



MANUAL DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE CALENTADORES DE GAS EN LA PISCINA TIERRA / SPA

POR TU SEGURIDAD

ADVERTENCIA: Si no se sigue exactamente la información de estas instrucciones, puede producirse un incendio o una explosión que cause daños a la propiedad, lesiones o la muerte.

- No almacene ni use gasolina u otros vapores o líquidos inflamables cerca de este o cualquier otro electrodoméstico.

QUÉ HACER SI HUELE A GAS:

- No trate de encender ningún aparato.
- No toque ningún interruptor eléctrico; no use ningún teléfono en 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 comunicarse con su proveedor de gas, llame al departamento de bomberos.
- La instalación y el servicio deben ser realizados por un instalador calificado, una agencia de servicio o el proveedor de gas.

POR TU SEGURIDAD:

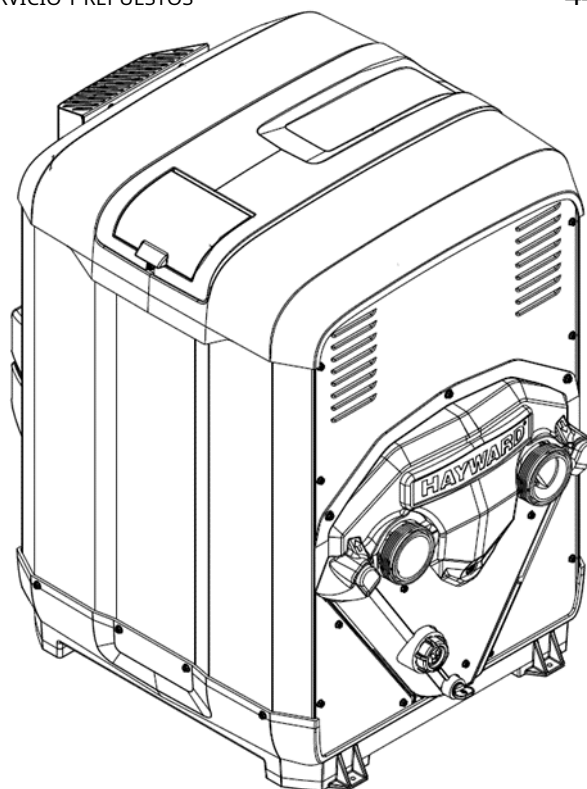
Este producto debe ser instalado y reparado por personal autorizado, calificado en la instalación de calentadores de piscina / spa. La instalación y / o el funcionamiento incorrectos pueden generar monóxido de carbono y gases de combustión que pueden causar lesiones graves, daños a la propiedad o la muerte.

CONTENIDO	Pg
EMPEZANDO	2
INSTALACIÓN	11
UBICANDO EL CALENTADOR	12
PROCEDIMIENTO DE CONVERSIÓN DE GAS	15
ALTITUD DE INSTALACIÓN SUMINISTRO DE AIRE	dieciséis
VENTILACIÓN DE HUMOS	18
SUMINISTRO DE GAS	22
TUBERÍA DE AGUA	23
CONEXIONES ELÉCTRICAS	25
COMPROBACIÓN Y PUESTA EN MARCHA	29
CONFIGURACIÓN DE CONTROL	29
PRUEBAS DE GAS	31
CONFIGURACIÓN DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE AGUA	34
MANTENIMIENTO Y SERVICIO	35
QUÍMICA DEL AGUA	35
INVIERNO	36
ARRANQUE EN PRIMAVERA	35
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	41
SERVICIO Y REPUESTOS	44



Intertek

**GUARDE ESTOS
INSTRUCCIONES**

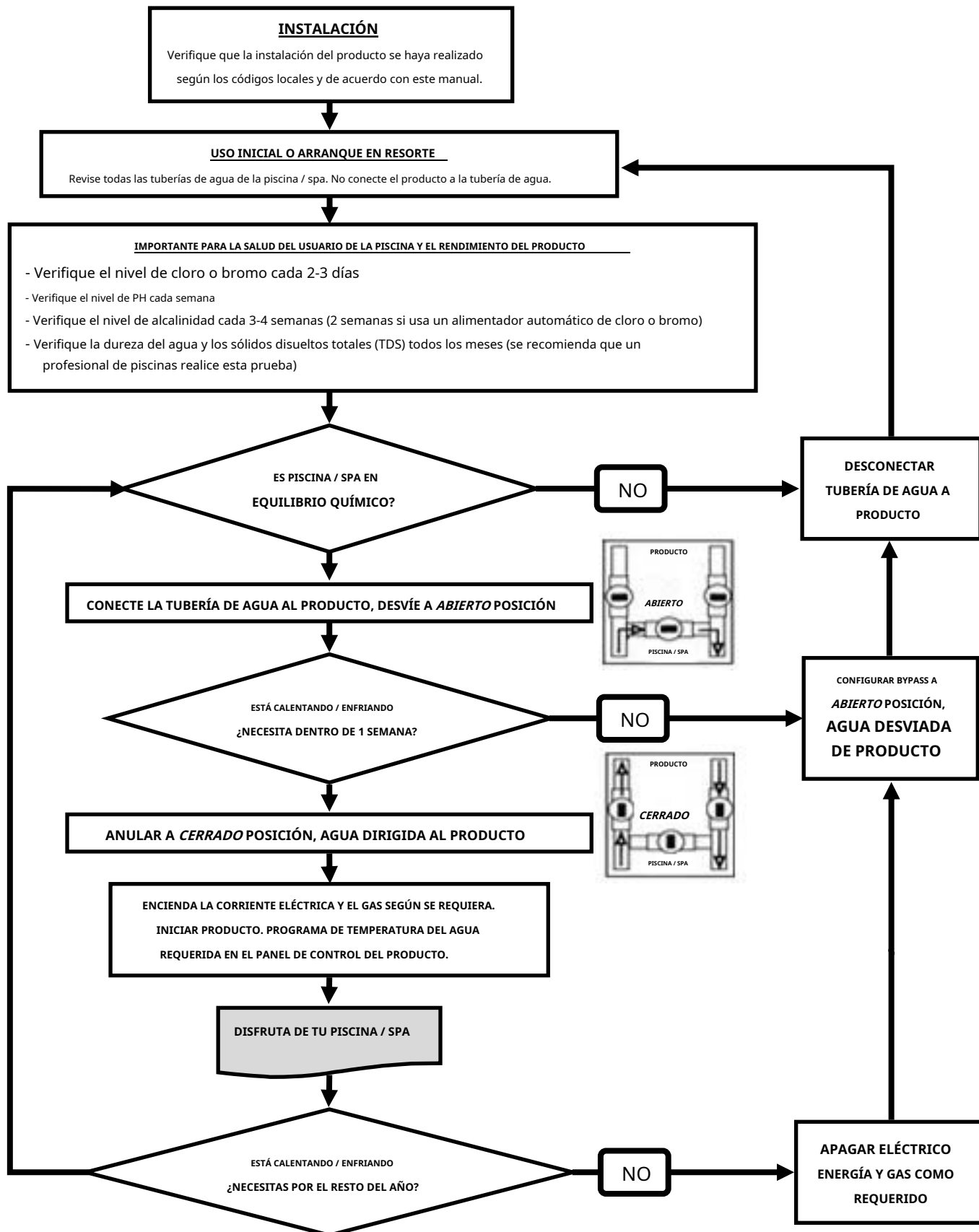


EMPEZANDO

QUÉ ESPERAR AL UTILIZAR SU CALEFACTOR DE PISCINA




Este diagrama de flujo proporciona una guía para proteger a los usuarios y al producto de la piscina manteniendo una buena calidad del agua.






POR FAVOR LEA ANTES DE CONTINUAR

Siempre se deben seguir las precauciones básicas de seguridad, incluidas las siguientes: No seguir las instrucciones puede causar la muerte y / o lesiones graves.

 Éste es el símbolo de alerta de seguridad. Cuando vea este símbolo en su equipo o en este manual, busque una de las siguientes palabras de señalización y esté alerta a la posibilidad de lesiones personales.

 **ADVERTENCIA** advierte sobre peligros que **podría** causar la muerte y / o lesiones graves o daños importantes a la propiedad y, si se ignora, representa un peligro potencial.

 **PRECAUCIÓN** advierte sobre peligros que **podría** causar lesiones personales leves o moderadas y / o daños a la propiedad y, si se ignora, representa un peligro potencial. También puede hacer que los consumidores tomen conciencia de acciones impredecibles e inseguras.

AVISO indica instrucciones especiales que son importantes pero no relacionadas con peligros.

Consulte la placa de clasificación del producto para obtener información del fabricante.

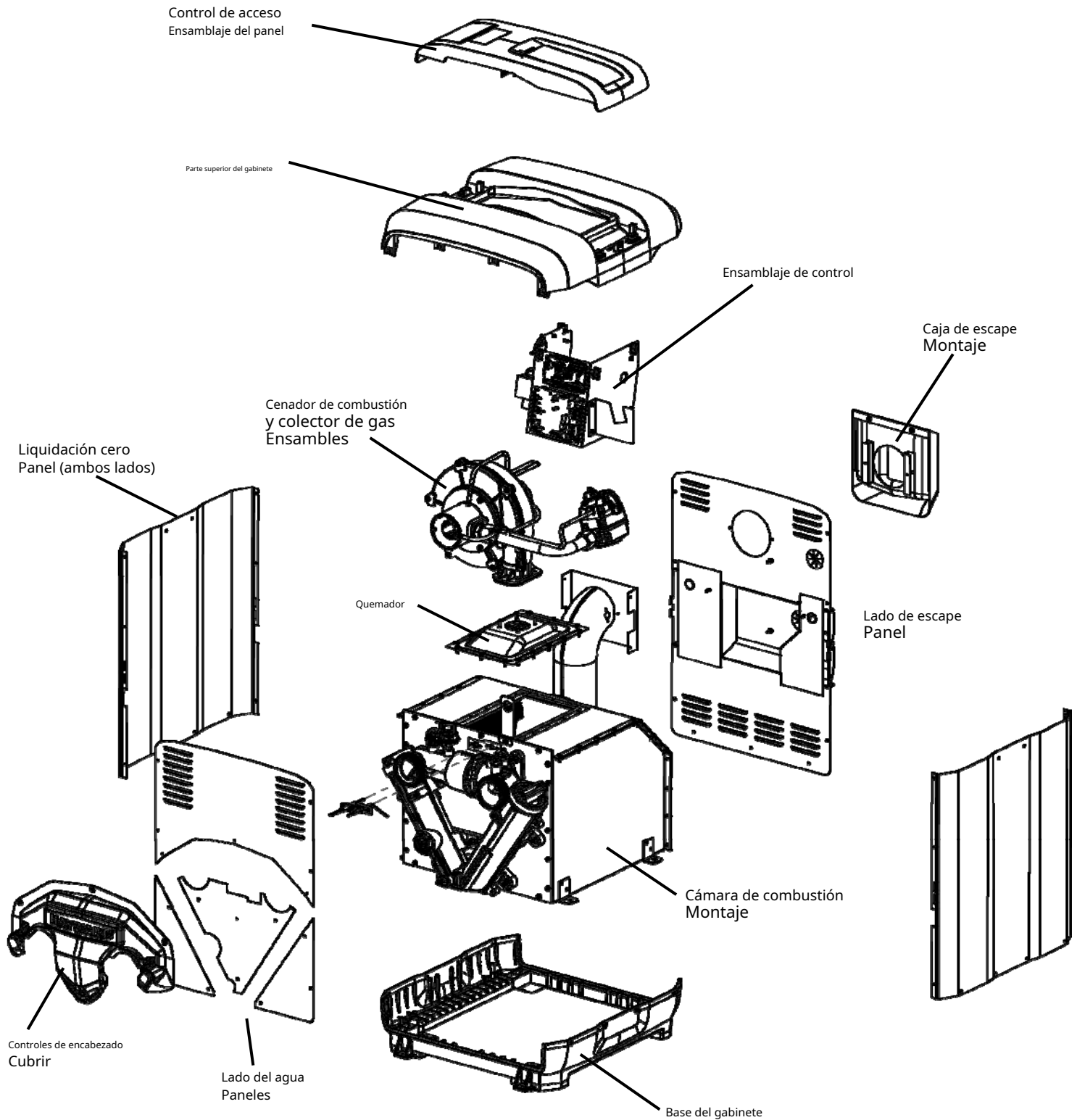
Figura 1: CONSTRUCCIÓN Y SUBCONJUNTOS DEL CALEFACTOR


Tabla 1: ESPECIFICACIONES**CARACTERÍSTICAS:**

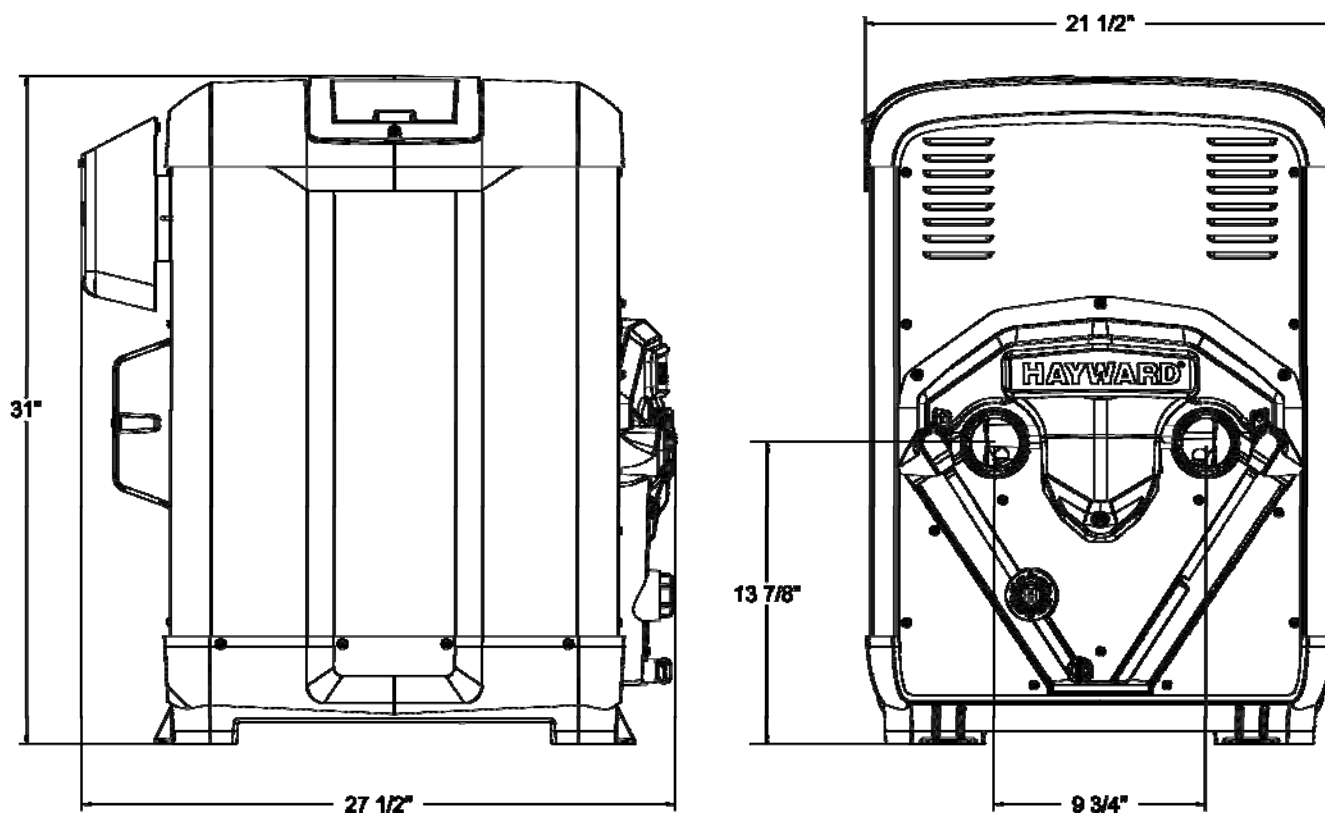
- 120 o 240 VCA, 60 Hz, potencia monofásica, corriente máxima de 5,5 A
- Combustión previa con nitruro de silicio ignición de superficie caliente
- Tubos intercambiadores de calor de cuproníquel estándar
- Derivación de agua integral para mantener el flujo de agua correcto a través del intercambiador de calor. **El flujo máximo de agua a través de la unidad es de 125 GPM.**

Modelo	Entrada de gas Natural o propano	Mínimo Flujo de agua	Térmico Eficiencia	Calentador Ancho	Calentador Peso
	BTU / hora	GPM	%	en.	libras
HDF400	400.000	30	84	21	135

REQUISITOS DE GAS

PRESIONES DE FUNCIONAMIENTO	Gas natural	Gas propano
Presión del colector de gas * [pulg. WC]	- 0,1 a -0,3	
Presión de entrada de gas, mínima [pulg. WC]	4.0	4.0
Presión de entrada de gas, máxima [pulg. WC]	14.0	14.0
SKU de servicio de orificio de gas / aire	HDXFMXN400	HDXFMXP400

* Regulación de presión negativa, se muestra el rango para la variación permitida del valor de calentamiento





ESQUEMA DE CONEXIÓN DE CABLEADO



ADVERTENCIA: riesgo de descarga eléctrica Antes de trabajar en cualquier equipo eléctrico, apague el suministro de energía al equipo.



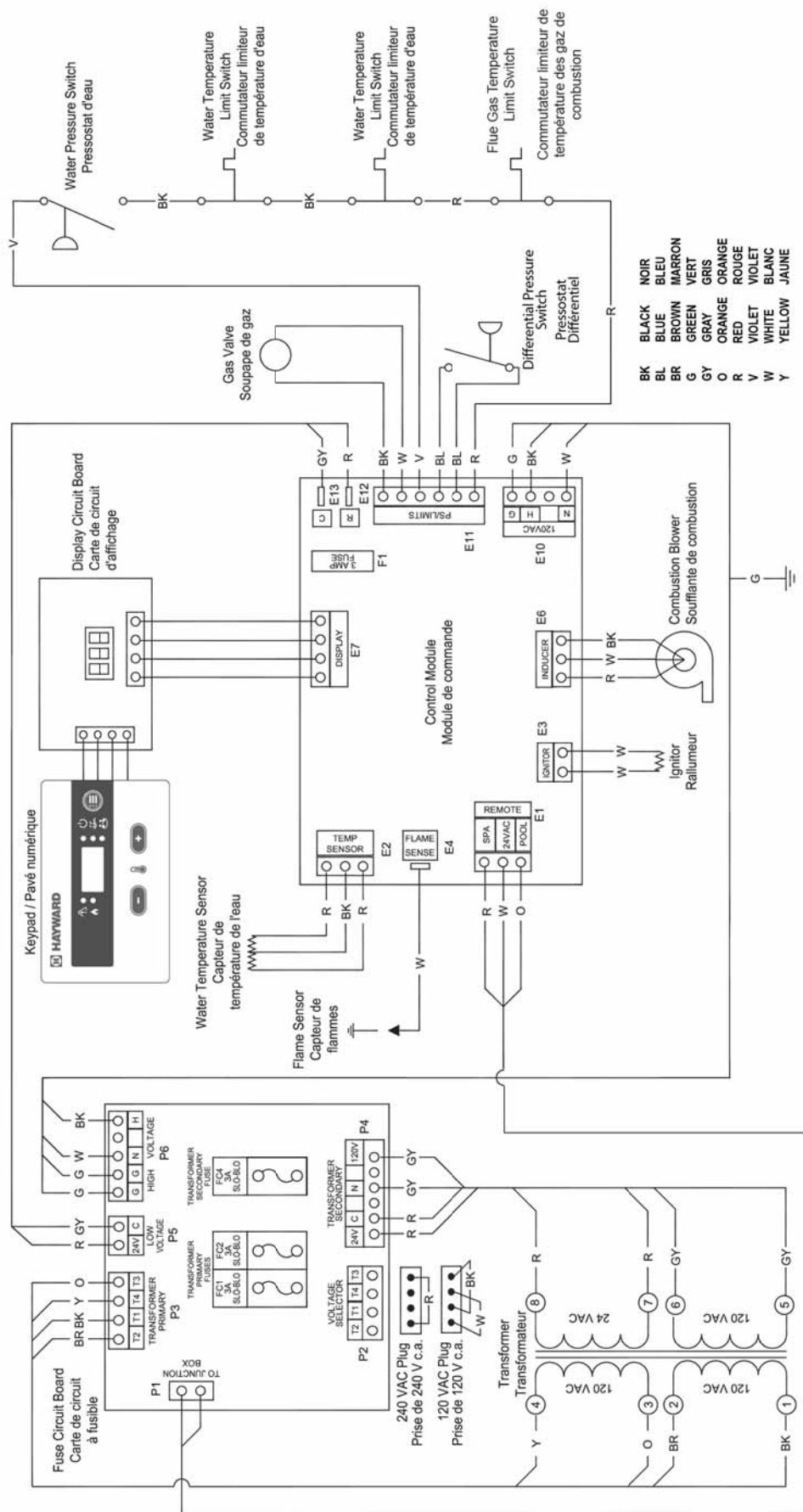
ADVERTENCIA: riesgo de descarga eléctrica Todo el cableado eléctrico DEBE cumplir con los códigos y regulaciones locales aplicables y con el Código Eléctrico Nacional (NEC). El voltaje peligroso puede causar la muerte, descargas eléctricas, quemaduras y / o daños graves a la propiedad. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, NO use un cable de extensión para conectar la unidad al suministro eléctrico. Proporcione un receptáculo eléctrico correctamente ubicado. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, reemplace el cableado dañado de inmediato. Ubique el conducto para evitar el abuso de las cortadoras de césped, podadoras de setos y otros equipos. NO conecte a tierra a una línea de suministro de gas.

