

**CALDERA DE CONDENSACION
UT PRE-MIX UT PMC24-TFE
UT PRE-MIX UT PMC30-TFE**



GARANTIA Y SERVICIO PERMANENTE URSUS TROTTER
INDUSTRIA METALURGICA URSUS TROTTER S.A.
Una industria Chilena con Precisión Alemana que da Confianza
San Pablo 3747 - Teléfono: *232218030
Santiago - Chile
ventas@ursustrotter.cl
Sujeto a alteración sin previo aviso
www.ursustrotter.cl

26 11 20

M.R.



**Ursus
Trotter**

Calidad e Innovación Sustentable para tu hogar

www.ursustrotter.cl

INDICE

• Partes	3
• Imagen de conexiones	3
• Principales características técnicas	4
• Advertencias operativa	4
• Características Técnicas	5
• Panel de Control	6
• Desembalaje	7
• Instalación	8
• Conexión de tuberías de gas y agua	10
• Operación para el usuario	13
• Programador automático	14
• Diagrama eléctrico	16
• Sistema de seguridad	17
• Mantenimiento	18

MANTENIMIENTO

- Compruebe la capacidad de sellado de las conexiones.
- La presión del sistema debe ser de 1.0 a 1.2bar, o se le debe suministrar el agua de acuerdo con lo detallado anteriormente.
- Revise el quemador y el intercambiador de calor principal. Si es necesario, limpie la boquilla y el óxido en el quemador, o limpie el depósito en el intercambiador de calor principal con el fin de no influir en la combustión y la eficiencia térmica.
- Ponga en el depósito de expansión una presión de 1.0bar.
- Revise el tubo de escape y limpie el tubo.
- Compruebe el funcionamiento normal de la bomba de agua y del ventilador.
- Compruebe el electrodo de encendido y el electrodo de la llama para confirmar si la posición es correcta y ajustada.
- Compruebe si el recolector de la condensación de agua está bloqueado o no, y si es necesario, retírelo para su limpieza.

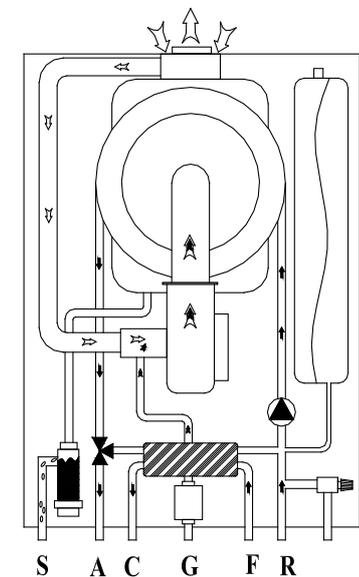
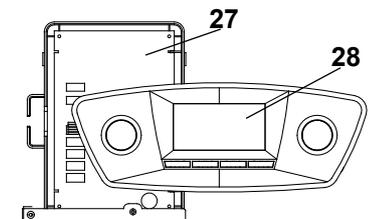
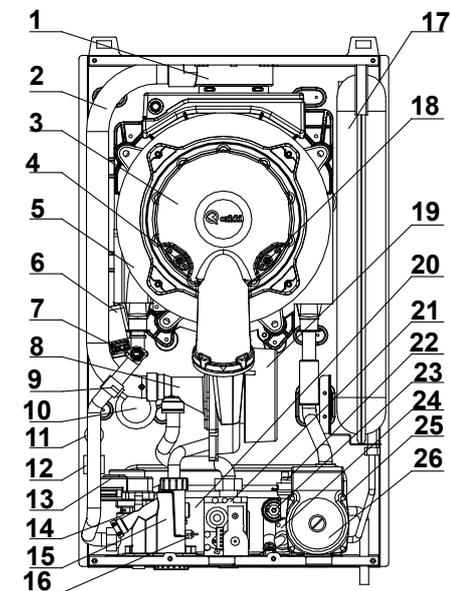
La empresa no asume responsabilidad por daños causados por el no cumplimiento de lo estipulado en este manual.

PARTES

1. Adaptador de plástico
2. Tubo de entrada de aire.
3. Quemador
4. Sensor de Ionización
5. Intercambiador de calor
6. Control encendido
7. Protector Térmico Conducto de humos
8. Mesclador
9. Sensor de temperatura (C. Central)
10. Presostato
11. Sensor de presión de agua
12. Switch de presión de agua
13. Válvula electrónica de tres vías
14. Válvula de salida de agua
15. Acumulador de condensados
16. Sensor de t° de agua sanitaria
17. Tanque de expansión
18. Bujía de encendido
19. Ventilador
20. Intercambiador de calor
21. Válvula de gas
22. Válvula automática de escape de aire
23. Sensor de flujo de agua
24. Válvula de entrada de agua
25. Válvula de seguridad (3bar)
26. Bomba de agua
27. Tarjeta Electrónica
28. Panel de control

Imagen de conexiones

- A Salida de agua para la calefacción (SCC)
- G Entrada de gas
- C Salida de agua caliente (ACS)
- F Entrada de agua fría
- R Retorno agua para la calefacción
- S Salida de condensados



PRINCIPALES CARACTERISTICAS TECNICAS

- Visualización digital de temperatura.
- Dispone de pantalla LCD para verificar el estado de funcionamiento de la caldera.
- Ajuste automático de temperatura.
- Protector térmico que previene daños a la caldera producto de las altas temperaturas de operación.
- Dispone de válvula de seguridad que controla la presión del sistema de tuberías.
- Tiro forzado con cámara estanca que utiliza aire exterior para alimentar combustión sin agotar el aire de la habitación.
- Si se obstruye el conducto o corre mucho viento, la llama se apagará de forma automática e indicará el código de seguridad correspondiente.
- El sensor de presión asegura que la caldera no se encienda sin agua o sin presión suficiente.
- La bomba de agua funciona por un minuto de forma automática cuando la caldera no ha sido usada en 24 horas.
- Dispone de conexión para termostato externo, en zona inferior del artefacto.

