

# Caldera de condensación Serie I Plus

## Manual del usuario

# Rinnai

**ADVERTENCIA**

**Si no se sigue al pie de la letra la información contenida en estas instrucciones, puede producirse un incendio o una explosión que provoque daños materiales, lesiones personales o incluso la muerte.**

- No almacene ni utilice gasolina u otros vapores y líquidos inflamables cerca de este o cualquier otro aparato.
- **QUÉ HACER SI HUELE A GAS**
  - No intente encender ningún aparato.
  - No toque ningún interruptor eléctrico; no utilice ningún teléfono del edificio.
  - Llame inmediatamente a su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
  - Si no puede contactar a su proveedor de gas, llame a los bomberos.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un instalador cualificado, una agencia de servicio o el proveedor de gas.

# Contenido

<b>1. Bienvenida</b> .....	<b>3</b>
1.1 Siglas y abreviaturas .....	3
<b>2. Seguridad</b> .....	<b>3</b>
2.1 Símbolos de seguridad .....	3
2.2 Precauciones de seguridad .....	4
2.3 Instrucciones de uso del gas .....	6
<b>3. Acerca de la caldera</b> .....	<b>7</b>
3.1 Vista frontal .....	7
3.2 Vista inferior .....	8
3.3 Panel de control .....	10
<b>4. Funcionamiento de la caldera</b> .....	<b>13</b>
4.1 Encendido o apagado de la caldera .....	13
4.2 Cambio de unidades de medida .....	14
4.3 Cambio del sonido del panel de control .....	14
4.4 Cambio de la función de bloqueo para niños .....	15
4.5 Ajuste de la temperatura de ACS .....	16
4.6 Ajustes de funcionamiento del depósito indirecto de ACS .....	18
4.7 Modos de Confort de ACS (solo Combi) .....	19
4.8 Ajuste de la temperatura de la calefacción central .....	20
4.9 Modo Potenciar .....	21
4.10 Modo de funcionamiento del botón de CC .....	22
4.11 Ajuste de los modos de Confort de CC .....	22
<b>5. Solución de problemas</b> .....	<b>23</b>
5.1 Solución de problemas .....	23
5.2 Códigos de diagnóstico .....	25
<b>6. Mantenimiento</b> .....	<b>27</b>
6.1 Mantenimiento por parte del propietario .....	27
6.2 Protección contra la congelación .....	28
<b>Apéndice A: Declaración de interferencias de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)</b> .....	<b>29</b>
<b>Apéndice B: Declaración de Industry Canada</b> .....	<b>29</b>

# Modelo

Este manual es aplicable a los modelos de caldera de combinación y de solo calefacción de la Serie I Plus.

## Modelos de combinación (Combi)

IP060160C	(REB-B1847FF-US)
IP090099C	(REB-B2630FF-US)
IP090160C	(REB-B2647FF-US)
IP090199C	(REB-B2658FF-US)
IP120199C	(REB-B3558FF-US)
IP150199C	(REB-B4458FF-US)
IP175199C	(REB-B5258FF-US)
IP199199C	(REB-B5858FF-US)

## Modelos de solo calefacción (Solo)

IP060S	(REB-B1800FF-US)
IP090S	(REB-B2600FF-US)
IP120S	(REB-B3500FF-US)
IP150S	(REB-B4400FF-US)
IP175S	(REB-B5200FF-US)
IP199S	(REB-B5800FF-US)

# 1. Bienvenido

Gracias por adquirir una caldera de condensación Rinnai Serie I Plus. Antes de utilizar esta caldera, lea detenidamente el manual y consérvelo para futuras consultas.

Al utilizar cualquier aparato que genere calor, hay ciertas precauciones de seguridad que debe seguir. Consulte la sección "2.2 Precauciones de seguridad" para conocerlas en detalle.

Para obtener el "Manual de instalación y funcionamiento de la caldera de condensación Rinnai Serie I Plus", visite [rinnai.us](http://rinnai.us) o [rinnai.ca](http://rinnai.ca).

## 1.1 Siglas y abreviaturas

A continuación, figura una lista de siglas y abreviaturas comunes utilizadas en este manual:

Tabla 1

<b>ANSI</b>	Instituto Nacional Estadounidense de Estándares
<b>BTU</b>	Unidad térmica británica
<b>CC</b>	Calefacción central
<b>ACS</b>	Agua caliente sanitaria
<b>GPM</b>	Galones por minuto
<b>LP</b>	Propano líquido
<b>LWCO</b>	Corte por bajo nivel de agua
<b>GN</b>	Gas natural
<b>PP</b>	Polipropileno
<b>PRV</b>	Válvula de alivio de presión
<b>PSI</b>	Libras por pulgada cuadrada
<b>PCA</b>	Pulgadas de columna de agua

# 2. Seguridad

## ADVERTENCIA

- Si no se sigue al pie de la letra la información contenida en estas instrucciones, puede producirse un incendio o una explosión que provoque daños materiales, lesiones físicas o incluso la muerte.
- No almacene ni utilice gasolina u otros vapores y líquidos inflamables cerca de este o cualquier otro aparato.
- QUÉ HACER SI HUELE A GAS:
  - No intente encender ningún aparato.
  - No toque ningún interruptor eléctrico; no utilice ningún teléfono del edificio.
  - Llame inmediatamente a su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
  - Si no puede contactar a su proveedor de gas, llame a los bomberos.
- La instalación y el mantenimiento deben ser realizados por un instalador cualificado, una agencia de servicio o el proveedor de gas.
- Las señales de advertencia de este manual están aquí para evitar que usted y otras personas se lesionen. Sígalas explícitamente.

## 2.1 Símbolos de seguridad

Este manual contiene los siguientes símbolos de seguridad importantes. Lea y obedezca siempre todos los mensajes de seguridad.



Símbolo de alerta de seguridad. Le alerta de peligros potenciales que pueden provocarles la muerte o heridas a usted y otras personas.

## PELIGRO

Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará lesiones personales o la muerte.



## ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones personales o la muerte.



## PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves o moderadas. También puede utilizarse para alertar contra prácticas inseguras.

## 2.2 Precauciones de seguridad

Lea y siga las precauciones de seguridad que se indican a continuación.

### PELIGRO

Si se produce un sobrecalentamiento o no se cierra el suministro de gas, no apague ni desconecte el suministro eléctrico de la bomba. En su lugar, cierre el suministro de gas en una ubicación externa al aparato.

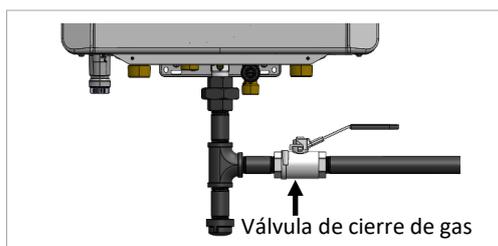


Figura 1

El modelo de solo calefacción (Solo) se muestra en la ilustración.

### ADVERTENCIA

#### Inspección del sistema de ventilación de escape y admisión:

- Inspeccione visualmente todo el sistema de ventilación de escape y admisión. Busque obstrucciones, deterioros, fugas o cualquier otro tipo de daño en el sistema. Repare cualquier junta que muestre signos de fuga. Asegúrese de que el tubo de ventilación de admisión esté conectado y correctamente sellado (si corresponde).
- Examine la rejilla de escape y la entrada de aire para asegurarse de que estén limpias y libres de obstrucciones.

### ADVERTENCIA

**Ambiente:** el aire que rodea la caldera, la ventilación y las terminaciones de ventilación se utiliza para la combustión y debe estar libre de cualquier compuesto que provoque la corrosión de los componentes internos. Entre ellos, se incluyen compuestos corrosivos que se encuentran en aerosoles, detergentes, lejías, disolventes de limpieza, pinturas/barnices a base de aceite y refrigerantes. El aire de los salones de belleza, las tintorerías, los laboratorios de revelado fotográfico y los almacenes de material para piscinas suele contener estos compuestos. En aplicaciones que utilizan aire ambiente donde hay altos niveles de partículas, Rinnai ofrece una pantalla de aire ambiente. La caldera, la ventilación y las terminaciones de ventilación no deben instalarse en zonas donde el aire pueda contener estos compuestos corrosivos.



#### ADVERTENCIA

- Antes de ponerlo en funcionamiento, huela alrededor de la zona del aparato para detectar la presencia de gas. Asegúrese de oler cerca del suelo, porque algunos gases son más pesados que el aire y se depositan en el suelo.
- Mantenga la zona alrededor del aparato despejada y libre de materiales combustibles, gasolina y otros vapores y líquidos inflamables.
- No almacene ni utilice gasolina u otros vapores y líquidos inflamables cerca de este o cualquier otro aparato.
- La construcción combustible se refiere a las paredes y el techo adyacentes, y no debe confundirse con los productos y materiales combustibles o inflamables. Los productos y materiales combustibles y/o inflamables nunca deben almacenarse en las proximidades de este o cualquier aparato de gas.
- Compruebe siempre la temperatura del agua antes de ducharse o bañarse.
- No utilice este aparato si alguna de sus partes ha estado bajo el agua. Llame inmediatamente a un profesional autorizado para que inspeccione el aparato y sustituya cualquier pieza del sistema de control y cualquier válvula manual de control de gas que haya estado bajo el agua.
- No utilice materiales sustitutos. Utilice únicamente piezas certificadas para el aparato.
- Se recomienda encarecidamente que recurra a un profesional formado y cualificado que haya asistido a una clase de formación sobre instalación de Rinnai para ajustar la configuración de los parámetros.
- No utilice un cable alargador o un enchufe adaptador con este aparato.
- Cualquier alteración del aparato o de sus mandos puede ser peligrosa y anulará la garantía.



#### ADVERTENCIA

- Los líquidos inflamables, como disolventes de limpieza, aerosoles, diluyentes de pintura, adhesivos, gasolina y propano, deben manipularse y almacenarse con sumo cuidado. Estos líquidos inflamables emiten vapores inflamables y, cuando se exponen a una fuente de ignición, pueden provocar un riesgo de incendio o explosión. No deben utilizarse ni almacenarse líquidos inflamables cerca de este ni de ningún otro aparato de gas.
- RIESGO DE QUEMADURAS. El escape y la ventilación calientes pueden causar quemaduras graves. Manténgase alejado de la caldera. Mantenga a los niños pequeños y a los animales alejados de la caldera.
- Las tuberías de alimentación de calefacción, retorno y salida de agua caliente sanitaria que salen de la caldera pueden estar calientes al tacto.
- Este producto quema gas para producir calor. El aparato debe instalarse, utilizarse y mantenerse correctamente para evitar la exposición a niveles apreciables de monóxido de carbono, y el instalador debe confirmar que al menos una alarma de monóxido de carbono está instalada en el espacio habitable antes de que el aparato se ponga en funcionamiento. Es importante que las alarmas de monóxido de carbono se instalen, mantengan y sustituyan siguiendo las instrucciones del fabricante de la alarma y los códigos locales aplicables. Rinnai recomienda que cada hogar tenga una alarma de monóxido de carbono (CO) en el pasillo, cerca de los dormitorios, en cada zona de dormir. Compruebe las pilas todos los meses y sustitúyalas anualmente.
- NO haga funcionar la caldera sin el panel frontal instalado. El panel frontal solo debe retirarse para el servicio/mantenimiento o la sustitución de componentes internos.

