

# Manual de instalación

**Easypell**  
**16 – 32kW**

---

ESPAÑOL



Título: Manual de instalación Easypell 16 — 32kW

Artículo número: 200014\_SP 2.0

Validez de la presente versión: 02/2018

Autorización: Wohlinger Christian

## Autor

Eco Engineering 2050 GmbH  
A-4132 Lembach, Mühlgasse 9  
Tel.: +43 (0) 72 86 / 74 50  
Fax.: +43 (0) 72 86 / 74 50 - 10  
E-Mail: [office@easypell.com](mailto:office@easypell.com)  
[www.easypell.com](http://www.easypell.com)

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

<b>1 Estimado cliente</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Síntesis de las indicaciones de seguridad</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Requisitos de instalación para calderas de pellets</b> .....	<b>6</b>
3.1 Directrices y normativas para la instalación de un sistema de calefacción .....	6
3.2 Sala de caldera .....	6
3.3 Sistema para gases de escape .....	7
3.4 Dispositivos de seguridad .....	8
3.5 Funcionamiento de una caldera de pellets con una caldera existente .....	8
<b>4 Indicaciones de peligro e instrucciones de seguridad</b> .....	<b>9</b>
4.1 Instrucciones básicas de seguridad .....	9
4.2 Indicaciones de peligro .....	9
4.3 Como actuar en caso de emergencia .....	11
<b>5 La Easypell</b> .....	<b>12</b>
<b>6 Ubicación de la caldera de pellets en la sala de caldera</b> .....	<b>14</b>
6.1 Estado del envío .....	14
6.2 Instrucciones para la colocación .....	15
6.3 Piezas del revestimiento .....	17
6.4 Desmontaje de los revestimientos y el quemador .....	18
6.4.1 Desmontaje del revestimiento del quemador y del quemador .....	18
6.4.2 Desmontaje de la puerta de la caldera .....	20
6.4.3 Desmontaje del revestimiento de la caldera .....	21
<b>7 Ajuste de la potencia</b> .....	<b>22</b>
7.1 Montaje de los turbuladores y los tapones .....	22
<b>8 Conexiones hidráulicas</b> .....	<b>24</b>
<b>9 Autómata de calefacción</b> .....	<b>25</b>
9.1 Señalización de las clavijas en el control de la caldera .....	26
9.2 Cableado .....	27
9.3 Cuadros eléctricos .....	28
<b>10 Puesta en marcha</b> .....	<b>31</b>
<b>11 Encendido de la caldera</b> .....	<b>32</b>
<b>12 Regulación del circuito de calefacción y ACS</b> .....	<b>34</b>
12.1 Nivel valores .....	34
12.2 Versión A .....	34
12.2.1 Puesta en marcha regulación versión A .....	37
12.3 Versión B .....	46
12.3.1 Puesta en marcha regulación versión B .....	47
12.4 Versión C .....	59
12.4.1 Puesta en marcha regulación versión C .....	61
12.5 Versión D .....	72
12.5.1 Puesta en marcha regulación versión D .....	74
12.6 Versión E .....	88
12.6.1 Puesta en marcha regulación versión E .....	90
12.7 Ajustes de los horarios de calefacción .....	104
12.8 Ajuste de la hora .....	105
<b>13 Valores por defecto</b> .....	<b>106</b>
<b>14 Errores</b> .....	<b>107</b>
14.1 Enfoque de los desperfectos .....	107
14.2 Informe de desperfectos .....	107
<b>15 Apéndice</b> .....	<b>112</b>
15.1 Lista de control del sistema de calefacción .....	112
<b>16 Lista de piezas de recambio</b> .....	<b>114</b>
<b>17 Datos técnicos Easypell</b> .....	<b>117</b>

# 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.

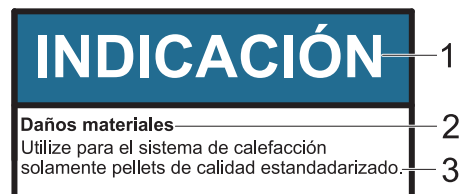


## 2 Síntesis de las indicaciones de seguridad

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



#### 1. Riesgo de lesiones:

**Peligro** — indica una situación la cual puede ocasionar la muerte o lesiones que conyevan riesgo para la vida.



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



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



**Indicación** — indica una situación, la cual puede ocasionar daños materiales.



#### 2. Consecuencias del peligro

Impacto y consecuencias en caso de operación inadecuada.

#### 3. Evitar el peligro

El cumplimiento de las instrucciones permite una operación segura del sistema de calefacción.

## 3 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.

### 3.1 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	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).

### 3.2 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 200cm<sup>2</sup>). 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  $-3^{\circ}\text{C}$  ni sobrepasar los  $+30^{\circ}\text{C}$ . 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.

## INDICACIÓN

### 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.

### 3.3 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

Es muy importante el dimensionamiento y la elección del tipo de chimenea. La chimenea debe asegurar una depresión suficiente para una eliminación de los gases en todas las modalidades de funcionamiento de la caldera. Bajas temperaturas de los gases de escape pueden originar en chimeneas sin aislamiento deposiciones de hollines y daños debidos a humedad. Por ello utilice una **chimenea resistente a humedad** = acero inoxidable o cerámico. Chimeneas en material plástico no están permitidas en general para su uso en calderas a pellets. Una chimenea la cual sea del tipo no resistente a humedad, deberá ser rehabilitada en conformidad.

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			
Ejecución de la chimenea	resistencia a humedad			

#### 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			

El punto de rocío de los gases de escape de pellets de madera yacen cercanos a los 50°C (contenido de agua max. 10%).

### 3. Tiro de la chimenea

El diámetro de la chimenea deben ser seleccionados en base a un cálculo de chimenea según la norma EN 13 384-1. 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.

## 3.4 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.



## INDICACIÓN

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

## 3.5 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.




## 4 Indicaciones de peligro e instrucciones de seguridad

El cumplimiento de las instrucciones es el requisito previo para la operación segura del sistema de calefacción.

### 4.1 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 las 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.

### 4.2 Indicaciones de peligro

 <b>PELIGRO</b>
<p><b>Envenenamiento por gases de escape</b></p> <p>Asegúrese que la caldera a pellets disponga con un suministro de aire para combustión adecuado.</p> <p>Las aberturas de los conductos de aire para combustión no deben estar nunca cerrados parcial o totalmente.</p> <p>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.</p> <p>La caldera debe estar conectada herméticamente a la chimenea mediante un tubo de gases de escape.</p> <p>Limpie regularmente la chimenea y el tubo de gases de escape.</p> <p>Las salas de caldera y los depósitos de pellets deben contar con conductos de ventilación adecuados.</p> <p>Antes de ingresar a cualquier depósito, este deberá estar adecuadamente ventilado y el sistema de calefacción deberá estar apagado.</p>

 <b>PELIGRO</b>
<p><b>Peligro de descarga eléctrica</b></p> <p>Apague el sistema de calefacción antes de efectuar cualquier trabajo.</p>



## 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.

Antes de llenar el almacenamiento, debe apagar el sistema de calefacción.



## 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.

## INDICACIÓN

### **Daños materiales**

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

## INDICACIÓN

### **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 reemplace las piezas dañadas.

## 4.3 Como actuar en caso de emergencia



### PELIGRO

**Peligro de muerte**

Nunca se exponga al peligro. Su seguridad personal está primero.

**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.

## 5 La Easypell

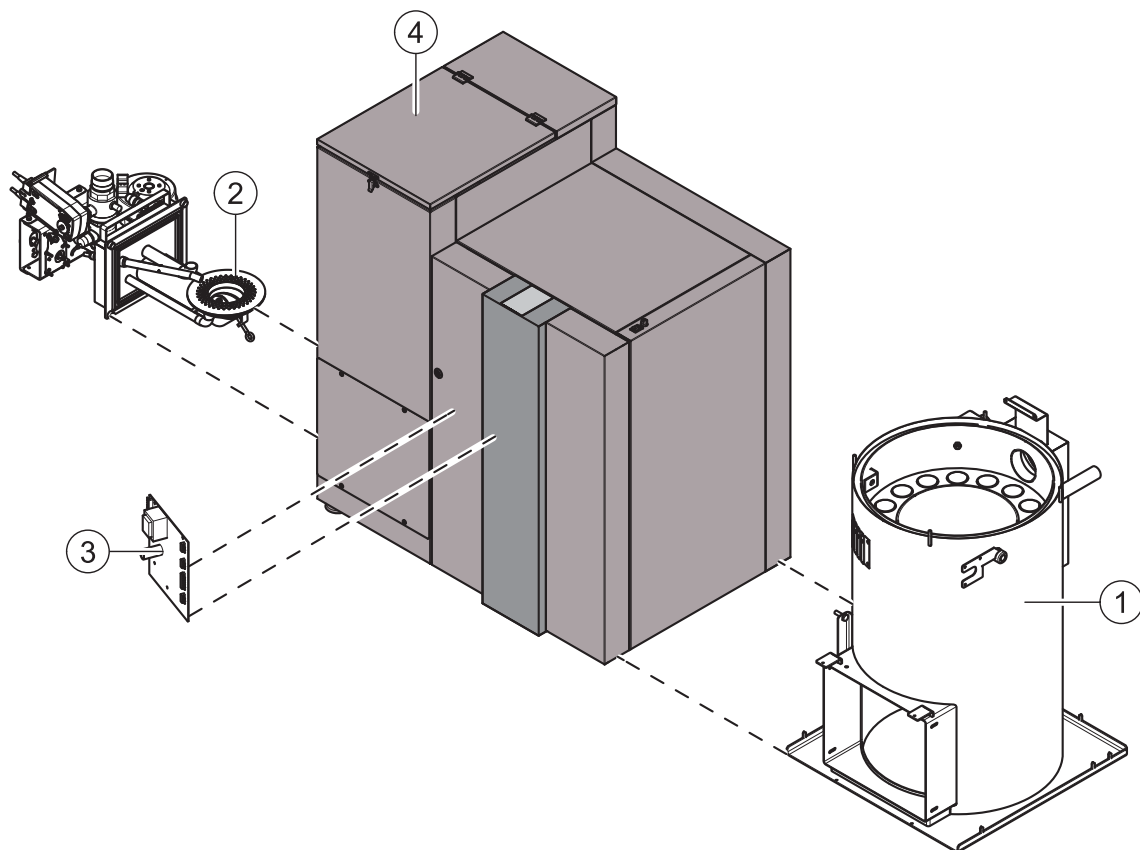
### Potencias y tipos de Easypell

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

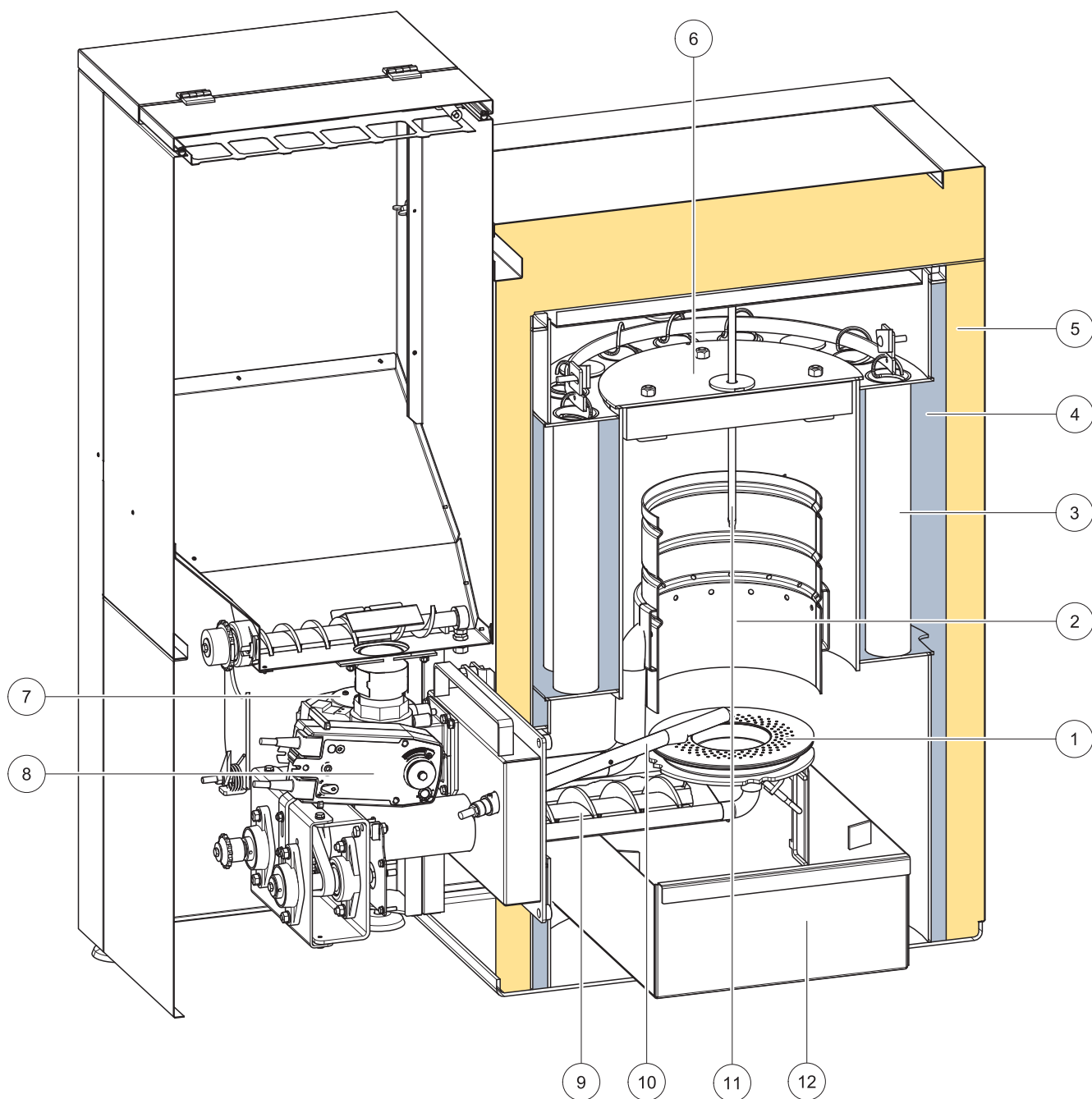
#### Preste atención:

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	Cuerpo de caldera (intercambiador de calor)	3	Control de caldera
2	Quemador	4	Tolva para pellets



1	Plato de combustión	7	Ventilador de combustión
2	Cilíndro 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

## 6 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

### 6.1 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.

#### **Preste atención:**

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

### INDICACIÓN

#### **Suciedad y corrosión**

Almacene la caldera a pellets bajo techo

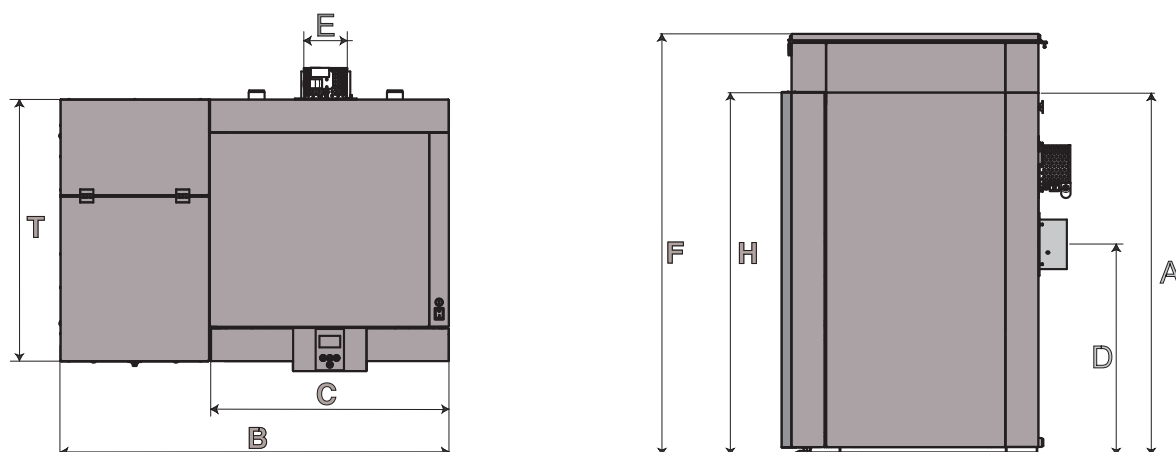
## 6.2 Instrucciones para la colocación

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	720 mm
Easypell 25 / 32	25 — 32 kW	765 mm

### Medidas de la caldera



Dimensiones en mm	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
<b>A:</b> Impulsión & Retorno	905	905	1110	1110
<b>B:</b> ancho total de la caldera	1148	1148	1180	1180
<b>C:</b> ancho del revestimiento de la caldera	695	695	728,5	728,5
<b>D:</b> altura tubo de humos	645	645	844	844
<b>E:</b> diámetro tubo de humos	130	130	150	150
<b>H:</b> altura del revestimiento de la caldera	1091	1091	1242	1242
<b>F:</b> altura tolva incorporada	1417	1417	1517	1517
<b>T:</b> profundidad revestimiento de la caldera	752	752	796,5	796,5

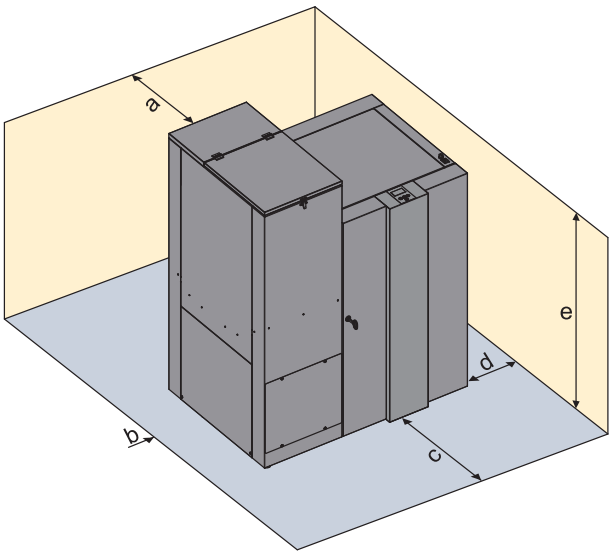
### Peso de la caldera

Dimensiones en kg	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
Peso de la caldera con revestimiento, depósito intermedio, quemador y intercambiador de condensación	350	350	430	430

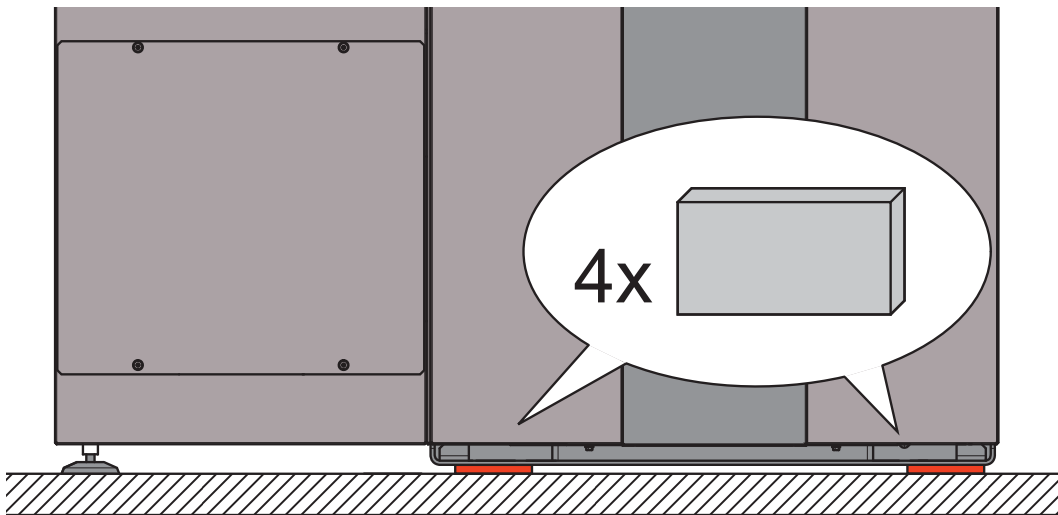
## Espacios libres necesarios

### Preste atención:

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.**

	<b>a</b>	Espacio mínimo para el tubo de gases de escape a la pared o elemento de construcción	450 mm
	<b>b</b>	Espacio mínimo del lado de la caldera a la pared o elemento de construcción	300 mm
	<b>c</b>	Espacio mínimo lado frontal de la caldera a la pared o elemento de construcción	700 mm
	<b>d</b>	Espacio mínimo del lado del quemador a la pared o elemento de construcción	150 mm
	<b>e</b>	Altura mínima del local	1930 mm (16 kW) 2030 (25 kW)
<b>Preste atención:</b> Tenga en cuenta también las reglamentaciones locales			

## Colocación de las gomas antivibratorias



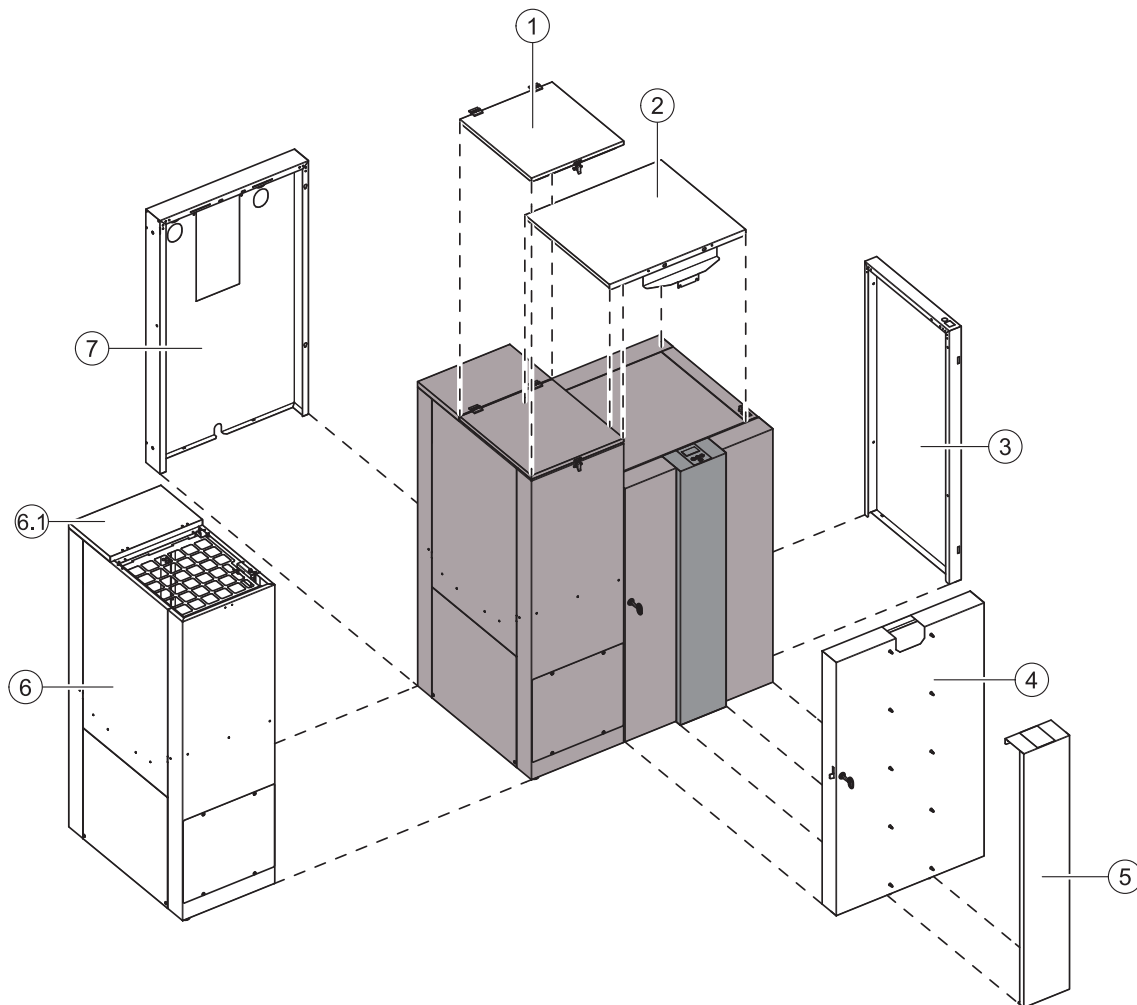
## INDICACIÓN

Coloque las gomas proporcionadas con el envío.



## 6.3 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.



1	Tapa tolva de pellets	5	Frontal de la caldera
2	Tapa exterior de caldera	6	Tolva de pellets
3	Lado lateral de caldera	6.1	Tapa de la tolva de pellets
4	Puerta de caldera	7	Revestimiento tolva

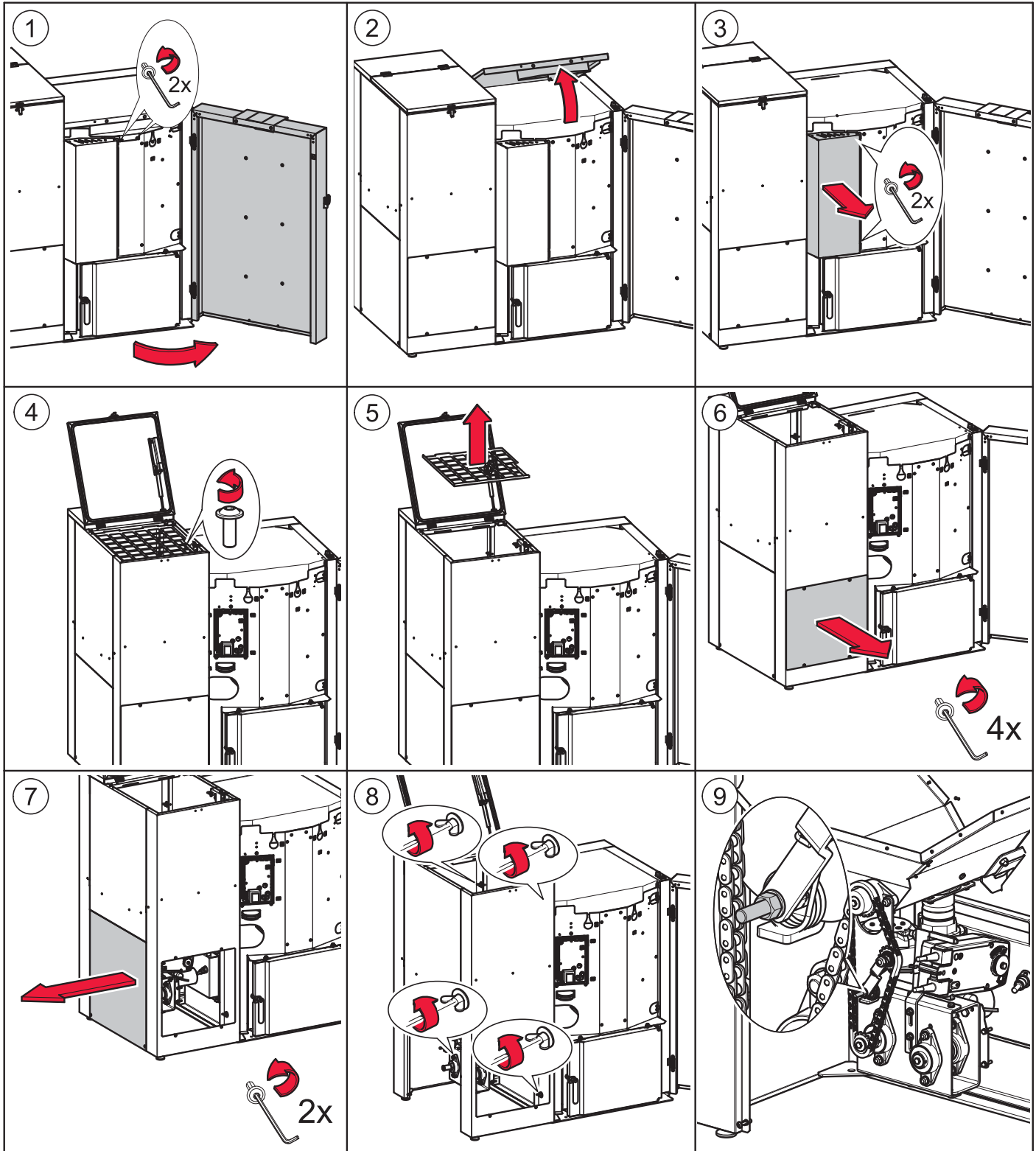
## 6.4 Desmontaje de los revestimientos y el quemador.

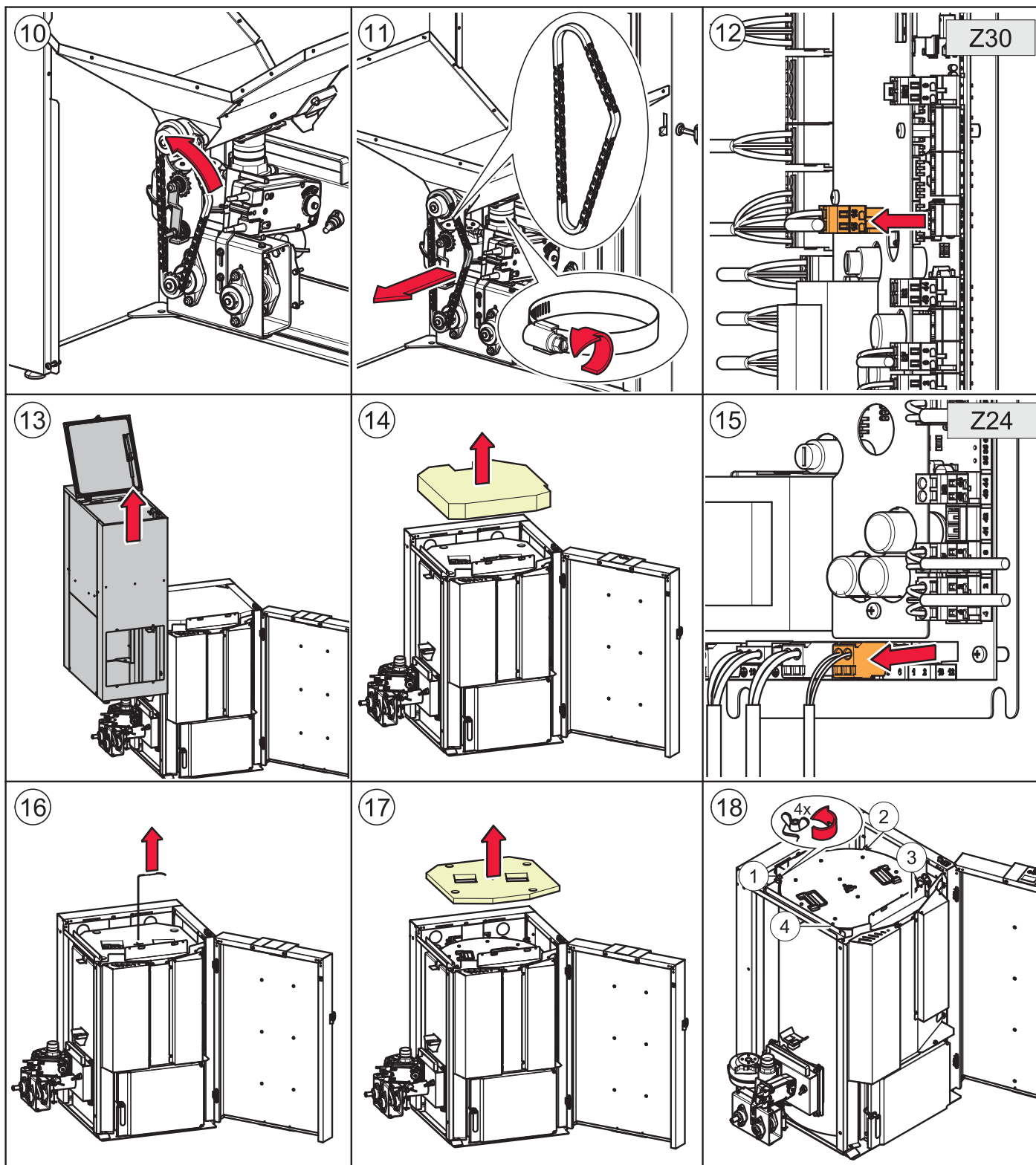
Desmonte la caldera de ser necesario, que permita una colocación segura.