El diagrama de cableado de la unidad se muestra en la Figura 2. Se incluye un diagrama separado en el kit de accesorios eléctricos suministrado con su unidad. Este kit está ubicado en la caja de conexiones de bajo voltaje en el lado de escape de la unidad. Para obtener instrucciones de servicio y solución de problemas más detalladas. Consulte las instrucciones del kit de servicio de HDF suministradas con cualquier pieza de servicio y disponibles en el sitio web de Hayward.

Figura 2: Diagrama de cableado

Wiring Connection Diagram / Schéma de Connexion de Câblage

HDFXXX Gas Heaters / Chaudière Gas à HDFXXX



NOTE:

1. Heater is factory wired for 240VAC. To convert to 120VAC, install 120VAC plug inot mating connector on fuse circuit board.
2. For field power connections use 14 AWG or larger wire rated for at least 167°F (75°C).
3. For field remote thermostat connections use 22 AWG or larger wire.
4. If any of the original wire supplied with the heater must be replaced, it must be replaced with 18 AWG, UL or CSA approved wire, rated for 600V and 105°C.

REMARQUE:

1. Le réchauffeur est câblé à l'usine pour 240 V c.a. Pour le convertir à 120 V c.a., installer la prise de 120 V c.a. dans le connecteur correspondant sur la carte de circuit à fusible.
2. Pour les connexions d'alimentation de terrain, utiliser un fil de calibre 14 AWG ou plus gros, homologué pour 75°C (167°F) au moins.
3. Pour les connexions de thermostat de terrain à distance, utiliser un fil de calibre 22 AWG ou plus gros.
4. Si tout fil fourni initialement avec le réchauffeur doit être remplacé, il faut le remplacer par un fil de calibre 18 AWG, approuvé UL ou CSA, homologué pour 600 V et 105°C.

TABLA 2: CERTIFICACIÓN Y CUMPLIMIENTO

CÓDIGOS DE CERTIFICACIÓN Y ESTÁNDARES	Estados Unidos	CANADÁ
DISEÑO CERTIFICADO	ETL	ETL
DISEÑO CONFORME	ANSI Z21.56-2019	CSA 4.7-2019
GAS CONFORME A LA INSTALACIÓN	NFPA 54 / ANSI Z223.1 / NFPA 58	CAN / CSA-B149.1-2
INSTALACIÓN CUMPLE ELÉCTRICA	ANSI / NFPA 70 / NEC	CSA C22.1-Código eléctrico canadiense, Parte I
EMISIONES	SCAQMD 1146.2	
ENVÍO CUMPLE	ISTA 3B	ISTA 3B

CONFORMIDAD CON CÓDIGOS: El calentador debe instalarse de acuerdo con todos los códigos locales y estatales y con los requisitos de la autoridad que tiene jurisdicción en el lugar de instalación. La instalación del calentador debe cumplir con la última edición de los códigos de instalación enumerados anteriormente.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA - Lea, comprenda y siga todas las instrucciones de este manual y del equipo. El incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones graves o la muerte.



ADVERTENCIA - Peligro de atrapamiento por succión.

La succión en las salidas de succión y / o las cubiertas de las salidas de succión que estén dañadas, rotas, agrietadas, faltantes o sueltas pueden causar lesiones graves o la muerte debido a los siguientes peligros de atrapamiento.



Atrapamiento de cabello - El cabello puede enredarse en las tapas de las salidas de succión.



Atrapamiento de extremidades - Una extremidad insertada en una abertura de un sumidero de salida de succión o una cubierta de salida de succión que esté dañada, rota, agrietada, faltante o no esté fijada de manera segura puede provocar un agarrotamiento mecánico o la hinchazón de la extremidad.



Atrapamiento por succión corporal - Una presión negativa aplicada a una gran parte del cuerpo o las extremidades puede resultar en un atrapamiento.

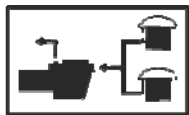


Evisceración / Destripamiento - Una presión negativa aplicada directamente a los intestinos a través de un sumidero de salida de succión sin protección o una cubierta de salida de succión que esté dañada, rota, agrietada, faltante o no asegurada puede resultar en evisceración / destripamiento.

Atrapamiento mecánico - Existe la posibilidad de que las joyas, el traje de baño, las decoraciones para el cabello, los dedos de las manos, los pies o los nudillos queden atrapados en una abertura de una tapa de salida de succión y provoquen un atrapamiento mecánico.



ADVERTENCIA - Para reducir el riesgo de atrapamiento:



- Cuando las salidas son lo suficientemente pequeñas como para ser bloqueadas por una persona, se debe instalar un mínimo de dos salidas de succión en funcionamiento por bomba. Las salidas de succión en el mismo plano (es decir, piso o pared) deben instalarse a un mínimo de tres pies (3') [1 metro] de distancia, medido desde un punto cercano a otro.
- Los accesorios de succión doble deben colocarse en lugares y distancias tales para evitar un "bloqueo doble" por parte del usuario.
- No se deben colocar accesorios de succión doble en las áreas de asientos o en el respaldo de dichas áreas de asientos.
- El caudal máximo del sistema no debe exceder el caudal nominal que se enumera en la TABLA 1: ESPECIFICACIONES.
- Nunca use la piscina o el spa si algún componente de la salida de succión está dañado, roto, agrietado, falta o no está bien sujeto. Reemplace inmediatamente los componentes de la salida de succión dañados, rotos, agrietados, faltantes o mal conectados.
- Instale dos o más salidas de succión por bomba de acuerdo con las últimas normas ASME, APSP y las pautas de la CPSC. Siga todos los códigos locales, estatales y nacionales aplicables.
- Se recomienda la instalación de un sistema de ventilación o liberación de vacío, que alivia la succión atrapada.



- ADVERTENCIA** - Si no se quitan los tapones de prueba de presión y / o los tapones utilizados en la preparación para el invierno de la piscina / spa de las salidas de succión, puede aumentar el potencial de atrapamiento por succión, como se describe anteriormente.
- ADVERTENCIA** - Si no mantiene los componentes de la salida de succión libres de escombros, como hojas, suciedad, cabello, papel y otros materiales, puede aumentar el potencial de atrapamiento por succión, como se describe anteriormente.
- ADVERTENCIA** - Los componentes de la salida de succión tienen una vida útil limitada, la cubierta / rejilla debe inspeccionarse con frecuencia y reemplazarse al menos cada siete años o si está dañada, rota, agrietada, falta o no está bien sujeta.
- PRECAUCIÓN** - Los componentes como el sistema de filtración, las bombas y el calentador deben colocarse de manera que los niños pequeños no los utilicen como medio de acceso a la piscina. Para reducir el riesgo de lesiones, no permita que los niños usen este producto ni se suban a él. Supervise de cerca a los niños en todo momento. Los componentes como el sistema de filtración, las bombas y los calentadores deben colocarse para evitar que los niños no los utilicen como medio de acceso a la piscina.
- ADVERTENCIA - Presión peligrosa.** Los sistemas de circulación y calentamiento de agua de piscinas y spas funcionan bajo una presión peligrosa durante el arranque, el funcionamiento normal y después de que se apaga la bomba. Manténgase alejado del equipo del sistema de circulación durante el arranque de la bomba. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad y funcionamiento podría resultar en una separación violenta de la carcasa de la bomba y la cubierta, y / o la carcasa del filtro y la abrazadera debido a la presión en el sistema, lo que podría causar la muerte, lesiones personales graves y / o daños a la propiedad. Antes de dar servicio al sistema de circulación de agua de la piscina y el spa, todos los controles del sistema y de la bomba deben estar en la posición de apagado y la válvula de alivio de aire manual del filtro debe estar en la posición abierta. Antes de arrancar la bomba del sistema, todas las válvulas del sistema deben colocarse en una posición que permita que el agua del sistema regrese a la piscina. No cambie la posición de la válvula de control del filtro mientras la bomba del sistema esté funcionando. Antes de arrancar la bomba del sistema, válvula de alivio de aire manual del filtro completamente abierta. No cierre la válvula de alivio de aire manual del filtro hasta que se descargue un flujo constante de agua (no aire o aire y agua).
- ADVERTENCIA - Peligro de separación.** No seguir las instrucciones de seguridad y operación podría resultar en una separación violenta de los componentes de la bomba y / o del filtro. La tapa del colador debe fijarse correctamente a la carcasa de la bomba con el anillo de bloqueo de la tapa del colador. Antes de dar servicio al sistema de circulación de la piscina y el spa, la válvula de alivio de aire manual de los filtros debe estar en posición abierta. No opere el sistema de circulación de la piscina y el spa si un componente del sistema no está ensamblado correctamente, está dañado o falta. No opere el sistema de circulación de la piscina y el spa a menos que el cuerpo de la válvula de alivio de aire manual del filtro esté en posición bloqueada en la parte superior del cuerpo del filtro. **Nunca opere ni pruebe el sistema de circulación a más de 50 PSI. No purgue el sistema con aire comprimido.** Purgar el sistema con aire comprimido puede hacer que los componentes exploten, con riesgo de lesiones graves o la muerte de cualquier persona que se encuentre cerca. Use solo un soplador de baja presión (menos de 5 PSI) y de alto volumen cuando purgue el aire de la bomba, el filtro o la tubería.
- ADVERTENCIA - Riesgo de shock eléctrico.** Todo el cableado eléctrico DEBE cumplir con los códigos y regulaciones locales aplicables y con el Código Eléctrico Nacional (NEC). El voltaje peligroso puede provocar descargas eléctricas, quemaduras y causar la muerte o daños graves a la propiedad. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, NO use un cable de extensión para conectar la unidad al suministro eléctrico. Proporcione un receptáculo eléctrico correctamente ubicado. Antes de trabajar en cualquier equipo eléctrico, apague el suministro de energía al equipo. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, reemplace el cableado dañado de inmediato. Ubique el conducto para evitar el abuso de las cortadoras de césped, podadoras de setos y otros equipos. NO conecte a tierra a una línea de suministro de gas.
- ADVERTENCIA - Riesgo de shock eléctrico.** No conectar a tierra todo el equipo eléctrico puede causar un riesgo de descarga eléctrica grave o fatal. Conecte a tierra eléctricamente todos los equipos eléctricos antes de conectarlos a la fuente de alimentación eléctrica.
- ADVERTENCIA - Riesgo de shock eléctrico.** No conectar todo el equipo eléctrico a la estructura de la piscina aumentará el riesgo de electrocución y podría provocar lesiones o la muerte. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, consulte las instrucciones de instalación y consulte a un electricista profesional sobre cómo conectar todos los equipos eléctricos. Además, comuníquese con un electricista autorizado para obtener información sobre los códigos eléctricos locales para los requisitos de unión.
- Notas para el electricista:** Utilice un conductor de cobre sólido, tamaño 8 o mayor. Pase un cable continuo desde la orejeta de unión externa hasta la varilla o malla de refuerzo. Conecte un No. 8 AWG (8.4 mm²) [No. 6 AWG (13.3 mm²) para Canadá] cable de unión de cobre sólido al conector de cable de presión provisto en el equipo eléctrico y a todas las partes metálicas de la piscina, spa o jacuzzi, y tuberías metálicas (excepto tuberías de gas) y conductos dentro de los 5 pies (1,5 m). m) de las paredes interiores de la piscina, spa o jacuzzi.
- IMPORTANTE** - Consulte los códigos NEC para todos los estándares de cableado, incluidos, entre otros, la conexión a tierra, la conexión y otros procedimientos generales de cableado.
- ADVERTENCIA - Riesgo de shock eléctrico.** El equipo eléctrico debe conectarse solo a un circuito de suministro que esté protegido por un interruptor de circuito por falla a tierra (GFCI). Dicho GFCI debe ser proporcionado por el instalador y debe probarse de forma rutinaria. Para probar el GFCI, presione el botón de prueba. El GFCI debería interrumpir la energía. Presione el botón de reinicio. Se debe restaurar la energía. Si el GFCI no funciona de esta manera, el GFCI está defectuoso. Si el GFCI interrumpe la energía al equipo eléctrico sin presionar el botón de prueba, está fluyendo una corriente de tierra, lo que indica la posibilidad de una descarga eléctrica. No utilice este equipo eléctrico. Desconecte el equipo eléctrico y haga que un representante de servicio calificado corrija el problema antes de usarlo.



PRECAUCIÓN - Estos calentadores están diseñados para usarse con piscinas instaladas permanentemente y pueden usarse con jacuzzis y spas si así se indica. No lo use con piscinas almacenables. Una piscina instalada permanentemente se construye en o sobre el suelo o en un edificio de manera que no se pueda desmontar fácilmente para su almacenamiento. Una piscina almacenable está construida de manera que pueda ser fácilmente desmontada para su almacenamiento y reensamblada a su integridad original.



ADVERTENCIA - Riesgo de hipertermia. Para evitar la hipertermia, la Comisión de Seguridad de Productos para el Consumidor de EE. UU. recomienda las siguientes "Reglas de seguridad para jacuzzis".

1. La temperatura del agua del spa o jacuzzi nunca debe exceder los 104 ° F [40 ° C]. Una temperatura de 100 ° F [38 ° C] se considera segura para un adulto sano. Se sugiere precaución especial para los niños pequeños. La inmersión prolongada en agua caliente puede inducir hipertermia.
2. Beber bebidas alcohólicas antes o durante el uso del spa o de la bañera de hidromasaje puede provocar somnolencia, lo que podría provocar la pérdida del conocimiento y, posteriormente, provocar ahogamiento.
3. ¡Cuidado con las mujeres embarazadas! Remojarse en agua a más de 100 ° F [38 ° C] puede causar daño fetal durante los primeros tres meses de embarazo (resultando en el nacimiento de un niño con daño cerebral o deformación). Las mujeres embarazadas deben cumplir con la regla máxima de 100 ° F [38 ° C].
4. Antes de ingresar al spa o al jacuzzi, los usuarios deben verificar la temperatura del agua con un termómetro preciso; Los termostatos del spa o de la bañera de hidromasaje pueden equivocarse al regular la temperatura del agua hasta en 4 ° F (2.2 ° C).
5. Las personas que estén tomando medicamentos que provoquen somnolencia, como tranquilizantes, antihistamínicos o anticoagulantes, no deben utilizar spas ni jacuzzis.
6. Si la piscina / spa se usa para terapia, debe hacerse con el consejo de un médico. Siempre revuelva el agua de la piscina / spa antes de ingresar a la piscina / spa para mezclar cualquier capa de agua caliente que pueda exceder los límites de temperatura saludables y causar lesiones. No manipule los controles porque pueden quemarse si los controles de seguridad no funcionan correctamente.
7. Las personas con antecedentes médicos de enfermedades cardíacas, problemas circulatorios, diabetes o problemas de presión arterial deben consultar con un médico antes de usar spas o jacuzzis.
8. La hipertermia ocurre cuando la temperatura interna del cuerpo alcanza un nivel varios grados por encima de la temperatura corporal normal de 98.6 ° F [37 ° C]. Los síntomas de la hipertermia incluyen: somnolencia, letargo, mareos, desmayos y aumento de la temperatura interna del cuerpo.

Los efectos de la hipertermia incluyen:

- Desconocimiento del peligro inminente.
- Incapacidad para percibir el calor.
- No reconocer la necesidad de salir del spa.
- Incapacidad física para salir del spa.
- Daño fetal en mujeres embarazadas.
- Pérdida del conocimiento con peligro de ahogamiento.

DEFINICIONES:

Salida de succión: La salida de succión es un accesorio, conjunto de accesorio, cubierta / rejilla y componentes relacionados que proporcionan un medio para que el agua salga de la piscina y regrese al sistema de circulación de la bomba. Este accesorio también puede denominarse "drenaje principal".

Válvulas de derivación: Una válvula o una serie de válvulas que dirigen el agua de la piscina para que fluya o no a través del calentador.

CSA: Asociación Canadiense de Estándares

CGA: Asociación Canadiense de Gas Instituto de Normas

ANSI: de la Nación Estadounidense Asociación Nacional

NFPA: de Protección contra Incendios Código Eléctrico

COMITÉ EJECUTIVO NACIONAL: Nacional

SCAQMD: Asociación Internacional de Tránsito Seguro del Distrito

ISTA: de Gestión de la Calidad del Aire de la Costa Sur

Unidades de medida de presión:

Pulgadas de mercurio (inHg) se utiliza normalmente con medidas de presión atmosférica.

Libras por pulgada cuadrada (PSI) se utiliza normalmente con mediciones de "presión", "succión" o del sistema de agua.

Pulgadas de agua (inwc) se utiliza normalmente con mediciones de presión de aire o gas

(1.0 inHg = .49 PSI = 13.5inwc)

INSTALACIÓN:

Este manual contiene instrucciones para la instalación, operación, mantenimiento, resolución de problemas y listas de piezas para el correcto funcionamiento de los calentadores de piscinas / spa / jacuzzi. Se recomienda encarecidamente que el instalador lea el manual antes de instalar el calentador de piscina / spa / jacuzzi. Si después de revisar el manual queda alguna pregunta sin respuesta, comuníquese con los servicios técnicos o con el representante local. Después de la instalación del calentador, el instalador debe dejar todos los manuales con el consumidor para referencia futura.

AVISO: Las instrucciones de instalación están destinadas a un técnico calificado, específicamente capacitado y con experiencia en la instalación de este tipo de equipo de calefacción. Algunos estados o provincias requieren que el instalador tenga licencia. Si este es el caso en el estado o provincia donde se encuentra el calentador, el contratista debe estar debidamente certificado.

SE RECOMIENDA EL USO DE CUBIERTA DE PISCINA. Una cubierta de piscina reduce la pérdida de calor, conserva los productos químicos, reduce la carga en los sistemas de filtrado y puede proporcionar una valiosa característica de seguridad.

INSPECCIÓN DE EQUIPAMIENTO: Al recibir el calentador, inspeccione la caja del calentador en busca de daños. Si alguna caja está dañada, anótela al firmarla. Saque el calentador de la caja, inspecciónelo e informe al transportista de cualquier daño de inmediato.

AVISO: No deje caer el calentador de la puerta trasera de una camioneta al suelo. Esto puede dañar el calentador.

ANULAR EL CALENTADOR: Siga estos pasos para retirar la caja de envío del calentador.

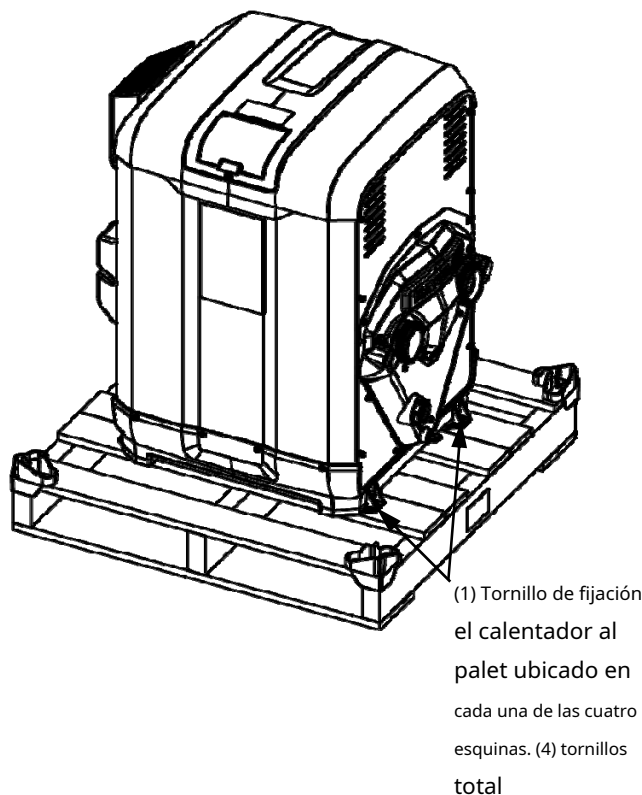
1. Abra la parte superior de la caja de cartón corrugado y retire el kit del consumidor.
2. Retire la caja de cartón corrugado del calentador. La caja, la almohadilla superior, la almohadilla inferior y los cuatro postes de las esquinas se pueden reciclar.
3. Hay cuatro (4) tornillos externos (consulte la Figura 3) que se utilizan para asegurar el calentador a la plataforma de madera. Los cuatro deben quitarse para separar el calentador del palé.
4. Deseche la paleta de manera adecuada.

