

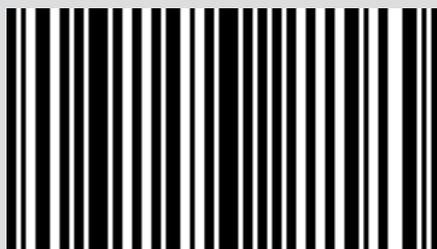
CALDERA DE PELLET

PERFORMA 15HQ EASYCLEAN H1
PERFORMA 20HQ EASYCLEAN H1
PERFORMA 25HQ EASYCLEAN H1
PERFORMA 30HQ EASYCLEAN H1

PARTE 2 - FUNCIONAMIENTO Y LIMPIEZA

Traducción de las instrucciones en idioma original

MCZ



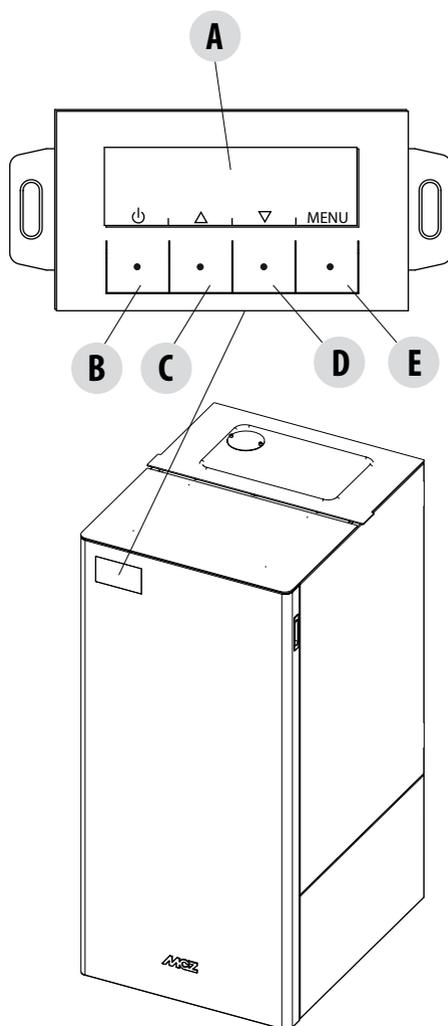
8902269100

ÍNDICE

ÍNDICE	II
9-PANEL DE MANDOS	3
10-PRIMER ENCENDIDO	4
11-ESTRUCTURA DEL MENÚ	8
12-MENÚ DE INFORMACIONES	11
13-MENÚ DE CONFIGURACIONES	14
14-MENÚ TÉCNICO	32
15-DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y ALARMAS	33
16-RECOMENDACIONES PARA UN USO SEGURO	39
17-LIMPIEZAS Y MANTENIMIENTOS	40
18-AVERÍAS/CAUSAS/SOLUCIONES	46
19-TARJETA ELECTRÓNICA	49

9-PANEL DE MANDOS

VISUALIZADOR DEL PANEL DE MANDOS



LEYENDA

A - VISUALIZADOR; muestra una serie de informaciones sobre la caldera y el código de identificación de las posibles anomalías de funcionamiento.

B - Tecla de selección de la función indicada por el visualizador superior (ej., encendido/apagado).

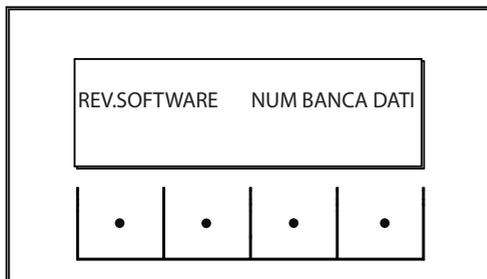
C - Tecla de selección de la función indicada por el visualizador superior (ej., incremento/desplazamiento).

D - Tecla de selección de la función indicada por el visualizador superior (ej., disminución/desplazamiento).

E - Tecla de selección de la función indicada por el visualizador superior (ej., menú).

10-PRIMER ENCENDIDO

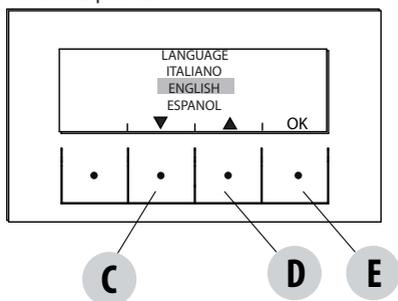
PRIMER ENCENDIDO



Durante el primer encendido, tras haber conectado el cable de alimentación y presionado el pulsador I/O, en el visualizador de la caldera aparecerá un mensaje con la versión del software y el número del banco de datos (pasará a la pantalla siguiente tras unos segundos). Si ya se ha configurado el idioma, la pantalla siguiente estará DESACTIVADA; de lo contrario, si accederá a la configuración del siguiente parámetro.

ELECCIÓN DEL IDIOMA

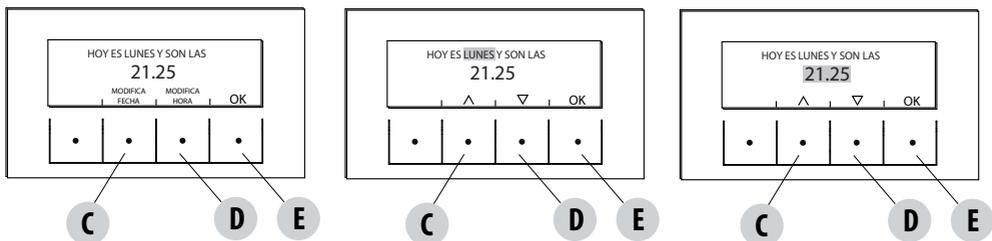
En el primer encendido, si nunca se ha configurado, aparecerá la pantalla para elegir el IDIOMA. El sistema mostrará todos los idiomas posibles.



Con las teclas de flecha (C, D), desplácese por los idiomas; con la tecla "E" (OK), confirme el idioma deseado.

REGULACIÓN DE LA HORA Y DEL DÍA

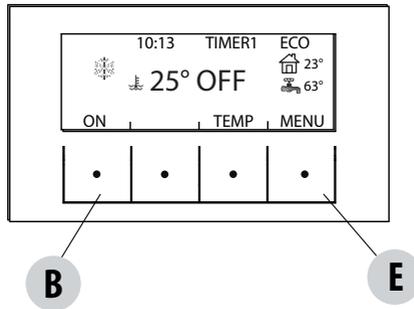
Las teclas activas para esta función son: "C", "D", "E". La teclas C-D sirven para elegir la hora o el día, mientras con la tecla E se confirma.



10-PRIMER ENCENDIDO

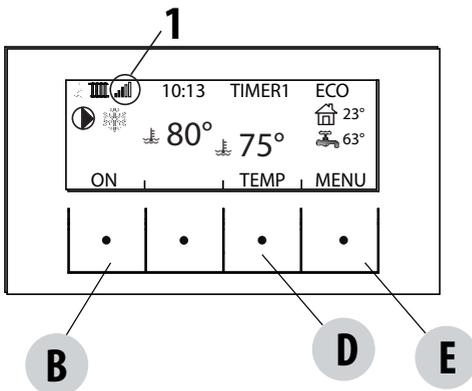
Encendido

Para encender la caldera, mantenga presionada la tecla "B" (ON) en el panel. La caldera pone en marcha un procedimiento de encendido que sitúa la llama en un nivel adecuado para el suministro de potencia.



Suministro de potencia

El suministro de potencia de la caldera se señala con las "barras de nivel de potencia": una barra corresponde a la potencia mínima, 5 barras a la máxima; este nivel está determinado por la demanda de calor de la instalación de calefacción; la caldera adecua los parámetros de carga del pellet, extracción de humos y flujo de aire comburente, para satisfacer dicha demanda.



BARRA SUPERIOR: demandas activas, programas activos, barras de potencia, funciones

BARRA CENTRAL: temperatura ambiente, set ambiente, barra del ventilador ambiente

BARRA INFERIOR/TECLAS: apagado "B", modificación del punto de consiga de la temperatura "C" y ajuste de la ventilación "E"

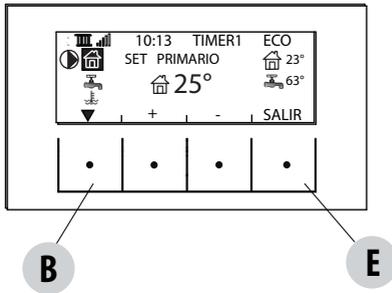
1 = barras de nivel de potencia

10-PRIMER ENCENDIDO

TEMPERATURAS

Presione la tecla "D" TEMP (véase la imagen de la página anterior) para configurar la temperatura del agua de calefacción y eventualmente sanitaria (si está configurado el hervidor con sonda - consulte el menú-configuraciones-entrada aux).

Seleccione qué desea programar y después con las teclas C y D incremento/disminución la temperatura; con la tecla E confirma y con la tecla B se sale y se regresa al MENÚ principal.



FUNCIONES

En el menú FUNCIONES es posible:

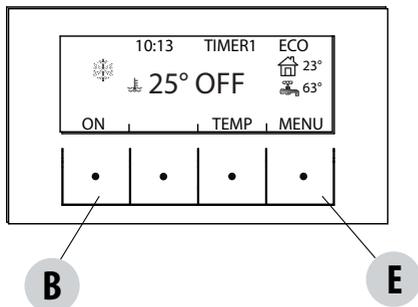
- Habilitar o deshabilitar el ACS
- Programar la estación (verano/invierno)

Si se programa la estación de verano, la caldera no recibirá demandas de calor de la calefacción.

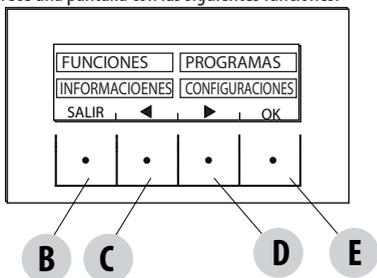
11-ESTRUCTURA DEL MENÚ

ESTRUCTURA DEL MENÚ

Para entrar en MENÚ, presione la tecla "E" (MENÚ).



Después, aparece una pantalla con las siguientes funciones:



Submenús

FUNCIONES
PROGRAMAS
INFORMACIONES
CONFIGURACIONES

PROGRAMAS

En este caso, se puede elegir el programa que se desea configurar.

La selección de los programas le permite elegir una entre las siguientes opciones (una opción excluye las restantes):

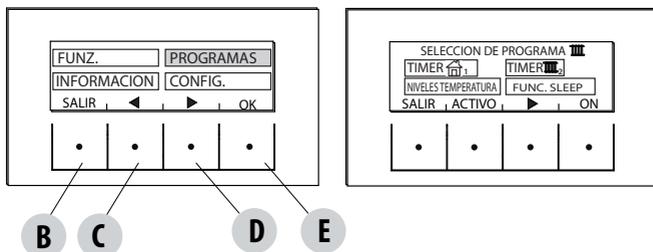
TEMPORIZADOR 1 - TEMPORIZADOR CON REFERENCIA A LA TEMPERATURA AMBIENTE

TEMPORIZADOR 2 - TEMPORIZADOR CON REFERENCIA A LA TEMPERATURA DEL AGUA DE IMPULSIÓN

MANUAL

NIVELES TEMP.

FUNC. SLEEP

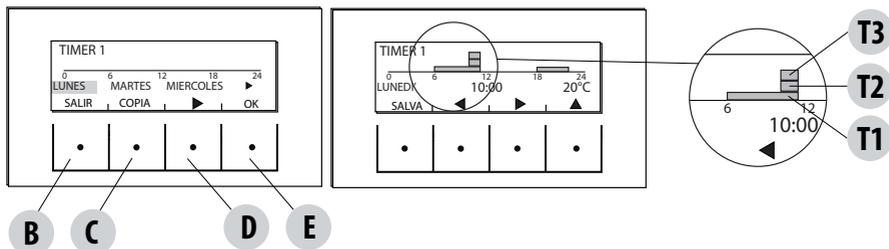


11-ESTRUCTURA DEL MENÚ

En la pantalla MENÚ, desplace el cursor con las flechas "C"- "D" y seleccione PROGRAMAS; presione ok "E" para confirmar. Después, seleccione el programa que desea configurar.

Al finalizar la operación, presione siempre "ACTIVAR" para confirmar la activación del programa elegido.

Los programas TEMPORIZADOR 1 y 2 pueden programarse libremente para cada 1/2 hora del día en tres índices diferentes de temperatura (T1-T2-T3) y de forma diferente para cada día de la semana. El nivel OFF prevé que en ese intervalo la caldera esté apagada.



Ejemplo de programación de temperaturas para el lunes.

Selección TIMER 1 desde el menú PROGRAMA; presione la tecla ENTRA "E", con la flecha "D" subraye el día lunes y presione la tecla OK ("E") para entrar en la programación.

Con las fechas centrales "C" y "D", seleccione la media hora programable, y con la tecla "E" configure la temperatura T1-T2-T3 (en función de si la tecla se presiona 1-2-3 veces, la temperatura correspondiente es legible en la parte inferior derecha del visualizador). Una vez finalizada la programación de las temperaturas para el lunes, presione la tecla "B" GUARDAR. Si desea la misma escala térmica del lunes para otros días, tras haber guardado la programación (tecla "E"), seleccione con la tecla "D" el día en el que se desea copiar el programa y presione la tecla "C" (PEGAR). Repita este mismo procedimiento hasta completar los programas para todos los días de la semana. Ahora, la caldera está programada según sus exigencias de temperatura, que pueden modificarse en cualquier momento.

ATENCIÓN:

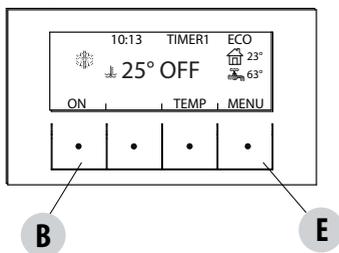
Para facilitar el uso de la caldera, RED suministra el Temporizador (Timer) 1 con los horarios y las temperaturas semanales preconfigurados (según la siguiente tabla), mientras que el Temporizador 2 es libre. De todas formas, es posible modificar en cualquier momento los horarios y las temperaturas del Temporizador 1.

VISUALIZACIÓN DEL PANEL OFF DESDE EL TEMPORIZADOR

Cuando en el Temporizador 1 (ejemplo) no se configura ninguna temperatura, el panel muestra que la caldera está desactivada.

Si la caldera ha sido apagada a través de una orden manual, el temporizador no funcionará.

Para que la caldera se vuelva a encender con el temporizador, el panel deberá presentar la pantalla mostrada en la imagen situada al lado; si no fuese así, podría ser necesario presionar la tecla ON ("B").