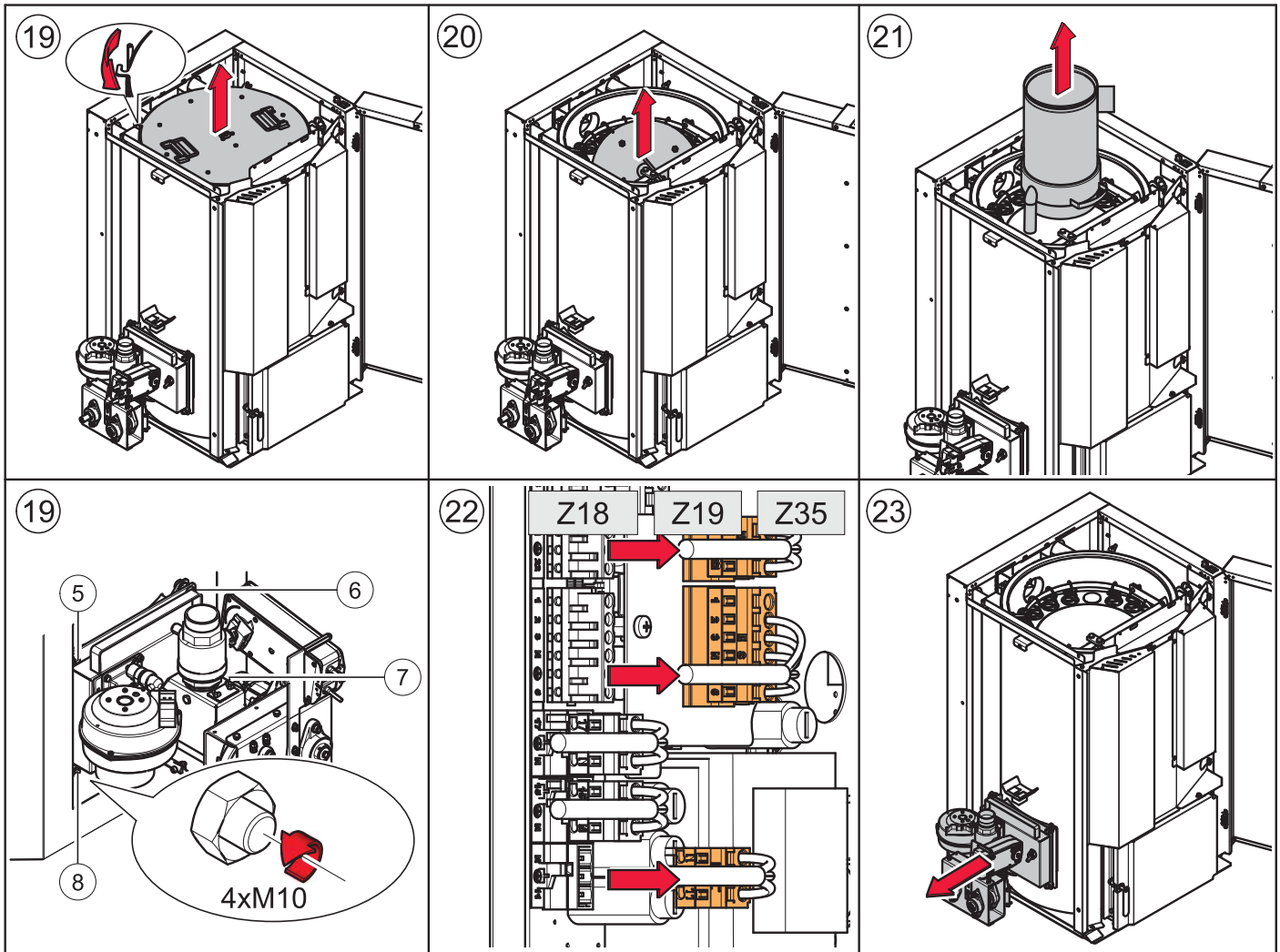
A continuación se demuestra el desmontaje completo de las piezas.

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

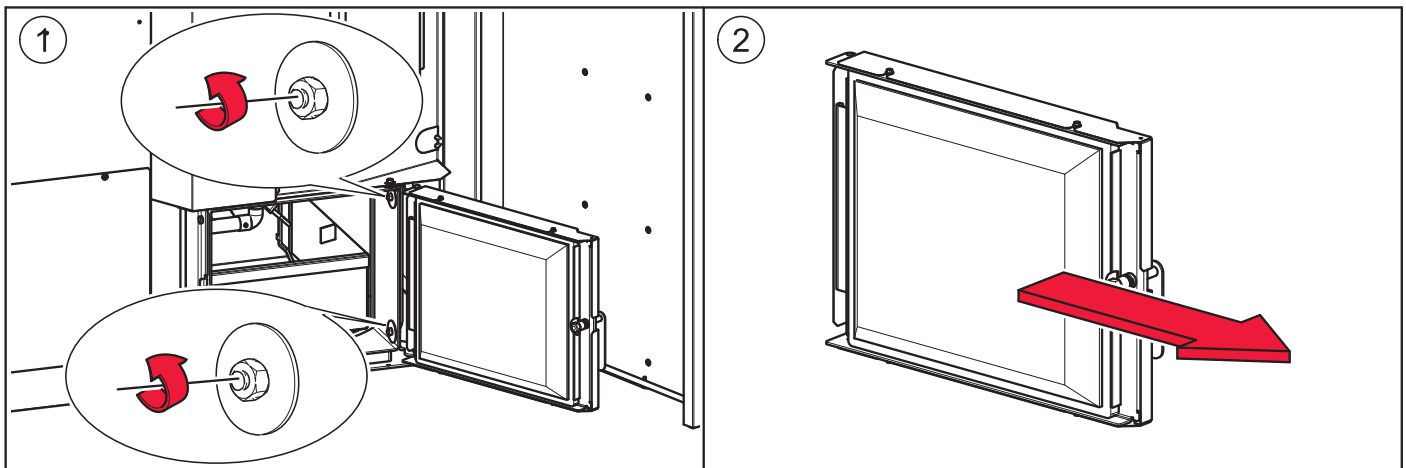
### 6.4.1 Desmontaje del revestimiento del quemador y del quemador



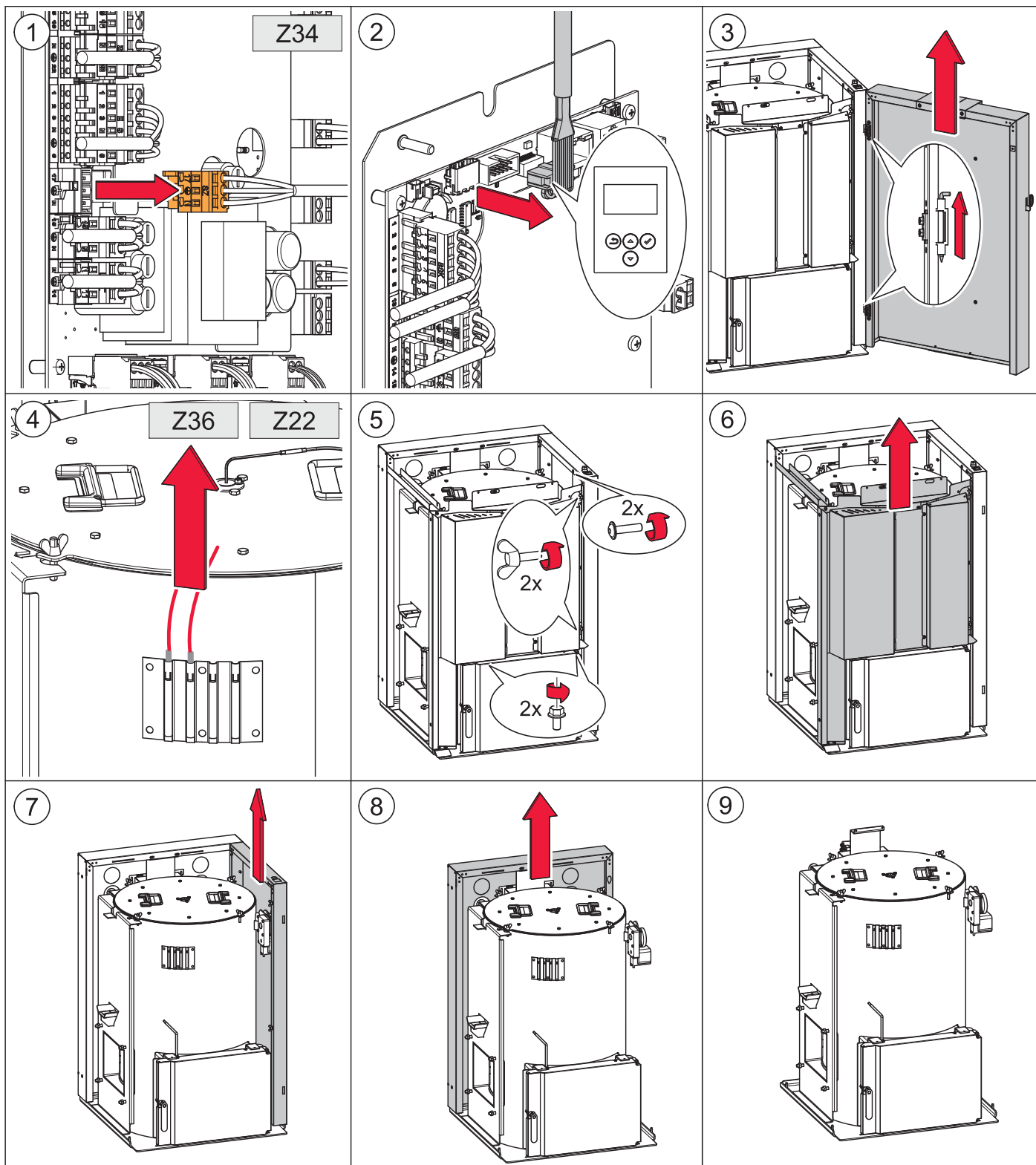




#### 6.4.2 Desmontaje de la puerta de la caldera



### 6.4.3 Desmontaje del revestimiento de la caldera



## 7 Ajuste de la potencia

En las calderas Eco Engineering 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.

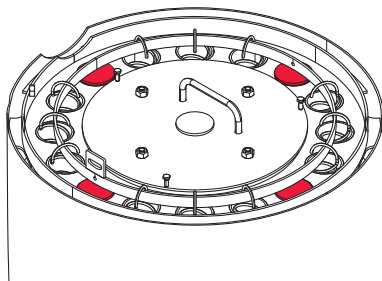
Eco Engineering suministra las calderas ajustadas a su mínima potencia. En caso de que la potencia de la caldera al momento del suministro sea diferente a la potencia indicada a la placa de identificación, un técnico de servicio deberá realizar un ajuste de la potencia antes de la puesta en marcha.

### 7.1 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

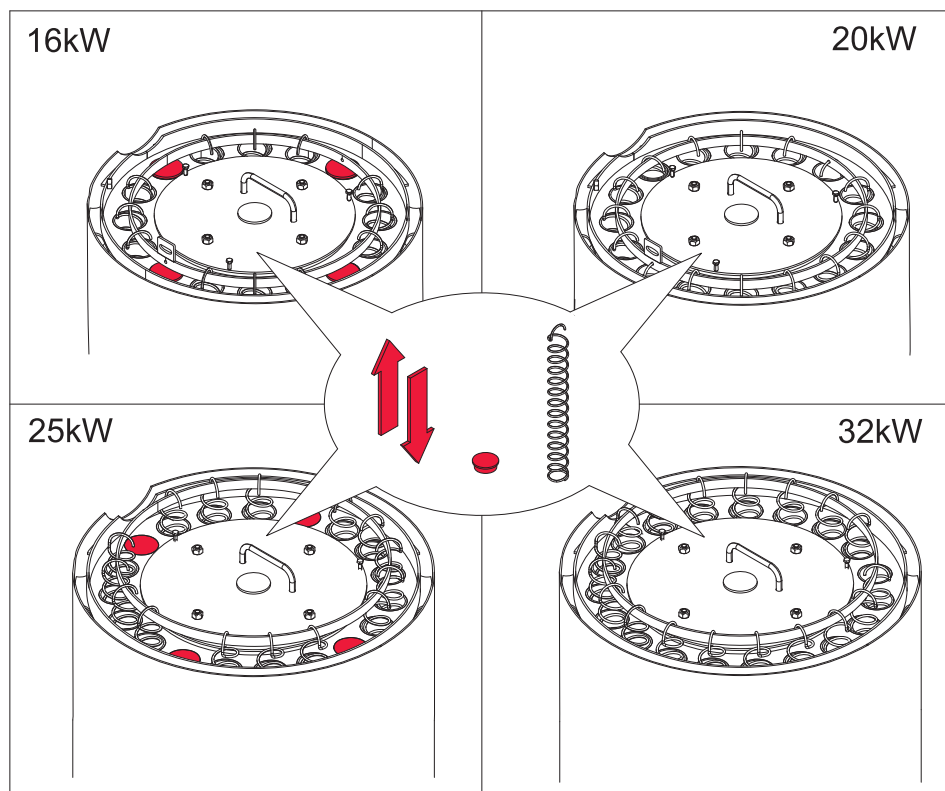
1. Retire los tapones de los tubos de intercambio cerrados.
2. Introduzca los turbuladores suministrados en los tubos de intercambio.
3. Enganche los turbuladores al aro del sistema de limpieza.

#### 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.



## 8 Conexiones hidráulicas

Las conexiones hidráulicas se encuentran en la parte posterior 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.

### INDICACIÓN

#### 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.

#### 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.

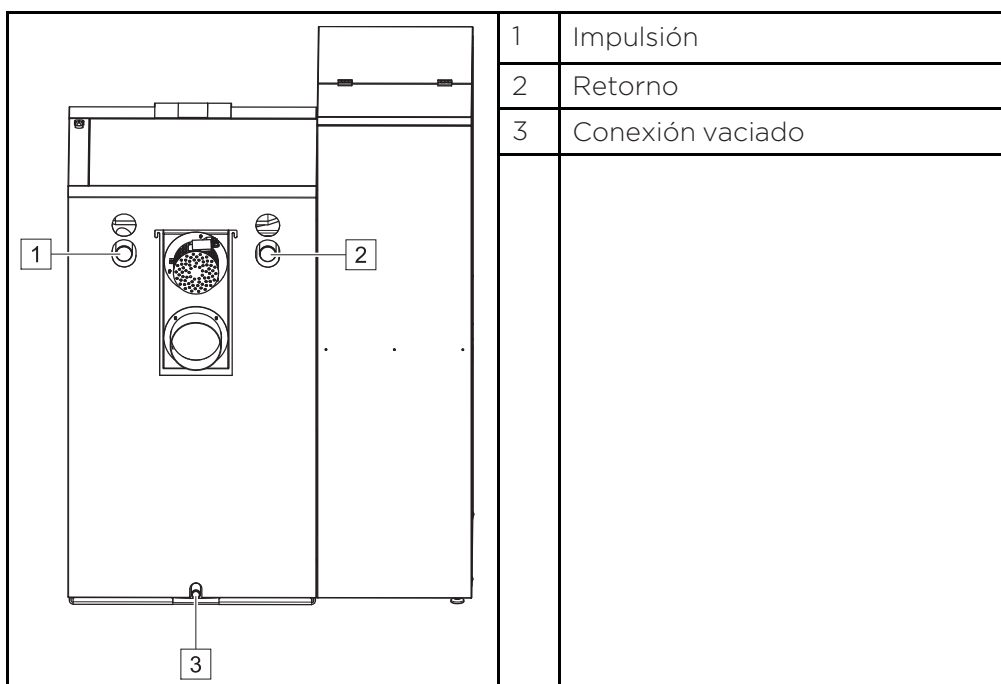
La combinación con un depósito de inercia es técnicamente posible y en ciertas circunstancias también útil.

#### 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".



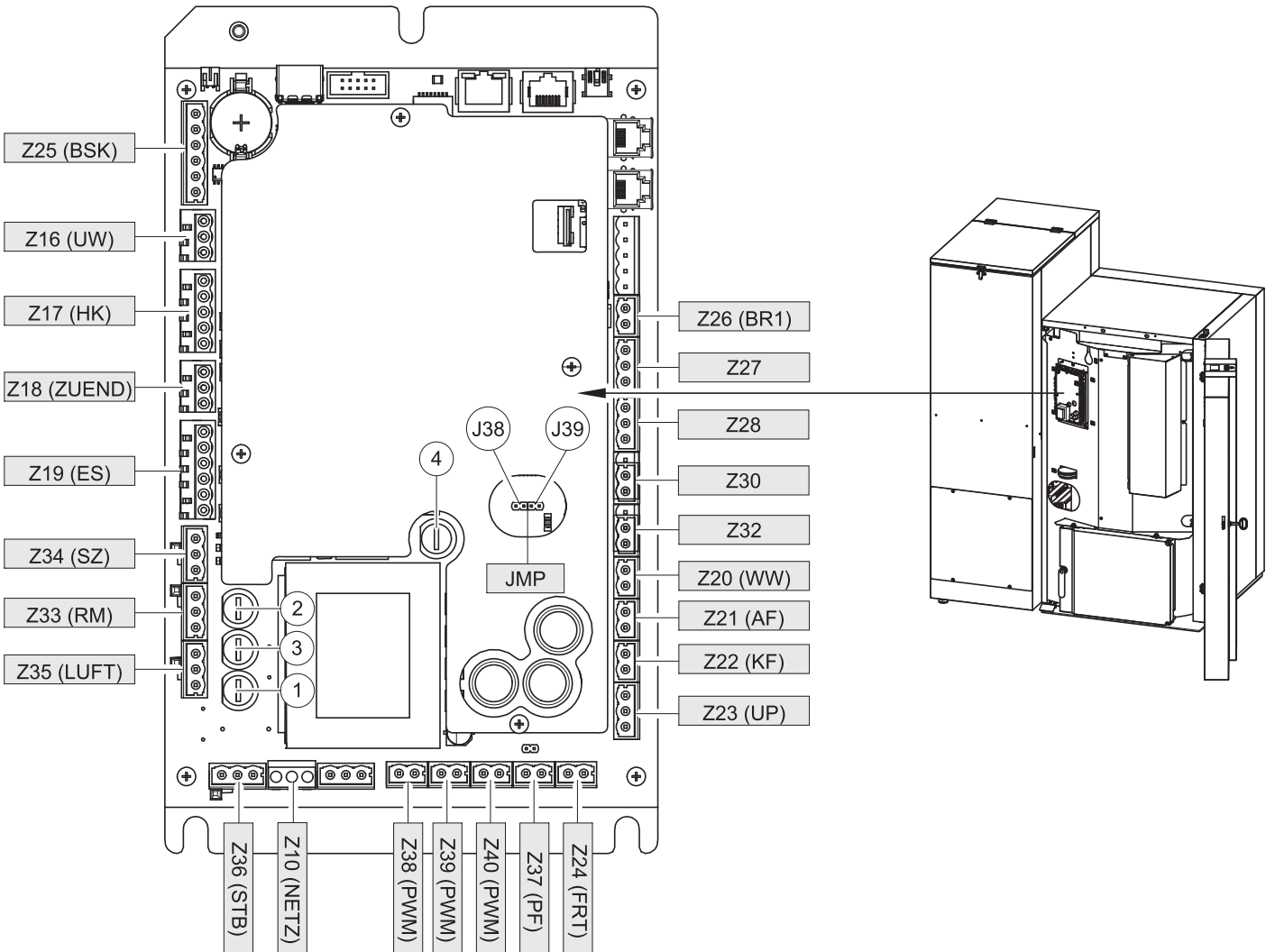


# 9 Autómata de calefacción

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 autómata 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	KAPRA, DigIn1

## INDICACIÓN

### Daños materiales

Preste atención a los diferentes voltajes al cambiar un fusible

## 9.1 Señalización de las clavijas en el control de la caldera

Todos los sensores y componentes se encuentran completamente cableados. Las clavijas de enchufe vienen conectadas al control de caldera.

Preste atención a la correcta colocación de la clavija en el enchufe correspondiente.

Designación	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)	1 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
J38 (AOUT PWM 1)	16 17	24 Volt	Señal PWM para termostato ambiente Z26 o BR1
J39	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

## 9.2 Cableado



### 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.



### PELIGRO

#### Descarga eléctrica

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

### INDICACIÓN

#### 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.

## 9.3 Cuadros eléctricos

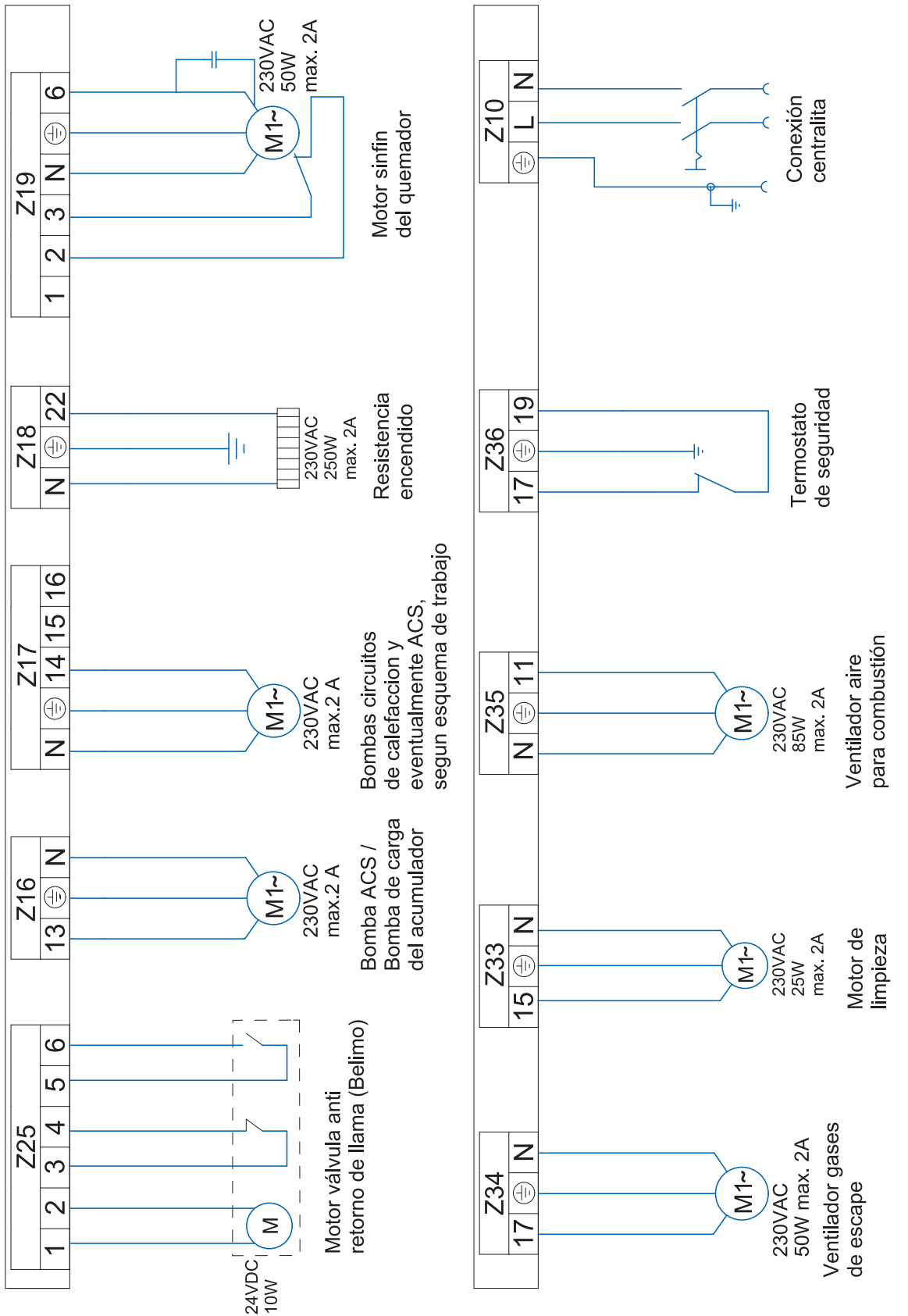
En los cuadros eléctricos del control de la caldera encontrará la información técnica detallada para el electricista.

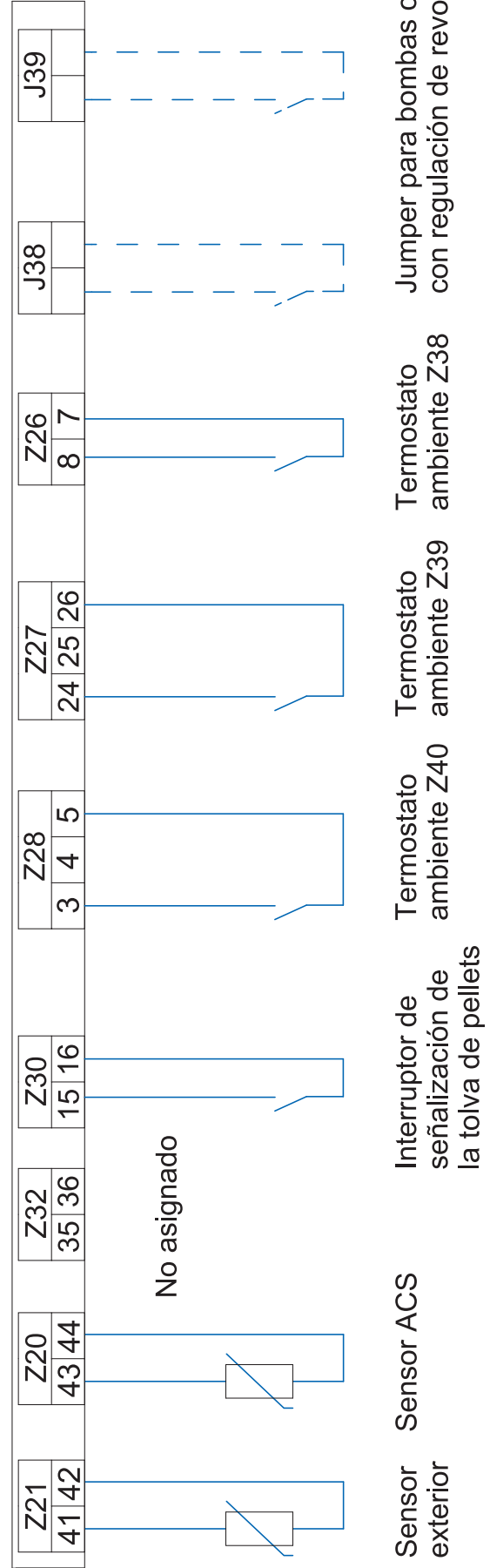
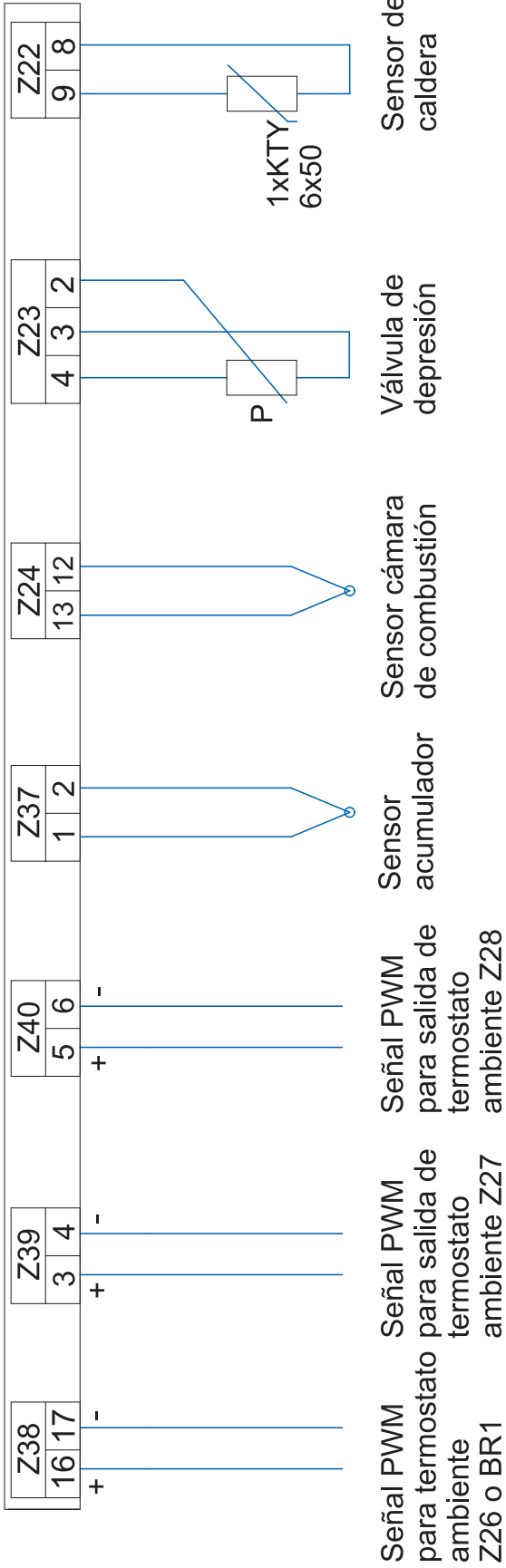


### PELIGRO

#### **Descarga eléctrica**

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





## 10 Puesta en marcha

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

### INDICACIÓN

**Cámara de combustión estanca**

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

**Preste atención:**

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

**Preste atención:**

Utilice la lista de control para documentar el proceso de puesta en marcha.

### INDICACIÓN

**Daños materiales**

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

# 11 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
	<b>Preste atención:</b> 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
	Demanda quemador activa
	Bomba activa
	Temperatura demasiado baja
	Control temperatura

# 12 Regulación del circuito de calefacción y ACS

En líneas generales hay 5 variantes 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.


## 12.1 Nivel valores



Para acceder al nivel en el cual se pueden cambiar valores, proceda de la siguiente forma:

- Seleccione inicio

- Presione los dos botones  y  juntos 3 segundos

- El símbolo  aparece en la esquina superior derecha.

## 12.2 Versión A

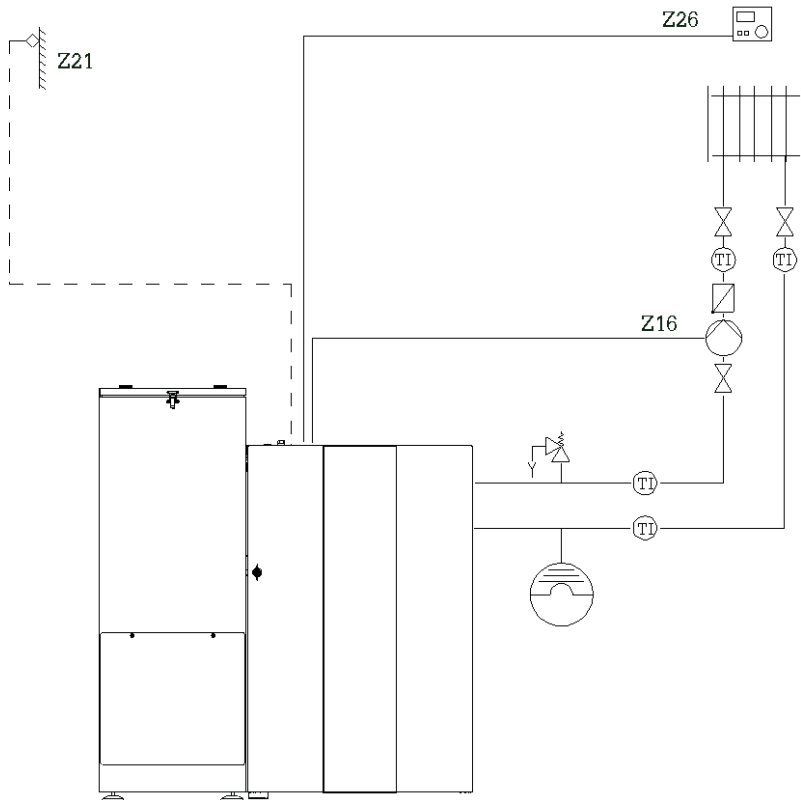
La caldera arranca a través del contacto del quemador. La bomba con salida Z16 (UW) se activa con una temperatura de 60° C.

El modo de la bomba se puede seleccionar.