CABEZALES ROCIADORES: El calentador está diseñado para soportar las condiciones climáticas más húmedas que son típicas de la lluvia y la alta humedad. Los cabezales de los rociadores fuerzan el ingreso de agua a alta presión en la unidad desde un lado en un ángulo extraño. Asegúrese de que no haya rociadores cerca del calentador que rocíen sobre o dentro de la unidad. Muchos sistemas de rociadores están conectados a un sistema de pozo, cuya agua tiene un alto contenido de minerales, azufre, sal y otros contaminantes agresivos, que dejarán una acumulación en la unidad y en los componentes electrónicos, lo que provocará corrosión y acortará la vida útil.

AVISO: Los daños causados por la interacción del rociador no están cubiertos por el contrato de garantía. Asegúrese de que los rociadores estén colocados a una distancia suficiente para que el viento normal no lleve la niebla al Calentador.

AVISO: Si está ubicado en un área frente al mar, el Calentador debe colocarse fuera del alcance directo de arena y sal. Esto obstruirá, dañará y corroerá la unidad. También puede considerar proteger la unidad creando una barrera física fuera de las distancias mínimas entre la unidad y el viento predominante frente a la playa. Los daños causados por arena o niebla salina no están cubiertos por la garantía.

Figura 3: Ubicaciones de los tornillos de la paleta





UBICACIÓN DEL CALEFACTOR:

Ubique el calentador de piscina / spa en un área donde las fugas del intercambiador de calor o las conexiones no provoquen daños en el área adyacente al calentador o en la estructura. Cuando no se puedan evitar tales ubicaciones, se recomienda instalar una bandeja de drenaje adecuada, con salida de drenaje, debajo del calentador. La sartén no debe restringir el flujo de aire. Este calentador debe instalarse al menos (5) pies de la pared interior de una piscina (enterrada o sobre el suelo) / spa / jacuzzi, a menos que esté separado de la piscina / spa / jacuzzi por una barrera sólida. El calentador debe instalarse de manera que la ubicación de la salida del conjunto de ventilación de gases de escape en relación con los pasillos públicos adyacentes, los edificios adyacentes, las ventanas que se pueden abrir y las aberturas de los edificios cumplan con el Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1 / NFPA 54) y / o Códigos de instalación CAN / CGA B149.

1. Nivele la superficie para que el agua de lluvia se drene y elimine correctamente.
2. Línea de alimentación eléctrica adecuada. Consulte la placa de características del calentador para conocer las especificaciones eléctricas. No se necesita una caja de conexiones en el calentador; Las conexiones se realizan dentro del compartimiento eléctrico de la unidad. Tamaño mínimo de cable que se seleccionará según NEC.
3. Interruptor de desconexión eléctrica que interrumpirá toda la energía a la unidad. Este interruptor DEBE estar dentro de la línea de visión del calentador.
4. El calentador no requiere tubería de ventilación adicional cuando se instala al aire libre.
5. No lo instale en un lugar donde los arbustos en crecimiento puedan obstruir con el tiempo el aire de combustión del calentador y las áreas de ventilación.
6. No instale este electrodoméstico debajo de un saliente de menos de 72 pulgadas desde la parte superior del electrodoméstico. El área debajo del voladizo debe estar abierta en (3) lados.
7. No instale el calentador donde el agua rociada del nivel del suelo pueda entrar en contacto con el calentador. El agua podría llegar a los controles provocando daños eléctricos.
8. No lo instale debajo de una plataforma.
9. No lo instale a menos de 24 pulgadas de ningún equipo HVAC para exteriores.
10. No lo instale donde el agua pueda escurrirse del techo hacia el calentador. Es posible que se necesite una canaleta para proteger el calentador.



PRECAUCIÓN: Asegúrese de que el calentador no esté ubicado donde puedan escurrirse grandes cantidades de agua desde el techo hacia la unidad. Los techos con pendiente pronunciada sin canales permitirán que grandes cantidades de agua de lluvia, mezclada con los escombros del techo, pasen a través de la unidad. No seguir las instrucciones puede resultar en daños a la propiedad y anular la garantía.

11. Cualquier recinto alrededor del calentador debe proporcionar un respiradero de aire de combustión lo suficientemente grande para acomodar las clasificaciones de entrada de todos los aparatos de gas en el recinto. Consulte la sección SUMINISTRO DE AIRE para obtener más detalles.
12. Para conocer los espacios mínimos de ventilación de escape para todas las aberturas del edificio, incluidos, entre otros, aleros ventilados, puertas, ventanas o entradas de gravedad, consulte la Figura 4. **En Canadá, el calentador debe instalarse con la parte superior del respiradero al menos 10 pies (3 m) por debajo, oa cualquier lado de, cualquier abertura en un edificio..**

ESPACIOS PARA INSTALACIÓN Y SERVICIO EN INTERIORES Y EXTERIORES: Tanto para instalaciones en exteriores como en interiores, el Se deben mantener las distancias de instalación de materiales combustibles y las de servicio que se muestran en la Tabla 3 y la Figura 4. No instale el calentador en un armario o espacio cerrado (consulte NFGC)

Tabla 3: Espacios libres necesarios para la instalación (pulg.)		
Panel calefactor	Liquidación al aire libre	Liquidación interior
Cima	Sin obstrucciones	36
Parte delantera (Interfaz de usuario)	18	18
Atrás*	0 **	0 **
Conexión del lado del agua	12	12
Conexión lateral de escape *	6	6

* Si el calentador se va a instalar con un revestimiento de vinilo detrás o en el lado de escape del calentador, aumente el espacio libre en la Tabla de 3 a 12 pulgadas para evitar una posible decoloración del revestimiento.

** Si bien el calefactor está diseñado para que no haya espacio libre para las superficies combustibles, se recomienda dejar un pequeño espacio para la remoción sin unión de los paneles de acceso superiores.



ALMOHADILLA DEL EQUIPO: Coloque el calentador en una superficie nivelada como concreto o una losa fabricada (almohadilla). Esto permite un drenaje adecuado de la condensación y el agua de lluvia desde la base de la unidad. Si es posible, la almohadilla debe colocarse al mismo nivel o ligeramente más alta que la almohadilla del equipo del sistema de filtrado.

PISO: Este calentador se puede instalar en pisos no combustibles o pisos combustibles que no reducen el espacio libre inferior del calentador. No lo instale sobre una alfombra. Se aceptan almohadillas HVAC Ultralite™ o equivalentes de hormigón sobre espuma.

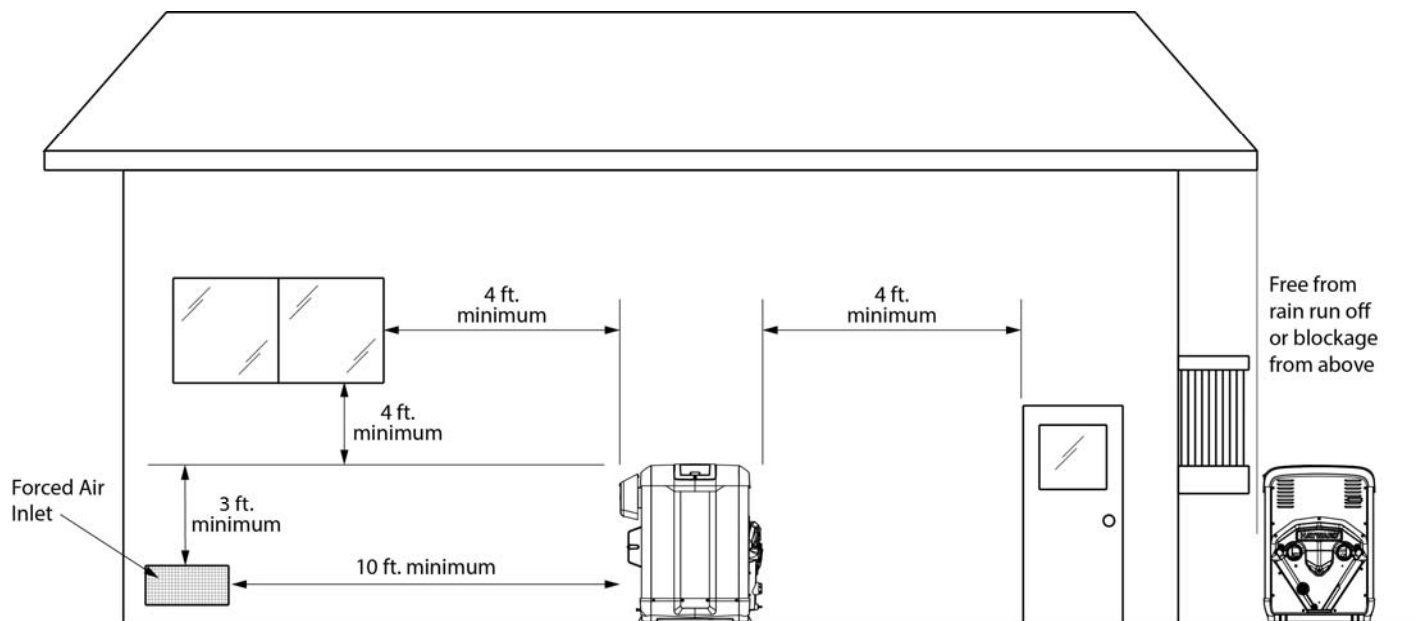


Figura 4: Espacios mínimos al aire libre

ANCLAJE: El calentador está equipado para ser anclado a una plataforma de equipo de concreto cuando lo requieran los códigos locales. Siga todos los requisitos locales, estatales y nacionales relevantes con respecto al anclaje de carga de viento. Ancle su calentador a la plataforma a través del mismo punto de anclaje que se usó para asegurar el calentador al palé cuando se entregó. Necesitará lo siguiente para completar la instalación:

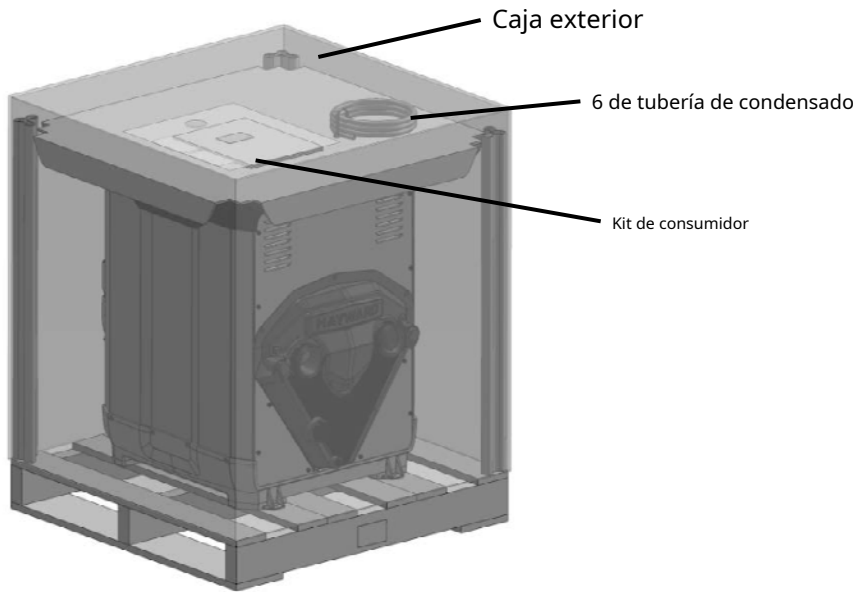
Tornillos roscadores para concreto: (SUMINISTRADOS EN EL CAMPO, Tapcons®, cantidad = 4, acero inoxidable, tamaño de ¼" de diámetro con una longitud mínima de 1-1 / 2") Arandelas de defensa: (SUMINISTRADAS EN EL CAMPO, acero inoxidable, cantidad = 4, el tamaño debe tener un diámetro exterior de 0,75 ")

1. Obtenga Tapcons®. Asegúrese de que la longitud total del tornillo de rosca para concreto sea de al menos 1-1 / 2".
2. Coloque el calentador sobre la almohadilla de modo que todos los Tapcons® puedan "morder" la almohadilla. Observe los códigos locales con respecto a la construcción de la plataforma; algunas jurisdicciones especifican un espesor mínimo para las plataformas de hormigón.
3. Instale los Tapcons® a través de los orificios provistos en las bridas de los pies del calentador con las arandelas en la parte superior de las bridas de montaje en la plataforma del equipo.
4. El anclaje se completa cuando todos los (4) pies están asegurados a la plataforma con arandelas y Tapcons®.

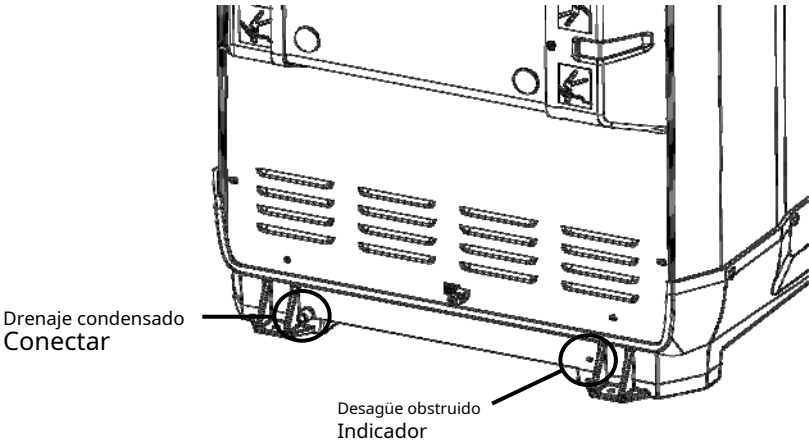
GESTIÓN DE CONDENSADOS:

En determinadas condiciones de funcionamiento, cualquier calentador de piscina puede producir condensado mientras está funcionando o sudar durante un ciclo fuera de servicio. La formación de humedad en el intercambiador de calor depende de muchos factores, incluida la temperatura del agua, la humedad, el caudal y la temperatura ambiente, que no se pueden controlar. Debido a esto, las observaciones de cuánta condensación crea la unidad variarán mucho. Se ha tenido en cuenta el diseño del calentador de piscina de la serie HDF de Hayward para permitir que la humedad de la cámara de combustión se drene fuera de la unidad. No permitir que la humedad permanezca en la unidad aumentará la vida útil y la confiabilidad de su nuevo calentador de piscina. El condensado formado durante la combustión será ligeramente ácido, aproximadamente del mismo pH que una taza de café negro. Si el condensado de la unidad necesita ser conducido fuera de la plataforma del equipo o hacia un desagüe, la unidad se ha suministrado con una manguera de goma de 6 pies de largo y una conexión en la parte inferior del lado de escape de la unidad. Si se necesita una longitud mayor, se puede conectar cualquier manguera de goma de 3/8" de diámetro interno al desagüe de la unidad. También se ha moldeado un indicador de desbordamiento en la base de la unidad. Si se conecta una manguera al desagüe y el agua gotea por el puerto de desbordamiento, es probable que la manguera de desagüe esté obstruida y deba limpiarse. Esto se puede hacer usando una manguera de jardín o aire comprimido después de desconectar el tubo de la unidad. La Figura 5 muestra la ubicación del tubo de goma en el embalaje, así como las ubicaciones de desagüe y desbordamiento de la unidad. Se puede conectar cualquier manguera de goma de 3/8" de diámetro interno al desagüe de la unidad. También se ha moldeado un indicador de desbordamiento en la base de la unidad. Si se conecta una manguera al desagüe y el agua gotea por el puerto de desbordamiento, es probable que la manguera de desagüe esté obstruida y deba limpiarse. Esto se puede hacer usando una manguera de jardín o aire comprimido después de desconectar el tubo de la unidad. La Figura 5 muestra la ubicación del tubo de goma en el embalaje, así como las ubicaciones de desagüe y desbordamiento de la unidad. Se puede conectar cualquier manguera de goma de 3/8" de diámetro interno al desagüe de la unidad. También se ha moldeado un indicador de desbordamiento en la base de la unidad. Si se conecta una manguera al desagüe y el agua gotea por el puerto de desbordamiento, es probable que la manguera de desagüe esté obstruida y deba limpiarse. Esto se puede hacer usando una manguera de jardín o aire comprimido después de desconectar el tubo de la unidad. La Figura 5 muestra la ubicación del tubo de goma en el embalaje, así como las ubicaciones de desagüe y desbordamiento de la unidad.

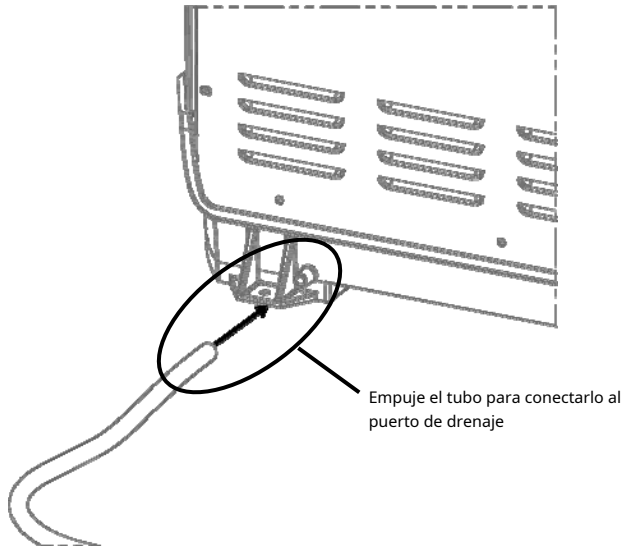
Figura 5: Instalación del drenaje de condensado



a) Ubicación de los tubos y el kit de consumo en el embalaje unitario



b) Ubicación de la conexión de drenaje e indicador de drenaje obstruido



c) Instalación de tubería de drenaje



PROCEDIMIENTO DE CONVERSIÓN DE GAS:

Estas instrucciones están diseñadas para usarse únicamente con los calentadores de piscina de gas HDF de Hayward. Todos los calentadores HDF se envían de fábrica listos para ser instalados y utilizados con gas natural. Si su aplicación requiere el uso de gas propano (LP), el mezclador de aire / combustible instalado en la entrada del ventilador de combustión debe reemplazarse por el mezclador de aire / combustible diseñado para usarse con propano. El mezclador de propano se incluye con cada unidad y se puede encontrar en el kit para el consumidor que se envía en la parte superior de la caja con su calentador de gas HDF.



ADVERTENCIA: NO SUMINISTRE NI OPERE LA UNIDAD CON GAS PROPANO ANTES DE INSTALAR EL COMPONENTE MEZCLADOR DE COMBUSTIBLE / AIRE CORRECTO. Intentar instalar y operar el calentador en una aplicación de gas propano sin instalar el mezclador de aire / combustible correcto de acuerdo con las instrucciones de este manual puede resultar en un incendio o explosión que cause daños a la propiedad, lesiones o la muerte.



ADVERTENCIA: Este juego de conversión debe ser instalado por una agencia de servicio calificada de acuerdo con las instrucciones del fabricante y todos los códigos y requisitos aplicables de la autoridad competente. Se debe seguir la información de estas instrucciones para minimizar el riesgo de incendio o explosión o para evitar daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte. La agencia de servicio calificada es responsable de la instalación adecuada de este kit. La instalación no es adecuada y completa hasta que se verifica el funcionamiento del aparato convertido como se especifica en estas instrucciones.

NOTA: Para las unidades que se instalen en Canadá, la conversión se llevará a cabo de acuerdo con los requisitos de las autoridades provinciales que tengan jurisdicción y de acuerdo con el requisito de la *Código de instalación de gas natural y propano*, CSA B149.1.

Los componentes necesarios para convertir el calentador de gas natural a propano se suministran en el kit para el consumidor que se envía con su nuevo calentador. La ubicación del kit del consumidor en la caja del calentador se muestra en la Figura 5. Sólo se necesitan dos componentes, un mezclador de combustible / aire moldeado y la etiqueta de conversión de campo apropiada, para convertir la unidad para que funcione con propano. Asegurarse el mezclador instalado en la unidad tiene el gas combustible correcto para su aplicación moldeado en su cara.