## 2.3 Instrucciones de uso del gas

### POR SU SEGURIDAD LEA ANTES DE UTILIZAR

**ADVERTENCIA:** Si no sigue EXACTAMENTE estas instrucciones, puede producirse un incendio o una explosión que cause daños materiales, lesiones personales o la muerte.

- A. Este aparato no tiene piloto. Está equipado con un dispositivo de encendido que enciende automáticamente el quemador. No intente encender el quemador con la mano.
- B. **ANTES DE PONERLO EN FUNCIONAMIENTO** huela alrededor de la zona del aparato en busca de gas. Asegúrese de oler cerca del suelo, porque algunos gases son más pesados que el aire y se depositan en el suelo.  
**QUÉ HACER SI HUELE A GAS:**
  - NO intente encender ningún aparato.
  - NO toque ningún interruptor eléctrico; NO utilice ningún teléfono de su edificio.
  - Llame inmediatamente a su proveedor de gas desde el teléfono de un vecino. Siga las instrucciones del proveedor de gas.
  - Si no puede contactar a su proveedor de gas, llame a los bomberos.
- C. Utilice solo la mano para girar la válvula de control del gas. Nunca uses herramientas. Si la válvula de control de gas no gira con la mano, no intente repararla; llame a un técnico cualificado. Forzar o intentar la reparación puede provocar un incendio o una explosión.
- D. No utilice este aparato si alguna de sus partes ha estado bajo el agua. Llame inmediatamente a un técnico cualificado para que inspeccione el aparato y sustituya cualquier pieza del sistema de control y cualquier mando de gas que haya estado bajo el agua.

### INSTRUCCIONES DE USO

1. ¡DETÉNGASE! Lea la información de seguridad de esta etiqueta.
2. Coloque el mando de temperatura en la posición más baja.
3. Desconecte la alimentación eléctrica del aparato.
4. Este aparato no tiene piloto. Está equipado con un dispositivo de encendido directo que enciende automáticamente el quemador. NO intente encender el quemador con la mano.
5. Gire la válvula manual de control de gas situada en la entrada de gas del aparato en el sentido de las agujas del reloj ↻ hasta la posición OFF (APAGADO).
6. Espere cinco (5) minutos para que salga el gas. A continuación, huela en busca de gas, incluso cerca del suelo. Si huele a gas, ¡DETÉNGASE! Siga "B" en la información de seguridad anterior en esta etiqueta. Si no huele a gas, vaya al paso siguiente.
7. Gire la válvula manual de control de gas situada en la entrada de gas del aparato en sentido contrario a las agujas del reloj ↺ hasta la posición ON (ENCENDIDO).
8. Conecte la alimentación eléctrica del aparato.
9. Ajuste el mando de temperatura al valor deseado.
10. Si el aparato no funciona, siga las instrucciones "Para cerrar el gas del aparato" y llame al técnico de servicio o al proveedor de gas.

### PARA CERRAR EL GAS DEL APARATO

1. Coloque el mando de temperatura en la posición más baja.
2. Desconecte la alimentación eléctrica del aparato si va a realizar tareas de mantenimiento.
3. Gire la válvula manual de control de gas situada en la entrada de gas del aparato en el sentido de las agujas del reloj ↻ hasta la posición OFF (APAGADO).

# 3. Acerca de la caldera

## 3.1 Vista frontal

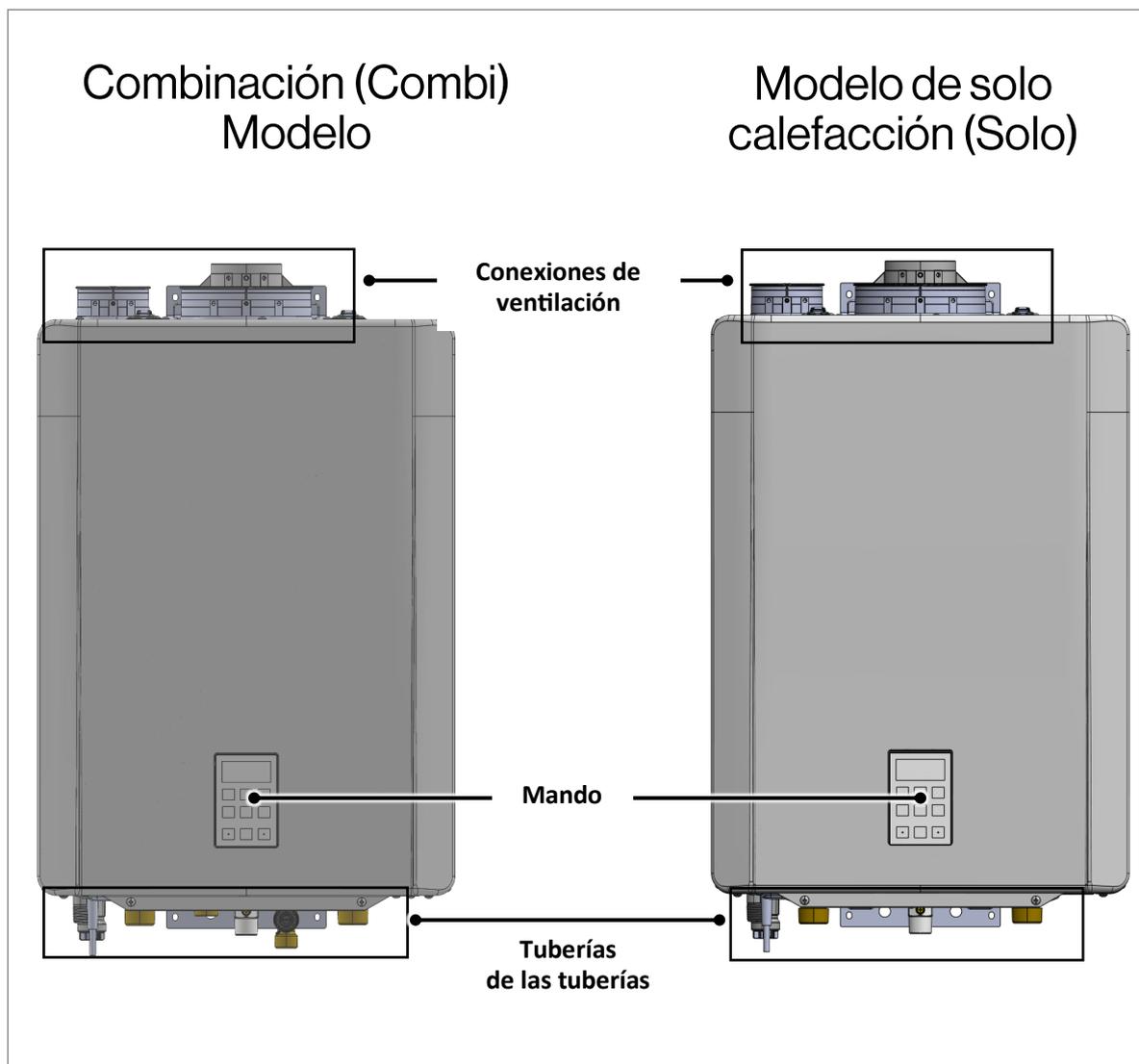


Figura 2

## 3.2 Vista inferior

### Modelo de combinación (Combi)

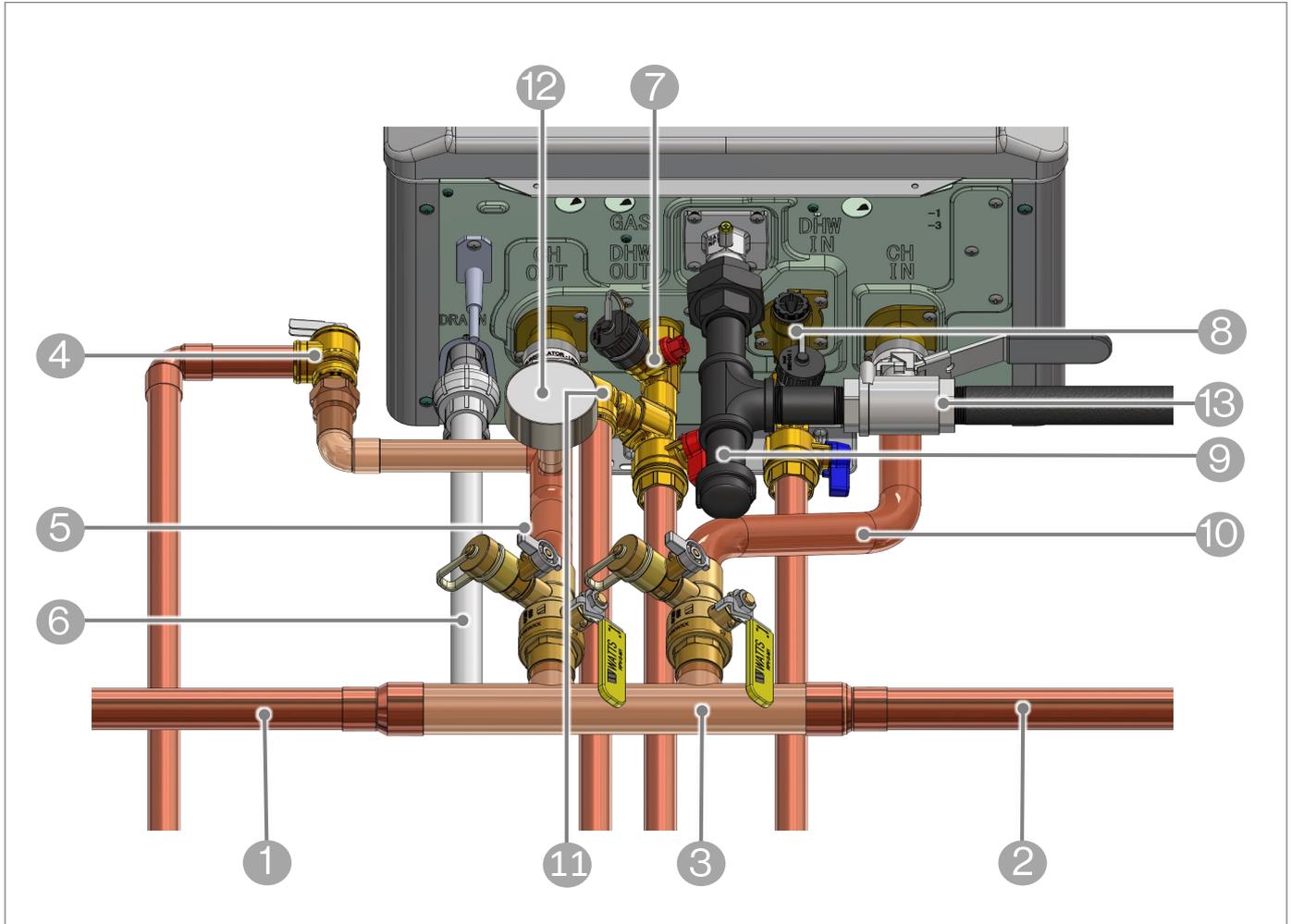


Figura 3

Todos los artículos se suministran en el lugar, salvo que se indique lo contrario.