11-ESTRUCTURA DEL MENÚ

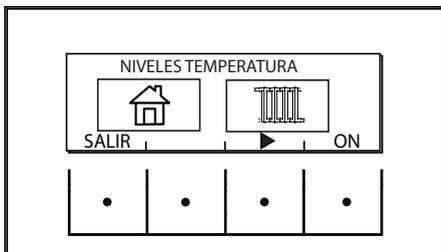
MANUAL

Esta función puede activarse desde el menú PROGRAMA presionando la tecla "C" ACTIVAR. Cuando se activa esta función, la caldera no sigue la programación horaria de los programas TEMPORIZADOR 1 o 2, sino que mantiene en el arco de las 24 horas, la temperatura programable en la pantalla principal. En cualquier momento, se puede pasar a los programas.

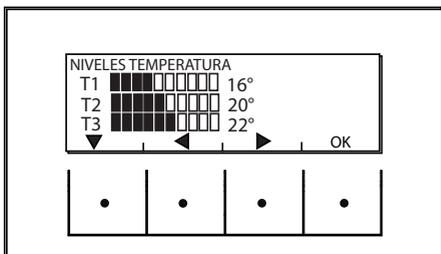
NIVELES DE TEMPERATURA

En este menú, se pueden modificar los 3 niveles de temperatura configurados en los temporizadores.

Desde el menú PROGRAMAS, desplácese con la flecha "D" y seleccione NIVELES TEMP; presione la tecla "E" y entre en la pantalla de configuración de las temperaturas. Elija la temperatura que desea programar: AMBIENTE o AGUA DE IMPULSIÓN.



Con las flechas centrales "C" y "D" se aumenta/disminuye el valor de la temperatura, y con la tecla "B" se pasa a la siguiente temperatura. Con la tecla "E" (OK) se confirman los valores programados.



FUNCIÓN SLEEP

La función SLEEP solo se activa con la caldera en estado de suministro de potencia y permite programar un horario para apagar la caldera. El apagado puede posponerse hasta un máximo de 8 horas con respecto al horario actual y con una resolución de 10 minutos.

Para la activación, entre en el menú PROGRAMA y desplácese con la flecha "D" hasta la Func. SLEEP. Presione entonces la tecla ACTIVAR "C". En la siguiente pantalla, con las teclas "C" y "D", aumente o disminuya los minutos (10 minutos con cada presión de la tecla) y presione OK (tecla "E") para confirmar el horario de apagado de la caldera.

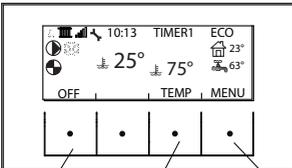
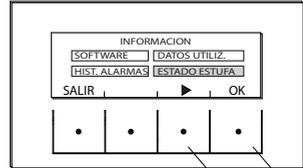
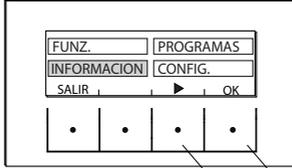
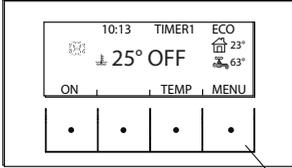
NOTA: Si la caldera no está en estado de suministro potencia, aparece el mensaje "NO DISPONIBLE".

12-MENÚ DE INFORMACIONES

INFORMACIÓN

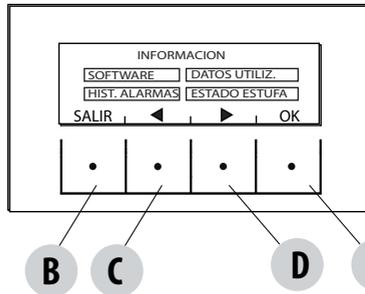
Para entrar en el menú INFORMACIONES, siga estos pasos:

desde la pantalla principal/inicial, presione el pulsador "E" Menú; desplácese con la flecha "D", hasta la entrada Informaciones; presione después la tecla ok "E". De nuevo, desplácese con la flecha "D" hasta software/memoria dat/memoria al./estado caldera y seleccione la entrada deseada. Presione OK con la tecla "E" y ya accederá al menú de Informaciones elegido.



Las informaciones disponibles son:

- Software
- Memoria de datos
- Memoria al.
- Estado de la caldera



INFORMACIONES-SOFTWARE

Los datos disponibles en esta función son:

CÓDIGO

FIRMWARE

BANCO DE DATOS

PANEL

Son informaciones que pueden ser útiles para identificar la parte electrónica de la caldera.



EJEMPLO

12-MENÚ DE INFORMACIONES

INFORMACIONES-MEMORIA DE DATOS

INFORMACION-DATOS UTILIZ.								
HORAS FUNCION.	=	100						
NUMERO ENCENDIDOS	=	20						
FECHA TEST	=	15/01/2013						
SALIR								
•		•		•		•		

Los datos disponibles en esta función son:

HORAS DE FUNCIONAMIENTO

NÚMERO DE ENCENDIDOS

FECHA DE LA PRUEBA

INFORMACIONES-MEMORIA DE LAS ALARMAS

Ofrece la información de las últimas alarmas detectadas.

INFORMACION-HIST. ALARMAS								
ALARMA 02 - 28/06/13	13:44	1						
ALARMA 02 - 21/06/13	08:03	2						
ALARMA 02 - 21/06/13	08:02	3						
ALARMA 02 - 21/06/13	09:46	4						
SALIR								
•		•		•		•		

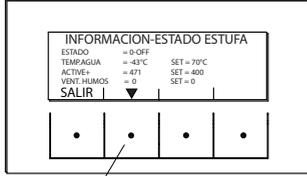
12-MENÚ DE INFORMACIONES

INFORMACIONES-ESTADO DE LA CALDERA

Este menú es muy útil si desea comprobar la condición de trabajo (Estado) de la caldera.

Desde la pantalla OFF, presione el pulsador "E" Menú; desplácese con la flecha "D", hasta la entrada Informaciones; presione después la tecla ok "E". De nuevo, desplácese con la flecha "D" hasta el estado de la caldera, presione OK con la tecla "E" y ya accederá al menú de Informaciones-Estado de la caldera.

Las entradas disponibles en INFORMACIONES-ESTADO DE LA CALDERA pueden verse desplazándose con las flechas "C" y "D", y son:



<i>estado</i>	
<i>temp. del agua</i>	<i>ajuste</i>
<i>sonda aux.</i>	<i>ajuste</i>
<i>active+</i>	<i>ajuste</i>
<i>vent. de humos</i>	<i>ajuste</i>
<i>Tornillo sin fin (alimentador)</i>	<i>ajuste</i>
<i>temp. humos</i>	<i>ped.</i>
<i>relé aux.</i>	<i>buj.</i>
<i>modbus com</i>	<i>dir.</i>

- Los estados principales de la caldera legibles en el visualizador son:

ESTADO 1-9 diferentes fases de encendido

ESTADO 20-40 estado de trabajo (suministro de potencia)

ESTADO 60-79 estado alarmas

ESTADO 80-84 estado apagado/enfriamiento/autoeco

ESTADO 85-93 funciones auxiliares

ESTADO 94-95 estado limpiezas

- TEMP. AGUA: Temperatura del agua detectada por la sonda en el interior de la caldera y correspondiente AJUSTES (SET) configurado
- SONDA AUX: detecta el valor medido por la sonda aux. (externa/hervidor/puffer)
- ACTIVE+.: Valor leído por el sistema Active Plus y correspondiente AJUSTE (SET)
- VENT. HUMOS: Número de revoluciones de ventilación humos y correspondiente AJUSTE (SET)
- TORNILLO SIN FIN: número de vueltas del tornillo sin fin y correspondiente AJUSTE (SET)
- TEMP. HUMOS: valor de temperatura de los humos leído por la sonda en el interior de la caldera
- DEM.: (Calefacción/sanitario) señala si hay demanda de calor desde la instalación
- VENT. AIRE: Nivel de funcionamiento del ventilador ambiente
- BOMB.: señala si la bomba situada en el interior de la caldera está encendida (ON) o apagada (OFF)
- RELÉ AUX.: señala la activación (ON) o el estado OFF del relé Aux.
- BUJ.: Señala si la bujía está encendida o apagada
- MODBUS.COM: Estado de comunicación de la interfaz externa
- DIR.: Dirección para la comunicación con modbus.

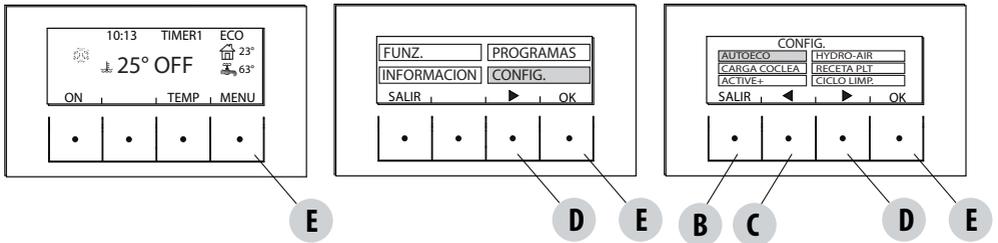
13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

CONFIGURACIONES

Para entrar en el menú CONFIGURACIONES, siga estos pasos:

Desde la pantalla OFF, presione el pulsador "E" Menú; desplácese con la flecha "D", hasta la entrada Informaciones; presione después la tecla "E". De nuevo, desplácese con la flecha "D" hasta la configuración elegida, presione OK con la tecla "E" y accederá al menú de Informaciones del estado de la estufa.

Desde esta pantalla, es posible configurar los parámetros enumerados. Cada parámetro tiene una tecla info que ofrece una indicación breve sobre la función elegida.

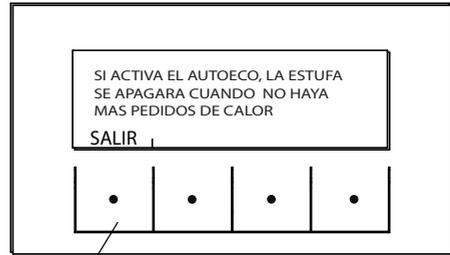
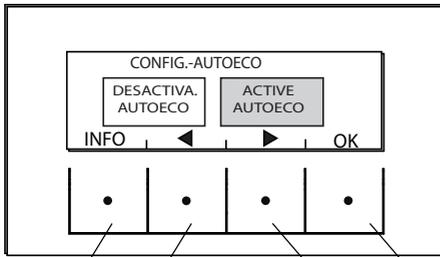


• CONFIGURACIONES

- Auto Eco (por defecto activado)
- Carga del tornillo sin fin
- Receta pellet
- Active +
- Ciclo de limpieza
- Idioma
- fecha - hora
- Entrada auxiliar
- salida auxiliar
- Entrada Amb
- T.on bomba
- Bomba pwm
- Func. anti-hielo
- Sensor split (no disponible)
- Modbus com. (no disponible)
- Visualizador
- Menú técnico (accesible por un técnico especializado MCZ - es necesaria la contraseña)
 - Active +
 - F. análisis de los humos
 - Calib. Active
 - Calib. estado humos
 - Diagnóstico
 - Parámetros
 - Adelanto herv
 - Puesta a cero horas

13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

AUTOECO (activado en fábrica)

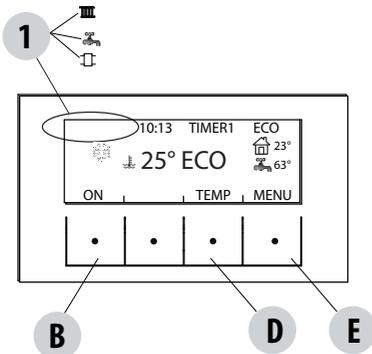


El modo Auto eco apaga la caldera cuando no hay una demanda de calor de la instalación de calefacción de acuerdo con la configuración en el menú-configuraciones-entrada aux.

AUTO ECO ACTIVO

El parámetro AutoEco activo (configuración de fábrica) se indica en la parte superior derecha del visualizador del panel de mandos en la pantalla principal. Si no hay demandas de calor, la caldera se apaga tras el tiempo programado, situándose en Auto Eco (Estado 84 - Auto eco visualizable en el Menú Informaciones, estado de la caldera).

NOTA: Con la caldera apagada, si la T es inferior a la T ambiente, o las restantes configuraciones de demanda de calor se han satisfecho, la caldera no se enciende.



1 = ninguna demanda de calor ($T_{amb} > T_{configurada}$)
demanda de calor:
calefacción
sanitario
puffer

AUTO ECO DESACTIVADO

Con la caldera encendida, si Auto eco está desactivado y no hay demandas de calor (diferentes según la programación en el menú-configuraciones-entrada aux.), la caldera funciona a la mínima potencia.

La condición para el restablecimiento es que se requiera calor durante al menos 10" segundos; puede restablecer el funcionamiento si:

- han pasado por lo menos 5' a partir del apagado;
- la TH_2O en la caldera es $< T_{set} H_2O$

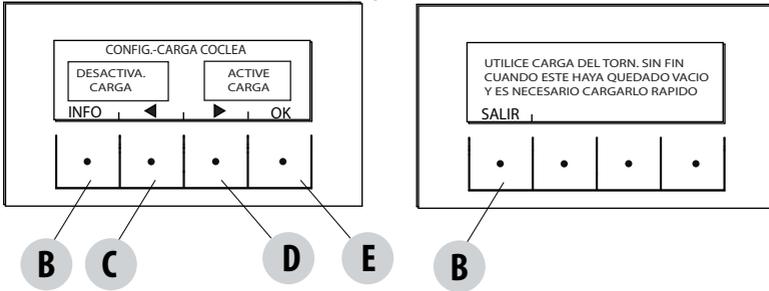
Para modificar la función:

desde el menú de Configuraciones - con las flechas, seleccione la función AUTOECO; presione ok (tecla E) y la tecla D o C (flecha) y seleccione: Activar = para modificar el tiempo programado entre 0 y 30 minutos (de fábrica 5 minutos)

Desactivar = para desactivar el Auto Eco

13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

CARGA DEL TORNILLO SIN FIN (solo con la caldera apagada)



Esta función permite llenar el sistema de carga de pellet. Solo puede activarse con la caldera apagada.

Para entrar en la función:

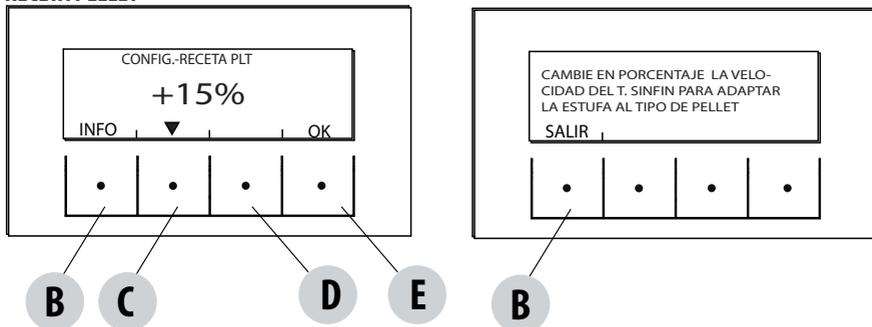
desde el menú Configuraciones, presione ok (tecla E). Presione la tecla D (flecha) y desplácese hasta carga del tornillo sin fin. Presione después OK (tecla E) y active/desactive la función. Presione ok (tecla "E") para confirmar.