PARA INSTALAR EL MEZCLADOR DE AIRE / COMBUSTIBLE DE PROPANO (REFERENCIA A LA FIG. 6):

1. Desconecte la energía eléctrica de la unidad.
2. Apague el suministro de gas.
3. Retire la cubierta de control del cabezal (4 tornillos).
4. Retire el panel superior del lado del agua (4 tornillos).
5. Desconecte la manguera de presión de referencia de la parte delantera del conjunto del ventilador de combustión.
6. Desbloquee el mezclador de aire / combustible de gas natural girándolo 90 ° *agujas del reloj*. La batidora se puede girar aplicando un par de torsión a la lengüeta de la manguera y la función de saliente frente a ella. La lengüeta de la manguera debe apuntar hacia el suelo cuando la batidora está en la posición desbloqueada.
7. Retire el mezclador de aire / combustible de gas natural tirando de él hacia afuera de la entrada del ventilador de combustión.
8. Inserte el mezclador de aire / combustible LP con la lengüeta de la manguera hacia abajo. Bloquee la batidora en su lugar girándola 90 ° *en sentido anti-horario*.
9. Conecte la manguera de presión de referencia que retiró en el paso 5 a la lengüeta de la manguera en el mezclador de aire / combustible recién instalado.
10. Verifique que el mezclador que se está insertando esté marcado con el gas combustible correcto y que la clasificación de capacidad coincida con la de la placa de clasificación del calentador.
11. Verifique la presión del colector después de convertir la unidad para que funcione con propano. Las instrucciones para las mediciones de presión del colector se pueden encontrar en el *PRUEBAS DE GAS* sección de este manual en la página 31.
12. Cierre la unidad invirtiendo los pasos 3 y 4.
13. La conversión de gas combustible se completa aplicando la etiqueta de conversión de gas de campo (suministrada en el kit del consumidor) junto a la placa de características del calentador.

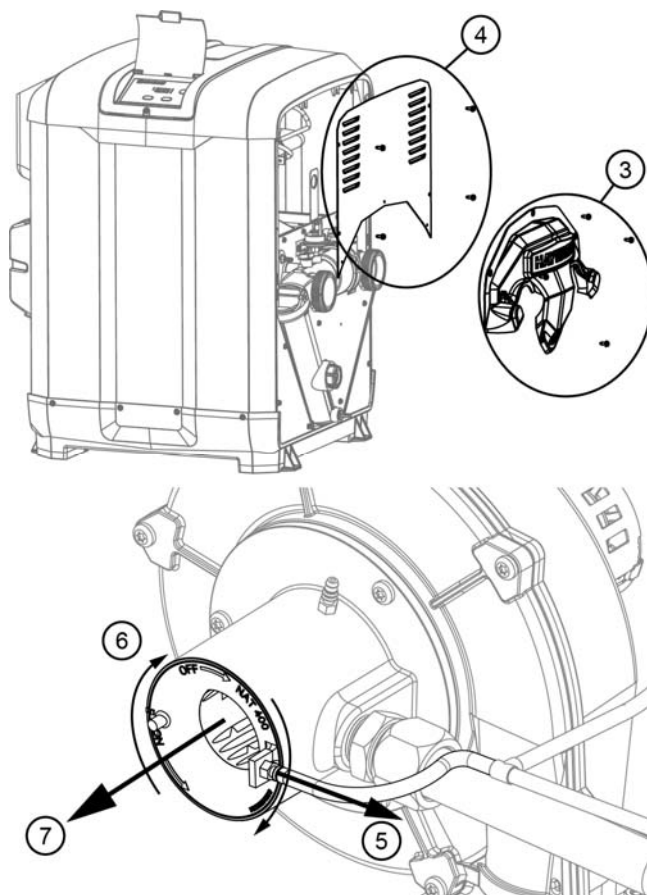


Figura 6: Extracción del mezclador de aire / combustible



ALTITUD DE INSTALACIÓN:

Los calentadores HDF de Hayward están clasificados para instalaciones hasta, inclusive, 2,000 pies sobre el nivel del mar.

ADVERTENCIA: El incumplimiento de las instrucciones de instalación y servicio del electrodoméstico de este manual puede provocar daños en el equipo, incendio, asfixia o intoxicación por monóxido de carbono. La exposición a productos de combustión incompleta (monóxido de carbono) puede causar cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.

SUMINISTRO DE AIRE:

Las instalaciones interiores y los refugios al aire libre (espacios confinados) deben contar con aberturas de aire de ventilación y combustión adecuadas para asegurar el funcionamiento adecuado del calentador. Estas aberturas deben dimensionarse de acuerdo con los requisitos establecidos en los párrafos siguientes (TODO EL SUMINISTRO DE AIRE DEL INTERIOR DEL EDIFICIO o TODO EL SUMINISTRO DE AIRE DEL EXTERIOR, según corresponda a la instalación). Estas aberturas de aire nunca deben obstruirse cuando el calentador esté en funcionamiento. Estos espacios confinados deben contar con 2 aberturas permanentes, una que comience dentro de las 12 pulgadas de la parte inferior y otra que comience dentro de las 12 pulgadas de la parte superior del recinto. Las aberturas se comunicarán directamente, o por conductos, con el exterior o con espacios (arrastre o buhardilla) que se comuniquen libremente con el exterior. Los conductos deberán tener la misma sección transversal que el área libre de las aberturas a las que se conectan. La dimensión mínima de los conductos de aire rectangulares no debe ser inferior a 3 pulgadas. Cuando se utilizan sopladores de aire en instalaciones de spa / jacuzzi y se encuentran cerca del calentador, se debe tener cuidado para garantizar que haya suficiente aire de combustión disponible para el calentador para una combustión adecuada. Se recomienda un conducto de aire de soplador separado. Se aplican las distancias de instalación mínimas que se muestran en la Tabla 4.

TODO EL SUMINISTRO DE AIRE DEL INTERIOR DEL EDIFICIO: El espacio confinado debe contar con 2 aberturas permanentes que se comuniquen directamente con una habitación adicional. (s) de volumen suficiente para que el volumen combinado de todos los espacios cumpla con los criterios para un espacio no confinado (un espacio cuyo volumen no sea inferior a 50 pies cúbicos por 1,000 btu / hr de entrada total, todo el equipo de utilización de gas instalado en el espacio combinado deberá). Cada abertura tendrá un área libre mínima de 1 pulgada cuadrada por 1,000 btu / hr de la entrada total, pero no menos de 100 pulgadas cuadradas. Consulte la Tabla 4 y la Figura 7.

TODO EL SUMINISTRO DE AIRE DEL EXTERIOR: Al comunicarse con el exterior a través de conductos horizontales, cada abertura debe tener un área libre mínima de 1 pulgada cuadrada por cada 2000 btu / h de entrada total. Consulte la Tabla 4 y la Figura 8B. Al comunicarse con el exterior (ya sea directamente oa través de conductos verticales), cada abertura deberá tener un área libre mínima de 1 pulgada cuadrada por cada 4,000 btu / hr de capacidad de entrada total de todo el equipo en el gabinete. Consulte la Tabla 4 y la Figura 8A. Al instalar un calentador bajo tierra (en un pozo, para usar con**Solo gas natural**), se deben proporcionar aberturas de aire de combustión y ventilación como se muestra en la Figura 9.

Tabla 4: Requisitos de aire de combustión y ventilación			
(pulgadas cuadradas) *			
Área libre por requisito total de Btu	Entrada total (BTU / hora)	Combustión Área libre de aire Requerido	Aire de ventilación Área libre Requerido
1 pulgada cuadrada por 1000 Btu / h (aire interior)	400.000	400	400
1 pulgada cuadrada por 2,000 Btu / h (aire exterior a través del conducto Horz)		200	200
1 pulgada cuadrada por 4,000 Btu / h (aire exterior directo o a través del conducto Vert)		100	100

* Para conocer los métodos detallados para proporcionar aire de combustión y ventilación, consulte la última edición del Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1 / NFPA 54)

Figura 7: Instalación de aire procedente del interior del edificio
1 pulgada cuadrada por 1000 Btu / h de entrada total

Tabla 3 Aplicación de espacio libre en interiores

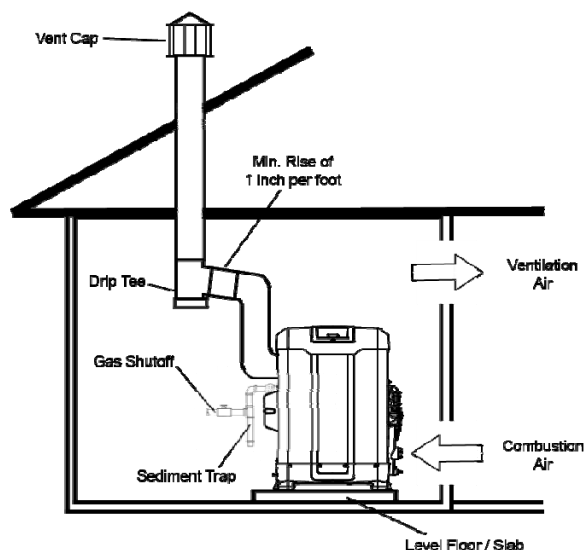
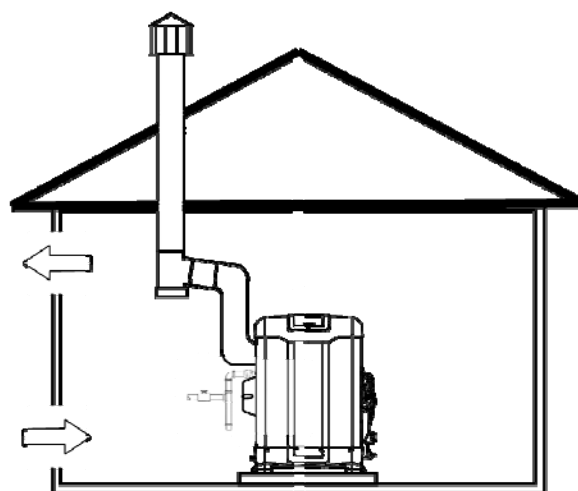
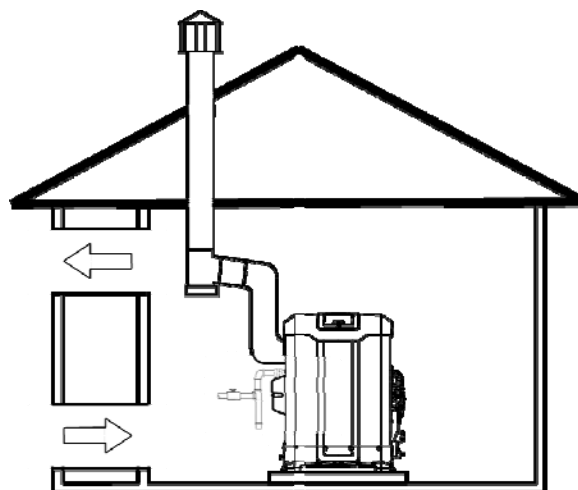


Figura 8: Instalación de aire procedente del exterior del edificio

Tabla 3 Aplicación de espacio libre en interiores



A) 1 pulgada cuadrada por 4,000 Btu / hr de entrada total

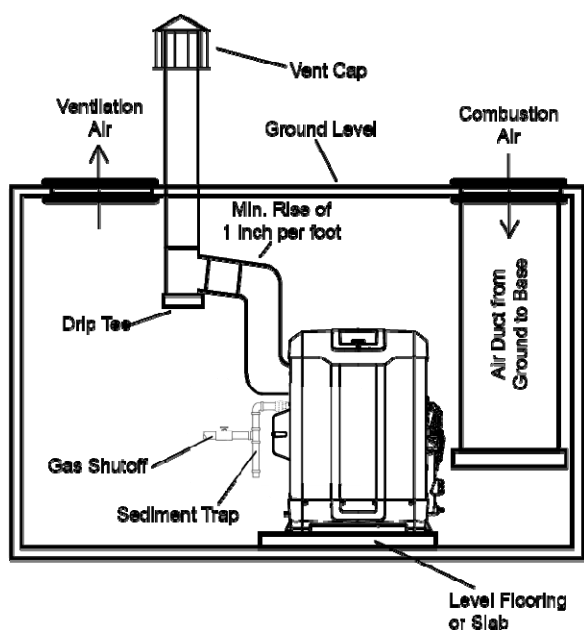


B) 1 pulgada cuadrada por 2,000 Btu / hr de entrada total

Figura 9: Aire bajo tierra

(Pozo para instalaciones de gas natural SOLAMENTE) 1 pulgada cuadrada por 4,000 Btu / hr de entrada total

Tabla 3 Aplicación de espacio libre en interiores





VENTILACIÓN DE HUMOS:

Para la instalación al aire libre, no se requiere ventilación adicional para su funcionamiento. Asegúrese de que la parte superior de la unidad no esté obstruida.

INSTALACIÓN INTERIOR CON SISTEMAS DE VENTILACIÓN DE PRESIÓN NEGATIVA (CATI) O POSITIVA (CATIII): El calentador está diseñado de manera que pueda ventilarse mediante un sistema de ventilación de presión negativa o positiva. El sistema de ventilación apropiado para un sitio en particular dependerá de muchos factores, como las necesidades de terminación de ventilación (horizontal / vertical), espacio libre de terminación de ventilación, longitud de la ventilación y el costo del sistema de ventilación. La Tabla 5 (CATI) y la Tabla 8 (CATIII) enumeran los kits de ventilación interior necesarios disponibles para cada sistema. Múltiples unidades de tiro forzado o inducido nunca deben ventilarse usando ventilación común o terminaciones de ventilación. Nunca ventile este calentador con otros aparatos de gas.

VENTILACIÓN DE PRESIÓN NEGATIVA (SOLO VERTICAL, CAT I):

TAMAÑO DE VENTILACIÓN CAT I DE PRESIÓN NEGATIVA: Dimensione la tubería de ventilación de acuerdo con las Tablas de ventilación del Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1 / NFPA 54) para un aparato de gas de Categoría I que utilice ventilación de gas de pared simple o doble (Tipo B). El diámetro de la tubería de ventilación no debe ser menor que el tamaño del adaptador de la tubería de ventilación del calentador con el adaptador del kit de ventilación adecuado instalado (consulte la Tabla 5). El respiradero de pared simple se puede usar solo en espacios acondicionados. El espacio libre hasta los materiales combustibles para la ventilación de pared simple es de 9 pulgadas. La ventilación de doble pared (Tipo B) se puede usar en espacios acondicionados, pero debe usarse en espacios no acondicionados. El espacio libre hasta los materiales combustibles para la ventilación de doble pared es de 6 pulgadas. Pueden estar disponibles espacios más pequeños; consulte el Código Nacional de Gas Combustible.

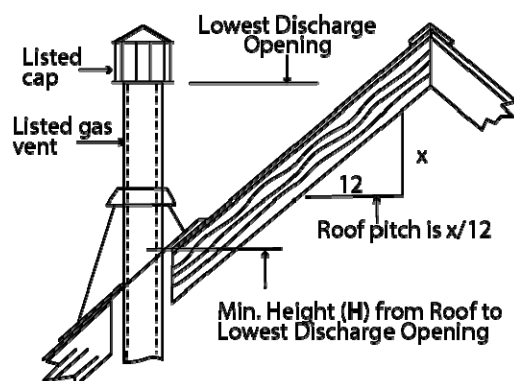
Tabla 5: Especificaciones de terminales y tuberías de ventilación interior de presión negativa (CAT I)

Modelo	Vent Dia (en)	Descripción	Aplicación de tubería de ventilación	Tubo de ventilación Material	Respiradero Terminación Requisito
HDF400	8	Ventilación vertical aplicando ciones	La tubería de ventilación debe instalarse de acuerdo con las tablas de ventilación del Código Nacional de Gas Combustible (ANSI Z223.1 / NFPA 54) para un aparato de gas de Categoría I.	Sencilla o Doble Pared, Galvanizado, Ventilación no sellada Tubo	Solo vertical

SISTEMAS DE CORRIENTE MECÁNICA CAT I: Los sistemas de ventilación que requieren ventilación eléctrica deben usar sistemas de tiro mecánico listados de acuerdo con UL378 Draft Equipment. La selección del ventilador de potencia y los espacios libres requeridos de materiales combustibles deben seguir las instrucciones del fabricante del equipo preliminar, el Código Nacional de Gas Combustible, los códigos locales y la información de este manual.

TERMINACIÓN DE LA VENTILACIÓN CAT I DE PRESIÓN NEGATIVA: Cualquier ventilación que se extienda a través de un techo o una pared debe estar listada como ventilación de doble pared (Tipo B) y pasar a través de un gato de techo o dedal de techo aprobado. Se debe usar una tapa de ventilación listada. Las terminaciones para respiraderos de gas con un diámetro de 12 pulgadas o menos listado y ubicadas a no menos de 8 pies de una pared vertical o característica similar del edificio deben terminar según la Figura 10 y la Tabla 6 usando la inclinación del techo para encontrar el valor mínimo de altura de terminación deH. Las terminaciones para respiraderos de gas con un tamaño de 12 pulgadas o menos de diámetro, ubicadas a menos de 8 pies de una pared vertical o característica similar de un edificio, deben terminar a no menos de 2 pies por encima del punto más alto por donde pasan a través del techo y no menos de 2 pies por encima de cualquier parte de un edificio, dentro de los 10 pies horizontalmente.

Figura 10: Altura mínima desde el techo para la tapa de ventilación



VENTILACIÓN DE PRESIÓN POSITIVA (HORIZONTAL O VERTICAL, CATIII):

Cuando se instalan de acuerdo con las siguientes instrucciones, los calentadores cumplen con los criterios de ventilación de categoría III.

TAMAÑO DE VENTILACIÓN: El diámetro de la tubería de ventilación debe coincidir con el diámetro de la tubería de ventilación del calentador (consulte la Tabla 8). La tubería de ventilación debe ser una ventilación sellada de acero inoxidable de pared simple o doble como se indica en la Tabla 8. La ventilación de doble pared debe usarse en espacios no acondicionados. La longitud total máxima de la tubería de ventilación y el número de codos de 90 grados no pueden exceder los límites especificados en la Tabla 7. El sistema de ventilación debe instalarse de acuerdo con las instrucciones y pautas de instalación del fabricante de la ventilación. Se insta al instalador a visitar el sitio web del fabricante del sistema de ventilación (ver más abajo) y revisar la información de instalación que se encuentra allí.

TERMINACIÓN DE VENTILACIÓN: El sistema de ventilación debe terminar con un terminal de ventilación aprobado para este calentador de piscina. La terminación puede ser horizontal o vertical. Consulte la Tabla 8 para conocer las orientaciones y terminales de ventilación aprobados.

OBTENCIÓN DE TUBERÍAS DE VENTILACIÓN Y TERMINACIONES: Una variedad de componentes de ventilación, incluidos terminales, codos y tramos rectos, están disponibles para usar con este aparato. Las piezas aprobadas se enumeran en la Tabla 8 y en las instrucciones de piezas de servicio suministradas con cualquier kit de servicio. Se pueden pedir directamente al fabricante o a uno de sus distribuidores autorizados. Para localizar un distribuidor autorizado de piezas de ventilación, comuníquese con el fabricante correspondiente en:

Selkirk Corpora en
División Hea ab
130 bulevar industrial
Turners Falls, MA 01376
(800) 772-0739
www.heab.com

Sello EZ de ventilación Hea ab Saf-T (CI Plus)

Tabla 6: Requisitos de altura para tapas de ventilación de presión negativa (CAT I) (consulte la Figura 11)

Inclinación del techo	Min. Altura (H) desde el techo hasta la abertura de descarga más baja	
	(pie.)	(metro)
Plano hasta 6/12	1.0	0,30
Más de 6/12 a 7/12	1,25	0,38
Más de 7/12 a 8/12	1,5	0,46
Más de 8/12 a 9/12	2.0	0,61
Más de 9/12 a 10/12	2.5	0,76
Más de 10/12 a 11/12	3,25	0,99
Más de 11/12 a 12/12	4.0	1,22
Más de 12 / 12 a 14/12	5,0	1,52
Más de 14/12 a 16/12	6.0	1,83
Más de 16/12 a 18/12	7.0	2.13
Más de 18/12 a 20/12	7.5	2,27
Más de 20/12 a 21/12	8.0	2,44

Tabla 7: Ventilación interior de presión positiva (CAT III) máxima
Longitudes de ventilación con ventilación de presión positiva especificada
Componentes

Número de codos de 90 °	Longitud máxima de la tubería de ventilación, horizontal y vertical (.)
0	45
1	45
2	35
3	25


Notas para la Tabla 8 Kits de ventilación interior de presión positiva (CATIII) con especificaciones de tubería y terminal de ventilación

* Para la longitud de la sección de tubería de ventilación de pared simple Heatfab, "x" será: 1, 2, 4, 5 o 7, donde 1 = 6 pulgadas, 2 = 12 pulgadas, 4 = 18 pulgadas, 5 = 24 pulgadas, y 7 = 36 pulgadas.

