



MODELO 3200-Plus

Límite de temperatura/
Control LWCO con Thermal
Targeting™ para calderas
de agua

Corriente de 120 VCA/Circuito quemador de 24 VCA

PATENTE NO. 8 931 708; 8 844 834;
7 891 572; otras pendientes

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN y MANUAL DE OPERACIÓN

- **Ahorra combustible** – Tiene tecnología Thermal Targeting™ y capacidad térmica prepurga.
- **Ajuste según temperatura exterior** – Brinda capacidad de ajustarse según la temperatura exterior y apagarse con clima cálido al agregar el kit sensor de temperatura exterior Hydrolevel OS-100 (se vende por separado).
- **Diseño universal** – Reemplaza los equipos Aquastat* de arranque en frío comunes y de triple acción.
- **Indicadores de operación** – Los ledes, el visor dinámico y el botón de prueba permiten verificar continuamente el estado bajo demanda.
- **Prioriza el agua caliente sanitaria** – Le da prioridad al nivel límite bajo o a la demanda proveniente de calentadores de agua indirectos.
- **Reduce la condensación** – Detiene el circulador hasta que la caldera llegue a 51.6 °C (125 °F).

*Aquastat es una marca registrada de Honeywell International, Inc.

Diseño de tres funciones

Control de límite de temperatura

Diseñado para calderas de serpentines sin tanque y de arranque en frío.

Corte por bajo nivel de agua

Brinda protección contra niveles de agua bajos potencialmente peligrosos cuando se instala con el Hydrolevel Electro-Well™ (vea la página 2 para más detalles).

Control de restablecimiento de calderas

- **Thermal Targeting** – Microprocesador incorporado que ajusta la temperatura de la caldera según la demanda de calefacción.
- **Outdoor Reset Ready** – Compatible con el kit sensor de temperatura exterior Hydrolevel OS-100 (se vende por separado) para la función de ajustarse según la temperatura exterior y apagarse cuando el tiempo está cálido.



ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. Para evitar la electrocución, muerte o daño al equipo, desconecte la energía eléctrica antes de instalar o reparar el control. Únicamente personal calificado puede instalar o reparar este control conforme a las normativas y ordenanzas locales. Lea todas las instrucciones antes de continuar.

PRECAUCIÓN Para evitar quemaduras graves, la caldera se debe enfriar completamente antes de instalar o reparar el control.

ADVERTENCIA Tuberías congeladas/daño por agua. Los sistemas de calefacción centralizada tienden a apagarse como consecuencia de apagones o falta de combustible, fallas relacionadas con la seguridad o falla del equipo. Se recomienda la instalación de un control anticongelamiento u otros dispositivos de prevención en las viviendas deshabitadas ubicadas en zonas sujetas a temperaturas constantes bajo cero.

**HYDROLEVEL
COMPANY**

126 Bailey Road, North Haven, CT 06473 • Teléfono: (203) 776-0473 • FAX: (203) 764-1711 • www.hydrolevel.com

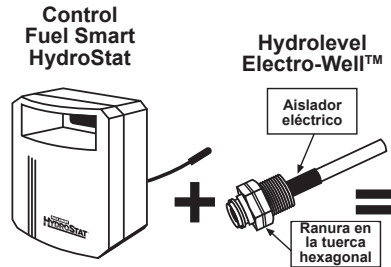
POZOS DE INMERSIÓN

Se puede instalar Fuel Smart HydroStat en un pozo eléctrico Electro-Well™ de Hydrolevel o en un pozo de inmersión que ya esté incorporado a la caldera.

IMPORTANTE: El control sólo brindará protección de corte por bajo nivel de agua si se instala en un Electro-Well™.

Instalación del HydroStat con el pozo eléctrico Electro-Well™ de Hydrolevel

El pozo eléctrico se puede identificar por el aislador eléctrico negro, o si está instalada, por la ranura en la tuerca hexagonal.

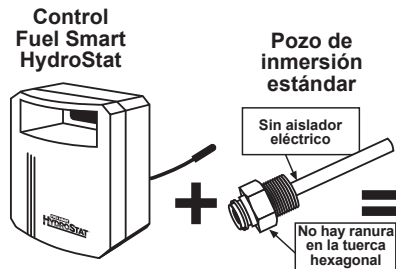


BRINDA ECONOMÍA EN LA TEMPERATURA Y FUNCIÓN DE CORTE POR BAJO NIVEL DE AGUA

Quando se instala en un pozo eléctrico Electro-Well™ (vendido por separado), se activa automáticamente la función de corte por bajo nivel de agua. No se debe usar aceite térmico. **NOTA:** Para una operación adecuada, debe haber un espacio de 1.27 cm (1/2 in) entre el tubo de cobre del pozo y cualquier horno en la caldera.

Vaya a la página 15 para ver los modelos de pozos eléctricos Electro-Well™

Instalación del HydroStat con pozo de inmersión estándar



BRINDA SOLO ECONOMÍA EN LA TEMPERATURA Y FUNCIÓN DE CORTE POR BAJO NIVEL DE AGUA

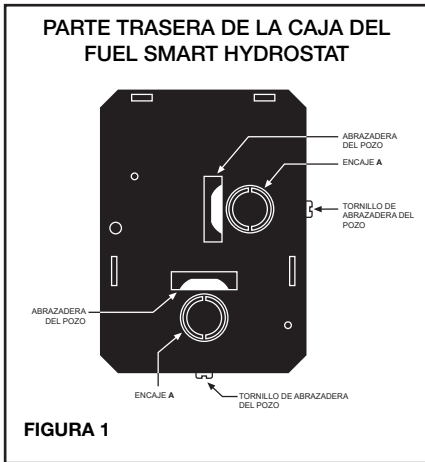
NOTA: Cuando se instala en un pozo de inmersión estándar, no se iluminará el led "LWCO Active".

MONTAJE DEL CONTROL

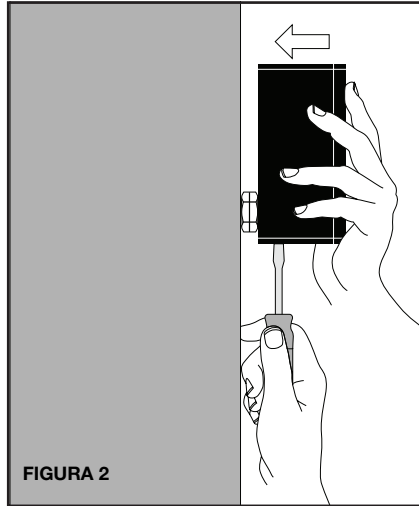
IMPORTANTE Asegúrese de que el pozo de inmersión o el pozo eléctrico Electro-Well™ esté instalado en la válvula de control del límite de temperatura designada por el fabricante de la caldera.

NOTA: Si se instala un pozo eléctrico, se debe utilizar un sellador de tuberías. No se recomienda usar cinta de teflón.

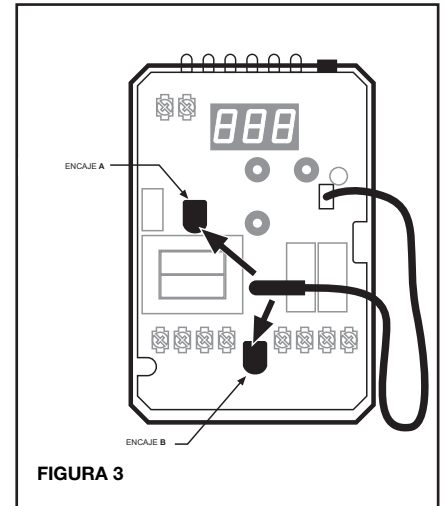
PASO 1 Están disponibles dos posiciones de montaje en la parte trasera del control (Figura 1). Seleccione cuál de las dos posiciones (2 encajes) es la mejor para la ubicación del control. Quite el encaje.



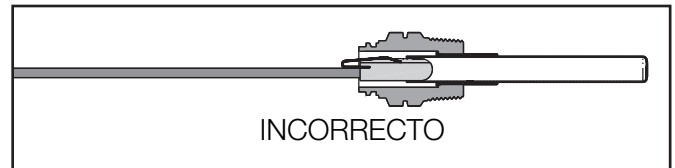
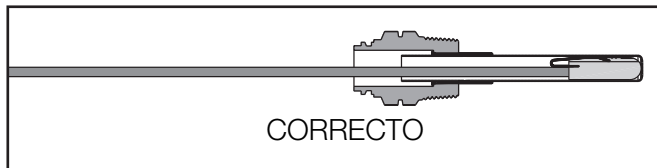
PASO 2 Coloque el control en el pozo. Mientras sostiene la caja contra la tuerca del pozo ajuste el tornillo de la abrazadera del pozo. (Figura 2)



PASO 3 Inserte el sensor **HASTA EL FONDO** en el pozo a través del encaje (A o B) que seleccionó. (Figura 3)



IMPORTANTE: Se debe insertar el sensor hasta el fondo del pozo para que funcione correctamente.