POTENCIA MÁXIMA

Esta función permite programar el porcentaje de potencia máxima en el que podrá funcionar la caldera.

13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

RECETA PELLET



Esta función sirve para adecuar la caldera al pellet que va a utilizarse. De hecho, al haber en el mercado muchos tipos de pellet, el funcionamiento de la caldera es muy variable según si la calidad del combustible es mejor o peor. Si el pellet tiende a atascarse en el brasero por un exceso de carga de combustible, o viceversa, si la llama tiende a apagarse, es posible disminuir/aumentar la aportación de pellet en el brasero.

Los valores disponibles respecto de la configuración de fábrica son:

+15% +10% + 5%; 0%; -10% -20% -30%

Para modificar la receta de pellet, presione en secuencia:

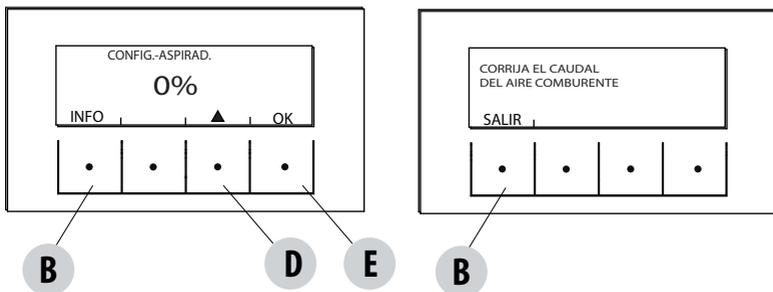
desde el menú Configuraciones, presione ok (tecla E). Después, presione la tecla D (flecha) y desplácese hasta la receta de pellet. Presione seguidamente OK (tecla E) y entre en la función. Con las teclas "C" y "D", modifique el parámetro y presione Ok (tecla "E").

ACTIVE +

El tipo de pellet no es ya un problema porque las estufas que disponen del sistema Active se adaptan automáticamente al pellet de cualquier longitud y con un diámetro de 6-8 mm. La combustión, eficaz y eficiente, es independiente del tipo de conexión al conducto de humos que, con los sistemas tradicionales, podría representar un problema en la fase de instalación.

Gracias a un sensor situado dentro de la caldera muy fiable y preciso, el aire comburente se regula constantemente en función de la cantidad de pellet presente en el brasero, garantizando así una combustión eficaz y eficiente que se traduce en menores consumos, menores emisiones y limpiezas menos frecuentes.

Gracias a Active plus, es posible controlar y comunicar con la caldera incluso mediante smartphone y tableta. Al ser capaces de gestionar los motorreductores más avanzados (con funcionamiento continuo), las nuevas estufas de pellet que incluyen Active+ son aún más silenciosas.



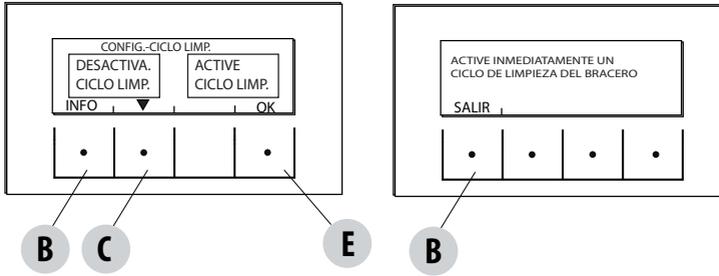
Esta función sirve para regular el aire comburente en el caso de que la llama sea demasiado o baja.

Se puede activar desde el menú CONFIGURACIONES. Desplácese con la tecla "D" flecha hasta la función "Receta Aire"; presione OK con la tecla "E"; con la tecla "D" flecha, modifique el parámetro y presione "ok", tecla "E".

Los parámetros fijos que pueden configurarse son: +10; +5; -5; -10

13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

CICLO DE LIMPIEZA



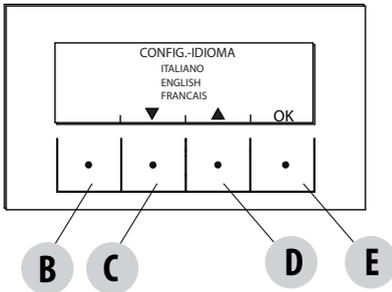
Esta función puede activarse solo con la caldera en suministro OFF: desde el menú Configuraciones, presione ok (tecla E); presione después la tecla D (flecha); desplácese hasta "ciclo de limpieza". Presione OK (tecla E)- Activar/desactivar limpieza.

Este procedimiento activa el ventilador de aspiración de humos al máximo, para limpiar el brasero y expulsar el hollín. Esta función activa también: la limpieza mecánica del brasero, los turbuladores y el compactador.

IDIOMA

Esta función permite elegir el idioma deseado entre los configurados en el panel de control.

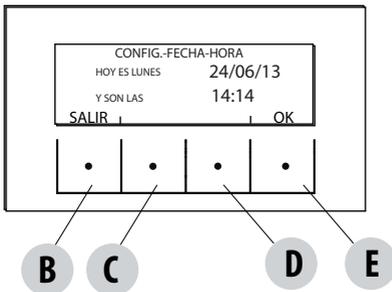
Para entrar en la función desde el menú de Configuraciones, presione (tecla E); presione después, la tecla D (flecha) y desplácese hasta la entrada idioma. Presione OK (tecla E) y elija el idioma entre los diferentes programados y presione por último Ok (tecla "E") para confirmar. Los idiomas disponibles son: italiano/inglés/francés/alemán/español/holandés/danés



FECHA-HORA

Esta función permite programar la fecha y la hora.

Para entrar en la función desde el menú Configuraciones, presione ok (tecla E); después, presione la tecla D (flecha) y desplácese hasta la entrada fecha-hora. Por último, presione OK (tecla E) para entrar en la función. Después, presione de nuevo la tecla "E" (ok) para modificar el día/mes/año/hora y minutos. Para modificar los parámetros, utilice las teclas "C" y "D" (flechas) y presione la tecla "E" para confirmar.



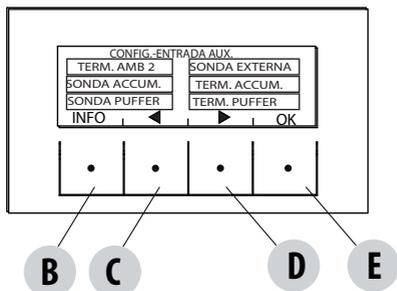
13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

ENTRADA AUX. (el uso de uno de los siguientes parámetros excluye los restantes)

La entrada auxiliar permite elegir el tipo de configuración de la instalación en función de la cual se conecta la caldera.

Para entrar en la función, presione:

desde el menú Configuraciones, presione ok (tecla E); después, presione la tecla D (flecha) y desplácese hasta Entrada Aux. Por último, presione OK (tecla E). Con las teclas "C" y "D", seleccione el tipo de instalación de calefacción deseado y presione ok con la tecla "E".



En la entrada auxiliar pueden conectarse:

Termostato ambiente 2

Sonda exterior

Sonda del hervidor

Termostato del hervidor

Sonda Puffer

Termostato Puffer

Nada

Nota: La opción de sonda/termostato del hervidor implica la designación de la salida auxiliar de tres vías.

La opción de sonda/termostato del puffer implica la designación de la salida auxiliar de bomba.

- **Term. Amb. 2**

La caldera puede recibir una demanda de calor de la sonda de ambiente, o bien del "Termostato de Amb. 2" instalado en un ambiente diferente al de la caldera y conectado a los bornes 1 y 2 de la regleta de bornes posterior. El cierre del contacto en los bornes dispara la demanda de calor.

Notas: La instalación de este termostato es facultativa; la caldera puede funcionar sin su presencia. Al resultar el contacto N.O., será la sonda de ambiente el único mando de demanda de calor.

Si hay una programación horaria semanal activa, no actúa en el Termostato de Amb. 2 sino en la sonda situada en la caldera.



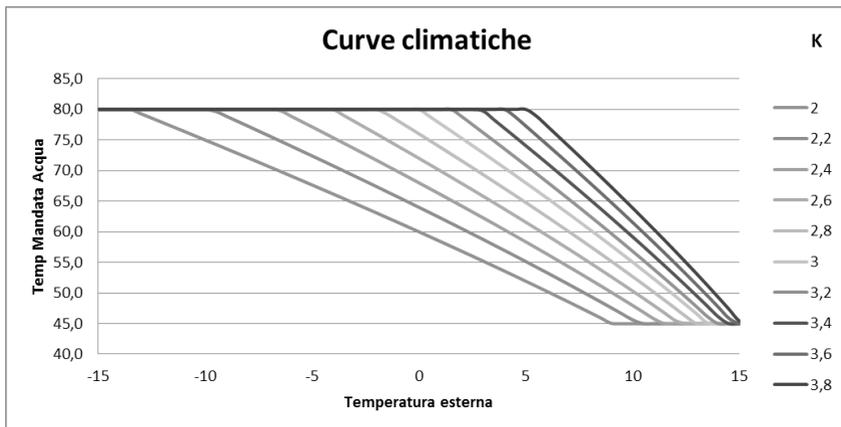
¡Atención! El contacto de entrada ambiente (contacto 3-4 de la regleta de bornes) sale de fábrica puenteado, de esta manera se produce siempre demanda de calor desde la calefacción.

En caso de instalación de termostato o sonda de ambiente, desmonte el puente (véase la página 22 "termostato puffer").

13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

• Sonda exterior

Permite trabajar con regulación climática de la temperatura de la instalación. En caso de instalación de una sonda externa a los bornes 1 y 2 (NTC 10 kOhm a 25°C b=3435), la temperatura del agua es calculada automáticamente por el dispositivo electrónico en función de la temperatura exterior según las siguientes curvas:



La sonda externa debe instalarse en una pared exterior situada hacia el norte o noroeste. De ser necesario, se puede corregir el valor leído por la sonda + 5 -5°C.

• Sonda del hervidor

Para activar esta opción, conecte una sonda (NTC 10 kOhm a 25°C b=3435) en los puntos 1 y 2 de la regleta de bornes de 9 polos posterior. La demanda de calor ocurre cuando la sonda del hervidor lee una temperatura 2°C inferior al ajuste de la temperatura del acumulador marcada con un grifo en el menú de temperaturas.

En esta configuración la válvula de tres vías se conecta a los contactos 10-11-12.

• Termostato del hervidor

Para activar esta opción, conecte un termostato de contacto Normalmente Abierto (N.O.) en los puntos 1 y 2 de la regleta de bornes de 9 polos posterior.

La demanda de calor ocurre cuando el termostato del hervidor cierra el contacto.

En esta configuración la válvula de tres vías se conecta a los contactos 10-11-12.

• Sonda puffer

Para activar esta opción, conecte una sonda (NTC 10 kOhm a 25°C b=3435) en los puntos 1 y 2 de la regleta de bornes de 9 polos posterior. La demanda de calor ocurre cuando la sonda del hervidor lee una temperatura 2°C inferior al ajuste de la temperatura del acumulador marcada con un termostato en el menú de temperaturas.

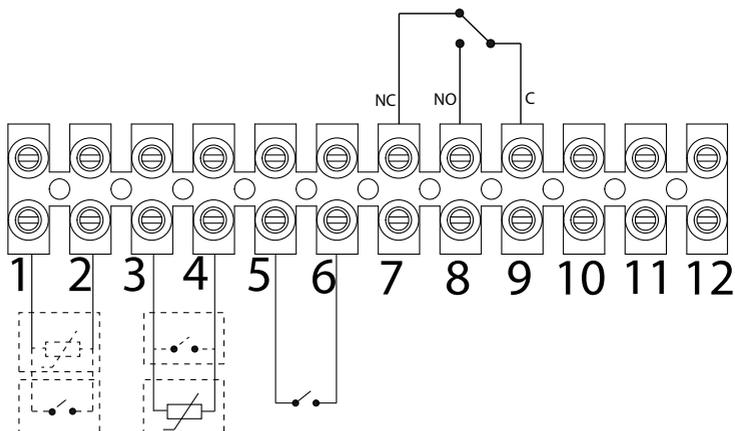
En la instalación con puffer, el funcionamiento de la caldera solo está determinado por la sonda del puffer y no por la sonda de ambiente. La sonda de ambiente montada en la caldera solo tiene la función de controlar una bomba de la instalación de calefacción controlada por el contacto limpio N.O; si se activa la bomba de la instalación en Aux out (máx. 5 amperios, no adecuado para bombas brushless con corriente de punta superior) en los bornes 8-9.

13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

- **Termostato puffler**

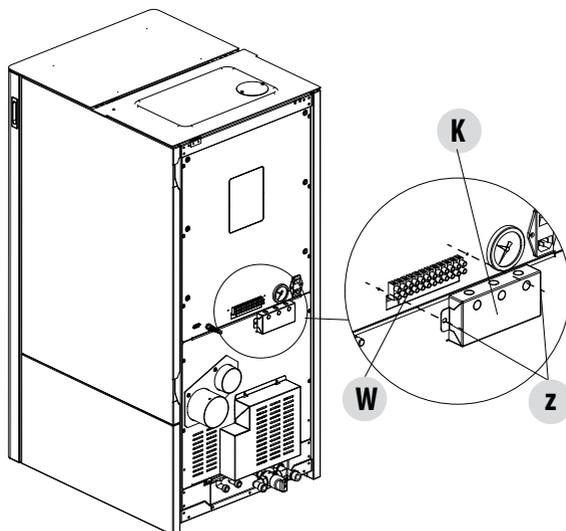
Para activar esta opción, conecte un termostato de contacto Normalmente Abierto (N.O.) en los puntos 1 y 2 de la regleta de bornes de 9 polos posterior.

También en esta configuración, la sonda de ambiente situada en la caldera tiene únicamente la función de controlar una bomba de la instalación de calefacción controlada por el contacto limpio en los bornes 7-8-9, si se activa la bomba de la instalación en Aux out.



POS. 1-2 ENTRADA AUX.: POS.1-2 TERMOSTATO EXTERNO/ TERMOSTATO BOILER/PUFFER/SONDA BOILER/PUFFER	POS. 10 - CALEFACCIÓN (FASE)	VÁLVULA DE TRES VÍAS
POS. 3-4 ENTRADA AMBIENTE: Sonda AMBIENTE	POS. 11 - COM (NEUTRO)	
POS. 5-6 DOMÓTICO	POS.12 - ACS (FASE)	
POS. 7-8-9 RELÉ DE LA SALIDA AUXILIAR		

Para acceder a la regleta de bornes "W", quite el tapón "K" aflojando los dos tornillos "z". Realice las conexiones necesarias y vuelva a montar todo.