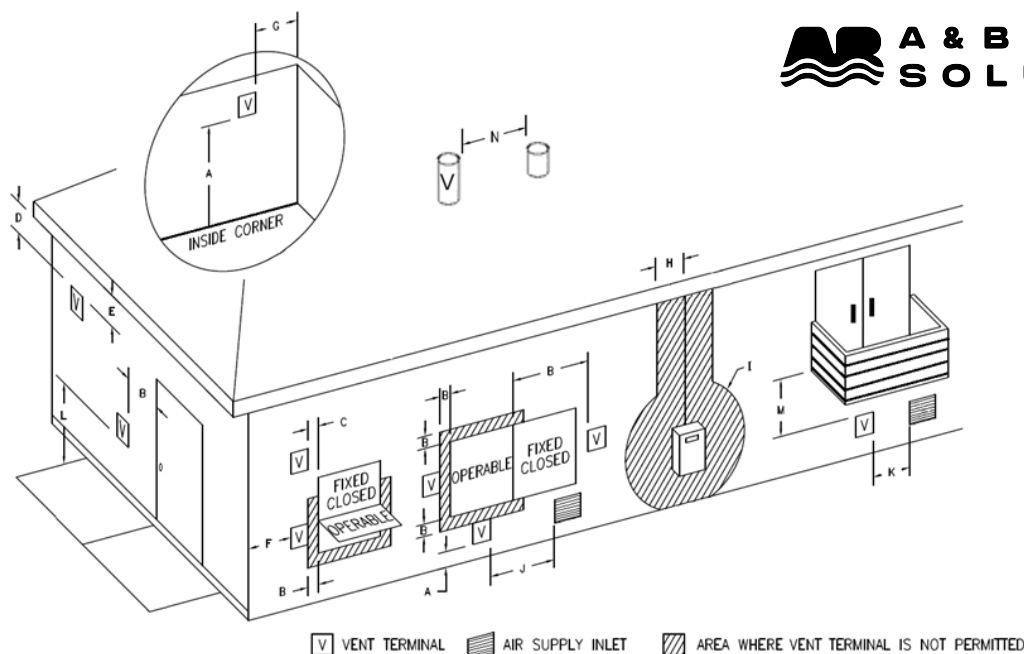
** Para la longitud de la sección de la tubería de ventilación de doble pared Heatfab, "x" será: 06, 09, 12, 18, 24 o 36, lo que indica la longitud de la sección de la tubería de ventilación en pulgadas.

† Para estos terminales horizontales, el fabricante del respiradero incluye la penetración de la pared. En todos los demás, debe pedirse por separado.

Tabla 8: Especificaciones de terminales y tuberías de ventilación interiores aprobadas por presión positiva (CAT III)							
ciones							
Modelo	Máximo del calefactor en Al tude (.)	Respiradero Tubo Dia. (en.)	Tipo de tubo de ventilación	Números de pieza del sello EZ de ventilación Hea ab Saf-T (CI Plus)			
				Aparato Adaptador	Pieza de tubo de ventilación Número	Ventilación horizontal Parte terminal Número	Ventilación vertical Parte terminal Número
400	2.000	4	Pared simple	9401ICP	940x *	9414 TÉRMINO	5400CI
			Pared doble	9401ICP	CCA04Lx **	9414 TÉRMINO	CCA04RC


ADVERTENCIA:

1. El respiradero de este aparato no debe terminar :. Sobre pasarelas públicas; o Cerca de las rejillas de ventilación del soffito de las rejillas de ventilación de los espacios de arrastre u otras áreas donde el condensado o el vapor podrían crear una molestia o un peligro o daños a la propiedad; o Donde el vapor condensado pueda causar daño o pueda ser perjudicial para el funcionamiento de reguladores, válvulas de alivio u otros equipos.
2. Al ubicar las terminaciones de los respiraderos, se deben tener en cuenta los vientos predominantes, la ubicación y otras condiciones que pueden causar la recirculación de los productos de combustión de los respiraderos adyacentes. La recirculación puede provocar una combustión deficiente, problemas de condensado de entrada y una corrosión acelerada de los intercambiadores de calor.
3. No ventile debajo de una plataforma o un saliente grande. Podría producirse una recirculación y provocar problemas de rendimiento o del sistema.

**Tabla 9: Espacios libres de terminación de ventilación de presión positiva (CAT III)**

OSCURO	Descripción de liquidación	Instalación en EE. UU. (1)	Instalación Canadiana en (2)
A	Espacio libre sobre el nivel, veranda, porche, terraza, balcón, o nivel de nieve anticipado	305 mm (12 pulg)	305 mm (12 pulg) 457 mm (18 pulg.) Por encima de la superficie del techo
B	Espacio libre a una ventana o puerta que se puede abrir	305 mm (12 pulg.) Para electrodomésticos > 500,000 Btuh (15 kW)	914 mm (36 pulg.) Para electrodomésticos > 1,00,000 Btuh (30 kW)
C	Espacio libre a una ventana cerrada permanentemente	Ver nota*	Ver nota*
D	Espacio libre vertical a un soffito ventilado ubicado sobre la terminal dentro de una distancia horizontal de 2 pies (61 cm) desde la línea central de la terminal.		
mi	Espacio libre a un soffito sin ventilación		
F	Espacio libre a una esquina exterior		
GRAMO	Espacio libre a una esquina interior	3 (0,9 m) dentro de 15 (4,6 m) por encima de 3 conjunto de medidor /	0,9 m) dentro de 15 (4,6 m) por encima el conjunto de medidor /
H	Espacio libre a cada lado de la línea central que se extiende por encima del conjunto del regulador de servicio de gas o medidor eléctrico		
I	Espacio libre para la salida de ventilación del regulador de servicio	regulador Ver nota *	regulador 3 (0,9 m)
J	Espacio libre a la entrada de suministro de aire no mecánico al edificio o la entrada de aire de combustión a cualquier otro aparato	9 pulg. (229 mm) para electrodomésticos > 10,000 Btuh (3kW) y <= 50,000 Btuh (15kW), 12 pulg. (305 mm) para electrodomésticos > 50,000 Btuh (15 kW)	12 pulg. (305 mm) para electrodomésticos > 10,000 Btuh (3kW) y <= 100,000 Btuh (30 kW), 36 pulg. (914 mm) para electrodomésticos > 100,000 Btuh (30kW)
K	Espacio libre a una entrada de suministro de aire mecánico	3 pies (0,9 m)	6 pies (1,8 m)
L	Espacio libre sobre acera pavimentada o entrada pavimentada ubicada en propiedad pública	Ver nota*	7 pies (2,1 m). Un respiradero no debe terminar sobre una acera o entrada pavimentada que esté ubicada entre dos viviendas unifamiliares y sirva a ambas viviendas.
METRO	Espacio libre debajo de una veranda, porche, terraza o balcón	Ver nota*	305 mm (12 pulg.). Solo se permite si la veranda, el porche, la terraza o el balcón están completamente abiertos en un mínimo de dos lados debajo del piso.
norte	Espacio libre de una pila de ventilación de plomería	3. (0,9 m)	3 pies (0,9 m)

(1) De acuerdo con la actual ANSI Z223.1 / NFPA 54, Código Nacional de Gas Combustible

(2) De acuerdo con el código de instalación de gas natural y propano actual CAN / CSA B149.1

* Para espacios libres no especificados en ANSI Z223.1 / NFPA 54 o CAN / CSA B149.1, los espacios libres deben estar de acuerdo con los códigos de instalación locales y los requisitos del proveedor de gas.

SUMINISTRO DE GAS:

El calentador se envía de fábrica con la conexión de gas ubicada en el lado izquierdo del gabinete del calentador. La conexión de gas también se puede configurar desde la derecha; consulte las instrucciones para cambiar la orientación de la conexión del calentador en el *CONEXIONES DE AGUA REVERSIBLES* sección en la página 23. Inserte la tubería a la válvula de gas a través de la arandela en el lado del gabinete. Se debe instalar una unión fuera del gabinete del calentador para facilitar la extracción del conjunto del colector de gas durante el servicio. Se debe instalar una válvula de cierre de gas principal certificada por CSA fuera del gabinete y dentro de los 6 pies del calentador. Esta válvula debe tener un DI lo suficientemente grande para suministrar la cantidad adecuada de volumen de gas al calentador. Ver figura 11. La reducción de la tubería de suministro de gas o la tubería a la entrada de la válvula de gas del calentador debe hacerse solo en la válvula y debe coincidir con el tamaño de entrada de la válvula (3/4 "NPT). Si se instala más de un aparato en la línea de gas, consulte a la compañía de gas local o al servicio técnico correspondiente para conocer el tamaño adecuado de la línea de gas.

PRECAUCIÓN: Aplique compuesto para juntas (lubricante para tuberías) con moderación y solo a las roscas macho de las juntas de las tuberías. No aplique compuesto para juntas a las dos primeras roscas. Utilice compuestos para juntas resistentes a la acción del gas licuado de petróleo. No apriete demasiado el tubo de entrada de gas o podría dañarlo.

AVISO: Utilice únicamente conectores flexibles para aparatos de gas al aire libre aprobados por CSA marcados con capacidad BTUH (que debe ser igual o mayor que la entrada nominal del calentador) y el tipo de gas apropiado (natural y / o LP).

GAS NATURAL: El medidor de gas debe tener la capacidad de suministrar suficiente gas al calentador de la piscina y cualquier otro aparato de gas si están en la misma tubería (Ejemplo: 225 metros = 225,000 BTUH). Si existe alguna duda sobre el tamaño del medidor o la regulación, consulte con la compañía de gas local para obtener ayuda. El gas natural debe ser de "calidad de tubería" suministrado por una empresa de servicios públicos de gas natural.

AVISO: El fabricante no es responsable de los calentadores que se dañen si se conectan a un pozo de gas natural.

GAS PROPANO: Todos los tanques de gas propano deben estar ubicados al aire libre y lejos de la estructura de la piscina / spa y de acuerdo con la norma para el almacenamiento y manejo de gas propano, ANSI / NFPA 58 (última edición) y los códigos locales aplicables. Si el tanque de gas propano se instala bajo tierra, la descarga del respiradero del regulador debe estar por encima del nivel de agua más alto probable. Los tanques de propano deben tener la capacidad suficiente para proporcionar una vaporización adecuada para la capacidad total del equipo a las temperaturas más bajas esperadas. Consultar un pro-experto en paneles para dimensionamiento preciso de tuberías y presión. Asegúrese de que los reguladores de 1ra y 2da etapa sean lo suficientemente grandes para manejar la entrada BTUH listada para los calentadores que se están utilizando

AVISO: El fabricante no se responsabiliza por los calentadores que se llenen de hollín debido a una tubería de gas o un tanque de propano incorrectos o al control de regulación que resulte en un volumen de gas inadecuado.

SUMINISTRO Y TUBERÍA DE GAS: Para dimensionar correctamente la tubería de gas para el calentador, consulte la Tabla 10. Siga los códigos de gas locales para la selección adecuada del material de la línea de gas (cobre, hierro, plástico, etc.). Es MUY IMPORTANTE al instalar un calentador de propano en un sistema de regulación de 2 etapas seguir los datos de tamaño de la línea de gas en la Tabla 10 sin excepción.

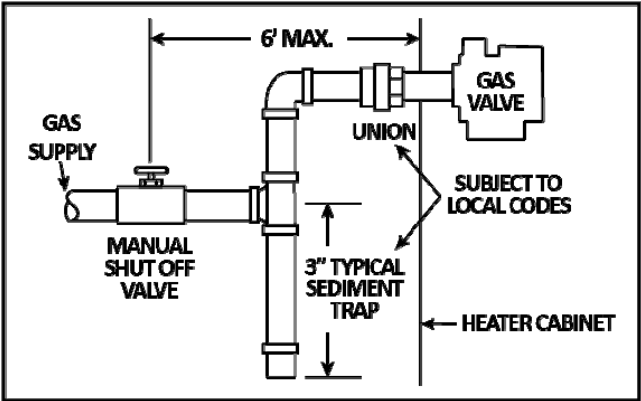


Figura 11: Tubería de gas con cierre y trampa

Tabla 10: Dimensionamiento de la tubería (diámetro en pulgadas) para aparato de gas de 400.000 Btu / hr							
Tipo de regulación			Baja presión, Escenario único		Alta presión, 2 etapas		
Tipo de combustible			Gas natural	LP	Natural Gas	LP	
Material de la línea de gas			Hierro o Plástico Tubo	Tubería de hierro	Hierro o Tubo plástico	Tubería de hierro	Tubería
Distancia del tanque regulador a la entrada de la válvula de gas (pies) o 2da etapa regulador	Longitud total de la tubería o longitud de First Escenario*	0 hasta 50	1-1 / 4	1	1/2	1/2	1/2
		50 hasta 100	1-1 / 4	1-1 / 4	3/4	1/2	5/8
		100 hasta 150	N / A	N / A	3/4	1/2	5/8
		100 hasta 200	1-1 / 2	1-1 / 4	N / A	N / A	N / A
		200 hasta 300	2	1-1 / 2	N / A	N / A	N / A
	Segunda etapa**		0 a 10	N / A	N / A	3/4	3/4

TUBERÍA DE AGUA:

CONEXIONES DE AGUA REVERSIBLES: Este calentador está diseñado para que se pueda instalar con las conexiones de agua ubicadas en el lado derecho o izquierdo. Los calentadores se envían de fábrica con conexiones de agua del lado derecho. Para modificar el calentador para que tenga una conexión de agua en el lado izquierdo de la unidad, se debe quitar y girar un solo tornillo y un panel. Para completar esta alteración, siga las instrucciones a continuación y consulte las Figuras 1 y 13 según sea necesario.

Antes de comenzar, tenga en cuenta que independientemente de la disposición de las conexiones en la instalación, las cajas de conexiones eléctricas y el escape SIEMPRE estarán opuestos a las conexiones de agua.

1. Quite el tornillo que sujeta el panel de acceso superior a la parte superior del gabinete (consulte la Figura 12).
2. Levante el borde frontal del panel de acceso superior varias pulgadas. La parte frontal del panel es donde se encuentra la interfaz de usuario y el mismo lado del que se quitó el tornillo en el paso 1.
3. Con el frente del panel de acceso superior elevado, deslice el panel hacia la parte posterior de la unidad hasta que las lengüetas que sostienen el lado posterior hacia abajo se desenganchen de la parte superior del gabinete.
4. Levante con cuidado el panel de acceso superior para sacarlo de la unidad, asegurándose de que no se coloque un exceso de tensión en el cable plano conectado a la placa de control de encendido dentro del gabinete del calentador, y gírelo 180 grados para que la interfaz de usuario esté ahora en el lado opuesto del calentador.
5. Asegure el panel de acceso superior al calentador en la nueva orientación instalando el tornillo que quitó en el Paso 1 en la nueva ubicación.

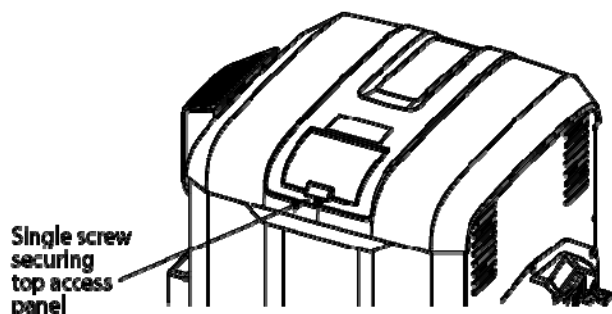


Figura 12: Ubicación de los tornillos del panel de acceso superior

AVISO: El calentador es para usar con agua de piscina y spa / jacuzzi suministrada únicamente por sistemas municipales de distribución de agua. No lo utilice con agua mineral, agua de mar (PPM > 5000) u otras aguas no potables que invaliden la garantía. No instale ninguna restricción en la tubería de agua entre la salida del calentador y la piscina / spa, con la excepción de una válvula de conmutación de tres vías, un clorador en línea y / o una válvula de retención del clorador.

Figura 13: Conexiones de agua

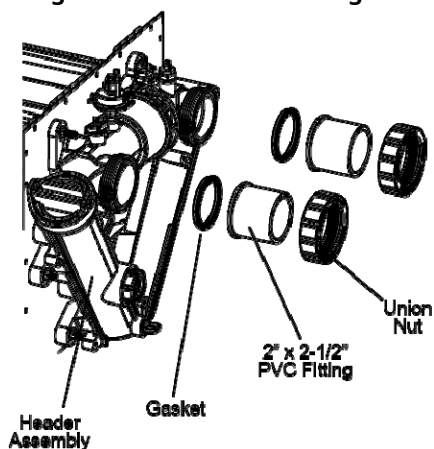
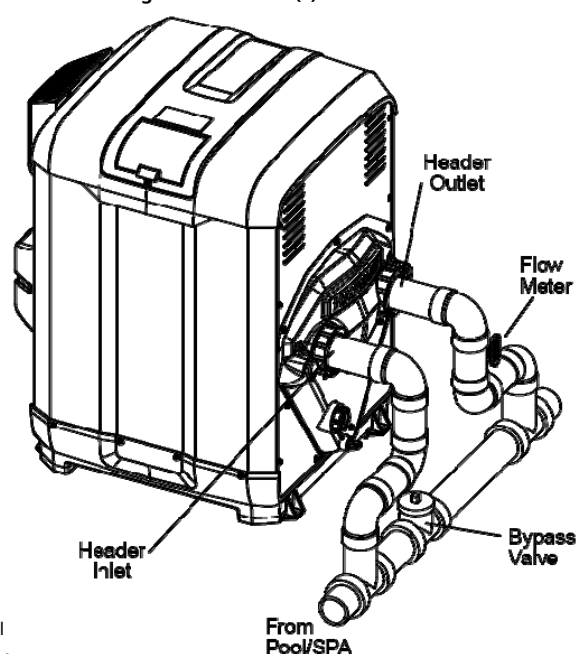


Figura 14: Válvula (s) de derivación



ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN El bloqueo del flujo de agua del retorno del calentador a la piscina puede provocar un incendio o una explosión que cause daños a la propiedad, lesiones personales o la muerte.



El calentador está equipado con boquillas de tubería con bridas de CPVC para acomodar las tuberías de agua hacia y desde la piscina o spa. Estas boquillas de tubería aceptarán tuberías mediante soldadura con solvente (pegamento de PVC). Las conexiones aceptarán una tubería de 2" o una conexión de tubería de 2 1/2" y sellarán el cabezal del calentador con juntas de goma. Los racores se fijan en su lugar con las tuercas de unión de plástico suministradas. Monte estas piezas en el calentador antes de realizar la plomería. Apriete firmemente las tuercas de unión antes de pegar los accesorios a los extremos de las boquillas de la tubería (consulte la Figura 13). Las boquillas de tubería con bridas de CPVC deben instalarse en la entrada y salida del calentador sin modificaciones. La tubería, los accesorios, las válvulas y cualquier otro elemento del sistema de filtrado pueden estar hechos de materiales plásticos, si la autoridad competente lo acepta. Disipadores de calor, cintas térmicas, interruptores de bomberos, y no se requieren válvulas de retención en el calentador. Sin embargo, si existe alguna posibilidad de "retro-sifón" de agua caliente cuando la bomba deja de funcionar, se sugiere que se use una válvula de retención en la tubería de salida del calentador corriente abajo del sistema de derivación. El bypass incorporado dentro del cabezal mantendrá el flujo adecuado a través del intercambiador de calor si el caudal está dentro del rango especificado en el *EMPEZANDO* sección. El caudal mínimo debe calcularse o medirse con el sistema de limpieza del piso en uso, si la piscina está equipada, así como cualquier otro chorro u otras demandas sobre el flujo de agua. Si el caudal normal de la bomba y el sistema de filtro supera los 125 gpm, se debe instalar una válvula de derivación manual como se muestra en la Figura 14. Los daños causados por caudales fuera de este rango anularán la garantía del fabricante. El ajuste de la válvula de derivación se puede lograr instalando temporalmente un medidor de flujo en la línea de salida del calentador. Luego, ajuste la válvula de derivación manual hasta que el caudal a través del calentador esté dentro del rango de caudal especificado. Una vez que la válvula de derivación manual esté configurada, anote la posición y retire la manija de la válvula para evitar ajustes accidentales.



PRECAUCIÓN: Las válvulas de derivación manuales mal ajustadas resultarán en daños al calentador si no se mantienen los índices de flujo en todas las condiciones de operación como se especifica en la Tabla 1: Especificaciones. El intercambiador de calor fallará y este daño no estará cubierto por la Garantía del fabricante.