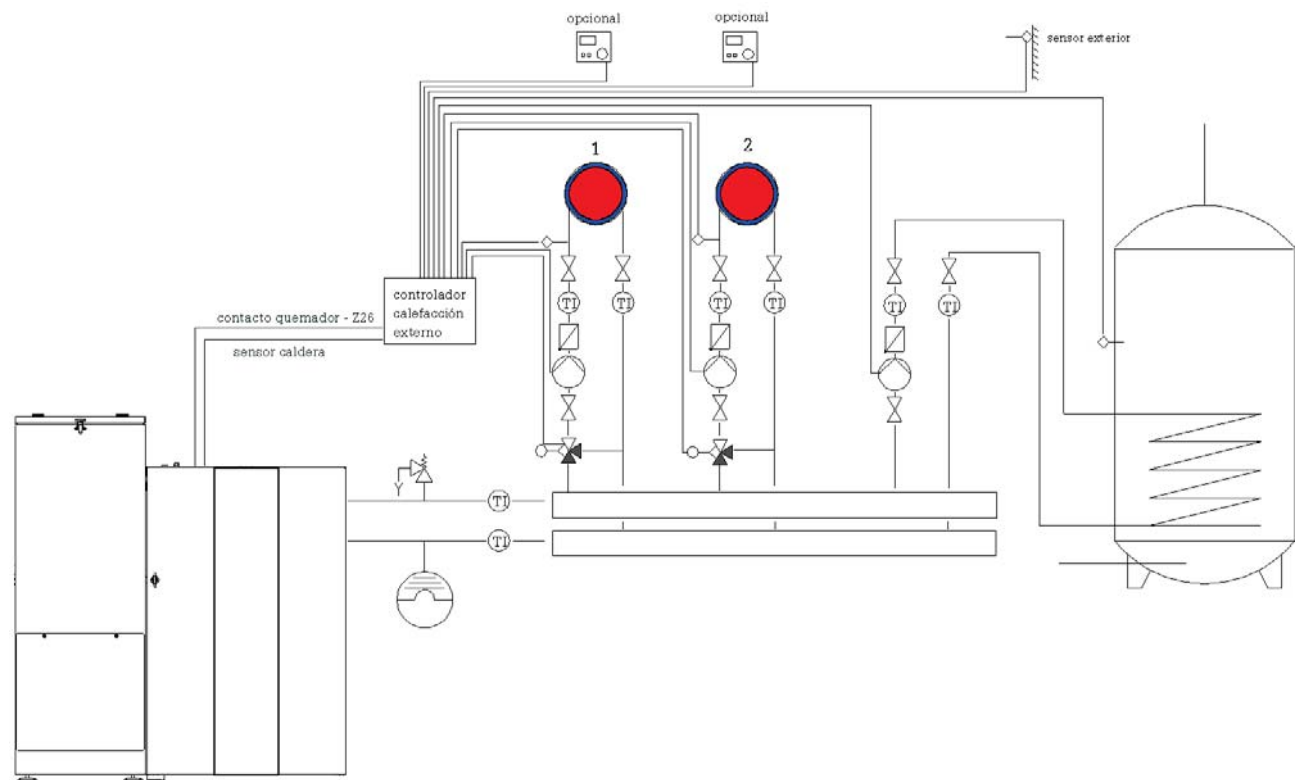
### Controlador de calefacción externo

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:**

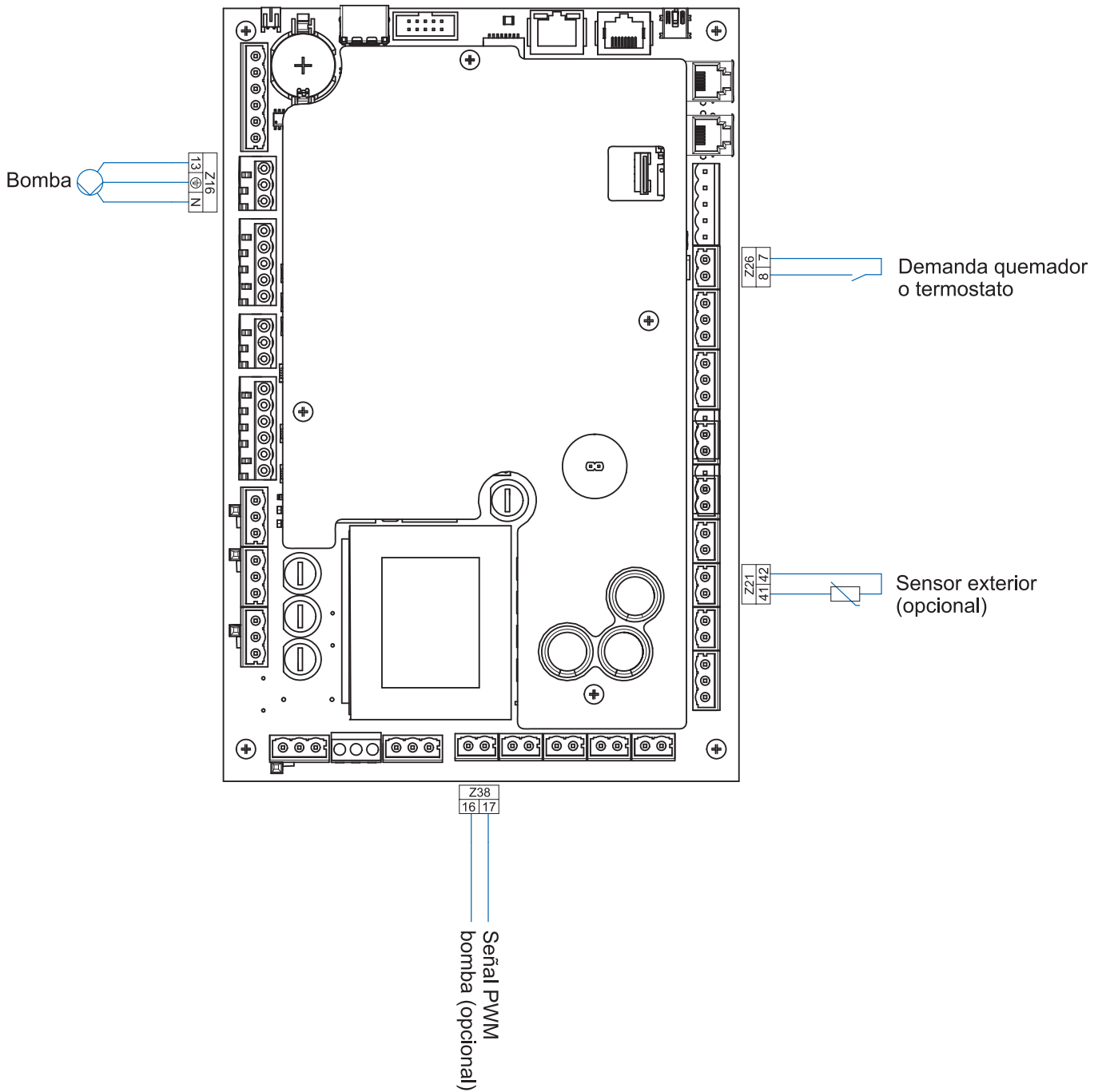


**Medios de calefaccion simbolicos que pueden ser reemplazados por otros.**



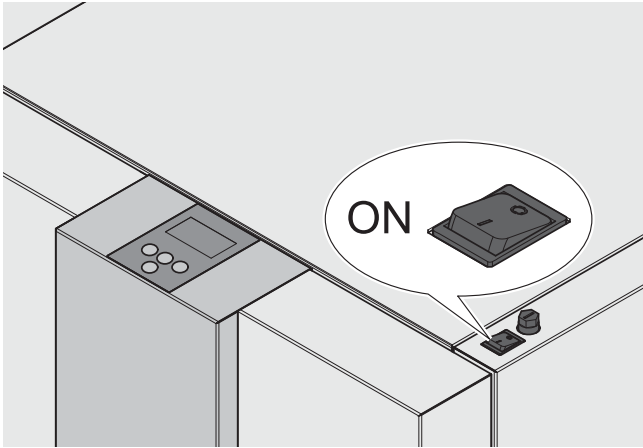
**Medios de calefaccion simbolicos que pueden ser reemplazados por otros.**

## Esquema de cableado versión A:

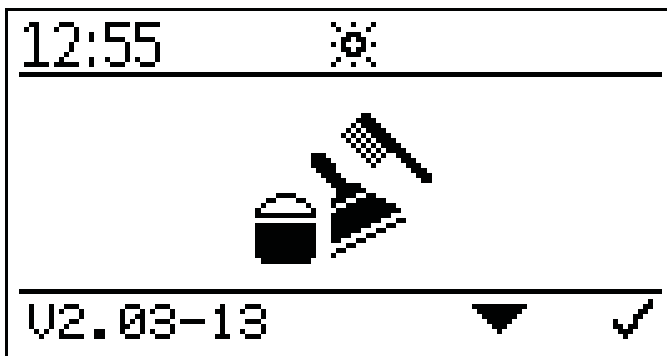
**Preste atención:**

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

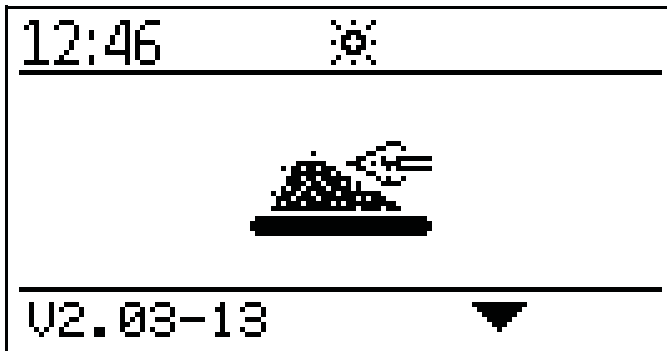
### 12.2.1 Puesta en marcha regulación versión A



Después del encendido funcionará la caldera ( 10 segundos aprox).  
Se abrirá el sistema anti retorno de llama.

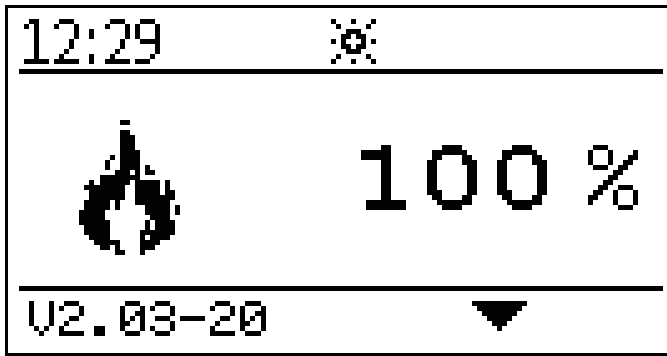


El siguiente símbolo se verá en la pantalla durante la apertura del sistema antiretorno de llama.



Cuando el sistema anti retorno de llama esté abierto, iniciará el encendido y se verá el siguiente símbolo en la pantalla.

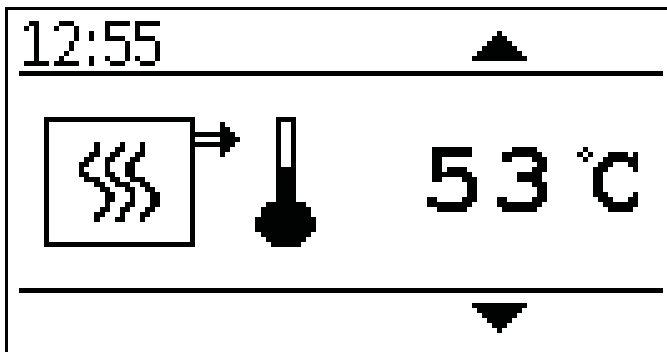




Luego de finalizar el encendido (puede durar hasta 15 minutos) aparecerá el símbolo de rendimiento continuo. La caldera trabaja ahora en rendimiento de encendido.



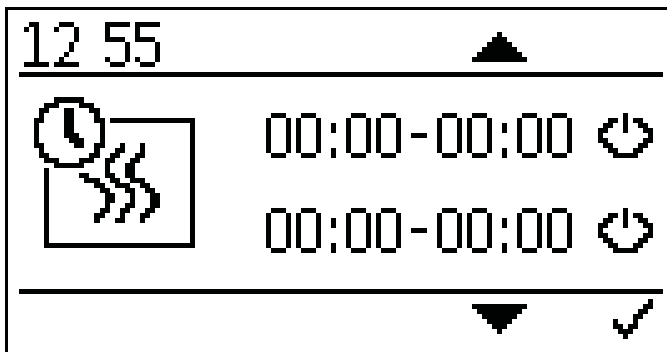
- botón



Indicación de la temperatura actual de caldera.



- botón



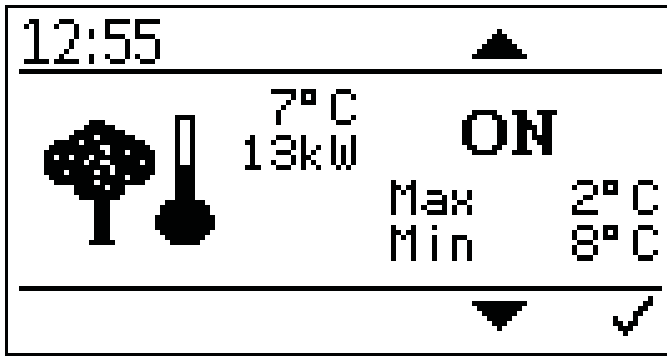
Ajustar la programación de la caldera.

Presionando  aparecen los tiempos de inicio y fin.

Activar los tiempos con .



- botón



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



- botón

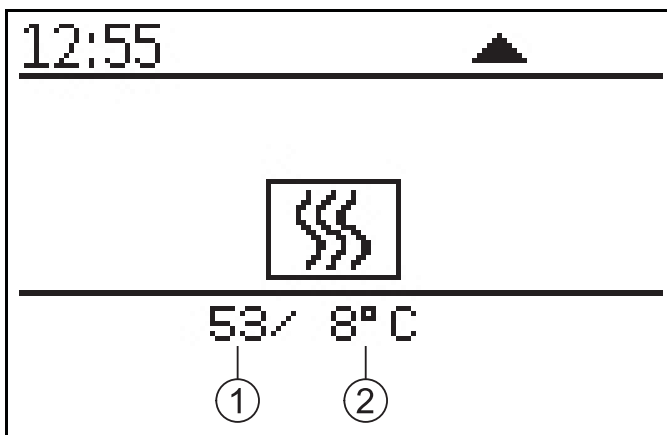


Ajuste hora.

Presionar  y  para fijar hora actual.  
 Confirmar con .



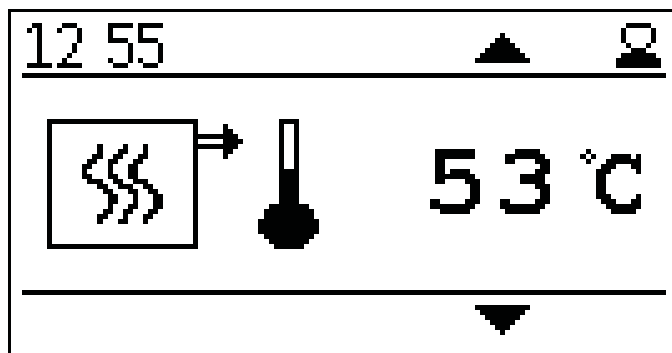
- botón



Pantalla estado actual caldera.

1	Temperatura actual caldera	2	Temperatura deseada caldera
---	----------------------------	---	-----------------------------

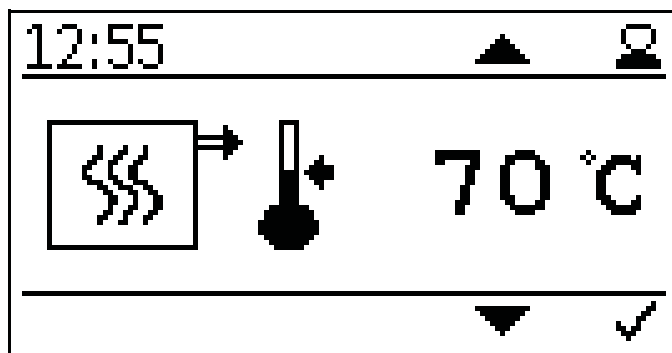
## Activación del Código:



Indicación de la temperatura actual de caldera.



- botón

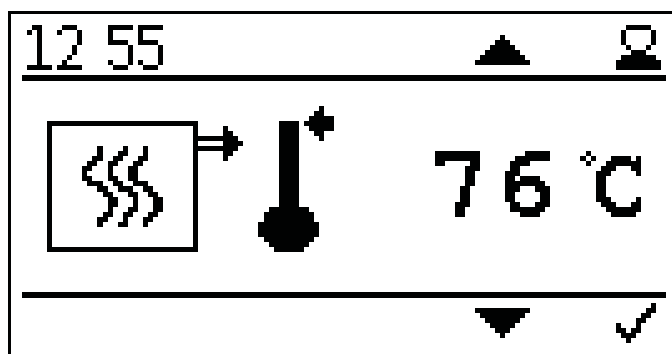


Fijar temperatura consigna caldera.

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.



- botón



Ajuste de la temperatura de apagado de la caldera.

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

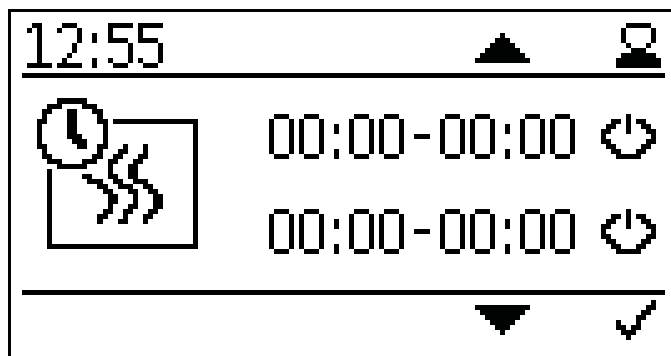
**Preste atención:**

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



- botón



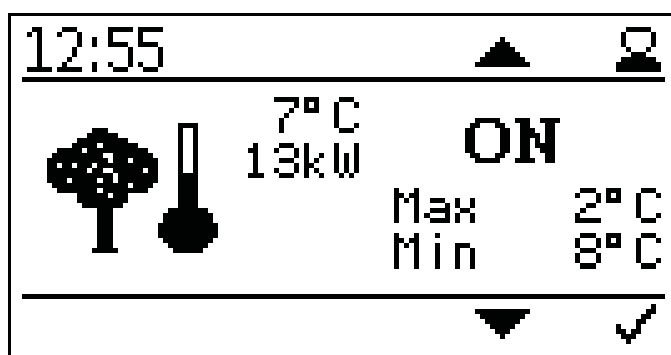


Ajustar la programación de la caldera.

Presionando  aparecen los tiempos de inicio y fin.  
 Activar los tiempos con .



- botón



Ajustes temperatura exterior.

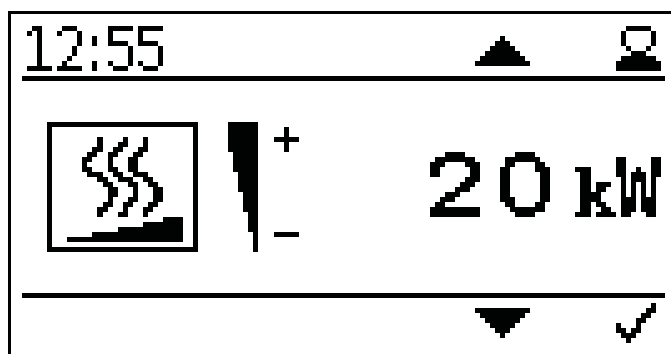
Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



- botón

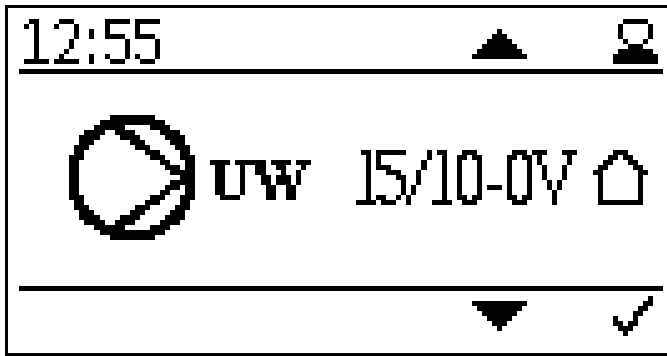


Fijar la potencia de la caldera.

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



- botón

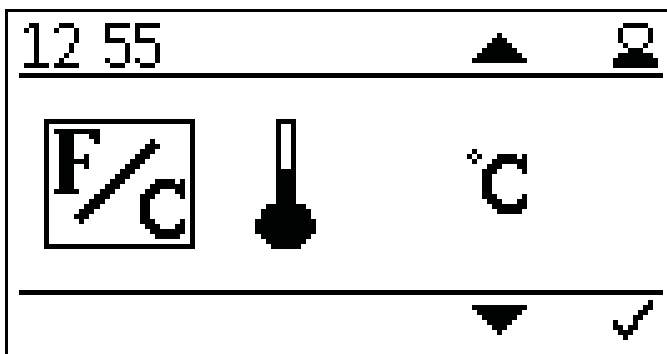


Ajustes tipo de bomba:

- Calentamiento eficiente PWM1 - PWM señal inversa
- Bomba asíncrona - salida directa 230VAC on/off
- Calentamiento eficiente PWM 2 - PWM señal directa o bomba analógica 0-10 V



- botón

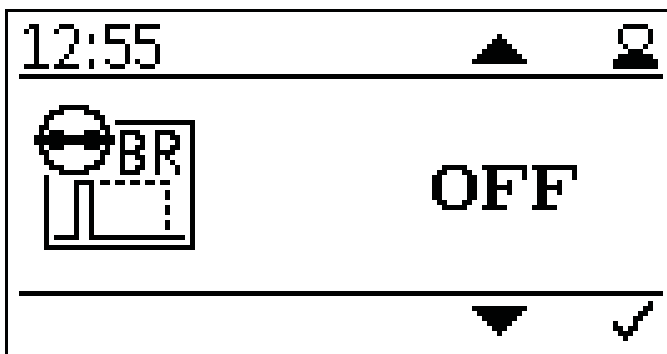


Ajuste unidad de temperatura:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit



- botón

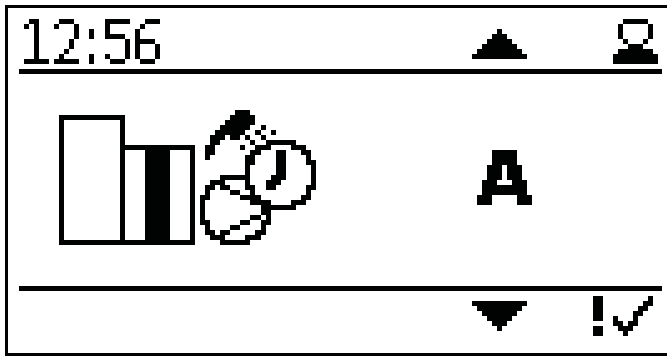


Ajuste modo demanda quemador.

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.



- botón

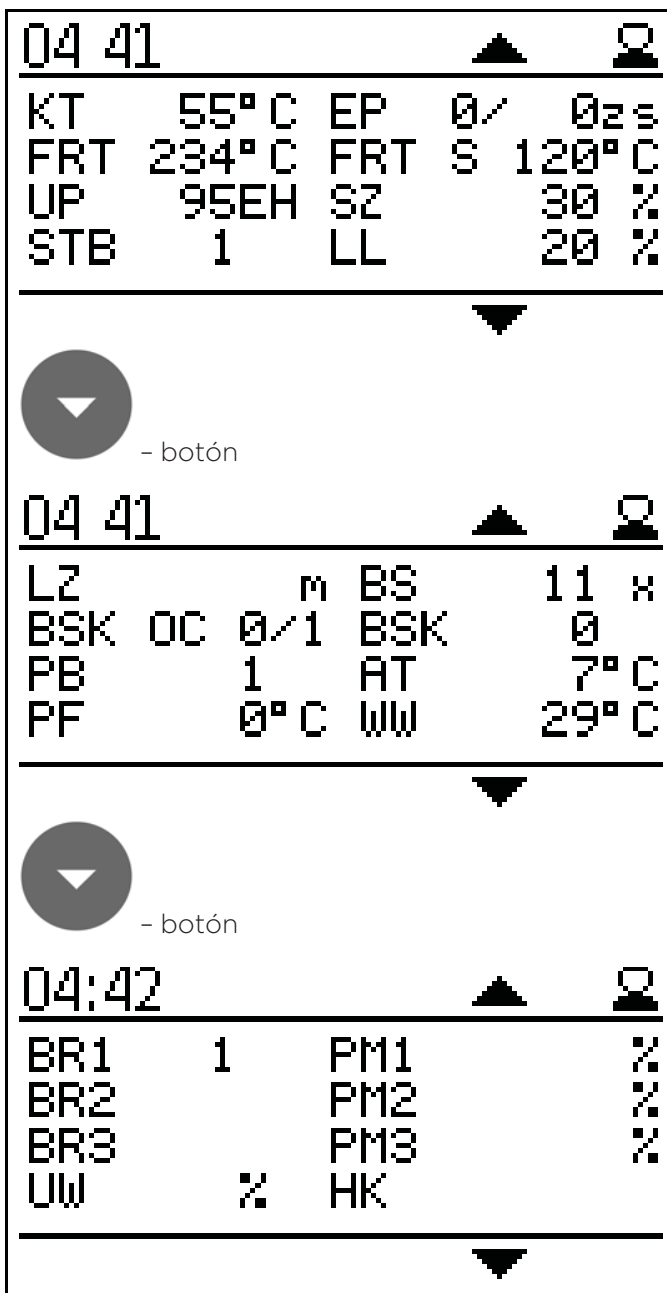


Ajuste modo funcionamiento.

Cambia el modo de operación.



- botón

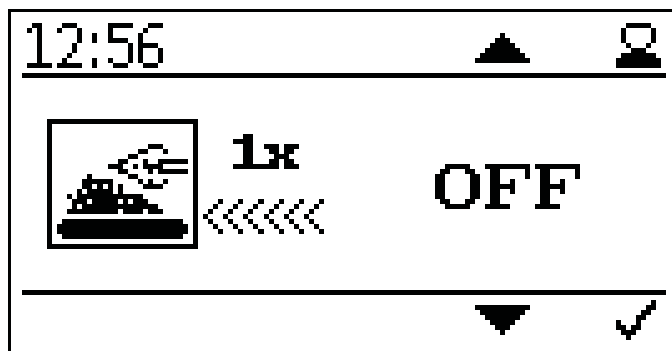


Valores actuales:

- **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



- botón



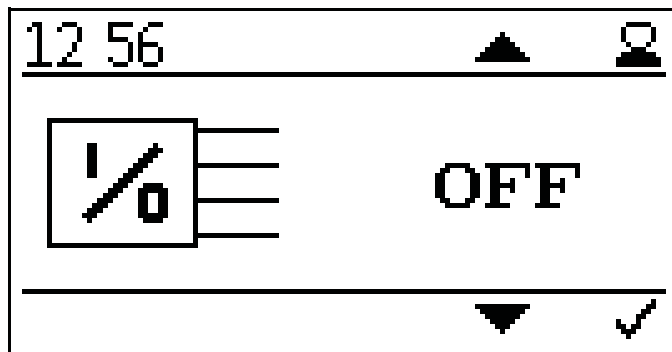
Sobrealimentación

Cuando se active, se meterán 3 veces más pellets de lo normal.

Esta función se resetea automáticamente después de una activación y sirve para un encendido más rápido cuando el tornillo del quemador está vacío.



- botón

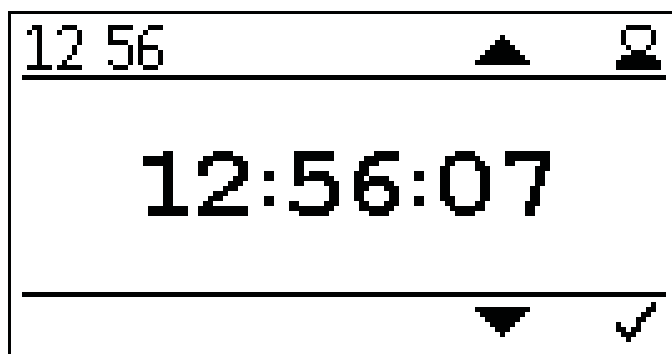


Test salida.

El test de salida sirve para comprobar las conexiones.



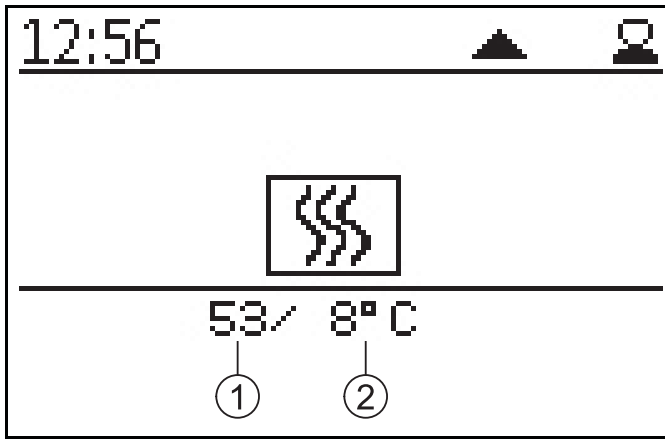
- botón



Visualización de la hora actual.



- botón



Pantalla estado actual caldera.

1	Temperatura actual caldera	2	Temperatura deseada caldera
---	----------------------------	---	-----------------------------

## 12.3 Versión B

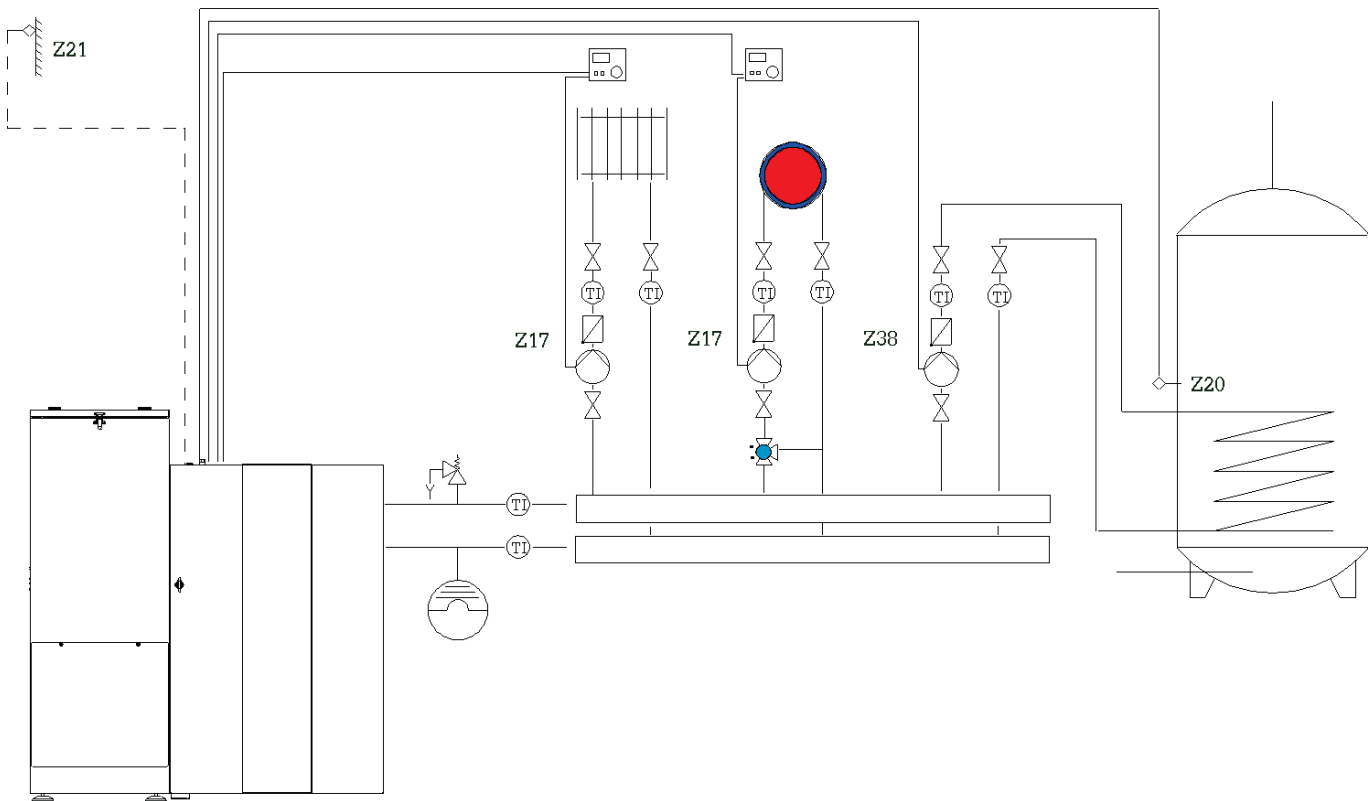
Los circuitos de calefacción pueden encender la demanda del quemador directamente a través de termostatos ambiente.

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.

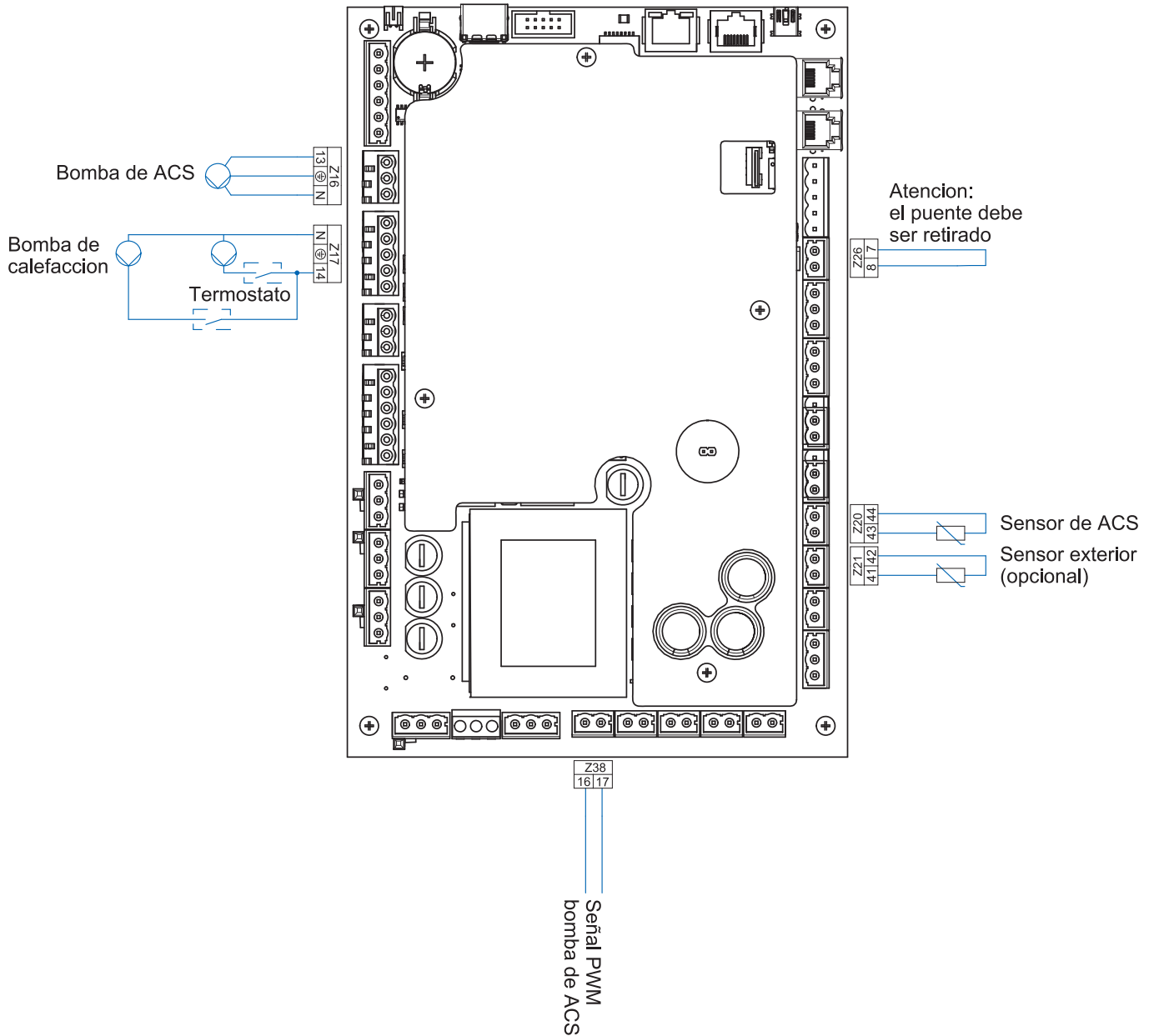
El agua caliente se controla a través del sensor Z20 y salida de bomba Z16.