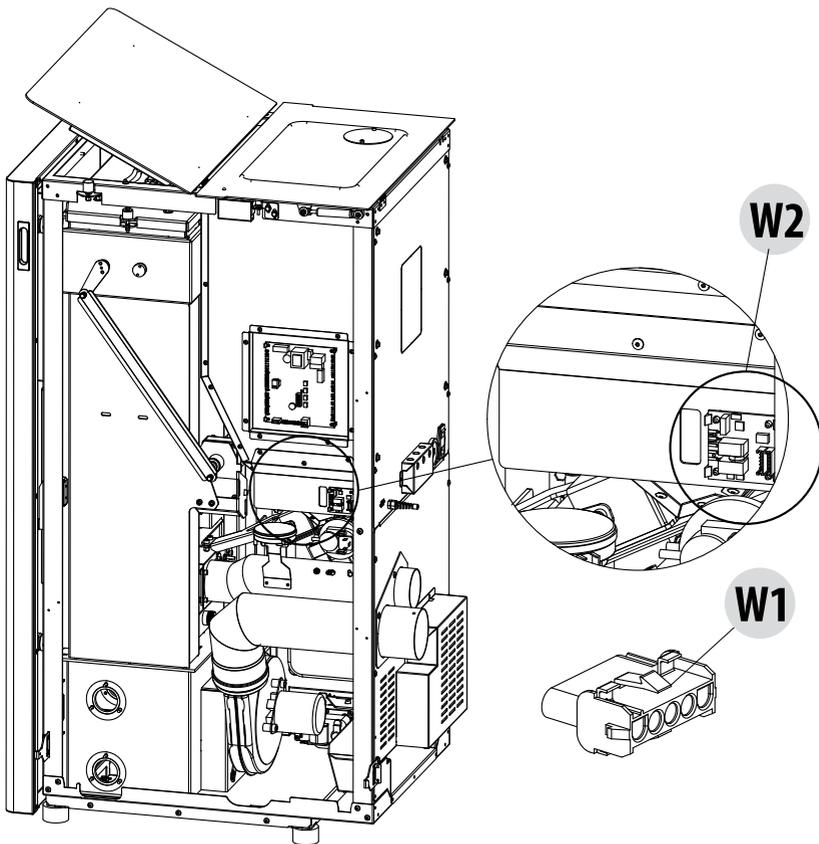


13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

CONECTOR EN CASO DE INSTALACIÓN DEL CARRO

En caso de que se haya instalado el carro (opcional), el conector "W1" que se encontrará en el lado derecho de la caldera, deberá conectarse al conector disponible en el kit.

Con el carro se suministra también una tarjeta electrónica "W2" adicional. Todas las instrucciones relativas a la instalación y el funcionamiento del carro se suministran con el accesorio opcional.



13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

ESQUEMAS DE PRINCIPIO DE LA CALDERA



Los esquemas para seguir son solo indicativos. Para la conexión correcta siga siempre las notas del termohidráulico instalador. La instalación hidráulica debe satisfacer la normativa vigente del lugar, región o estado. La instalación y la comprobación del funcionamiento deben ser realizadas exclusivamente por el personal especializado y autorizado. El fabricante declina toda responsabilidad en caso de no conformidad respecto a lo detallado anteriormente.

INSTALACIÓN CON: CALDERA DE PELLET CONECTADA DIRECTAMENTE

Set configurable

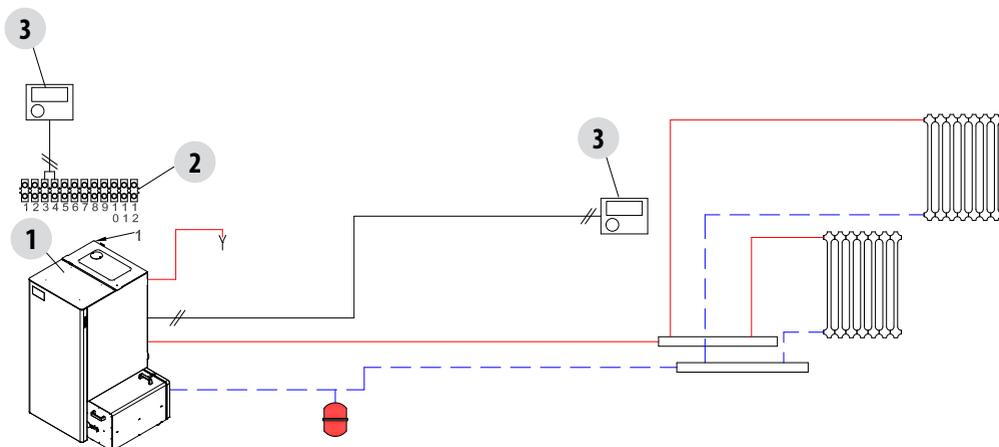
SET	VALORES
TEMP.AGUA	60 °C - 80 °C

Parámetros por configurar

Configuraciones	Valor
Entrada AMB	Termostato ambiente
Entrada AUX	Nada
Salida AUX	Nada

Esquema hidráulico

N.º	Descripción
1	Caldera de pellets
2	Placa de bornes posterior
3	Termostato ambiente



13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

INSTALACIÓN CON: CALDERA DE PELLET CONECTADA DIRECTAMENTE Y HERVIDOR ACS

Set configurable

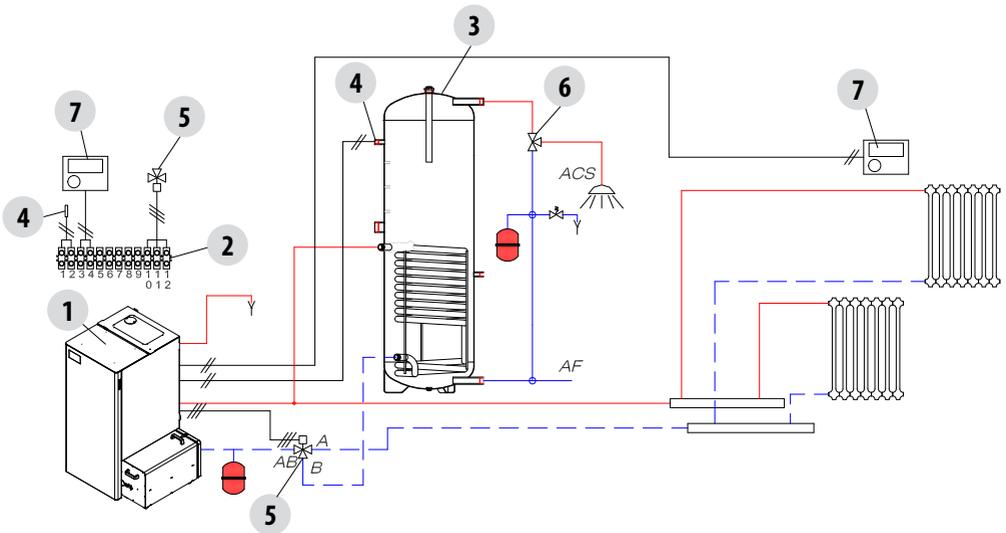
SET	VALORES
TEMP.AGUA	60 °C - 80 °C
TEMP.HERVIDOR	10 °C - 70 °C

Parámetros por configurar

Configuraciones	Valor
Entrada AMB	Termostato ambiente
Entrada AUX	Sonda del hervidor
Salida AUX	Nada

Esquema hidráulico

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Caldera de pellet	5	Válvula desviadora de 3 vías
2	Placa de bornes posterior	6	Válvula termostática ACS
3	Hervidor ACS	7	Termostato ambiente
4	Sonda del hervidor		



13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

INSTALACIÓN CON: CALDERA DE PELLET, PUFFER Y BOMBA DE IMPULSIÓN

Set configurable

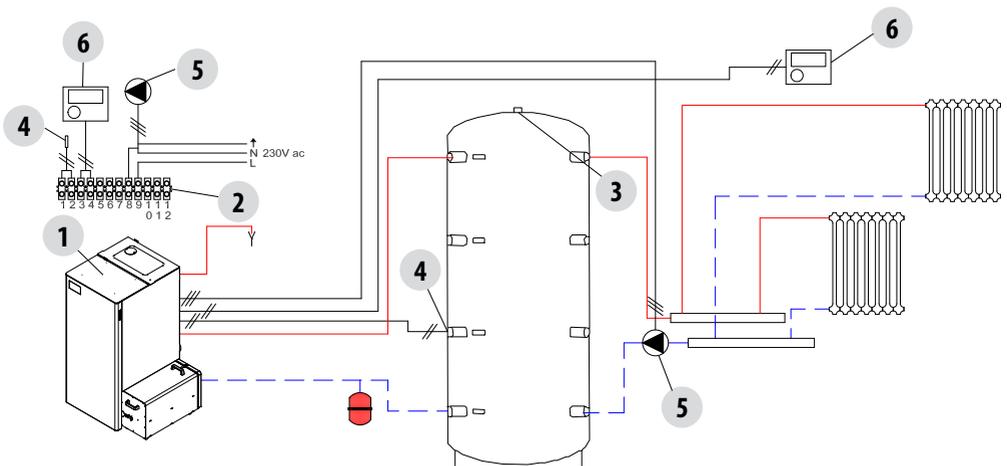
SET	VALORES
TEMP. ACUMULACIÓN	50 °C - 80 °C

Parámetros por configurar

Configuraciones	Valor
Entrada AMB	Termostato ambiente
Entrada AUX	Sonda Puffer
Salida AUX	Bomba Puffer

Esquema hidráulico

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Caldera de pellet	4	Sonda Puffer
2	Placa de bornes posterior	5	Bomba de impulsión
3	Soplador (Puffer)	6	Termostato ambiente



13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

INSTALACIÓN CON: CALDERA DE PELLET, PUFFER Y CALDERA DE AUXILIO (MURAL)

Set configurable

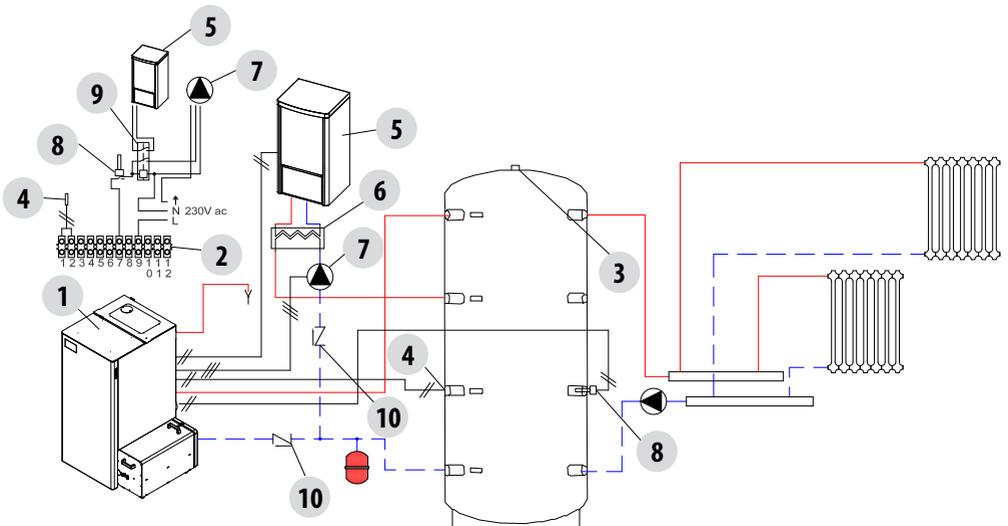
SET	VALORES
TEMP. ACUMULACIÓN	50 °C - 80 °C

Parámetros por configurar

Configuraciones	Valor
Entrada AMB	Nada
Entrada AUX	Sonda Puffer
Salida AUX	Caldera auxiliar

Esquema hidráulico

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Caldera de pellet	6	Intercambiador de placas
2	Placa de bornes posterior	7	Bomba de impulsión
3	Soplador (Puffer)	8	Termostato de la caldera de auxilio
4	Sonda Puffer	9	Relé de activación
5	Caldera de auxilio	10	Válvula de no retorno



13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

INSTALACIÓN CON: CALDERA DE PELLET, PUFFER Y HERVIDOR ACS

Set configurable

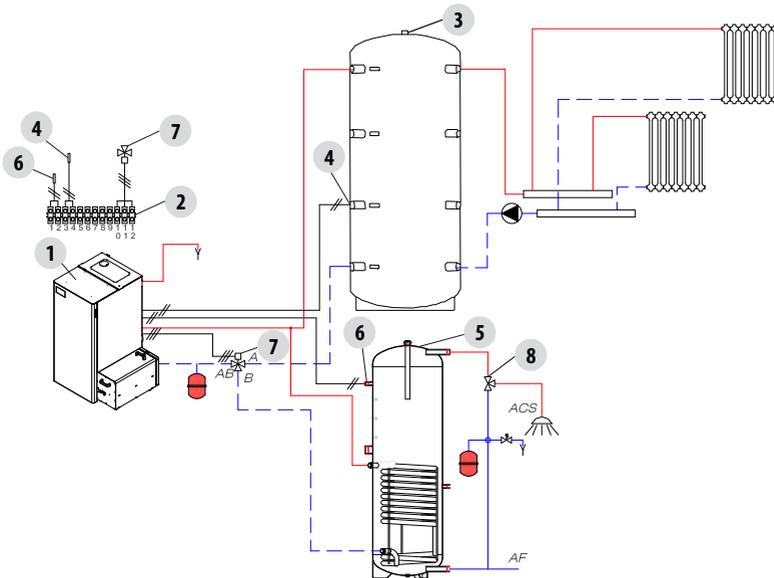
SET	VALORES
TEMP. ACUMULACIÓN	50 °C - 80 °C
TEMP.HERVIDOR	10 °C - 70 °C

Parámetros por configurar

Configuraciones	Valor
Entrada AMB	Sonda Puffer
Entrada AUX	Sonda del Hervidor
Salida AUX	Nada

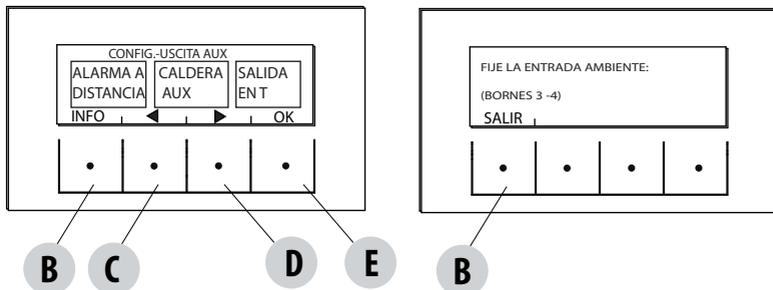
Esquema hidráulico

N.º	Descripción	N.º	Descripción
1	Caldera de pellet	5	Hervidor ACS
2	Placa de bornes posterior	6	Sonda del hervidor
3	Soplador (Puffer)	7	Válvula desviadora de 3 vías
4	Sonda Puffer	8	Válvula termostática ACS



13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

SALIDA AUX.



La salida AUX permite disponer de un contacto de relé, en función del tipo de configuración de la instalación elegida en el menú Entrada Auxiliar.