NOTA: Si hay restricciones de espacio, el control Fuel Smart HydroStat se puede montar horizontalmente sin que se altere su funcionamiento. Hydrolevel sugiere que, cuando sea posible, se monte verticalmente para que la orientación del visor led sea apropiada.

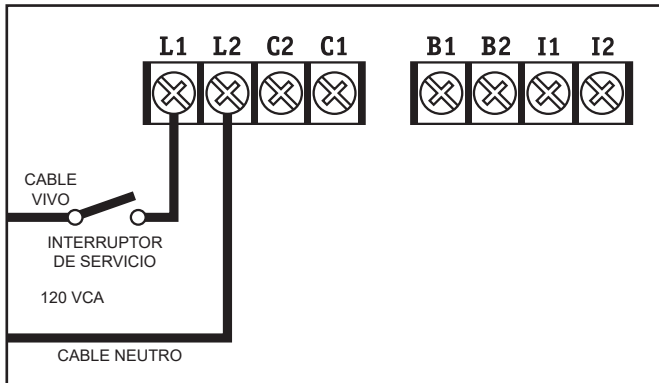
KITS DE MONTAJE REMOTOS

Puede conseguir kits de montaje remotos por separado para colocar la caja de control Fuel Smart HydroStat en una ubicación remota. Cada kit incluye herramientas de montaje y un sensor remoto.

Pieza n. °	Descripción
48-101	Kit de montaje remoto HydroStat con sensor de 60.9 cm (24 in)
48-102	Kit de montaje remoto HydroStat con sensor de 121.9 cm (48 in)
48-103	Kit de montaje remoto HydroStat con sensor de 3.05 m (10 ft)
48-104	Kit de montaje remoto HydroStat con sensor de 6.09 m (20 ft)
48-121	Kit de montaje de tubería HydroStat con sensor de 121.9 cm (48 in)

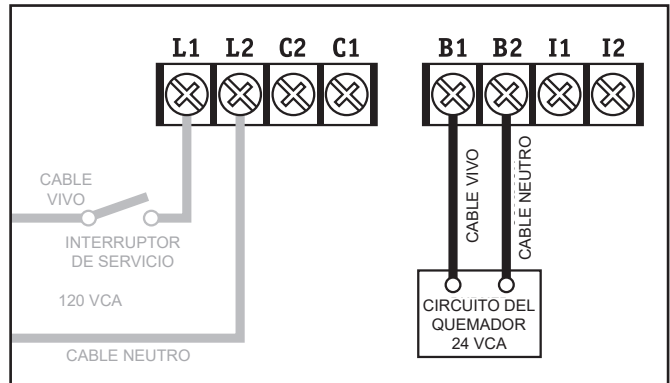
CABLEADO

ADVERTENCIA Riesgo de electrocución. Para evitar la electrocución, la muerte o daños al equipo, desconecte la energía eléctrica antes de instalar o reparar este control.



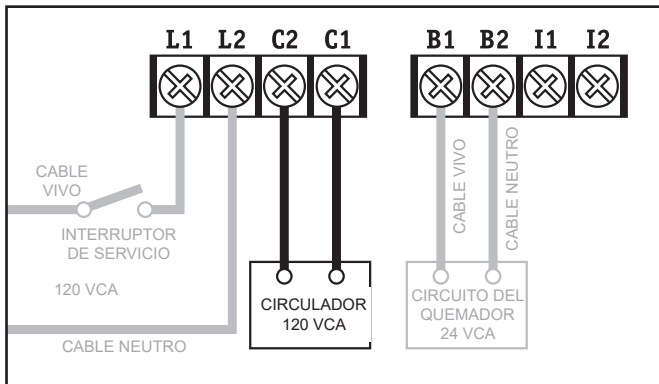
PASO 1

Conecte el cable vivo de 120 VCA al terminal L1.
 Conecte el cable neutro de 120 VCA al terminal L2.
 Desconecte los medios y la protección contra sobrecargas según sea necesario (suministrados por terceros).



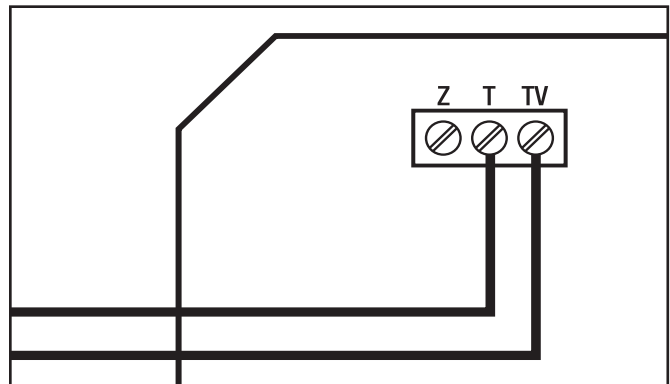
PASO 2

Conecte el circuito del quemador a B1-B2. (B2 es neutro).



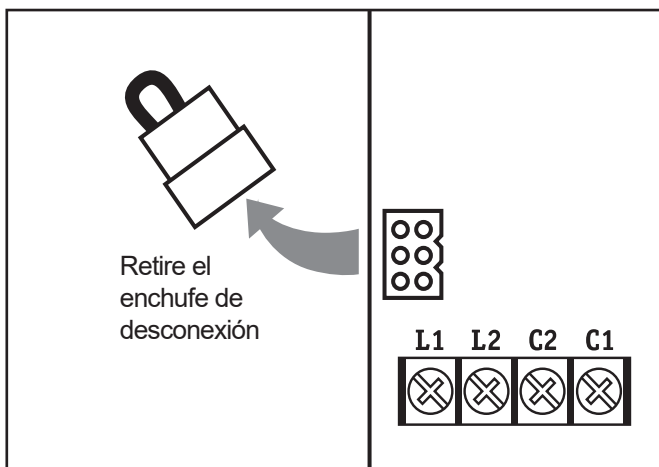
PASO 3

Conecte el circulador a C1-C2. (C2 es neutro).



PASO 4

Conecte el termostato a T/TV.



PASO 5

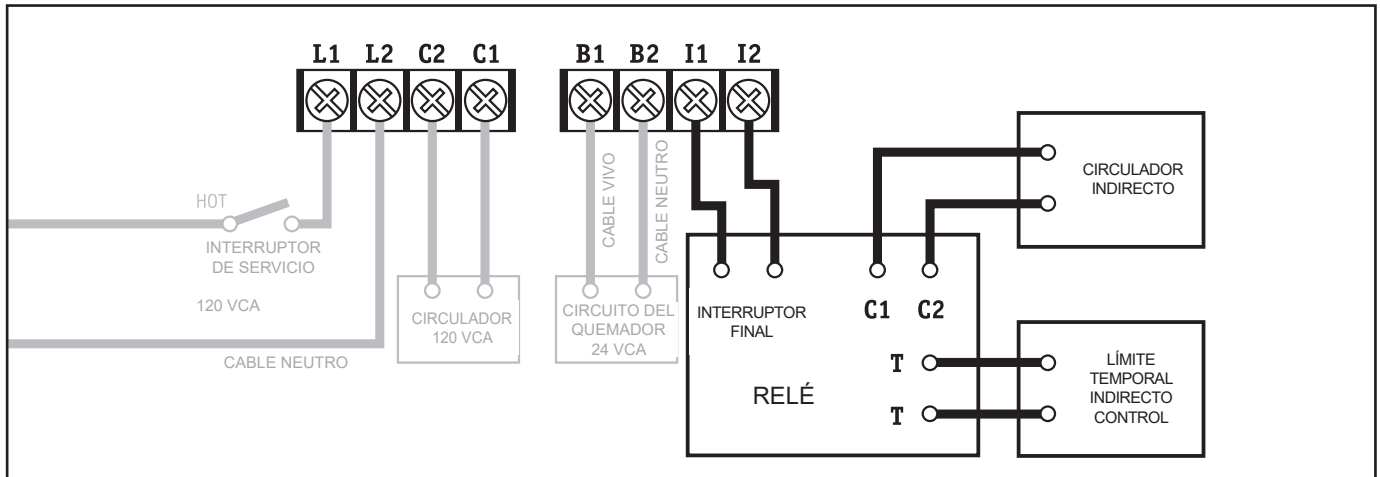
Si la caldera contiene un regulador de ventilación de tipo eléctrico, desenchufe el puente que viene de fábrica del tomacorriente en el tablero de circuitos y reemplácelo con el enchufe del regulador de ventilación.

