

Cuando se alcanza la temperatura de apagado de la caldera, la caldera se apaga.

Preste atención:

Una temperatura de apagado muy alta puede provocar que se llegue a la temperatura de seguridad.



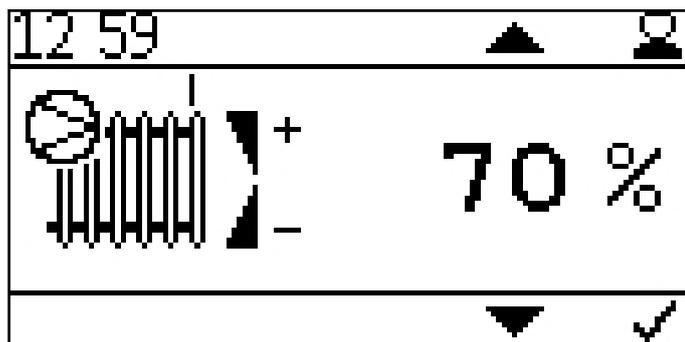
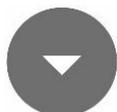


Ajuste programa horario circuito 1.

Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

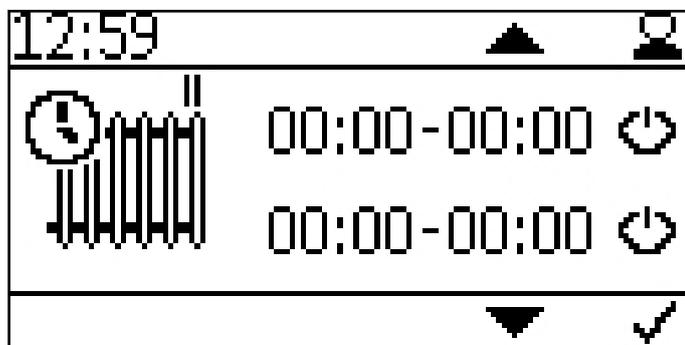
Activa los horarios con 

Durante el tiempo activado, la caldera siempre funciona hasta la temperatura de apagado sin tener en cuenta el contacto Z26. Fuera de horario, el contacto Z26 activa la caldera.



Ajuste potencia bomba circuito calefacción bomba 1.

La potencia se puede fija entre 30-100%. Para uso normal, se debe seleccionar 30 - 70%. Al ajustar pueden aparecer ruidos.

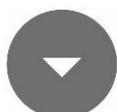


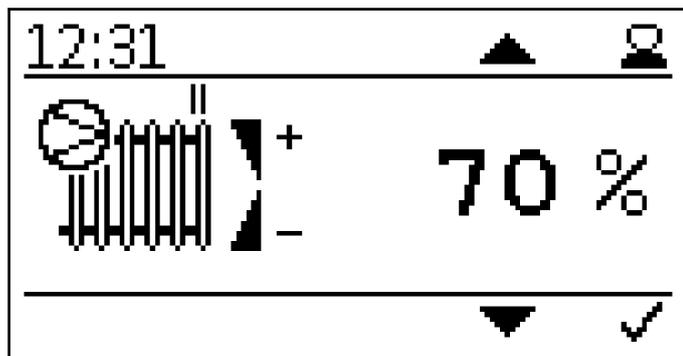
Ajuste programa horario circuito 2.

Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con 

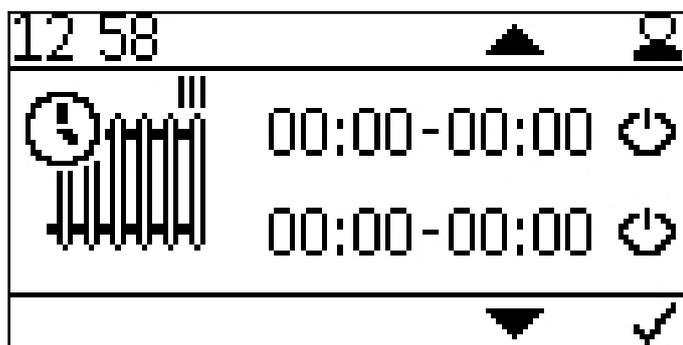
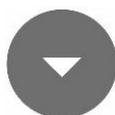
Durante el tiempo activado, la caldera siempre funciona hasta la temperatura de apagado sin tener en cuenta el contacto Z27. Fuera de horario, el contacto Z27 activa la caldera.





Ajuste potencia bomba circuito calefacción bomba 2.

La potencia se puede fija entre 30-100%. Para uso normal, se debe seleccionar 30 - 70%. Al ajustar pueden aparecer ruidos.

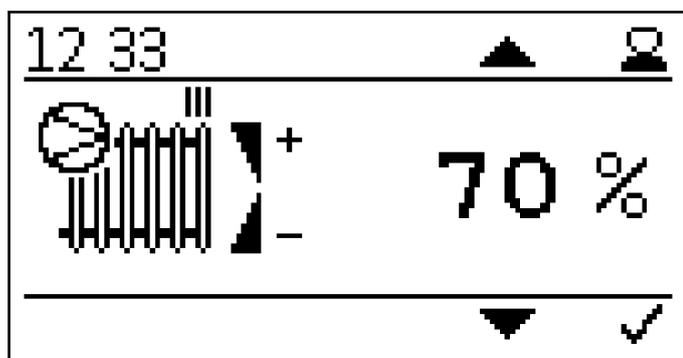
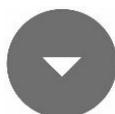


Ajuste programa horario circuito 3.

Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con 

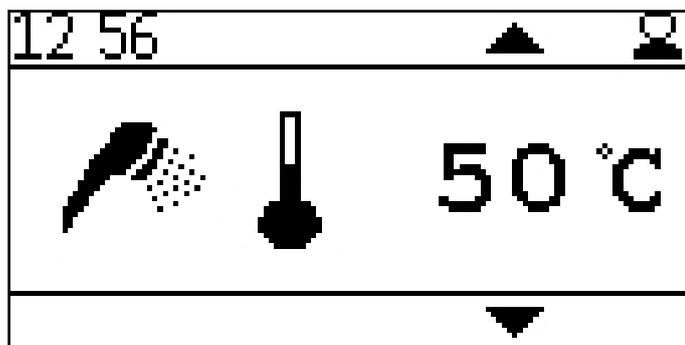
Durante el tiempo activado, la caldera siempre funciona hasta la temperatura de apagado sin tener en cuenta el contacto Z28. Fuera de horario, el contacto Z28 activa la caldera.



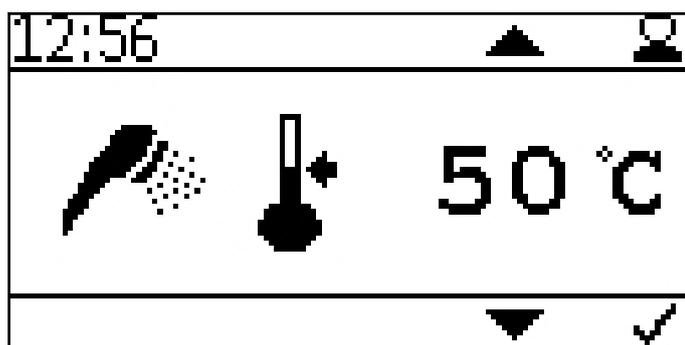
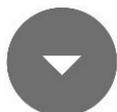
Ajuste potencia bomba circuito calefacción bomba 3.

La potencia se puede fija entre 30-100%. Para uso normal, se debe seleccionar 30 - 70%. Al ajustar pueden aparecer ruidos.



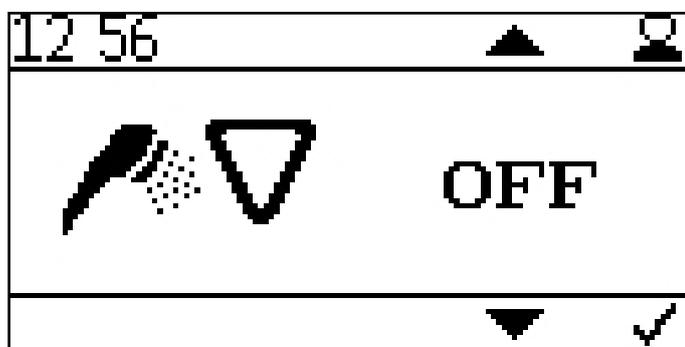
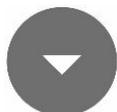


Temperatura agua caliente.



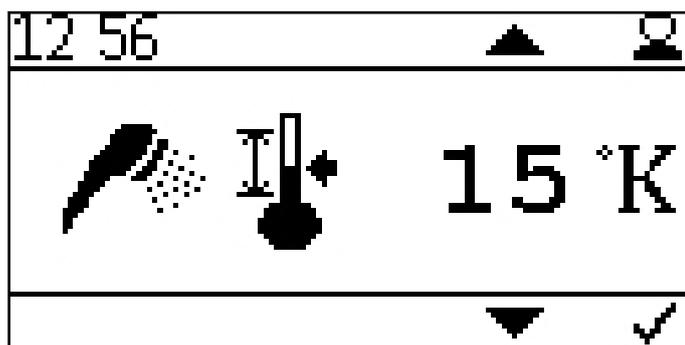
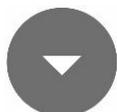
Ajuste consigna temperatura agua caliente.

La consigna de temperatura de agua caliente se puede fijar en el rango de 30° C a 75° C.



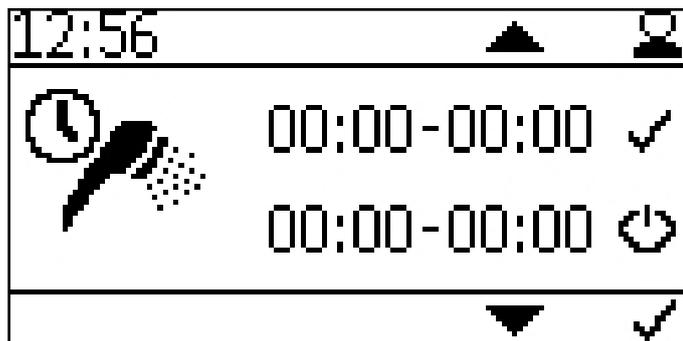
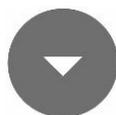
Ajuste prioridad agua caliente.

Durante los horarios de agua caliente, los circuitos de calefacción solo se encienden cuando no haya demanda de agua caliente.



Ajuste histéresis agua caliente.

El histéresis de agua caliente se puede fijar entre 5K y 20K.



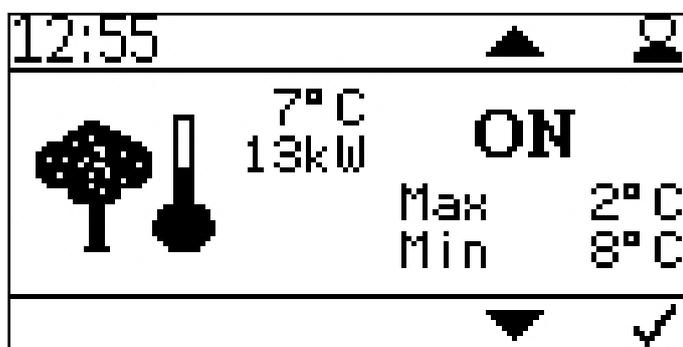
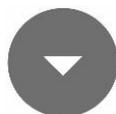
Programación del agua caliente.

Presionar aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con

Durante el tiempo activado, la caldera regula a los valores especificados por el sensor de agua caliente.

¡Fuera de los tiempos establecidos, el control de agua caliente no se activa!

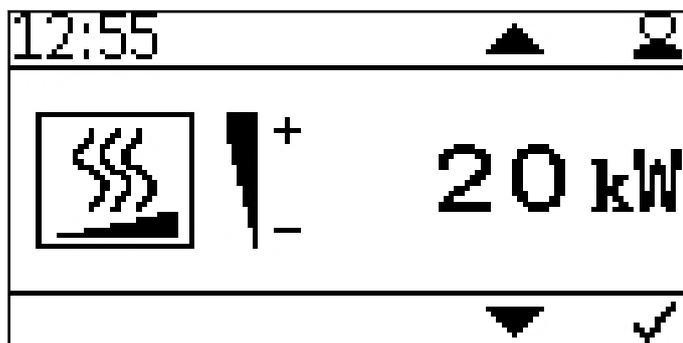


Ajustes temperatura exterior.

Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

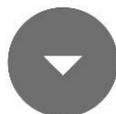
Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

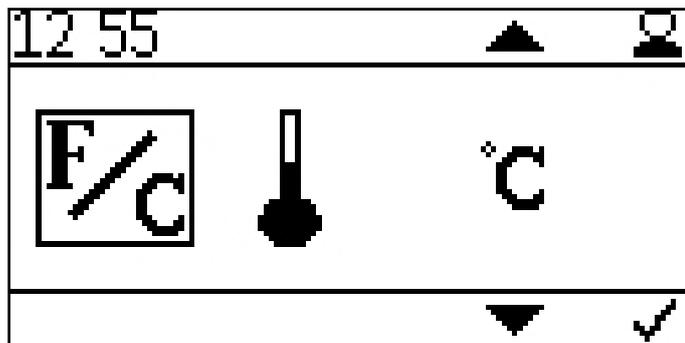
Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



Fijar la potencia de la caldera.