Actúa en los contactos 7-8-9 de la regleta de bornes externa:

- Alarmas remota (9-8=C-NO)
- Caldera auxiliar (9-7=C-NC)
- Salida auxiliar a temperatura (9-8-7=C-NO-NC)
- Bomba de la instalación (9-8=C-NO)

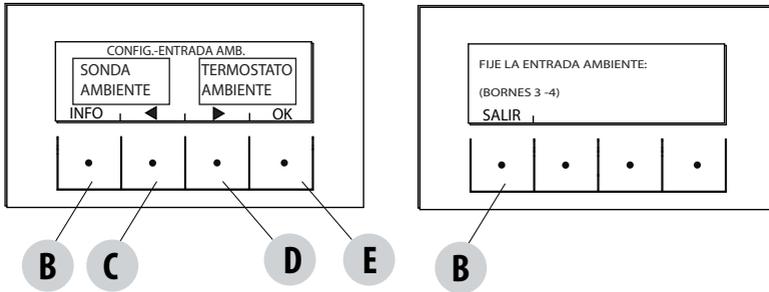
Para entrar en la función, presione:

desde el menú Configuraciones, presione ok (tecla E); después, presione la tecla D (flecha) y desplácese hasta Salida Aux. Por último, presione OK (tecla E). Con las teclas "C" y "D", seleccione la función Alarma remota/Caldera aux/Salida a temp. y presione OK (tecla "E").

- Si la salida Auxiliar está configurada en Alarma Remota, el contacto NO se cierra cuando hay una alarma.
- Si la salida Auxiliar está configurada en Caldera Auxiliar, el contacto NC se mantiene cerrado en todos los estados de alarma, en estado 0 "OFF", en estado 80 "Shutdown" y en estado 51 "COOL". En el resto de condiciones, se mantiene abierto.
- Salida a temperatura: el contacto NO se cierra cuando la temperatura de la Caldera supera el valor configurado por el usuario. Puede configurarse desde 30 a 60; sirve, por ejemplo, para desconectar la caldera auxiliar por encima de una determinada temperatura (usando el contacto NC), o bien para poner en marcha una bomba externa a temperatura (usando el contacto NO).

13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

ENTRADA AMB.



La entrada ambiente sirve para configurar la sonda o el termostato en los bornes 3-4 de la regleta de bornes posterior de la caldera. De fábrica, la caldera está configurada con la sonda de ambiente. Seleccionando el termostato, se puede sustituir la sonda situada en la caldera por un termostato que, cuando cierra el contacto, demanda calor.

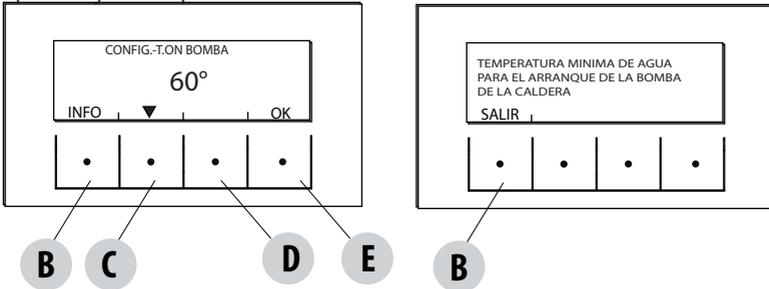
Para entrar en la función, presione:

desde el menú Configuraciones, presione ok (tecla E); después, presione la tecla D (flecha) hasta la Entrada Amb. Presione de nuevo OK (tecla E) y seleccione el termostato de ambiente. Por último, presione la tecla E de confirmación.

¡Atención! Si selecciona el termostato de ambiente, ya no estará disponible la Programación horaria semanal.

T ON BOMBA

esta función permite regular la temperatura de activación de la bomba.



Para entrar en la función, presione:

desde el menú Configuraciones, presione ok (tecla E); después, presione la tecla C-D (flecha) y desplácese hasta Temp.On bomba. Presione OK (tecla E). Modifique la temperatura con las teclas centrales C y D, y presione la tecla E de confirmación.

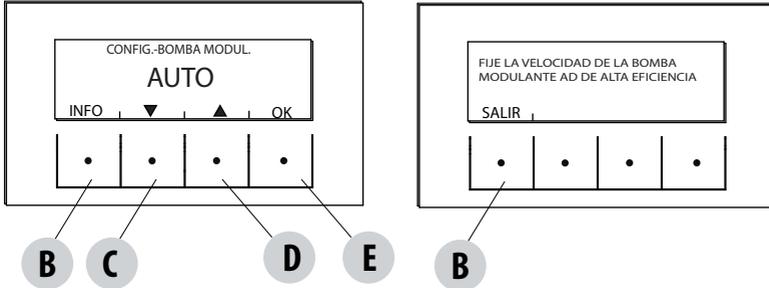
13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

BOMBA PWM

Esta función permite configurar la velocidad de la bomba de alta eficiencia.

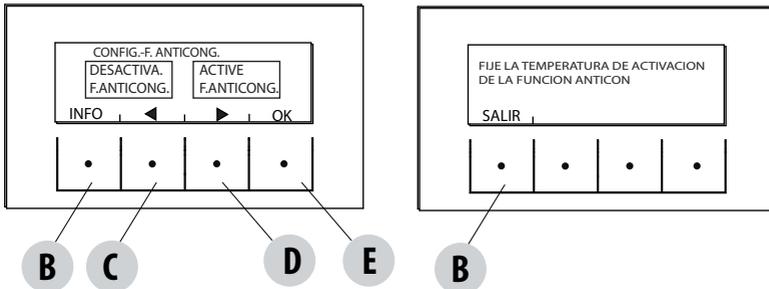
Para entrar en la función, presione:

desde el menú Configuraciones, presione ok (tecla E); después, presione la tecla C-D (flecha) y desplácese hasta Bomba PWM y presione OK (tecla E). Modifique el porcentaje con las teclas centrales C y D, y presione la tecla E de confirmación.



FUNC. ANTICONGELAMIENTO

Consiste en la activación de la bomba (nivel 1) o de la caldera (nivel 2) y se activa automáticamente con la temperatura leída por la sonda de la caldera y con la temperatura leída por la sonda externa (si la hubiera y estuviera en la entrada aux).



Las condiciones de activación del anticongelamiento nivel 1 (BOMBA ON) son:

$\text{temp cald} < \text{set anticongelamiento} + 3^{\circ}\text{C}$

Las condiciones de activación del anticongelamiento nivel 2 (BOMBA y LLAMA ON) son:

$\text{temp cald} = \text{set anticongelamiento}$

Las condiciones de activación del anticongelamiento en la sonda externa (si la hubiera) son:

$\text{temp ext. filtrada} < \text{set anticongelamiento} - 3^{\circ}\text{C}$

Para entrar en la función presione y regule el set anticongelamiento:

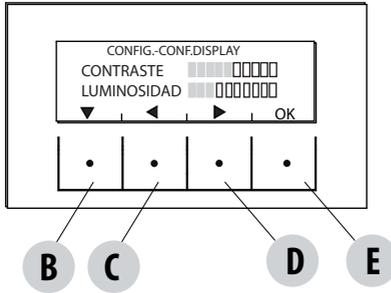
desde el menú Configuraciones- pulse ok (tecla E), pulse tecla C-D (flecha) y desplácese hasta Func. anticongelamiento y pulse OK (tecla E)- Activar y configurar el set (de 1 a 5°C) o Desactivar la función y pulsar la tecla E de confirmación.

SENSOR DE PELLETT

Función opcional.

13-MENÚ DE CONFIGURACIONES

VISUALIZADOR



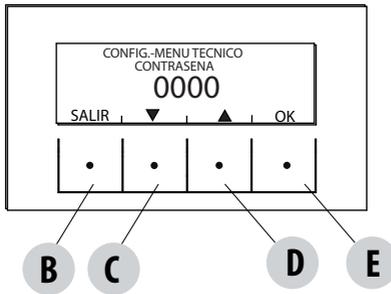
Regula la luminosidad y el contraste del visualizador. Esta función se encuentra en: desde el menú Configuraciones, presione ok (tecla E); después, presione la tecla C-D (flecha) y desplácese hasta Visualizador. Presione OK (tecla E) y modifique las configuraciones con las teclas B - C - D. Presione la tecla E de confirmación.

14-MENÚ TÉCNICO

MENÚ TÉCNICO

Para acceder al menú técnico, hay que llamar a un centro de asistencia ya que es necesaria una contraseña para entrar.

Para intervenir en el menú técnico, entre en el menú CONFIGURACIONES, presione la tecla "E" (OK), desplácese con las flechas "C"- "D" y seleccione Menú técnico. Presione OK (tecla E), teclee la contraseña y presione la tecla E de confirmación.



Para introducir la contraseña:

con las teclas C y D configure los números (1-2-3....9); con la tecla E (OK) se confirma y se pasa a la siguiente cifra. Termine las cuatro cifras con la tecla E dentro del menú técnico.

El menú técnico muestra los siguientes parámetros:

- ACTIVE +
- F. ANÁLISIS HUMOS
- CALIB.ACTIVE
- CALB.S.HUMOS
- DIAGNÓSTICO
- PARÁMETROS
- ADELANTO HERV
- RESET DE HORAS

15-DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y ALARMAS

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

La estufa cuenta con los siguientes dispositivos de seguridad.

ACTIVE +

Además de regular el funcionamiento de la caldera, garantiza el bloqueo del tornillo sin fin de carga de pellet en caso de que la descarga esté obstruida o haya contrapresiones significativas.

SONDA DE TEMPERATURA DE HUMOS

Detecta la temperatura de los humos y da la aprobación para la puesta en marcha, o interrumpe el funcionamiento del producto cuando la temperatura de los humos desciende por debajo del valor preconfigurado.

TERMOSTATO DE CONTACTO EN EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Si la temperatura supera el valor de seguridad configurado, detiene inmediatamente el funcionamiento de la caldera.

TERMOSTATO DE AGUA

Si la temperatura supera el valor de seguridad configurado, detiene inmediatamente el funcionamiento de la caldera.

SONDA DE TEMPERATURA DEL AGUA

Si la temperatura del agua se acerca a la temperatura de bloqueo (85°C), la sonda impone a la caldera que ejecute el apagado automático "OFF Stand-by".

SEGURIDAD ELÉCTRICA

La caldera está protegida contra las fluctuaciones bruscas de corriente, por un fusible general que se encuentra en el panel de mandos situado en la parte posterior de la caldera. También hay otros fusibles para la protección de las tarjetas electrónicas, situados en las mismas.

VENT. DE HUMOS

Si el ventilador se detiene, la tarjeta electrónica bloquea enseguida el suministro de pellet y aparece el mensaje de alarma.

MOTORREDUCTOR

Si el motorreductor se detiene, la caldera sigue funcionando hasta que se apaga la llama por falta de combustible y hasta que no alcanza el nivel mínimo de enfriamiento.

AUSENCIA MOMENTÁNEA DE TENSIÓN

Si la falta de tensión eléctrica es inferior a 10", la caldera vuelve al estado de funcionamiento anterior; si es superior, efectúa un ciclo de enfriamiento/reactivación.

ENCENDIDO FALLIDO

Si durante la fase de encendido no se produce ninguna llama, la caldera entra en condición de alarma.

FUNCIÓN ANTIHIELO

Si la sonda introducida en el interior de la caldera detecta una temperatura del agua inferior al valor configurado, se activa en modo automático la bomba de circulación, para evitar la congelación del sistema.

FUNCIÓN ANTIBLOQUEO DE LA BOMBA

En caso de una inactividad prolongada de la bomba, esta última se activa a intervalos periódicos durante algunos segundos, para evitar que se bloquee.

15-DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y ALARMAS



ESTÁ PROHIBIDO ALTERAR LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas y cosas si la caldera NO se utiliza en conformidad con las instrucciones proporcionadas en este manual. Asimismo, declina toda responsabilidad por daños a personas y cosas debidos al incumplimiento de las reglas referidas en este manual y además:

- *Al realizar las operaciones de mantenimiento, limpieza y reparación, adopte todas las medidas y/o precauciones necesarias.*
- *No altere los dispositivos de seguridad.*
- *No quite los dispositivos de seguridad.*
- *Conecte la caldera a un sistema eficiente de evacuación de humos.*
- *Controle antes que el ambiente donde se instalará esté adecuadamente ventilado.*



Solo después de haber resuelto la causa que ha generado la activación del sistema de seguridad, se puede encender la caldera y restablecer así el funcionamiento automático de la sonda. Para saber qué anomalía se ha producido, hay que consultar el manual, que describe lo que hay que hacer según el mensaje de alarma que aparece en la caldera.

Bloqueo de la caldera

Las causas de bloqueo de la caldera pueden ser las siguientes:

- Sobrecalentamiento de la estructura y del depósito del pellet
- Sobrecalentamiento del agua presente en la caldera
- Alta presión de los humos que salen (leída por el presostato) y, por tanto, posible obstrucción de la descarga.

El panel de mandos indica el motivo de la alarma actual, la cual se señala con un aviso acústico.

En esta situación, se activa automáticamente la fase de apagado.

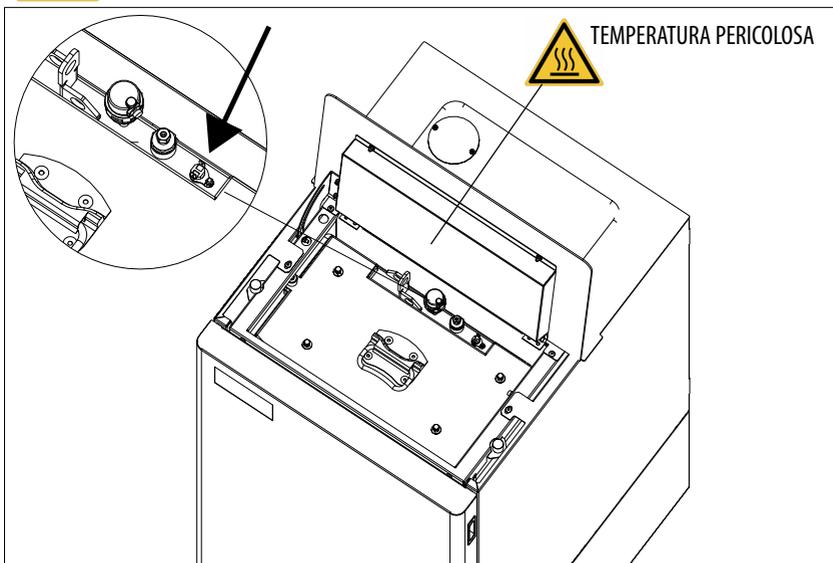
Cuando se pone en marcha este procedimiento, cualquier operación de prueba para restablecer el sistema será inútil.

***Termostato de seguridad H2O con rearme manual (ver alarma A18)**

La caldera entra en un estado de ALARMA de seguridad denominada "A18" Alarma de seguridad, provocado por exceso de temperatura del agua. Para eliminar el estado de alarma es necesario restablecer el termostato con rearme manual. Luego, solo con la caldera fría, abrir la puerta delantera, quitar el cable de alimentación o apagar el interruptor y con una herramienta no metálica y sin quitar la tapa de goma que cubre el termostato, presionar el botón para resetearlo.