- |  |  |
|--|--|
| 1 Suministro al sistema de CC            | 8 Agua fría sanitaria                            |
| 2 Retorno del sistema de CC              | 9 Gas  |
| 3 Kit de calefacción primaria-secundaria | 10 Retorno de la CC                              |
| 4 Válvula de alivio de presión de la CC  | 11 Válvula de alivio de presión de agua caliente |
| 5 Temperatura                            | 12 Manómetro de presión de la CC                 |
| 6 Drenaje del condensado                 | 13 Válvula de cierre de gas                      |
| 7 Agua caliente sanitaria                |  |

## Modelo de solo calefacción (Solo)

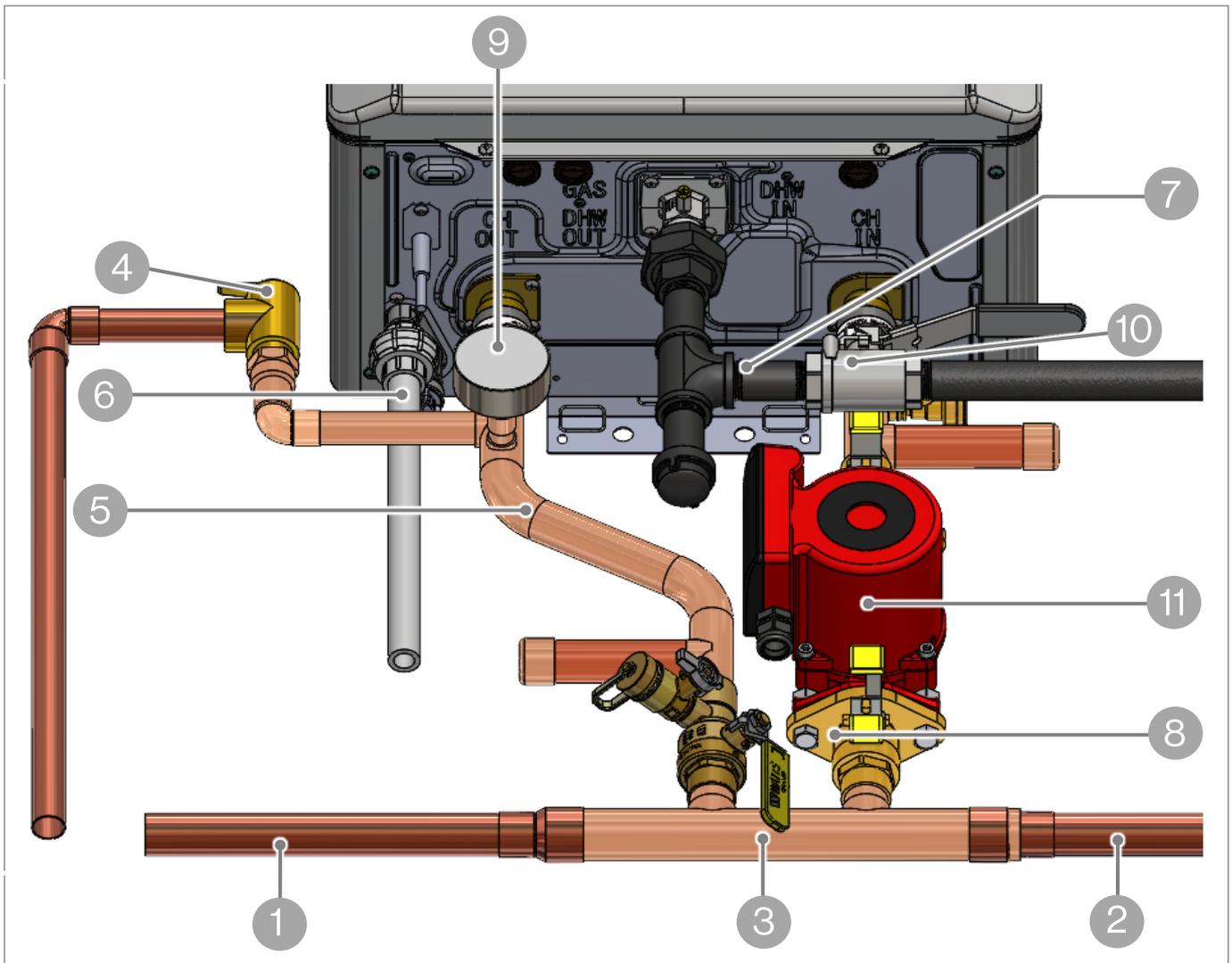


Figura 4

Todos los artículos se suministran en el lugar, salvo que se indique lo contrario.

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| ① Suministro al sistema de CC            | ⑥ Drenaje del condensado        |
| ② Retorno del sistema de CC              | ⑦ Gas                           |
| ③ Kit de calefacción primaria-secundaria | ⑧ Retorno de la CC              |
| ④ Válvula de alivio de presión de la CC  | ⑨ Manómetro de presión de la CC |
| ⑤ Temperatura                            | ⑩ Válvula de cierre de gas      |
|  | ⑪ Conexión de la                |

## 3.3 Panel de control

### 3.3.1 Funciones del panel de control

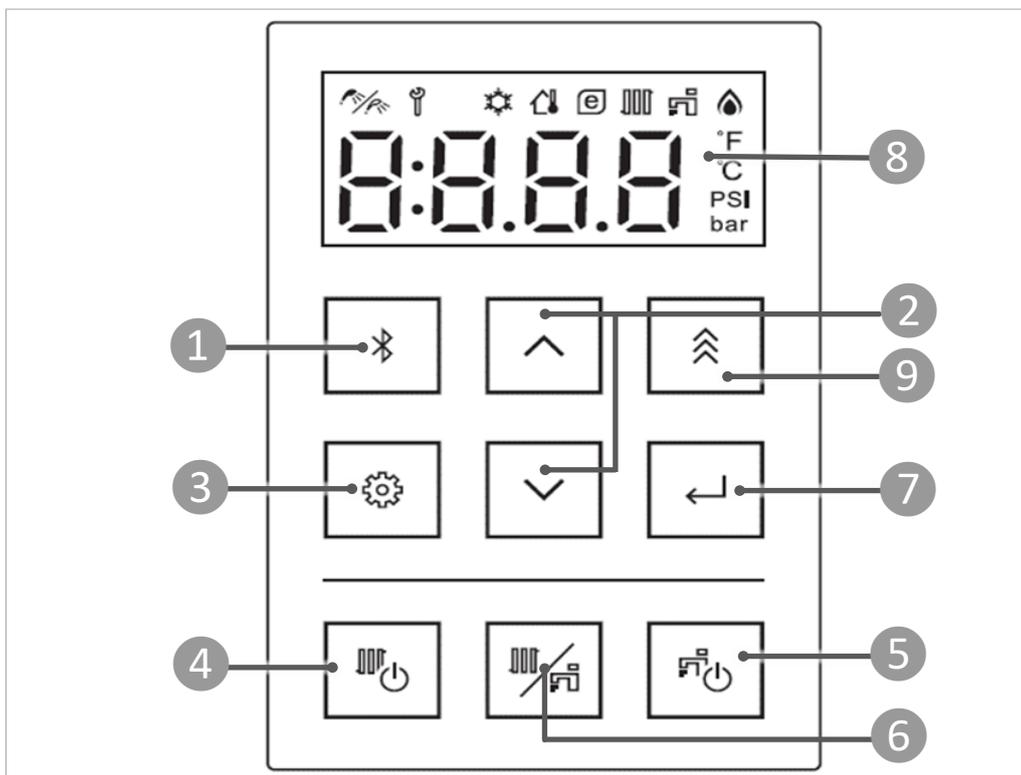


Figura 5

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <p><b>1 Bluetooth</b><br/>Se conecta para la configuración BLE.</p>  | <p><b>4 Calefacción central (CC)</b><br/>Púlselo para que la caldera funcione en modo Calefacción central.</p>  | <p><b>7 Botón para seleccionar</b><br/><i>Pulse para seleccionar la opción en la ventana de visualización.</i></p>   |
| <p><b>2 Flechas arriba/abajo</b><br/>Se desplaza por las opciones de menú disponibles, incluido el ajuste de la temperatura.</p> | <p><b>5 Agua caliente sanitaria</b><br/>Pulse para que la caldera funcione en modo Agua caliente sanitaria para los modelos de combinación (Combi), o en modo Depósito indirecto de agua caliente sanitaria para los modelos de solo calefacción.</p> | <p><b>8 Ventana de visualización</b><br/>Muestra información sobre el estado de la caldera.<br/><br/>Para más información, consulte la sección "3.3.2 Ventana de visualización".</p> |
| <p><b>3 Menú de configuración</b><br/>Selecciona otros menús para ajustar la configuración.</p>                                  | <p><b>6 Cambiar el modo de funcionamiento</b><br/><i>Pulse para cambiar la visualización entre ACS y CC para el ajuste de la temperatura.</i></p>   | <p><b>9 Botón potenciar</b><br/><i>Activa la función de potencia de la caldera.</i></p>  |

## 3.3.2 Ventana de visualización

Al encender la caldera, aparece la pantalla principal (también llamada pantalla de inicio).

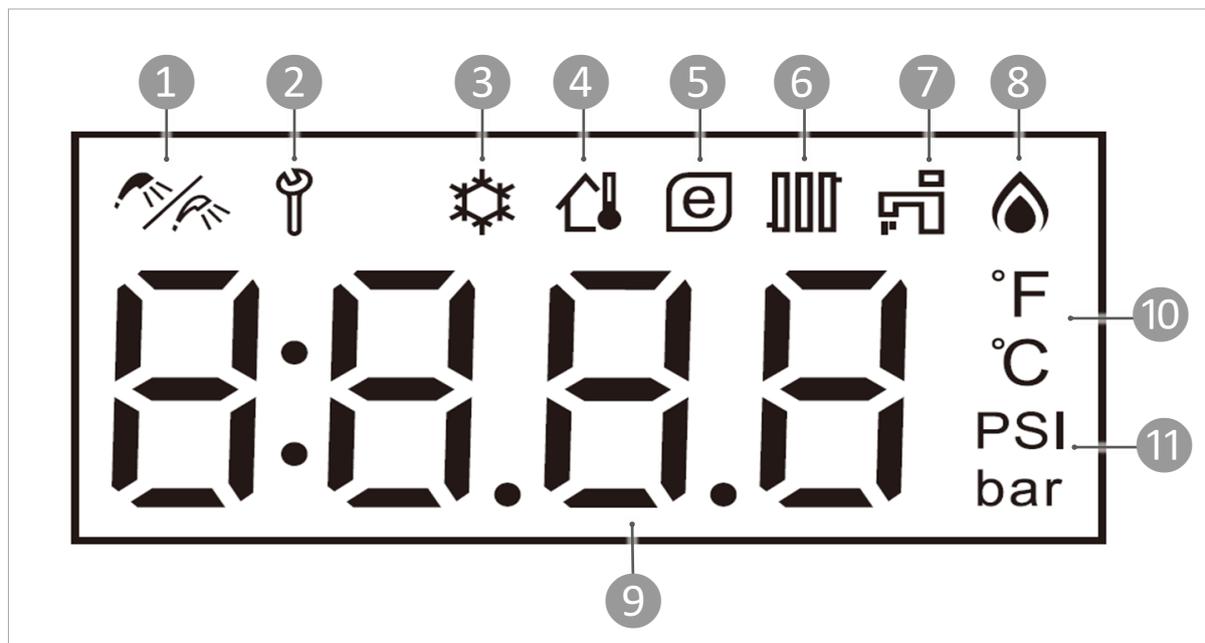


Figura 6

- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Ícono de prioridad<br/>Este ícono estará presente en el mando que tenga prioridad.</p> <p>2 Ícono del modo de mantenimiento<br/>Aparece cuando la caldera está en modo de configuración de parámetros, modo de desaireación, modo de datos de rendimiento, modo de historial de errores, etc.</p> <p>3 Protección contra la congelación activa</p> <p>4 Sensor de temperatura exterior Conectado</p> <p>5 Modo Eco activo</p> <p>6 Modo de calefacción central activo</p> | <p>7 Modo agua caliente sanitaria activo</p> <p>8 Indicador luminoso "En uso" (la caldera se ha encendido y está en funcionamiento)</p> <p>9 Temperatura de consigna, actual<br/>Temperatura o presión actual e información de diagnóstico<br/><b>Nota:</b> La presión y la temperatura se muestran alternativamente en el mando.</p> <p>10 Unidad de medida de la temperatura</p> <p>11 Unidad de medida de la presión<br/><b>Nota:</b> La presión y la temperatura se muestran alternativamente en el mando.</p> |
|--|--|

### 3.3.3 Visualización de la presión y la temperatura

La caldera mostrará la presión o temperatura actual como se muestra a continuación.