ADVERTENCIA OPERATIVA

- ▲ Por favor, tenga en cuenta que la caldera es sólo para calefacción y ducha. Solo para uso doméstico.
- ▲ Cuando la caldera no funcione, por favor corte el gas y la energía eléctrica y contacte inmediatamente al Servicio Técnico Autorizado, de lo contrario, la empresa no responderá por accidentes.
- ▲ La fuente de poder nominal de trabajo de la caldera es AC 220V / 50Hz.
- ▲ Si la temperatura de la habitación en donde está ubicada su caldera bajase de los 0°C, mantenga su caldera conectada a la red eléctrica y de gas, para que su artefacto realice la función de anti-congelamiento.
- ▲ Asegúrese de que la presión del agua en la caldera sea mayor que 0.5bar.
- ▲ Por favor, asegúrese de que el tipo de gas es de conformidad con la placa característica.
- ▲ Si va a dejar de utilizar el artefacto por un tiempo prolongado, por favor, cierre el gas, corte el suministro eléctrico y vacíe el agua de la caldera y tubería.
- ▲ Antes de limpiar la caldera, desconéctela de la red eléctrica.
- ▲ No utilice ningún equipo eléctrico si huele gas. Por favor, abra la ventana y cierre la válvula de gas y comuníquese inmediatamente con nuestro Servicio Técnico Autorizado.
- ▲ No deje el cilindro de gas u otros materiales inflamables en la misma habitación donde se aloja la caldera.
- ▲ Prohibida toda modificación al cable de alimentación eléctrica.
- ▲ Se prohíbe la obstrucción o modificación del tubo de evacuación y/o entrada de gases
- ▲ No obstruya la salida del agua de condensación. Asegúrese que ésta drene suavemente.
- ▲ Si el cable de alimentación está dañado, comuníquese inmediatamente con nuestro Servicio Técnico Autorizado.

SISTEMA DE SEGURIDAD

Favor de proceder según lo descrito a continuación si la caldera muestra uno de los siguientes códigos de seguridad en la pantalla:

E0 Falla del sensor de temperatura.

Cuando el sensor de temperatura de entrada de agua no funciona correctamente y entra en la situación de protección, por favor apague la caldera, y luego póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.

E1 No existe suficiente presión de agua.

Cuando la caldera entra en esta situación de protección, por favor apague la caldera, y luego suministre el agua de acuerdo con las instrucciones previas. Cuando la presión del agua cumpla con 1.0~1.2bar, se puede encender la caldera nuevamente.

E2 Fallo del encendido

Cuando la caldera entra en la condición de protección a causa de la falla de encendido, compruebe si está llegando gas a la caldera. Revise las llaves que alimentan el sistema. Una vez comprobado que está llegando gas; pulse el botón de reinicio para que la caldera vuelva a partir.

E3 Falla en sensor de agua para calefacción.

Cuando la caldera entra en la condición de la protección debido a la forma anormal de trabajo, por favor, cierre las llaves y póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.

E4 Falla del sensor de temperatura del agua de la ducha.

Cuando la caldera entra en la condición de protección debido al funcionamiento anormal del sensor de temperatura de agua sanitaria, cierre las llaves y póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.

E6 Falla en sistema de escape.