¡ATENCIÓN! Piezas calientes utilice el guantes de cuero adecuados.



15-DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y ALARMAS

AVISO DE LAS ALARMAS

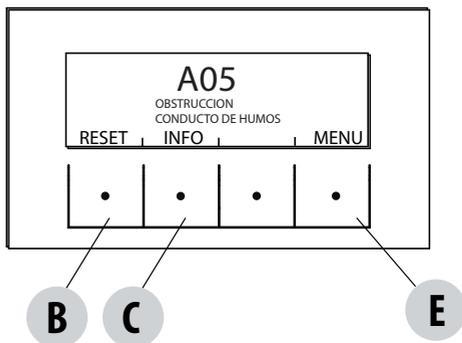
Si se verifica una anomalía de funcionamiento, la caldera entra en la fase de alarma y en el panel se visualiza el tipo de problema ocurrido mediante un código, una breve descripción del tipo de alarma y un avisador acústico.

La siguiente tabla describe las posibles alarmas indicadas por la caldera, asociadas al código correspondiente que aparece en el panel, y las recomendaciones útiles para resolver el problema.

B = RESET (elimina la alarma)

C = INFO (ofrece información sobre el tipo de alarma)

E = MENÚ



MENSAJE EN LA PANTALLA	TIPO DE PROBLEMA	SOLUCIÓN
A01 ENCENDIDO FALLIDO	Encendido fallido de la llama. (sin alarma acústica)	Controle el nivel de pellets en el depósito. Compruebe que el brasero esté colocado correctamente en su soporte y que no presente incrustaciones ni material no quemado. Compruebe que la bujía se calienta. Vacíe y limpie a fondo el brasero antes de volver a encender el producto.
A02 SIN LLAMA	Apagado anómalo de la llama. (sin alarma acústica)	Controle el nivel de pellets en el depósito. Controle que el brasero esté apoyado correctamente en su soporte y que no presente incrustaciones de material no quemado.
A03 SEGURIDAD PLT	Temperatura del depósito de pellet demasiado alta	Espere a que finalice la fase de enfriamiento; elimine la alarma y reduzca la carga del pellet (MENÚ CONFIGURACIONES – Receta pellet). Si la alarma persiste, póngase en contacto con el centro de asistencia.
A04 TEMP. DE LOS HUMOS	Temperatura de los humos demasiado alta	Espere a que finalice la fase de enfriamiento; elimine la alarma y reduzca la carga del pellet (MENÚ CONFIGURACIONES – Receta pellet). Si la alarma persiste, póngase en contacto con el centro de asistencia.
A05 OBSTRUCCIÓN	Obstrucción del conducto de humos	Controle si hay obstrucción en el brasero, el conducto de humos, el hueco inferior y el cierre de la puerta. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el centro de asistencia.

15-DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y ALARMAS

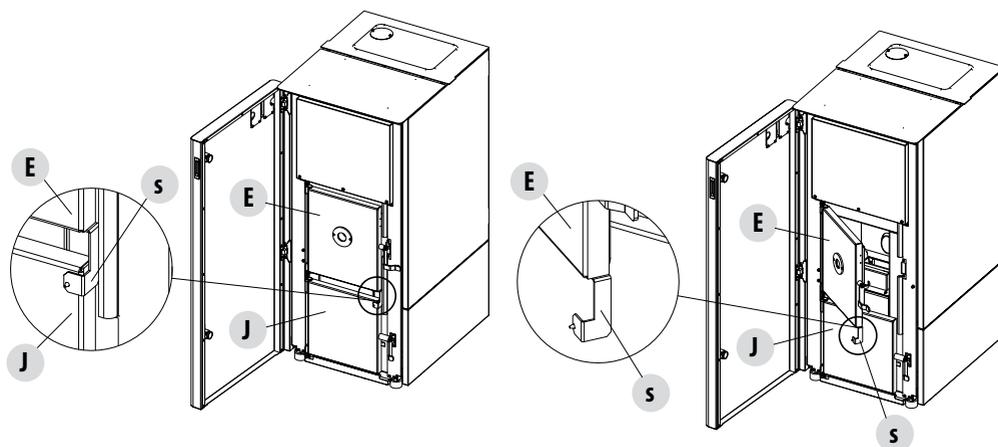
MENSAJE EN LA PANTALLA	TIPO DE PROBLEMA	SOLUCIÓN
A08 VENT. DE HUMOS	Avería en del ventilador de humos.	Controle el estado de limpieza del compartimento inferior (consulte las páginas correspondientes a la limpieza de la caldera) y compruebe que no esté obstruido; de ser así, límpielo y anule la alarma. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el centro de asistencia.
A09 SONDA DE HUMOS	Sonda de humos averiada.	Póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado para que efectúe un control y, de ser necesario, la sustitución del componente.
A11 MOTORREDUCTOR	Motorreductor del tornillo sin fin averiado.	El componente no funciona correctamente. Póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado para que efectúe un control y, de ser necesario, la sustitución del componente.
A13 TEMP. TARJETA	Sobrecalentamiento de la tarjeta electrónica	Espere a que finalice la fase de enfriamiento; elimine la alarma y reduzca la carga del pellet (MENÚ CONFIGURACIONES – Receta pellet). Si la alarma persiste, póngase en contacto con el centro de asistencia.
A14 SENSOR ACTIVE	Anomalía del sensor Active	Funcionamiento anómalo del sensor Active Plus. Póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado para que efectúe un control y, de ser necesario, la sustitución del componente.
A18 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	Intervención de los dispositivos de seguridad	Temperatura del agua demasiado elevada o anomalía de funcionamiento del termostato. Presión del agua muy baja. Intervención del presostato de aire: compruebe la presión del sistema hidráulico. Compruebe el cierre correcto del depósito de pellet y de la puerta. Si la alarma persiste, póngase en contacto con el centro de asistencia.
A19 SONDA DE AGUA	Avería de la sonda de agua	Posible avería del componente de seguridad. Póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado para que efectúe un control y, de ser necesario, la sustitución del componente.
A20 SONDA AUXILIAR	Avería de la sonda auxiliar	Posible avería del componente. Compruebe si la sonda montada en la instalación respeta las características especificadas en las instrucciones (consulte "sonda externa"). Póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado para que efectúe un control y, de ser necesario, la sustitución del componente.

15-DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y ALARMAS

MENSAJE EN LA PANTALLA	TIPO DE PROBLEMA	SOLUCIÓN
A22	Cierre fallido del brasero	Posible obstrucción del brasero. Proceda a la limpieza. Si el problema persiste, póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado.
A23	Sonda de ambiente averiada	Posible avería del componente de seguridad. Póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado para que efectúe un control y, de ser necesario, la sustitución del componente.

DISPARO ALARMA A18

Debajo de la puerta del hogar "E" se fija un soporte "s" que no permite abrir la puerta inferior "J" si la puerta del hogar "E" está cerrada. La puerta del hogar "E" está equipada con un dispositivo de control que bloquea el funcionamiento de la caldera si permanece abierta. La alarma A18 está activada.



Salida de la condición de alarma



No abra NUNCA la ventanilla de la caldera mientras esté realizando un arranque inicial o un ciclo de apagado, ya que en estas fases los pellets todavía arden y puede haber partículas en el aire.

¡ATENCIÓN!

Si durante el funcionamiento o el encendido inicial se producen escapes de humo en la habitación procedentes del dispositivo o del conducto de humos, apague el dispositivo, ventile la habitación y contacte inmediatamente con el instalador/técnico encargado de la asistencia.

15-DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y ALARMAS

Cuando la caldera entra en estado de alarma, empieza una fase automática de enfriamiento/apagado, al final de la cual aparece la causa de la alarma en el panel.

Antes de poner a cero la alarma, realice los controles indicados en la tabla anterior; después, presione la tecla RESET durante unos segundos (o bien seccione la alimentación de la caldera con el interruptor principal ON/OFF situado en la parte posterior de la caldera).

Si con las acciones indicadas no logra resolver el problema, la condición de alarma se volverá a presentar con tiempos diferentes en función del tipo de alarma; en este caso, póngase en contacto con el centro de asistencia técnica.

APAGADO

Si se presiona la tecla de apagado o se produce una de las siguientes condiciones:

- interrupción de la demanda de potencia (Power = 0) para Ecstop, Timer, Sleep
- presencia de una condición de alarma
- presencia de una sobrettemperatura del agua

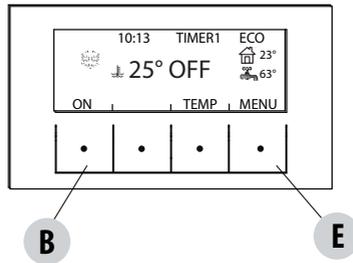
la caldera entra en la fase de apagado y enfriamiento térmico que prevé la ejecución automática de las siguientes fases:

- se interrumpe la carga de pellet
- el ventilador de ambiente mantiene la velocidad configurada hasta el enfriamiento
- el aspirador de humos se configura al máximo y se mantiene en esa condición durante un periodo fijo de 15 minutos, tras el cual comprueba si se ha alcanzado la temperatura de caldera apagada.
- Al concluir el enfriamiento se procede a una limpieza mecánica del brasero

Durante la fase de apagado, el panel muestra el mensaje OFF (véase la pantalla); sin embargo, si está en fase de apagado debido a una condición de alarma, el panel muestra la correspondiente sigla (véase la tabla de alarmas).

APAGÓN CON LA CALDERA ENCENDIDA

Si se produce un corte de alimentación inferior a 10", cuando se enciende la caldera, ésta se sitúa en la fase donde se encontraba antes del corte de alimentación.



En caso de un corte de alimentación superior a 10", cuando la caldera vuelve a recibir alimentación se sitúa en la condición anterior de funcionamiento con el siguiente procedimiento.

- Efectúa una fase de enfriamiento, durante la cual el panel muestra OFF BLACKOUT
- Vuelve a encenderse la caldera.

Si al ocurrir el corte de alimentación la caldera estaba en la fase de encendido, al restablecerse la alimentación no se encenderá (existe el riesgo de que haya pellet residual en el brasero) y el panel mostrará OFF BLACK-OUT.

Si durante la fase de enfriamiento se presiona la tecla ON, entonces la caldera interrumpe el procedimiento de restablecimiento y ejecuta un encendido cumpliendo la orden solicitada. Asimismo, la presión de la tecla OFF se interpreta como una orden de apagado.

16-RECOMENDACIONES PARA UN USO SEGURO



SOLAMENTE UNA INSTALACIÓN CORRECTA Y UN MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA ADECUADOS DEL EQUIPO, PUEDEN GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO CORRECTO Y UN USO SEGURO DEL PRODUCTO

Queremos informarle que conocemos casos de funcionamiento incorrecto en productos de calefacción doméstica de pellet, causados esencialmente por instalaciones incorrectas y mantenimientos inadecuados.

Le garantizamos que todos nuestros productos son extremadamente seguros y están certificados según los estándares europeos de referencia. El sistema de encendido ha sido probado con extrema atención para aumentar su eficiencia y evitar cualquier problema incluso en las peores condiciones de uso. En cualquier caso y como cualquier otro producto de pellet, nuestros equipos deben instalarse correctamente y deben efectuarse las limpiezas regulares y mantenimientos periódicos, con el fin de garantizar un funcionamiento seguro. Nuestros estudios sugieren que estos funcionamientos incorrectos son debidos sustancialmente, a la combinación de parte o de todos los factores siguientes:

- Los agujeros del brasero obstruidos o el brasero deformado, a causa de un mantenimiento inadecuado, son condiciones que pueden provocar encendidos retardados, generando una producción anómala de gases no quemados.
- El aire de combustión insuficiente debido a un canal de entrada del aire reducido u obstruido.
- El uso de canales de humo que no cumplen los requisitos normativos de instalación y que no garantizan un tiro adecuado.
- La chimenea parcialmente obstruida debido a un mantenimiento inadecuado, que reduce el tiro dificultando el encendido.
- El cono de chimenea terminal no conforme con las indicaciones del manual de instrucciones y por tanto, no idóneo para prevenir los fenómenos potenciales de tiro inverso.
- Este factor es determinante cuando el producto se instala en áreas especialmente ventosas, como las zonas costeras.

La combinación de uno o varios de estos factores podría generar condiciones de funcionamiento incorrecto importante.

Para evitar esta averencia, es fundamental garantizar una instalación del producto en conformidad con las normativas vigentes.

Además, es fundamenta respetar las siguientes reglas simples:

- Después de cada extracción para la limpieza, el brasero debe volver a colocarse siempre correctamente en la posición de trabajo antes de utilizar el producto, eliminando completamente la suciedad residual eventualmente presente en la base de apoyo.
- El pellet nunca debe cargarse manualmente en el brasero, tanto antes del encendido como durante el funcionamiento.
- La acumulación de pellet no quemado como consecuencia de un encendido fallido, debe eliminarse antes de volver a encender el producto. Controle también su colocación correcta en sede y la regularidad de la entrada de aire comburente/salida de humos.
- Si el producto falla repetidamente el encendido, le recomendamos suspender inmediatamente el uso del mismo y contactar con un técnico habilitado para controlar la funcionalidad del producto.

El respeto de estas condiciones es absolutamente suficiente para garantizar un funcionamiento regular y evitar cualquier inconveniente en el producto.

Si no se respetan estas precauciones y durante el encendido se verifica una sobrecarga de pellet en el brasero y una consecuente generación anómala de humo en la cámara de combustión, respete con atención las indicaciones siguientes:

- No desconecte el producto de la corriente eléctrica por ninguna razón: esto pararía el ventilador de aspiración de humos con la consecuente emisión de éstos en el ambiente.
- Abra las ventanas por precaución, para ventilar la habitación de instalación de eventuales escapes de humo en el ambiente (la chimenea podría no funcionar regularmente).
- No abra la puerta: ya que comprometería el funcionamiento regular del sistema de evacuación de humos a la chimenea.
- Simplemente, apague la caldera utilizando el botón de encendido/apagado del panel de control (¡no el botón posterior del enchufe de la alimentación!) y aléjese del producto, a la espera de que el humo se evacue completamente.
- Antes de cualquier intento de re-encendido, limpie completamente el brasero y sus agujeros de paso del aire, de las incrustaciones y del eventual pellet no quemado; vuelva a colocar el brasero en su sede, eliminando los residuos eventuales en su base de apoyo. Si el producto falla repetidamente el encendido, le recomendamos suspender inmediatamente el uso del mismo y contactar con un técnico habilitado para controlar la funcionalidad del producto y de la chimenea.

17-LIMPIEZAS Y MANTENIMIENTOS



Desconecte el producto de la alimentación 230 V antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento.

LIMPIEZA DIARIA O SEMANAL A CARGO DEL USUARIO

Si se agota el pellet en el depósito, puede producirse una acumulación de pellet no quemado en el brasero; vacíe siempre los residuos del brasero.