### Diagrama hidráulico versión B:



Medios de calefacción simbólicos que pueden ser reemplazados por otros.

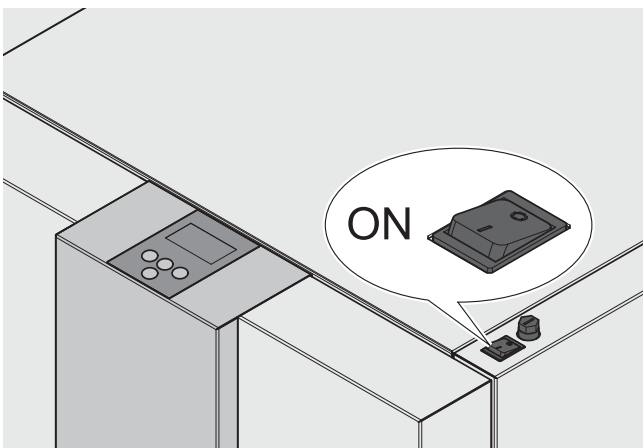
**Esquema de cableado versión B:**



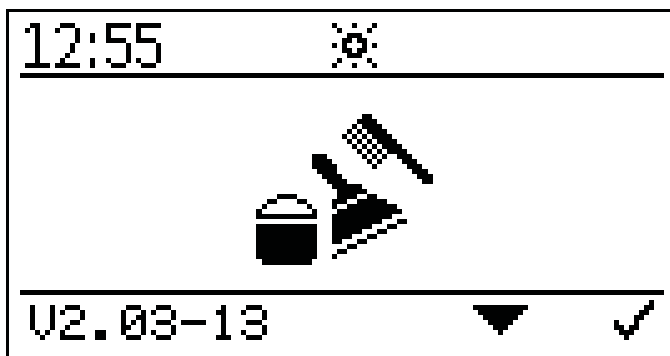
**Preste atención:**

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

**12.3.1 Puesta en marcha regulación versión B**



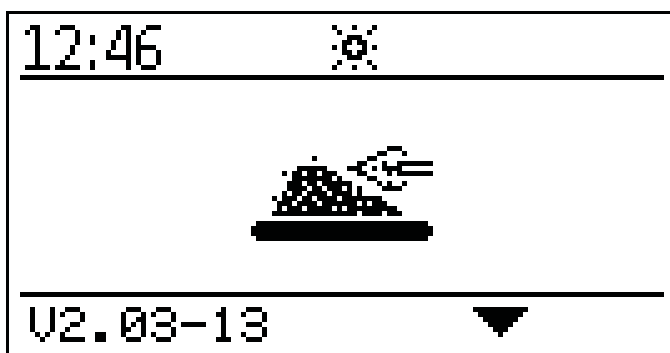
Después del encendido funcionará la caldera ( 10 segundos aprox).  
Se abrirá el sistema anti retorno de llama.



El siguiente símbolo se verá en la pantalla durante la apertura del sistema antiretorno de llama.



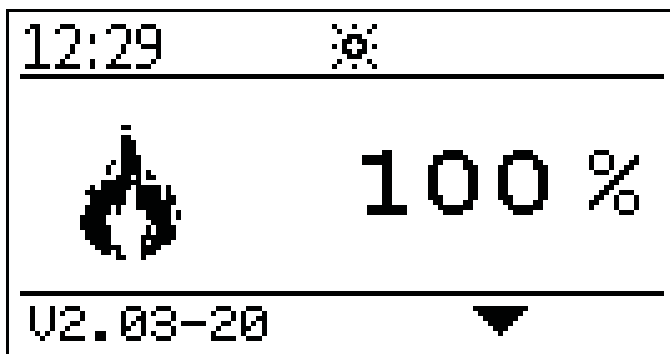
- botón



Cuando el sistema anti retorno de llama esté abierto, iniciará el encendido y se verá el siguiente símbolo en la pantalla.



- botón

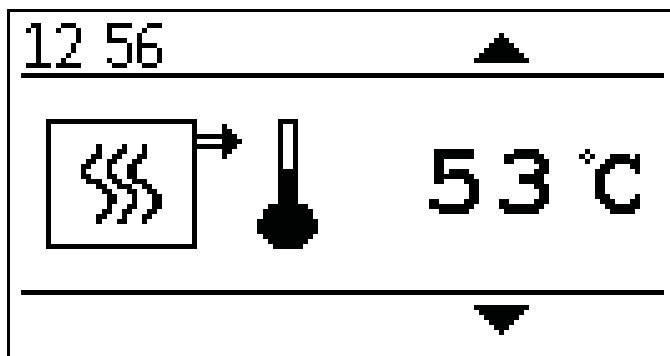


Luego de finalizar el encendido (puede durar hasta 15 minutos) aparecerá el símbolo de rendimiento continuo. La caldera trabaja ahora en rendimiento de encendido.



- botón

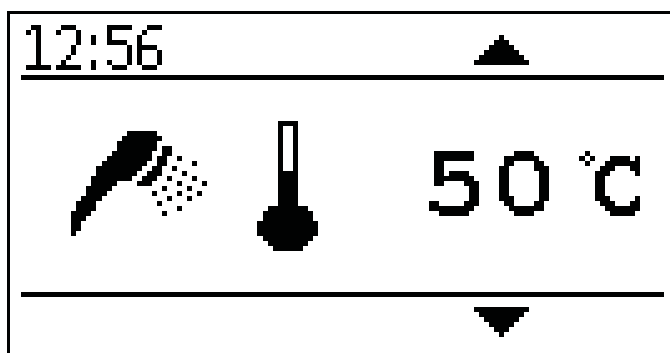




Indicación de la temperatura actual de caldera.



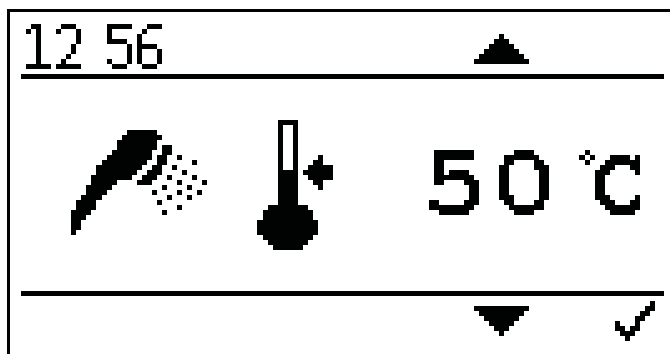
- botón



Temperatura agua caliente.



- botón

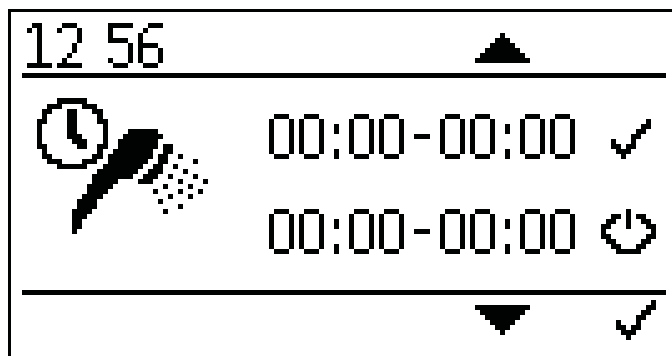


Ajuste consigna temperatura agua caliente.

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



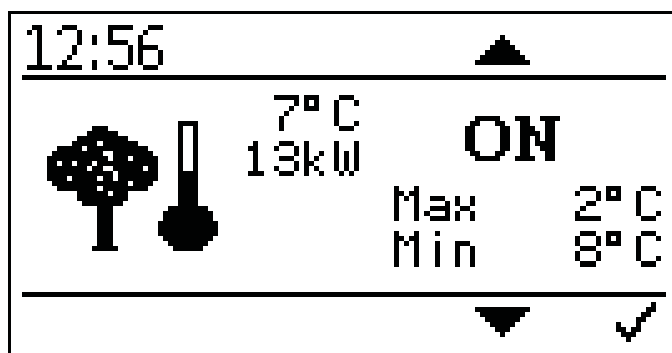
- botón



Programación del agua caliente.

Presionar  aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con .

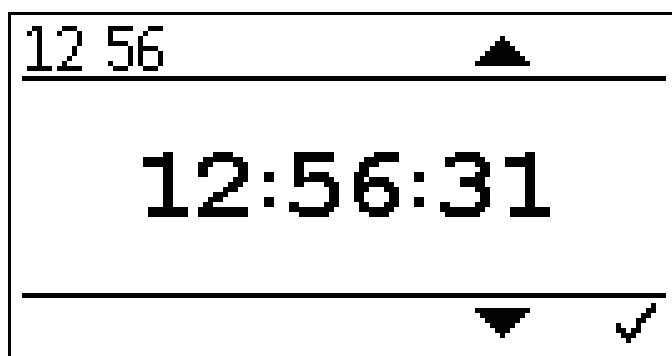


Ajustes temperatura exterior.

Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

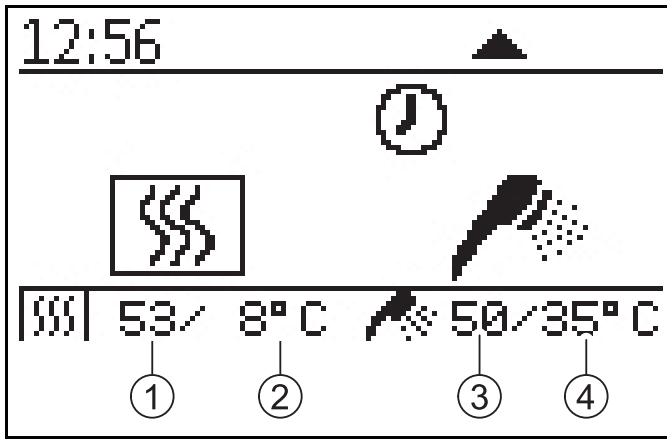
Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



Visualización de la hora actual.

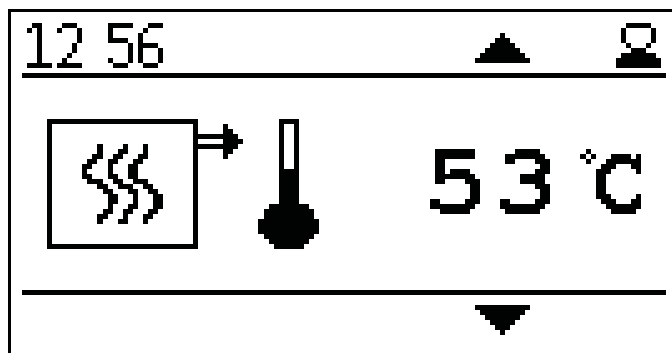




Pantalla estado actual caldera.

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

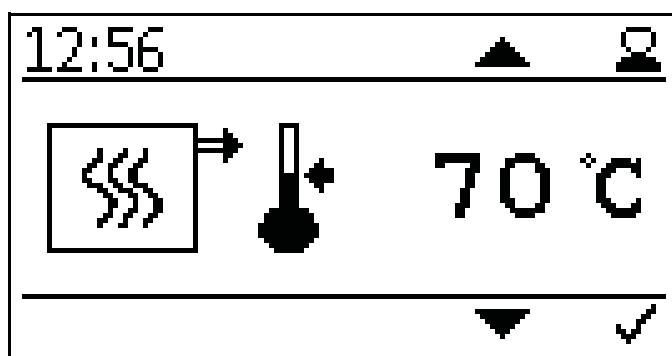
## Activación del Código:



Indicación de la temperatura actual de caldera.



- botón

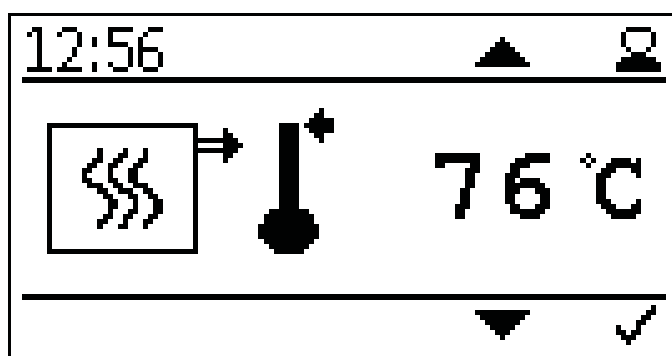


Fijar temperatura consigna caldera.

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.



- botón



Ajuste de la temperatura de apagado de la caldera.

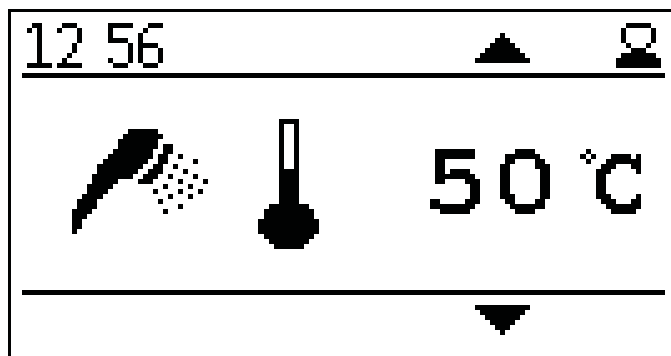
Cuando se alcanza la temperatura de apagado de la caldera, la caldera se apaga.

**Preste atención:**

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



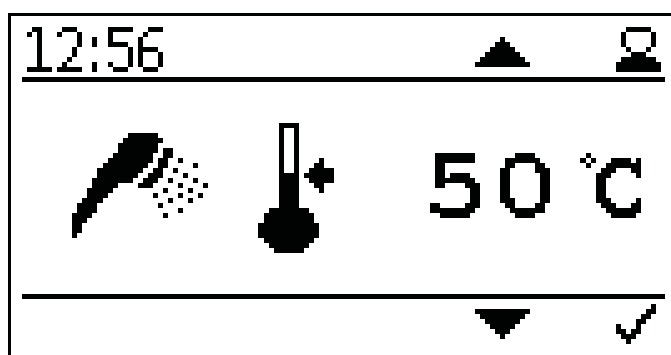
- botón



Temperatura agua caliente.



- botón

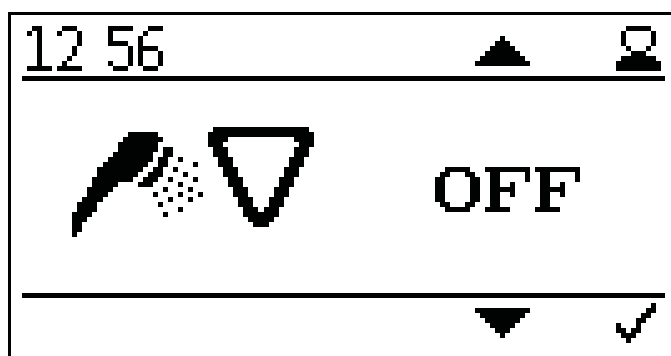


Ajuste consigna temperatura agua caliente.

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



- botón

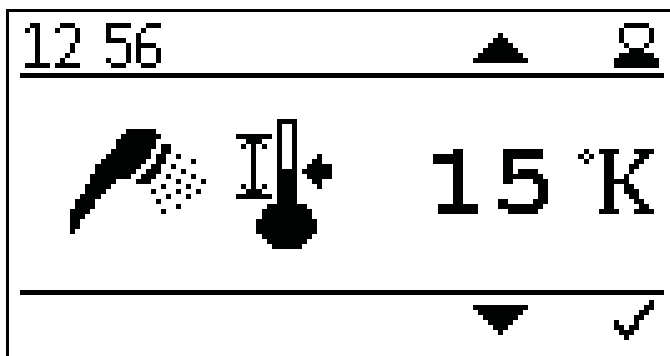


Ajuste prioridad agua caliente.

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



- botón

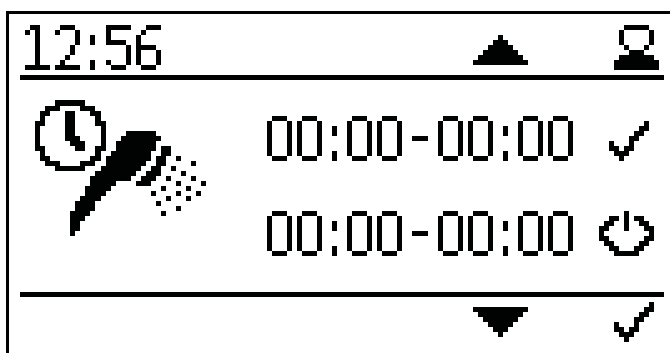


Ajuste histéresis agua caliente.

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



- botón



Programación del agua caliente.

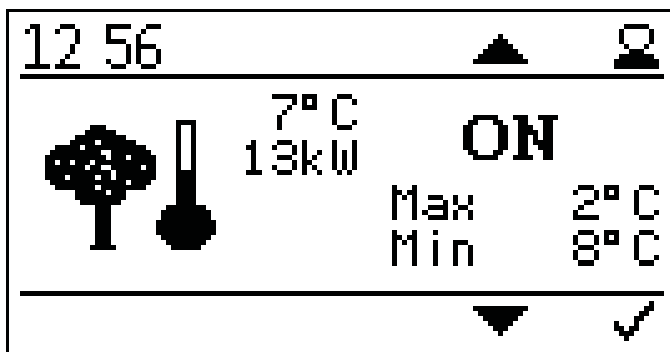


Presionar  aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con .



- botón



Ajustes temperatura exterior.

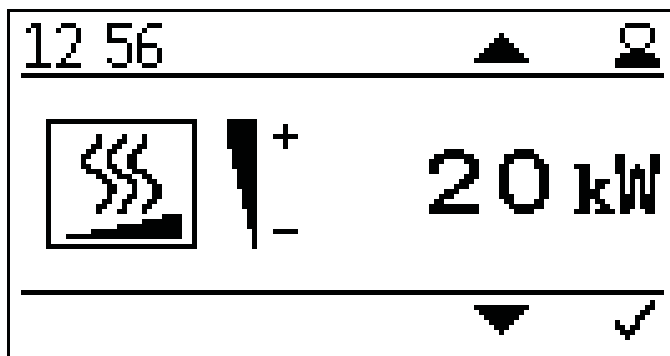
Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



- botón

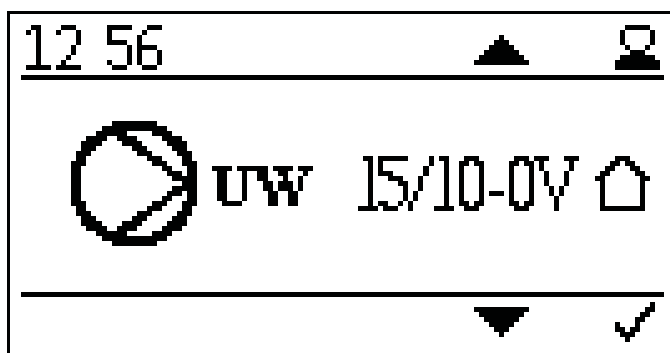


Fijar la potencia de la caldera.

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



- botón

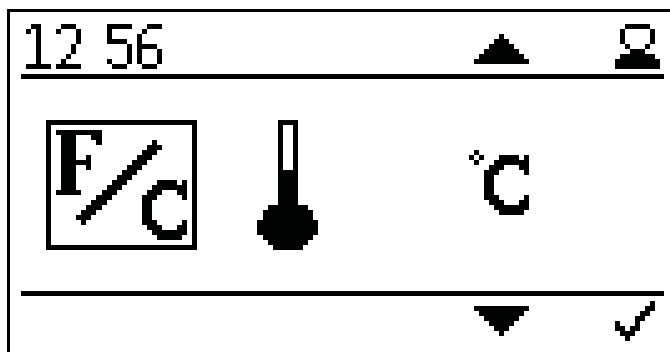


Ajustes tipo de bomba:

- Calentamiento eficiente PWM1 - PWM señal inversa
- Bomba asíncrona - salida directa 230VAC on/off
- Calentamiento eficiente PWM 2 - PWM señal directa o bomba analógica 0-10 V



- botón

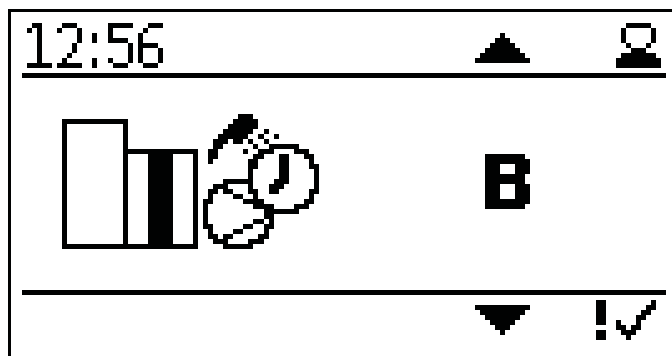


Ajuste unidad de temperatura:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit



- botón

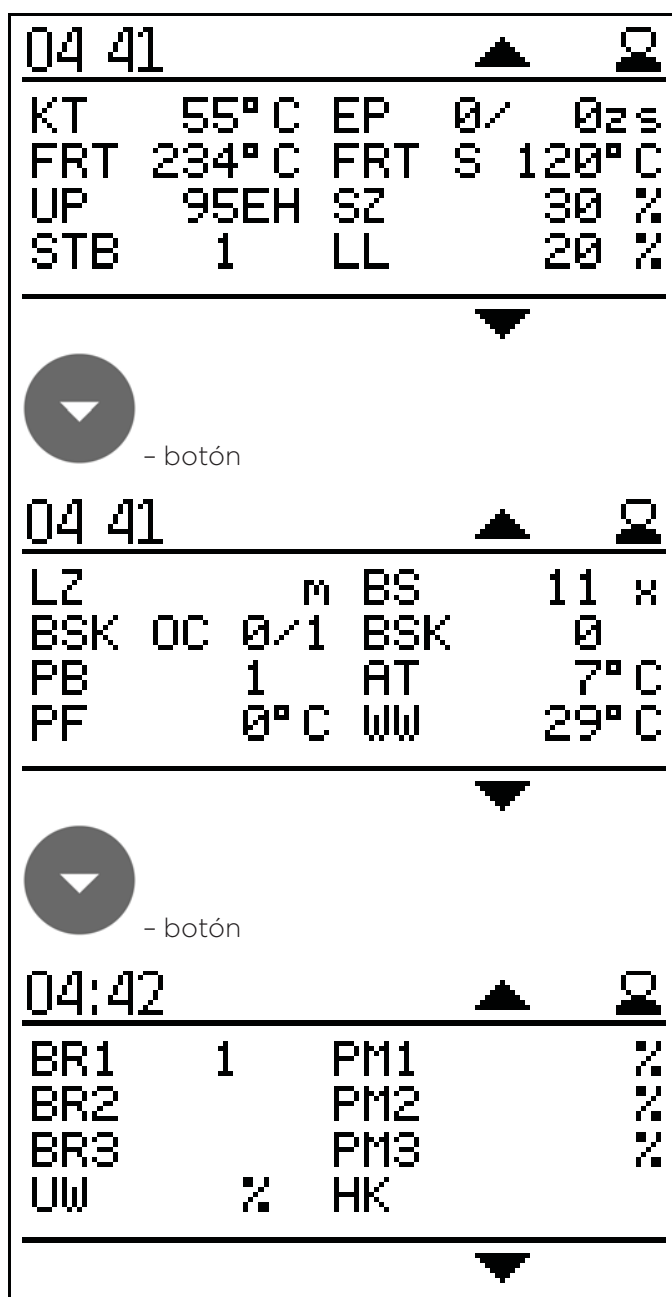


Ajuste modo funcionamiento.

Cambia el modo de operación.



- botón



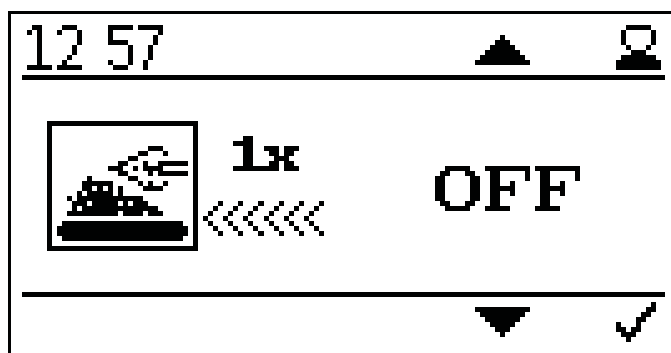
Valores actuales:

- **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





- botón



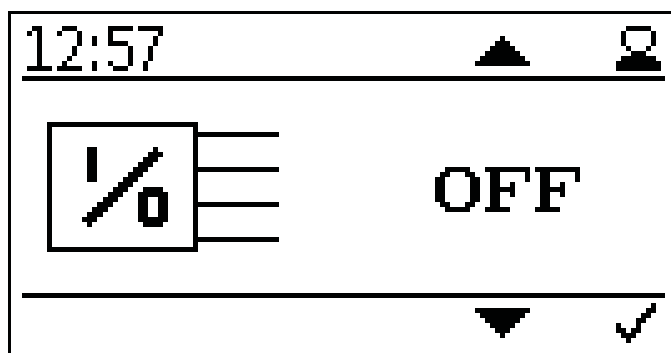
Sobrealimentación

Cuando se active, se meterán 3 veces más pellets de lo normal.

Esta función se resetea automáticamente después de una activación y sirve para un encendido más rápido cuando el tornillo del quemador está vacío.



- botón

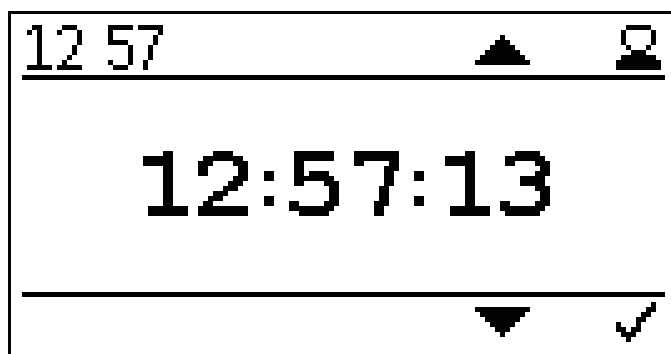


Test salida.

El test de salida sirve para comprobar las conexiones.



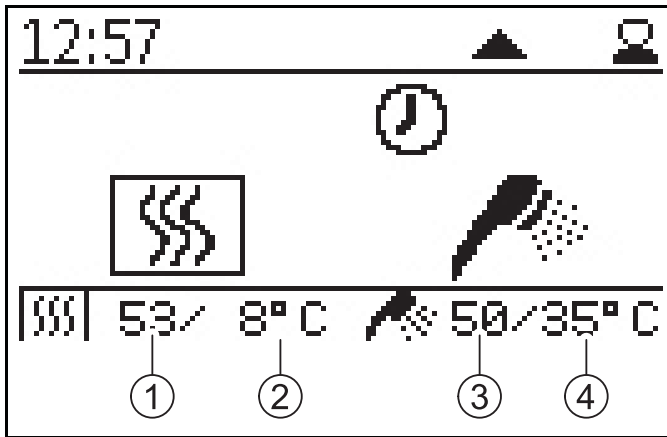
- botón



Visualización de la hora actual.



- botón



Pantalla estado actual caldera.

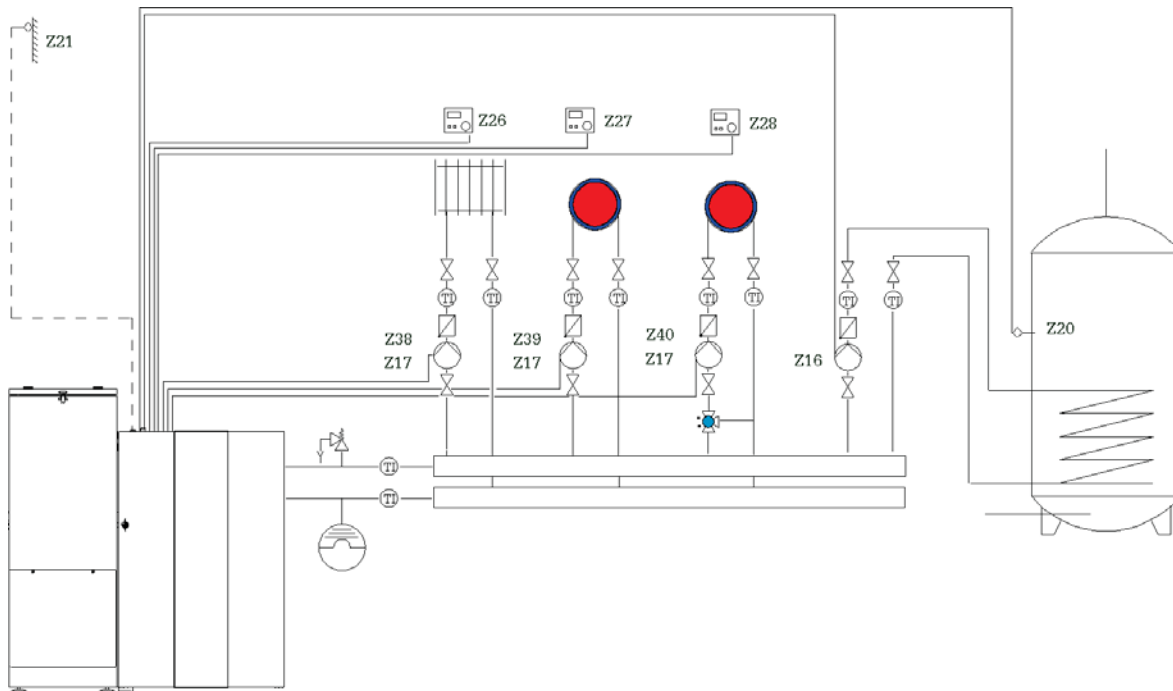
1	Temperatura actual caldera	3	Temperatura agua caliente actual
2	Temperatura deseada caldera	4	Temperatura deseada agua caliente

## 12.4 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.

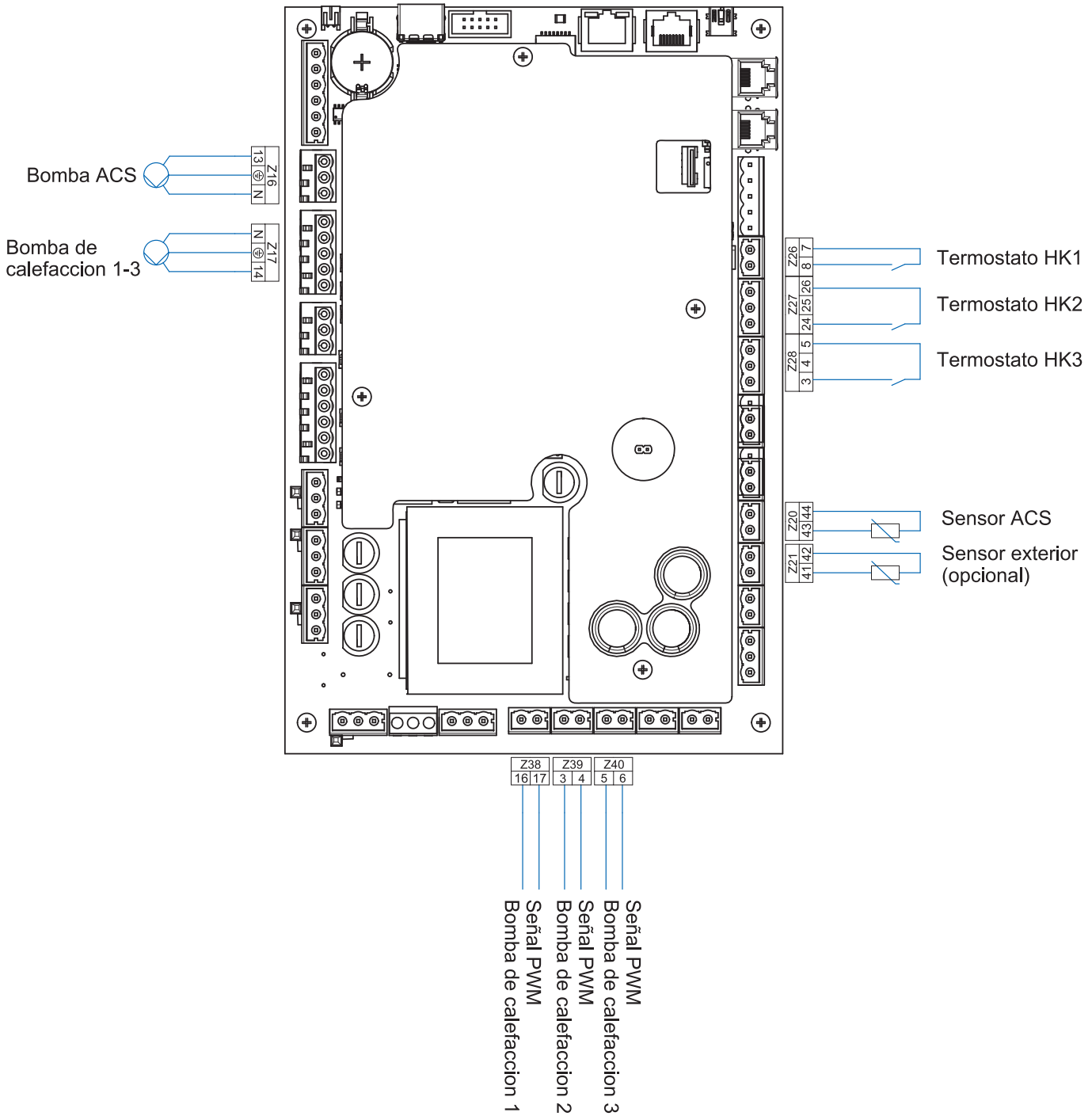
El acumulador de agua caliente trabaja a través del sensor Z20 y salida de bomba Z16. Calor residual se disipa a través de Z16 al acumulador de agua caliente. El modo bomba no se puede seleccionar.