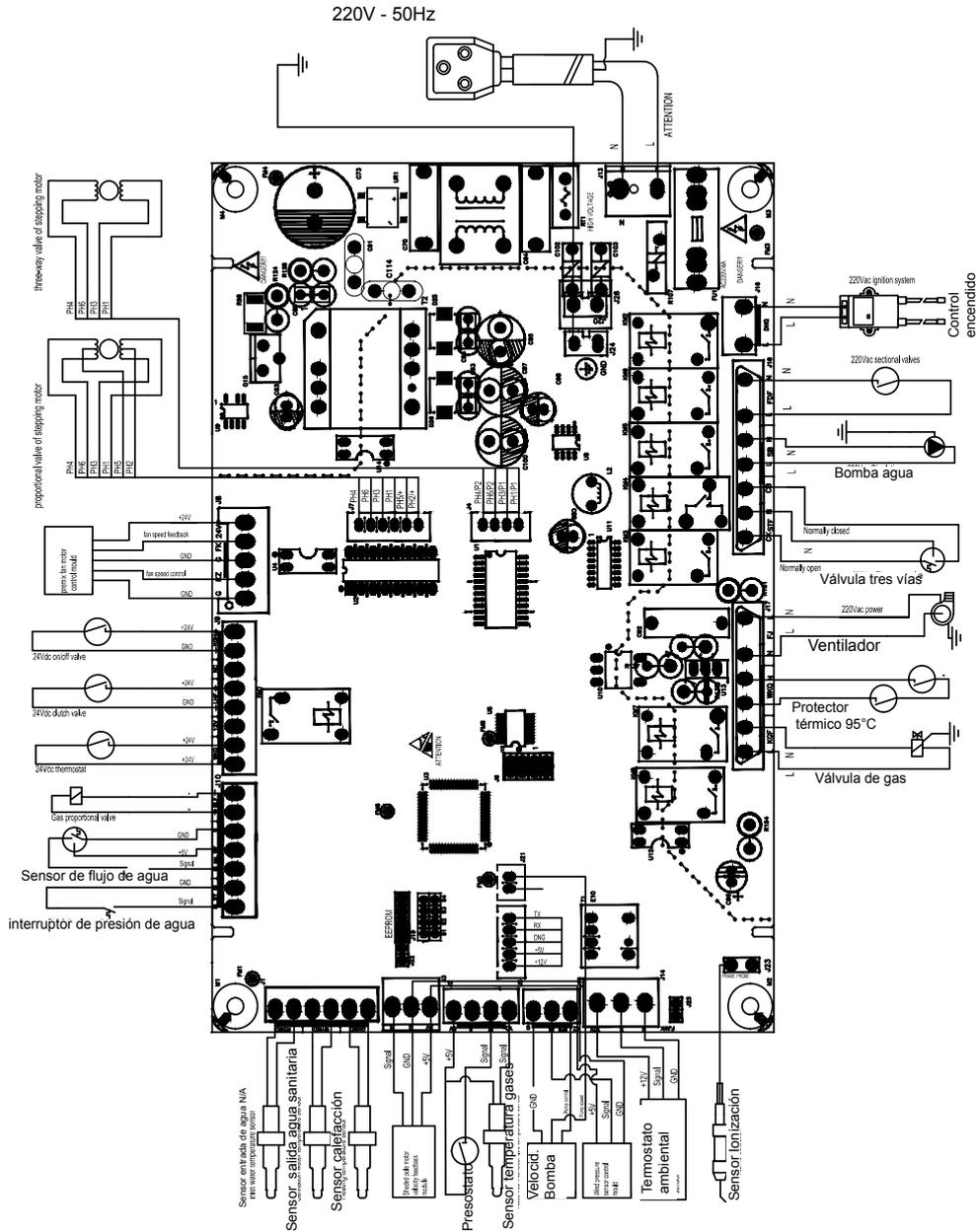
Normalmente esta falla es temporal y cuando se retira la obstrucción o se termina el viento fuerte; la caldera comenzará a funcionar de forma automática. Si no se puede iniciar de forma normal, por favor, póngase en contacto con el Servicio Técnico Autorizado.

E7 Protección contra sobrecalentamiento

Entra en la condición de protección porque la temperatura del agua del sistema de calefacción sube rápidamente y llega a 95°C o la temperatura del agua de la ducha sube rápidamente y llega a 80°C. Cuando la temperatura este bajo de la temperatura de ajuste en 10°C, presione el botón de reinicio para encender nuevamente la caldera.

Este aparato no está destinado para ser usado por personas (incluidos niños) cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales estén reducidas, o carezcan de experiencia o conocimiento, salvo si han tenido supervisión o instrucciones relativas al uso del aparato por una persona responsable de su seguridad. Los niños deberían ser supervisados para asegurar que no juegan con el aparato.

DIAGRAMA ELECTRICO



CARACTERISTICAS TECNICAS

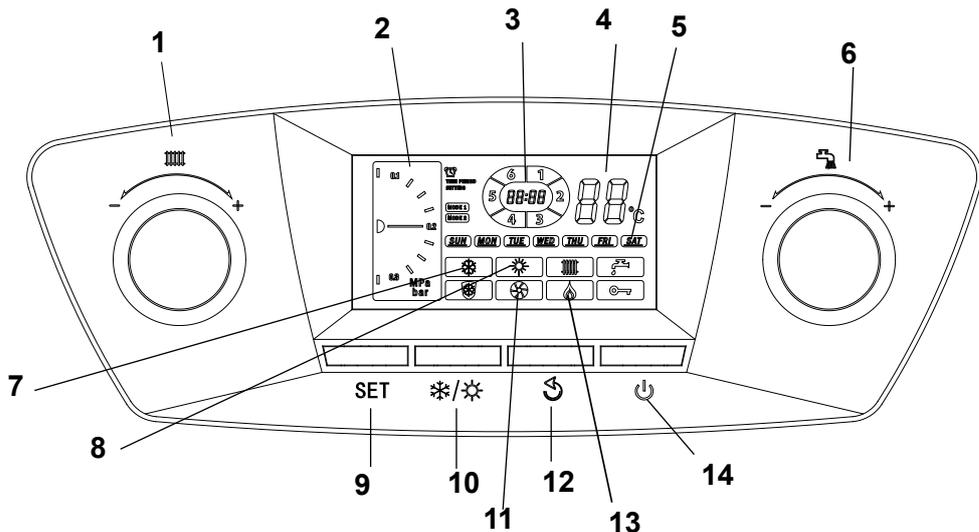
Modelo	24 kW	30 kW	Unidad
Consumo térmico nominal	24	30	KW
Consumo térmico mínimo	5	5	KW
Potencia nominal	23.5	29.4	KW
Potencia mínima	5	5	KW
Potencia de condensación	25.4	31.8	KW
Rango de temperatura de calefacción central	30~80	30~80	°C
Presión de trabajo calefacción central	0.05~0.3	0.05~0.3	MPa
Presión máxima en calefacción central	0.3	0.3	MPa
Capacidad del tanque de expansión	6	6	L
Presión mínima de tanque de expansión	0.1	0.1	MPa
Rango de temperatura de agua sanitaria	30~60	30~60	°C
Presión máxima de agua sanitaria	0.6	0.6	MPa
Presión mínima de agua sanitaria	0.02	0.02	MPa
Suministro de agua : $\Delta t=25^{\circ}\text{C}$,	13	16	Kg/min
Suministro de agua : $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$	10.8	13.1	Kg/min
Tensión y frecuencia eléctrica	220/50	220/50	V/Hz
Potencia eléctrica	110	120	W
Clase	I	I	
Protección de humedad	IP×4	IP×4	
Conexiones calefacción central	G3/4	G3/4	Pulgada
Conexión entrada de gas	G3/4	G3/4	Pulgada
Conexiones de agua sanitaria	G1/2	G1/2	Pulgada
Φ interno y externo de ducto de evacuación	$\Phi 60/\Phi 100$	$\Phi 60/\Phi 100$	mm
Presión nominal gas natural	18	18	mbar
Presión nominal GLP	28	28	mbar
Longitud máxima de ducto de evacuación	3	3	m
Longitud nominal de ducto de evacuación	1	1	m
Peso neto	32.5	33	Kg
Peso Bruto	36	36.5	Kg
L×W×H	710×420×260	710×420×260	mm