CABLEADO continuación



ADVERTENCIA

Riesgo de electrocución. Para evitar la electrocución, la muerte o daños al equipo, desconecte la fuente de energía eléctrica antes de instalar o reparar este control.



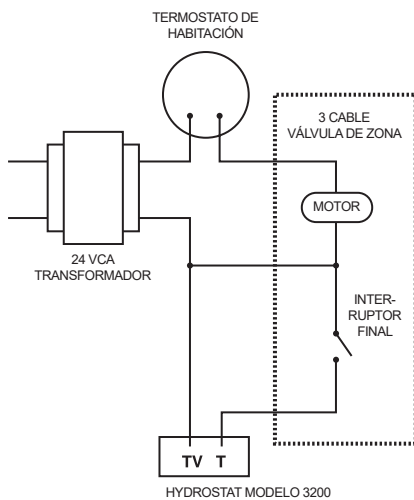
PASO 6 Para sistemas con calentadores de agua indirectos

Si se instala con un calentador de agua indirecto, la señal del calentador indirecto debe estar separada de las señales provenientes de las zonas de calefacción y conectada a I1 e I2, como se observa en el gráfico anterior. Las demandas a I1 e I2 anularán el mecanismo de temperatura meta o de ajuste según la temperatura exterior y le permitirán a la caldera encenderse hasta alcanzar el nivel límite alto para calentar el tanque indirecto.

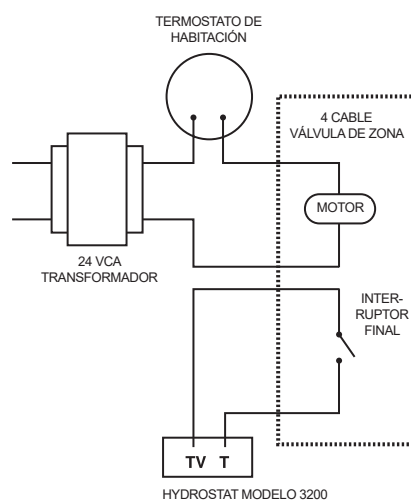
NOTA: Si decide no separar la señal indirecta de las zonas de calefacción, la función de economizador se debe APAGAR (OFF) para garantizar que la caldera suministre la temperatura adecuada para calentar el tanque indirecto (vaya a la página 6).

CABLEADO DE LA VÁLVULA DE ZONA

IMPORTANTE: Utilice un transformador distinto para alimentar las válvulas de zona. Conectar las válvulas de zona a Z-TV puede crear una sobrecarga en HydroStat y provocar un estado de bloqueo (vaya a la sección Solución de problemas en la página 12 para obtener más información). La carga total, incluidos el circuito del quemador, el regulador de ventilación y las conexiones Z-TV no deben exceder los 1,2 A (30 VA). Conecte el interruptor final de la válvula de zona a T/TV, tal como se muestra a continuación.

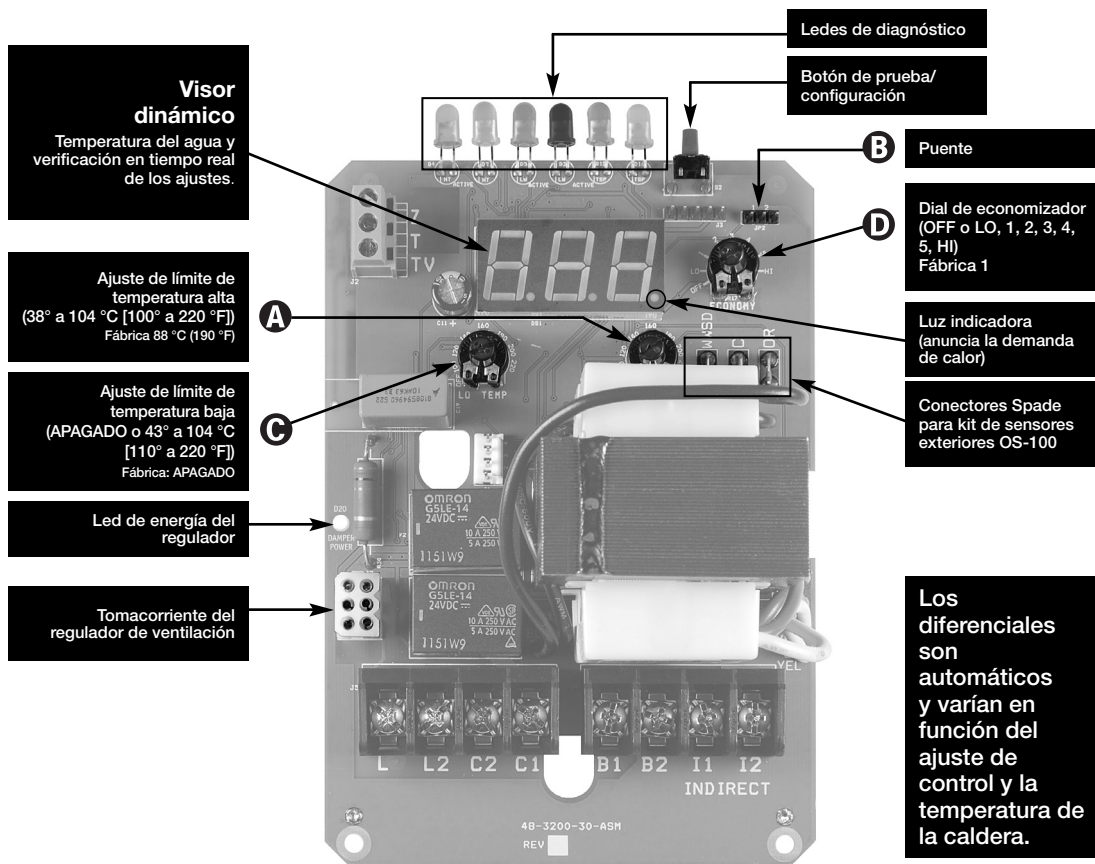


3 CABLEADO DE VÁLVULA DE ZONA



4 CABLEADO DE VÁLVULA DE ZONA

CONFIGURACIÓN DEL CONTROL



NOTA: Se puede verificar la configuración si se usa el botón de PRUEBA/CONFIGURACIÓN. Consulte la página 11 para obtener más información.

Configurar el límite alto

El límite alto predeterminado de fábrica es de 88 °C (190 °F). Para modificarlo, gire el dial HI TEMP **A** hasta que se muestre el nivel deseado. (Rango del límite: de 38° a 104 °C [100° a 220 °F]).

Configurar el límite bajo

El límite bajo se diseñó para mantener la temperatura de las calderas de serpentines sin tanque empleadas para el agua caliente sanitaria. El límite bajo predeterminado de fábrica es OFF. Antes de modificarlo, quite el puente (no está incluido en todas las unidades). **B** Luego, gire el dial **C** LO TEMP en el sentido de las agujas del reloj hasta que se muestre la temperatura deseada. Para el funcionamiento correcto, el nivel límite de temperatura baja debe ser, por lo menos, 10° inferior al nivel límite alto. **NOTA:** Para la operación de arranque en frío, el límite bajo se debe APAGAR (OFF). **IMPORTANTE:** Si el límite de temperatura baja no puede fijarse por encima de los 60 °C (140 °F), quite el puente. **B** (Rango del límite: OFF de 43° a 104 °C [110° a 220 °F]).