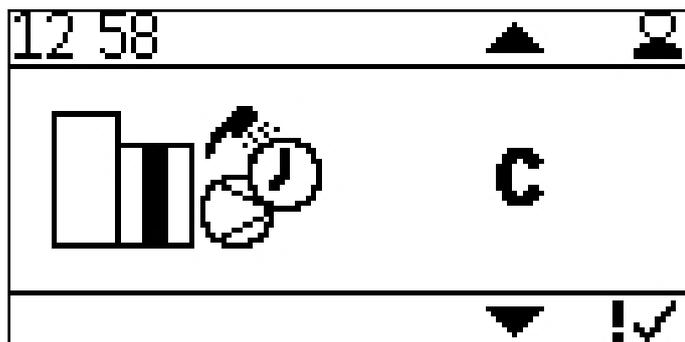
Introducir la potencia deseada, para adecuar los ajustes. Esto mejorará el tiempo de funcionamiento de la caldera y modulación.





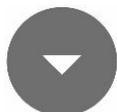
Ajuste unidad de temperatura:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit

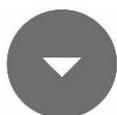


Ajuste modo funcionamiento.

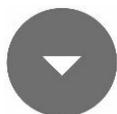
Cambia el modo de operación..



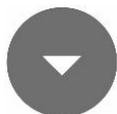
04 41		▲		👤	
KT	55° C	EP	0/	02 s	
FRT	234° C	FRT	S	120° C	
UP	95EH	SZ		30 %	
STB	1	LL		20 %	



04 41		▲		👤	
LZ		m	BS	11	x
BSK	OC	0/1	BSK	0	
PB	1		AT	7° C	
PF	0° C	WW		29° C	



04:42		▲		👤	
BR1	1	PM1		%	
BR2		PM2		%	
BR3		PM3		%	
UW	%	HK			



Valores actuales:

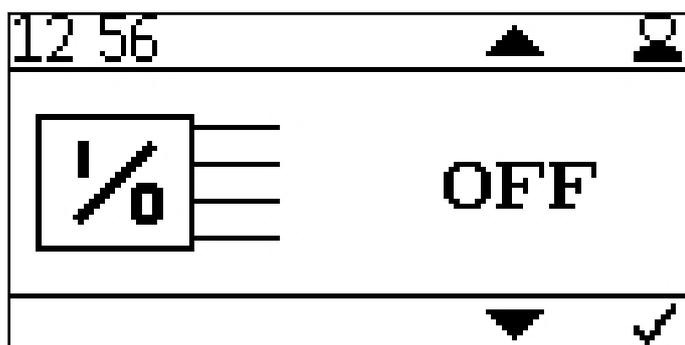
- KT: Temperatura caldera
- FRT: Temperatura cámara de combustión
- UP: Presión negativa
- STB: Sensor temperatura de seguridad
- EP: Alimentación/tiempo pausa
- FRT S: Temp consigna cámara de combustión
- SZ: Ventilador de humos
- LL: Ventilador combustión
- LZ: Tiempo funcionamiento
- BSK OC: Valvula antiretorno abierta/cerrada
- PB: Cubierta tolva de pellets
- PF: Sensor acumulador
- BS: Encendido quemador
- BSK: Válvula antirretorno
- AT: Sensor temperatura exterior
- WW: Agua caliente
- BR1: Quemador / contacto termostato Z26
- BR2: Quemador / contacto termostato Z27
- BR3: Quemador / contacto termostato Z28
- UW: Salida para bomba UW 230V
- PM1: Salida bomba PWM-señal Z38
- PM2: Salida bomba PWM-señal Z39
- PM3: Salida bomba PWM-señal Z40
- HK: Salida para bomba HK 230V



Rotación de sinfín quemador prolongada.

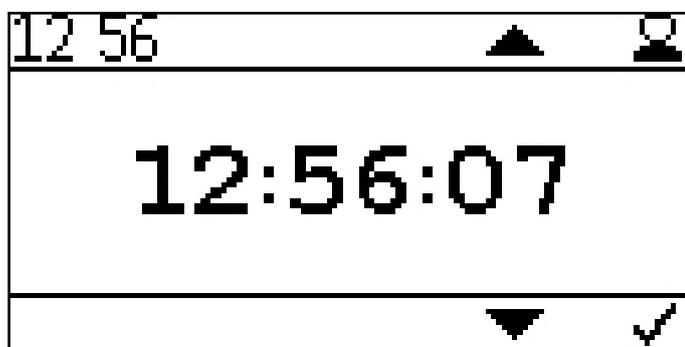
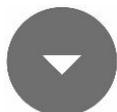
Al activar esta acción, los pellets del siguiente encendido tardan más tiempo de lo normal en introducirse durante un máximo de 3 ciclos de encendido.

Esta función se restablece automáticamente tras activarla una sola vez y permite un encendido más rápido cuando el sinfín del quemador está vacío.

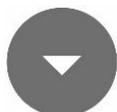


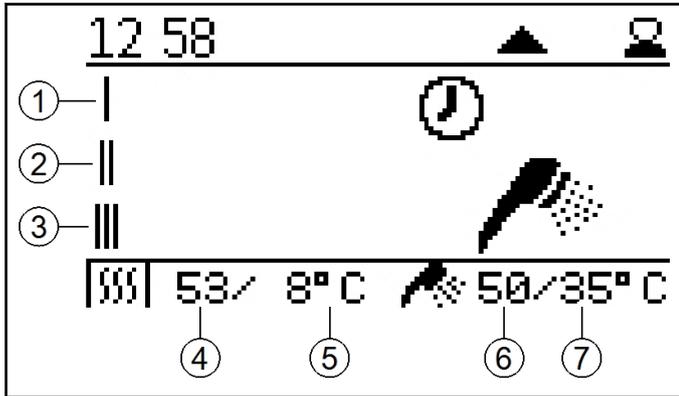
Test salida.

El test de salida sirve para comprobar las conexiones.



Visualización de la hora actual.





Pantalla estado actual caldera.

1. Circuito de calefacción 1
2. Circuito de calefacción 2
3. Circuito de calefacción 3
4. Temperatura actual caldera
5. Temperatura deseada caldera
6. Temperatura agua caliente actual
7. Temperatura deseada agua caliente

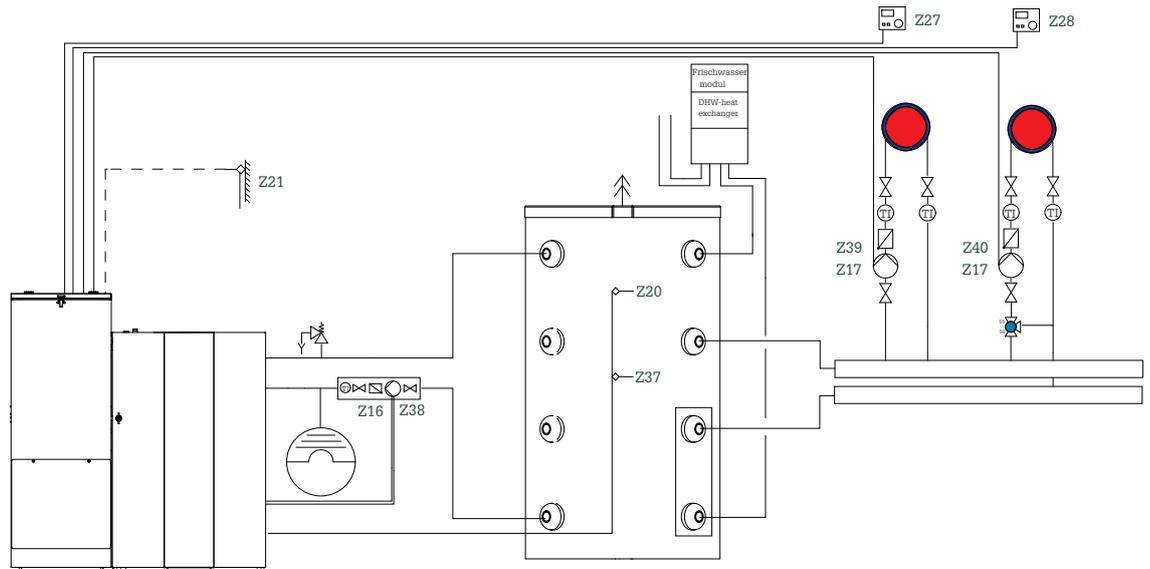
13.5 Versión D

El sensor del acumulador se conecta al terminal Z37.

La demanda del quemador regula la temperatura del acumulador. La salida de bomba X16 (UW) y X38 (PWM) son usadas para controlar la bomba, que no se activa por debajo de 60°C.

Un termostato de ambiente se puede conectar en las entradas Z27 y Z28. Este termostato ambiente controla los 2 circuitos a través de salida de bomba Z17 (HK) y las salidas X39 y X40. El sensor de agua caliente (Z20) está en el acumulador y regula la demanda del quemador fuera del periodo de calentamiento.

Diagrama hidráulico versión D:

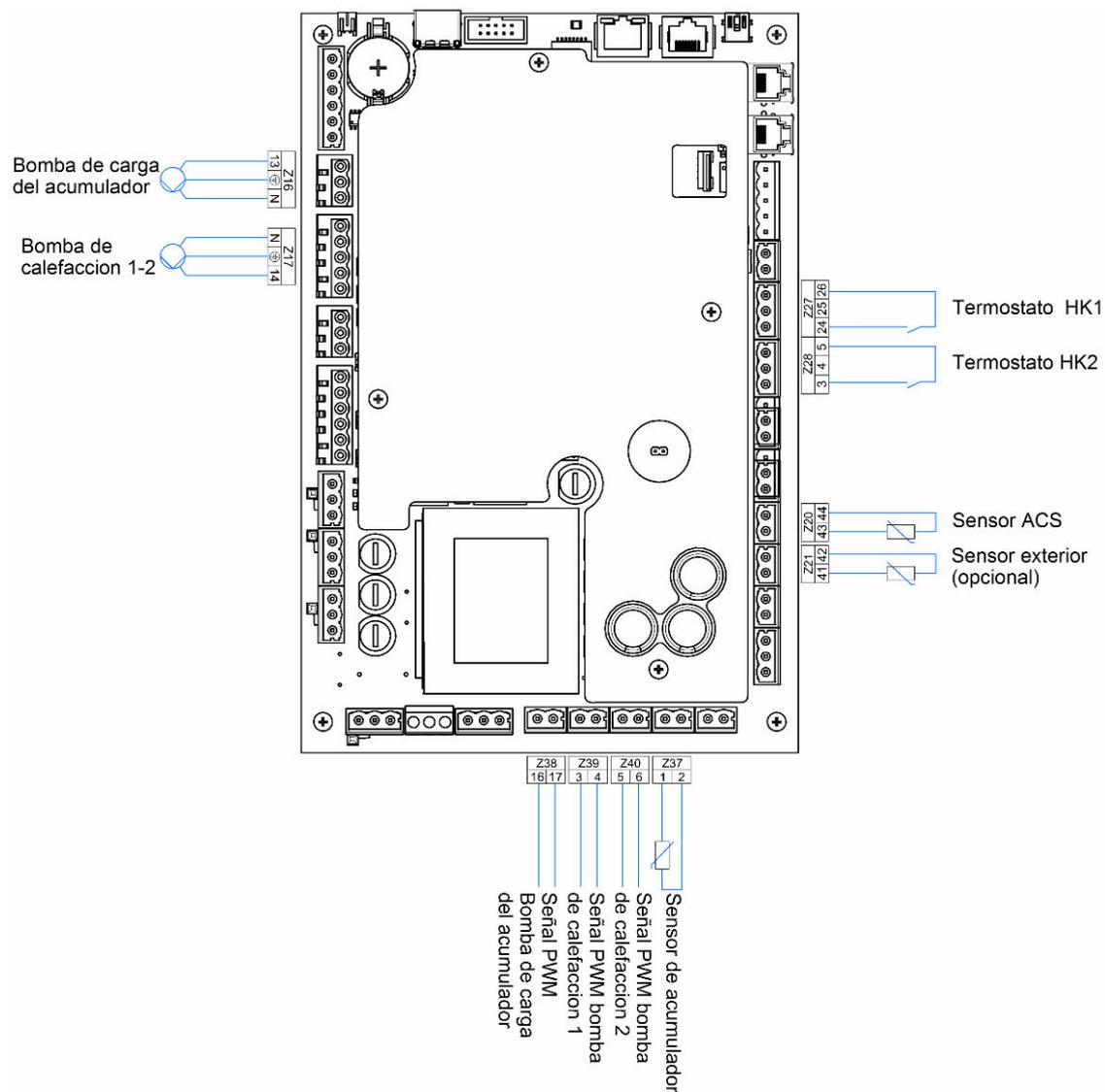


Medios de calefacción simbólicos que pueden ser reemplazados por otros.