Características técnicas:

UT PRE-MIX UT PMC24-TFE - UT PRE-MIX UT PMC30-TFE

País de fabricación	R.P.C.
Nombre del fabricante	GVNE Co Ltd
Denominación comercial	Caldera de Condensación
Categoría de la caldera	Categoría II23
Clase NOx de la caldera	5

PANEL DE CONTROL



Función de panel de control:

1. Perilla para ajustar temperatura de calefacción central (30°C - 80°C)
2. Indicador de presión de agua de calefacción central.
3. Indicador de hora.
4. Indicador de temperatura y errores.
5. Indicador de día de semana
6. Perilla para ajustar temperatura de agua sanitaria (30°C - 60°C)
7. Indicador de modo verano (funcionamiento de solo agua sanitaria).
8. Indicador de modo invierno (funcionamiento de agua sanitaria y calefacción central).

3.- Para realizar configuración de los siguientes 4 periodos se deberá repetir el procedimiento indicado anteriormente.

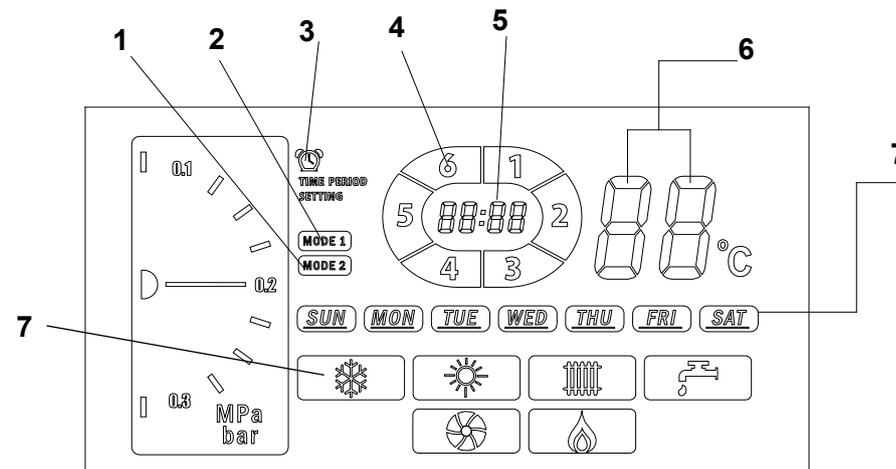
4.- Después de haber configurado los 6 periodos de programación, presione botón "Reset" y tendrá la opción de realizar 6 periodos de temperaturas adicionales identificado en la pantalla digital como "Mode 2", para la programación de estos periodos, se deben repetir el procedimientos indicado para el ajuste en "Mode 1". Para finalizar y guardar programación presione el botón "Reset", y la pantalla digital volverá a su estado normal.

5.- Para habilitar las programaciones realizadas en "Mode 1", debe presionar por 5 segundos el botón "SET", apareciendo en la pantalla "mode1" y el símbolo de reloj "🕒".

Para habilitar las programaciones realizadas en "Mode 2", presionar por 5 segundos nuevamente botón "SET", apareciendo en la pantalla "Mode2" y el símbolo de reloj "🕒".

Para volver a su estado normal presionar por 5 segundos nuevamente el botón "SET".

Nota: Cuando se encuentre habilitadas las programaciones automáticas, la perilla N°1 estará deshabilitada."



Símbolos de programación automática:

1. Indicador de mode 2.
2. Indicador de mode 1.
3. Indicador de programación automática.
4. Indicador de periodos de programación.
5. Indicador de hora.
6. Indicador de temperatura.
7. Indicador de día de semana.
8. Indicador de funcionamiento en calefacción central.

Agua Ducha (Agua sanitaria):

1. En modo de invierno, gire perilla N°6, para ajustar la temperatura deseada. La temperatura del agua de la ducha se puede ajustar entre 30~60°C.
2. Después del ajuste, el artefacto guardará la configuración automáticamente y la temperatura de calentamiento actual aparecerá en pantalla. La caldera trabajará en condiciones de calefacción.
3. Abra el grifo de agua caliente y la caldera cambiará automáticamente de modo calefacción a modo ducha. la pantalla digital indicara el símbolo de ducha "  ". Al cerrar la llave de agua volverá al modo calefacción.

Modo verano (solo ducha)

1. Abra la válvula de la tubería de gas.
2. Pulse el botón "  " .
3. La pantalla indicara el estado actual de trabajo. Pulse el botón de invierno y verano, hasta que la pantalla indique el siguiente símbolo "  " .
4. Gire la perilla N°6, para ajustar la temperatura que usted necesita (30~60°C). Por ejemplo, si la temperatura fijada es de 37°C, la pantalla indicará la temperatura como en la imagen siguiente "  " .
5. Después del ajuste, el artefacto guardará la configuración automáticamente y la temperatura de calentamiento actual aparecerá en pantalla.
6. Abra el grifo de agua caliente y la caldera funcionará en programa de ducha, la pantalla indicara el símbolo de ducha "  ". Cierre el grifo y la caldera volverá al modo de espera.