Configurar la función de economizador

La función de economizador predeterminada de fábrica es para un sistema de 1 zona de calefacción. Para modificarla, gire el dial ECONOMIZADOR **D** hasta que el número que se muestra represente la cantidad de zonas de calefacción. **No cuente los calentadores de agua indirectos entre las zonas de calefacción.** La función

de economizador ahorra combustible al bajar la temperatura de la caldera (vaya a la sección «Funcionamiento del mecanismo de temperatura meta» de la página 7). Si el sistema de calefacción no alcanza a calefaccionar la vivienda de la forma deseada, se debe girar el dial ECONOMIZADOR a un nivel inferior (ejemplo: en una casa con tres zonas, gire el dial a 2 o 1). Por el contrario, si la caldera brinda la calefacción adecuada, se puede conseguir un ahorro de combustible extra al seleccionar un nivel superior (ejemplo: 4 o 5). Si las señales de calefacción no se separan de las de los calentadores de agua indirectos al conectar el control, la opción de economizador se debe APAGAR (OFF) para asegurar que la caldera suministre la temperatura adecuada para calentar el tanque indirecto.

CONFIGURACIÓN

OFF	Inhabilita la función de economizador. Permitirá que la caldera se encienda hasta que alcance el límite alto de temperatura y se vuelva a prender cuando haya una diferencia de 10° menos.
LO	Ofrece el nivel mínimo de ahorro de combustible. Utilice esta configuración solo si la vivienda no está cálida en niveles superiores
1	Es la configuración recomendada para los sistemas de una sola zona
2	Es la configuración recomendada para los sistemas de dos zonas
3	Es la configuración recomendada para los sistemas de tres zonas
4	Es la configuración recomendada para los sistemas de cuatro zonas
5	Es la configuración recomendada para los sistemas de cinco zonas
HI	Ofrece el nivel máximo de ahorro de combustible.

ARRANQUE DEL SISTEMA

En el arranque inicial, con la función de economizador activada, el control establece una temperatura meta de 62 °C (145 °F). Para probar la función de corte por límite alto, el dial economizador debe estar en OFF. Una vez que la haya probado, restaure la configuración del economizador. Si la demanda de calefacción es alta, la meta aumentará con el tiempo para satisfacer la carga térmica.

NOTA:

- *Prioridad DHW inteligente:* Durante la demanda de un calentador de agua indirecto, el control desconectará los contactos (C1/C2) del circulador para calentar únicamente el tanque indirecto, lo que garantiza el suministro adecuado de agua caliente sanitaria (DHW). El control volverá a suministrarle energía al circulador cuando se llene el tanque indirecto o la temperatura de la caldera alcance los 77 °C (170 °F). Si la demanda indirecta continúa por 45 minutos, el control invalidará la opción de prioridad al activar el circulador para que calefaccione el ambiente.

FUNCIONAMIENTO DEL MECANISMO DE TEMPERATURA META

La tecnología de Thermal Targeting analiza la actividad del termostato y evalúa continuamente la cantidad de calor que necesita la casa. Cuando afuera hace mucho frío, la demanda térmica es alta y, en consecuencia, Fuel Smart HydroStat aumentará la temperatura meta de la caldera para suministrar la calefacción necesaria para el hogar. Cuando la temperatura exterior es más templada, la demanda de calefacción es menor. En estos períodos, Fuel Smart HydroStat disminuirá la temperatura meta de la caldera, lo que ahorrará combustible, al mismo tiempo que continúa aportando confortabilidad a la vivienda.

ANOTE SU CONFIGURACIÓN

FECHA DE INSTALACIÓN	_____
CONFIGURACIÓN DE LÍMITE ALTO	_____
CONFIGURACIÓN DE LÍMITE BAJO	_____
CONFIGURACIÓN DEL ECONOMIZADOR	_____

FUNCIONES OPCIONALES

NOTA: Se accede al Modo de programa, **PRO**, al girar el dial LO TEMP hasta que esté en una posición justo arriba de OFF.

Prepurga térmica

La prepurga térmica se diseñó para maximizar la eficacia de la caldera. Cuando se active, el control generará calor latente, que permanecerá en la caldera desde un ciclo completo anterior hasta la próxima demanda de una zona de calefacción. El control supervisa la velocidad a la que la temperatura de la caldera desciende y activa el quemador solo cuando determina que el calor latente no es suficiente para satisfacer la demanda. Durante el ciclo de purga, el visor indicará **PUR**. Esta característica funciona con los sistemas de calefacción, tanto de una sola zona como de varias, que utilizan circuladores o válvulas de zona. No se necesita modificar el cableado.

Para activar la función de prepurga térmica:

1. Gire el dial LO TEMP para acceder a modo de programa, que se muestra en el visor como **PRO**
2. Gire el dial HI TEMP para seleccionar la opción **1**
3. Presione el botón de prueba/configuración para iniciar (**ON**) o finalizar (**OFF**) la prepurga térmica
4. Restablezca los niveles LO TEMP y HI TEMP según las temperaturas deseadas (consulte la página 6)

Grados Fahrenheit o Celsius

El control puede funcionar con grados Fahrenheit o Celsius. Al operar en Celsius, aparecerá una letra **C** en la pantalla junto a la temperatura siempre que la temperatura esté por debajo de los 100 grados.

Para cambiar entre grados Fahrenheit y Celsius

1. Gire el dial LO TEMP para acceder a modo de programa, que se muestra en el visor como **PRO**
2. Gire el dial HI TEMP para seleccionar la opción **2**
3. Presione el botón de prueba/configuración hasta que aparezca la **C** para Celsius o la **F** para Fahrenheit
4. Restablezca los niveles LO TEMP y HI TEMP según las temperaturas deseadas (consulte la página 6)

Ajuste manual del corte por bajo nivel de agua (LWCO)

En HydroStat, se puede establecer que el corte por bajo nivel de agua funcione de modo automático (estándar) o se ajuste manualmente. Cuando esté en modo de ajuste manual, el control apagará el quemador de inmediato cada vez que se detecte un nivel bajo de agua. Si el nivel bajo de agua persiste por 30 segundos, la luz de poca agua parpadeará, indicando que el control ha bloqueado el quemador. Solo puede reiniciarse el control presionando el botón de prueba/configuración ubicado en la parte superior. La opción de ajuste manual cumple con los requisitos de la normativa CSD-1 sobre dispositivos de seguridad y control para calderas.

IMPORTANTE: El sistema debe ser revisado por un experto en calefacción calificado antes de reanudar su funcionamiento.
ADVERTENCIA: NO AGREGUE AGUA HASTA QUE LA CALDERA NO SE HAYA ENFRIADO COMPLETAMENTE.

Para activar el modo de ajuste manual de LWCO

1. Gire el dial LO TEMP para acceder a modo de programa, que se muestra en el visor como **PRO**
2. Gire el dial HI TEMP para seleccionar la opción **3**
3. Presione el botón de prueba/configuración hasta que aparezca la **A** para modo de ajuste automático o la **B** para modo de ajuste manual
4. Restablezca los niveles LO TEMP y HI TEMP según las temperaturas deseadas (consulte la página 6)

Para probar la opción de ajuste manual: Mantenga presionado el botón de prueba/configuración ubicado en la parte superior del control durante 30 segundos, a fin de simular un nivel de agua bajo. Después de 30 segundos, la luz de poca agua parpadeará, indicando que el control está bloqueado. Para restablecer el estado de bloqueo, presione el botón de prueba/configuración por un momento.

HAY MÁS FUNCIONES OPCIONALES EN LA SIGUIENTE PÁGINA

Opciones de activación del circulador

Cuando está en el modo estándar, HydroStat activa el circulador (contactos C1/C2) por demandas al T/TV. Se puede programar el control para que active el circulador por demandas al I1/I2, sumadas a las demandas al T/TV o en su reemplazo.

Para cambiar la forma de activar el circulador:

1. Gire el dial LO TEMP para acceder a modo de programa, que se muestra en el visor como **PRO**
2. Gire el dial HI TEMP para seleccionar la opción **4**
3. Presione el botón de prueba/configuración para seleccionar una de las siguientes opciones:
 - R** - Circulador únicamente por demandas al T/TV
 - b** - Circulador únicamente por demandas al I1/I2
 - c** - Circulador por demandas a ambos, al T/TV y al I1/I2
4. Restablezca los niveles LO TEMP y HI TEMP según las temperaturas deseadas (consulte la página 6)

Circulador detenido (mejor protección contra la condensación)

Para reducir la probabilidad de que haya condensación, durante una demanda de calefacción, el control permitirá que la caldera caliente a 52 °C (125 °F) antes de activar el circulador. Una vez que esté activado, el circulador permanecerá encendido durante la demanda de calefacción, salvo que la temperatura de la caldera descienda por debajo de los 46 °C (115 °F). En caso de que esto suceda, el circulador se activará nuevamente cuando la caldera vuelva a los 52 °C (125 °F). El circulador dejará de estar detenido tras 15 minutos.