#### En espera

Si la caldera está en modo de espera y los botones de **CC** y **ACS** no están iluminados, se mostrará la presión actual del sistema.

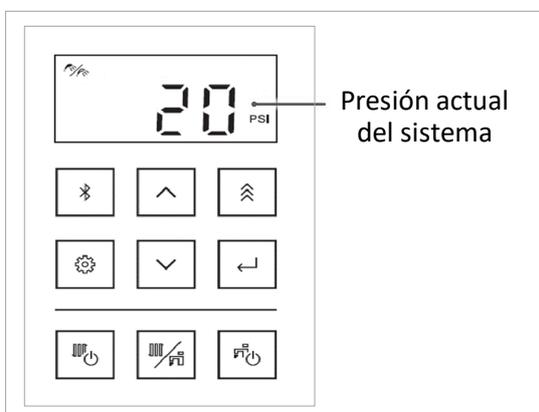


Figura 7

#### Funcionamiento del agua caliente sanitaria

Cuando la caldera está en funcionamiento de ACS y en espera de ACS (se muestra el ícono de ACS), se mostrarán alternativamente la presión actual del sistema y la temperatura de consigna de ACS.

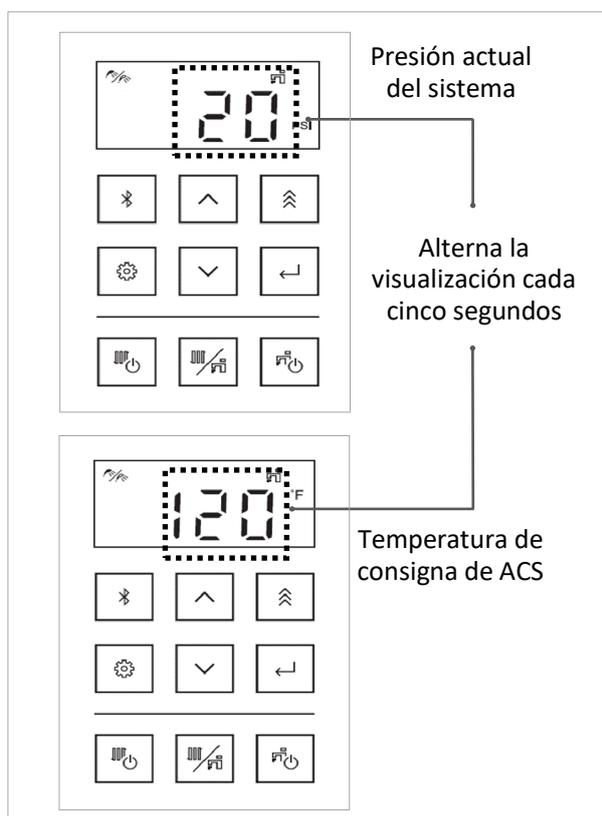


Figura 8

#### Funcionamiento de la calefacción central

Cuando la caldera está en funcionamiento de CC y en espera de CC (se muestra el ícono de CC), la presión actual y la temperatura de suministro CC se mostrarán alternativamente.

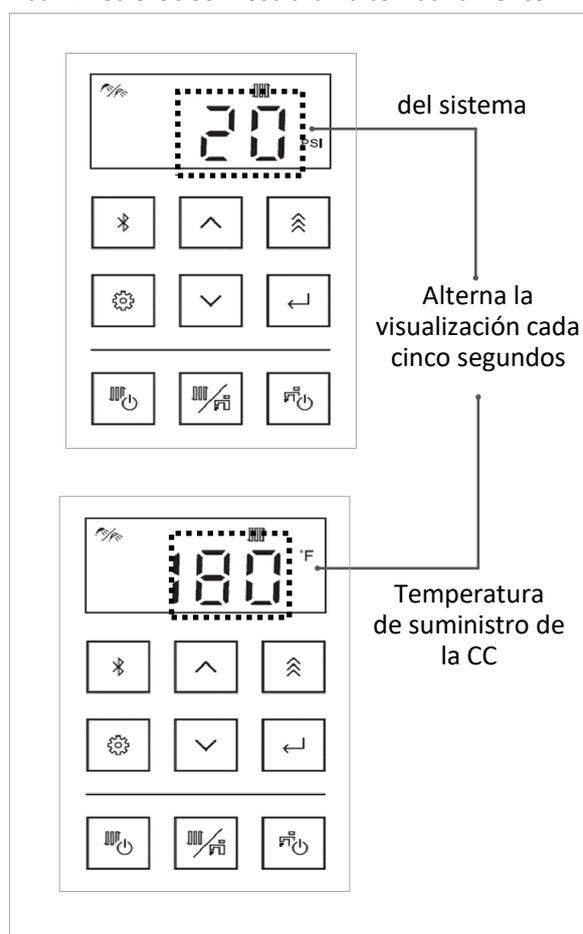


Figura 9

- Si aparece un código de diagnóstico de advertencia, el código circulará más rápido entre la la presión actual, la temperatura y el código de diagnóstico.
- Si aparece un código de diagnóstico de error, solo se mostrará el código.

# 4. Funcionamiento de la caldera

Esta sección incluye instrucciones para la puesta en marcha y el funcionamiento de la caldera.

## ADVERTENCIA

No utilice un cable alargador o un enchufe adaptador con este aparato.

## 4.1 Encendido o apagado de la caldera

Conecte la alimentación a la caldera enchufándola a una toma de corriente.

### IMPORTANTE

Cuando se conecta la alimentación por primera vez, un profesional autorizado debe realizar los ajustes iniciales. Póngase en contacto con un instalador cualificado.

En futuros encendidos, tras enchufar la unidad, estará lista para funcionar con normalidad.

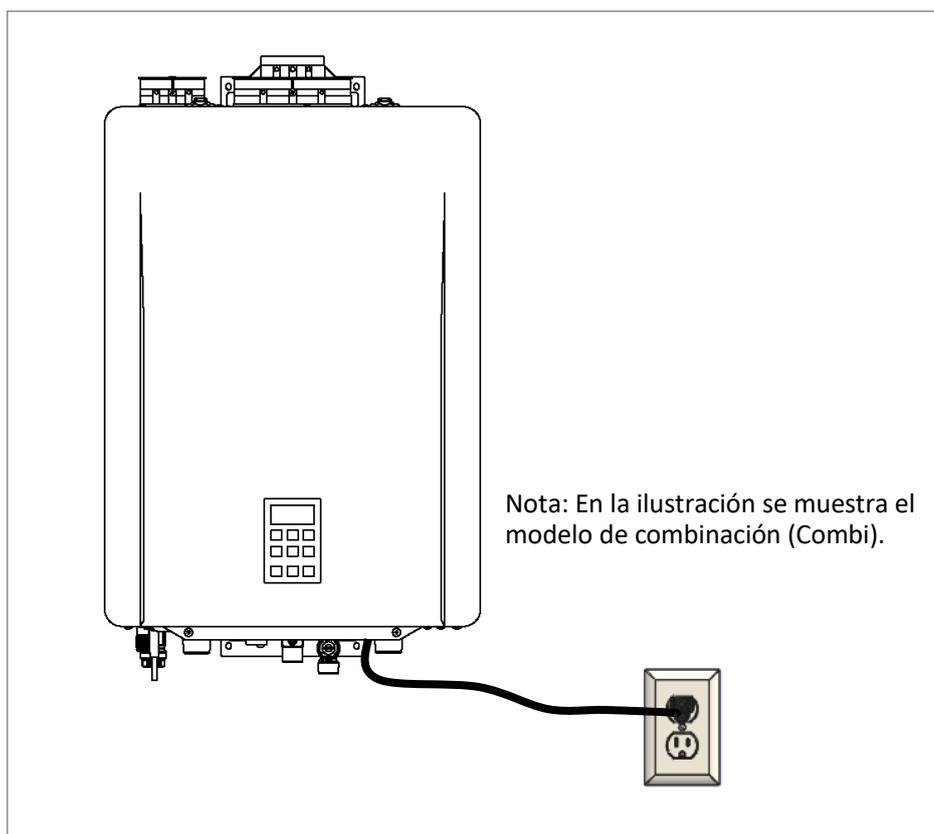


Figura 10

## 4.2 Cambio de unidades de medida

Para cambiar las unidades de medida que aparecen en la pantalla de la caldera, siga los pasos que se indican a continuación.

1.

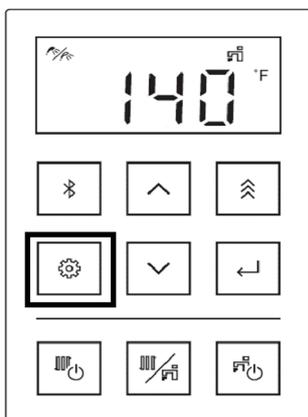


Figura 11

Pulse el botón **Menú de configuración**.

2.

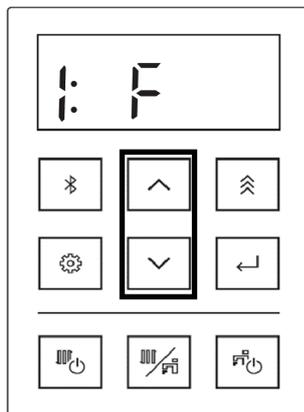


Figura 12

Pulse las flechas arriba o abajo para seleccionar una unidad.

- F = medida estadounidense (°F/PSI)
- C = sistema métrico (°C/bar)

3.

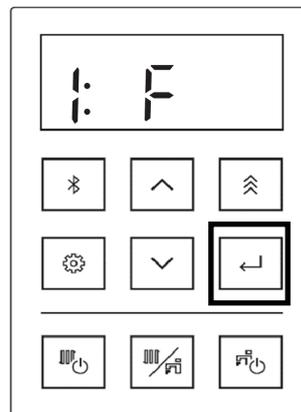


Figura 13

Pulse el botón **Seleccionar**.