Si hay más de un circuito de calefacción, deben usarse bombas PWM o la caja de relés externa para que las bombas puedan controlarse individualmente.

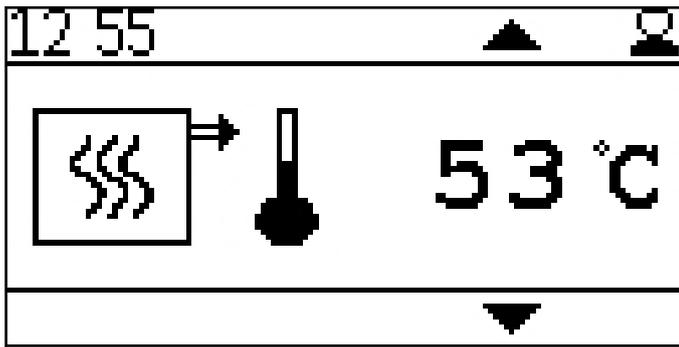
Esquema de cableado versión D:



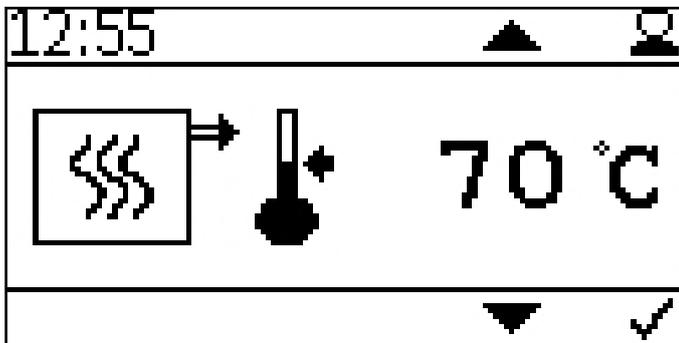
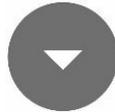
El largo total de las líneas de tuberías no debe exceder los 100 metros.

13.5.1 Puesta en marcha regulación versión D

Activación del Código:

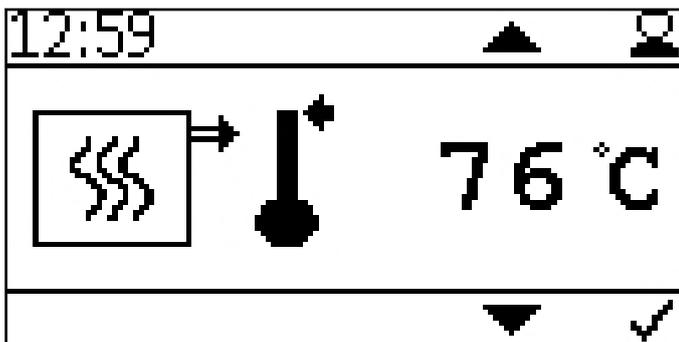
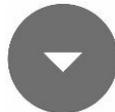


Indicación de la temperatura actual de caldera.



Fijar temperatura consigna caldera.

La temperatura de consigna de la caldera se puede fijar en un rango de entre 70°C y 90°C si se requiere una alta temperatura.



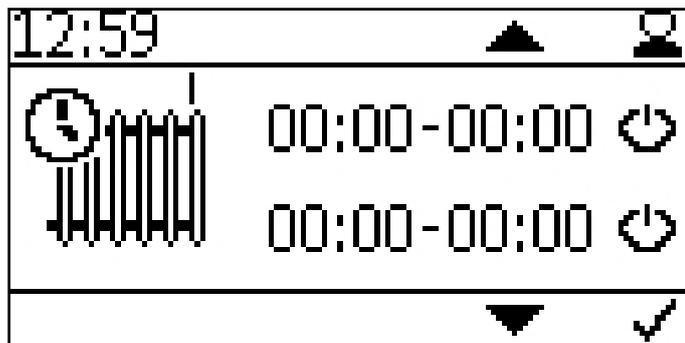
Ajuste de la temperatura de apagado de la caldera.

Cuando se alcanza la temperatura de apagado de la caldera, la caldera se apaga.

Preste atención:

Una temperatura de apagado muy alta puede provocar que se llegue a la temperatura de seguridad.



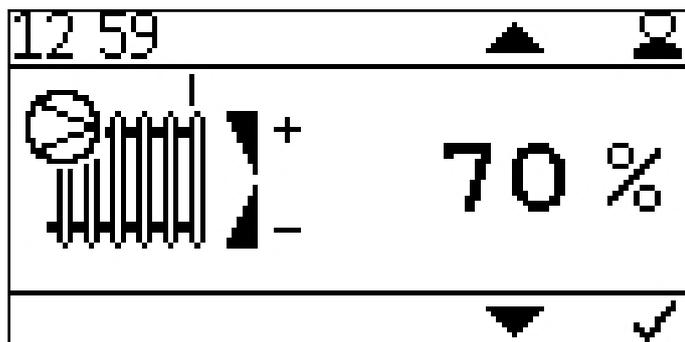


Ajuste programa horario circuito 1.

Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

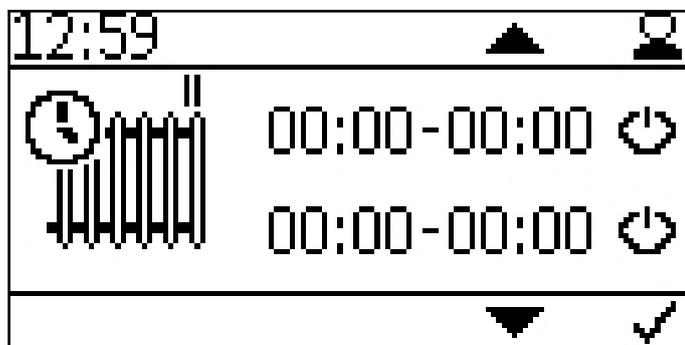
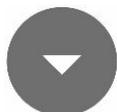
Activa los horarios con 

Durante el tiempo activado, la caldera siempre funciona hasta la temperatura de apagado sin tener en cuenta el contacto Z27. Fuera de horario, el contacto Z27 activa la caldera.



Ajuste potencia bomba circuito calefacción bomba 1.

La potencia se puede fija entre 30-100%. Para uso normal, se debe seleccionar 30 - 70%. Al ajustar pueden aparecer ruidos.

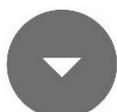


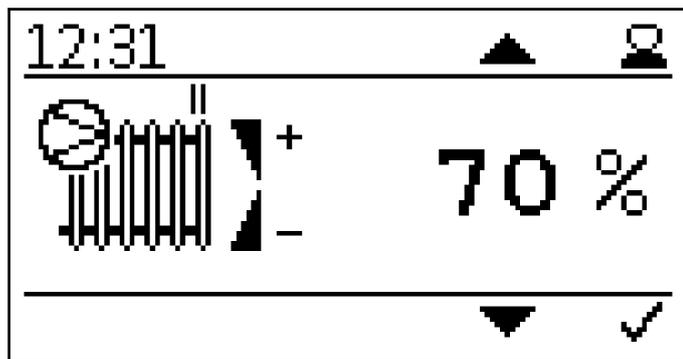
Ajuste programa horario circuito 2.

Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con 

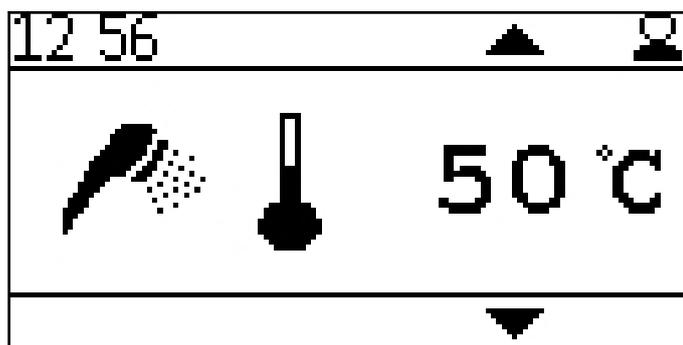
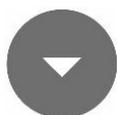
Durante el tiempo activado, la caldera siempre funciona hasta la temperatura de apagado sin tener en cuenta el contacto Z28. Fuera de horario, el contacto Z28 activa la caldera.



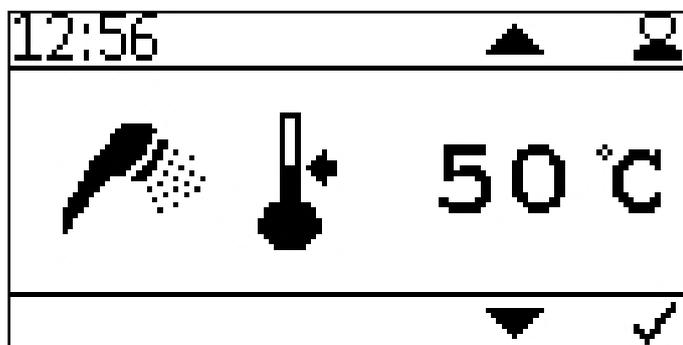
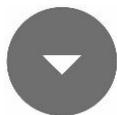


Ajuste potencia bomba circuito calefacción bomba 2.

La potencia se puede fija entre 30-100%. Para uso normal, se debe seleccionar 30 - 70%. Al ajustar pueden aparecer ruidos.

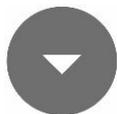


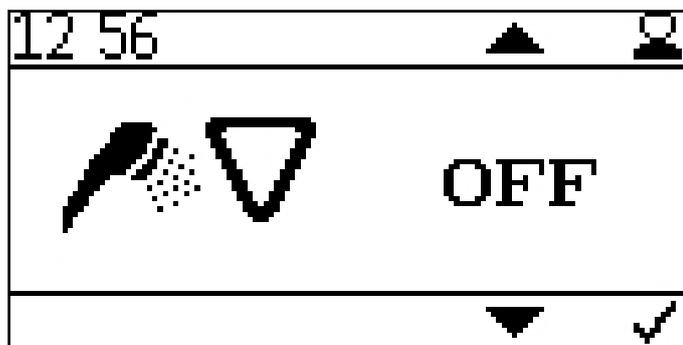
Temperatura agua caliente.



Ajuste consigna temperatura agua caliente.

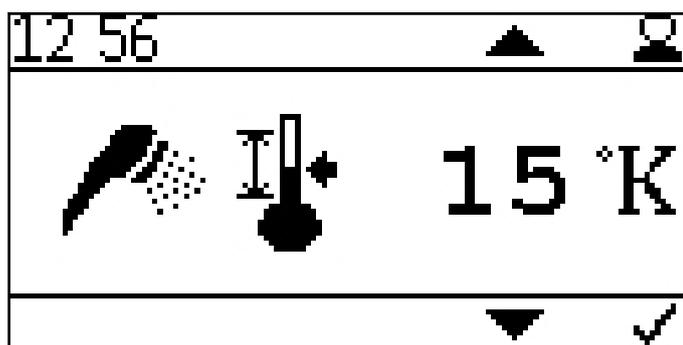
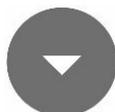
La consigna de temperatura de agua caliente se puede fijar en el rango de 30° C a 75° C.





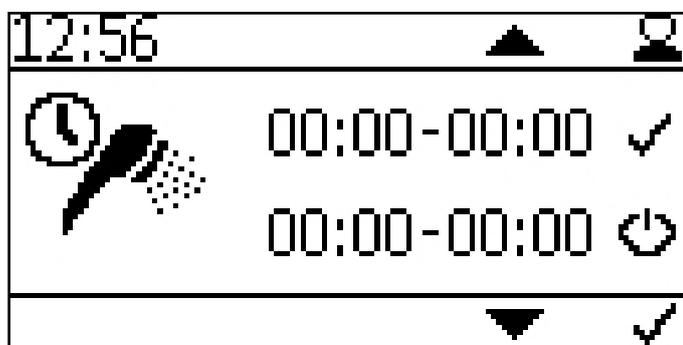
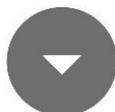
Ajuste prioridad agua caliente.

Durante los horarios de agua caliente, los circuitos de calefacción solo se encienden cuando no haya demanda de agua caliente.



Ajuste histéresis agua caliente.

El histéresis de agua caliente se puede fijar entre 5K y 20K.



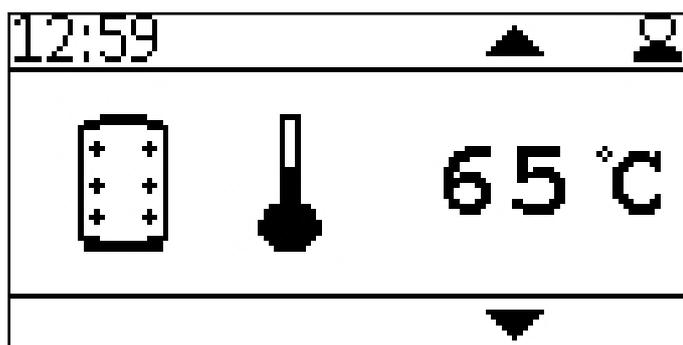
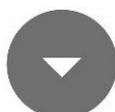
Programación del agua caliente.