Para activar la detención del circulador:

1. Gire el dial LO TEMP para acceder a modo de programa, que se muestra en el visor como **PRO**
2. Gire el dial HI TEMP para seleccionar la opción **5**
3. Presione el botón de prueba/configuración para iniciar (**ON**) o finalizar (**OFF**) la detención del circulador
4. Restablezca los niveles LO TEMP y HI TEMP según las temperaturas deseadas (consulte la página 6)

Establecer el tipo de pozo (eléctrico o de inmersión estándar)

Cuando se usa para reemplazar controles anteriores solo de temperatura, puede instalarse HydroStat en el pozo actual. (Se necesita el pozo eléctrico de Hydrolevel para activar la función de corte por bajo nivel de agua; vaya a la página 2 para obtener más información). Los pozos más antiguos quizás contengan aceite térmico endurecido u otras sustancias contaminantes que podrían interferir en la continuidad metálica entre la cabeza del sensor y el interior del pozo. Un contacto insuficiente podría provocar un nivel de agua bajo falso y la extinción del quemador. Establecer un tipo de pozo estándar evita que esto suceda.

Para cambiar el tipo de pozo:

1. Gire el dial LO TEMP para acceder a modo de programa, que se muestra en el visor como **PRO**
2. Gire el dial HI TEMP para seleccionar la opción **8**
3. Presione el botón de prueba/configuración para seleccionar **R** para o **b** para pozos estándar

NOTA: Para asegurar que el corte por bajo nivel de agua siempre esté activado cuando se instale el control en un pozo eléctrico, la opción **b** SOLO aparecerá cuando se lo instale en un pozo estándar. Para determinar si se utiliza un pozo estándar, el sensor Hydrostat hace un análisis buscando una resistencia baja a tierra, condición necesaria solamente para un pozo estándar. Si hace la instalación en un pozo estándar y alguno de los ledes de poca agua están encendidos, la opción **b** no aparecerá. Fíjese si el interior del caño del pozo está muy oxidado o contaminado con aceite térmico. Tal vez sea necesario limpiar el pozo para poder seleccionar la opción **b** (lea la guía de solución de problemas de la página 12 para obtener más información).

RESTABLECER LA CONFIGURACIÓN ESTÁNDAR DE FÁBRICA EN LA SIGUIENTE PÁGINA

Diferencial de límite alto

Cuando la opción economizador está activada (on), el mecanismo de temperatura meta del control asigna activamente diversos diferenciales según el estado del sistema. Esta opción permite seleccionar una diferencia de 10, 20 o 30 grados cuando la función economizador está apagada (OFF). Estos valores diferenciales opcionales se restan del nivel LÍMITE ALTO. **Nota:** Si la opción economizador está activada (on), este ajuste será anulado por el mecanismo de temperatura meta del control.

Para cambiar el diferencial de límite alto:

1. Gire el dial LO TEMP para acceder a modo de programa, que se muestra en el visor como **PRO**
2. Gire el dial HI TEMP para seleccionar la opción **9**
3. Presione el botón de prueba/configuración para seleccionar una diferencia de límite alto de **10, 20 o 30**
4. Restablezca los niveles LO TEMP y HI TEMP según las temperaturas deseadas (consulte la página 7)

Restaurar la configuración estándar de fábrica

Para restaurar todas las opciones de la configuración estándar de fábrica (consulte el siguiente cuadro para la configuración estándar):

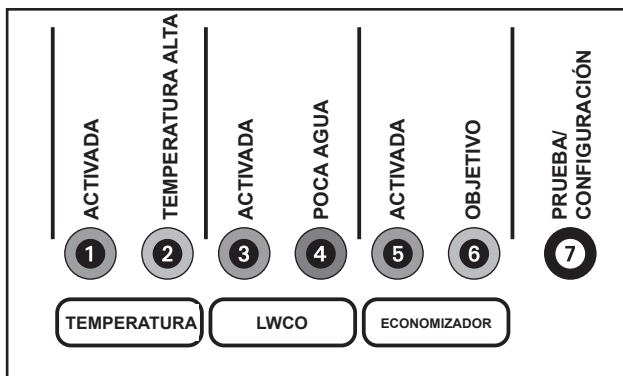
1. Gire el dial LO TEMP para acceder a modo de programa, que se muestra en el visor como **PRO**
2. Gire el dial HI TEMP para seleccionar la opción **dEf**
3. Presione el botón de prueba/configuración a **Y** para restaurar todas las funciones a la configuración estándar
4. Restablezca los niveles LO TEMP y HI TEMP según las temperaturas deseadas (consulte la página 6)

Dial Ajuste	Función	Opciones	Descripción	Valor predeterminado Ajuste
1	Prepurga térmica	OFF ON	Purga desactivada Purga activada	OFF
2	Fahrenheit o Celsius	F C	Grados Fahrenheit Grados Celsius	F
3	Ajuste automático o manual de LWCO	A b	Ajuste automático Ajuste manual	A
4	Opciones del circulador	b A c	Circulador en funcionamiento únicamente por demandas al TT Circulador en funcionamiento únicamente por demandas al ZC/ZR Circulador en funcionamiento por demandas a cualquiera	A
5	Circulador detenido	ON OFF	Circulador detenido - activado Circulador detenido - desactivado	ON
6	<i>No está disponible en este control</i>			
7	<i>No está disponible en este control</i>			
8	Tipo de pozo	A b	Pozo eléctrico de Hydrolevel Pozo de inmersión estándar	A
9	Límite alto Diferencial	10 20 30	Diferencia de 10° Diferencia de 20° Diferencia de 30°	10
dEf	Restaurar valores predeterminados de fábrica	Y n	Restaurar valores predeterminados No restaurar la configuración estándar	n

NOTA: Si HydroStat vino incorporado a una caldera de fábrica, algunas opciones pueden ser distintas a las de la configuración estándar. No todas las funciones están disponibles en los modelos anteriores de HydroStat.

VAYA A LA PÁGINA 6 PARA VER AJUSTES ADICIONALES

SIGNIFICADO DE LAS LUCES y BOTÓN DE PRUEBA/CONFIGURACIÓN



1 **TEMPERATURA ACTIVADA** Indica que el control Fuel Smart HydroStat está encendido y que la función de temperatura está activada.

2 **TEMPERATURA TEMPERATURA ALTA** Se enciende cuando la temperatura del agua de la caldera alcanza la configuración de límite alto. Permanecerá encendida hasta que la temperatura del agua disminuya 10°. Fuel Smart HydroStat evita el funcionamiento del quemador mientras este led está prendido. Vaya a la página 6 para leer la explicación sobre diferenciales.

3 **LWCO ACTIVADA** Indica que la función de corte por bajo nivel de agua (LWCO) de Fuel Smart HydroStat está activada. Si el control está instalado en un pozo eléctrico de Hydrolevel, este led permanecerá prendido todo el tiempo cuando el control esté encendido. **IMPORTANTE:** Si el control está instalado en un pozo que no sea un pozo eléctrico Electro-Well, este led no se prenderá, lo que indica que el control no proporciona la función de corte por bajo nivel de agua.

4 **LWCO POCA AGUA** Indica que la caldera tiene un nivel de agua bajo. El control HydroStat evitará el funcionamiento del quemador mientras persista este estado. Si la luz de POCA AGUA parpadea, el control se ha programado para brindar protección de corte en caso de que se detecte un nivel de agua bajo (consulte la sección «Ajuste manual del corte por bajo nivel de agua» de la página 8). El control se reiniciará presionando el botón de PRUEBA/CONFIGURACIÓN.

IMPORTANTE: El sistema debe ser revisado por un experto en calefacción calificado antes de reanudar su funcionamiento.

ADVERTENCIA: DEJE QUE LA CALDERA SE ENFRÍE COMPLETAMENTE ANTES DE AGREGARLE AGUA.

5 **ECONOMIZADOR ACTIVADA** Indica que la función Thermal Targeting está activada y el Fuel Smart HydroStat reducirá la temperatura de la caldera para ahorrar combustible. La función economizador se activa con el dial ECONOMIZADOR. (Consulte la sección «Funcionamiento del mecanismo de temperatura meta» de la página 7 para obtener más información).