La Figura 15 ilustra un diagrama de tubería de piscina típico y el diseño del equipo de la piscina. La Figura 16 ilustra una instalación de calentadores múltiples para piscinas muy grandes con y sin válvula de derivación manual.

Figura 15: Tubería típica de piscina o spa

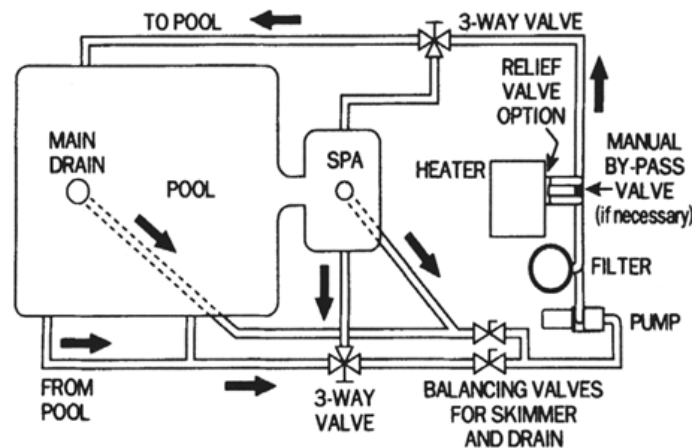
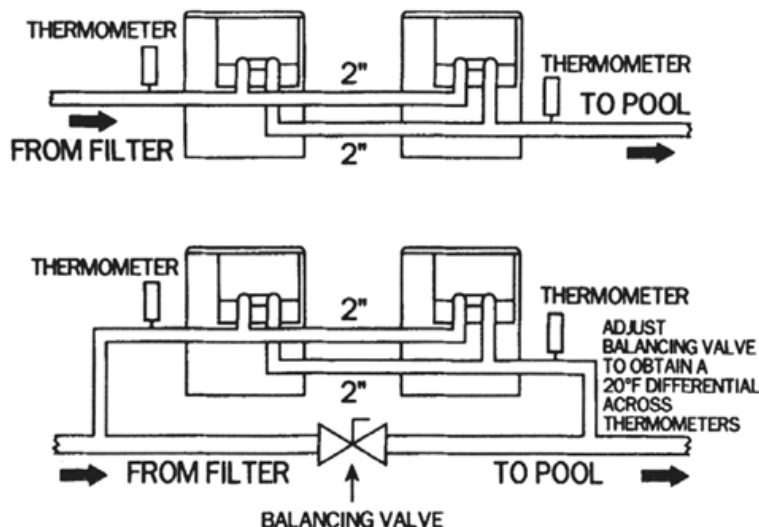


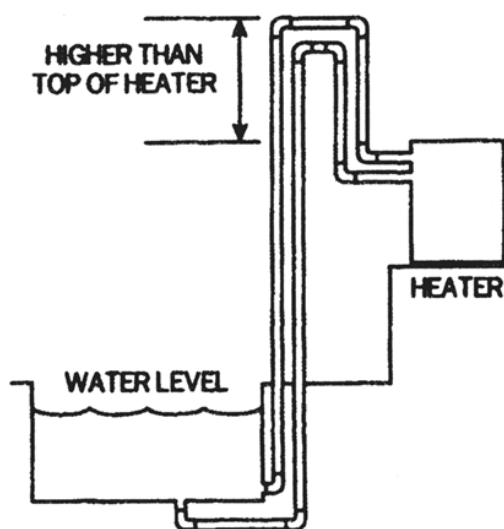
Figura 16: Sistema de calentadores múltiples





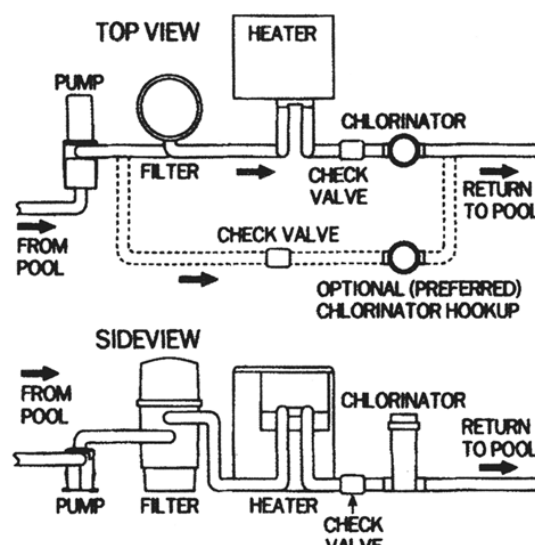
INSTALACIÓN SOBRE LA SUPERFICIE DE LA PISCINA / SPA: Si el calentador se instala a menos de tres (3) pies sobre la superficie del agua de la piscina / spa, instale accesorios de globo ocular o accesorios de flujo direccional en el extremo de la línea de agua de retorno a la piscina / spa para crear una contrapresión adecuada en el calentador para operar el interruptor de seguridad de presión cuando la bomba está funcionando. Si el calentador se instala a más de tres (3) pies por encima de la superficie del agua de la piscina / spa, instale un bucle como se muestra en la Figura 17 para evitar el drenaje de agua en el calentador durante un cambio de filtro. Para la instalación por encima o por debajo de la superficie de la piscina / spa, consulte la sección ARRANQUE para la configuración adecuada del interruptor de presión.

Figura 17: Instalación sobre piscina o spa



CLORADORES AUTOMÁTICOS Y ALIMENTADORES QUÍMICOS: Si se usa, se debe instalar un clorador aguas abajo del calentador en la línea de retorno de la piscina y en una elevación más baja que el calentador, como se muestra en la Figura 18. Instale una válvula de retención separada de sello positivo resistente a la corrosión entre la salida del calentador y el clorador para evitar desinfectante concentrado del retro-sifón al calentador. El contrasifón puede ocurrir cuando se apaga la bomba y se crea un diferencial de presión.

Figura 18: Clorador automático



CONEXIONES ELÉCTRICAS:

INFORMACIÓN GENERAL: Se requiere una fuente de energía externa para operar el sistema de control del calentador. Las especificaciones eléctricas de este calentador son 120 o 240 VCA, 60 Hz, monofásico, corriente máxima de 5,5 A. Se recomienda que la protección del circuito del calentador sea de 15 amperios. El calentador se envía de fábrica cableado para su uso con una fuente de alimentación de campo de 240 VCA, 60 Hz. Para convertir el calentador a 120 VCA, funcionamiento a 60 Hz, retire el puente del selector de voltaje de 240 VCA del tablero de fusibles y reemplácelo con el puente de 120 VCA. Estos jerséis están atados con corbata. Consulte la Figura 20 para conocer la ubicación de la placa de fusibles. Todas las conexiones de cableado al calentador deben realizarse de acuerdo con la última edición del Código Eléctrico Nacional ANSI / NFPA 70, a menos que los requisitos del código local especifiquen lo contrario. En Canadá, siga el Código Eléctrico Canadiense CSA C22.1, Parte 1. **EMPEZANDO** sección al principio del manual. El calentador también debe tener una conexión a tierra y de enlace independiente. Hay un terminal de conexión a tierra en las cajas de conexiones adyacentes a las conexiones eléctricas y un terminal de conexión en el costado del calentador. Utilice un conductor de cobre sólido, tamaño No. 8 AWG (8,4 mm²) de alambre de conexión de cobre sólido o más grande para el conductor de conexión. Pase un cable continuo desde la orejeta de unión externa hasta la varilla o malla de refuerzo. Conéctelo al terminal de conexión a tierra provisto y a todas las partes metálicas de la piscina o spa, y a todos los equipos eléctricos, tuberías metálicas (excepto tuberías de gas) y conductos dentro de los 5 pies (1,5 m) de las paredes interiores de la piscina o spa. **IMPORTANTE** - Consulte los códigos NEC para todos los estándares de cableado, incluidos, entre otros, la conexión a tierra, la conexión y otros procedimientos generales de cableado.



ADVERTENCIA: Riesgo de descarga eléctrica Revise toda la información de seguridad proporcionada en la sección PARA COMENZAR de este manual antes de realizar el servicio. Desconecte siempre el circuito de alimentación antes de dar servicio. Este calentador contiene cableado que transporta alto voltaje. El contacto con estos cables podría provocar la muerte o lesiones personales.



CONEXIONES ELÉCTRICAS: Las conexiones para el servicio eléctrico y el cableado de control remoto opcional están ubicadas en el lado del calentador opuesto a las conexiones de agua. El calentador se envía de fábrica con conexiones eléctricas en el lado izquierdo del calentador.

La orientación de la conexión eléctrica y de agua se puede invertir como se describe en el *AGUA REVERSIBLE* Sección CONEXIONES en la página 23. Hay (2) aberturas para entrada eléctrica. La caja de conexiones se debe utilizar para el cableado de alimentación de campo. Tape las aberturas no utilizadas con las tapas suministradas. Las conexiones de alimentación deben realizarse a los cables suministrados dentro de la caja de conexiones de alto voltaje utilizando las tuercas para cables suministradas en el kit de accesorios eléctricos. Todas las conexiones deben almacenarse dentro de la caja de conexiones cerrada.

CONEXIÓN DE CONTROL REMOTO: El control remoto se puede realizar mediante una conexión de 2 o 3 cables. La conexión de 2 cables permite el control del termostato donde se detecta la temperatura remota y solicita calor cuando sea necesario. Los interruptores remotos de 3 cables funcionan entre "PISCINA" y "SPA". Las temperaturas de punto de ajuste para el funcionamiento de "PISCINA" y "SPA" todavía se controlan localmente. El control remoto de 3 cables simplemente proporciona una manera conveniente de administrar la selección del modo "PISCINA" o "SPA". El cableado remoto se logra utilizando el mazo de cables remoto suministrado de fábrica. El cableado remoto debe instalarse en un conducto separado de la fuente de alimentación. Utilice cable de 22 AWG para recorridos de menos de 30 pies. Utilice cable de 20 AWG para recorridos de más de 30 pies. La carrera máxima permitida es de 200 pies.

CONEXIÓN DE CONTROL REMOTO DE 2 HILOS: Conecte los cables apropiados del control remoto al cable NARANJA del arnés de fábrica ("PISCINA") y cable BLANCO ("COM"). Para configurar el calentador para el control del termostato remoto de 2 cables, use la tecla "MODE" en el teclado del calentador para poner el control en el modo "STANDBY". Luego presione y mantenga presionadas simultáneamente las teclas "(-)" y "MODE" durante 3 segundos hasta que "bo" (Bypass operación). Una vez en la operación de bypass, presione el botón 'MODE' hasta que se ilumine el LED 'POOL' o 'SPA'. El control ahora está listo para operar en control de termostato remoto de 2 cables. El termostato del calentador solo funcionará para limitar la temperatura del agua de retorno a un máximo de 104 ° F. Para volver al control del termostato local, use el botón "MODE" en el teclado para poner el control en el modo "STANDBY". Luego presione y mantenga presionados simultáneamente los botones "(-)" y "MODE" durante 3 segundos hasta que "bo" desaparezca de la pantalla. El uso del botón "MODE" para poner el calentador en modo "PISCINA" o "SPA" encenderá el calentador en el termostato local.

CONEXIÓN DE CONTROL REMOTO DE 3 HILOS: Conecte los cables apropiados del control remoto al arnés de fábrica cable NARANJA ("PISCINA"), cable BLANCO ("COM") y cable ROJO ("SPA"). No se necesita ningún ajuste de configuración de 'MODO' de control, solo la conexión de los tres cables de control remoto. Para operar el calentador con un interruptor remoto de 3 cables, el control del calentador debe estar en modo "STANDBY". Se iluminará el LED "STANDBY". Cuando el interruptor remoto está en "Piscina", el LED "PISCINA" se iluminará y se mostrará la temperatura del agua. Cuando el interruptor remoto está en "Spa", el LED "SPA" se iluminará y se mostrará la temperatura del agua. El calentador usará su termostato interno para regular la temperatura del agua al punto de ajuste del modo seleccionado.

Figura 19: Ubicación de los componentes (se quitaron los paneles superior y lateral para mayor claridad)

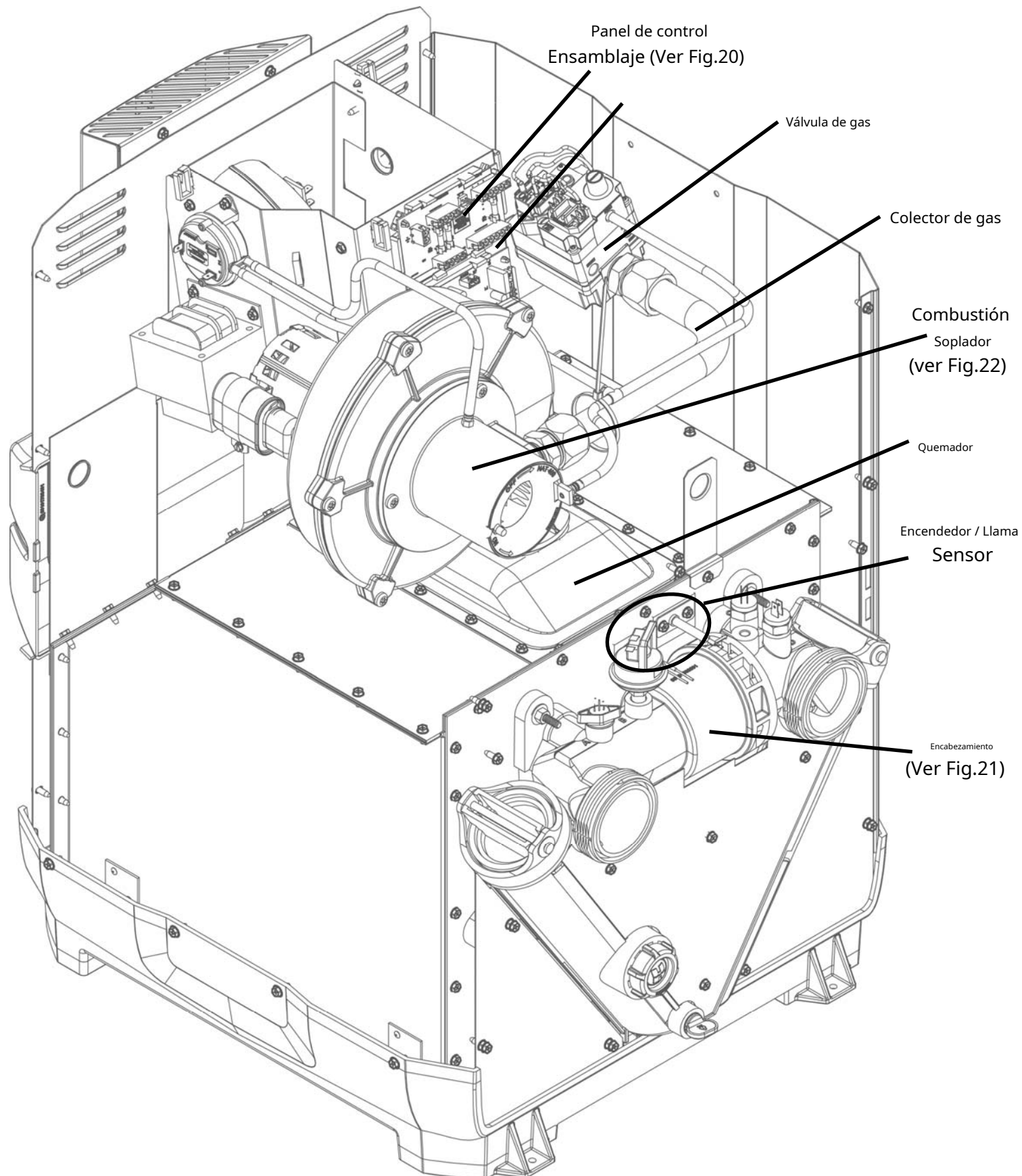


Figura 20: Componentes del conjunto de control
(Cableado oculto para mayor claridad)