Presionar  aparece horario inicio y final.

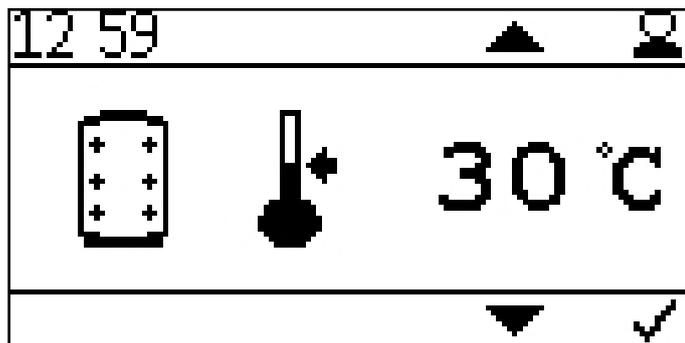
Activas los horarios con 

Durante el tiempo activado, la caldera regula a los valores especificados por el sensor de agua caliente.

¡Fuera de los tiempos establecidos, el control de agua caliente no se activa!



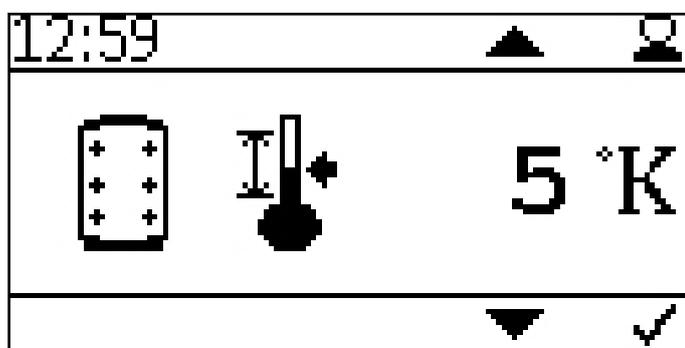
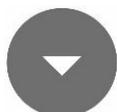
Temperatura actual acumulador.



Ajuste temperatura de consigna acumulador.

Preste atención:

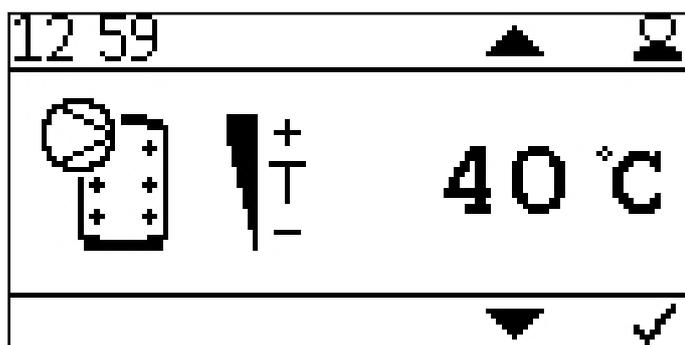
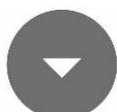
La temperatura de consigna del acumulador se puede fijar en un rango de 30° C a 70° C.



Ajustes histéresis temperatura consigna acumulador.

La histéresis del acumulador se pueden fijar entre 5 K y 20 K.

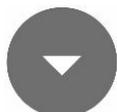
La caldera enciende cuando la diferencia entre de la temperatura de consigna es mayor del fijado.

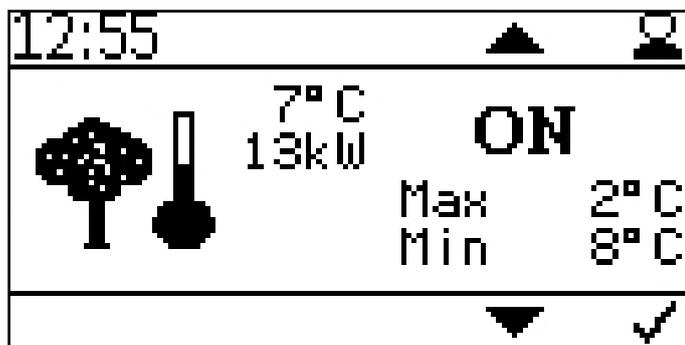


Ajuste temperatura bomba circuito calefacción.

La temperatura de la bomba se puede fijar entre 10° C y 80° C.

Si la temperatura es demasiado baja, la reserva del agua caliente, fuera del agua caliente puede verse limitada.



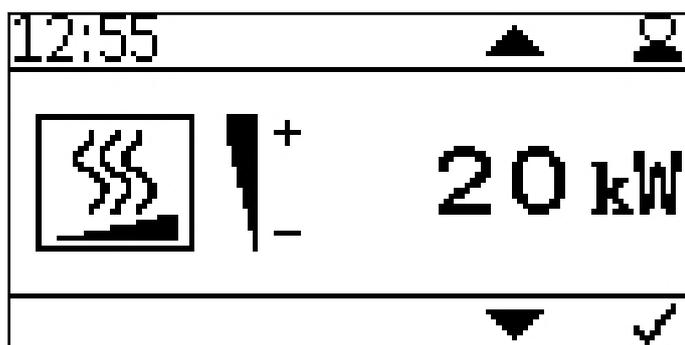
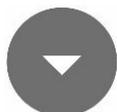


Ajustes temperatura exterior.

Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

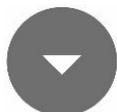
Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



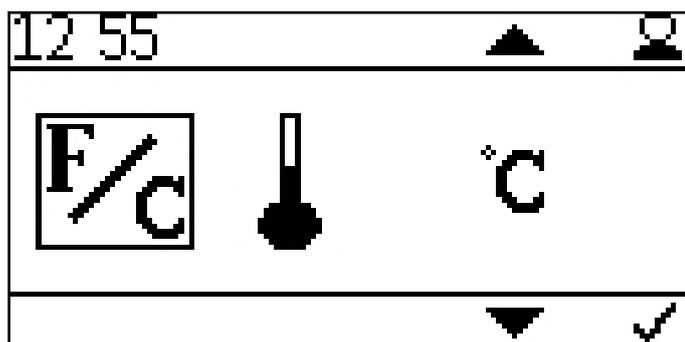
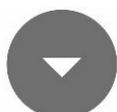
Fijar la potencia de la caldera.

Introducir la potencia deseada, para adecuar los ajustes. Esto mejorará el tiempo de funcionamiento de la caldera y modulación.



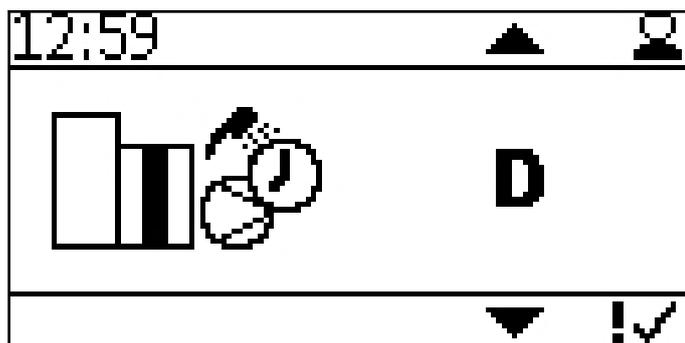
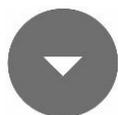
Ajustes tipo de bomba:
Z16/38

- Bomba clase A 230V con o sin PWM 1 - señal PWM calefacción
- Bomba asíncrona - señal 230 VAC - **icronometrada!**
- Bomba de clase A PWM 2 - señal PWM solar



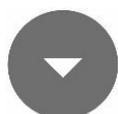
Ajuste unidad de temperatura:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit

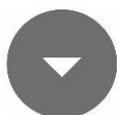


Ajuste modo funcionamiento.

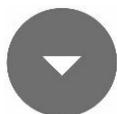
Cambia el modo de operación..



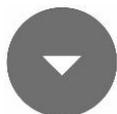
04 41		▲		👤	
KT	55° C	EP	0/	02 s	
FRT	234° C	FRT	S	120° C	
UP	95EH	SZ		30 %	
STB	1	LL		20 %	



04 41		▲		👤	
LZ		m	BS	11	x
BSK	OC	0/1	BSK	0	
PB	1	AT		7° C	
PF	0° C	WW		29° C	

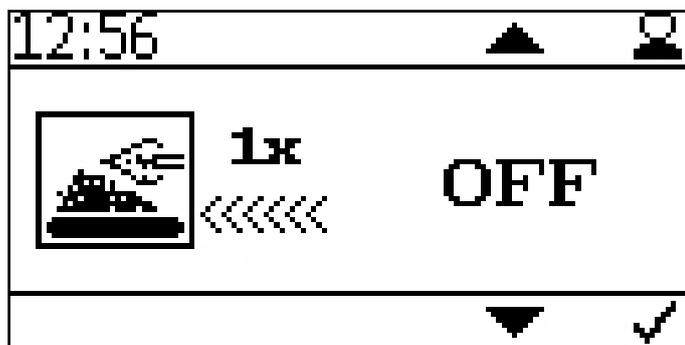


04:42		▲		👤	
BR1	1	PM1		%	
BR2		PM2		%	
BR3		PM3		%	
UW	%	HK			



Valores actuales:

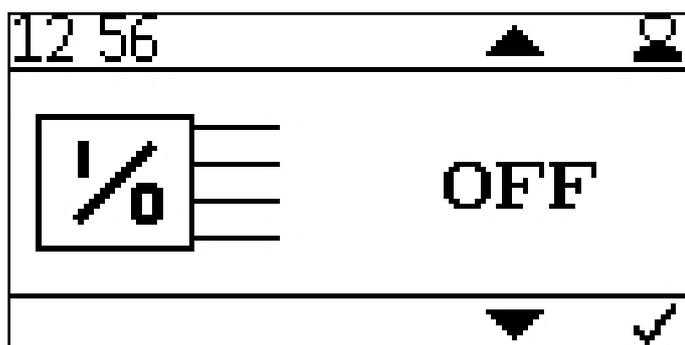
- KT: Temperatura caldera
- FRT: Temperatura cámara de combustión
- UP: Presión negativa
- STB: Sensor temperatura de seguridad
- EP: Alimentación/tiempo pausa
- FRT S: Temp consigna cámara de combustión
- SZ: Ventilador de humos
- LL: Ventilador combustión
- LZ: Tiempo funcionamiento
- BSK OC: Valvula antiretorno abierta/cerrada
- PB: Cubierta tolva de pellets
- PF: Sensor acumulador
- BS: Encendido quemador
- BSK: Válvula antirretorno
- AT: Sensor temperatura exterior
- WW: Agua caliente
- BR1: Quemador / contacto termostato Z26
- BR2: Quemador / contacto termostato Z27
- BR3: Quemador / contacto termostato Z28
- UW: Salida para bomba UW 230V
- PM1: Salida bomba PWM-señal Z38
- PM2: Salida bomba PWM-señal Z39
- PM3: Salida bomba PWM-señal Z40
- HK: Salida para bomba HK 230V



Rotación de sinfín quemador prolongada.

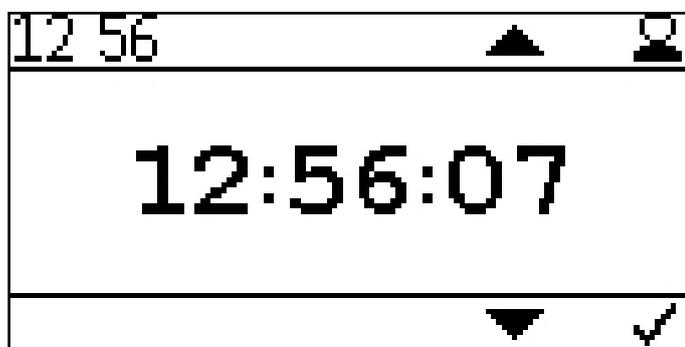
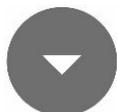
Al activar esta acción, los pellets del siguiente encendido tardan más tiempo de lo normal en introducirse durante un máximo de 3 ciclos de encendido.

Esta función se restablece automáticamente tras activarla una sola vez y permite un encendido más rápido cuando el sinfín del quemador está vacío.

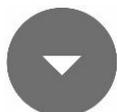


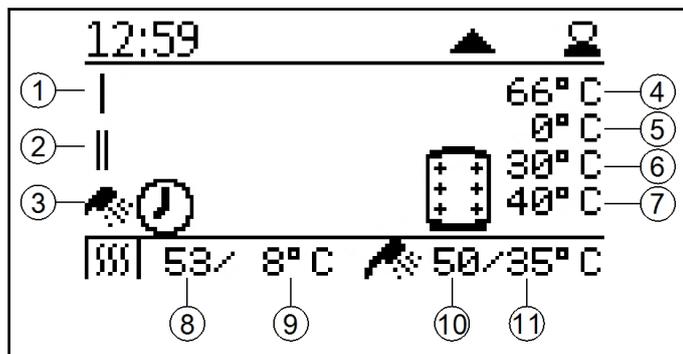
Test salida.