6 **META DEL ECONOMIZADOR** Cuando la función economizador está activada, Fuel Smart HydroStat fija constantemente metas de temperatura inferiores al nivel límite alto para maximizar el rendimiento del combustible. Cuando el agua de la caldera alcanza la temperatura meta, el led se ilumina y el quemador se apagará. El agua de la caldera seguirá circulando y calefaccionando la vivienda siempre y cuando continúe la demanda al termostato. El led permanecerá prendido hasta que la temperatura de la caldera disminuya por debajo del punto de ajuste del diferencial, momento en que podrá volver a encenderse. Vaya a la página 6 para leer la explicación sobre diferenciales.

NOTA: Este LED se enciende regularmente durante el funcionamiento habitual de la caldera.

7 Botón de PRUEBA/CONFIGURACIÓN

Para probar el corte por bajo nivel de agua: Mantenga presionado el botón de prueba/configuración por 5 segundos. En el visor aparecerá LCO.

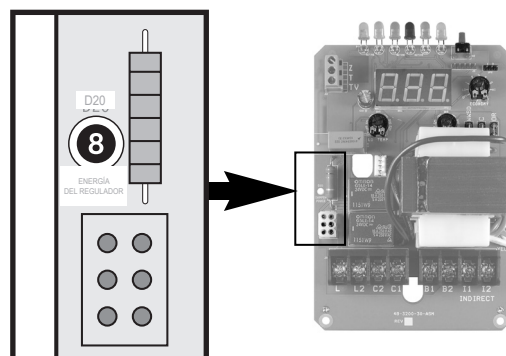
PRUEBA DE LWCO LCO

Debería prenderse la luz roja de poca agua y el circuito del quemador (B1 y B2) tendría que desconectarse. **NOTA:** El control debe instalarse en un pozo eléctrico de Hydrolevel para contar con la función de corte por bajo nivel de agua (vaya a la página 2 para obtener más información).

Para ver la configuración actual: Presione y suelte el botón de prueba/configuración por un lapso corto para que se muestren los siguientes ajustes en orden:

NIVEL LÍMITE ALTO	HL
NIVEL LÍMITE BAJO	LL
CONFIGURACIÓN DEL ECONOMIZADOR	ECO
TEMPERATURA OBJETIVO ACTUAL	000

El visor regresará a la temperatura de la caldera (ajuste predeterminado) si no se presiona el botón de prueba/configuración durante 5 segundos.



8 LED DE ENERGÍA DEL REGULADOR

Indica que el control le suministra energía al regulador de ventilación. Para las aplicaciones en las que el regulador de ventilación no se enchufa a HydroStat, el led indica que el circuito del quemador (B1 y B2) está encendido.

Si este led está encendido, pero el quemador no arranca:

1. Asegúrese de que la conexión de la clavija (o el puente, para las calderas en las que no se usa el enchufe del regulador de ventilación) sea segura.
2. Compruebe que la conexión de la clavija al final del regulador de ventilación sea segura y esté colocada correctamente.
3. Asegúrese de que el motor del regulador arranque.
4. Compruebe que el interruptor final de carrera del regulador se haya cerrado.

PELIGRO Riesgo de monóxido de carbono: si el quemador se enciende cuando el regulador de ventilación no está abierto por completo o hay otro tipo de obstrucción en el conducto, algunos gases de combustión nocivos, como el monóxido de carbono, se escaparán a las áreas habitables, provocando lesiones individuales severas o, incluso, la muerte. Se debe revisar que el conducto, al igual que el regulador de ventilación, funcione correctamente antes de poner en marcha el sistema.

MANTENIMIENTO

Haga mantenimiento. Retire el pozo eléctrico del sistema de calefacción cada cinco años y limpie todo el sarro o los depósitos de sedimentos de las piezas que están en contacto con el agua de la caldera. Una vez limpia, reinstale el pozo y aplique un sellador de tuberías. No se recomienda usar cinta de teflón.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS


El quemador no arranca	Consulte el diagrama 1, página 13.
El quemador no se apaga	Consulte el diagrama 2, página 14.
Temperatura del visor superior al límite alto	Con un funcionamiento normal, la temperatura de la caldera seguirá aumentando después de que el control apague el quemador. Este estado, conocido como «acumulación térmica», se genera porque las superficies calientes de la caldera siguen liberando calor al agua.
Sin agua caliente doméstica o cantidad insuficiente	En las calderas de serpentines sin tanque, asegúrese de que el nivel límite bajo esté establecido correctamente en HydroStat. NOTA: Si el nivel límite bajo se marca totalmente en contra del sentido de las agujas del reloj, se desactivará la opción de mantener la temperatura baja y funcionará como un control de arranque en frío. Si se instaló con un calentador de agua indirecto, compruebe que el interruptor final de carrera de la caja de relé que regula el calentador de agua indirecto esté conectado a los terminales I1-I2. Esto garantizará que se prioricen las demandas de agua sanitaria. (Vaya a la página 6 para obtener información sobre «Calefacción y calentadores indirectos de agua»).
La luz de poca agua (LED rojo) está encendida o parpadeante	 <p>ADVERTENCIA: Un nivel de agua bajo es un problema serio y potencialmente riesgoso. No intente agregar agua cuando la caldera está caliente. Deje que la caldera se enfríe completamente antes de agregarle agua.</p> <p>Si se instaló en un pozo eléctrico Electro-Well™:</p> <p>Cuando la luz de POCA AGUA está encendida, indica que el control no puede detectar agua en la caldera. Si la luz de POCA AGUA parpadea, significa que el control se ha programado para brindar protección de corte por un nivel de agua bajo y actualmente está bloqueado (consulte la sección Ajuste manual del corte por bajo nivel de agua de la página 8). Debe presionar el botón de PRUEBA/CONFIGURACIÓN una vez que se haya solucionado el nivel de agua bajo para restaurar el estado de bloqueo.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Si la luz está encendida pero el sistema de calefacción está lleno de agua, retire el sensor del pozo y revíselo. Asegúrese de que la pinza de contacto metálica esté lo suficientemente salida como para hacer contacto con el interior del caño del pozo. Compruebe que en el pozo no se haya acumulado demasiado aceite térmico que pueda interferir en el contacto entre la pinza y el pozo. 2. Saque el pozo y revise si tiene demasiados residuos acumulados. Limpie y vuelva a instalarlo. <p>Si se instaló en un pozo de inmersión estándar:</p> <p>Si alguna de las luces ledes LWCO está prendida y el control se instaló en un pozo de inmersión estándar, se trata de una señal falsa provocada por la pérdida de continuidad entre el sensor y el interior del caño del pozo. Siga los pasos 1 y 2 (indicados anteriormente) para garantizar que la cabeza del sensor de metal haga buen contacto con la cara interna del pozo de cobre.</p>
La caldera no mantiene la temperatura del límite bajo	Fíjese si hay una superposición del nivel de temperatura alta. Si el nivel límite alto es inferior al nivel límite bajo, el control irá por defecto hacia el nivel límite alto y el correspondiente nivel de diferencial límite alto.
La vivienda no se calienta o no se mantiene caliente	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revise los radiadores de aire. 2. Verifique la configuración del termostato, incluso los niveles de medición de temperatura (comunes en los termostatos analógicos). 3. Controle la configuración del economizador. La función de economizador, al igual que los controles de ajuste según la temperatura exterior, baja la temperatura promedio de la caldera y puede retrasar o, en algunos casos, evitar que la casa llegue a la temperatura deseada. Bájelo a un nivel inferior (consulte la sección «Configurar la función de economizador» de la página 6).
Los contactos del circulador C1 y C2 no energizados ante la demanda de calor	Si la detención del circulador está activada (consulte la página 9), compruebe que el agua de la caldera esté a 52 °C (125 °F) o más. Durante una demanda de calefacción, el control no permitirá que el circulador funcione si la temperatura del agua es inferior a 52 °C (125 °F).
Todas las luces ledes y el visor de temperatura están parpadeando	Si las luces ledes y el visor de temperatura parpadean alternativamente, esto significa que el control detectó que la temperatura de la caldera es de 121 °C (250 °F). Cuando esto sucede, el control pulsa el relé del quemador y luego lo apaga y desactiva hasta que la temperatura sea inferior a los 99 °C (210 °F). Se debe revisar el sistema para determinar la causa del problema de sobrecalentamiento. Compruebe que el sensor llegue hasta el fondo del pozo para que pueda detectar la temperatura del agua de la caldera con exactitud. Revise el cableado del sistema y el funcionamiento, así como el nivel límite alto del control. Si no puede descubrir la causa del sobrecalentamiento, debe reemplazar el control.