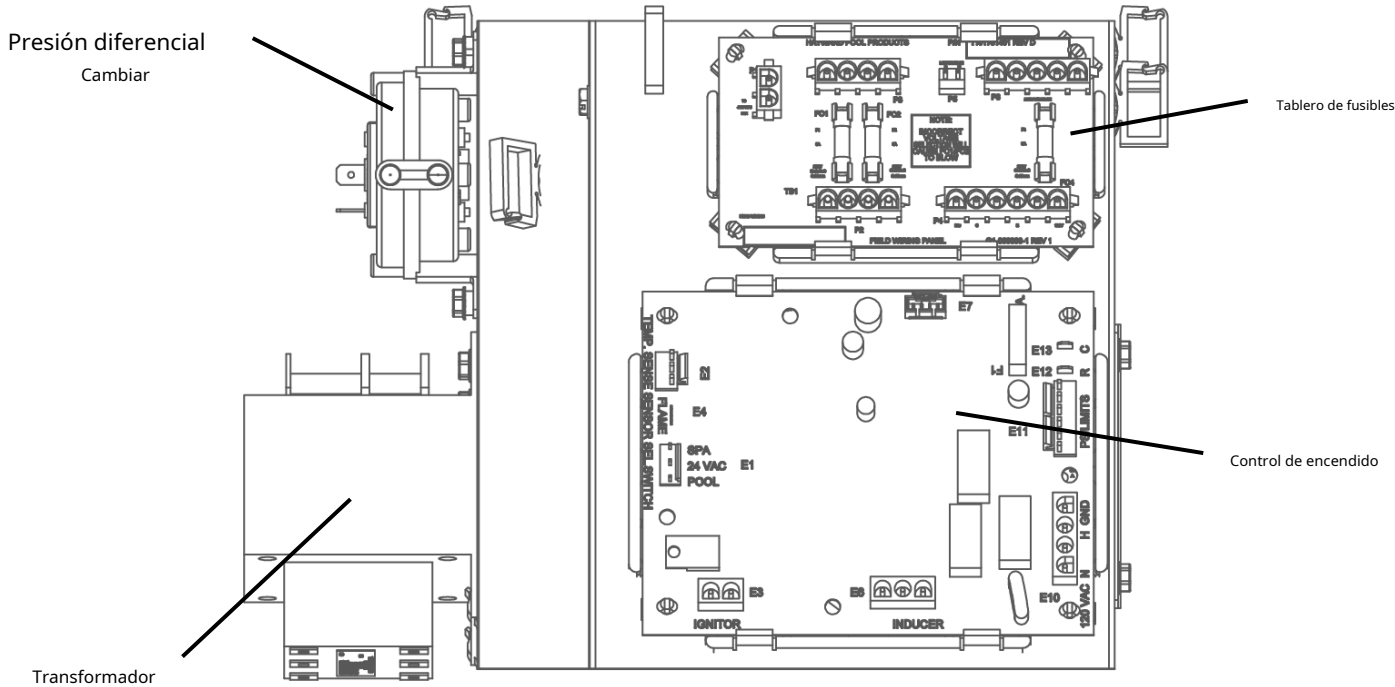


Figura 21: Componentes del ensamblaje del encabezado

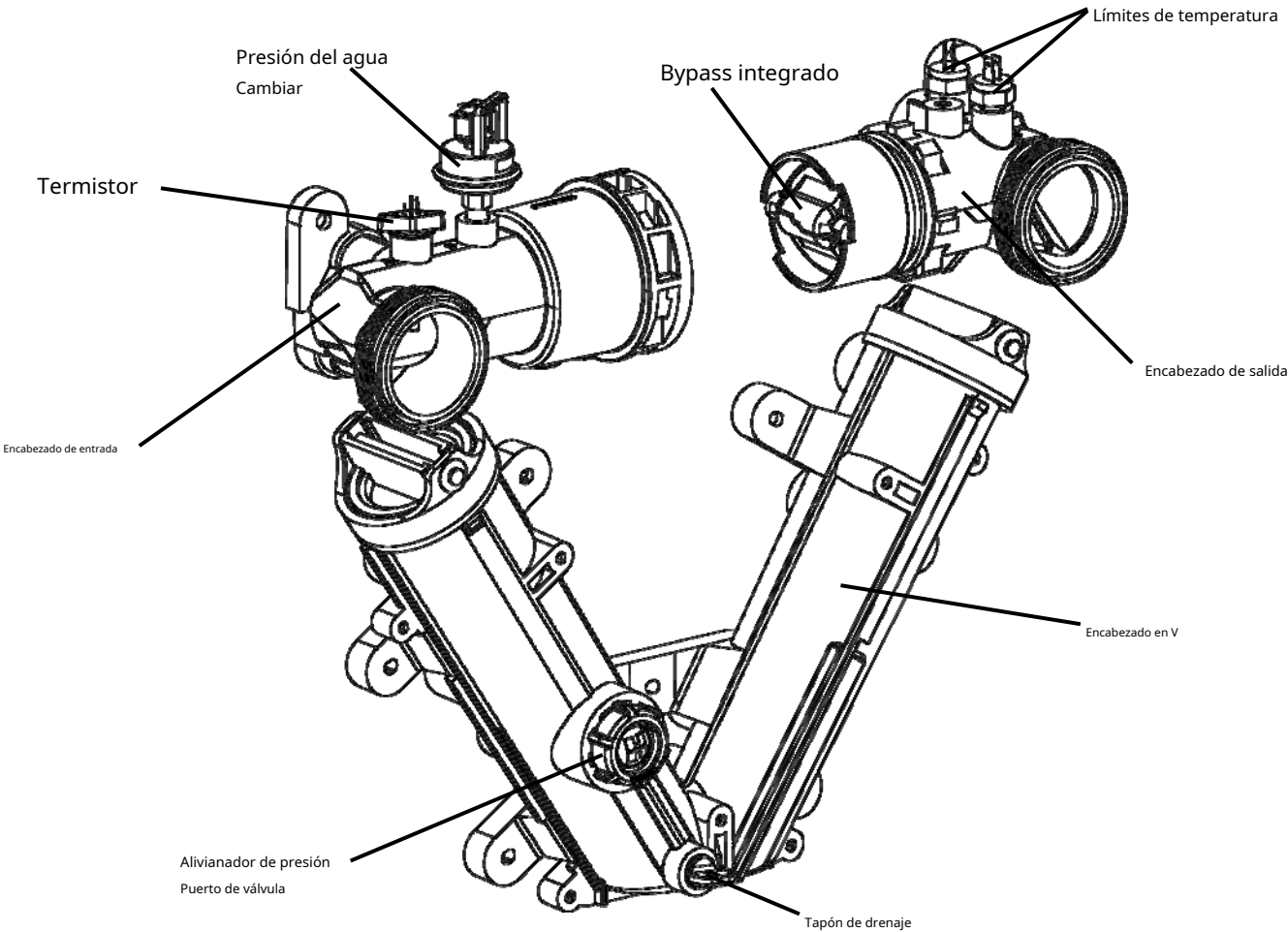
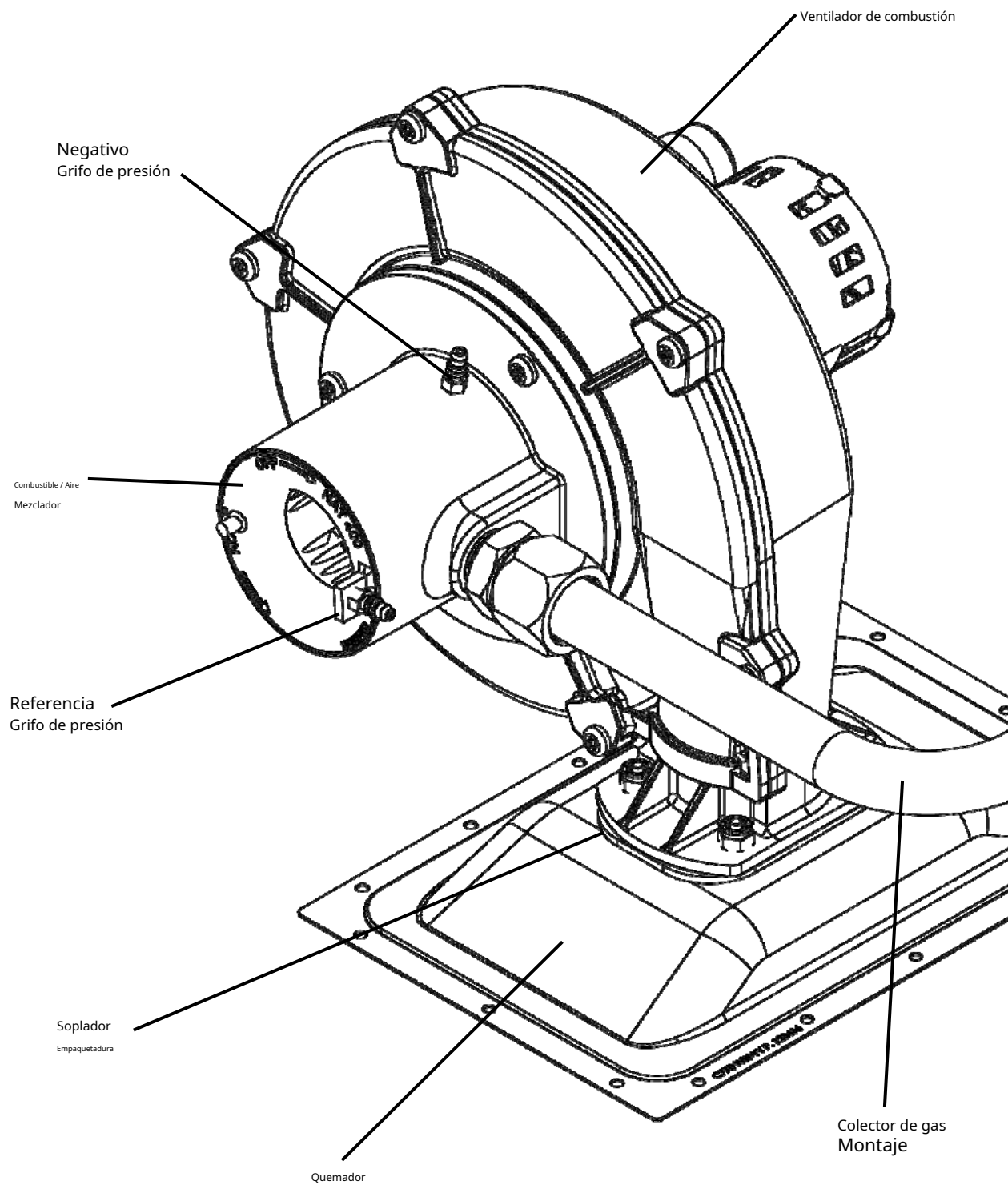


Figura 22: Componentes del conjunto del ventilador de combustión



COMPROBACIÓN Y PUESTA EN MARCHA:

GENERAL: El calentador está equipado con un sistema de control que monitorea automáticamente los puntos de ajuste de temperatura de la "Piscina" y el "Spa" y los dispositivos de control. Luego, cuando se necesita calor, enciende el soplador de aire de combustión, el encendedor de superficie caliente y la válvula de gas para encender los quemadores y controlar las llamas. Las figuras 19 a 22 proporcionan un resumen de los componentes del calentador y sus ubicaciones. Algunos procedimientos requerirán que el calentador esté funcionando. Las instrucciones completas de encendido y apagado se incluyen en este manual, así como en la etiqueta de encendido y funcionamiento adherida al interior del panel lateral de agua superior del calentador. El agua debe fluir a través del calentador durante cualquier operación. Verifique que la bomba esté funcionando y que el sistema esté lleno de agua y purgado de todo el aire antes de encender el calentador.

CONFIGURACIÓN DE CONTROL

Este calentador de piscina está equipado con un termostato digital que permite al usuario seleccionar la temperatura del agua deseada (ver Figura 23). Entonces, el calentador funcionará automáticamente para mantener la temperatura deseada. El calentador tiene 4 modos de funcionamiento:

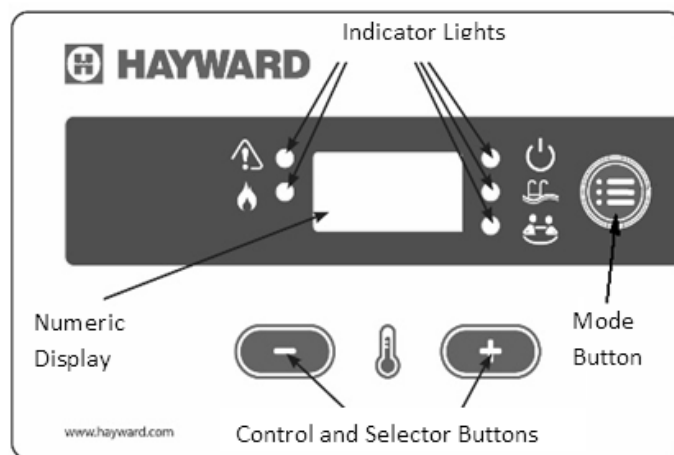
1. **ESPERA:** en este modo, el calentador no funcionará para calentar el agua.
2. **SPA:** en este modo, el calentador funcionará automáticamente para mantener el ajuste de temperatura del agua para el modo SPA.
3. **PISCINA:** en este modo, el calentador funcionará automáticamente para mantener el ajuste de temperatura del agua para el modo PISCINA.
4. **FUNCIONAMIENTO DE DERIVACIÓN:** Se visualiza "bo". En este modo, el calentador responderá a una llamada remota de calor para el control del punto de ajuste y monitoreará el termostato local para detectar una temperatura alta del agua de retorno (máximo de 104 ° F).

Use el botón **MODE** para cambiar los modos **STANDBY / POOL / SPA**. Las luces indicadoras se iluminarán para mostrar qué modo está activo actualmente.

ENTRADAS DEL PANEL DE USUARIO Y TECLADO: El control acepta entradas de usuario a través del panel de usuario (Figura 23).

1. Utilice el botón de modo para cambiar de "ESPERA" a "SPA" o "PISCINA" (consulte la Figura 21). Puede haber una demora de hasta 10 segundos antes de que el calentador comience a funcionar. El control realiza una autoprueba interna y luego verifica que los contactos del interruptor de vacío del soplador estén abiertos antes de energizar el soplador.
2. Es normal que el calentador experimente una demora de 1 a 2 segundos al responder a cualquier entrada del panel del usuario.
3. Es normal que el calentador encuentre una demora de hasta 5 segundos cuando se usa el panel de usuario para restablecer el control y borrar un código de error.
4. El control aceptará un cambio de modo durante el bloqueo después de 5 segundos. El control continuará mostrando el código de error y permanecerá bloqueado hasta que se reinicie. Al reiniciar, el control pasará al último modo guardado.

Figura 23: Panel de usuario



FUNCIONAMIENTO NORMAL PARA MODOS PISCINA Y SPA:

El control compara continuamente la temperatura del agua con el punto de ajuste y el límite superior de temperatura. Cuando la temperatura del agua detectada es más de 1 ° F por debajo del punto de ajuste, se genera una llamada de calor y se inicia un ciclo de calentamiento. Cuando comienza una llamada de calefacción, la pantalla numérica en el panel del usuario (ver Fig. 23) mostrará una serie de líneas para indicar la progresión de la secuencia de encendido de la unidad. Los indicadores mostrados, junto con los tiempos aproximados entre cada paso, se muestran en la Figura 24. Cuando la secuencia de encendido se complete con éxito, la temperatura actual del agua se mostrará nuevamente. El punto de ajuste de temperatura no se puede ajustar mientras los indicadores de secuencia de encendido están activos.

1. El control verifica si el interruptor de presión diferencial tiene contactos abiertos y luego energiza el soplador. Después de que se energiza el soplador, los contactos se revisan nuevamente para asegurarse de que estén cerrados y los 30 segundos, se inicia el temporizador de purga previa.
2. El control energiza el encendedor durante el ciclo de prepurga y le permite alcanzar la temperatura de ignición, aproximadamente 20 segundos.
3. El control energiza la válvula de gas para permitir el flujo de gas durante los 4 segundos, prueba de encendido y monitorea la corriente de llama.
4. El encendedor se apaga cuando se detecta la corriente de la llama o cuando se completa la prueba de encendido.

Durante un ciclo de calentamiento, el interruptor de presión diferencial, la cadena de límite, el sensor de temperatura del agua y la corriente de la llama se monitorean constantemente para asegurar que el calentador esté funcionando correctamente. Cuando se satisface el termostato y termina la demanda de calor, el control desenergiza inmediatamente la válvula de gas y la llama se apaga. El control hace funcionar el soplador durante 30 segundos adicionales como purga posterior.

Figura 24: Pantalla de secuencia de encendido



FAHRENHEIT O CELSIUS: La temperatura se puede mostrar en grados Fahrenheit o Celsius. Para cambiar la pantalla, use el botón "MODE" para colocar el calentador en "STANDBY". Luego presione y mantenga presionados los botones "(+)" y "MODE" hasta que la pantalla muestre la selección ° F / ° C. Presione el botón "(-)" para alternar entre las selecciones. Para aceptar la selección, presione el botón "MODE". Si el usuario no actúa, la selección se aceptará automáticamente después de 60 segundos.

AJUSTE DE TEMPERATURA: Este control permite al usuario tener 2 configuraciones de temperatura preestablecidas individuales, "SPA" y "Piscina". Para ajustar la temperatura en el modo "SPA" o "PISCINA", use los botones (+) y (-). La pantalla numérica parpadeará mientras se ajusta la temperatura. Cuando la pantalla numérica no parpadea, se muestra la temperatura real del agua medida. Los ajustes de temperatura para los modos "SPA" y "PISCINA" se establecen inicialmente en la fábrica a 65 ° F. Los ajustes mínimos permitidos para los modos "SPA" y "PISCINA" son ambos 65 ° F. Las configuraciones máximas permitidas para los modos "SPA" y "PISCINA" se pueden ajustar hasta 104 ° F usando la función PUNTO DE AJUSTE MÁXIMO DE TEMPERATURA que se describe a continuación.

PUNTO DE CONSIGNA MÁXIMO DE TEMPERATURA: El termostato digital de este calentador de piscina permite al usuario bloquear la configuración de temperatura máxima permitida. Esta función es útil para evitar que usuarios no autorizados ajusten manualmente las configuraciones de temperatura por encima de lo deseado. En un calentador nuevo, la configuración de bloqueo de temperatura máxima permitida se establece inicialmente en la fábrica en 90 ° F para el modo "PISCINA" y 104 ° F para el modo "SPA". Para ajustar esta configuración, utilice el siguiente procedimiento:

1. Use el botón MODE para poner el calentador en modo "STANDBY".
2. Mantenga presionados los botones (+) y (-) al mismo tiempo.
3. Después de 3 segundos, el termostato ingresa al modo de ajuste de bloqueo de temperatura máxima.
4. La luz indicadora "SPA" se ilumina y la pantalla numérica muestra el ajuste de bloqueo de temperatura máxima actual del modo "SPA". Tanto la luz indicadora "SPA" como la pantalla numérica parpadean rápidamente cuando se encuentra en el modo de ajuste.
5. Utilice los botones (+) y (-) para establecer el ajuste de bloqueo de temperatura máxima deseada. Cuando termine, presione el botón MODE.
6. La luz indicadora de "PISCINA" se ilumina y la pantalla numérica muestra el ajuste actual de bloqueo de temperatura máxima del modo "PISCINA". Tanto la luz indicadora de "PISCINA" como la pantalla numérica parpadean rápidamente cuando se encuentra en el modo de ajuste.
7. Utilice los botones (+) y (-) para establecer el bloqueo de temperatura máxima deseada. Cuando termine, presione el botón MODE.
8. El calentador volverá al modo "STANDBY".

FALLA DE ENCENDER - REINTENTAR: Si el primer intento de encendido falla después de una llamada de calor, el control hará dos (2) intentos de encendido adicionales:

1. El control desenergiza la válvula de gas después de que finaliza la prueba de encendido de 4 segundos.
2. El control opera el soplador durante un período de post-purga de 30 segundos.
3. El control monitorea los contactos abiertos en el interruptor de vacío del soplador.
4. El control realiza una verificación del relé de la válvula de gas.
5. Se reanuda una secuencia de encendido normal con el Elemento # 2 en FUNCIONAMIENTO NORMAL PARA MODOS DE PISCINA Y SPA (ver arriba). Si la tercera prueba de encendido falla, el control entra en un bloqueo de seguridad (o bloqueo "duro") después del período de purga posterior de la tercera prueba fallida.
6. Se muestra el código de error "SI" y el indicador "SERVICIO" se ilumina.
 - una. El control se reinicia automáticamente y borra el código de error "IF" sin la intervención del usuario después de 60 minutos. Si hay una llamada de calor después del reinicio, el control hará tres (3) intentos de encendido. Si no se establece el encendido, el control entrará nuevamente en bloqueo de seguridad durante 60 minutos. Este ciclo continuará hasta que se establezca el encendido o se elimine la llamada de calor.
 - B. El usuario puede restablecer el control y borrar el código de error "SI" presionando el botón "MODE" para moverse a través de "STANDBY" y regresar al modo anterior ("PISCINA" o "SPA").

PÉRDIDA DE LLAMA - RECICLAJE: Si la llama se establece y luego se pierde, el control hará diez (10) intentos de encendido. Si la llama se pierde dentro diez (10) segundos de encendido, el control responderá en 2 segundos. Si la llama se pierde más de diez (10) segundos después del encendido, el control responderá en 0.8 segundos.

1. El control desenergiza la válvula de gas y el soplador.
2. El control monitorea los contactos abiertos en el interruptor de vacío del soplador.
3. El control realiza una verificación del relé de la válvula de gas.
4. Se reanuda una secuencia de encendido normal con el Elemento # 2 en FUNCIONAMIENTO NORMAL PARA LOS MODOS DE PISCINA Y SPA (ver arriba).
5. Si la décima prueba de encendido falla, el control entra en un bloqueo de seguridad (o bloqueo "duro") después del período de postpurga de la décima prueba fallida.
6. Se muestra el código de error "SI" y el indicador "SERVICIO" se ilumina.
 - una. El control se reinicia automáticamente después de 60 minutos. Si hay una llamada de calor después del reinicio, el control realizará tres (3) intentos de encendido. Si no se establece el encendido, el control entrará nuevamente en bloqueo de seguridad durante 60 minutos. Si la llama se establece pero se pierde, el control hará diez (10) intentos de encendido. Este ciclo continuará hasta que se establezca el encendido o se elimine la llamada de calor.
 - B. El usuario puede restablecer el control y borrar el código de error "SI" presionando el botón "MODE" para moverse a través de "STANDBY" y regresar al modo anterior ("PISCINA" o "SPA").

TIEMPO DE REINICIO AUTOMÁTICO: El calentador se reiniciará automáticamente cuando se corrija una condición de error y reanudará el funcionamiento como se detalla en FUNCIONAMIENTO NORMAL PARA LOS MODOS DE PISCINA Y SPA. El calentador se puede reiniciar manualmente usando el teclado haciendo un ciclo del botón de modo a través de "STANDBY" y de regreso al modo de funcionamiento original ("SPA" o "PISCINA").



PRUEBA DE GAS:

PRUEBA DE LÍNEA DE GAS: El aparato y su conexión de gas deben someterse a prueba de fugas antes de ponerlo en funcionamiento. El calentador debe aislarse del sistema de tuberías de suministro de gas cerrando su válvula de cierre manual individual durante cualquier prueba de presión del sistema de tuberías de suministro de gas a una presión de prueba igual o inferior a ½ psig (3,45 kPa). La línea de suministro de gas debe estar tapada cuando no esté conectada. Después de la prueba de presión, vuelva a conectar la tubería de gas a la válvula de gas. Encienda el suministro de gas y compruebe que no haya fugas en todas las juntas de tuberías y tubos. Use una solución de agua y jabón.



ADVERTENCIA: PELIGRO EXPLOSIVO. El uso de una llama abierta para verificar si hay fugas de gas podría causar una explosión que resulte en lesiones graves y / o la muerte. Apague el gas y repare incluso la fuga más pequeña de inmediato. Asegúrese de realizar una prueba de fugas en los accesorios del colector de gas del calentador utilizando el procedimiento anterior una vez que el calentador esté en funcionamiento.

PRUEBA DE PRESIÓN DE GAS: Los siguientes requisitos de presión de gas son importantes para el funcionamiento de los quemadores de los calentadores de gas. La presión de gas o el volumen de gas incorrectos pueden crear las siguientes condiciones:

1. La llama arde totalmente amarilla.
2. Levante la llama del quemador.
3. Se ha acumulado hollín en el intercambiador de calor. El regulador de presión de gas en todos los calentadores está preconfigurado en la fábrica, pero el instalador debe verificar el ajuste para garantizar un funcionamiento adecuado.

AVISO: Si la presión de entrada de gas es inadecuada, verifique si hay tuberías de tamaño insuficiente entre el medidor de gas y el calentador o si hay un medidor de gas de baja capacidad (consulte la sección SUMINISTRO DE GAS de este manual).

PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DE PRESIÓN DE GAS: Siga las instrucciones de iluminación de la unidad. Consulte la Figura 19: Ubicación de los componentes para conocer la ubicación de la válvula de gas. Consulte las Figuras 25 y 26 para conocer el ajuste de la regulación de presión para usar en este procedimiento.