El test de salida sirve para comprobar las conexiones.



Visualización de la hora actual.





Pantalla estado actual caldera.

1. Circuito de calefacción 1
2. Circuito de calefacción 2
3. ACS
4. Temperatura actual acumulador
5. Temperatura deseada demanda acumulador de la caldera (según demanda)
6. Temperatura deseada acumulador
7. Circuito de calefacción-Temp On
8. Temperatura actual caldera
9. Temperatura deseada caldera
10. Temperatura agua caliente actual
11. Temperatura deseada agua caliente

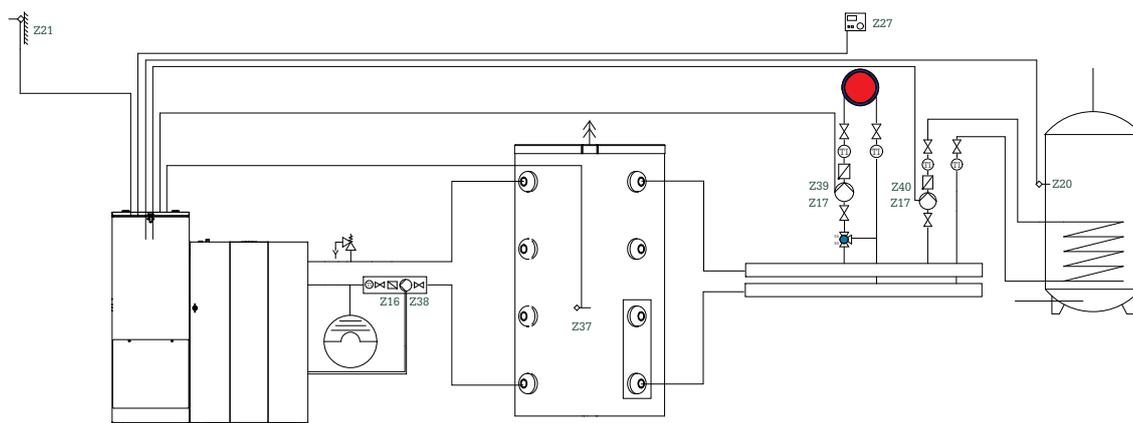
13.6 Versión E

El sensor del acumulador se conecta al terminal Z37.

La temperatura de consigna del acumulador regula la demanda del quemador. La salida de bomba X16 (UW) y X38 (PWM) se usan para controlar la bomba, la cual no esta activa por debajo de 60° C.

Un termostato de ambiente se puede conectar a través de la entrada Z27. Este termostato de ambiente controla el circuito de calefacción a través de la salida de bomba Z17 y salida X39. El agua caliente se regula en un acumulador a través del sensor Z20 y la bomba Z40-Z17, el sensor (Z20) está en el depósito de agua caliente. El calor residual de la caldera se carga en el acumulador.

Diagrama hidráulico versión E:

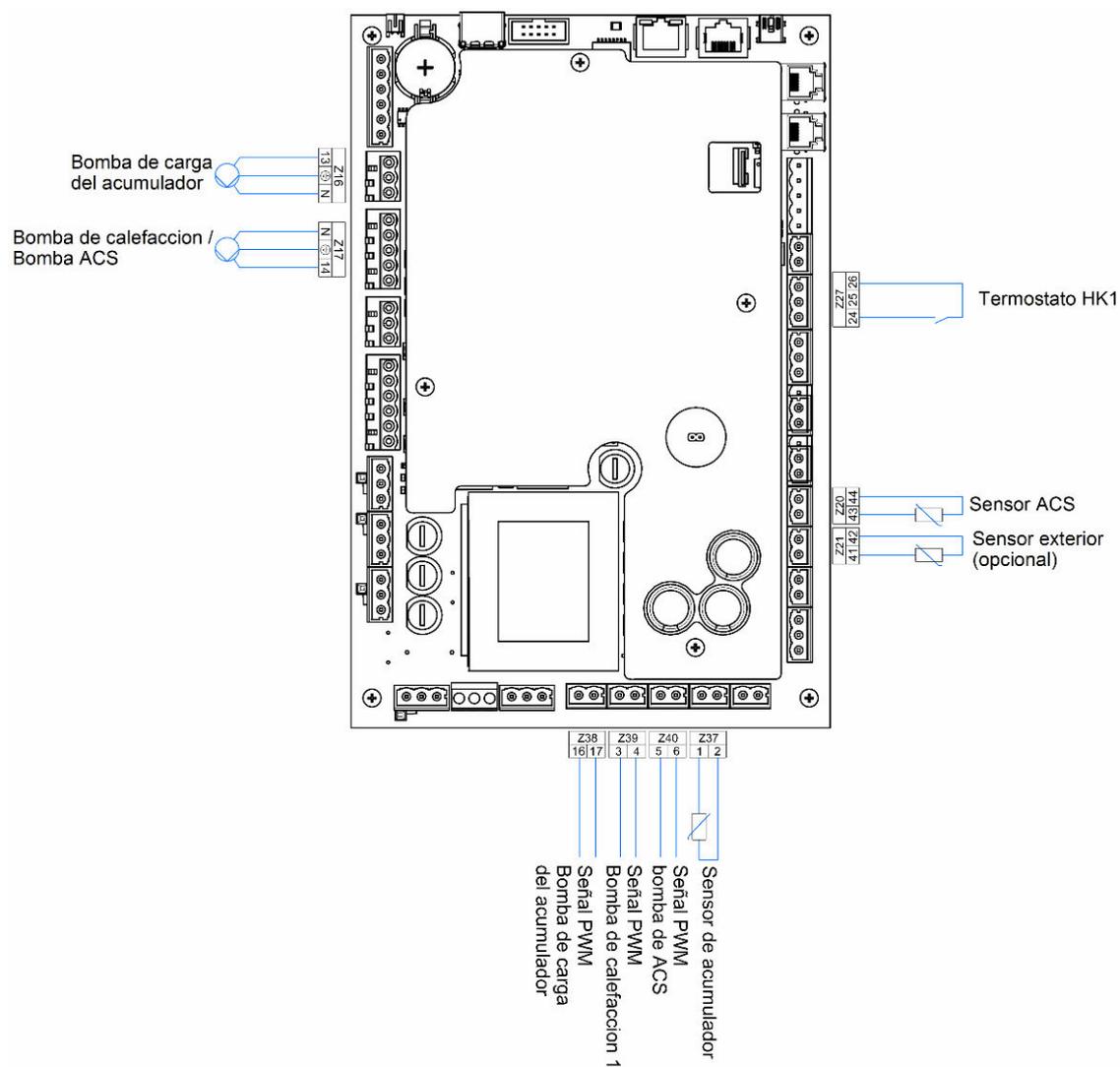


Medios de calefaccion simbolicos que pueden ser reemplazados por otros.



En el caso de un circuito de calefacción y agua caliente, se deben utilizar bombas PWM o la caja de relés externa para que las bombas puedan controlarse individualmente.

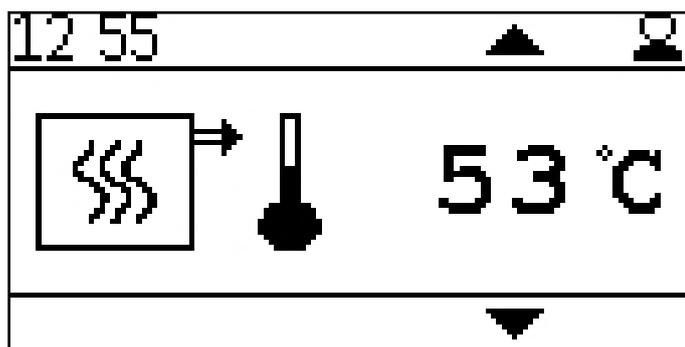
Esquema de cableado versión E:



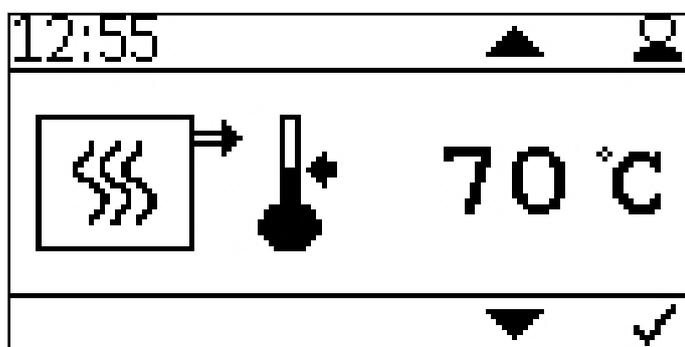
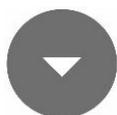
El largo total de las líneas de tuberías no debe exceder los 100 metros.

13.6.1 Puesta en marcha regulación versión E

Activación del Código:

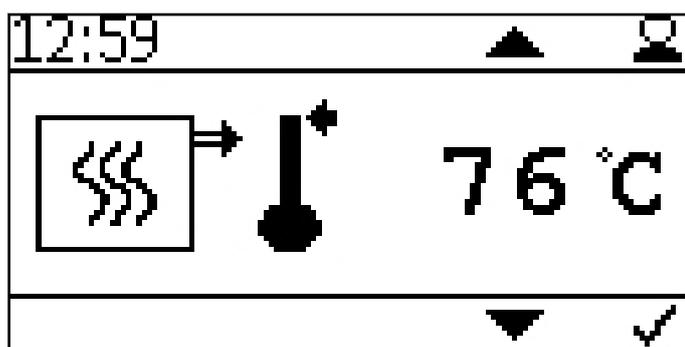
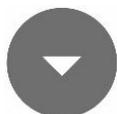


Indicación de la temperatura actual de caldera.



Fijar temperatura consigna caldera.

La temperatura de consigna de la caldera se puede fijar en un rango de entre 70°C y 90°C si se requiere una alta temperatura.

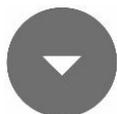


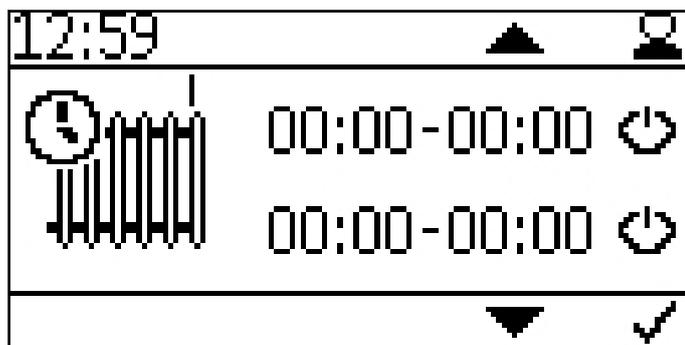
Ajuste de la temperatura de apagado de la caldera.

Cuando se alcanza la temperatura de apagado de la caldera, la caldera se apaga.

Preste atención:

Una temperatura de apagado muy alta puede provocar que se llegue a la temperatura de seguridad.



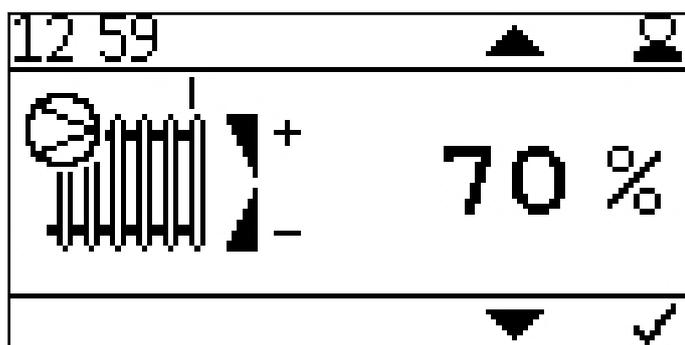


Ajuste programa horario circuito 1.

Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

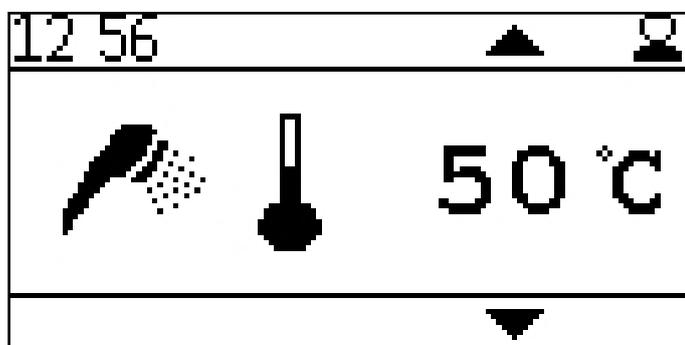
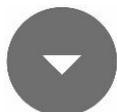
Activa los horarios con 

Durante el tiempo activado, la caldera siempre funciona hasta la temperatura de apagado sin tener en cuenta el contacto Z27. Fuera de horario, el contacto Z27 activa la caldera.