## 4.3 Cambio del sonido del panel de control

Para activar o desactivar el sonido de clic del panel de control, siga estos pasos.

1.

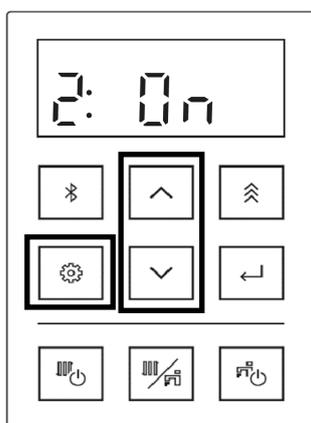


Figura 14

Pulse dos veces el botón **Menú de configuración**.

"2:0n" debe aparecer en la pantalla. Pulse las flechas **arriba** o **abajo** para seleccionar ENCENDIDO o APAGADO.

2.



Figura 15

Pulse el botón **Seleccionar**.

## 4.4 Cambio de la función de bloqueo para niños

Para activar o desactivar la función de bloqueo para niños, siga los pasos que se indican a continuación.

### ▶ IMPORTANTE

- Cuando el bloqueo para niños está activado, la única función disponible es apagar la calefacción central (pulsando el botón de **calefacción central** del mando).
- Si se utilizan varios mandos, el bloqueo para niños solo puede ajustarse en el mando que tenga prioridad.
- Si se pulsa un botón cuando la función de bloqueo para niños está activada, en el mando aparecerá "LOC".

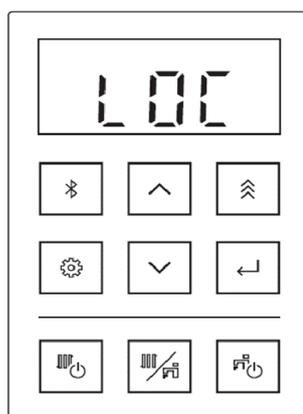


Figura 16

1.

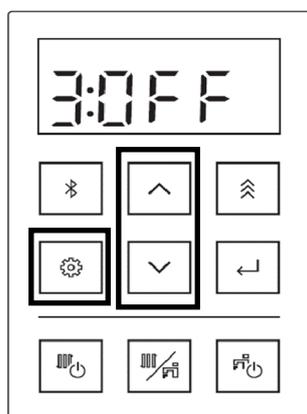


Figura 17

2.

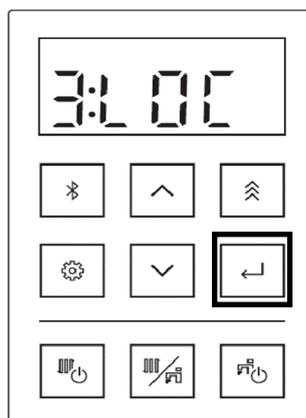


Figura 18

Pulse tres veces el botón **Menú de configuración**. **3:OFF** debería aparecer en la pantalla. Pulse las flechas **arriba** o **abajo** para seleccionar:

- OFF: bloqueo para niños APAGADO
- LOC: bloqueo para niños ACTIVADO

Pulse el botón **Seleccionar**.

## 4.5 Ajuste de la temperatura de ACS

Las calderas de combinación o de solo calefacción Rinnai que utilizan un depósito indirecto controlado mediante un termistor pueden ajustar la temperatura del agua caliente sanitaria a través del mando de temperatura situado en la parte frontal de la unidad (consulte los pasos siguientes para obtener instrucciones).

Para ajustar la temperatura de una caldera de solo calefacción que utiliza un depósito indirecto controlado mediante un termostato, será necesario ajustar los parámetros. Consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la caldera para obtener instrucciones detalladas.

Para ajustar la temperatura de consigna de ACS, siga los pasos que se indican a continuación.



Figura 19

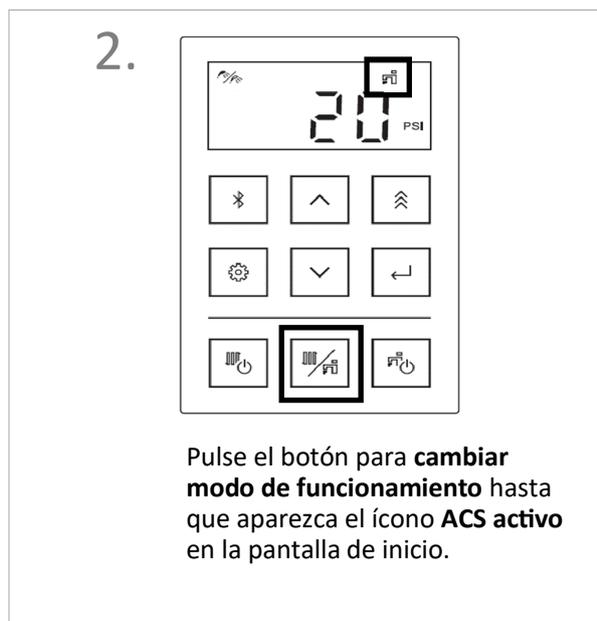


Figura 20

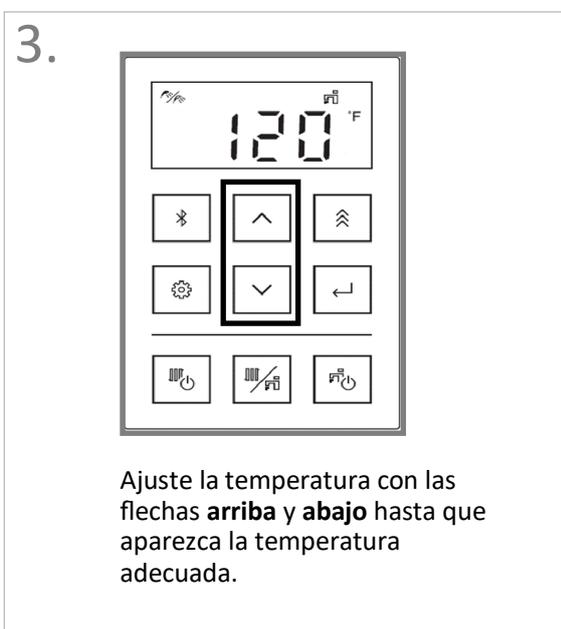


Figura 21

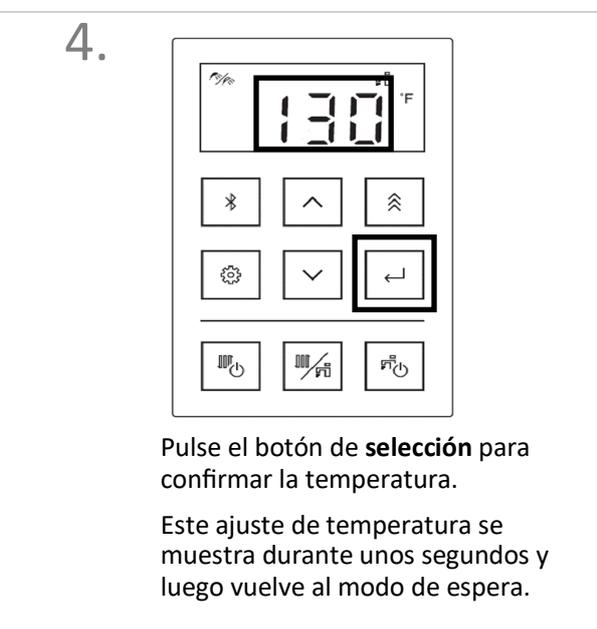


Figura 22

Las temperaturas de consigna de ACS disponibles se indican a continuación. Cuando cambia la unidad de medida (°C/°F), cambia la temperatura correspondiente en la tabla.

Predeterminada de fábrica: 120 °F

La temperatura máxima predeterminada de fábrica está limitada a 120 °F. Para seleccionar temperaturas superiores a 120 °F (49 °C), será necesario ajustar la temperatura de consigna máxima de ACS. Consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la caldera para obtener instrucciones detalladas.

Tabla 2

Ajustes de temperatura	
Fahrenheit (°F)	Celsius (°C)
98	37
100	38
102	39
104	40
106	41
108	42
110	43
112	44
114	45
116	46
118	47
120	48
125	49
130	50
135	52
140	54
	56
	58
	60

Esta caldera requiere un caudal mínimo de 0.4 GPM para funcionar. En algunos casos, cuando no sale agua caliente o si el agua alterna entre caliente y fría, se debe a que el caudal de agua está por debajo o cerca del caudal mínimo. El aumento del caudal debería resolver estos problemas.

Si experimenta fluctuaciones en la temperatura del agua en un aparato, esto puede deberse a un ajuste de temperatura alto en su caldera (130 °F - 140 °F) (54 °C - 60 °C). Disminuir la temperatura de consigna puede aliviar las fluctuaciones y proporcionar una temperatura estable.

**! PELIGRO**



Las temperaturas del agua superiores a 125 °F (52 °C) pueden provocar quemaduras graves o escaldaduras y causar la muerte. El agua caliente puede causar quemaduras de primer grado con una exposición de tan solo:

- 3 segundos a 140 °F (60 °C)
- 20 segundos a 130°F (54°C)
- 8 minutos a 120 °F (49 °C)

Los niños, los discapacitados o los ancianos corren mayor riesgo de sufrir quemaduras. Toque el agua antes de bañarse o ducharse.

**➔ IMPORTANTE**

- Mientras se esté suministrando agua caliente, la temperatura solo se puede ajustar entre 98 °F y 110 °F.
- Compruebe los códigos locales para ver el ajuste máximo permitido de la temperatura del agua cuando se utiliza en residencias de ancianos, escuelas, guarderías y todas las demás aplicaciones públicas.
- Si una caldera recién instalada con un mando no se ha alimentado durante al menos seis horas, la temperatura volverá al ajuste predeterminado de 120 °F (49 °C).
- Puede haber una variación entre la temperatura indicada en el controlador de temperatura y la temperatura en el grifo debido a las condiciones meteorológicas o a la longitud de la tubería hasta la caldera.

## 4.6 Ajustes de funcionamiento del depósito indirecto de ACS

El aparato puede cambiar la temperatura de consigna del depósito indirecto en el controlador de la caldera cuando el depósito indirecto está conectado a la placa de circuito impreso de la caldera. Esto solo es aplicable cuando se utiliza el termistor del tanque indirecto.