Verifique cada 15 días las condiciones del brasero.

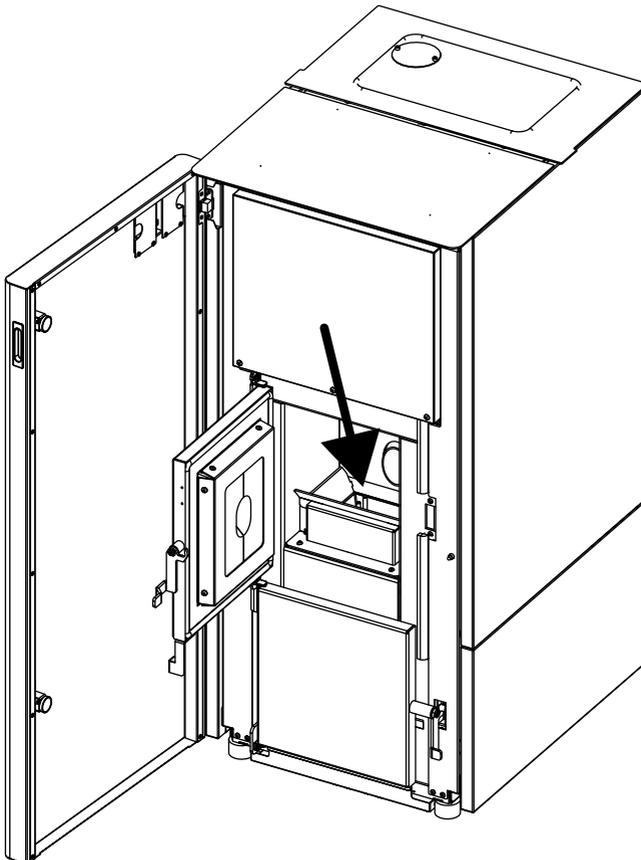
El sistema de limpieza automática evita que sea necesario vaciar el brasero; sin embargo, cuando hay pellets con restos de cenizas muy altos, dicho sistema podría no ser suficiente.

Por tanto, recomendamos ajustar las inspecciones según el tipo de combustible empleado. MCZ recomienda el uso de pellets de clase A1 con restos de cenizas por debajo del 0,7%.



RECUERDE QUE SOLO UN BRASERO BIEN COLOCADO Y LIMPIO PUEDE GARANTIZAR UN ENCENDIDO SEGURO Y UN FUNCIONAMIENTO CORRECTO DE LA CALDERA DE PELLET. EN CASO DE ENCENDIDO FALLIDO Y DESPUÉS DE CUALQUIER OTRO ESTADO DE BLOQUEO DEL PRODUCTO ES FUNDAMENTAL VACIAR EL BRASERO ANTES DE VOLVER A ENCENDER EL PRODUCTO.

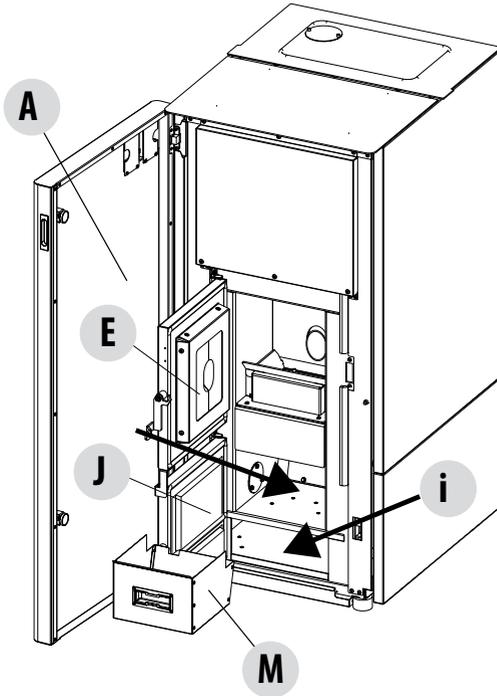
Para una limpieza eficaz del brasero, aspire las cenizas de su soporte y limpie exhaustivamente todos los agujeros y la rejilla puesta en el fondo. Si se usan pellets de buena calidad, normalmente basta con utilizar una brocha para restablecer las perfectas condiciones de funcionamiento del componente; de lo contrario, si hay incrustaciones difíciles, utilice un utensilio de acero que se suministra con la caldera.



17-LIMPIEZAS Y MANTENIMIENTOS

LIMPIEZA DEL CAJÓN DE CENIZAS (en caso de que no esté instalado el carro - opcional)

En la caldera en versión estándar, es decir sin el carro, es necesario quitar el cajón de cenizas "M" y vaciar las cenizas al menos una vez a la semana. Para ello, hay que abrir la puerta de la caldera "A", abrir la puerta inferior "J", coger el cajón de cenizas "M" y vaciarlo. Limpie los residuos de ceniza eventuales del compartimento antes de volver a introducir el cajón. Su experiencia y la calidad del pellet son los factores que determinan la frecuencia de la limpieza.



¡Atención! la puerta inferior solo debe abrirse después de haber abierto la puerta superior de la cámara de combustión. La puerta superior está equipada con un dispositivo que bloquea el funcionamiento de la caldera.

En caso de que esté instalado el carro (opcional), el cajón de cenizas se elimina y por tanto, no debe vaciarse.



Para el procedimiento de vaciado, consulte el manual del carro.

Se recomienda de todas formas, controlar cada 30 días el nivel de cenizas que se han depositado en el carro.

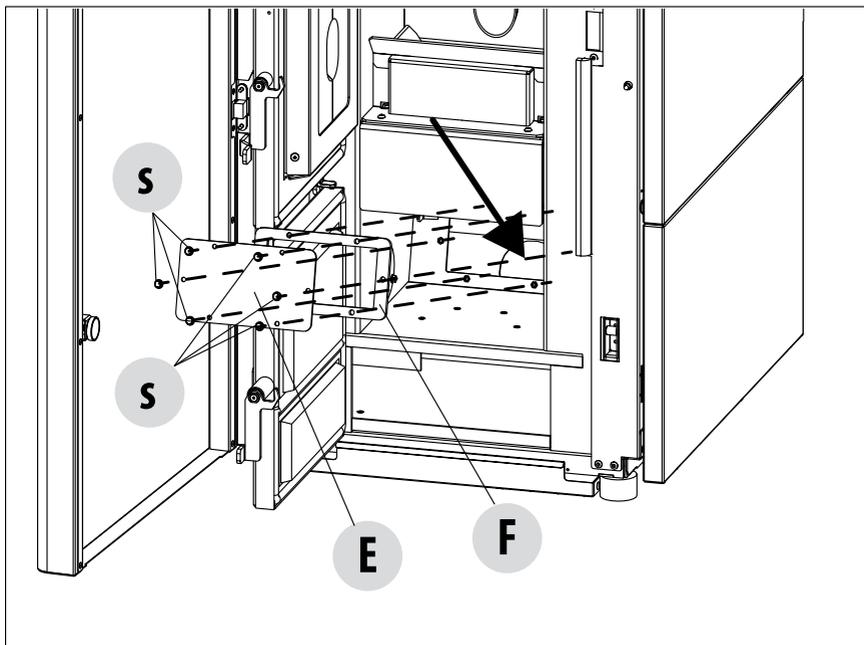
17-LIMPIEZAS Y MANTENIMIENTOS

LIMPIEZA DEL HUECO DEL EXTRACTOR DE HUMOS

En la parte posterior del cajón de cenizas "M" está el tapón de humos "E", que debe quitarse para limpiar el extractor de humos, por tanto:

- afloje los tornillos "S"
- quite el tapón de humos "E"

Ahora, con la boquilla del aspirador elimine la ceniza y el hollín acumulados en el intercambiador inferior indicado por la flecha. Antes de volver a montar el tapón "E", se aconseja cambiar la junta "F"



LIMPEZA AUTOMÁTICA

A caldeira é dotada de uma série de dispositivos que auxiliam as operações de limpeza automática do produto.

É importante frisar que tais dispositivos não substituem as operações normais de limpeza ordinária (controlo da limpeza do braseiro, esvaziamento do trolley e limpeza com aspirador de pó dos parafusos sem fim inferiores).

Durante a fase de limpeza automática a caldeira aciona:

- O sistema de alavancas de raspagem dos tubos para limpar o permutador de calor e mantê-lo sempre eficiente (en la versión PERFORMA 15/20 HQ EASYCLEAN H1 - 2' OFF- 1' ON) (en la versión PERFORMA 25/30 HQ EASYCLEAN H1 - 120" a cada 60')
- Os parafusos de arrasto para extrair as cinzas de dentro do Trolley de cinzas (en todas las versiones 120" a cada 60') SÓLO SI EL CARRO ESTÁ INSTALADO, en caso contrario, vacíe el cajón de cenizas y limpie las áreas adyacentes (manualmente).
- O dispositivo de limpeza automática do braseiro.

A limpeza automática é realizada com a caldeira na posição ON.

Se, de outro modo, a caldeira trabalhar por longos períodos sem ser desligada (300') o ciclo de limpeza completo será realizado automaticamente desligando de modo forçado a caldeira para permitir tais operações. Após realizar uma limpeza automática, a caldeira volta a acender de modo automático.

17-LIMPIEZAS Y MANTENIMIENTOS

LIMPIEZA DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN DE LOS HUMOS Y CONTROLES GENERALES

Limpie el sistema de descarga de humos especialmente cerca de los racores en "T", de las curvas y de los posibles tramos horizontales del canal de humos.

Para la limpieza periódica del conducto de humos, consulte con un deshollinador cualificado.

Revise la estanqueidad de las juntas de fibra cerámica presentes en la puerta de la caldera. De ser necesario encargue al revendedor las juntas nuevas para su sustitución, o póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado para que realice toda la operación.



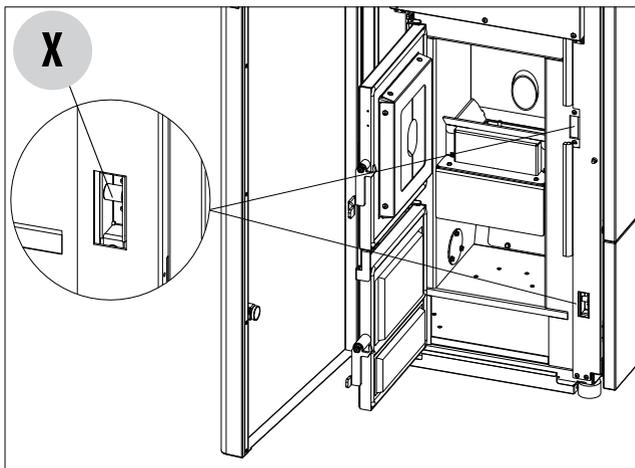
ATENCIÓN:

La frecuencia de limpieza del sistema de escape de humos debe determinarse según el uso que se dé a la caldera y al tipo de instalación.

Es aconsejable encomendar las operaciones de mantenimiento y limpieza de fin de temporada a un centro de asistencia autorizado que, además de efectuar estas operaciones, pueda realizar también un control general de los componentes.

CONTROL PERIÓDICO DEL FUNCIONAMIENTO DEL CIERRE DE LA PUERTA

Compruebe que el cierre de la puerta garantice una correcta estanqueidad (mediante la prueba de la "hoja de papel") y que, con la puerta cerrada, el bloque de cierre (X en la figura) no sobresalga de la placa en la que está fijado. En algunos productos, habrá que desmontar el revestimiento estético para poder valorar el saliente anómalo del bloque con la puerta cerrada.



PUESTA FUERA DE SERVICIO (final de temporada)

Al final de cada temporada, antes de apagar el producto, se recomienda sacar todo el pellet del depósito, con la ayuda de una aspiradora de tubo largo.

Se recomienda retirar el pellet inutilizado del depósito porque puede retener humedad, desconectar las canalizaciones del aire comburente que puedan llevar humedad al interior de la cámara de combustión, pero sobre todo, solicitar al técnico especializado que dé una capa de pintura en el interior de la cámara de combustión con pinturas de silicona spray (que puede adquirir en cualquier comercio o centro de asistencia técnica CAT) cuando se dispone a realizar las operaciones necesarias de mantenimiento anual programado de fin de temporada. De esta forma la pintura protegerá las partes internas de la cámara de combustión, impidiendo cualquier tipo de proceso de oxidación.

En el período de inactividad del aparato, éste debe estar desconectado de la red eléctrica. Para un nivel de seguridad mayor, sobre todo si hay niños presentes, recomendamos quitar el cable de alimentación.

Si al efectuar el nuevo encendido, presionando el interruptor general situado en el costado del producto, el visualizador del panel de mandos no se enciende, querrá decir que es necesario cambiar el fusible de servicio.

En la parte posterior del producto hay un compartimento portafusibles que se encuentra debajo de la toma de alimentación. Después de desconectar los enchufes de la toma de corriente, abra la tapa del compartimento portafusibles con un destornillador y, de ser necesario, cambie los fusibles (3,15 A retardado).

17-LIMPIEZAS Y MANTENIMIENTOS

SUSTITUCIÓN DE LA DESCARGA DEL EXCESO DE PRESIÓN PARA LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN

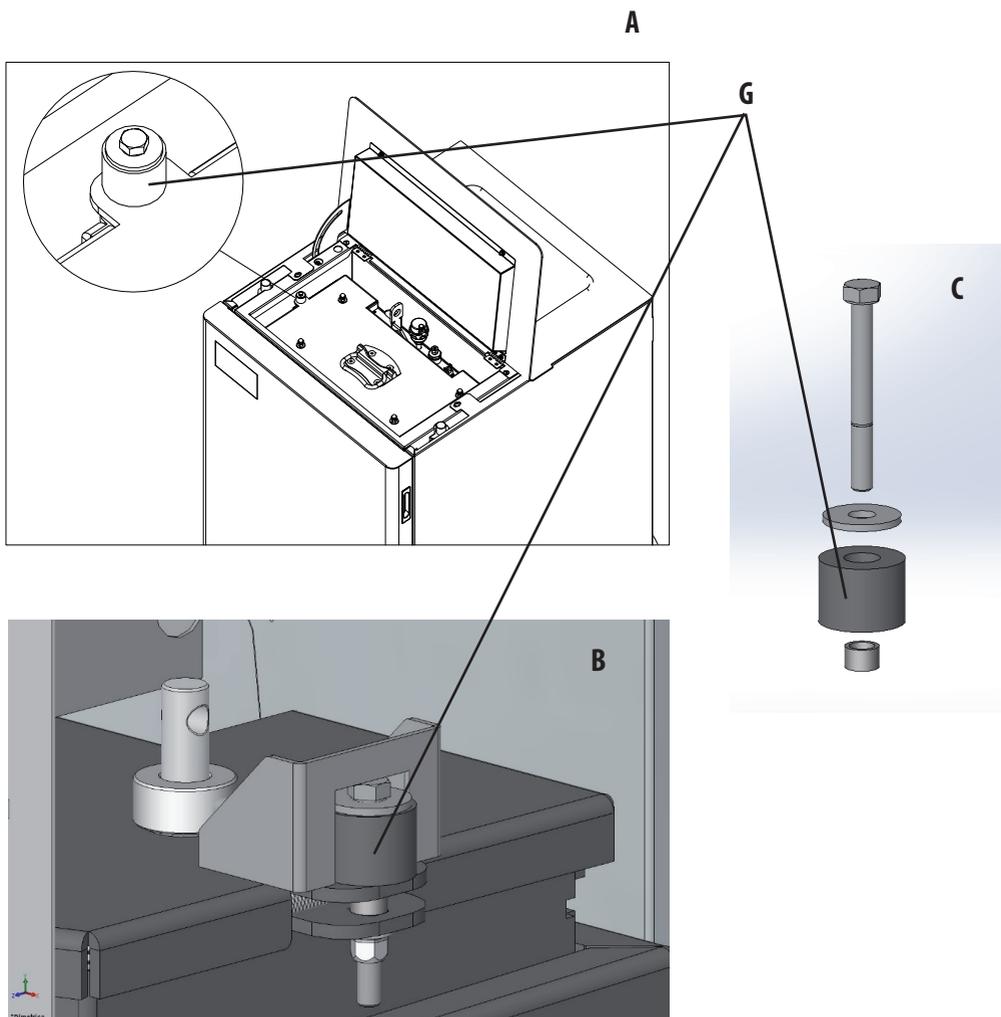
El tubo de goma "G" de exceso de presión de la cámara de combustión (fig.A) puede consumirse y/o dañarse, por lo que es necesario sustituirlo una vez al año para garantizar el correcto funcionamiento del aparato.