### Diagrama hidráulico versión C:



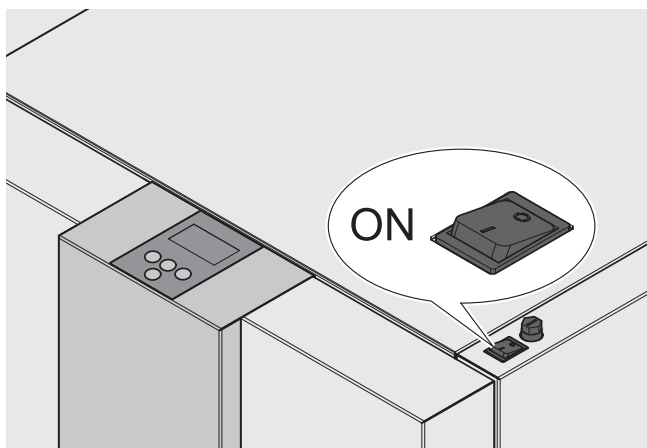
Medios de calefaccion simbolicos que pueden ser reemplazados por otros.

## Esquema de cableado versión C:

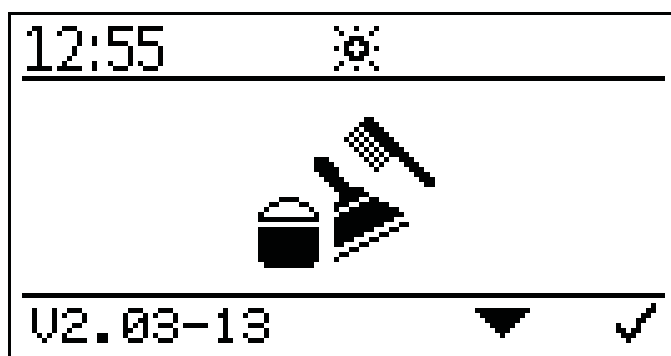
**Preste atención:**

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

### 12.4.1 Puesta en marcha regulación versión C



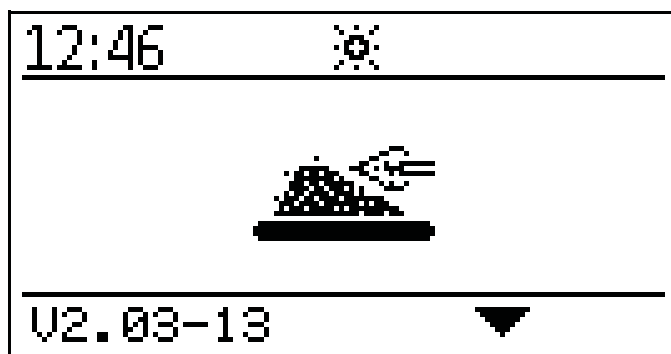
Después del encendido funcionará la caldera ( 10 segundos aprox).  
Se abrirá el sistema anti retorno de llama.



El siguiente símbolo se verá en la pantalla durante la apertura del sistema antiretorno de llama.



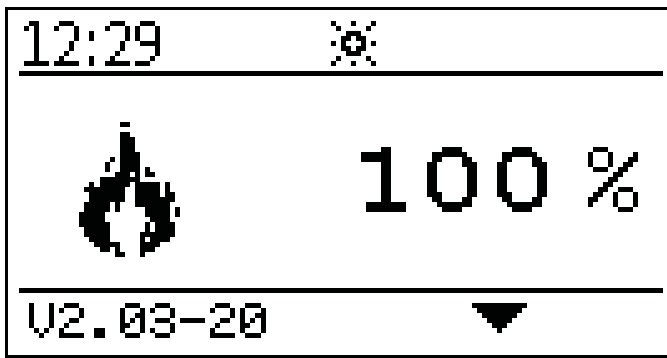
- botón



Cuando el sistema anti retorno de llama esté abierto, iniciará el encendido y se verá el siguiente símbolo en la pantalla.



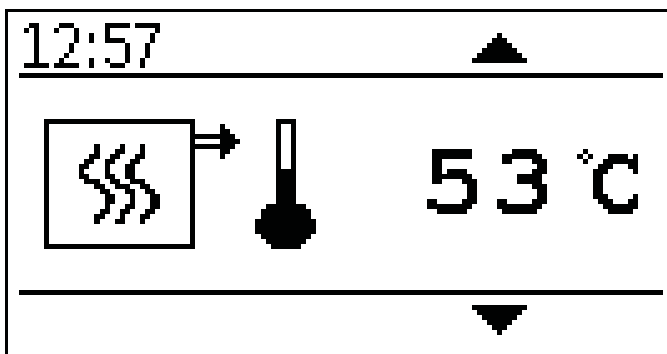
- botón



Luego de finalizar el encendido (puede durar hasta 15 minutos) aparecerá el símbolo de rendimiento continuo. La caldera trabaja ahora en rendimiento de encendido.



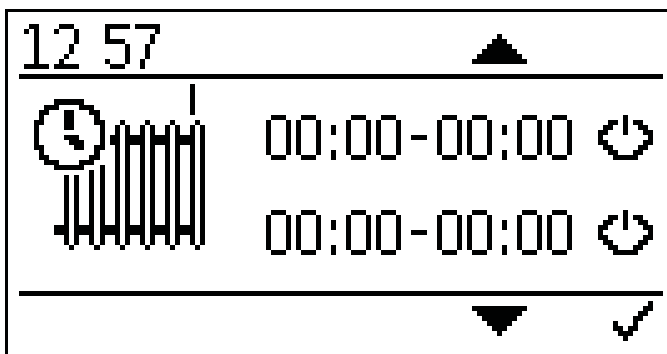
- botón



Indicación de la temperatura actual de caldera.



- botón



Ajuste programa horario circuito 1.

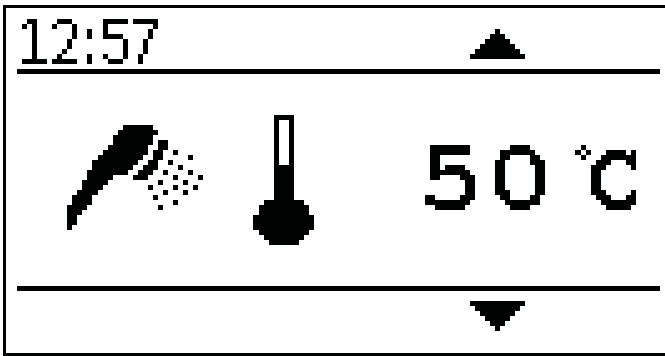


Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con .



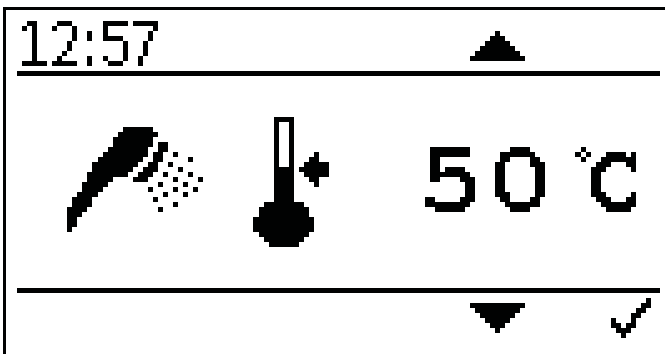
- botón



Temperatura agua caliente.



- botón

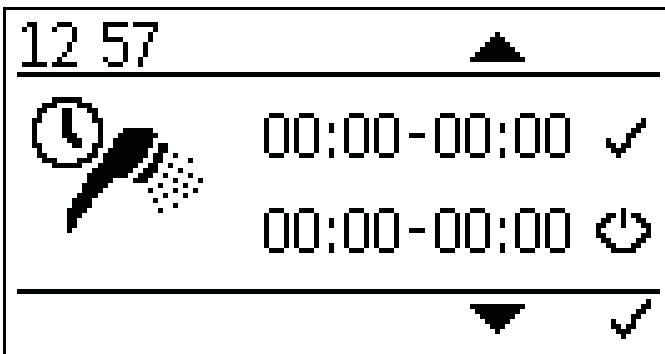


Ajuste consigna temperatura agua caliente.

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



- botón



Programación del agua caliente.

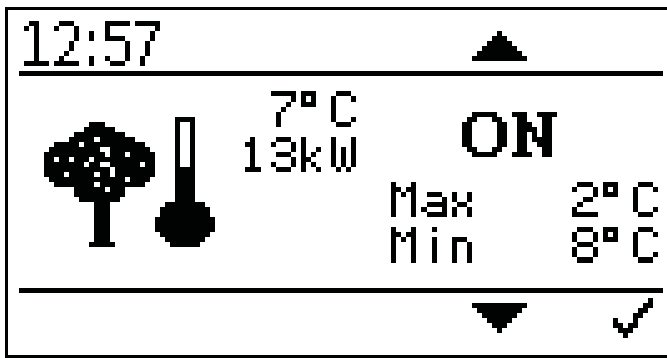


Presionar  aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con .



- botón



Ajustes temperatura exterior.

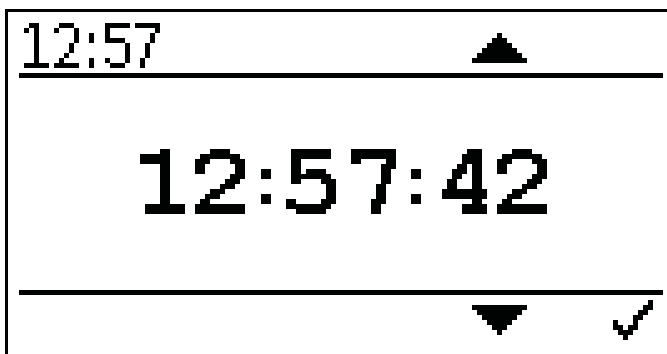
Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



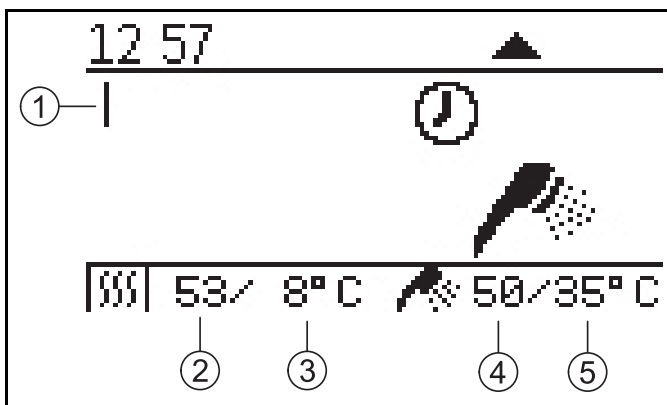
- botón



Visualización de la hora actual.



- botón

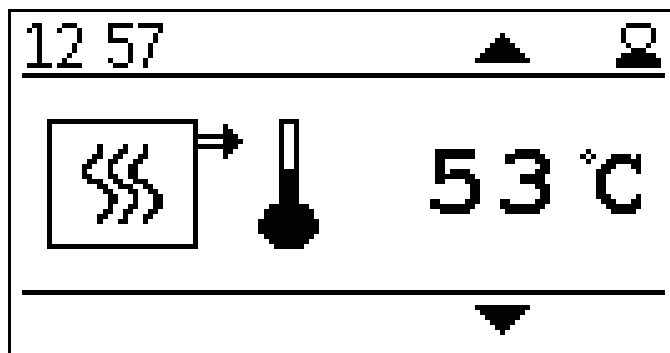


Pantalla estado actual caldera.

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



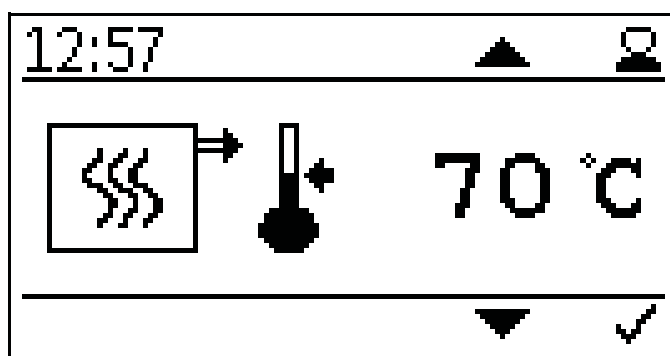
## Activación del Código:



Indicación de la temperatura actual de caldera.



- botón

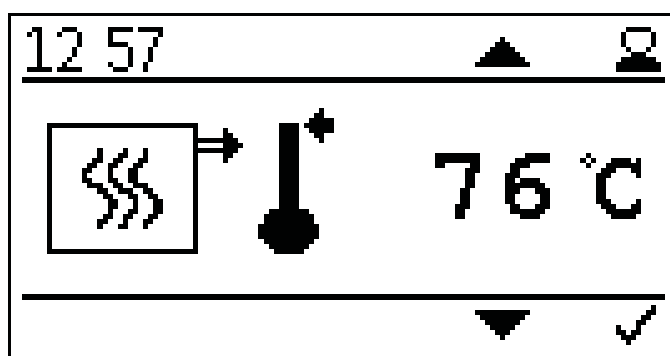


Fijar temperatura consigna caldera.

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.



- botón



Ajuste de la temperatura de apagado de la caldera.

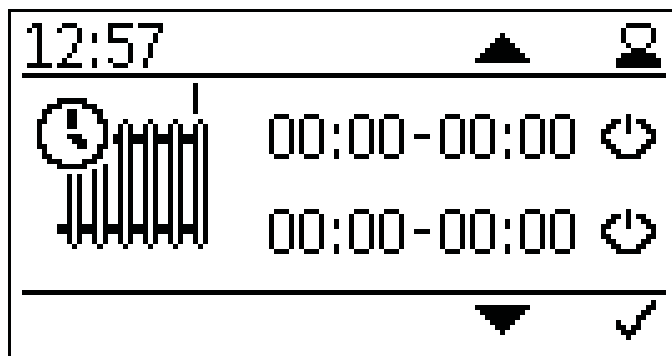
Cuando se alcanza la temperatura de apagado de la caldera, la caldera se apaga.

**Preste atención:**

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



- botón



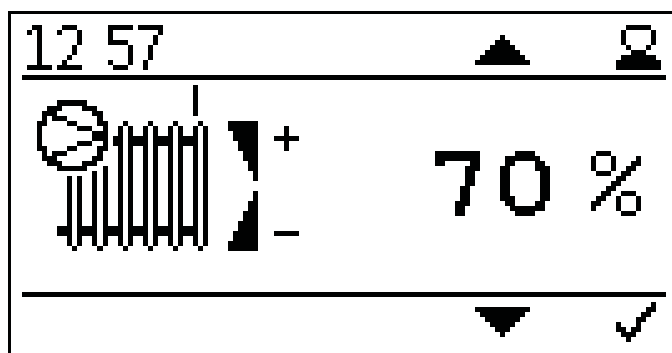
Ajuste programa horario circuito 1.

Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con .



- botón

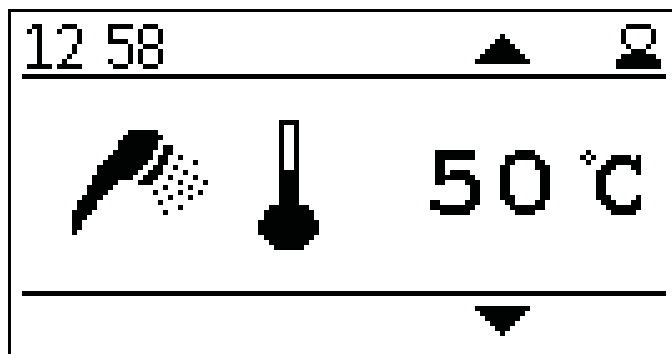


Ajuste potencia bomba circuito calefacción bomba 1.

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



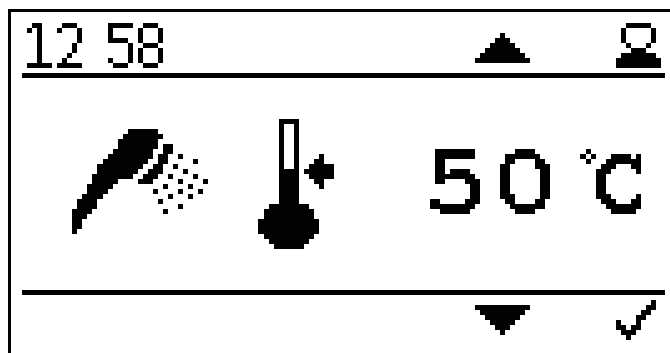
- botón



Temperatura agua caliente.



- botón

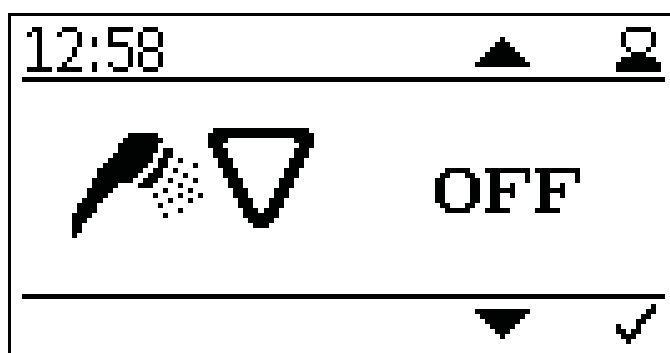


Ajuste consigna temperatura agua caliente.

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



- botón

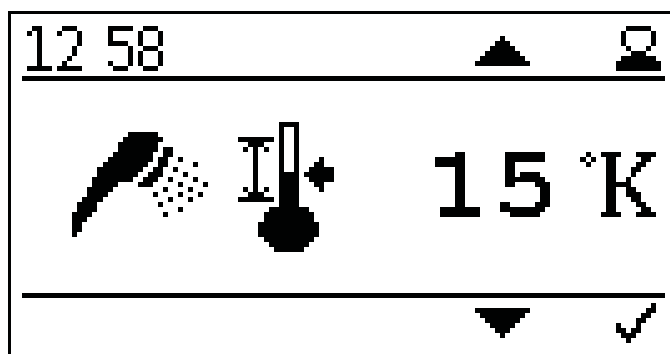


Ajuste prioridad agua caliente.

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



- botón

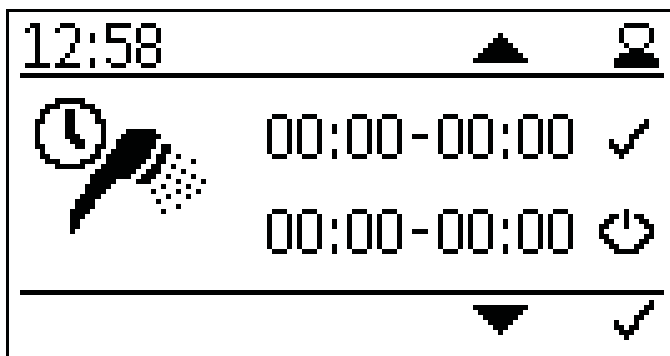


Ajuste histéresis agua caliente.

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



- botón



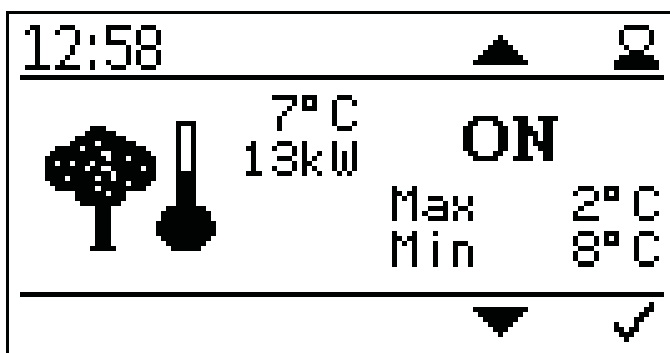
Programación del agua caliente.

Presionar  aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con .



- botón



Ajustes temperatura exterior.

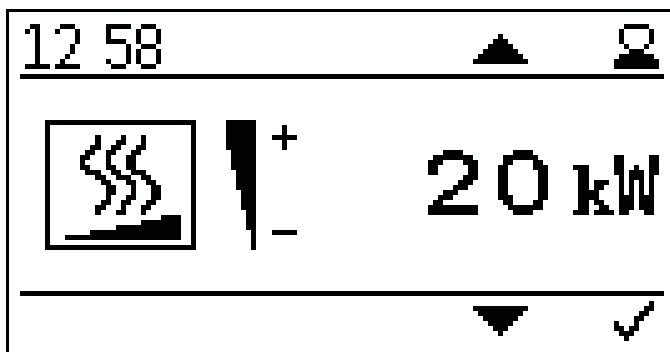
Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



- botón

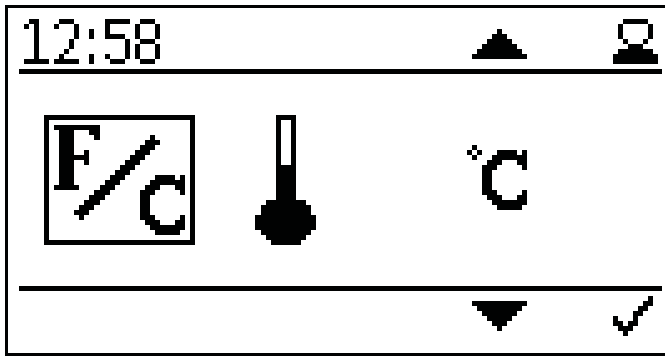


Fijar la potencia de la caldera.

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



- botón

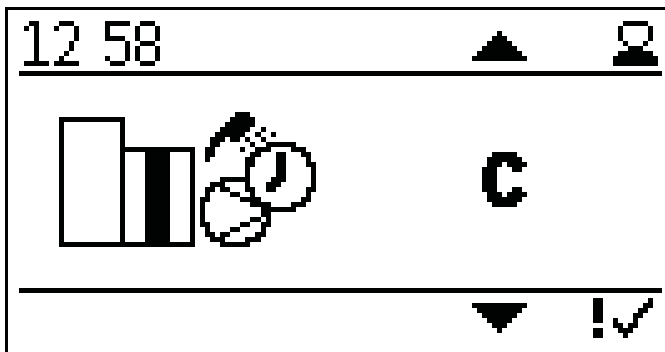


Ajuste unidad de temperatura:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit



- botón





Ajuste modo funcionamiento.


Cambia el modo de operación.






- botón

04 41  


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






 - botón

04 41  


LZ		M	BS	11 %
BSK	OC	0/1	BSK	0
PB	1	AT		7° C
PF	0° C	WW		29° C



 - botón

04:42  



BR1	1	PM1	%
BR2		PM2	%
BR3		PM3	%
UW	%	HK	

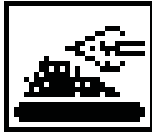




Valores actuales:

- **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 antirretorno 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



12 58  

 **1x** **OFF**

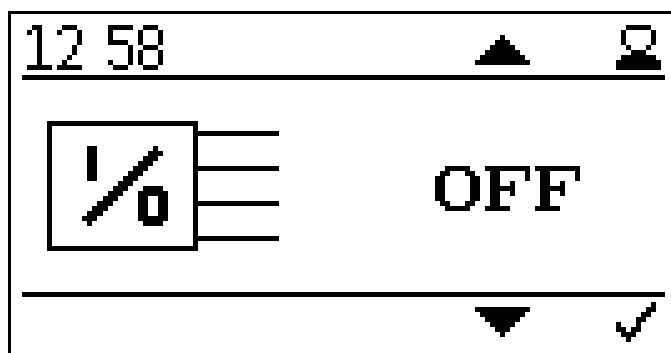
Sobrealimentación

Cuando se active, se meterán 3 veces más pellets de lo normal.

Esta función se resetea automáticamente después de una activación y sirve para un encendido más rápido cuando el tornillo del quemador está vacío.



- botón

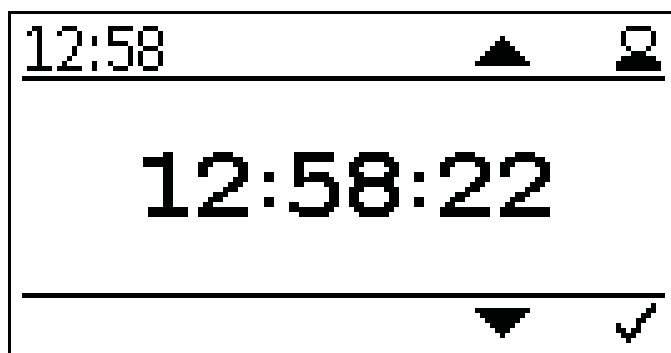


Test salida.

El test de salida sirve para comprobar las conexiones.



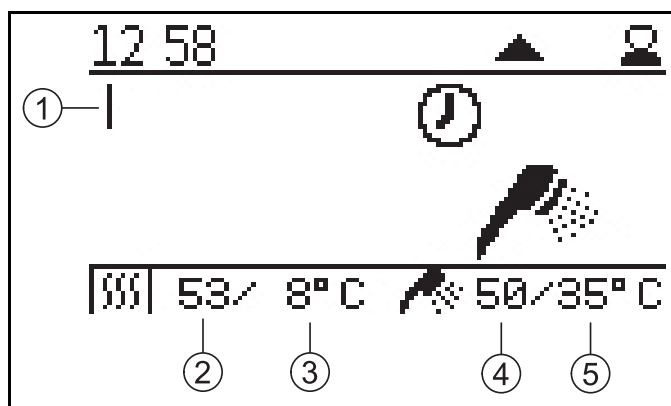
- botón



Visualización de la hora actual.



- botón



Pantalla estado actual caldera.

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

## 12.5 Versión D

El sensor del acumulador se conecta al terminal Z37.

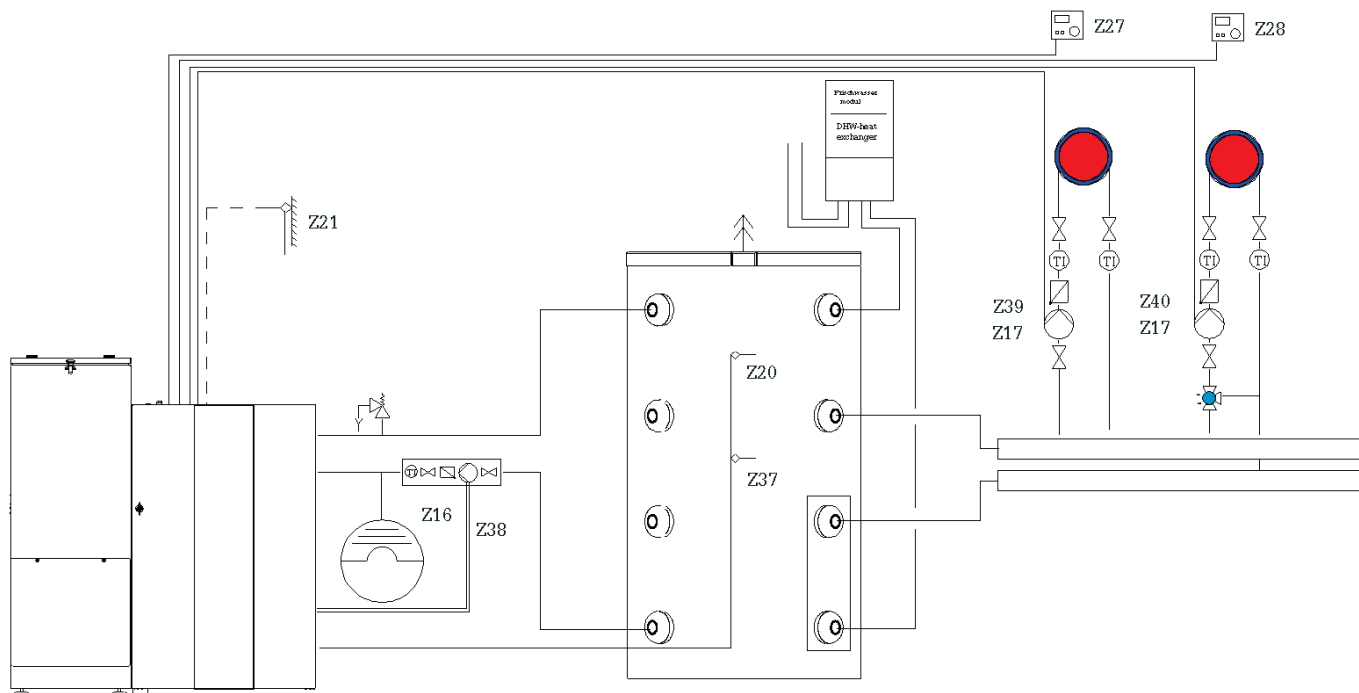
La demanda del quemador regula la temperatura del acumulador. La salida de bomba X16 (UW) y X38 (PWM) son usadas para controlar la bomba, que no se activa por debajo de 60°C.

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.

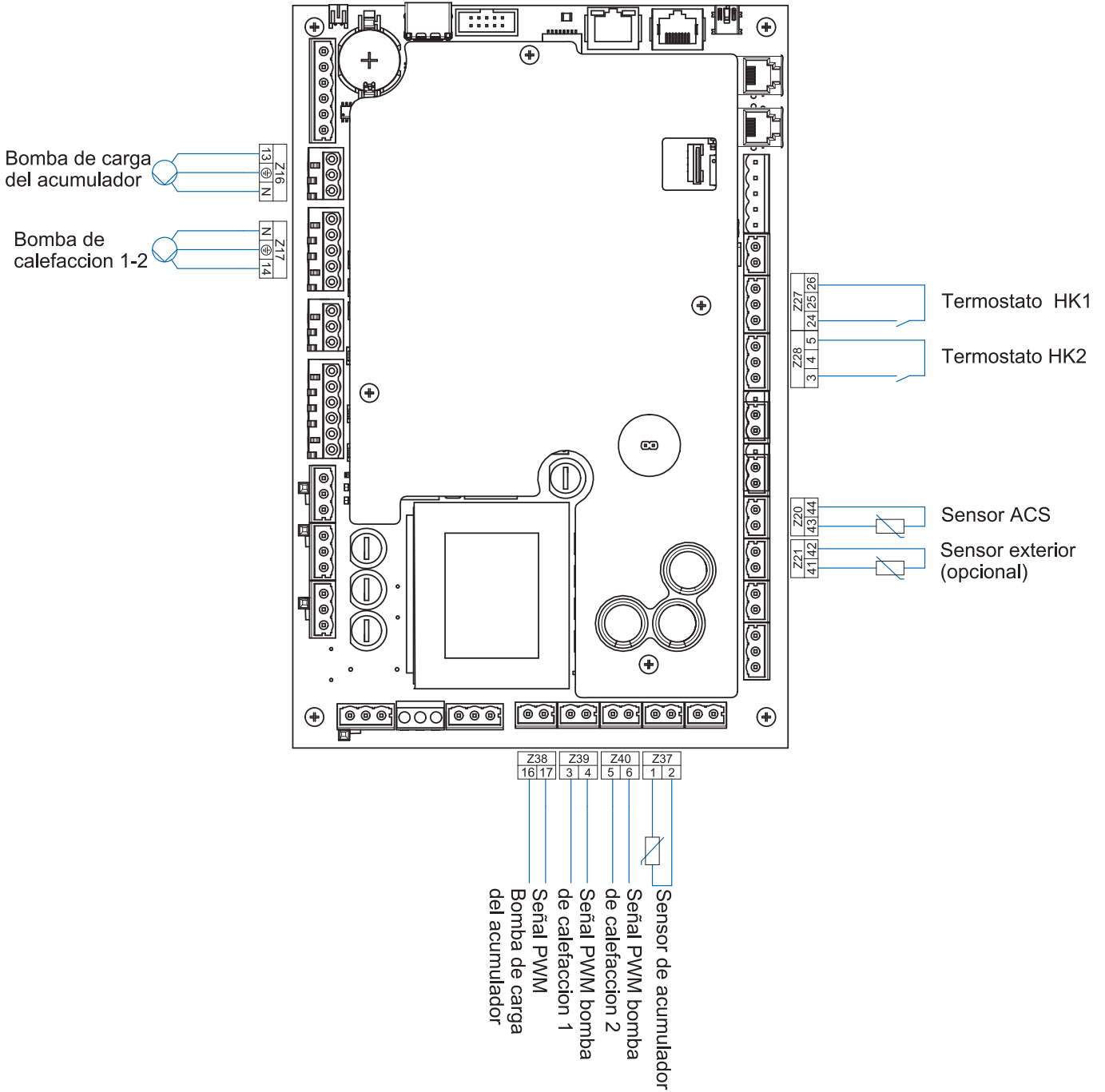
### Diagrama hidráulico versión D:



Medios de calefacción simbólicos que pueden ser reemplazados por otros.