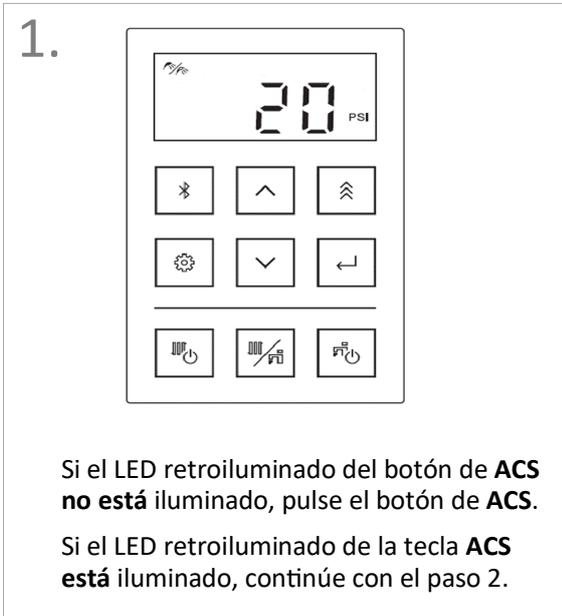


Figura 23

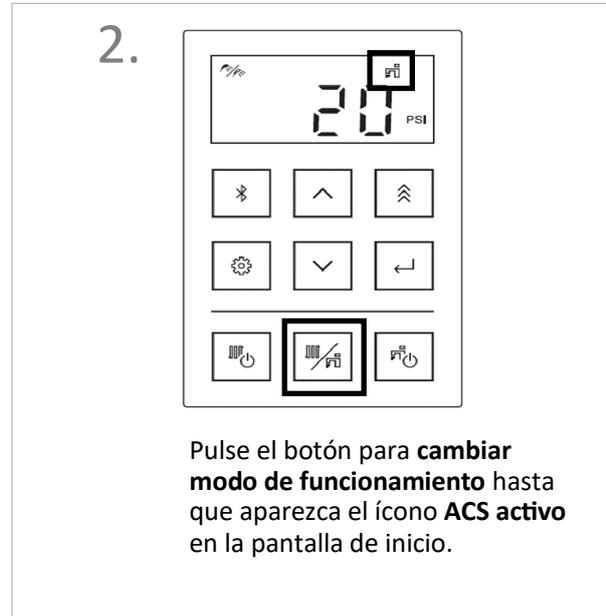


Figura 24

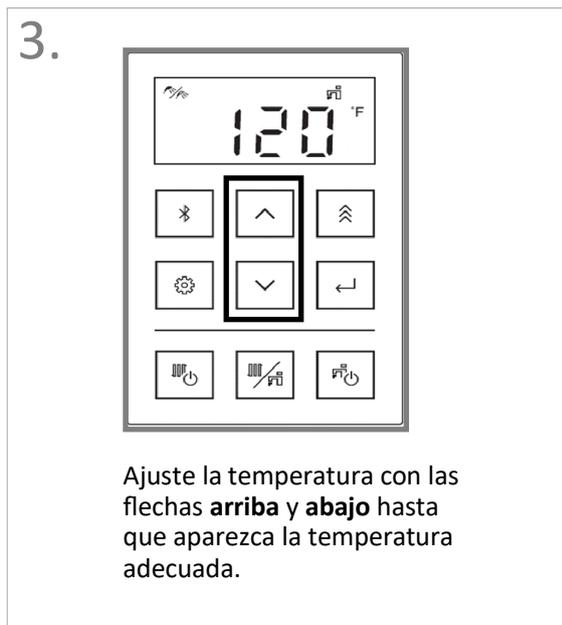


Figura 25

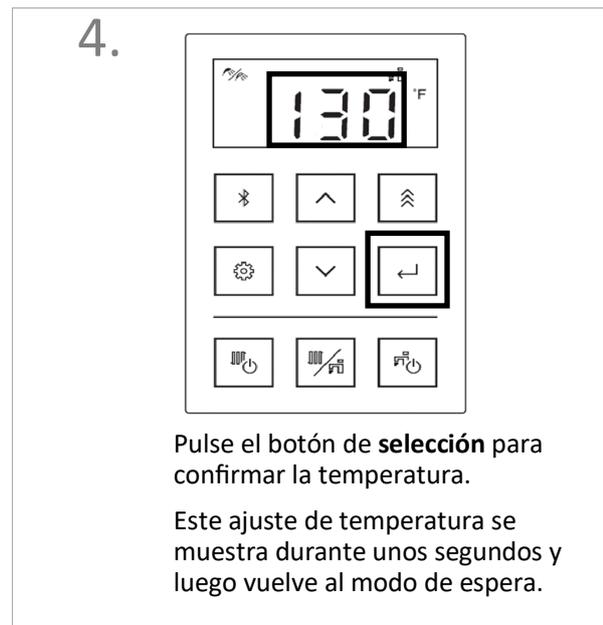


Figura 26

Ajustes de temperatura del depósito indirecto:

Temperatura:	120°F (50°C)	130°F (55°C)	140°F (60°C)	150°F (65°C)
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Para utilizar un termostato, consulte los detalles relativos al parámetro 30 en el Manual de instalación y funcionamiento de la caldera.

## 4.7 Modos de Confort de ACS (solo Combi)

Los modos de confort de agua caliente sanitaria son ajustes que permiten suministrar agua caliente con más rapidez a las instalaciones o ahorrar energía en el funcionamiento de la caldera.

- **Modo Eco (predeterminado) (el ícono Eco se ilumina)**

La caldera funciona y produce agua caliente; sin embargo, no mantendrá la temperatura del intercambiador de calor primario para una producción de agua caliente más rápida. Esta selección ahorra algo de energía, pero requiere más tiempo para suministrar agua caliente a las instalaciones de agua caliente.

- **Modo Confort (el ícono Eco no se ilumina)**

La caldera mantiene la temperatura del intercambiador primario para suministrar rápidamente agua caliente al intercambiador de placas. Esta selección proporciona el suministro más rápido de agua caliente a las instalaciones de agua caliente, pero consume más energía.

Por defecto, el modo Eco está activado (encendido). Para activar (encender) el modo Confort, consulte los pasos 1 y 2 siguientes.

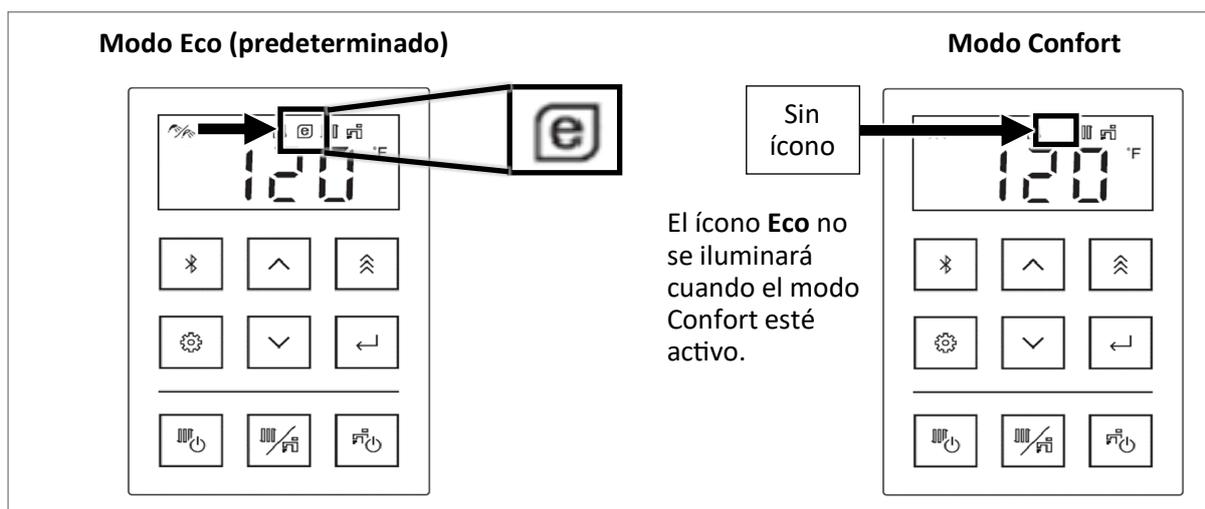


Figura 27

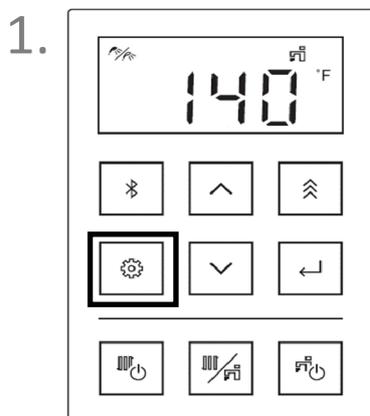


Figura 28

Pulse cuatro veces el botón **Menú de configuración**.

**NOTA**

Durante la recirculación de ACS, el ícono Eco estará siempre encendido.

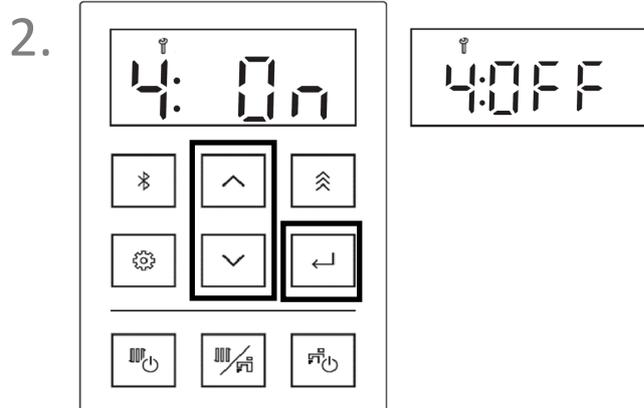


Figura 29

Pulse las flechas arriba o abajo para seleccionar el modo y pulse el botón **Seleccionar**.

- **ON** = Modo Eco activo
- **OFF** = Modo Confort activo

## 4.8 Ajuste de la temperatura de la calefacción central

La temperatura de consigna de calefacción central (CC) no es ajustable en el control de reajuste exterior a menos que se seleccione la curva de calefacción personalizada (curva 7). Consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la caldera para obtener instrucciones detalladas.

### ▶ IMPORTANTE

- Cuando se activa el control de reajuste exterior, la temperatura de suministro objetivo para el sistema de calefacción no seguirá la temperatura objetivo establecida en el mando. (Esto es diferente de la temperatura que se muestra al cambiar el ajuste de temperatura).
- Cuando la caldera está en funcionamiento, la presión y la temperatura se muestran alternativamente en el mando.



Figura 30



Figura 31

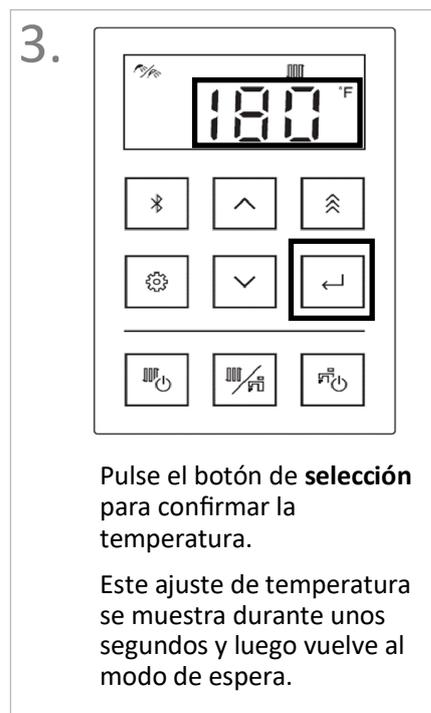


Figura 32

## 4.9 Modo Potenciar

El modo Potenciar permite que la caldera anule la temperatura objetivo determinada por el control de reajuste exterior, y aumentará la temperatura objetivo de la caldera hasta el ajuste máximo permitido. Esto ocurrirá hasta que se satisfaga la demanda de calor o la caldera se apague. Esto permitirá que la zona calentada alcance la temperatura más rápidamente que en el funcionamiento normal.