Diagrama 1 de solución de problemas: el quemador no arranca

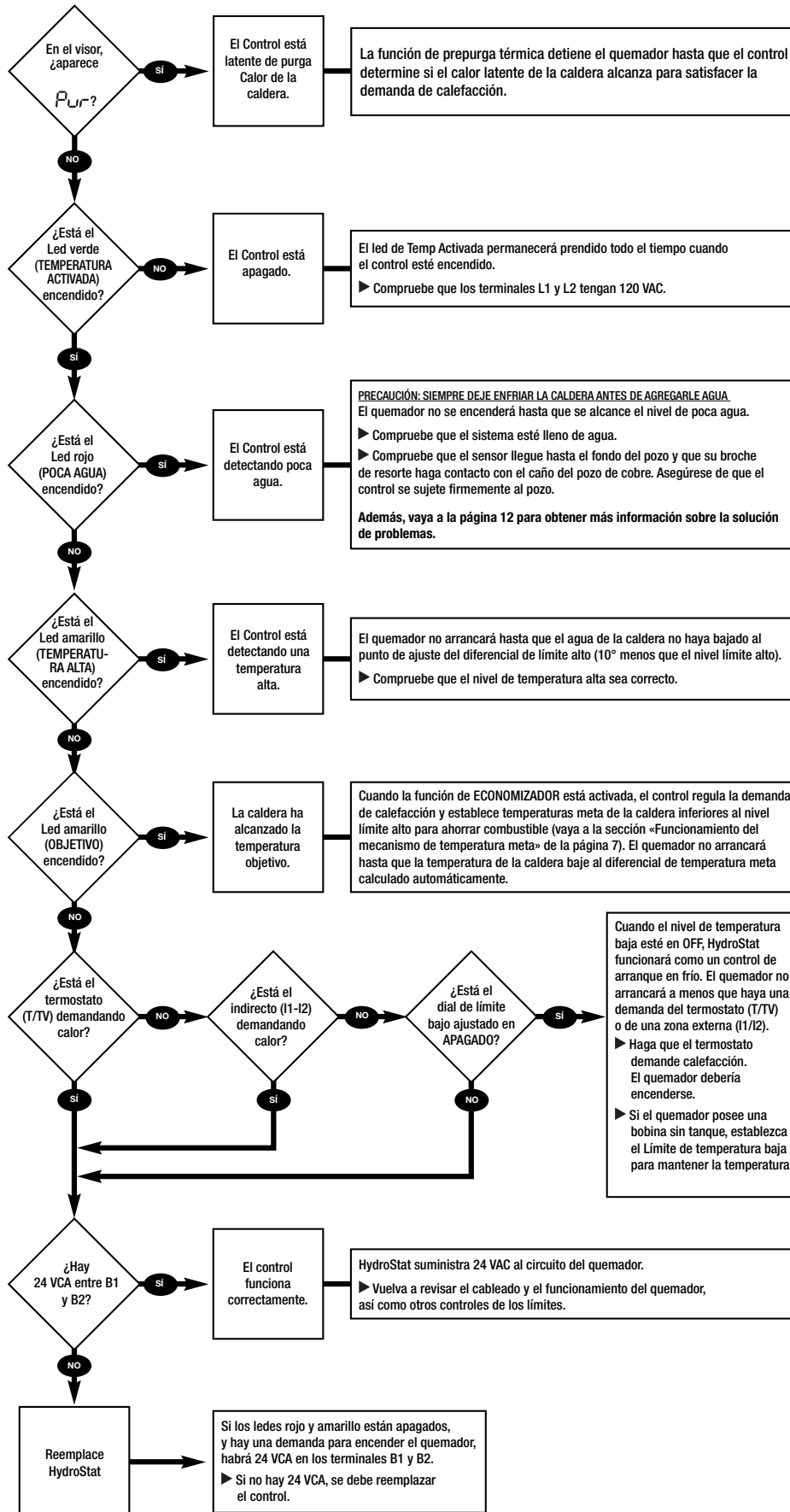
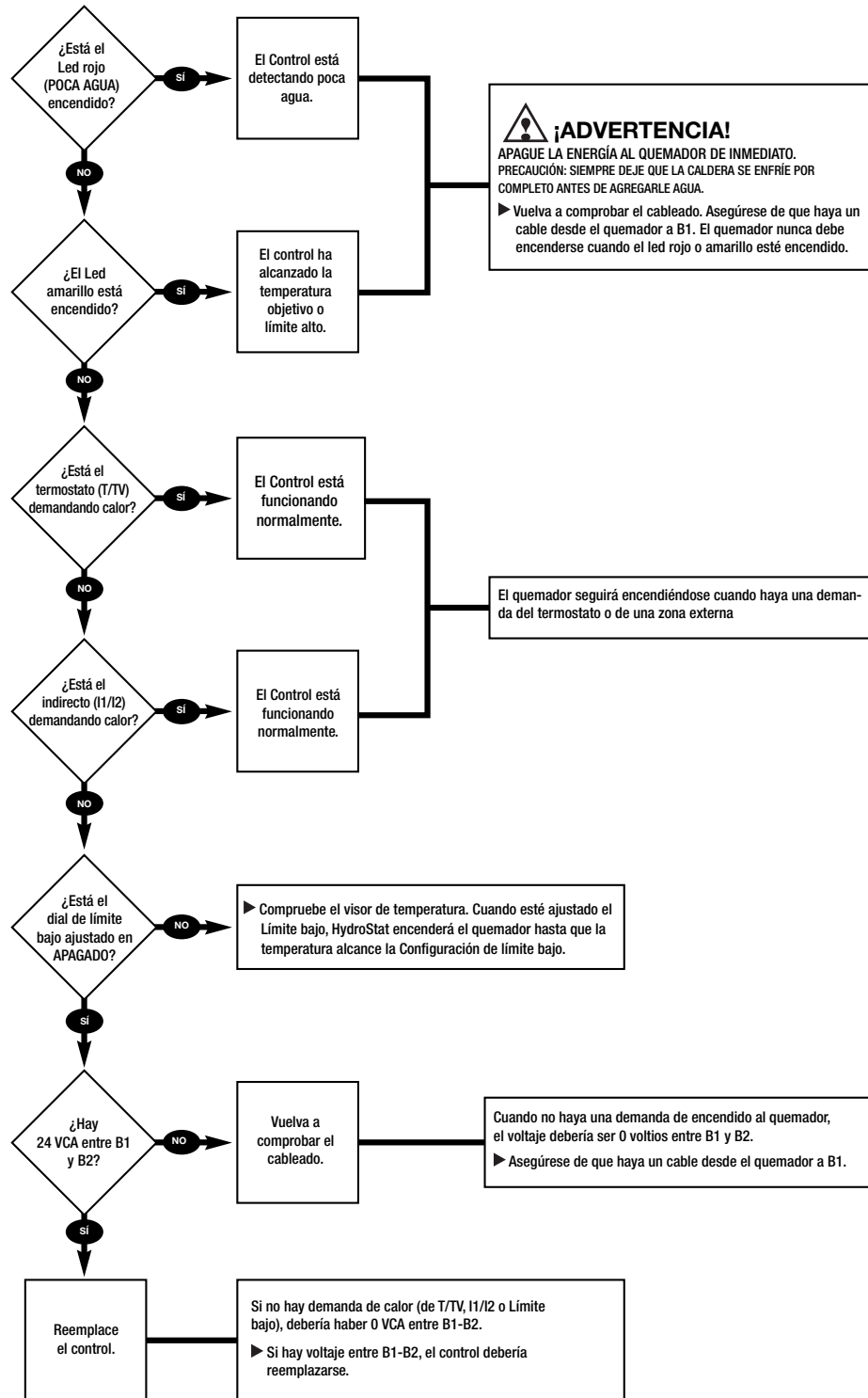
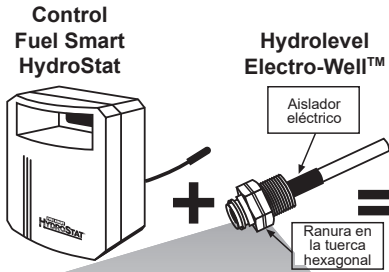