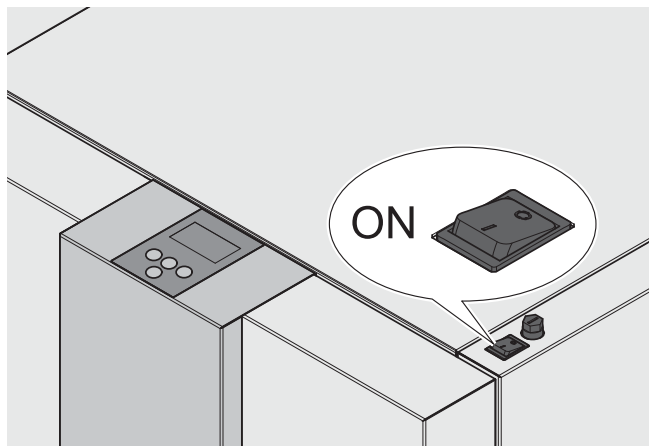
**Esquema de cableado versión D:**



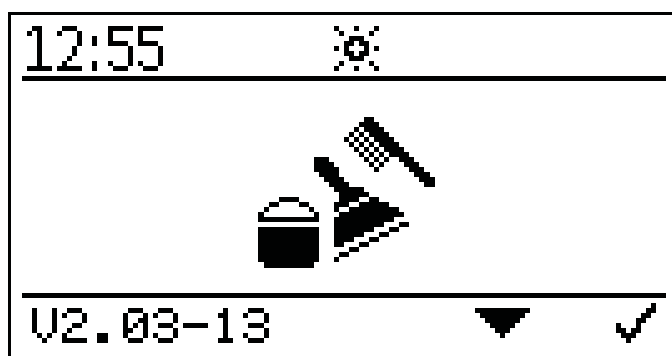
**Preste atención:**

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

### 12.5.1 Puesta en marcha regulación versión D



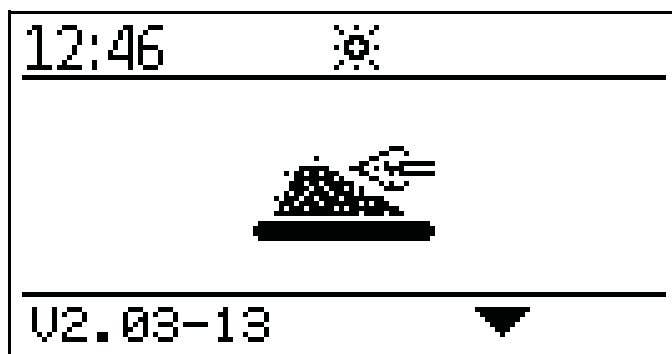
Después del encendido funcionará la caldera ( 10 segundos aprox).  
Se abrirá el sistema anti retorno de llama.



El siguiente símbolo se verá en la pantalla durante la apertura del sistema antiretorno de llama.



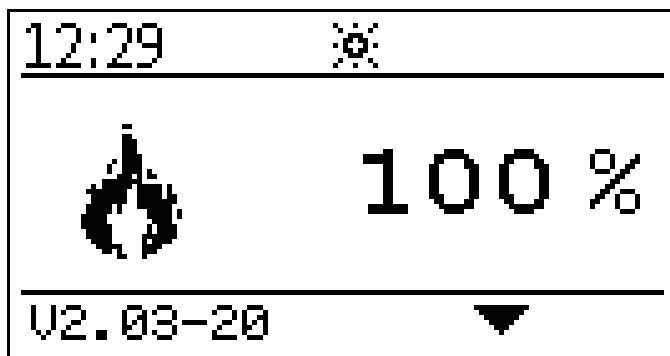
- botón



Cuando el sistema anti retorno de llama esté abierto, iniciará el encendido y se verá el siguiente símbolo en la pantalla.



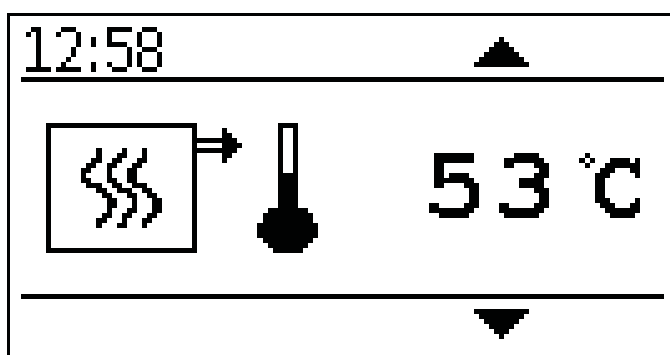
- botón



Luego de finalizar el encendido (puede durar hasta 15 minutos) aparecerá el símbolo de rendimiento continuo. La caldera trabaja ahora en rendimiento de encendido.



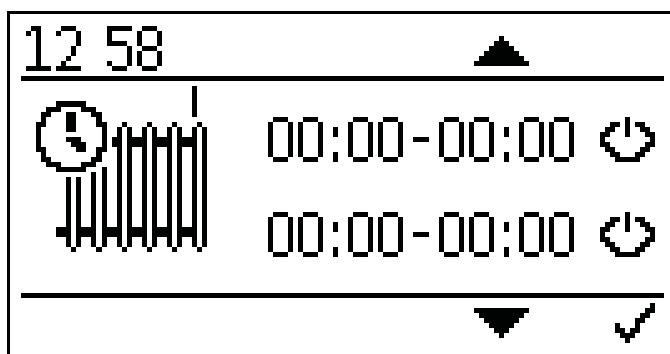
- botón



Indicación de la temperatura actual de caldera.



- botón



Ajuste programa horario circuito 1.

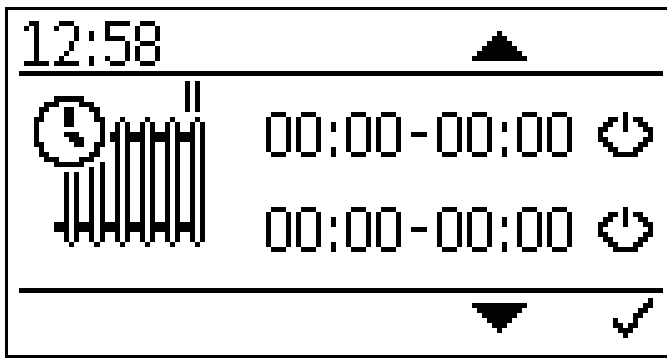


Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con .



- botón



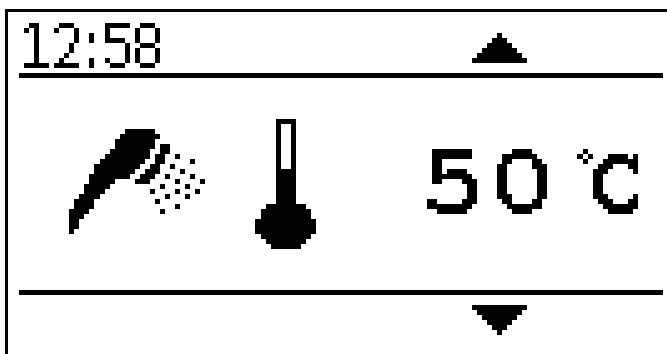
Ajuste programa horario circuito 2.

Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con .



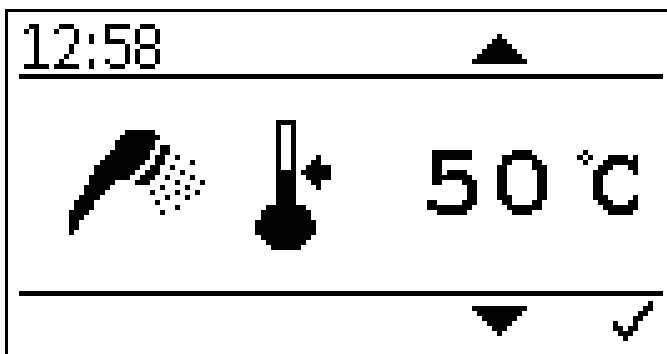
- botón



Temperatura agua caliente.



- botón

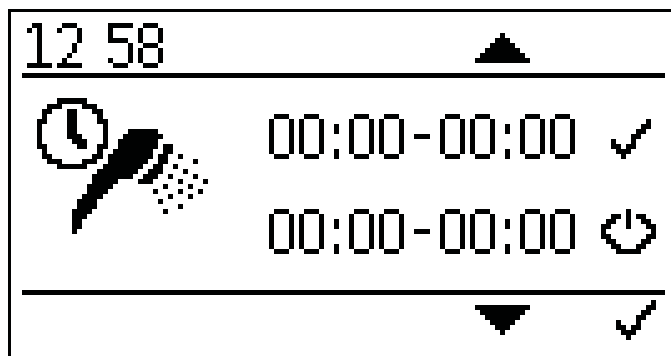


Ajuste consigna temperatura agua caliente.

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



- botón



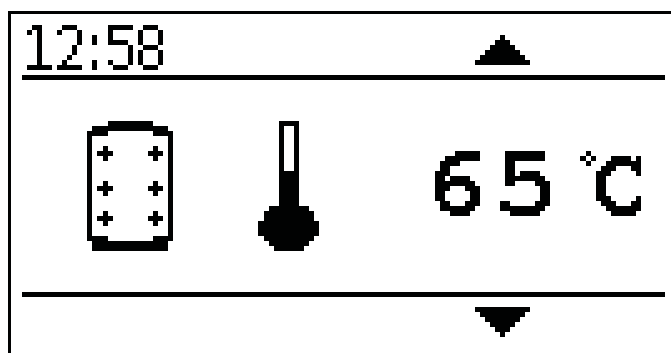
Programación del agua caliente.

Presionar  aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con .



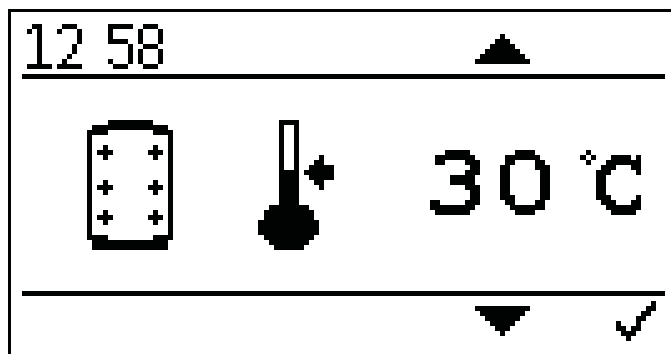
- botón



Temperatura actual del acumulador.



- botón

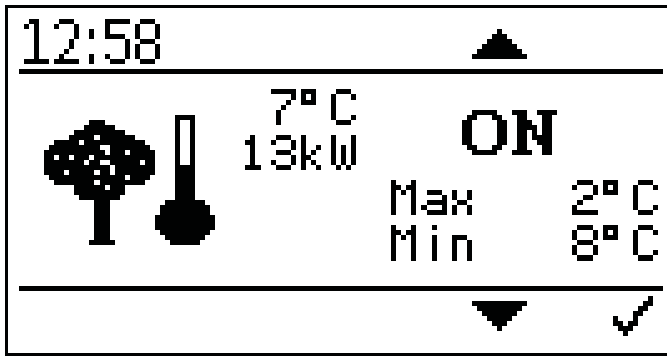


Ajuste de temperatura de consigna de acumulador.

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



- botón



Ajustes temperatura exterior.

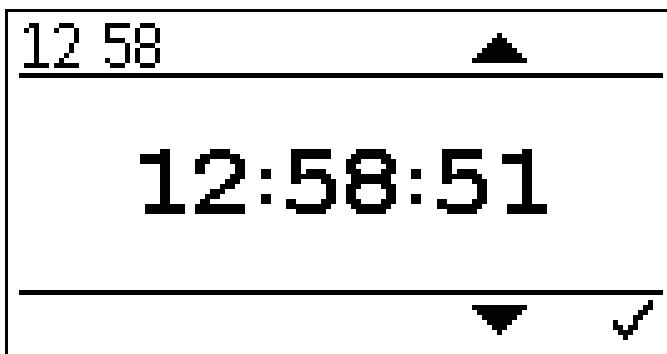
Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



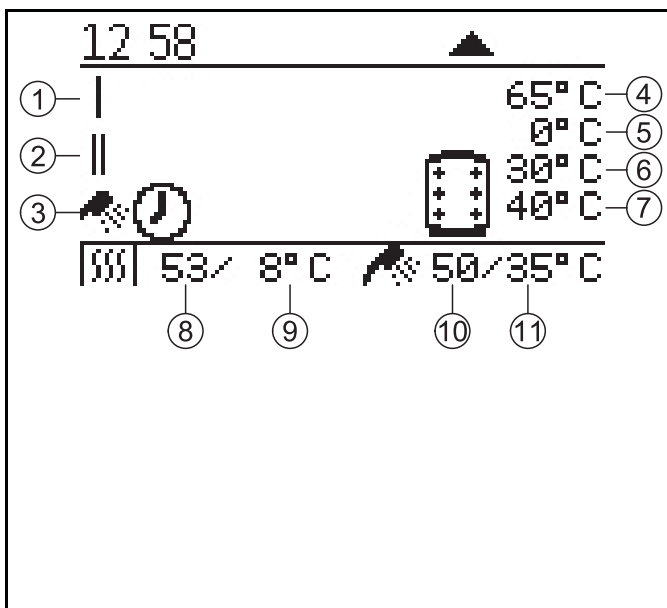
- botón



Visualización de la hora actual.



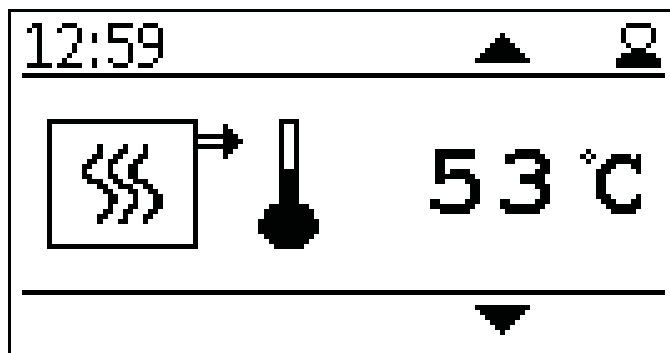
- botón



Pantalla estado actual caldera.

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

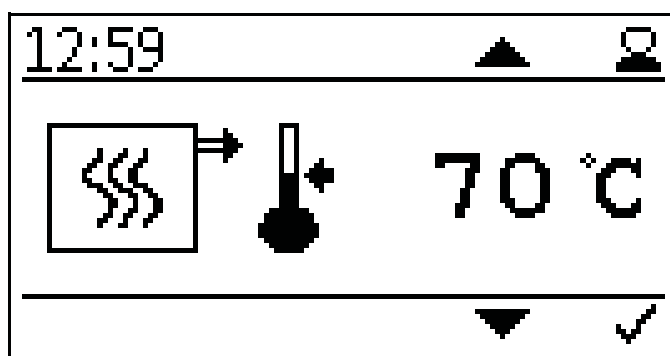
## Activación del Código:



Indicación de la temperatura actual de caldera.



- botón

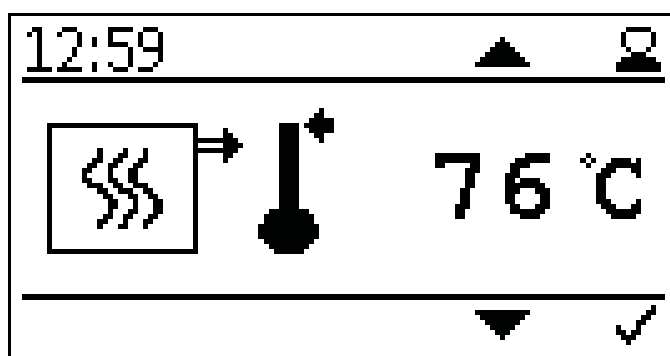


Fijar temperatura consigna caldera.

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.



- botón



Ajuste de la temperatura de apagado de la caldera.

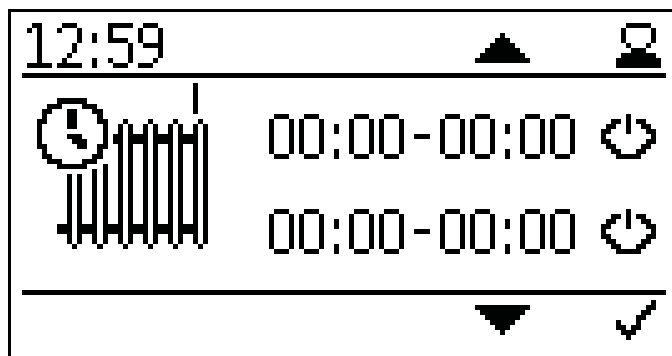
Cuando se alcanza la temperatura de apagado de la caldera, la caldera se apaga.

**Preste atención:**

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




- botón



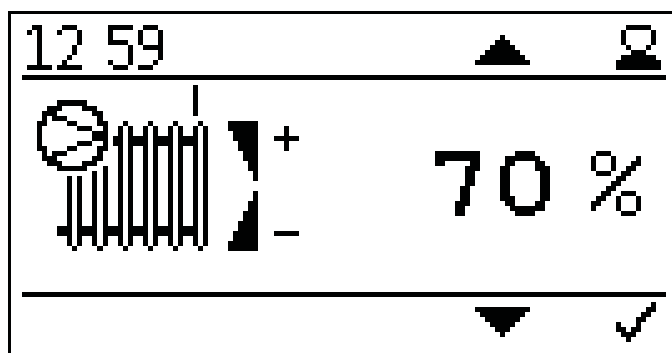
Ajuste programa horario circuito 1.

Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con .



- botón

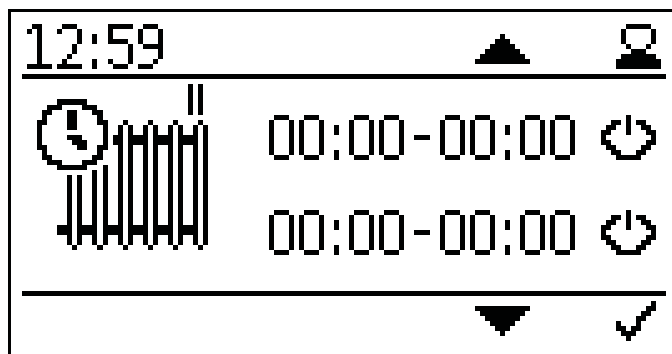


Ajuste potencia bomba circuito calefacción bomba 1.

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



- botón



Ajuste programa horario circuito 2.

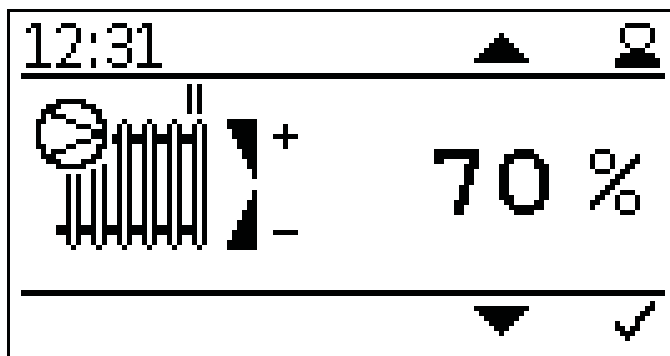
Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con .



- Taste



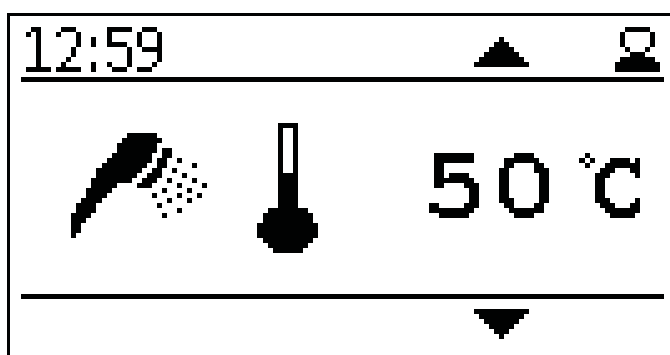


Ajuste potencia bomba circuito calefacción bomba 2.

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



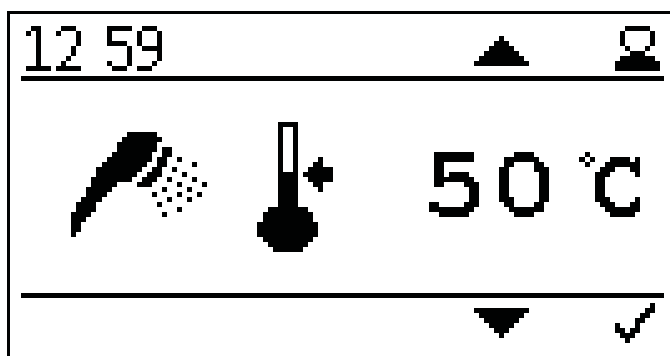
- botón



Temperatura agua caliente.



- botón

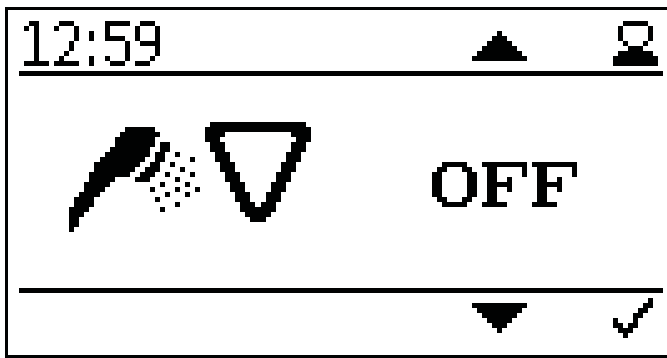


Ajuste consigna temperatura agua caliente.

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



- botón

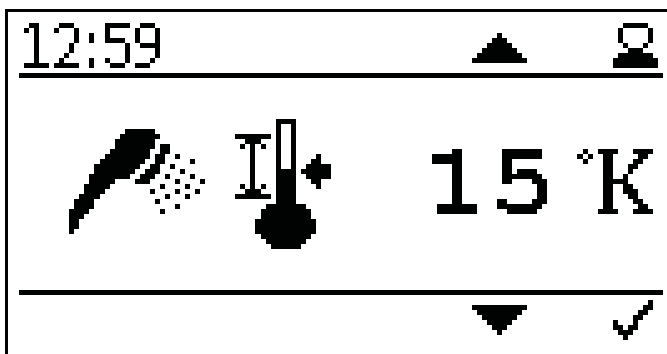


Ajuste prioridad agua caliente.

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



- botón

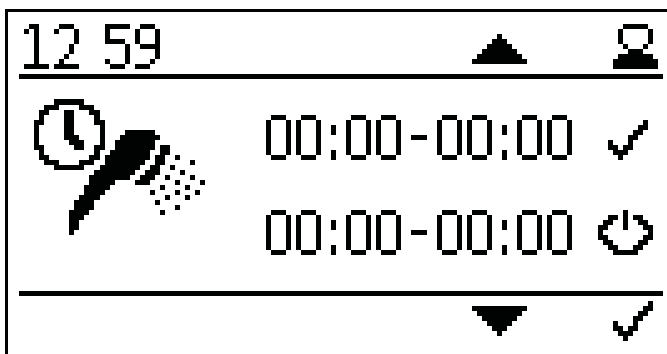


Ajuste histéresis agua caliente.

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



- botón



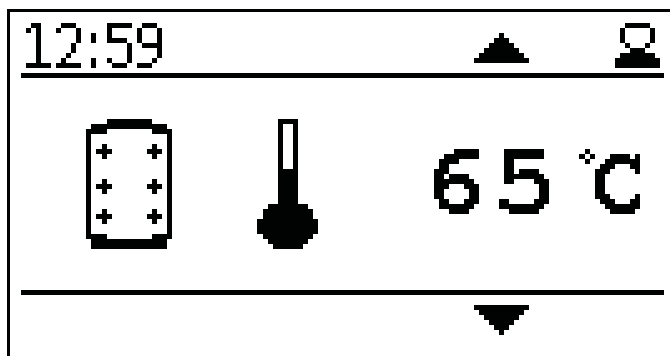
Programación del agua caliente.

Presionar  aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con .



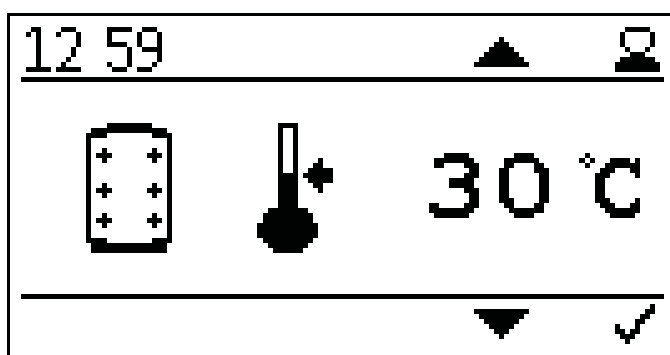
- botón



Temperatura actual acumulador.



- botón



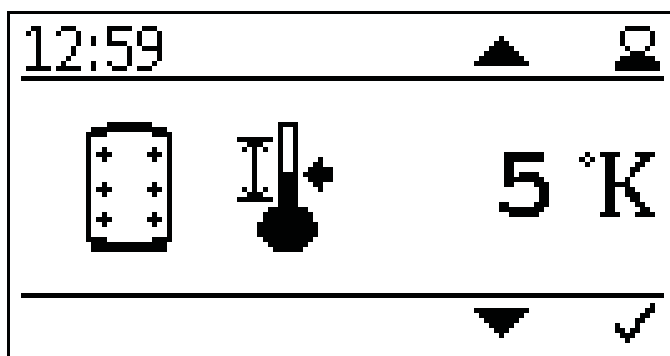
Ajuste temperatura de consigna acumulador.

**Preste atención:**

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



- botón



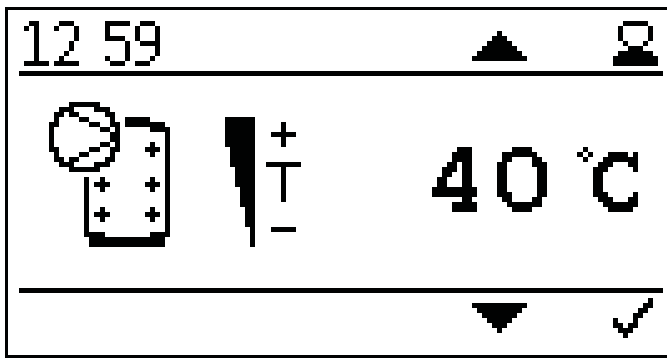
Ajustes histéresis temperatura consigna acumulador.

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.



- botón



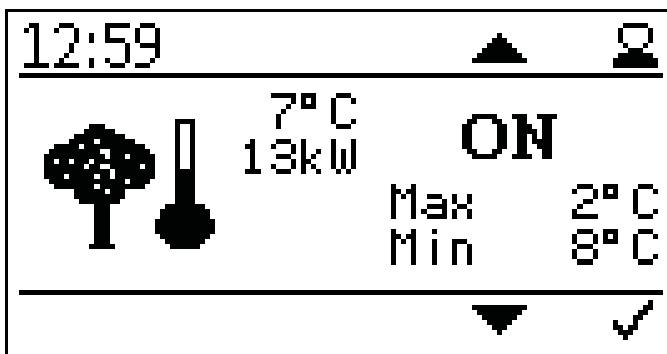
Ajuste temperatura bomba circuito calefacción.

La temperatura de la bomba se puede fijar entre 30° C y 75° C.

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



- botón



Ajustes temperatura exterior.

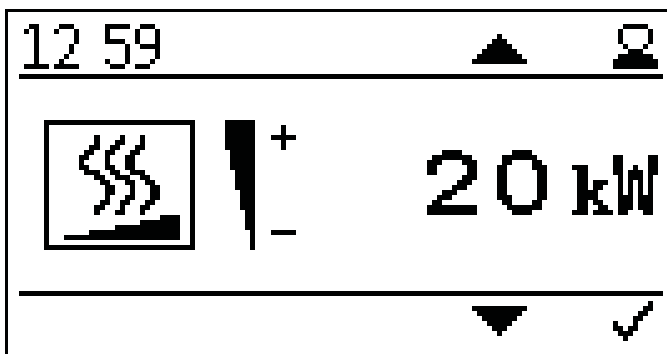
Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



- botón

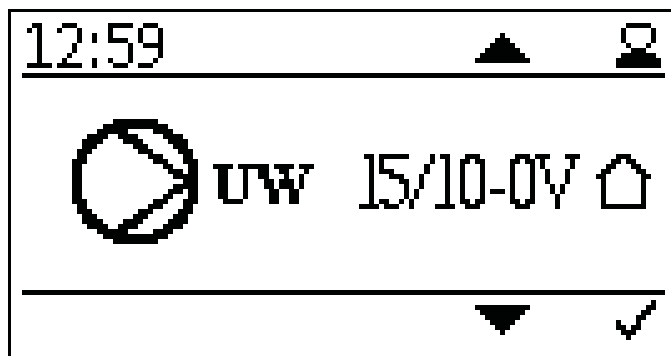


Fijar la potencia de la caldera.

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



- botón

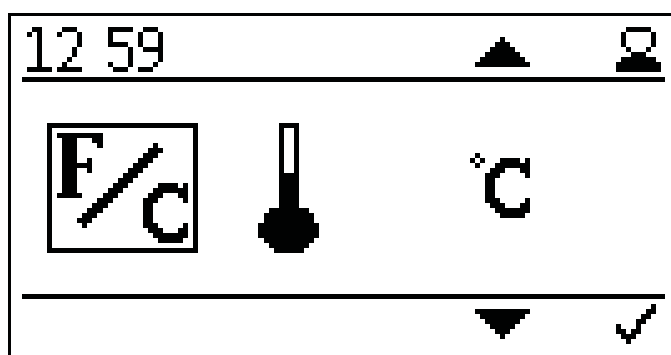


Ajustes tipo de bomba:

- Calentamiento eficiente PWM1 - PWM señal inversa
- Bomba asíncrona - salida directa 230VAC on/off
- Calentamiento eficiente PWM 2 - PWM señal directa o bomba analógica 0-10 V



- botón

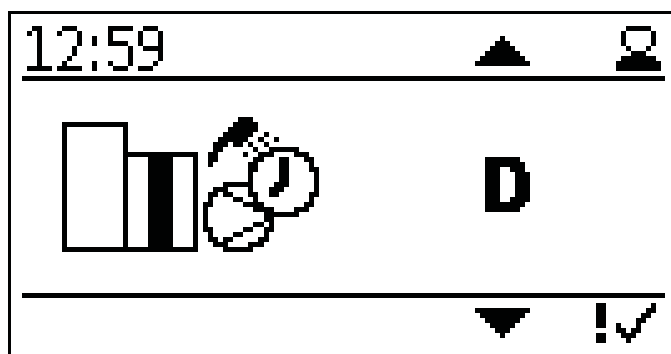


Ajuste unidad de temperatura:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit



- botón





Ajuste modo funcionamiento.


Cambia el modo de operación.





- botón


04 41  



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

 - botón


04 41  

LZ		M	BS	11 %
BSK	OC	0/1	BSK	0
PB	1	AT		7° C
PF	0° C	WW		29° C

 - botón

04:42  



BR1	1	PM1	%
BR2		PM2	%
BR3		PM3	%
UW	%	HK	

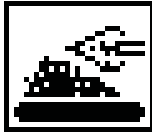




Valores actuales:

- **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



12 59  

 **1x** **OFF**

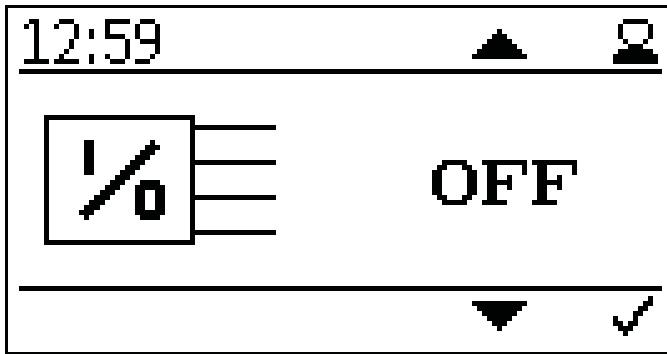
Sobrealimentación

Cuando se active, se meterán 3 veces más pellets de lo normal.

Esta función se resetea automáticamente después de una activación y sirve para un encendido más rápido cuando el tornillo del quemador está vacío.



- botón

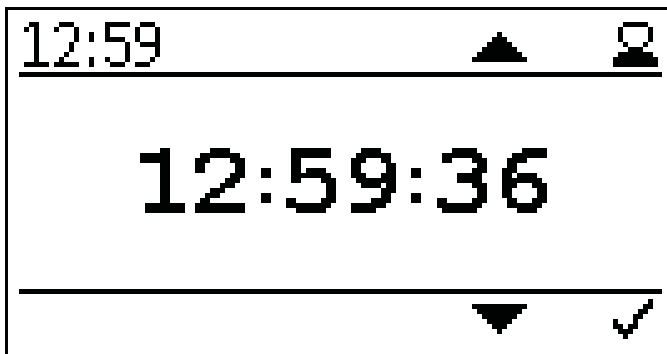


Test salida.

El test de salida sirve para comprobar las conexiones.



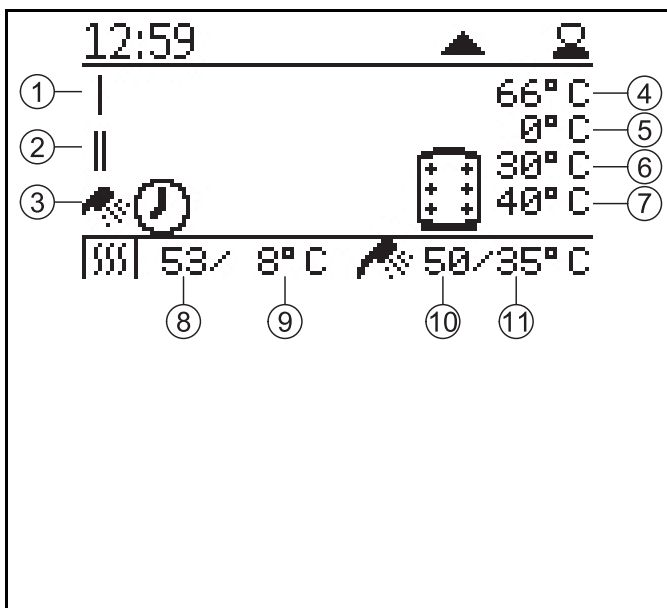
- botón



Visualización de la hora actual.