Atención:

- 1.- Si la caldera deja de funcionar por un corto tiempo, usted debe asegurarse de que la electricidad siga llegando normalmente con el fin de evitar la parada del ventilador de trabajo.

PROGRAMADOR AUTOMATICO

Se podrá configurar 6 periodos de temperatura de calefacción automática por 24 horas (intervalos de ajuste es de 30 minutos).

- 1.- Presione 4 veces botón "SET", cuando el artefacto se encuentre en función de calefacción central, e ingresar al estado de configuración "Mode 1", pantalla digital indicara el N°1 (primer periodo) y parpadeará el indicador de temperatura. Con perilla N°1 seleccione temperatura entre 30 °C a 80°C, enseguida presionar botón "  ", parpadeara el indicador de hora y seleccionar con la perilla N°1 la hora en que finalizará la temperatura programada, considerando que la hora de inicio en este periodo corresponde las 00:00 hrs.

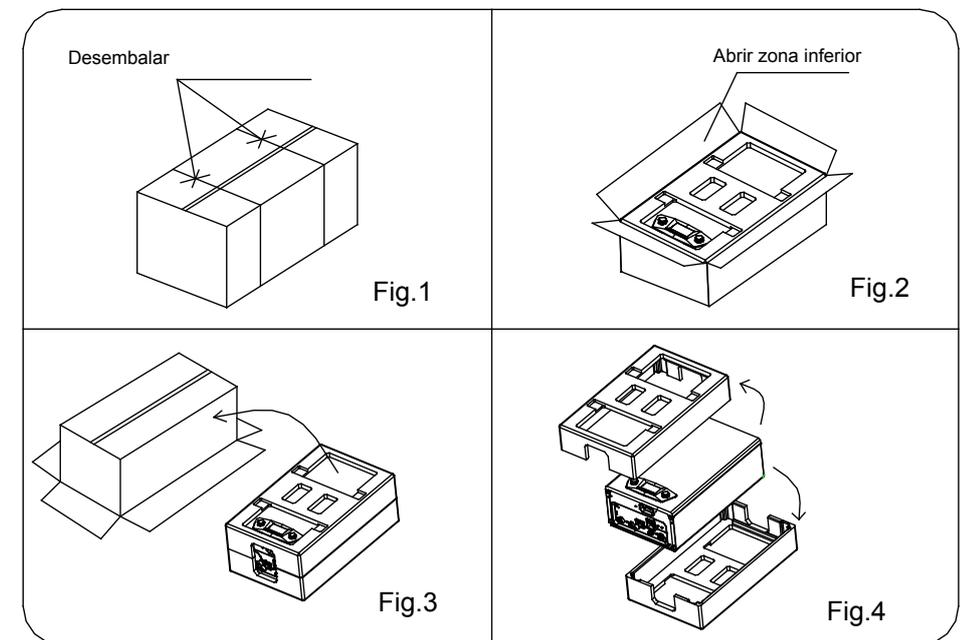
- 2.- Para configurar el periodo N° 2 se debe presionar botón "Set", la pantalla digital indicara el N°2 (segundo periodo), para seleccionar la temperatura y hora, se debe seguir el procedimiento indicado anteriormente, la hora de inicio en este segundo período corresponderá a la hora de finalización del periodo anterior.

9. Botón programación de hora.
10. Botón de selección de modo verano o invierno.
11. Indicador de funcionamiento ventilador
12. Botón de reinicio. Cuando la caldera está en la condición bloqueo automático, reinicie la caldera presionando el botón de reinicio.
13. Indicador de funcionamiento de quemador.
14. On/Off - Encendido/Apagado

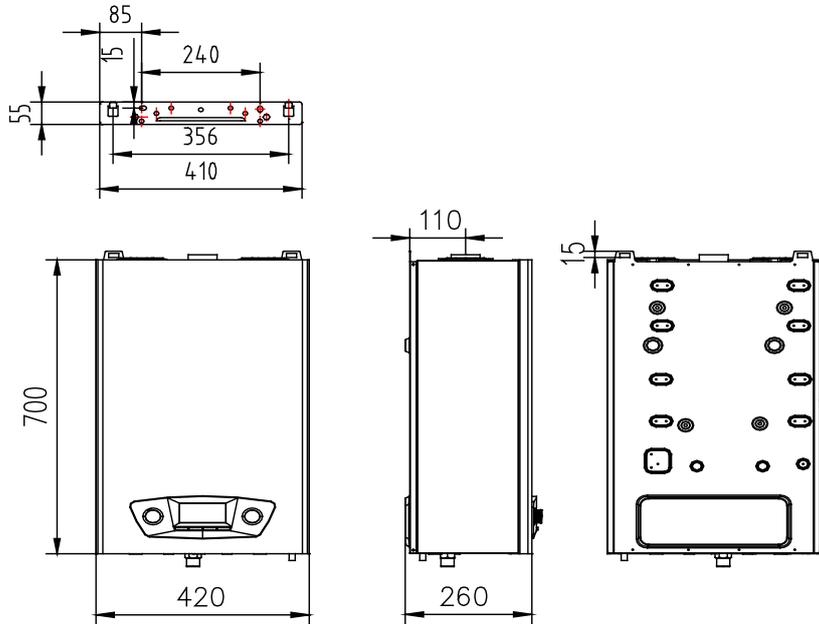
DESEMBALAJE

El embalaje de la caldera contiene espuma en la caja para evitar que se dañe en el transporte. Con el fin de sacar la caldera de la caja sin dañar; por favor siga los pasos descritos a continuación:

1. Gire la parte inferior del producto hacia arriba, corte la cinta del paquete en la caja de cartón (Fig.1)
2. Abra la parte inferior del embalaje y retire los accesorios (Figura 2)
3. Retire el embalaje. (Fig. 3)
4. Retire las espumas y la bolsa de plástico. (Fig.4)



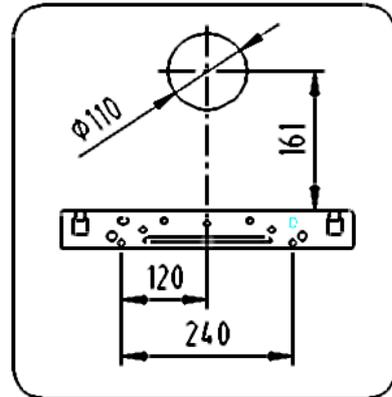
INSTALACION



- ▲ Instale firmemente la caldera en una pared de materiales no combustibles.
- ▲ No coloque material inflamable o explosivo cerca de la caldera.
- ▲ Prohibida la instalación de la caldera en dormitorios, sala de estar o sótano.
- ▲ No debe haber cables, aparatos eléctricos o tuberías de gas por encima de la caldera.
- ▲ La salida de gases de combustión de la caldera debe estar en un lugar muy bien ventilado.
- ▲ Se debe utilizar una toma de corriente solamente para la caldera y debe ser conectado a tierra.
- ▲ Mantenga la caldera vertical.
- ▲ Instale la válvula de drenaje lo más abajo posible del sistema de calefacción.
- ▲ Lave la tubería y el equipo de calefacción detenidamente antes de conectar la tubería de la calefacción y la caldera. Limpie el material en la tubería, de lo contrario provocará el fallo.
- ▲ Todos los tubos deben conectarse correctamente para evitar fuga u otro fenómeno en la tubería.

Instale la placa de fijación

Para instalar la caldera, utilice la placa de fijación. Perfore la pared con dos agujeros a 240 mm entre ellos y que queden alineados horizontalmente.



2. Compruebe que la válvula automática de escape de gases de la caldera esté abierta.
3. Asegúrese de que la presión del sistema de calefacción es de entre 1.0bar y 1.2bar.
4. Asegúrese de que el tipo de gas a usar corresponde con el especificado en la placa de identificación.

Depuración

1. Abra todas las válvulas en el sistema de calefacción.
2. Abra la válvula de la tubería de gas.
3. Pulse el botón “” para operar la caldera.
4. La pantalla indica el estado actual de trabajo. Pulse el botón de invierno y verano “” para cambiar las condiciones de trabajo de la caldera.
5. Verifique la combustión en condiciones de trabajo diferentes, depurar la caldera y hacer que funcione en las mejores condiciones.
6. Verifique si el sistema de calefacción y el sistema de ducha coinciden con el de la caldera.

▲ Atención

- 1.- La depuración debe ser realizada por los profesionales calificados.
- 2.- Al encender su artefacto por primera vez; drene el aire alojado en la tubería de gas.

Nota: Es normal que emita ruidos por unos momentos.

OPERACION PARA EL USUARIO

Modo de Invierno

Calefacción normal

1. Abra la válvula de la tubería de gas.
2. Pulse el botón “”.
3. La pantalla indicara el estado actual de trabajo. Pulse el botón de invierno y verano, hasta que la pantalla indique “”.
4. Gire perilla N° 1 (ajuste de calefacción central), para ajustar la temperatura que usted necesita. Por ejemplo, si la temperatura fijada es de 56°C, la pantalla indicará la temperatura al igual que la imagen siguiente .
5. Después del ajuste, la caldera guardará la configuración automáticamente y la temperatura de calentamiento actual aparecerá en pantalla. La caldera trabajará en condiciones de calefacción.

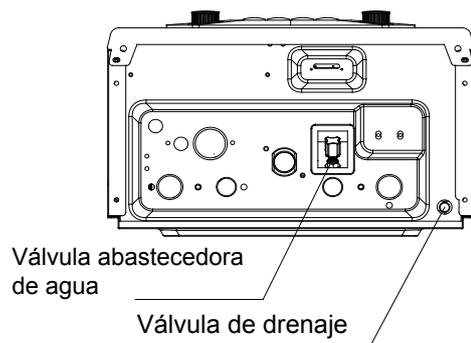
▲ Atención: La temperatura del agua de salida de calefacción puede ser fijada entre 30~80°C. Si desea alimentar un piso radiante a baja temperatura; debe ser regulado por un técnico calificado y fijar entre 30~55°C.



Suministro de agua

Después que la caldera ha trabajado por algún tiempo, si la presión del agua del sistema de calefacción ha disminuido debido al sistema de tuberías, a fin de evitar que la caldera trabaje anormalmente, se debe suministrar el agua en la caldera cuando la presión esté por debajo de 0.5bar.

- 1.- Asegúrese de que la válvula automática de escape de gases de la bomba se encuentre abierta.
- 2.- Abra la válvula abastecedora de suministro de agua.
- 3.- Consulte con el medidor de presión de agua en el panel de control. Cuando el índice llegue al 1.0-1.2 bar, cierre la válvula abastecedora de suministro de agua.
- 4.- Poner en marcha la caldera una y otra vez para hacer circular la bomba a fin de agotar el aire residual.
- 5.- La presión para el sistema de calefacción de agua se redujo después de agotar el aire. Repita el proceso para operar el (3), (4), (5) hasta que la presión quede constante entre 1.0-1.2bar



Sistema de vaciado

Vaciado del sistema de calefacción

- (1) Apague la caldera y corte la energía.
- (2) Abra la caldera y todas las válvulas de la tubería del sistema de calefacción.
- (3) Abra la válvula de drenaje y vacíe el agua de la calefacción en el sistema y luego cierre la válvula de drenaje.