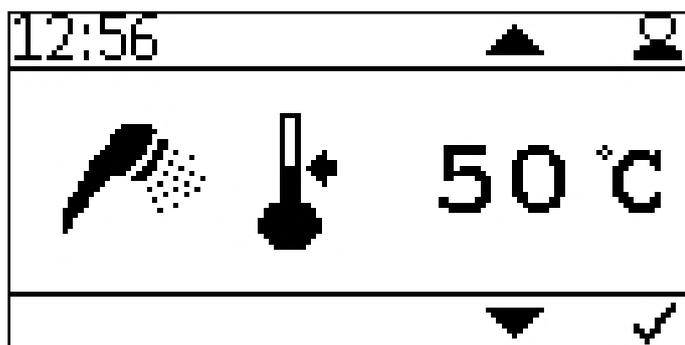
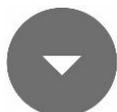


Ajuste potencia bomba circuito calefacción bomba 1.

La potencia se puede fija entre 30-100%. Para uso normal, se debe seleccionar 30 - 70%. Al ajustar pueden aparecer ruidos.

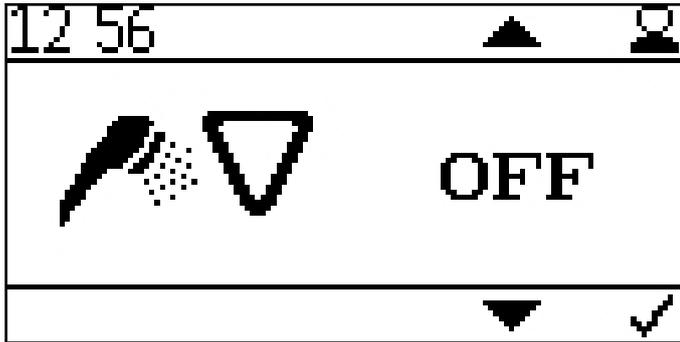


Temperatura agua caliente.



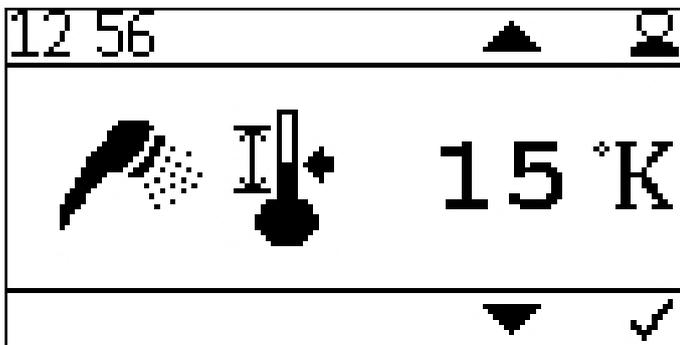
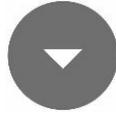
Ajuste consigna temperatura agua caliente.

La consigna de temperatura de agua caliente se puede fijar en el rango de 30° C a 75° C.



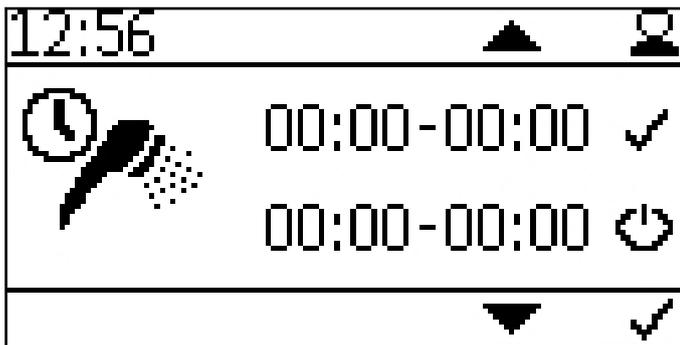
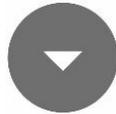
Ajuste prioridad agua caliente.

Durante los horarios de agua caliente, los circuitos de calefacción solo se encienden cuando no haya demanda de agua caliente.



Ajuste histéresis agua caliente.

El histéresis de agua caliente se puede fijar entre 5K y 20K.



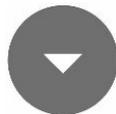
Programación del agua caliente.

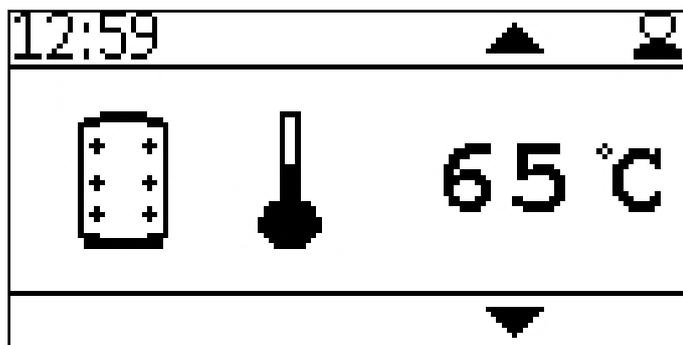
Presionar aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con

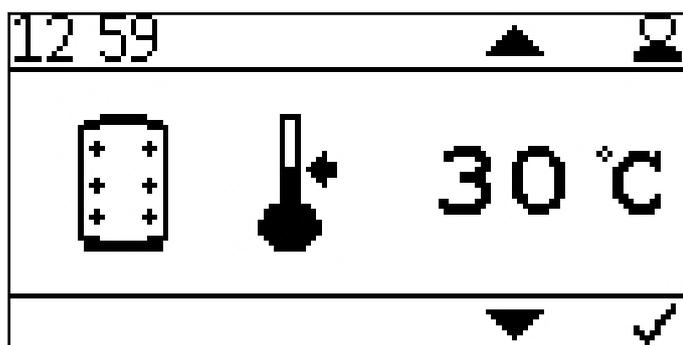
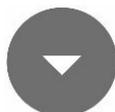
Durante el tiempo activado, la caldera regula a los valores especificados por el sensor de agua caliente.

¡Fuera de los tiempos establecidos, el control de agua caliente no se activa!





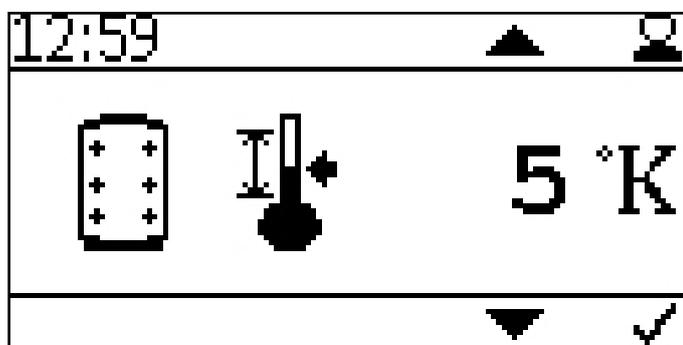
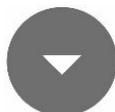
Temperatura actual acumulador.



Ajuste temperatura de consigna acumulador.

Preste atención:

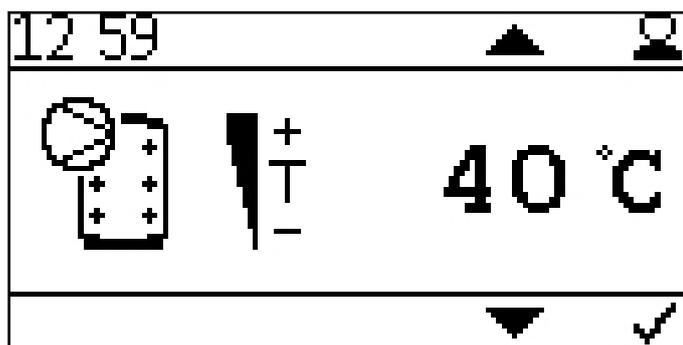
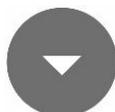
La temperatura de consigna del acumulador se puede fijar en un rango de 30° C a 70° C.



Ajustes histéresis temperatura consigna acumulador.

La histéresis del acumulador se pueden fijar entre 5 K y 20 K.

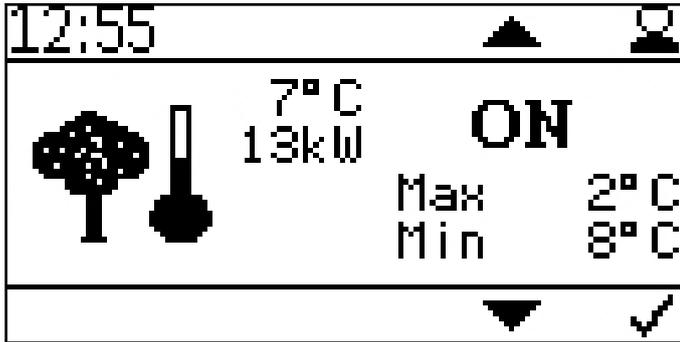
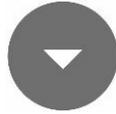
La caldera enciende cuando la diferencia entre de la temperatura de consigna es mayor del fijado.



Ajuste temperatura bomba circuito calefacción.

La temperatura de la bomba se puede fijar entre 10° C y 80° C.

Si la temperatura es demasiado baja, la reserva del agua caliente, fuera del agua caliente puede verse limitada.

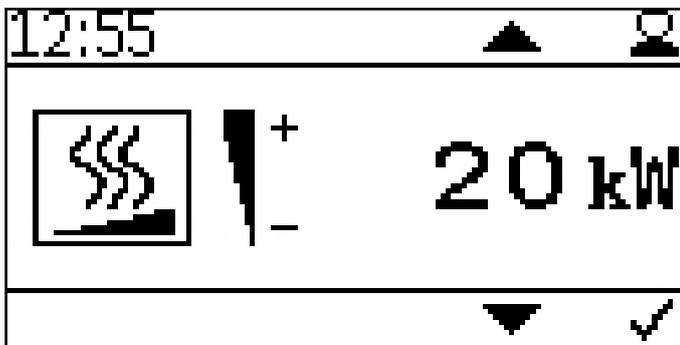
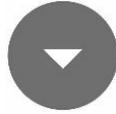


Ajustes temperatura exterior.

Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

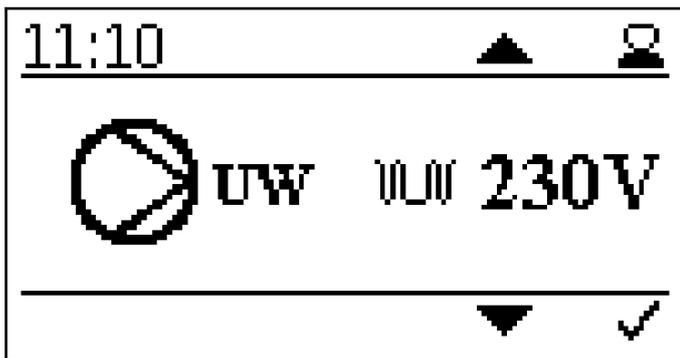
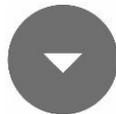
Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



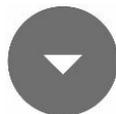
Fijar la potencia de la caldera.

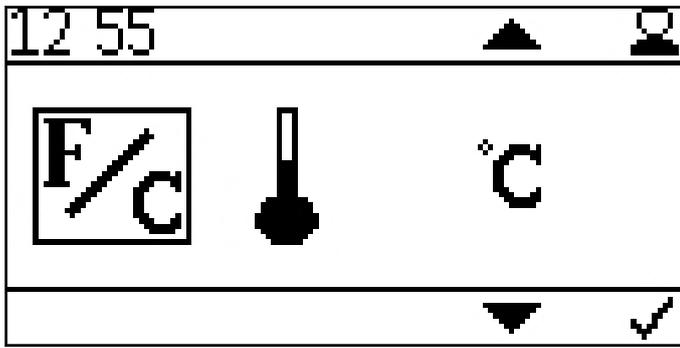
Introducir la potencia deseada, para adecuar los ajustes. Esto mejorará el tiempo de funcionamiento de la caldera y modulación.



Ajustes tipo de bomba:
Z16/38

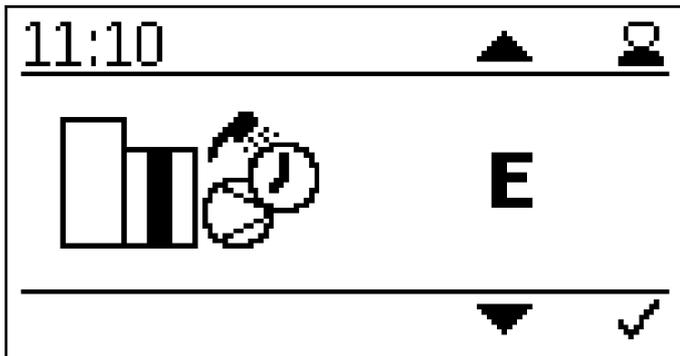
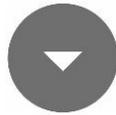
- Bomba clase A 230V con o sin PWM 1 - señal PWM calefacción
- Bomba asíncrona - señal 230 VAC - **icronometrada!**
- Bomba de clase A PWM 2 - señal PWM solar





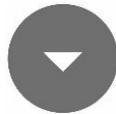
Ajuste unidad de temperatura:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit

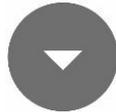


Ajuste modo funcionamiento.