- botón



Pantalla estado actual caldera.

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

## 12.6 Versión E

El sensor del acumulador se conecta al terminal Z37.

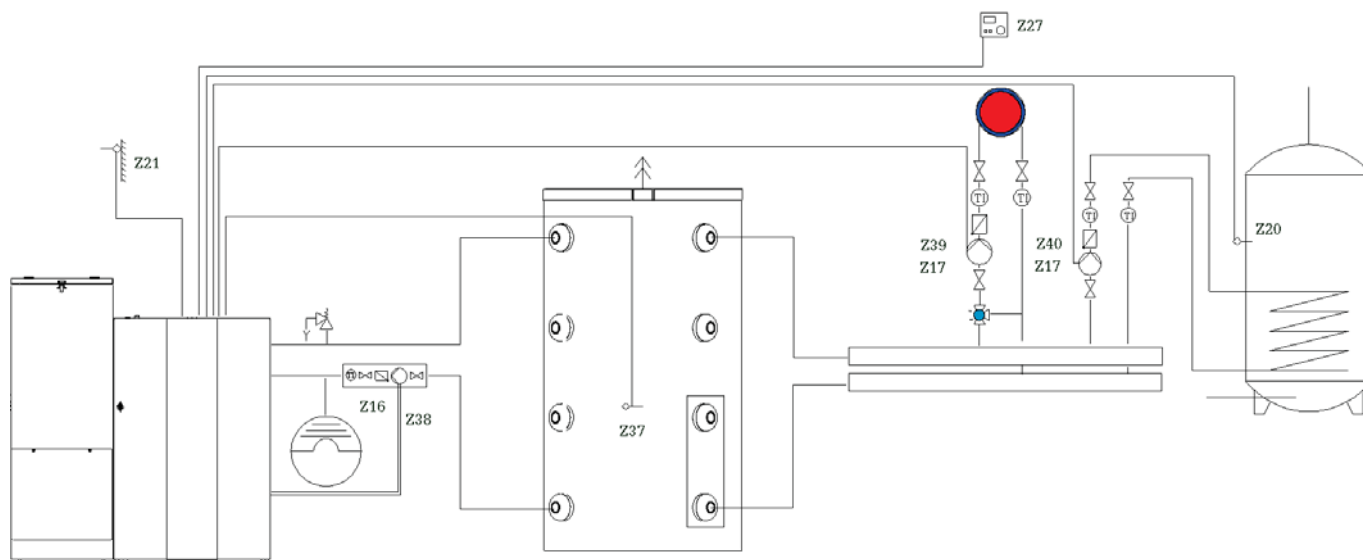
La temperatura de consigna del acumulador regula la demanda del quemador. La salida de bomba X16 (UW) y X38 (PWM) se usan para controlar la bomba, la cual no está activa por debajo de 60° C.

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.

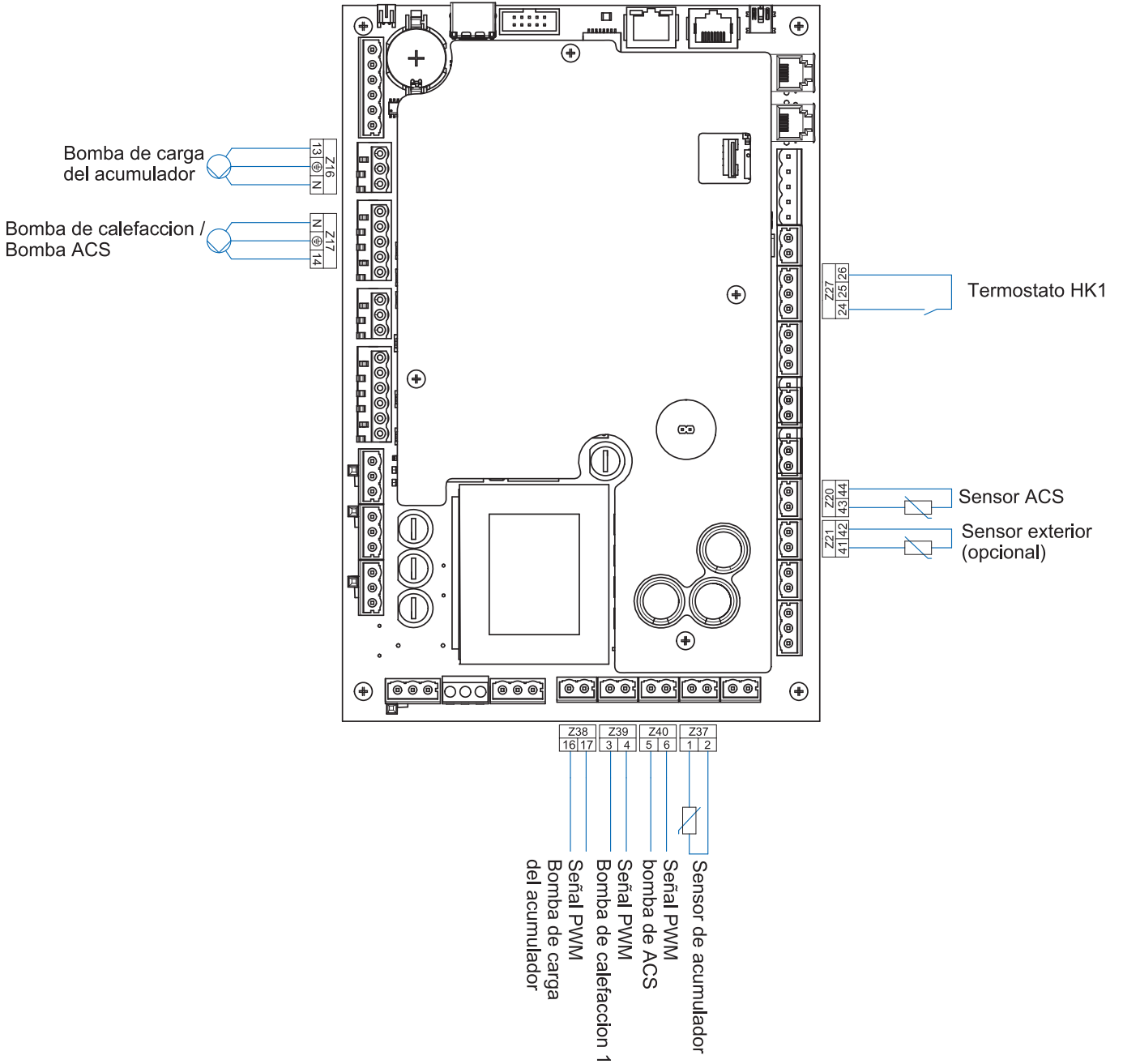
### Diagrama hidráulico versión E:



Medios de calefacción simbólicos que pueden ser reemplazados por otros.



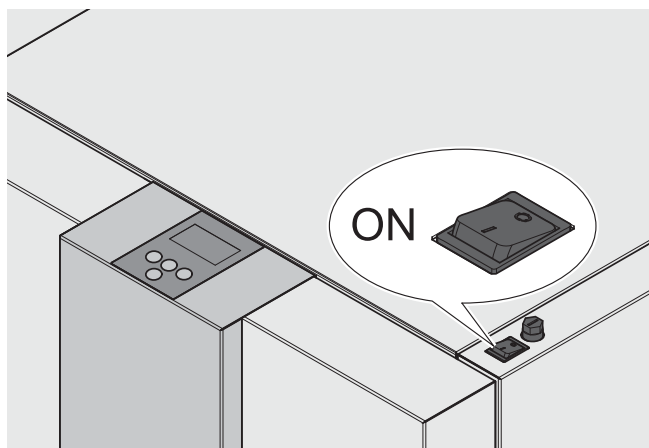
**Esquema de cableado versión E:**



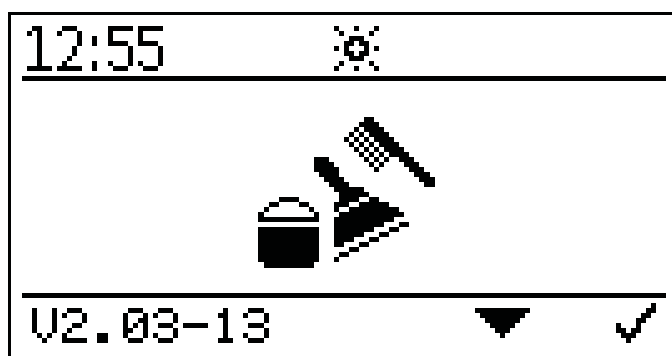
**Preste atención:**

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

### 12.6.1 Puesta en marcha regulación versión E



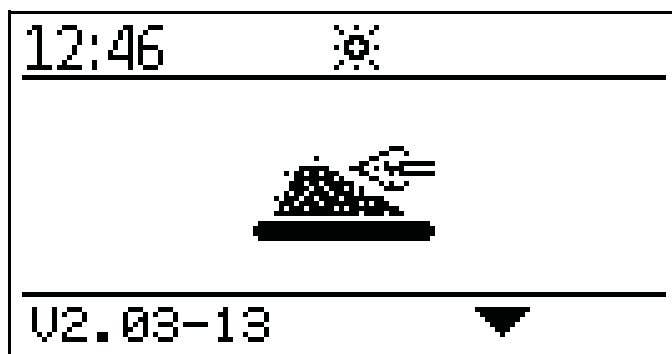
Después del encendido funcionará la caldera ( 10 segundos aprox).  
Se abrirá el sistema anti retorno de llama.



El siguiente símbolo se verá en la pantalla durante la apertura del sistema antiretorno de llama.



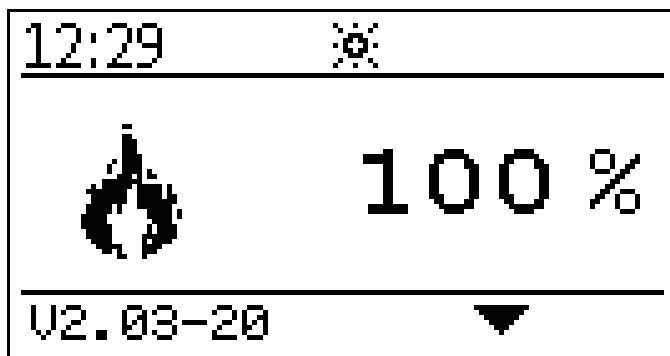
- botón



Cuando el sistema anti retorno de llama esté abierto, iniciará el encendido y se verá el siguiente símbolo en la pantalla.



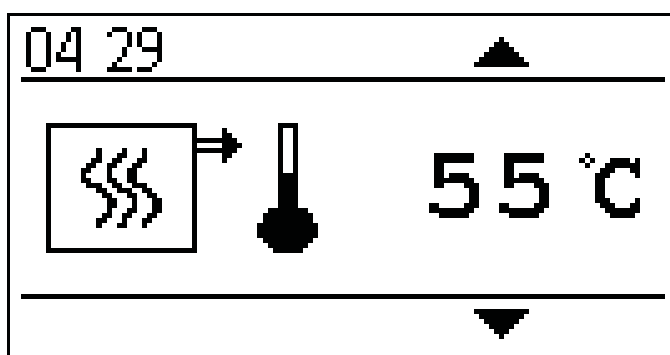
- botón



Luego de finalizar el encendido (puede durar hasta 15 minutos) aparecerá el símbolo de rendimiento continuo. La caldera trabaja ahora en rendimiento de encendido.



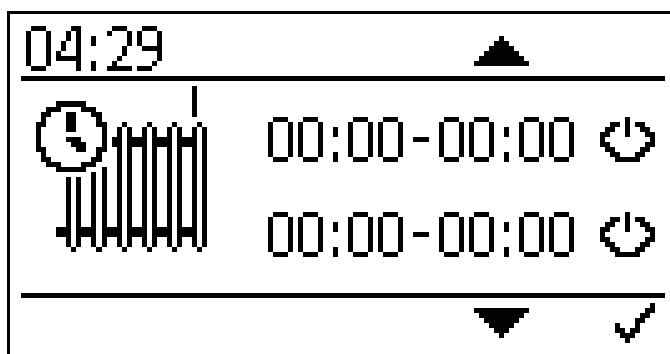
- botón



Indicación de la temperatura actual de caldera.



- botón



Ajuste programa horario circuito 1.

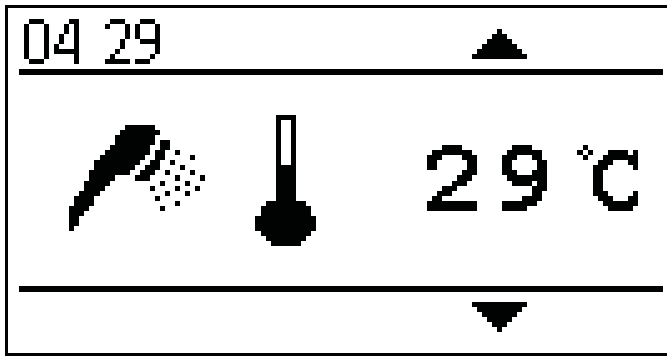


Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con 



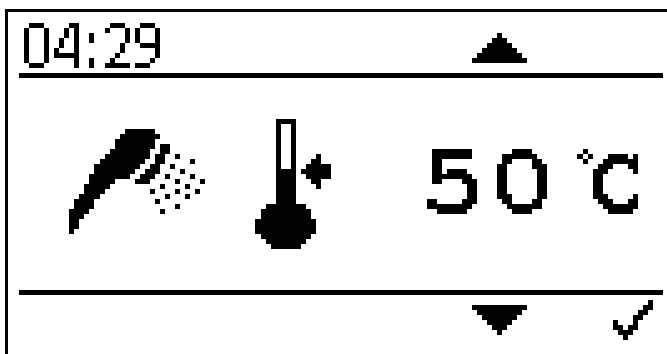
- botón



Temperatura agua caliente..



- botón

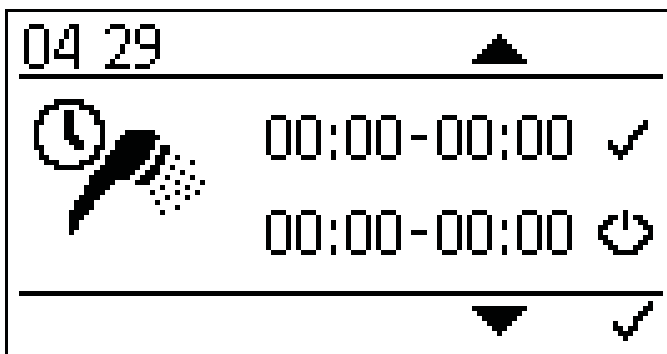


Ajuste consigna temperatura agua caliente.

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



- botón



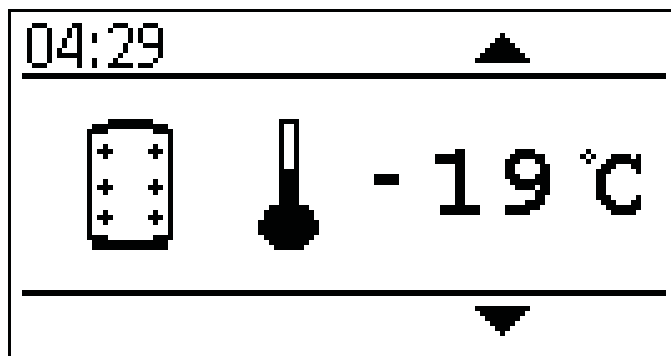
Programación del agua caliente.

Presionar  aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con .



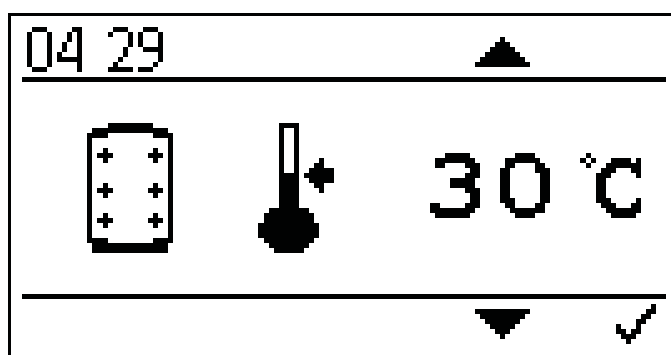
- botón



Temperatura actual del acumulador.



- botón

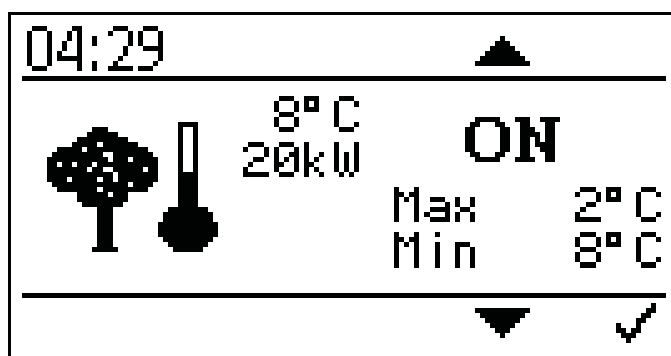


Ajuste de temperatura de consigna de acumulador.

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



- botón



Ajustes temperatura exterior.

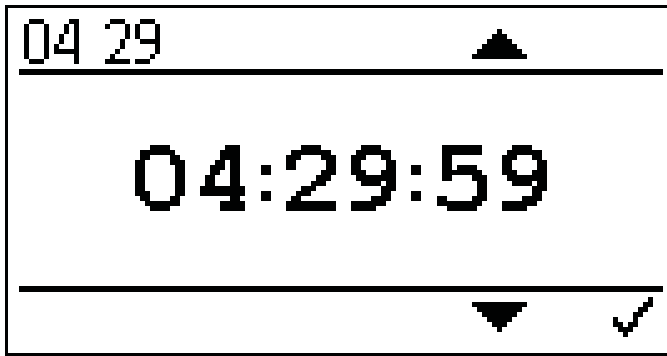
Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



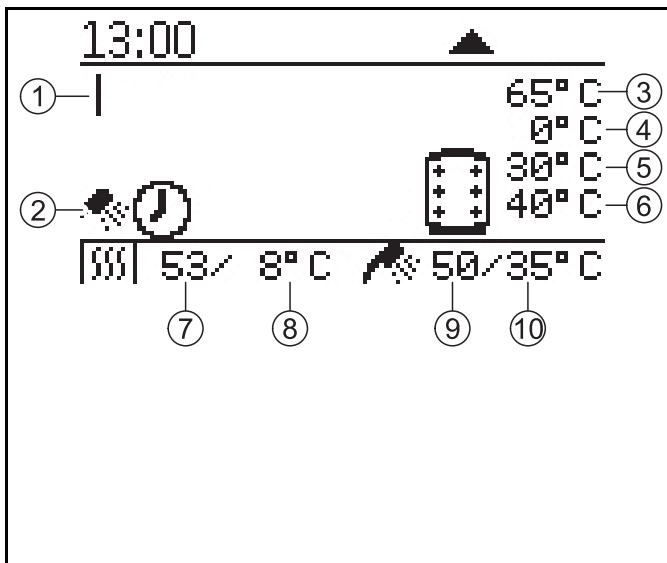
- botón



Visualización de la hora actual.



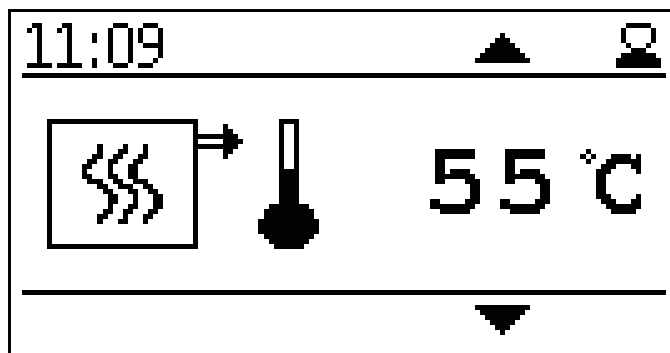
- botón



Pantalla estado actual caldera.

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

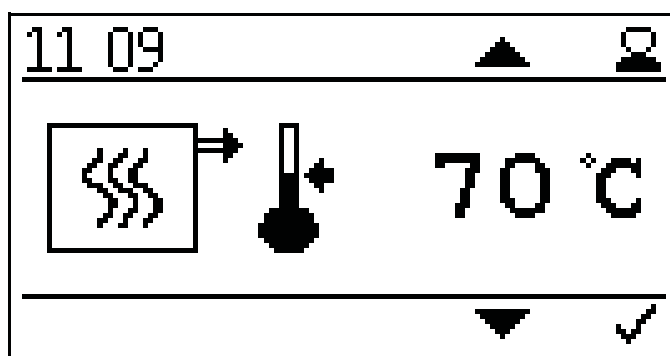
## Activación del Código:



Indicación de la temperatura actual de caldera.



- botón

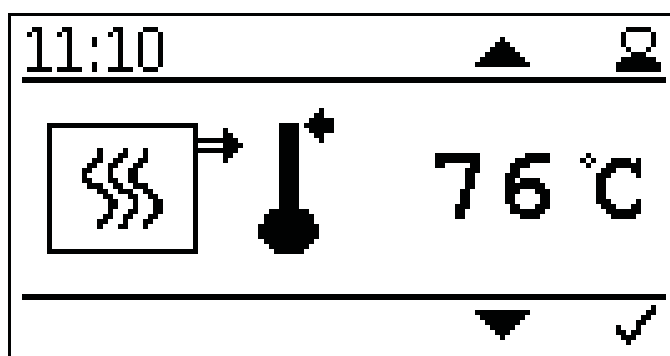


Fijar temperatura consigna caldera.

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.



- botón



Ajuste de la temperatura de apagado de la caldera.

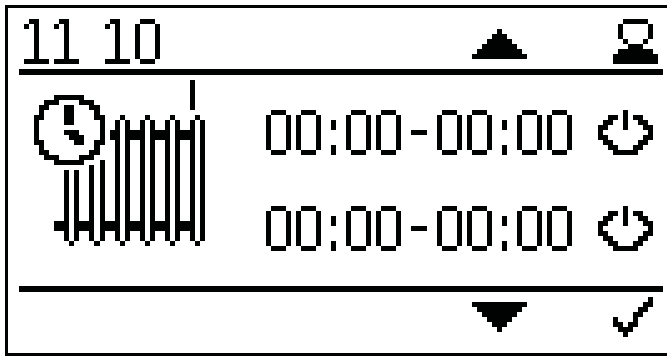
Cuando se alcanza la temperatura de apagado de la caldera, la caldera se apaga.

**Preste atención:**


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



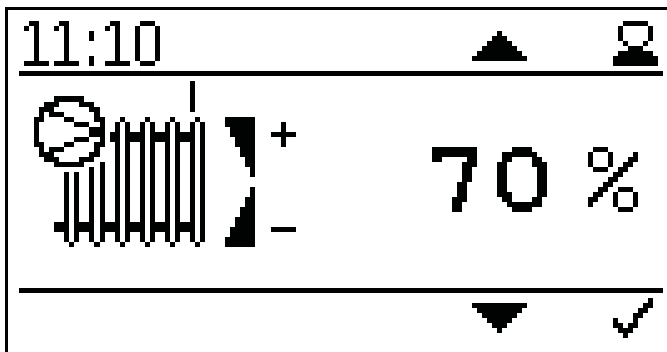
- botón



Ajuste programa horario circuito 1.

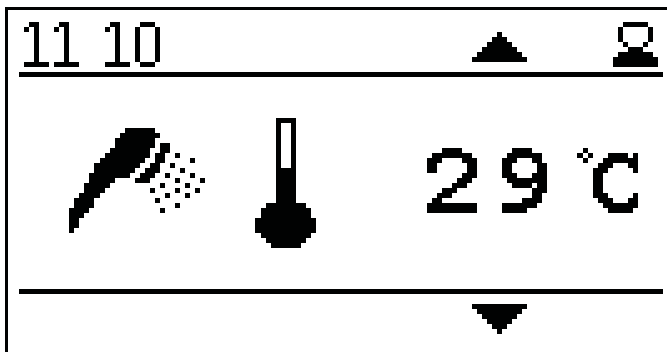
Con  aparece el tiempo de encendido y apagado.

Activa los horarios con .



Ajuste potencia bomba circuito calefacción bomba 1.

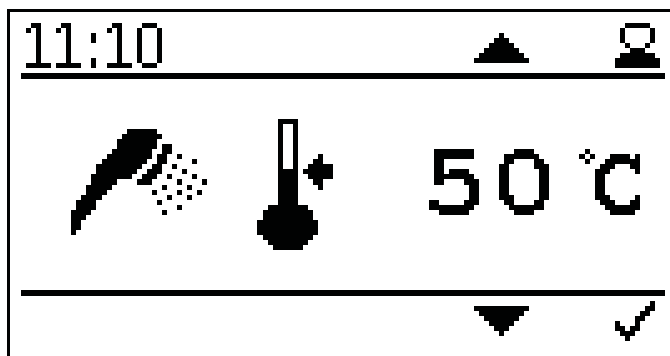
La potencia se puede fija entre 30-100%.  
Para uso normal, se debe seleccionar 70%. Al ajustar pueden aparecer ruidos.



Temperatura agua caliente.





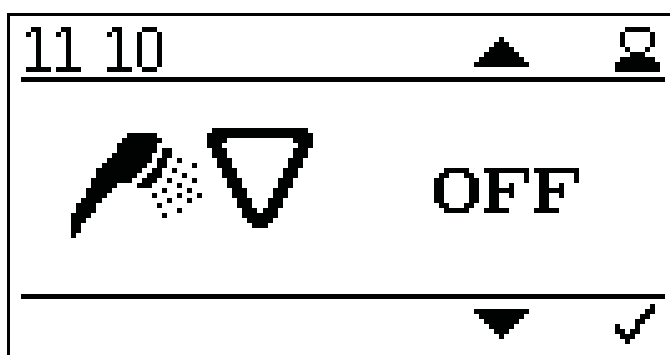


Ajuste consigna temperatura agua caliente.

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



- botón

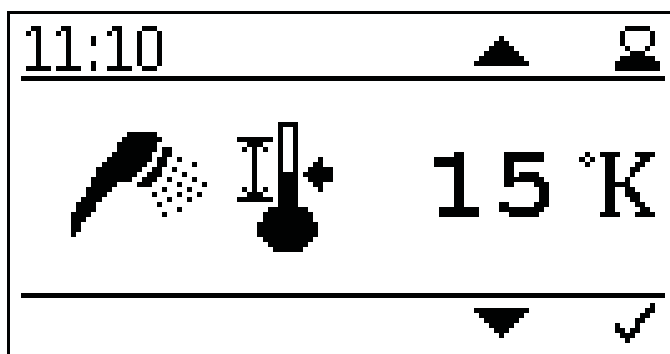


Ajuste prioridad agua caliente.

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



- botón

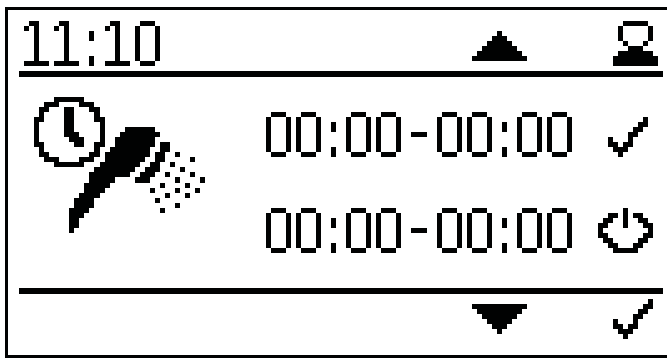


Ajuste histéresis agua caliente.

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



- botón



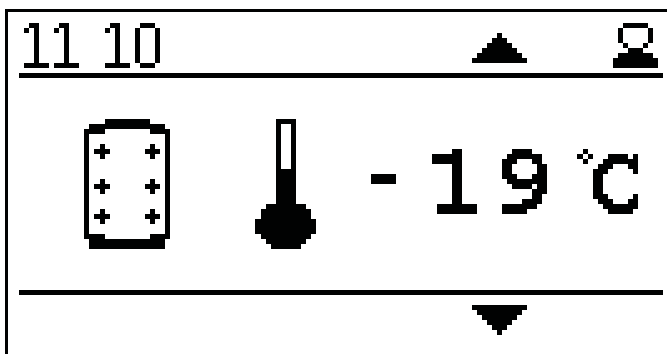
Programación del agua caliente.

Presionar  aparece horario inicio y final.

Activas los horarios con .



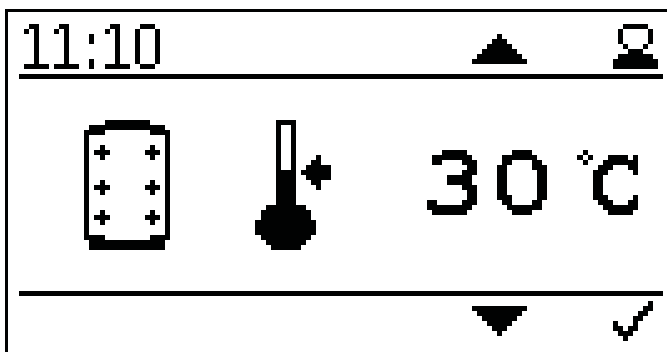
- botón



Temperatura actual acumulador.



- botón



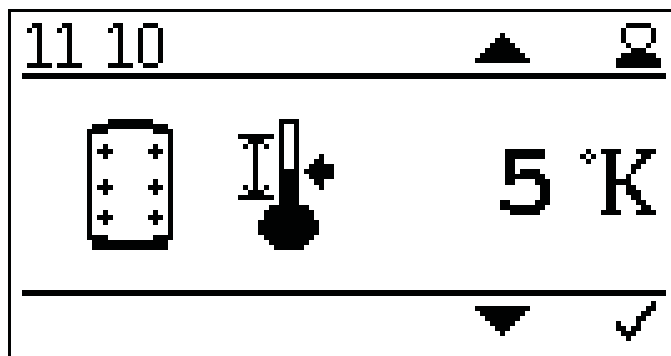
Ajuste temperatura de consigna acumulador.

**Preste atención:**

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



- botón



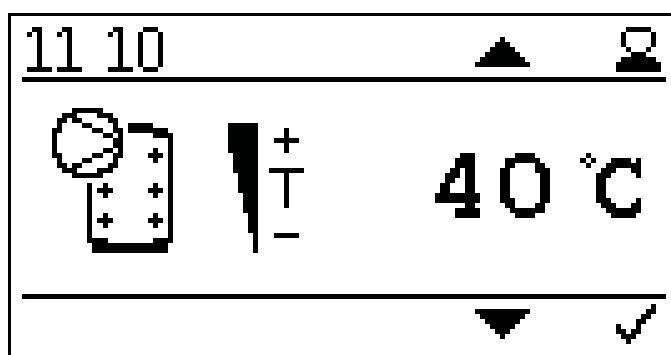
Ajustes histéresis temperatura consigna acumulador.

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.



- botón



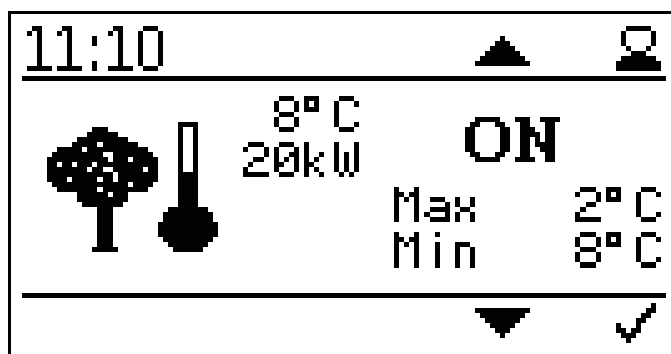
Ajuste temperatura bomba circuito calefacción.

La temperatura de la bomba se puede fijar entre 30° C y 75° C.

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



- botón



Ajustes temperatura exterior.

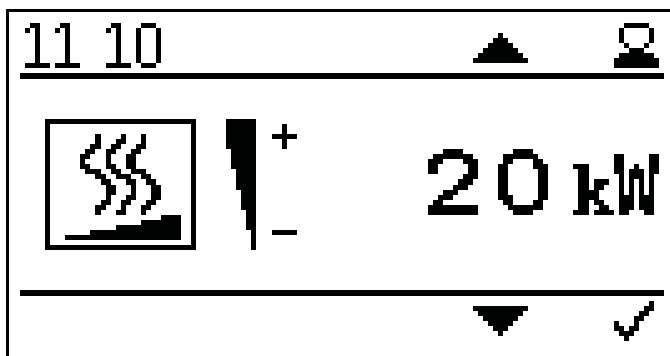
Aquí puedes fijar los valores de temperaturas máximos y mínimos.

Ajuste rango máximo -10° C a +6° C

Ajuste rango mínimo +7° C a +25° C



- botón

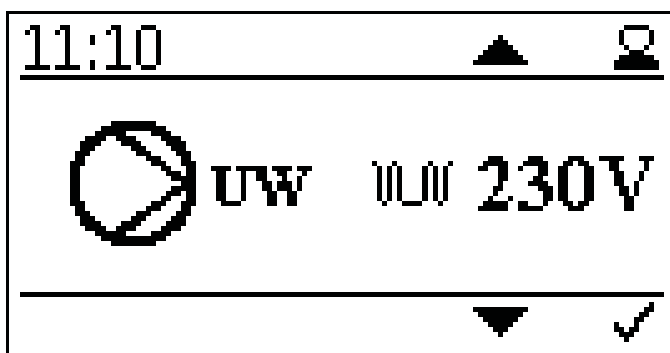


Fijar la potencia de la caldera.