Diagrama 2 de solución de problemas: el quemador no se apaga

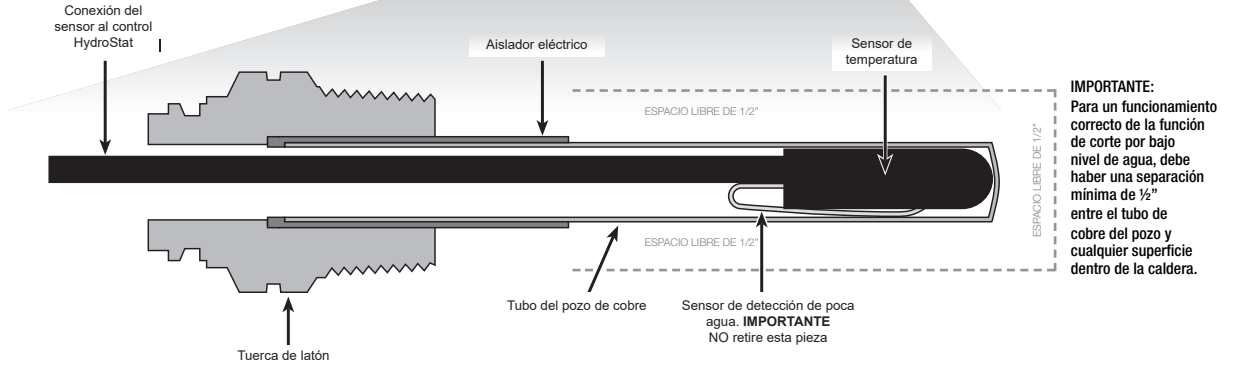


Fuel Smart HydroStat instalado con pozos eléctricos Electro-Well™

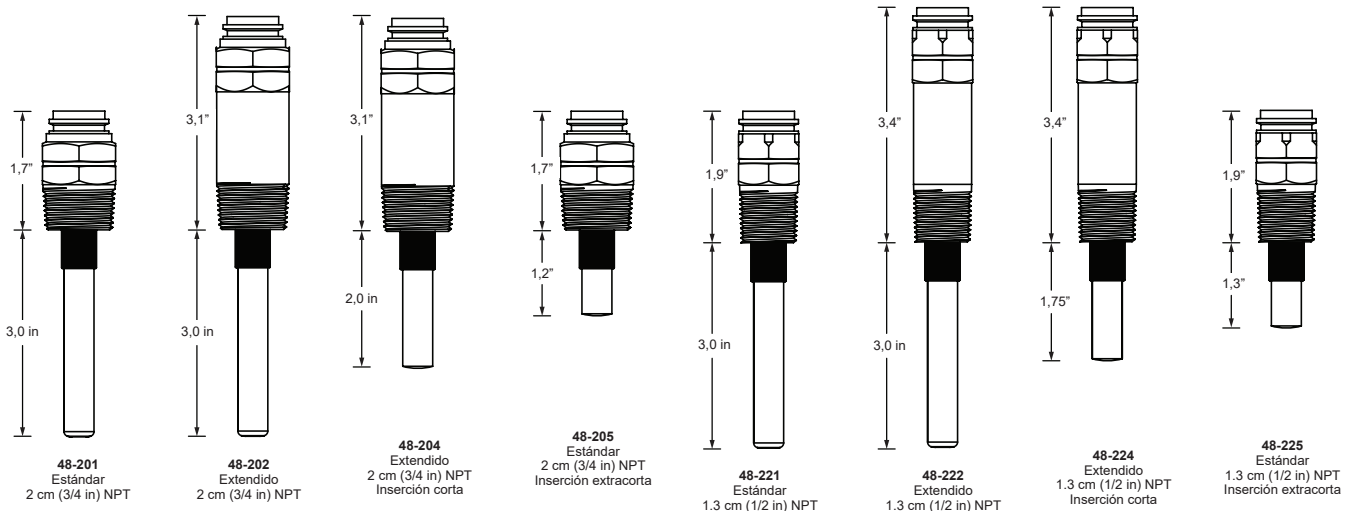
Cuando se instala con el pozo eléctrico de Hydrolevel, Fuel Smart HydroStat proporcionará funciones de temperatura y de corte por bajo nivel de agua. Si el control se suministró a través del fabricante de la caldera, se instaló con un pozo eléctrico. El pozo eléctrico está disponible por separado para instalaciones en el campo.



BRINDA ECONOMÍA EN LA TEMPERATURA Y FUNCIÓN DE CORTE POR BAJO NIVEL DE AGUA



Modelos Electro-Well™



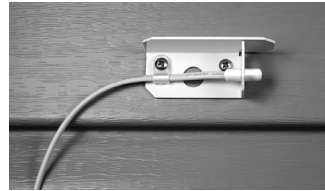
KITS SENSORES DE TEMPERATURA EXTERIOR

Los kits sensores de temperatura exterior opcionales de Hydrolevel activan automáticamente la función de ajuste según la temperatura exterior y pueden apagar el sistema si el clima es cálido, cuando están conectados al control Fuel Smart HydroStat. Estos kits se venden por separado en las distribuidoras de Hydrolevel.

Pieza n.º Descripción

48-140 Kit de sensores de temperatura exterior, modelo OS-100

48-145 Kit sensor de temperatura exterior inalámbrico, modelo OS-200

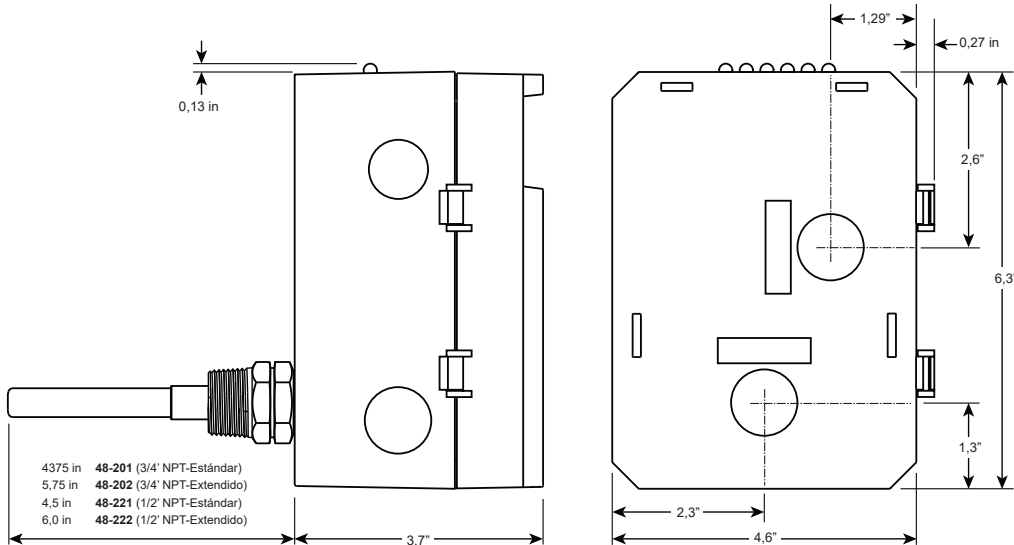


Modelo OS-100



Modelo OS-200

DIMENSIONES



ESPECIFICACIONES FUEL SMART HYDROSTAT MODELO 3200-Plus

Voltaje de entrada	120 VCA, 60 HZ
Contactos del quemador	30 VA a 24 VCA
Contactos del circulador	5,8 FLA, 34,8 LRA a 120 VCA
Rango de operación: límite bajo	Apagado o 43 °C (110 °F) - 93 °C (200 °F)
Rango de operación: límite alto	38 °C (100 °F) - 104 °C (220 °F)
Rango de operación: diferenciales	Automático
Niveles de medición de temperatura del termostato	0,2 A



GARANTÍA LIMITADA DEL FABRICANTE

Garantizamos que los productos fabricados por Hydrolevel Company estén libres de defectos de materiales y mano de obra durante un período de dos años a partir de la fecha de fabricación o un año a partir de la fecha de instalación, lo que suceda primero. En el caso de reclamos conforme a esta garantía o de alguna otra forma vinculados a nuestros productos que se presenten dentro del período mencionado, a nuestra discreción, repararemos o reemplazaremos estos productos o emitiremos un reembolso del precio de compra pagado a nosotros por usted por estos productos. En ningún caso Hydrolevel Company

será responsable de cualquier otra pérdida o daño, directo, indirecto, incidental o consecuente. Esta garantía es su remedio EXCLUSIVO y REEMPLAZARÁ cualquier otra garantía, expresa o implícita, incluidas, entre otras, cualquier garantía de COMERCIABILIDAD o idoneidad para un fin en particular. Esta garantía no puede asignarse ni transferirse, y cualquier transferencia o asignación no autorizada de esta se considerará nula y sin efecto.