Para sustituirlo, lleve a cabo los pasos indicados a continuación:

- Suba la ventanilla delantera y si es necesario, retire el panel lateral
- Afloje el kit tornillo-arandela-tubo de goma-rodillo que aparecen en la fig.A/C (a ambos lados de la tapa). Proceda entonces a montar el nuevo kit:
- Alinee el conjunto tornillo-arandela-tubo de goma-rodillo como se muestra en la fig. C y atornillelos a la estructura.
- Apriete el tornillo a tope.

Compruebe que la compresión del tubo de goma sea adecuada utilizando la plantilla proporcionada junto con el kit:

- Apoye la plantilla sobre la tapa (fig.B); la cabeza del tornillo rozar la marca de referencia superior. Si no fuese así, apriete o afloje el tornillo hasta que roce la marca de referencia (la imagen es indicativa).



17-LIMPIEZAS Y MANTENIMIENTOS

CONTROLO DOS COMPONENTES INTERNOS



ATENÇÃO!

O controlo dos componentes eletromecânicos internos deverá ser realizado unicamente por técnicos qualificados com conhecimentos relativos a combustão e eletricidade.

Se aconselha de realizar esta manutenção periódica anual (com um contrato de assistência programado) que se centra no controlo visual e do funcionamento dos componentes internos. Em seguida são resumidos as intervenções de controlo e/ou manutenção indispensáveis para o correto funcionamento do produto.

Limpeza a cargo do utilizador

PARTES/PERÍODO	15 DIAS	30 DIAS	90 DIAS
Braseiro	•		
Cajón de cinzas	•		
Compartimento inferior	•		
Trolley (OPCIONAL)		•*	•*
Compartimento inferior		•*	•*

***VER O PARÁGRAFO DEDICADO “LIMPEZA DO CARRO (TROLLEY)”**

Limpeza a cargo do Técnico qualificado

PARTES/PERÍODO	7 DIAS	15 DIAS	60 DIAS	1 ANO
Permutador completo				•
Conduta de fumos				•
Guarnição da porta				•
Partes internas				•
Conduta de fumo				•
Bomba de circulação				•
Permutador de placas				•
Componentes hidráulicos				•
Componentes eletromecânicos				•
Amortecedor de silicone de proteção contra sobrepressão para a câmara de combustão.				•

LIMPEZA DO ECRÃ DO PAINEL DE COMANDOS



ATENÇÃO!!

O ECRÃ DO PAINEL É MUITO DELICADO E É FORNECIDO COM UM FILME DE PROTEÇÃO.

CONSELHOS PARA A LIMPEZA:

Limpar com um pano macio de algodão, seco ou ligeiramente humedecido.

Não utilizar detergentes agressivos ou material de poliéster.

Não utilizar esponjas abrasivas ou detergentes em pó, assim como solventes como álcool e gasolina, pois podem danificar a superfície do dispositivo.

18-AVERÍAS/CAUSAS/SOLUCIONES



ATENCIÓN:

Todas las reparaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por un técnico especializado con la estufa apagada y la toma de corriente desenchufada.

ANOMALÍA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
La cámara de combustión no está recibiendo pellets	El depósito de pellet está vacío	Llene el depósito de pellet.
	Hay serrín bloqueando el tornillo alimentador.	Vacíe el depósito y quite a mano el serrín del tornillo alimentador para desbloquearlo.
	Motorreductor averiado.	Sustituya el motorreductor.
	Tarjeta electrónica defectuosa.	Sustituya la tarjeta electrónica.
La llama se apaga o la estufa se para automáticamente.	El depósito de pellet está vacío	Llene el depósito de pellet.
	No hay alimentación de pellet.	Véase la anomalía anterior.
	Se ha activado la sonda de seguridad de la temperatura del pellet.	Deje que la estufa se enfríe, restablezca el termostato hasta que el bloqueo se apague y vuelva a encenderla; si el problema persiste póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica.
	Crono activo	Controle si la configuración crono está activada.
	La puerta no está bien cerrada o las juntas están desgastadas.	Cierre la puerta y cambie las juntas por otras originales.
	Pellet no adecuado.	Cambie el tipo de pellet por uno recomendado por el fabricante.
	Aporte de pellet insuficiente.	Solicite un control del flujo de combustible siguiendo las instrucciones del manual.
	Cámara de combustión sucia.	Limpie la cámara de combustión siguiendo las instrucciones del manual.
	Descarga obstruida.	Limpie el conducto de humos.
	Motor de extracción de humos averiado.	Revise y, de ser necesario, sustituya el motor.
Temperatura depósito del agua demasiado elevada.	Controle el correcto funcionamiento de la bomba de circulación del agua y de la instalación hidráulica en general.	

18-AVERÍAS/CAUSAS/SOLUCIONES

ANOMALÍA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
La estufa funciona durante unos minutos y luego se apaga.	Fase de encendido no concluida.	Repita la fase de encendido.
	Ausencia momentánea de energía eléctrica.	Espera la reactivación automática.
	Conducto de humos obstruido.	Limpie el conducto de humos.
	Sondas de temperaturas defectuosas o averiadas.	Revisión y sustitución de las sondas.
El pellet se acumula en el brasero, el vidrio de la puerta se ensucia y la llama es débil.	Aire de combustión insuficiente.	Asegúrese de que la toma de aire del ambiente esté presente y libre. Controle que el filtro del aire comburente puesto en el tubo de Ø 5 cm de entrada del aire no esté obstruido. Limpie el brasero y controle que todos los agujeros estén abiertos. Realice una limpieza general de la cámara de combustión y del conducto de humos. Revise el estado de las juntas de la puerta.
	Pellet húmedo o inadecuado.	Cambie el tipo de pellet.
	Motor de aspiración de humos averiado.	Revise y, de ser necesario, sustituya el motor.
El motor de aspiración de los humos no funciona.	La estufa no recibe tensión eléctrica.	Revise la tensión de red y el fusible de protección.
	Bloqueo del motor debido a una obstrucción.	Realice una limpieza general de la cámara de combustión y del conducto de humos.
	El motor está averiado.	Revise el motor y el condensador y, de ser necesario, cámbielo.
	La tarjeta madre es defectuosa.	Cambie la tarjeta electrónica.
	El panel de mandos está averiado.	Cambie el panel de mandos.
La estufa no se enciende.	Ausencia de energía eléctrica.	Controle que la toma eléctrica esté conectada y que el interruptor general esté en la posición "I".
	Sonda de pellet o agua bloqueada.	Espera a que se enfríe el depósito de pellet o de agua y vuelva a encender al estufa.
	Fusible dañado.	Cambie el fusible.
	Bujía averiada.	Revisión y sustitución (de ser necesario) de la bujía.

18-AVERÍAS/CAUSAS/SOLUCIONES

ANOMALÍAS RELACIONADAS CON LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

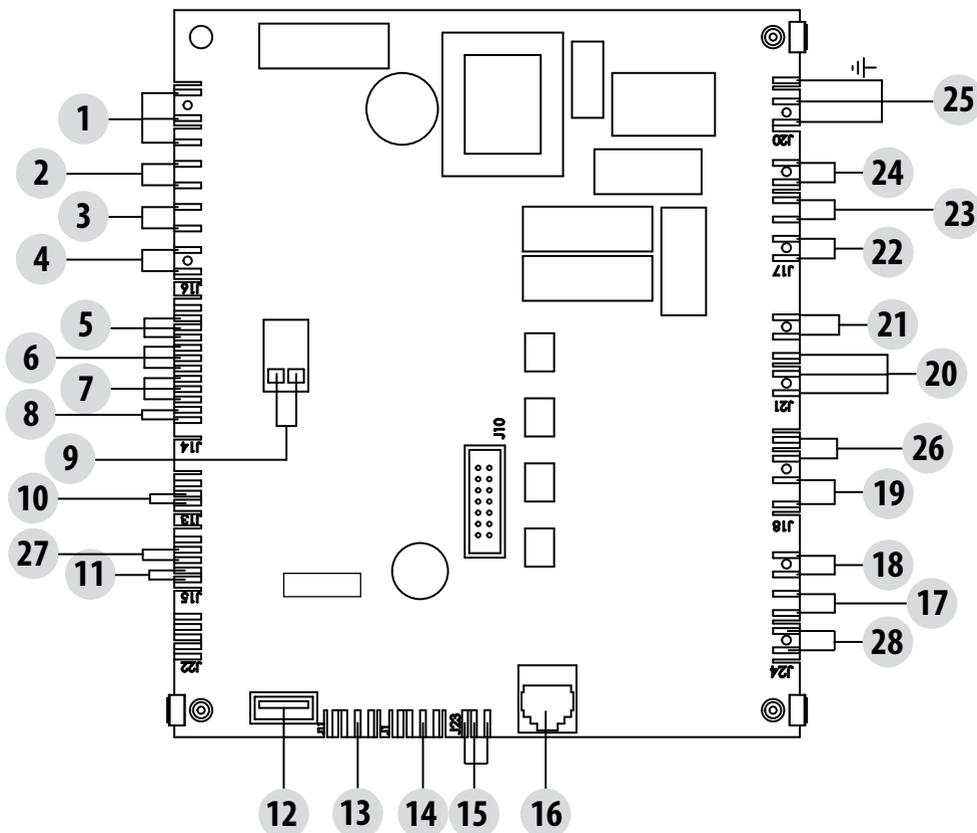
ANOMALÍA	POSIBLES CAUSAS	SOLUCIONES
Ausencia de aumento de temperatura con la estufa en funcionamiento.	Error en la regulación de la combustión.	Control de la receta.
	Caldera/instalación sucias.	Controle y limpie la caldera.
	Potencia de la estufa insuficiente-	Controle que la estufa esté bien proporcionada a la exigencia de la instalación.
	Tipo de pellet caducado.	Utilice el pellet del fabricante.
Condensación en la caldera.	Regulación errónea de la temperatura de caldera o la bomba.	Regule la estufa o la bomba con una temperatura más alta.
	Consumo de combustible insuficiente.	Control de la receta.
Radiadores fríos en invierno.	Termostato de ambiente (local o remoto) regulado demasiado bajo. Si el termostato es remoto, controle si funciona mal.	Regúlelo con una temperatura más alta y, si es el caso, sustitúyalo. (Si es remoto.)
	El circulador no gira porque está bloqueado.	Desbloquee el circulador quitando el tapón y haciendo girar el eje con un destornillador.
	El circulador no gira.	Controle las conexiones eléctricas del circulador, si es preciso, sustitúyalo.
	Radiadores con aire en el interior.	Purgue los radiadores.
No sale agua caliente.	Circulador (bomba) bloqueado.	Desbloquee el circulador (bomba).



El fabricante declina toda responsabilidad por daños a personas y cosas si la estufa NO se utiliza de conformidad con las instrucciones proporcionadas en este manual. Asimismo, declina toda responsabilidad por daños a personas y cosas debidos al incumplimiento de las reglas referidas en este manual y además:

- **Las operaciones en cursiva deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado de la empresa fabricante.**
- **Al realizar las operaciones de mantenimiento, limpieza y reparación, adopte todas las medidas y/o precauciones necesarias.**
- **No altere los dispositivos de seguridad.**
- **No quite los dispositivos de seguridad.**
- **Conecte la estufa a un sistema eficiente de evacuación de humos.**
- **Controle antes que el ambiente donde se instalará esté adecuadamente ventilado.**

19-TARJETA ELECTRÓNICA



LEYENDA DEL CABLEADO DE LA TARJETA MADRE

- | | |
|---|--|
| 1. RELÉ AUX (C-NO-NC) | 15. CONTROL BOMBA PWM |
| 2. CONTACTO DOMÓTICO | 16. PANEL DE MANDOS |
| 3. SONDA AMBIENTE | 17. TERMOPROTECTOR AGUA |
| 4. ENTRADA AUXILIAR | 18. TERMOPROTECTOR TANQUE |
| 5. CODIFICADOR VENTILADORES HUMOS | 19. LIMPIEZA BRASERO |
| 6. CODIFICADOR MOTORREDUCTOR | 20. VÁLVULA DE TRES VÍAS |
| 7. TRANSDUCTOR DE PRESIÓN | 21. ALIMENTACIÓN BOMBA LIMPIEZA |
| 8. SONDA DE AGUA | 22. MOTORREDUCTOR |
| 9. SONDA DE TEMPERATURA DE HUMOS | 23. VENTILADOR HUMOS |
| 10. SENSOR de NIVEL de PELLET (OPCIONAL). | 24. BUJÍA |
| 11. SONDA DEL VENTILADOR AIRE | 25. INTERRUPTOR |
| 12. ACTUALIZACIÓN DE SOFTWARE | 26. LIMPIEZA DE LOS TURBULADORES |
| 13. EXPANSIÓN | 27. CONTACTO BRASERO |
| 14. COMUNICACIÓN SERIAL | 28. TERMOSTATOS/PRESOSTATOS/INTERRUPTOR DE SEGURIDAD |

NOTA El cableado eléctrico de cada uno de los componentes está provisto de conectores precableados con medidas diferentes entre sí.



MCZ GROUP S.p.A.

Via La Croce n.º 8

33074 Vigonovo di Fontanafredda (PN) – ITALIA

Teléfono: +39 0434 599599 búsqueda automática

Fax: +39 0434 599598

Internet: www.mcz.it

Correo electrónico: mcz@mcz.it