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



- botón

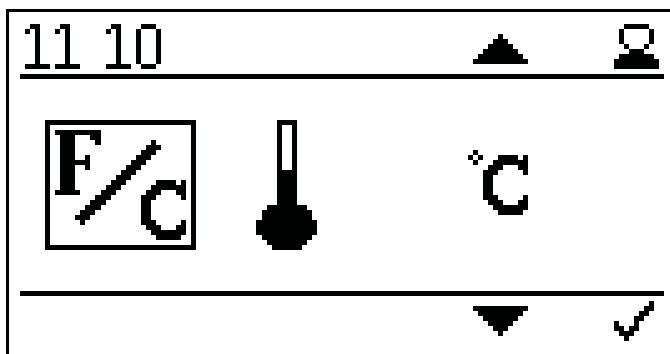


Ajustes tipo de bomba:

- Calentamiento eficiente PWM1 - PWM señal inversa
- Bomba asíncrona - salida directa 230VAC on/off
- Calentamiento eficiente PWM 2 - PWM señal directa o bomba analógica 0-10 V



- botón

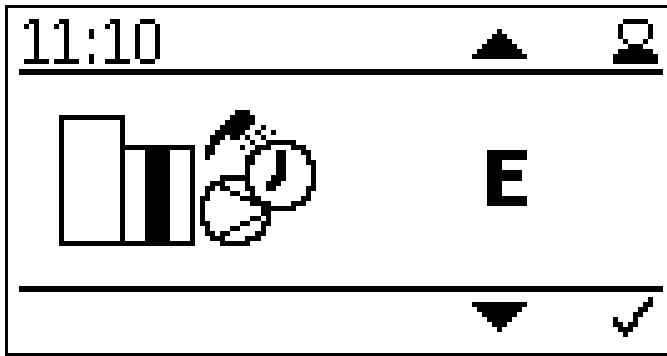


Ajuste unidad de temperatura:

- ° Celsius
- ° Fahrenheit



- botón

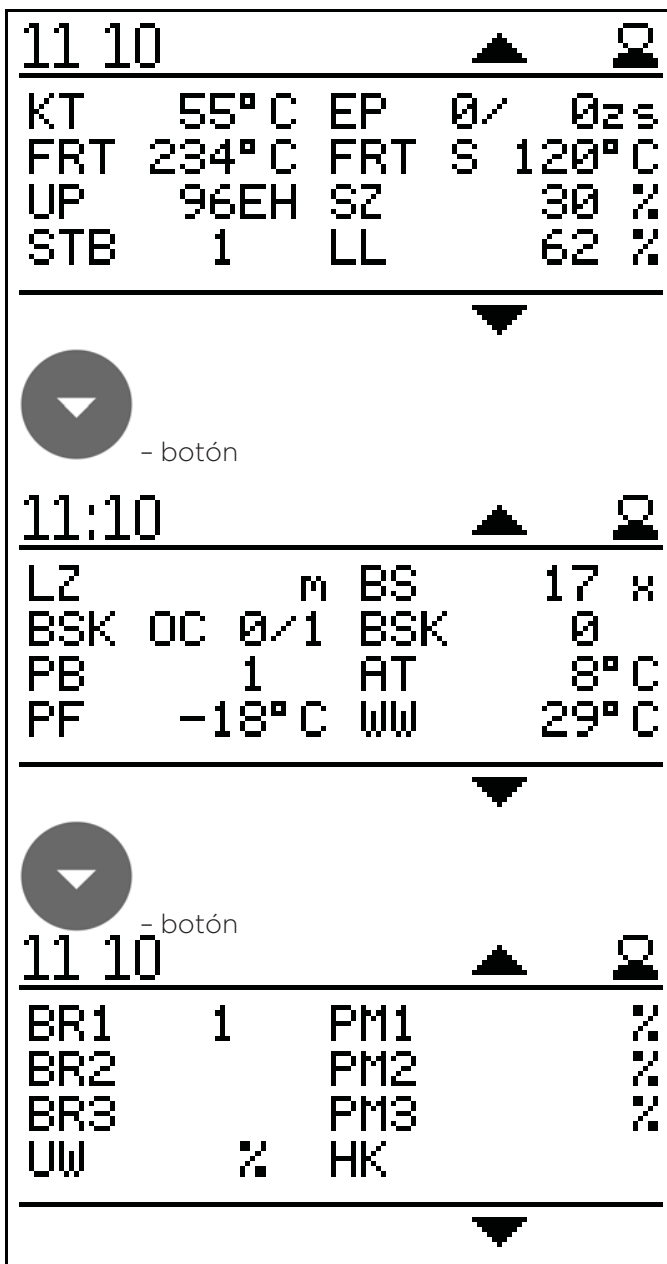


Ajuste modo funcionamiento.

Cambia el modo de operación.



- botón

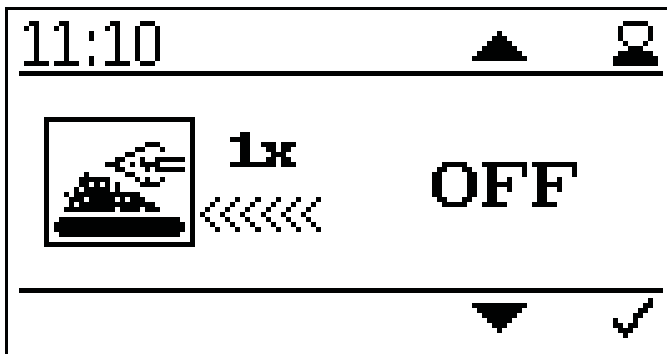


Valores actuales:

- **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



- botón



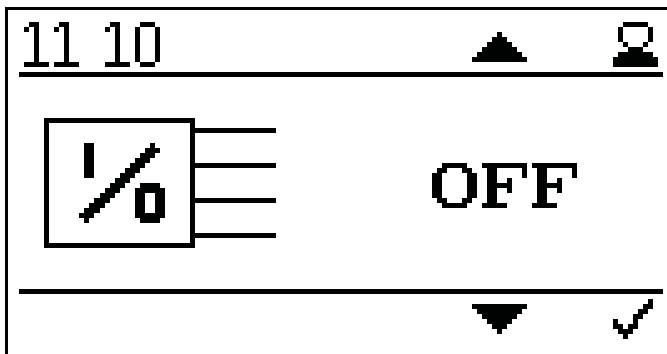
Sobrealimentación

Cuando se active, se meterán 3 veces más pellets de lo normal.

Esta función se resetea automáticamente después de una activación y sirve para un encendido más rápido cuando el tornillo del quemador está vacío.



- botón

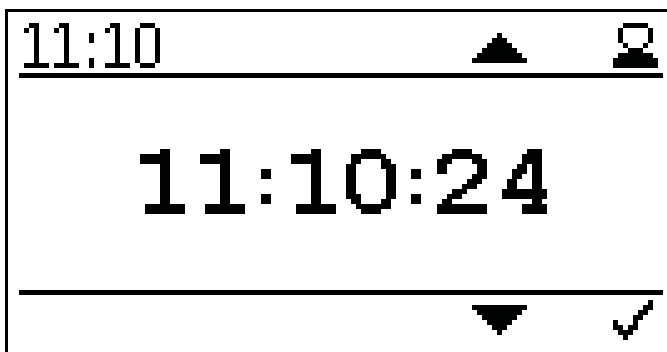


Test salida.

El test de salida sirve para comprobar las conexiones.



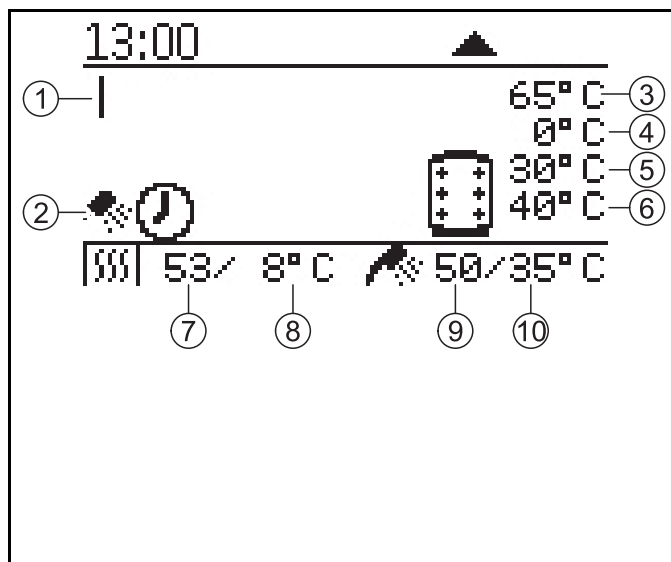
- botón



Visualización de la hora actual.



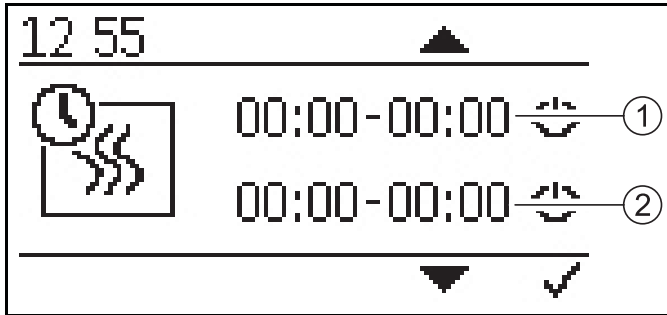
- botón



Pantalla estado actual caldera.

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

## 12.7 Ajustes de los horarios de calefacción

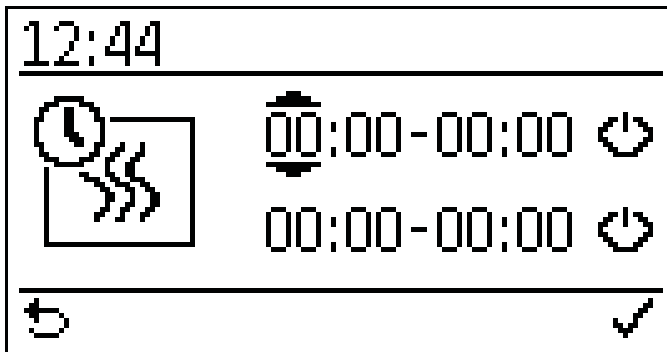




1. Horario calefacion 1
2. Horario calefacion 2

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



- botón



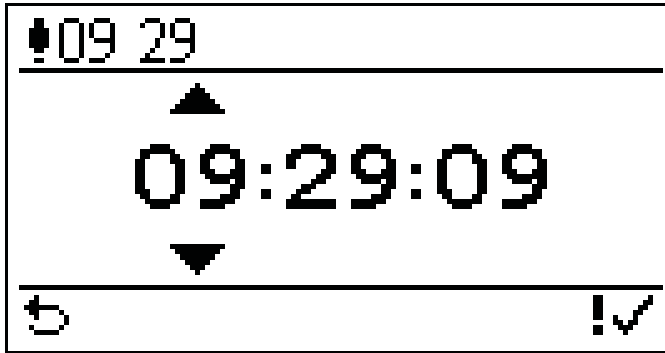
El valor puede aumentar o disminuir presionando las teclas  / .



- botón = Salvar valor asignado



## 12.8 Ajuste de la hora



Visualización de la hora actual.

**Preste atención:**

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

## 13 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 / 21kW	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

# 14 Errores

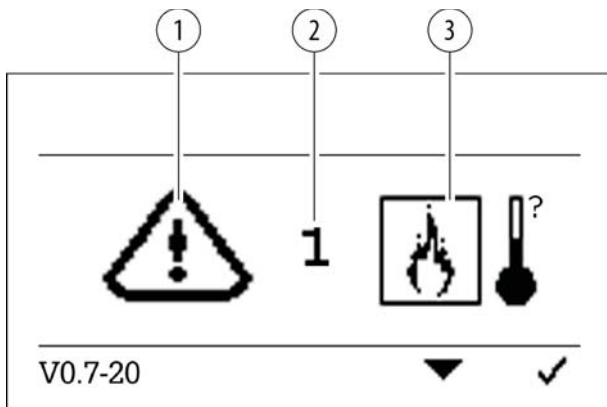
## 14.1 Enfoque de los desperfectos

En caso de desperfectos ejecute los siguientes pasos.

- En caso de desperfecto el equipo se apagará automáticamente.
- La centralita indicará el tipo de desperfecto.
- Usted deberá reparar la causa del desperfecto.
- Usted puede poner la caldera nuevamente en marcha luego de subsanar la causa.

## 14.2 Informe de desperfectos

El aviso de error en la pantalla le informará sobre el tipo y el estado del malfuncionamiento y le proporcionará ayuda en la búsqueda del error.



1. Símbolo de advertencia
2. Código de error
3. Símbolo de error


**Preste atención:**


La caldera entrará a funcionar nuevamente luego de rectificar el error.

**Relación de las indicaciones de desperfectos:**


Indicación:		
Código de error:	0	
Descripción:	Sensor de caldera abierto, circuito de medición está abierto	
Origen y reparación:	Sensor no conectado	▶ Conectar el sensor en la respectiva entrada
	Sensor defectuoso	▶ Medir sensor (aprox. 2kΩ a 25°C) cambiar si necesario
	Cable del sensor defectuoso	▶ Cambiar el sensor
	Temperatura del sensor muy elevado	▶ Temperatura del sensor por encima del rango de medición (110°C)
Descripción:	Corto circuito del sensor de caldera, circuito de medición tiene un corto circuito	
Origen y reparación:	Sensor defectuoso	▶ Medir sensor (aprox. 2kΩ a 25°C) cambiar si necesario


	Cable del sensor defectuoso	▶	Cambiar el sensor
	Temperatura del sensor muy bajo	▶	Temperatura del sensor por debajo del rango de medición (-10°C)


Indicación:			
Código de error:	1, 2, 3		
Descripción:	Sensor de cámara de combustión abierto, circuito de medición del sensor cámara de combustión está abierto		
Origen y reparación:	Sensor no conectado	▶	Conectar el sensor en la respectiva entrada
	Sensor defectuoso	▶	Medir sensor (aprox. 5mV a125°C) cambiar si necesario
	Cable del sensor defectuoso	▶	Cambiar el sensor
	Temperatura del sensor muy elevado	▶	Temperatura del sensor por encima del rango de medición (1100°C)


Indicación:			
Código de error:	4		
Descripción:	Ingreso para depresión abierto, circuito de medición de la válvula de depresión está abierto		
Origen y reparación:	Señal falsa	▶	Comprobar polaridad y señal (0-10V)
	Cable de señal defectuoso	▶	Cambiar el sensor
	Señal muy baja	▶	Señal por debajo de 0V
	Cámara de combustión no estanca	▶	Probar cerrando la puerta de la caldera
Código de error:	5		
Descripción:	Corto circuito del ingreso para depresión, circuito de medición de la válvula de depresión tiene un corto circuito		
Origen y reparación:	Señal falsa	▶	Comprobar polaridad y señal (0-10V)
	Cable de señal defectuoso	▶	Cambiar el sensor
	Señal muy alta	▶	Señal por encima de 10V
Código de error:	6		
Descripción:	No se obtiene una depresión en la caldera		
Origen y reparación:	Manguera para depresión desconectada	▶	Conectar la manguera para depresión


	La depresión no varía	▶	Comprobar estanqueidad de la manguera. Tubo salida de gases obstruido.
	Depresión muy baja	▶	Cerrar puerta de la caldera, comprobar manguera para depresión, comprobar caldera, comprobar que el tubo salida de gases no esté obstruido, comprobar intercambiador de condensación no esté obstruido. Comprobar que el ventilador gases de escape funcione.

Indicación:			
Código de error:	7		
Descripción:	El termostato de seguridad (STB) se ha activado		
Origen y reparación:	STB desconectado	▶	Conectar STB, comprobar el cableado
	STB se ha activado	▶	Comprobar el control de la caldera
	STB defectuoso	▶	Dejar enfriar la caldera y confirmar el error


Indicación:			
Código de error:	8, 9		
Descripción:	No se alcanzó la temperatura mínima de gases de escape durante la fase de encendido		
Origen y reparación:	No hay pellets disponibles	▶	Suministrar pellets
	Resistencia de encendido defectuosa	▶	Comprobar resistencia (ca. 200Ω) cambiar si necesario
	Tobera de encendido obstruida	▶	Limpiar plato de combustión y tobera de encendido
	Sensor gases de escape sucio	▶	Limpiar sensor y tubo de gases de escape
	Sensor de gases no está ubicado en tubo de gases de escape	▶	Insertar sensor de gases de escape en el tubo de gases de escape
	Corto circuito del sensor de cámara de combustión	▶	Medir sensor (aprox. 5mV a 125°C) cambiar si necesario

Indicación:			
Código de error:	10		
Descripción:	Error en la apertura de la válvula anti retorno de llama (BSK = válvula anti retorno de llama).		
Origen y reparación:	BSK desconectado	▶	Conectar BSK, comprobar el cableado
	BSK no alcanza el interruptor AUF de fin de carrera	▶	Comprobar si la válvula a esfera no está atascada, comprobar si objetos extraños impiden el libre funcionamiento de la válvula a esfera
	No hay señal aún estando abierta	▶	Comprobar cableado, comprobar BSK
Código de error:	11		
Descripción:	Error en el cierre de la válvula anti retorno de llama (BSK = válvula anti retorno de llama).		
Origen y reparación:	BSK desconectado	▶	Conectar BSK, comprobar el cableado
	BSK no alcanza el interruptor ZU de fin de carrera	▶	Comprobar si la válvula a esfera no está atascada, comprobar si objetos extraños impiden el libre funcionamiento de la válvula a esfera
	No hay señal aún estando cerrada	▶	Comprobar cableado, comprobar BSK
Código de error:	12		
Descripción:	Ambos interruptores de fin de carrera de la válvula anti retorno de llama (BSK) están cerradas simultáneamente		
Origen y reparación:	BSK ambos interruptores de fin de carrera desconectados	▶	Comprobar BSK, cableado y conexiones

Indicación:			
Código de error:	14		
Descripción:	Tapa de la tolva de pellets abierta		
Origen y reparación:	Tapa abierta	▶	cerrar tapa
	Interruptor de fin de carrera defectuoso	▶	Cambiar interruptor

Indicación:			
Código de error:	15		
Descripción:	Sensor ACS abierto, circuito de medición está abierto		
Origen y reparación:	Sensor no conectado	▶	Conectar el sensor en la respectiva entrada
	Sensor defectuoso	▶	Medir sensor (aprox. 2kΩ a 25°C) cambiar si necesario
	Cable del sensor defectuoso	▶	Cambiar el sensor

	Temperatura del sensor muy elevado	▶	Temperatura del sensor por encima del rango de medición (110°C)
Descripción:	Corto circuito del sensor ACS, circuito de medición tiene un corto circuito		
Origen y reparación:	Sensor defectuoso	▶	Medir sensor (aprox. 2k $\Omega$ a 25°C) cambiar si necesario
	Cable del sensor defectuoso	▶	Cambiar el sensor
	Temperatura del sensor muy bajo	▶	Temperatura del sensor por debajo del rango de medición (-10°C)

Indicación:			
Código de error:	16		
Descripción:	Sensor acumulador abierto, medida circuito de acumulador está abierta		
Origen y reparación:	Sensor no conectado	▶	Conectar el sensor en la respectiva entrada
	Sensor defectuoso	▶	Medir sensor (aprox. 2k $\Omega$ a 25°C) cambiar si necesario
	Cable del sensor defectuoso	▶	Cambiar el sensor
	Temperatura del sensor muy elevado	▶	Temperatura del sensor por encima del rango de medición (110°C)
Descripción:	Corto circuito del sensor acumulador, circuito de medición tiene un corto circuito		
Origen y reparación:	Sensor defectuoso	▶	Medir sensor (aprox. 2k $\Omega$ a 25°C) cambiar si necesario
	Cable del sensor defectuoso	▶	Cambiar el sensor
	Temperatura del sensor muy bajo	▶	Temperatura del sensor por debajo del rango de medición (-10°C)

# 15 Apéndice

## 15.1 Lista de control del sistema de calefacción

La lista de comprobación ayuda al técnico instalador comprobar y documentar el funcionamiento del sistema de calefacción.

<b>Nombre y dirección del cliente</b>	Sistema de calefacción
Nombre:	Caldera a pellets tipo:
Calle:	Potencia nominal:
Lugar:	Año de fabricación:
<b>Nombre y dirección del vendedor</b>	Número de fabricación:
Nombre:	Regulador tipo:
Calle:	Depósito de inercia tipo:
Lugar:	Instalación solar:

### INDICACIÓN

#### **Daños materiales**

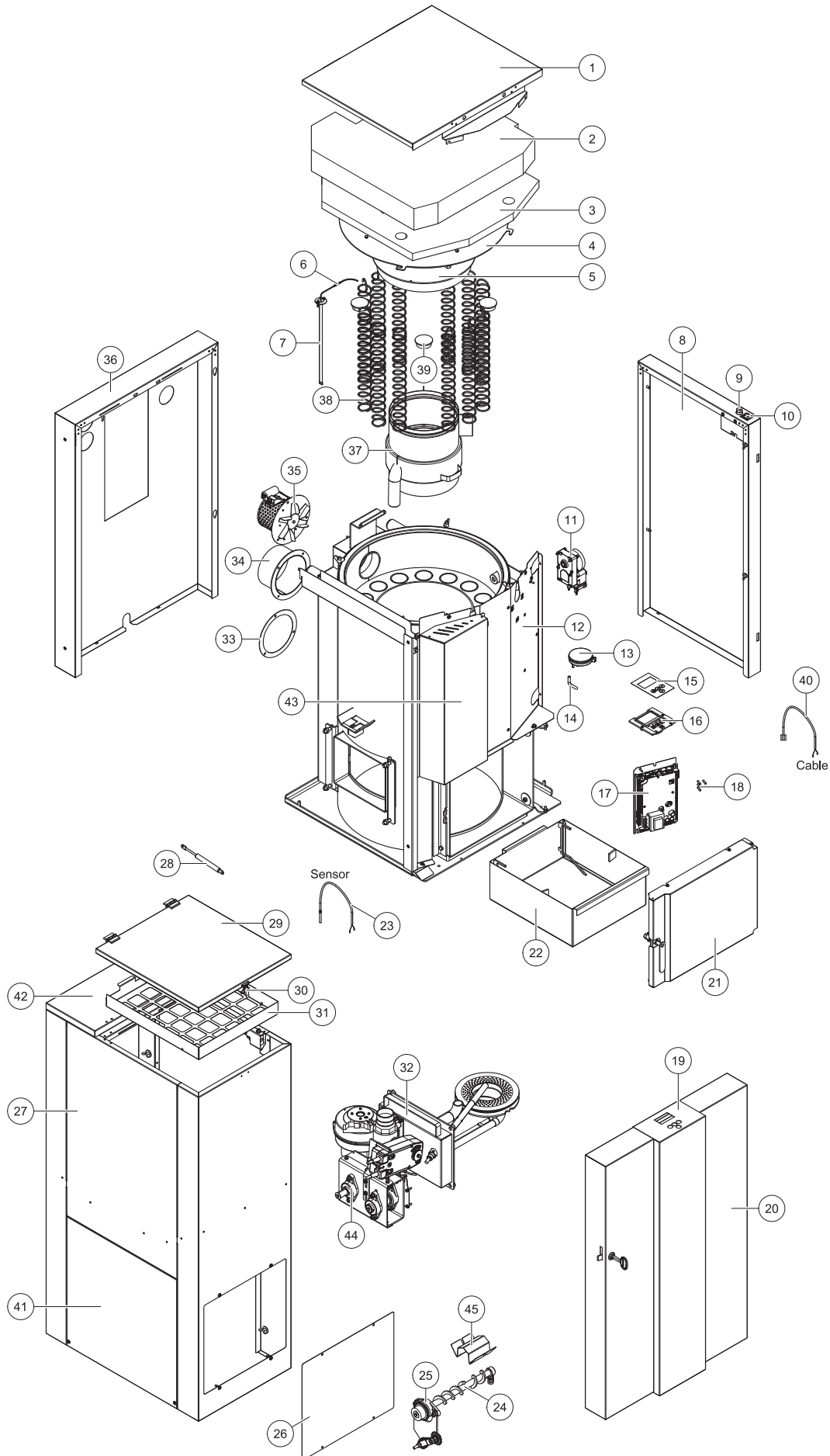
Compruebe el sistema según la lista de control antes de la puesta en marcha

Lista de control		Si	Observaciones
<b>Caldera a pellets</b>			
Plato de combustión	Ha sido ajustado el tornillo de fijación del plato de combustión?		
Cilindro de combustión	Ha sido colocado el cilindro de combustión correctamente?		
Tapa de la cámara de combustión	Están correctamente ajustados los tornillos para la elevación de la temperatura de gases?		
Conexión gases de escape	Están las conexiones aisladas?		
	Se ha montado un regulador de tiro?		
Ventilación/Cuarto de caldera	Cuenta el cuarto de caldera con la abertura de ventilación obligatoria de min. 200 cm <sup>2</sup> ?		
Placa de identificación	Ha sido la placa de identificación pegada a la caldera?		
<b>Instalación eléctrica y control</b>			
Suministro eléctrico	Compruebe las conexiones eléctricas		
	Compruebe el dimensionamiento de los fusibles		
Sensor caldera	Comprobar correcta posición y conexión		
<b>Conexiones hidráulicas</b>			
Bombas	Comprobar el punto de encendido (min. 60°C de temperatura de caldera).		
Conexiones de la caldera	Está la caldera correctamente conectada (impulsión-retorno)?		

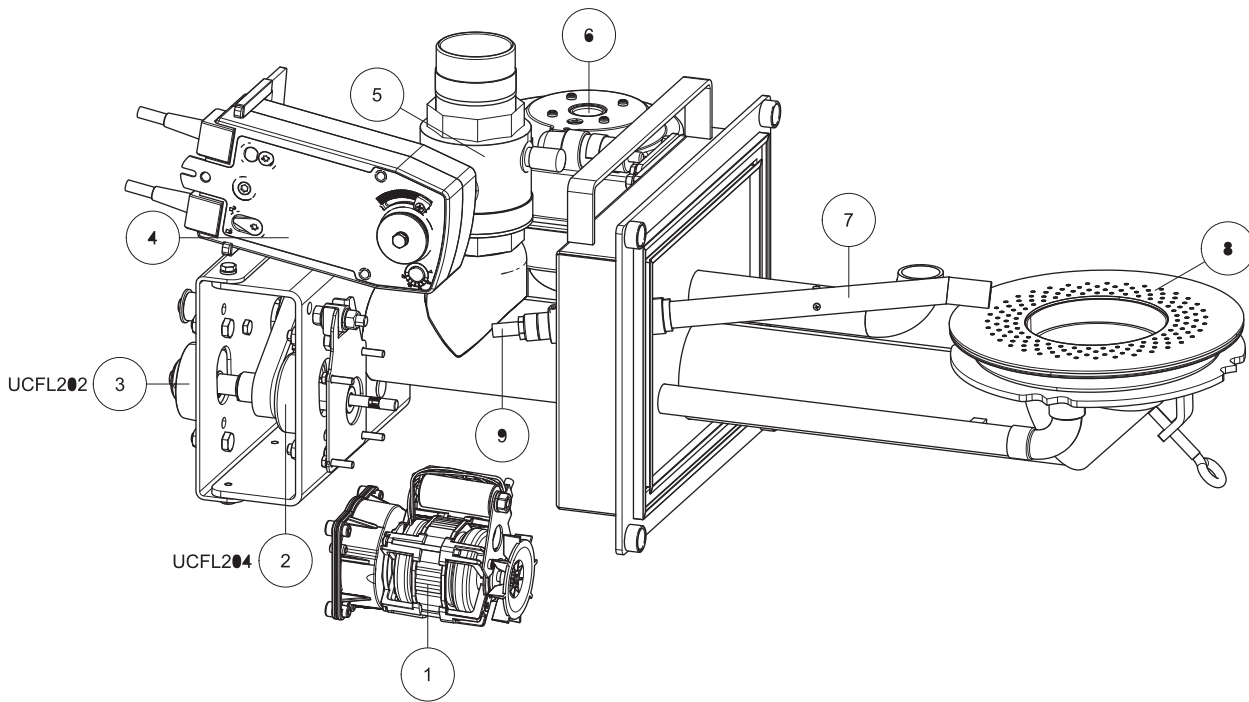


<b>Lista de control</b>		<b>Si</b>	<b>Observaciones</b>
	Se ha purgado la instalación?		
	Se ha llenado con agua la instalación -comprobar la presión del sistema?		
<b>Dispositivos de seguridad</b>			
Sensor STB	Comprobar montaje, explicar su función, Comprobar correcta posición y conexión		
Apagado de emergencia	Tiene el sistema un apagado de emergencia?		
Extintor	Hay un extintor disponible?		
<b>Aclaraciones al cliente</b>			
Calefacción	Explicación de las funciones, señales de errores, limpieza		
Manual de funcionamiento	Explicación de las normas de funcionamiento		
Mantenimiento	Explicación de las actividades de mantenimiento y de control, información sobre las disposiciones legales.		

# 16 Lista de piezas de recambio



	16 /20 kW	25 / 32 kW		16 /20 kW	25 / 32 kW		16 /20 kW	25 / 32 kW
1	200056	200074	16	200005	200005	31	200085	200085
2	200063	200093	17	200048	200048	32	200002	200015
3	200062	200094	18	200027	200027	33	PE273	PE273
4	PE156	PE157	19	200057	200075	34	PE107A	PE153A
5	PE243	PE244	20	200053	200071	35	E1001A	E1001A
6	E1194	E1194	21	200095	200095	36	200055	200073
7	PE255S	PE255S	22	200043	200045	37	B103	B104
8	200054	200072	23	E1074	E1074	38	PE129	PE130
9	E1073	E1073	24	SZB	SZB	39	PE103	PE103
10	200007	200007	25	121010	121010	40	200016	200016
11	E1204-1	E1204-1	26	200052	200052	41	200052-1	200052-2
12	200060	200092	27	200050	200070	42	200051-1	200051-2
13	24155	24155	28	PE523	PE523	43	200059	200084
14	121198	121198	29	200051	200051	44	121011	121011
15	200003	200003	30	200030	200030	45	200091	200091



	16 / 20 kW	25 / 32 kW		16 / 20 kW	25 / 32 kW		16 / 20 kW	25 / 32 kW
1	E1030	E1030	4	E1413E	E1413E	7	B105	B105
2	121010	121010	5	B144	B144	8	B101	B203
3	121195	121195	6	E1005	E1005	9	E1004	E1004

# 17 Datos técnicos Easypell

En la hoja de datos técnico encontrará los datos de la Easypell según la potencia de la caldera.

Descripción	Easypell 16	Easypell 20	Easypell 25	Easypell 32
Potencia nominal [kW]	16	20	25	32
Potencia con carga parcial [kW]	5	6	8	10
Clase de eficiencia energética	A+			
Índice de eficiencia energética (EEI)	118	119	120	122
Eficiencia energética estacional de calefacción $\eta_s$	80	81	83	86
Rendimiento caldera en potencia nominal [%]	93,4	93,9	94,5	95,3
Rendimiento caldera con carga parcial [%]	91,5	92,3	93,3	94,7
Volumen de acumulación [kg]	165	165	190	190
<b>Hidráulica</b>				
Contenido agua [l]	70		108	
Diámetro conexiones hidráulicas [pulgadas]	1	1	5/4	5/4
Diámetro conexiones hidráulicas [DN]	25	25	32	32
Resistencia lado agua a 10 K [mBar]	74,9		208,3	
Resistencia lado agua a 20 K [mBar]	18,5		51,4	
Temperatura caldera [°C]	69-90			
Temperatura mínima caldera [°C]	55			
Presión máxima de funcionamiento [Bar]	3			
Presión de prueba [Bar]	4,6			
<b>Gases de escape</b>				
Temperatura cámara de combustión [°C]	900 – 1.100			
Tiro requerido con potencia nominal [mBar]	0,08			
Tiro requerido con carga parcial [mBar]	0,03			
Necesidad de tiro	sí			
Temperatura gases de escape AGT con potencia nominal [°C]	98,4		85,3	
Temperatura gases de escape AGT con carga parcial [°C]	70,4		70,9	
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 <sup>3</sup> /h]	54,7	62,2	71,5	74,4
Volumen gases de escape con carga parcial en referencia a AGT [m <sup>3</sup> /h]	13,2	18,7	25,6	35,3
Diámetro tubo gases de escape (en la caldera) [mm]	130		150	
Diámetro chimenea	<b>conforme dimensionamiento de la chimenea</b>			
Tipo de chimenea	<b>resistente a humedad</b>			
<b>Combustible</b>				
Poder calorífico [MJ/kg]	≥ 16,5			
Poder calorífico [kWh/kg]	≥ 4,6			
Densidad [kg/m <sup>3</sup> ]	≥ 600			
Contenido agua [peso.%]	≤ 10			
Contenido en cenizas [peso.%]	≤ 0,7			
Largo [mm]	≤ 40			
Diámetro [mm]	5 - 7			
<b>Peso</b>				
Peso de caldera con revestimientos, depósito intermedio y quemador [kg]	350		430	
<b>Sistema eléctrico</b>				
Volatje	230 VAC, 50 Hz			
Consumo en modalidad de espera [W]	4			
Grupo principal de transmisión [W]	40			
Unidad de accionamiento sinfin de extracción [W]	250 / 370			
Ventilador aire de combustión [W]	62			
Ventilador gases de escape [W]	25			
Encendido eléctrico - [W]	250			
Motor de limpieza [W]	40			
Válvula anti retorno de llama [W]	5			
Ruido	43,7 ± 3,2			



## Autor

Eco Engineering 2050 GmbH  
A-4132 Lembach, Mühlgasse 9  
Tel.: +43 (0) 72 86 / 74 50  
Fax.: +43 (0) 72 86 / 74 50 - 10  
E-Mail: [office@easypell.com](mailto:office@easypell.com)  
[www.easypell.com](http://www.easypell.com)

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