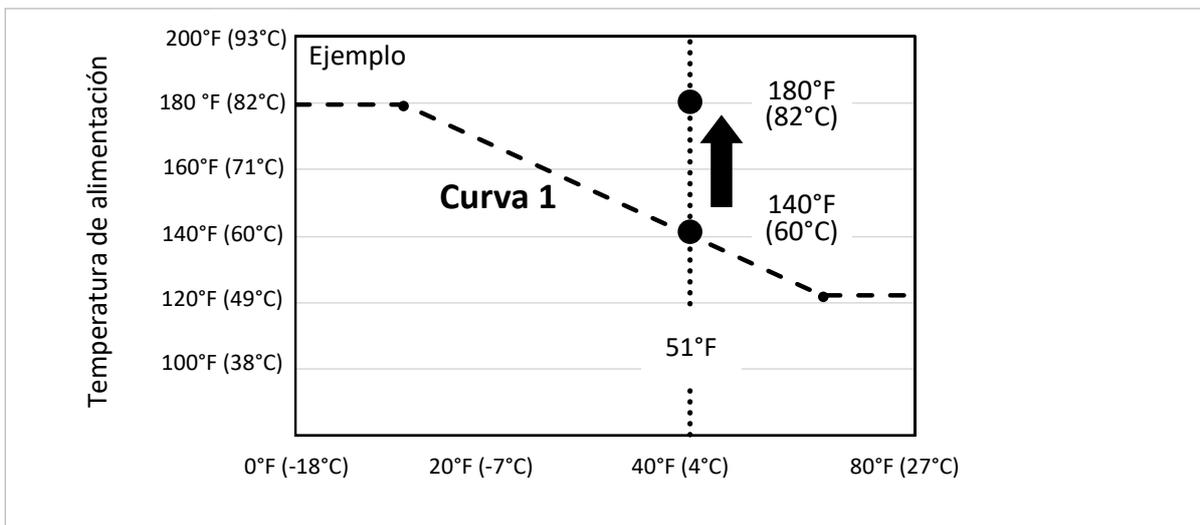


Figura 33

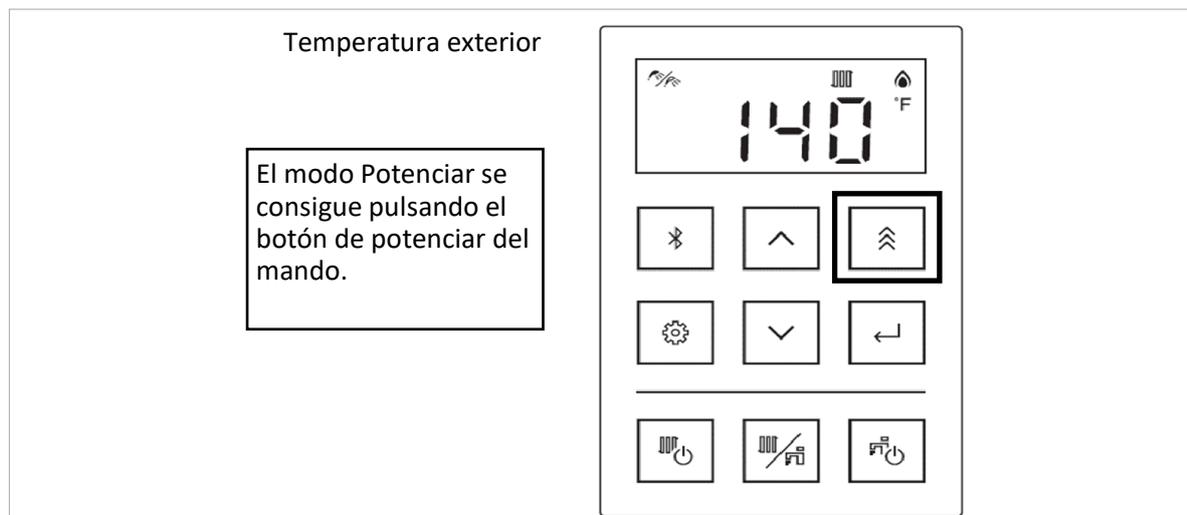


Figura 34

## 4.10 Modo de funcionamiento del botón de CC

### Botón de calefacción central

#### ▶ IMPORTANTE

El modo de funcionamiento del botón de calefacción central de la caldera Serie I Plus no está diseñado para los típicos sistemas de control de termostato de ambiente. El modo de funcionamiento del botón de calefacción central hace funcionar las bombas y la calefacción constantemente e ignora la entrada del termostato ambiente. Este modo puede sobrecalentar zonas no equipadas con control de temperatura de recirculación constante (como cabezales termostáticos).

Este ajuste permite que la caldera funcione cuando el botón de **calefacción central** está activo (iluminado). Mientras el botón de **calefacción central** está encendido, la caldera funciona continuamente o hasta que los sensores de retorno y suministro de la caldera den la señal de apagado. El quemador se enciende solo cuando se reduce la temperatura del agua de suministro o de retorno. Este ajuste debe desactivarse cuando la CC ya no sea necesaria estacionalmente. Para obtener información sobre el ajuste, consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la caldera.

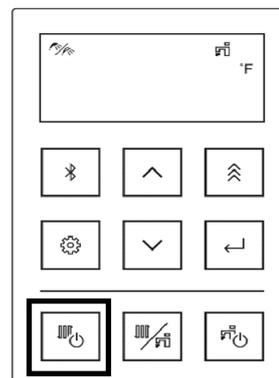


Figura 35

## 4.11 Ajuste de los modos de Confort de CC

El modo Eco de calefacción central es una función de ahorro de gas disponible en las calderas de solo calefacción de la Serie I Plus.

Los pasos para activar el modo Eco de la calefacción central son los mismos que para activar el modo Confort de ACS. Para configurar el modo Eco de la calefacción central, consulte las figuras 28 y 29 de la sección "4.7 Modos de Confort de ACS (solo Combi)". Para más detalles sobre el funcionamiento de este ajuste, consulte el Manual de instalación y funcionamiento de la caldera.

<b>Modo Eco (predeterminado) (el ícono Eco se ilumina)</b>	<b>Modo Confort (el ícono Eco no se ilumina)</b>
Para reducir la cantidad de gas utilizado en el funcionamiento de la CC, el modo Eco apagará la calefacción durante cinco minutos a intervalos aleatorios.	La caldera funcionará a través de un pedido de calor del termostato o del botón de CC, dependiendo de la configuración de los arámetros. Este modo consumirá más gas, pero proporcionará una temperatura de calefacción más constante.
<b>Modo Eco (predeterminado)</b>	<b>Modo Confort</b>

Figura 36

# 5. Solución de problemas



## ADVERTENCIA

Los consumidores no deben intentar nunca ninguna acción para la que no estén cualificados.

## 5.1 Solución de problemas

Si cree que la caldera no funciona según lo previsto, compruebe las posibles causas de la lista siguiente.

Si aparece un código de diagnóstico de error, póngase en contacto con un proveedor de servicios local.

Tabla 3

	El agua caliente no está disponible.	Compruebe que el gas esté abierto en la caldera, el medidor de gas o el tanque.
		Si se utiliza gas propano, ¿hay suficiente gas disponible?
		¿Está cerrada o desconectada la válvula de suministro de agua?
		¿Está suficientemente abierto el grifo?
		¿Está limpio el filtro de entrada de ACS?
		¿Están congeladas la caldera u otras tuberías del sistema?
		¿Está encendido el interruptor de ACS?
		Si el caudal de agua es muy pequeño, la caldera no se activará. Abra completamente el grifo para permitir una mayor demanda de caudal.
ACS	La temperatura y la presión de ACS fluctúa.	¿Hay suficiente presión de agua?
		¿Es adecuada la temperatura de consigna de ACS?
		Cuando la caldera funciona con ACS y calefacción, la temperatura de ACS puede fluctuar.
		Cuando hay una tubería larga y sin aislar entre la caldera y el aparato, la temperatura del agua caliente fluctúa. Pídale al distribuidor que añada aislamiento en las tuberías o aumente la temperatura de consigna.
	La caldera deja de funcionar durante una demanda de ACS.	Compruebe que el gas esté abierto en la caldera, el medidor de gas o el tanque.
		Si se utiliza gas propano, ¿hay suficiente gas disponible?
		Si el caudal de agua es muy pequeño, la caldera no se activará. Abra más un grifo para permitir una mayor demanda de caudal.
		Reinicie la caldera cerrando y abriendo de nuevo el grifo.
	La cantidad de agua caliente fluctúa.	Cuando se utiliza ACS en varios grifos al mismo tiempo, la cantidad de agua caliente puede verse limitada.
		El ACS puede estar restringida. La presión del suministro de agua o las tuberías del sistema pueden afectar al volumen de agua caliente.
	Cuando se corta la corriente o se desenchufa el cable de alimentación, la temperatura de consigna cambia.	La temperatura de consigna puede cambiar después de que se haya restablecido la alimentación de la caldera. La temperatura de consigna debe introducirse de nuevo.

Tabla 3 (continuación)

Calefacción central	La temperatura ambiente no aumenta.	¿Es la temperatura de consigna de la calefacción central adecuada para su aplicación? Consulte la sección "4.8 Ajuste de la temperatura de la calefacción central" de este manual para obtener más información.
		Cuando se utiliza un control de sensor exterior, la temperatura de suministro para la calefacción central variará en función de de ACS. Para cambiar el ajuste, póngase en contacto con su distribuidor.
		Cuando se utiliza ACS con el ajuste de prioridad encendido, la calefacción central puede estar en modo de espera. Para cambiar la configuración del funcionamiento simultáneo de calefacción y ACS, póngase en contacto con su distribuidor.
		Compruebe que el gas esté abierto en la caldera, el contador de gas o el tanque.
		Si se utiliza gas propano, ¿hay suficiente gas disponible?
Mando	El botón de <b>CC</b> no funciona.	Póngase en contacto con un proveedor de servicios para obtener ayuda.
	El botón de <b>ACS</b> no funciona para la caldera de solo calefacción.	El depósito indirecto no está configurado en ajustes. Póngase en contacto con un proveedor de servicios para obtener ayuda.
	El ajuste de temperatura del ACS no puede ajustarse en más de 120 °F (49 °C).	El ajuste de temperatura máxima puede estar seleccionado en 120 °F (49 °C). Para cambiar el ajuste, póngase en contacto con su distribuidor.
	No se puede modificar la temperatura de consigna de ACS.	Mientras se suministra ACS, la temperatura solo puede ajustarse entre 98 °F y 110 °F.
Otros	Se produce el sonido de una bomba cuando ni la calefacción ni el agua caliente están en uso.	Cuando la temperatura exterior es baja, el funcionamiento de la prevención de congelación puede comenzar con el funcionamiento de la bomba.
		Cuando la caldera no está activada, la bomba puede activarse para evitar el bloqueo. La bomba funciona para permitir una salida más rápida del ACS de la caldera.
	La caldera no se pone en funcionamiento una vez restablecido el suministro eléctrico.	Cuando se haya restablecido el suministro eléctrico tras un apagón o la desconexión del enchufe de alimentación, la caldera no se pondrá en funcionamiento durante la inicialización. Espere 5 minutos y empiece a utilizar la caldera normalmente.
	No se puede apagar el interruptor del modo Eco.	Durante la recirculación de ACS, Eco estará siempre encendido.
	Vapor de agua blanco en la parte superior del tubo de escape	Cuando la temperatura del escape sea superior a la del aire ambiente, verá vapor blanco en la parte superior de la rejilla de escape.