Vaciado del sistema de agua ducha

- (1) Corte la conexión entre la tubería de entrada de agua y la caldera.
- (2) Abra la válvula de la tubería de calentamiento de agua y deje salir el agua.

▲ Atención:

Al vaciar el sistema, la caldera debe estar cerrada y el suministro de energía eléctrica cortado.

Al terminar la puesta en marcha y el suministro del agua, cierre la válvula de puesta en marcha o el suministro de agua.

Compruebe antes de operar

1. Revise todo el sistema de calefacción y de ducha para asegurarse que no tenga fugas de agua.

Estas perforaciones deberían estar a 1.95mts del suelo. Le recomendamos perforar y poner 2 tornillos adicionales para que la caldera quede más firme y aguante el peso y manipulación.

Tubo se salida de gases

Por favor haga agujeros en la pared para fijar el conducto de humos de acuerdo con la imagen y después de haber instalado la placa. El diámetro de los agujeros es de 110 mm, y la parte de salida del conducto debe ser descendente por lo menos 3% a fin de que fluya el agua de condensación.

Colgar la caldera

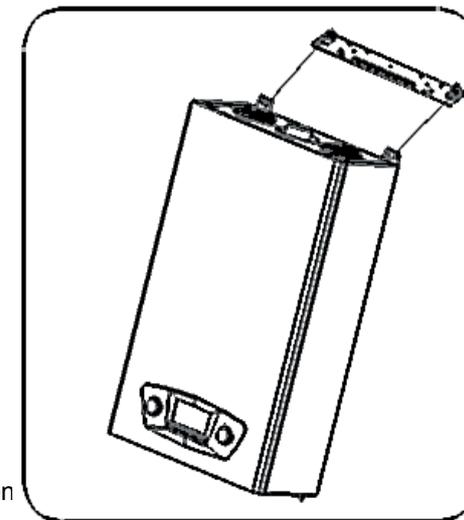
Ponga la caldera en la placa y asegure su estabilidad.

(Al igual que la imagen del la derecha)

▲ **Nota:** Se debe mantener las siguientes distancias.

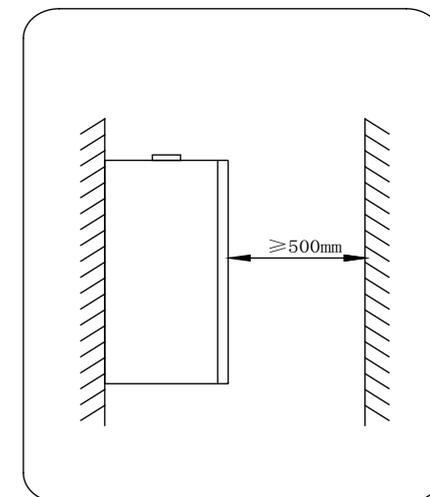
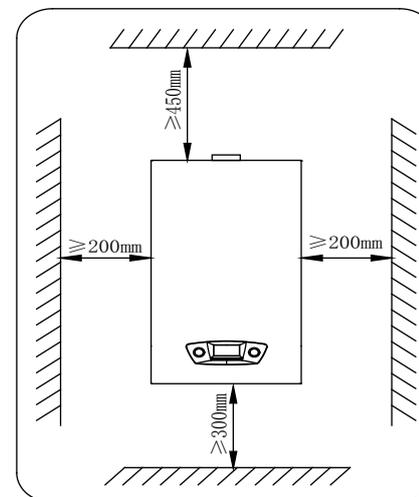
Espacio libre a los costados no menor de 200 mm;

Espacio entre el artefacto y el cielo no men



El espacio entre calefactor y suelo no menor de 300 mm;

Espacio libre hacia el frente no menor de 500 mm.

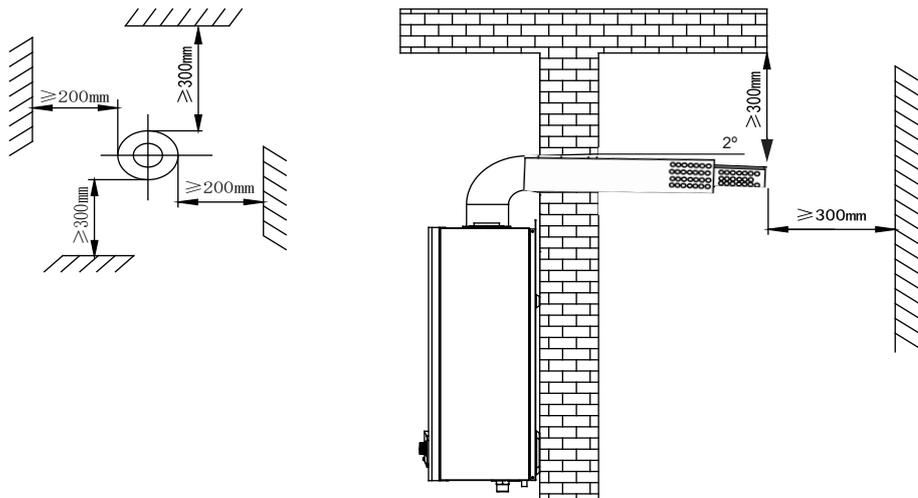


Al instalar el tubo de la chimenea, la máxima longitud del tubo no puede exceder de 3m. Una vez que agregue un codo de 135°, la longitud de la línea se reducirá 0,5m, y al añadir un codo de 90°, la longitud de la línea se reducirá 1m. No se puede instalar 2 piezas de codo de 90°