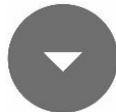
Cambia el modo de operación..



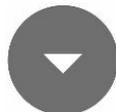
04 41		▲		👤
KT	55° C	EP	0/	02 s
FRT	234° C	FRT	S	120° C
UP	95EH	SZ		30 %
STB	1	LL		20 %



04 41		▲		👤
LZ		m	BS	11 x
BSK	OC	0/1	BSK	0
PB		1	AT	7° C
PF		0° C	WW	29° C

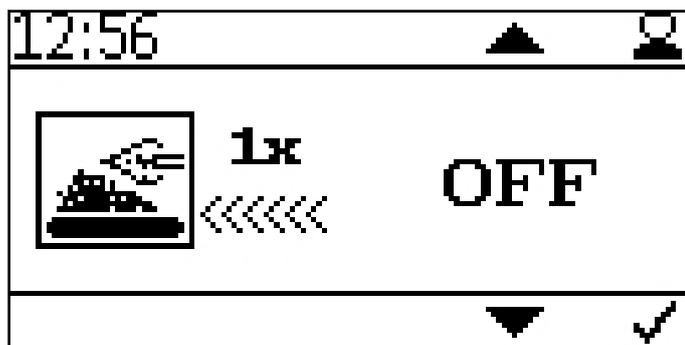


04:42		▲		👤
BR1	1	PM1		%
BR2		PM2		%
BR3		PM3		%
UW		HK		



Valores actuales:

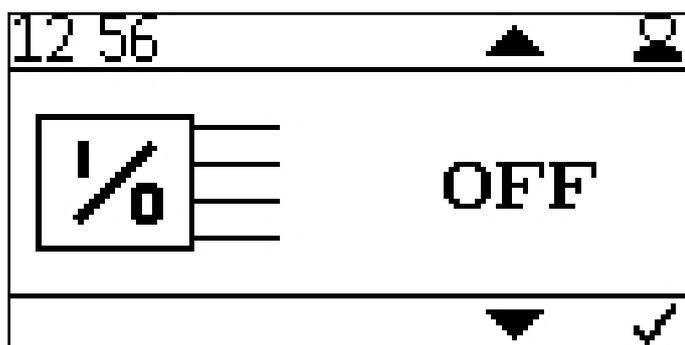
- KT: Temperatura caldera
- FRT: Temperatura cámara de combustión
- UP: Presión negativa
- STB: Sensor temperatura de seguridad
- EP: Alimentación/tiempo pausa
- FRT S: Temp consigna cámara de combustión
- SZ: Ventilador de humos
- LL: Ventilador combustión
- LZ: Tiempo funcionamiento
- BSK OC: Valvula antiretorno abierta/cerrada
- PB: Cubierta tolva de pellets
- PF: Sensor acumulador
- BS: Encendido quemador
- BSK: Válvula antirretorno
- AT: Sensor temperatura exterior
- WW: Agua caliente
- BR1: Quemador / contacto termostato Z26
- BR2: Quemador / contacto termostato Z27
- BR3: Quemador / contacto termostato Z28
- UW: Salida para bomba UW 230V
- PM1: Salida bomba PWM-señal Z38
- PM2: Salida bomba PWM-señal Z39
- PM3: Salida bomba PWM-señal Z40
- HK: Salida para bomba HK 230V



Rotación de sinfín quemador prolongada.

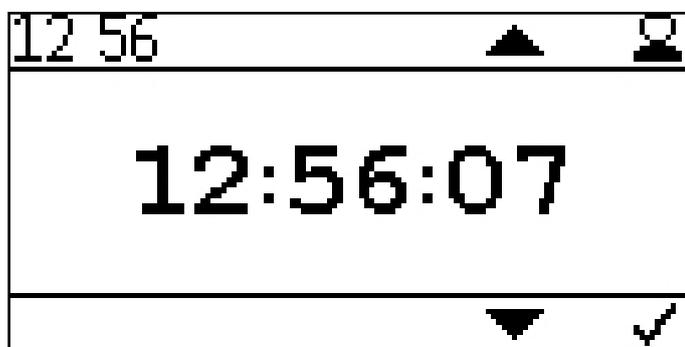
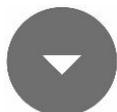
Al activar esta acción, los pellets del siguiente encendido tardan más tiempo de lo normal en introducirse durante un máximo de 3 ciclos de encendido.

Esta función se restablece automáticamente tras activarla una sola vez y permite un encendido más rápido cuando el sinfín del quemador está vacío.

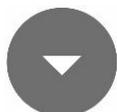


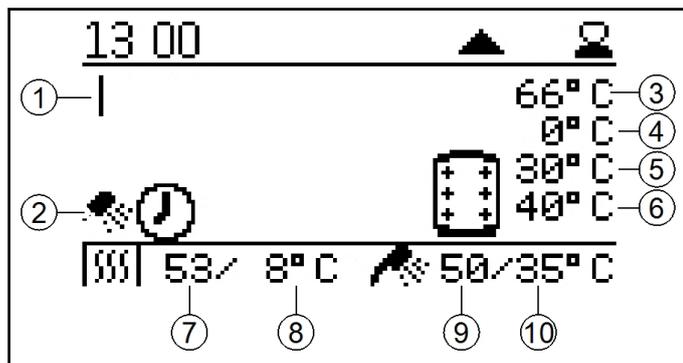
Test salida.

El test de salida sirve para comprobar las conexiones.



Visualización de la hora actual.

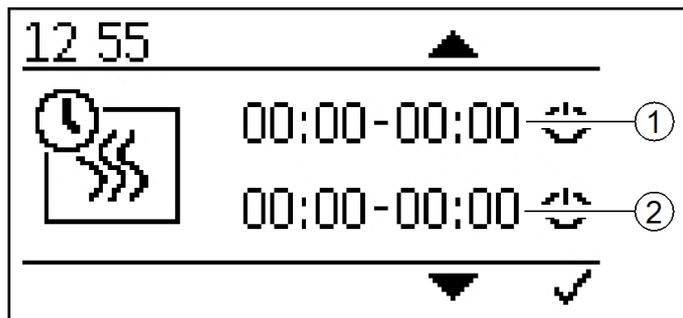




Pantalla estado actual caldera.

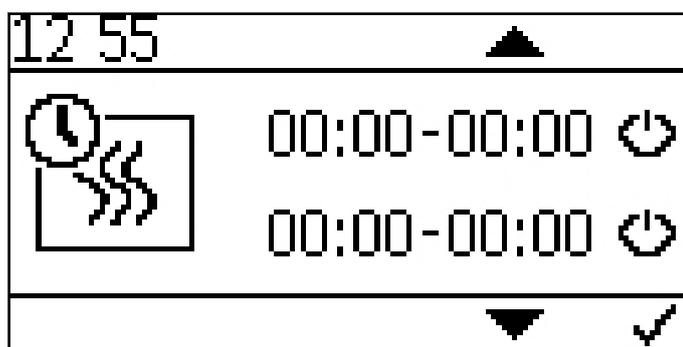
1. Circuito de calefacción 1
2. ACS
3. Temperatura actual acumulador
4. Temperatura deseada demanda acumulador de la caldera (según demanda)
5. Temperatura deseada acumulador
6. Circuito de calefacción-Temp On
7. Temperatura actual caldera
8. Temperatura deseada caldera
9. Temperatura agua caliente actual
10. Temperatura deseada agua caliente

13.7 Ajustes de los horarios de calefacción



- Horario calefacion 1
- Horario calefacion 2

Presiona el botón confirmar para cambiar, luego usa la flecha para seleccionar el valor deseado, y selecciona el botón confirmar.

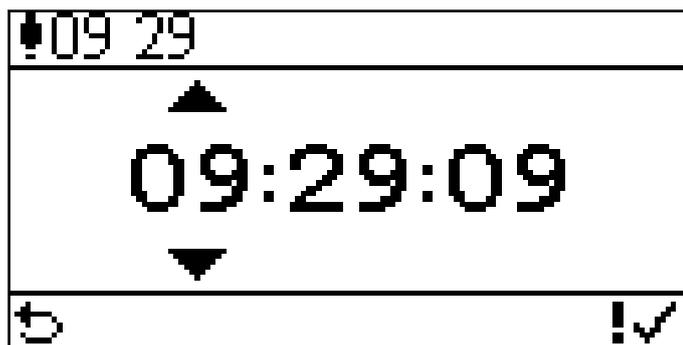


El valor puede aumentar o disminuir presionando las teclas  .



El valor se fija con el botón de confirmación.

13.8 Ajuste de la hora



Visualización de la hora actual.

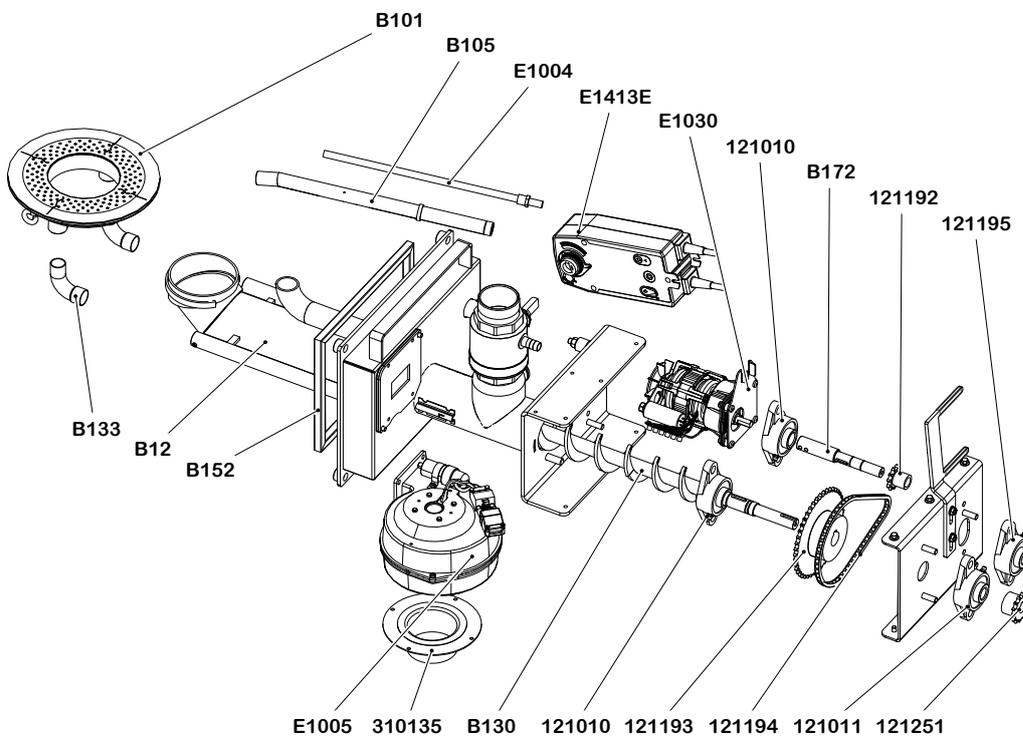
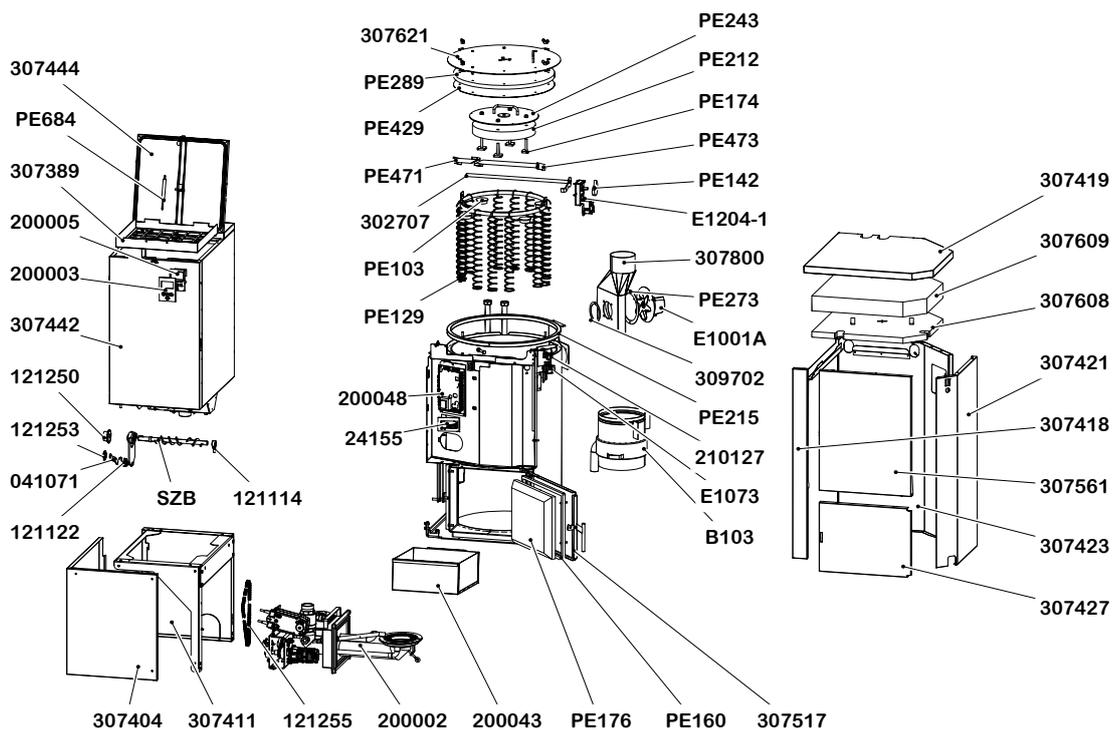