## 5.2 Códigos de diagnóstico

Cuando la caldera detecta un error o un funcionamiento inesperado, se muestra un código de diagnóstico en el mando y se emite un pitido. Póngase en contacto con un servicio técnico cualificado siempre que un código de diagnóstico apague la caldera.

Tabla 4

Código de diagnóstico	Causa del código de diagnóstico
021	ACS demasiado largo (solo Combi)
100	Bloqueo del suministro de aire o del escape/Purgador del condensado lleno
110	No hay ignición (la unidad no se enciende)
120	Fallo de llama
140	Sobrecalentamiento del intercambiador de calor
150	Control de Venturi
161	Temperatura de salida alta
170	Bloqueo de Venturi
180	Límite de ajuste de la válvula de gas
190	Toma de tierra eléctrica
210	Error de transferencia de datos
220	Ajuste de la válvula de gas
250	Bomba del condensado (accesorio)
303	Termistor secundario
310	Termistor de protección contra congelación
321	Termistor de salida (solo Combi)
331	Termistor del intercambiador de calor (solo Combi)
341	Termistor de entrada (solo Combi)
353	Termistor de alimentación
363	Termistor de retorno
371	Termistor indirecto (solo calefacción)
380	Termistor de escape
393	Termistor exterior
400	Sensor de presión
430	Presión de agua alta/baja
443	Corte por bajo nivel de agua (LWCO)
520	Circuito de la electroválvula
540	Temperatura de escape elevada
610	Ventilador de combustión
631	Bomba de recirculación de ACS (solo Combi)
651	Control del caudal de agua (solo Combi)
661	Derivación (solo Combi)

Tabla 4 (continuación)

Código de diagnóstico	Causa del código de diagnóstico
670	Válvulas de 3 vías (solo Combi)
681	Temperatura de suministro de agua caliente anormal (solo Combi)
700	Placa de circuito impreso
710	Circuito de la electroválvula
720	Varilla de la llama
763	Entrada 0-10V
831	Temperatura del tanque indirecto (solo calefacción)
890	Problema de congelación
LC	Acumulación de sarro en el intercambiador de calor (solo Combi)
FFF	Indicador de mantenimiento
SS	Indicador de servicio establecido por el profesional del servicio
SE	Error de la unidad secundaria para el sistema en cascada

### Restablecer códigos de diagnóstico

Para restablecer los códigos de diagnóstico, el botón de **calefacción central** o de **agua caliente sanitaria** del panel de control parpadeará. Pulse el botón para restablecer el código.

**IMPORTANTE**

- Los códigos de diagnóstico que se producen durante el funcionamiento del ACS pueden restablecerse cerrando el grifo.
- Es posible que algunos códigos de diagnóstico no se restablezcan pulsando los botones CC o ACS. En este caso, póngase en contacto con su proveedor de servicios para que lo ayude a solucionar el problema.

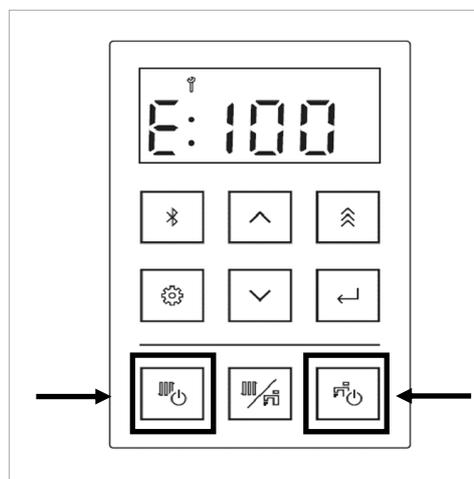


Figura 37

# 6. Mantenimiento



## ADVERTENCIA

- El mantenimiento es necesario para el funcionamiento seguro de la caldera.
- La caldera debe ser inspeccionada anualmente por un profesional autorizado. Las reparaciones y el mantenimiento deberán ser realizados por un profesional autorizado. El profesional autorizado debe verificar el funcionamiento correcto después del mantenimiento.
- Mantenga la zona de la caldera despejada y libre de materiales combustibles, gasolina y otros vapores y líquidos inflamables.
- Para protegerse de posibles daños, antes de realizar tareas de mantenimiento:
  - Desconecte la alimentación eléctrica desenchufando el cable de alimentación o desconectando la electricidad desde el disyuntor. (El mando de la caldera no controla la potencia eléctrica).
  - Cierre el gas desde el control de gas, normalmente situado justo debajo de la caldera.
  - Cierre el suministro de agua entrante. Esto puede hacerse desde la válvula de aislamiento situada inmediatamente debajo de la caldera para el agua caliente sanitaria. El corte de agua para el sistema de calefacción central se realiza en la válvula de cierre de la estación de llenado del sistema de caldera o en el suministro principal de agua del edificio.
  - Utilice solo la mano para girar la válvula manual de control del gas. Nunca uses herramientas. Si la válvula manual de control de gas no gira con la mano, no intente repararla; llame a un profesional formado y cualificado. Forzar o intentar la reparación puede provocar un incendio o una explosión.

## 6.1 Mantenimiento por parte del propietario



## ADVERTENCIA

Si se encuentra con un problema de difícil solución, detenga el funcionamiento y póngase en contacto inmediatamente con un profesional autorizado.

### MENSUAL

#### Área de calderas

- Verifique que el área esté libre de materiales combustibles, gasolina y otros vapores y líquidos inflamables.
- Verifique que el área esté limpia de polvo y obstrucciones.
- Verifique que el área de entrada de aire esté libre de cualquier contaminante enumerado en el Manual de instalación y funcionamiento de la caldera. Debe eliminarse cualquier contaminante en las proximidades del aire de admisión de la caldera. Si no se pueden eliminar, póngase en contacto con un profesional autorizado.

#### Tuberías

- Inspeccione todas las tuberías de agua, gas y condensación en busca de fugas. Busque signos de fugas en los conductos o de corrosión.
- Confirme que el conducto de condensación no esté obstruido. Si se utiliza una bomba de drenaje de condensación, confirme que la bomba de drenaje de condensación funcione correctamente.

#### Ventilación

- Verifique que la descarga de ventilación de la caldera y la entrada de aire estén limpias y libres de obstrucciones.
- Compruebe si hay fugas, daños o deformaciones en la ventilación.

#### Caldera

- Verifique que la caldera esté libre de cualquier situación anormal, como códigos de error de diagnóstico, ruidos fuertes, fugas u otros problemas potenciales.
- Compruebe que la presión en la pantalla del controlador o en el manómetro externo indique de 17 a 26 PSI (117 a 180 kPa).

## 6.2 Protección contra la congelación

### Funcionamiento de la protección contra la congelación

Cuando la caldera detecte temperaturas ambiente exteriores bajas, la caldera iniciará su operación de protección contra la congelación. El funcionamiento de la protección contra la congelación puede proteger la caldera de la congelación a temperaturas exteriores de hasta -22 °F (-30 °C).

Cuando la protección contra congelación está en funcionamiento, la bomba puede hacer circular agua o la caldera puede funcionar para evitar que la caldera se congele.

Asegúrese de que la caldera reciba alimentación eléctrica y gas para que funcione la protección contra la congelación. La protección interna contra la congelación no evitará necesariamente que se congelen las tuberías del sistema.

Durante la operación de protección contra la congelación, la presión y la temperatura de suministro se muestran alternativamente en el mando. La pantalla alterna entre los dos. También se muestra el ícono de protección contra congelación (figura 38).

El ícono para CC y ACS puede alternar dependiendo de la operación de la secuencia de protección contra congelamiento.

Cuando sea necesario parar el sistema durante largos períodos de tiempo, se deben vaciar la caldera y todas las tuberías del sistema. A continuación, debe desconectarse la alimentación eléctrica y de gas de la caldera. Pueden producirse daños por congelación si queda agua en la caldera o en las tuberías del sistema. Los conductos de plomería también deben soplar con aire comprimido.

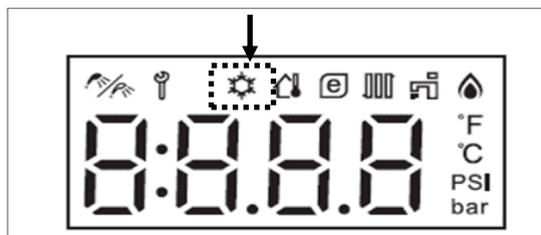


Figura 38

# Apéndice A: Declaración de interferencias de la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC)

## **Declaración de interferencias de la FCC:**

Este dispositivo cumple la parte 15 de las normas de la FCC. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha determinado que cumple los límites establecidos para los dispositivos digitales de clase B, de conformidad con la parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no hay garantía de que no se produzcan interferencias en una instalación concreta. Si este equipo causa interferencias perjudiciales en la recepción de radio o televisión, lo que puede determinarse apagando y encendiendo el equipo, se le recomienda al usuario que intente corregir la interferencia mediante una de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a una toma de corriente de un circuito distinto al que está conectado el receptor.
- Consulte con el distribuidor o con un técnico experto en radio/TV para obtener ayuda.

Precaución de la FCC: Cualquier cambio o modificación no aprobado expresamente por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario para utilizar este equipo. Este transmisor no debe colocarse ni funcionar junto con ninguna otra antena o transmisor.

## **Declaración de exposición a la radiación:**

El producto cumple con el límite de exposición a RF portátil de la FCC establecido para un entorno no controlado y es seguro para el funcionamiento previsto, tal como se describe en este manual. Se puede conseguir una mayor reducción de la exposición a RF si el producto se puede mantener lo más alejado posible del cuerpo del usuario o ajustar el dispositivo a una potencia de salida más baja si se dispone de dicha función.

# Apéndice B: Declaración de Industry Canada

IC

Este dispositivo cumple los RSS exentos de licencia de ISED. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) este dispositivo no puede causar interferencias perjudiciales, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan causar un funcionamiento no deseado.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'ISED applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) le dispositif ne doit pas produire de brouillage préjudiciable, et (2) ce dispositif doit accepter tout brouillage reçu, y compris un brouillage susceptible de provoquer un fonctionnement indésirable.

## **Declaración de exposición a la radiación:**

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de ISED establecidos para un entorno no controlado. Este equipo debe instalarse y utilizarse con una distancia mínima de 20 cm entre el radiador y su cuerpo.

## **Déclaration d'exposition aux radiations:**

Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements ISED établies pour un environnement non contrôlé. Cet équipement doit être installé et utilisé avec un minimum de 20 cm de distance entre la source de rayonnement et votre corps.

# NOTA

# NOTA

# Rinnai America Corporation

103 International Drive  
Peachtree City, GA 30269  
Tel: 1-800-621-9419  
Web: [www.rinnai.us](http://www.rinnai.us)  
[www.rinnai.ca](http://www.rinnai.ca)

800000315  
1/2025