▲ Atención:

1. El conducto de humos debe estar sellado. El material para el tubo debe resistir los cambios de temperatura, dilatación y a los productos de la condensación.
2. La conexión del conducto de humos debe ser sellada. Todo el material de sellado de la conexión debe ser resistente al calor y debe prevenir la oxidación.
3. El conducto de humos debe tener un inclinación de 2 a 3 grados hacia la salida exterior con el fin de que fluya la condensación de agua.
4. El tubo debe ser fácil de desmontar.
5. El tubo debe salir al aire libre, y mantener la entrada de aire hacia abajo. Prohibida la puesta en marcha de la caldera sin instalación de la tubería.

Considere los siguientes dibujos para la instalación.

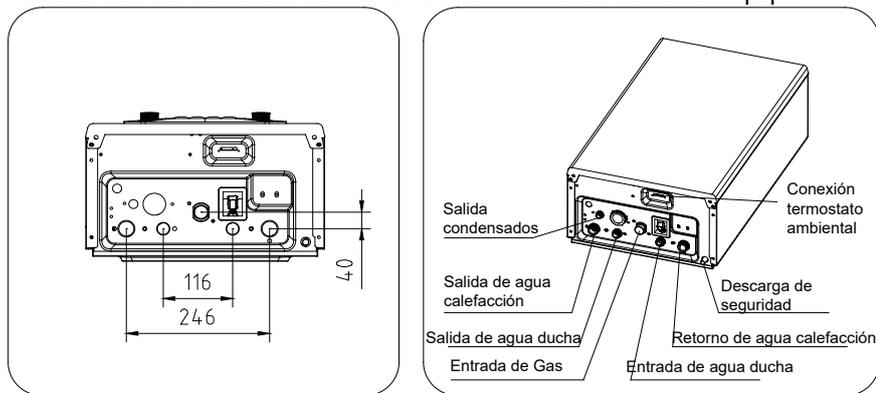


CONEXION DE TUBERIAS DE GAS Y AGUA

Conexión de la tubería de gas

Se debe ubicar una llave de cierre tipo bola para la conexión directa de la caldera. La cañería debe estar limpia. Si hubiera alguna impureza en el gas, se debe fijar un filtro a la entrada de gas.

Prohibido el uso del conducto de humos como la línea de tierra del equipo



Conexión de la tubería de agua

Las entradas y salidas de agua para calefacción y ducha deben tener una válvula de cierre.

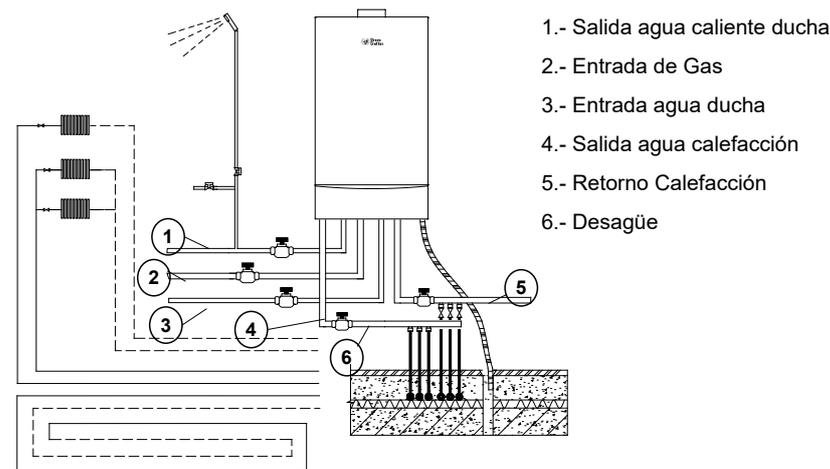
Las entradas y salidas de agua para calefacción y ducha deben estar equipadas con un filtro.

Conexión de salida de condensados

La salida de agua de condensación debe estar directamente conectada al desagüe. Procure que la salida de condensados se desarrolle de manera suave. Prohibido obstruir la salida del agua de condensación.

▲ Atención: la condensación de agua drenada de la caldera es ácida. Se prohíbe su utilización para lavarse las manos, beber, etc.

Diagrama Conexión:



Puesta en marcha, abastecimiento de agua y vaciado

- (1) Atornille la válvula automática de escape de aire (no apriete demasiado).
- (2) Abra la válvula abastecedora del sistema de calefacción y la válvula de escape.
- (3) Gire el mando para abrir la válvula abastecedora de suministro de agua. Abra la válvula de entrada de agua fría y cierre salida del agua caliente.
- (4) Conecte la protección anti-fugas y conecte a la alimentación eléctrica. Presione el botón " ⏻ " y encienda la caldera. Pulse el botón " ❄️/☀️ ", con lo que la caldera empezará a funcionar en el modo invierno (calefacción central).
- (5) Revise el medidor de presión de agua en la pantalla. Cuando el índice llega hasta el 1.0-1.2bar, cierre el suministro de agua de la válvula abastecedora.
- (6) Pulse el botón de reinicio para poner en marcha la caldera y otra vez para hacer circular la bomba funcionando una y otra vez a fin de agotar el aire residual.
- (7) La presión para el sistema de calefacción de agua se reducirá después de agotar el aire. Repita el proceso (3), (5), (6) hasta que la presión quede constante entre 1.0 y 1.2 bar.
- (8) Cierre la válvula de escape de aire al final del sistema de calefacción.