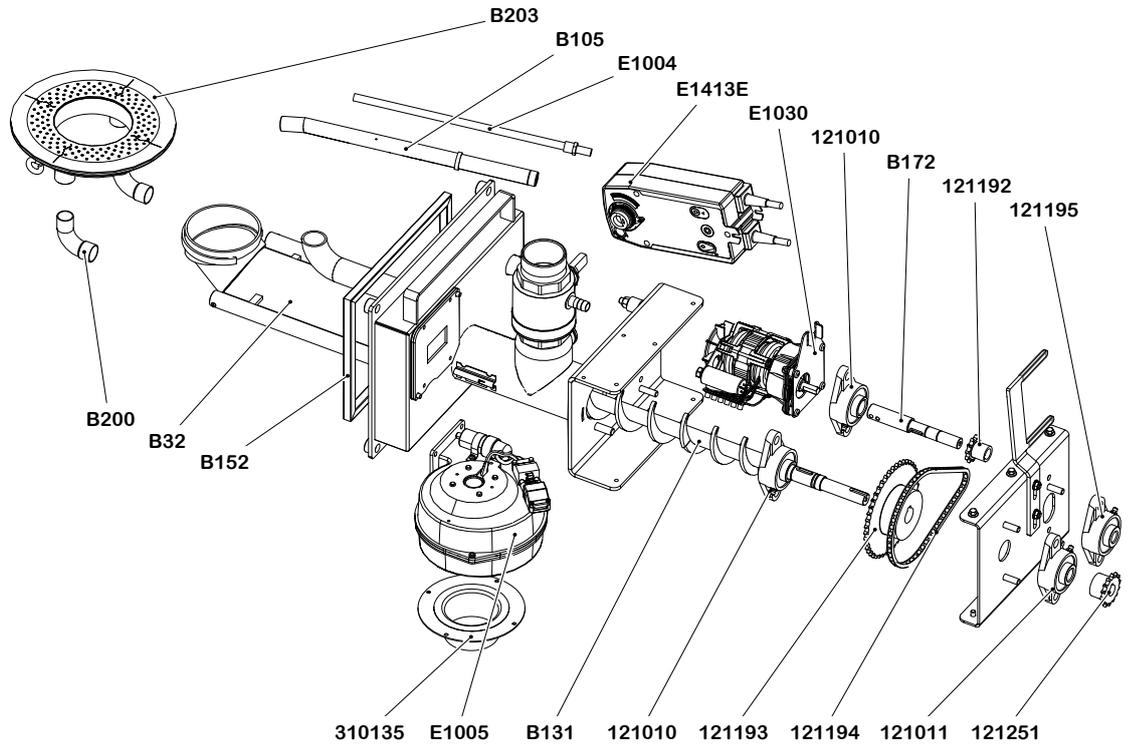
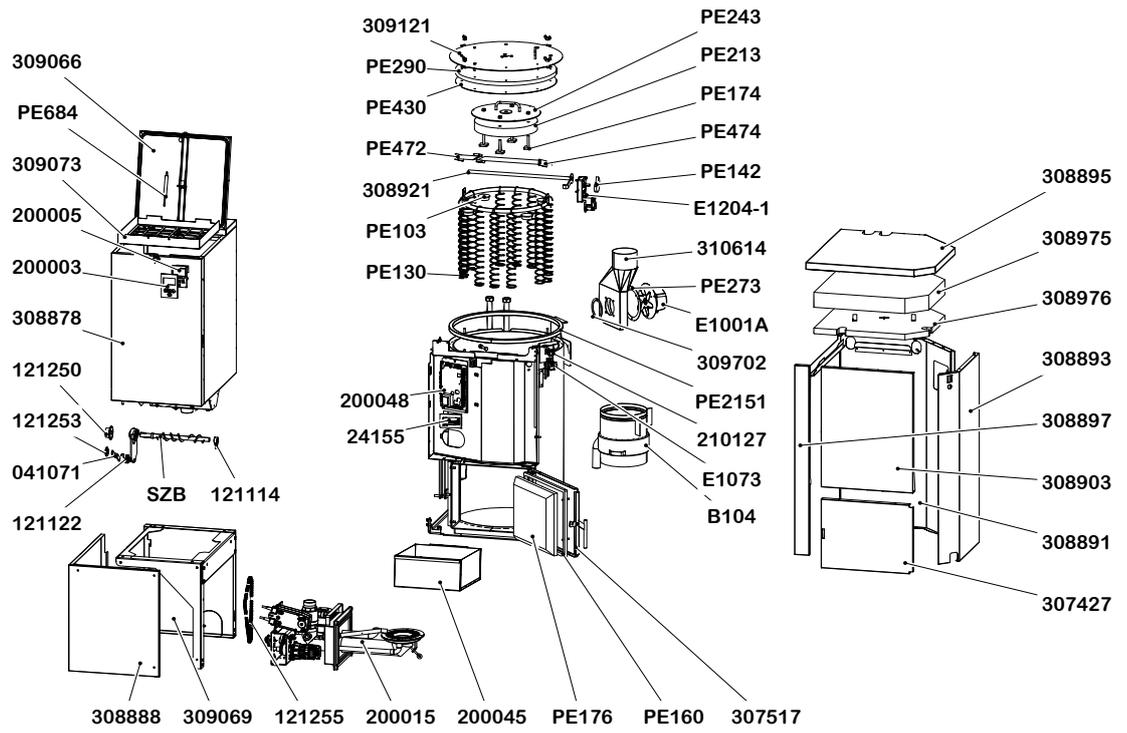
Los ajustes de la hora funcionan de idénticamente a los ajustes de horario de funcionamiento.

14 Valores por defecto

	Ajustes de fábrica	Mínimo	Máximo
Bomba caldera	Circul. A-Klasse	-	-
Temperatura caldera	70 °C	70 °C	90 °C
Temperatura de apagado	76 °C	76 °C	95 °C
Potencia mín sensor exterior	8 °C	7 °C	25 °C
Potencia máx sensor exterior	2 °C	-10 °C	6 °C
Potencia nominal de la caldera	16/20/25/32	10/21 kW	20/32 kW
Bomba PWM	70 %	30 %	100 %
Temperatura consigna agua caliente	50 °C	30 °C	75 °C
Histéresis ACS	15 °C	5 °C	20 °C
Temperatura consigna acumulador	30 °C	30 °C	75 °C
Histéresis acumulador	5	5	20
Temp encendido bomba(modos acumulador)	40 °C	10 °C	80 °C

15 Catálogo de piezas de recambio





16 Datos técnicos

Datos según el reglamento de ecodiseño de la UE 2015/1187 y 2015/1189

Identificador del modelo	Easypell			
	16	20	25	32
Fabricante y datos de contacto	Eco Engineering 2050 GmbH Mühlgasse 9, 4132 Lembach, Austria			
Modo de calefacción	Automático			
Sistema a condensación	no			
Caldera de combustible sólido con una combinación de calor y energía	no			
Calefacción combinada	no			
Clase de eficiencia energética	A+			
Índice de eficiencia energética (EEI)	119	118	119	121
Eficiencia energética estacional de calefacción η_{son} los aparatos de calefacción local (según poder calorífico superior)	86	84	85	86
Eficiencia energética estacional de calefacción η_s (según poder calorífico superior)	80	80	81	82
Calor útil liberado a potencia nominal P_n [kW]	16	20	25	32
Calor útil liberado al 30% de la potencia nom. P_p [kW]	5	6	8	10

Combustible	pellets de madera pura conforme EN ISO 17225-2, clase A1
Poder calorífico [kWh/kg]	$\geq 4,6$
Densidad [kg/m ³]	≥ 600
Contenido agua [% en peso]]	≤ 10
Contenido en cenizas [% en peso]]	$\leq 0,7$
Largo [mm]	≤ 40
Diámetro [mm]	6 ± 1

Identificador del modelo	Easypell			
	16	20	25	32
Emisiones de calefacción anuales				
PM [mg/m ³]	< 40			
OGC [mg/m ³]	< 20			
CO [mg/m ³]	< 500			
NOx [mg/m ³]	< 200			
Consumo de energía auxiliar				
Consumo de energía auxiliar a potencia nominal e _{lmax} [W]	68	82	99	123
Consumo de energía auxiliar al 30% de la potencia nominal e _{lmin} [W]	26	29	33	39
Hidráulica				
Contenido agua [l]	70		108	
Conexión impulsión /retorno Ø [pulgadas]	1		5/4	
Conexión impulsión /retorno Ø [DN]	25		32	
Resistencia lado agua de la caldera a 10 K [mbar]	69,5	99	135	186
Resistencia lado agua de la caldera a 20 K [mbar]	17,8	26	35	49
Temperatura de la caldera [°C]	65 - 90			
Temperatura mínima de la caldera [°C]	55			
Presión máxima de funcionamiento [Bar]	3			
Presión de prueba [Bar]	4,6			

Identificador del modelo	Easypell			
	16	20	25	32
Gases de escape				
Temperatura cámara de combustión [°C]	500 - 870			
Tiro requerido con potencia nominal [mBar]	0,08			
Tiro requerido con carga parcial [mBar]	0,03			
Temperatura gases de escape AGT con potencia nominal [°C]	160			
Temperatura gases de escape AGT con carga parcial [°C]	100			
Flujo másico en potencia nominal [kg/h]	39,1	44,4	51,1	60,4
Flujo másico con carga parcial [kg/h]	9,4	13,4	18,3	25,2
Volumen gases de escape en potencia nominal en referencia a AGT [m ³ /h]	54,7	62,2	71,5	74,4
Volumen gases de escape con carga parcial en referencia a AGT [m ³ /h]	13,2	18,7	25,6	35,3
Diámetro tubo gases de escape (en la caldera) [mm]	130		150	
Diámetro chimenea	según cálculo de chimenea			
Tipo de chimenea	conforme dimensionamiento de la chimenea			

Identificador del modelo	Easypell			
	16	20	25	32
Cálculo de la chimenea				
potencia nominal de la calefacción con potencia nominal	16	20	25	32
potencia de la combustión con potencia nominal	17,13	21,28	26,71	33,51
concentración de volumen de CO2 con potencia nominal	14,1	13,6	13,2	13,0
Caudal másico gases de escape con potencia nominal para el cálculo de la chimenea	0,0109	0,0123	0,0142	0,0168
Temperatura gases de escape con potencia nominal para el cálculo de la chimenea	160			
Presión de aire de escape requerida (+) o máxima (-) potencia nominal	8			
potencia nominal de la calefacción con potencia parcial	5	6	8	10
potencia de la combustión con potencia parcial	5,35	6,50	8,57	10,56
concentración de volumen de CO2 con potencia parcial	10,4	10,5	10,6	10,7
Caudal másico gases de escape con potencia parcial para el cálculo de la chimenea	0,0020	0,0029	0,0039	0,0057
Temperatura gases de escape con potencia parcial para el cálculo de la chimenea	100			
Presión de aire de escape requerida (+) o máxima (-) potencia parcial	3			
Peso				
Peso de caldera con revestimientos, depósito intermedio y quemador [kg]	345		420	

Identificador del modelo	Easypell			
	16	20	25	32
Sistema eléctrico				
Voltaje	230 VAC, 50Hz			
Grupo principal de transmisión [W]	40			
Ventilador aire de combustión [W]	62			
Ventilador aire de combustión [W]	25			
Encendido eléctrico - [W]	250			
Motor de limpieza [W]	40			
Válvula anti retorno de llama [W]	5			
Ruido [dB]	43,7 ± 3,2			
Grado de protección	IP20			



Más datos técnicos y resultados de tests disponibles bajo petición a su persona de contacto de Eco Engineering 2050.

Eco
Engineering