1. Obtener el equipo necesario; Cantidad (2) manómetros para leer la presión en pulgadas de columna de agua, Cantidad (2) conexiones de púas de tubería NPT de 1/8 ", Cantidad (1) en T con púas para usar con manguera de silicona de 3/16", manguera de silicona o EPDM para encajar racores de lengüeta, llave hexagonal de 3/16 ", llave de boca de 7/16" y destornillador plano mediano.
2. Cierre el suministro de gas al calentador. Acceda a la válvula de gas y retire los tapones de 1/8 "del grifo de presión de entrada de la válvula de gas y el enchufe marcado como "presión" en el lado de salida de la válvula (vea la Fig. 26) e instale accesorios de púas en las aberturas del grifo.
3. Retire la manguera de silicona instalada de fábrica del accesorio en el lado de salida de la válvula de gas marcada como "ventilación" (ver Fig. 26) y coloque las mangueras, una T con púas y un manómetro en línea con la manguera original como se muestra en Figura 25.
4. Conecte firmemente las mangueras y manómetros a los racores de lengüeta. Asegúrese de que los manómetros tengan un amplio rango y precisión para leer correctamente la presión de entrada de gas y la presión del colector según la Tabla 11.
5. Encienda el gas y el agua al calentador y encienda el calentador siguiendo las instrucciones de encendido y funcionamiento en la etiqueta pegada dentro del panel superior del lado del agua y en la Figura 27. Si hay más de un calentador de piscina / spa conectado a la línea de suministro de gas, encienda cada uno de esos aparatos mientras prueba el calentador.
6. Tome lecturas de presión con el calentador en funcionamiento; los valores de presión deben coincidir con los de la Tabla 11. Si las presiones están dentro de los rangos indicados, no se necesitan más ajustes. Si la presión de gas del colector no cumple con los valores de la Tabla 11, se debe ajustar el regulador de la válvula de gas. Tenga en cuenta que la presión del colector objetivo es **NEGATIVO**.
7. Para ajustar el regulador de la válvula de gas, realice lo siguiente:
 - A. Retire la tapa roscada sobre el tornillo de ajuste del regulador (consulte la Figura 26).
 - B. Gire el tornillo de ajuste del regulador interno hacia la derecha para aumentar la presión y hacia la izquierda para disminuir la presión según sea necesario.
 - C. Vuelva a colocar la tapa de rosca sobre el tornillo de ajuste del regulador.
 - D. Encienda / apague el calentador varias veces y repita las mediciones para asegurarse de que los resortes de regulación estén configurados.

AVISO: Si no se pueden lograr las presiones adecuadas ajustando el regulador de la válvula de gas, el instalador debe comunicarse con el proveedor de gas y solicitar que la presión de entrada a los calentadores se proporcione dentro del rango de presión de gas indicado.

8. Apague el suministro de gas al calentador y retire los conectores de lengüeta. Reemplace los tapones de tubería originales de 1/8 "y conecte la tubería como se envió de fábrica. Encienda el gas y el agua al calentador y encienda el calentador para verificar si hay fugas de gas.



ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN No retire los tornillos de medición con la válvula en la posición "ON" y el gas suministrado al calentador. No debe haber presión de gas cuando los grifos estén abiertos a la atmósfera. La extracción de los tornillos de rosca o de los racores de lengüeta con presencia de gas podría provocar una explosión que resulte en lesiones graves y / o la muerte.



ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN Las presiones de gas superiores a las enumeradas en la Tabla 11 podrían causar una fuga de gas o la ruptura del diafragma. Las fugas de gas pueden causar una explosión que resulte en lesiones graves o la muerte.

**Tabla 11: Presiones de gas necesarias
(in. wc.)**

Medición	Gas natural	Propano
Colector Presión*	- 0,1 a -0,3	
Presión de entrada, Mínimo	+ 4.0	+ 4.0
Presión de entrada, Máximo	+ 14.0	+ 14.0

**Figura 25: Presión del colector
Conexiones**

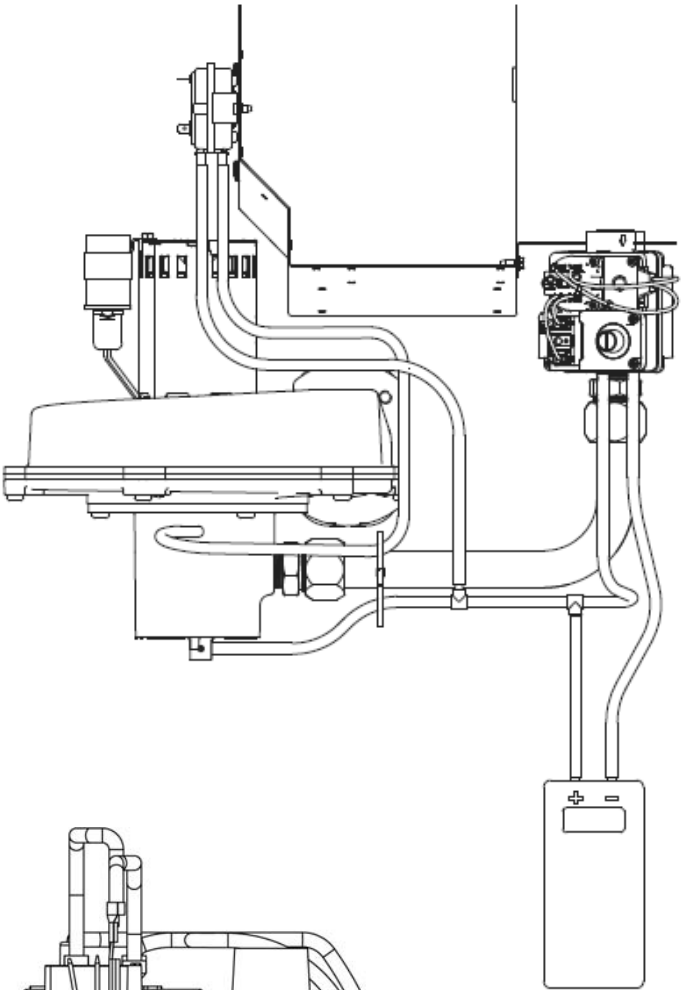


Figura 26: Válvula de gas

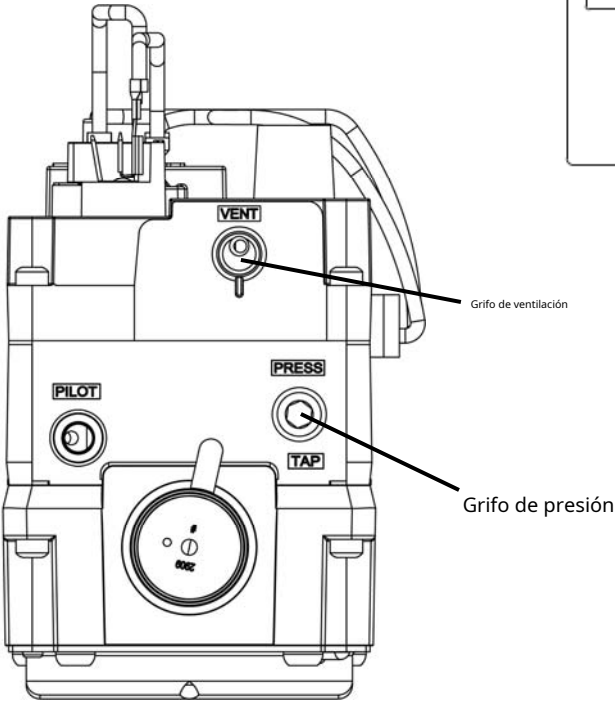
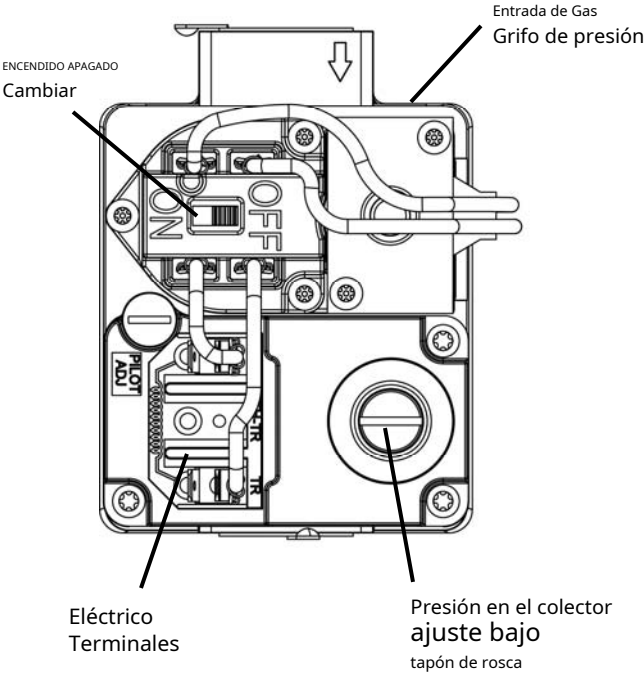


Figura 27: Etiqueta de instrucciones de funcionamiento e iluminación
(Esta etiqueta también se encuentra en la superficie interior del panel superior del lado del agua)

FOR YOUR SAFETY READ BEFORE LIGHTING

WARNING: If you do not follow these instructions exactly, a fire or explosion may result causing property damage, personal injury, or loss of life.

- A. This appliance does not have a pilot. It is equipped with an ignition device which automatically lights the burners. Do not try to light the burners by hand.
B. **BEFORE LIGHTING** smell all around the appliance area for gas. Be sure to smell next to the floor because some gas is heavier than air and will settle on the floor.

WHAT TO DO IF YOU SMELL GAS:

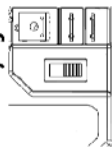
- * Do not try to light any appliances.
- * Do not touch any electric switch; do not use any phone in your building.
- * Immediately call your gas supplier from a neighbor's phone. Follow the gas supplier's instructions.
- * If you cannot reach your gas supplier, call the fire department.

- C. Use only your hand to turn the gas control knob. Never use tools. If the knob will not turn by hand, don't try to repair it; call a qualified service technician. Force or attempted repair may result in a fire or explosion.
D. Do not use this appliance if any part has been under water. Immediately call a qualified service technician to inspect the appliance and to replace any part of the control system and any gas control which has been under water.
E. Should over-heating occur, or the gas supply fails to shut off, turn off manual gas valve to the appliance.

OPERATING INSTRUCTIONS

1. **STOP!** Read the safety information on this label.
2. Change the "MODE" on the control panel to "STANDBY".

3. Remove the heater's control access panel.
4. This appliance is equipped with an ignition device which automatically lights the burners. Do not try to light the burners by hand.
5. Move the gas control switch to "OFF".



GAS CONTROL SWITCH
SHOWN IN "OFF" POSITION

6. Wait five (5) minutes to clear out any gas. If you then smell gas, **STOP!** Follow "B" in the safety information on this label. If you don't smell gas, go to the next step.
7. Move the gas control switch to "ON".
8. Replace the heater's control access panel.
9. Set the "MODE" on the control panel to "SPA" or "POOL".
10. Set the set point temperature on the control panel to the desired setting.
11. If the appliance does not operate, repeat steps 2 thru 10. If the appliance still does not operate, follow instructions "TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE" and call your service technician or gas supplier.

TO TURN OFF GAS TO APPLIANCE

1. Change the "MODE" on the control panel to "STANDBY".
2. Remove the heater's control access panel.
3. Move the gas control switch to "OFF".
4. Replace the heater's control access panel.

POUR VOTRE SÉCURITÉ LIRE AVANT L'ALLUMAGE

AVERTISSEMENT: Si vous ne pas exactement ces instructions, un incendie ou une explosion pourrait survenir et causer des dommages à la propriété, des blessures corporelles ou la perte de la vie.

- A. Cet appareil n'a pas de pilote. Un mécanisme d'allumage automatique pour les brûleurs. N'essayez pas d'allumer les brûleurs à la main.
B. **AVANT L'ALLUMAGE**, sentir tout autour de l'appareil pour déceler d'éventuelles odeurs de gaz. S'assurer de sentir près du plancher parce que les gaz plus lourds que l'air, se concentrent au niveau du plancher.

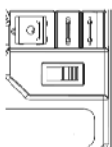
QUE FAIRE EN PRÉSENCE D'ODEURS DE GAZ:

- * Ne pas essayer d'allumer l'appareil.
- * Ne pas toucher à un commutateur électrique; ne pas utiliser le téléphone dans la maison.
- * Appeler immédiatement fournisseur incendies.

- C. Utiliser uniquement les mains pour actionner les boutons de commande du gaz. Ne jamais utiliser d'outils. Si le bouton ne s'enfonçe pas ou ne se tourne pas à la main, ne pas essayer de le réparer. Appeler un technicien qualifié. L'utilisation de la force ou une tentative de réparation pourrait causer un incendie ou une explosion.
D. Ne pas utiliser cet appareil si une des composantes a été immergée dans l'eau. Appeler immédiatement un technicien qualifié pour vérifier l'appareil et remplacer toute composante du système de commande ou de gaz qui aurait été immergée dans l'eau.
E. Si le système surchauffait ou si le gaz refusait de se fermer, placer le robinet d'arrêt manuel de gaz de l'appareil en position "FERME" (OFF).

INSTRUCTIONS D'ALLUMAGE

1. **STOP!** Lire les consignes de sécurité sur cette étiquette.
2. Changer le **MODE** du tableau de commande à **STANDBY**.
3. Retirer le panneau d'accès aux commandes de l'appareil de chauffage.
4. Cet appareil est pourvu d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement les brûleurs. Ne pas tenter d'allumer manuellement les brûleurs.
5. Déplacez l'interrupteur de commande de gaz sur **OFF** (fermé).



COMMUTATEUR DE COMMANDE DE GAZ
MONTRE EN POSITION "FERME" (OFF)

6. Attendre cinq (5) minutes que tout gaz se dissipe. Arrêter si l'on sent alors une odeur de gaz. Suivre B dans les consignes de sécurité de cette étiquette. Passer à l'étape suivante en l'absence d'odeur de gaz.
7. Placer l'interrupteur de commande de gaz sur **ON** (OUVERT).
8. Remplacer le panneau d'accès aux commandes de l'appareil de chauffage.
9. Régler le **MODE** du tableau de commande à **SPA** ou à **POOL**.
10. Établir la valeur de réglage sur le tableau de commande à la température désirée.
11. Si l'appareil ne fonctionne pas, répéter les étapes 2 à 10. Si l'appareil refuse toujours de "FERME" fonctionner, dissipe. Suivre les instructions **POUR FERMER LE GAZ SUR L'APPAREIL** et appeler votre technicien de service ou votre fournisseur.

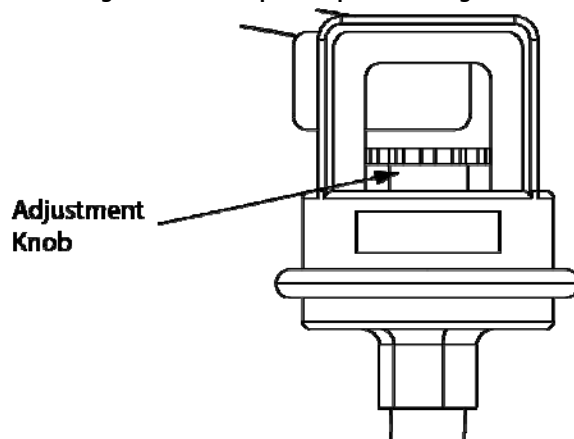
POUR FERMER LE GAZ SUR L'APPAREIL

1. Changer le **MODE** du tableau de commande à **STANDBY**.
2. Retirer le panneau d'accès aux commandes de l'appareil de chauffage.
3. Déplacer l'interrupteur de commande de gaz sur **OFF** (fermé).
4. Replacer le panneau d'accès aux commandes de l'appareil de chauffage.

PROCEDIMIENTO DE PRUEBA / AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE AGUA:

El interruptor de presión está preajustado en la fábrica para la mayoría de las instalaciones típicas a nivel de plataforma. Cuando el calentador está ubicado por encima o por debajo del nivel de la piscina o spa, el interruptor de presión requerirá un ajuste para compensar el cambio en la presión estática. Se recomienda el siguiente procedimiento cuando el interruptor necesita ajuste y / o se reemplaza:

1. Asegúrese de que el filtro esté limpio antes de realizar cualquier ajuste.
2. Encienda la bomba de filtrado y asegúrese de que todo el aire salga de las líneas de agua, y asegúrese de que el caudal de agua sea al menos el mínimo nominal (consulte la SECCIÓN DE ESPECIFICACIONES).
3. Encienda el calentador y ajuste el control de temperatura para crear una llamada de calor.
4. Para instalaciones con calentador por encima del nivel del agua: Si el calentador no se enciende, ajuste el interruptor de presión girando la perilla de ajuste en el interruptor de presión en sentido antihorario hasta que se encienda el calentador. Al girar la perilla de ajuste en sentido antihorario, disminuye la presión necesaria para cerrar el interruptor (consulte la Figura 27).
5. Para instalaciones con calentador por debajo del nivel del agua: Gire la perilla de ajuste en el interruptor de presión en el sentido de las agujas del reloj, hasta que el calentador se apague, luego gire la perilla ¼ de vuelta en sentido antihorario para que el calentador vuelva a encenderse. Girar la perilla de ajuste en el sentido de las agujas del reloj aumenta la presión necesaria para cerrar el interruptor.
6. Verifique el funcionamiento del interruptor de presión encendiendo y apagando la bomba del filtro varias veces y confirmando que el calentador se apaga inmediatamente cuando se apaga la bomba. Nunca permita que el calentador funcione con un caudal de agua inferior al mínimo nominal.

Figura 28: Interruptor de presión de agua

BOMBAS DE VELOCIDAD VARIABLE O DOS: En algunos casos, la presión de los ajustes de velocidad más bajos está por debajo del mínimo de 1 libra requerido para operar el interruptor de presión de agua en el calentador. Esto es evidente cuando el interruptor de presión no se puede ajustar más. En estos casos, la bomba debe funcionar a alta velocidad para operar el calentador. Si la disposición de la bomba y la tubería es tal que no se puede obtener la presión mínima requerida de 1 libra, no intente operar el calentador. Corrija la instalación.

AVISO: La instalación del calentador, la verificación y la puesta en marcha deberían estar ahora completadas. ASEGÚRESE de dejar este manual con el propietario de la piscina.

MANTENIMIENTO Y SERVICIO



INSPECCIÓN PERIÓDICA: El calentador está diseñado y construido para una larga vida útil cuando se instala y opera de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Se recomienda una inspección regular por parte de personal de servicio calificado para mantener el calentador funcionando correctamente. Se sugieren los siguientes puntos de inspección para ayudar a maximizar la vida útil del calentador.

1. Compruebe periódicamente la ventilación de los calefactores exteriores. Las áreas de ventilación del calentador (el panel superior con rejillas) nunca deben obstruirse de ninguna manera y deben observarse espacios libres mínimos para evitar la restricción del aire de combustión y ventilación. Recuerde que los arbustos crecen y con el tiempo pueden obstruir las áreas de ventilación del calentador.
2. Verifique la ventilación de los calentadores interiores para ver si hay holgura y posibles fugas. Mantenga todas las aberturas para el aire de combustión y ventilación limpias y sin obstrucciones.
3. Mantenga toda el área del calentador de la piscina limpia y libre de escombros, materiales combustibles, gasolina y otros vapores y líquidos inflamables. Retire las hojas o el papel que haya alrededor del calentador.
4. No almacene cloro, otros productos químicos para piscinas u otros corrosivos cerca del calentador.
5. Si el calentador está funcionando con gas propano, el tanque no debe caer por debajo del 30% de su capacidad o se puede dañar el calentador. El fabricante no será responsable de los calentadores que se llenen de hollín debido a un nivel de gas inadecuado en el tanque que resulte en un volumen de gas inadecuado.
6. Si se agrega otro aparato a la línea de gas en una fecha posterior, consulte a la compañía de gas local para asegurarse de que la línea de gas tenga la capacidad de suministrar ambas unidades a la capacidad de entrada completa al mismo tiempo.
7. No use el calentador si alguna parte ha estado bajo el agua. Comuníquese con un técnico de servicio calificado para que inspeccione todo el calentador y reemplace cualquier parte del sistema de control o válvula de gas que estuviera bajo el agua. Si el calentador se ha sumergido totalmente en agua, se debe quitar y se debe reemplazar todo el calentador.
8. Un programa de inspección es una buena medida de mantenimiento preventivo. Guarde este manual en un lugar seguro para consultarlo en el futuro, así como para que lo consulte un técnico de servicio al inspeccionar o dar servicio al calentador. Cualquier procedimiento de inspección adicional debe ser realizado por un técnico de servicio calificado.

QUÍMICA DEL AGUA:



ADVERTENCIA: QUÍMICA DEL AGUA No mantener la química adecuada del agua puede causar daños o fallas prematuras en el intercambiador de calor.

El intercambiador de calor del calentador de su piscina está fabricado con materiales de cobre y níquel (cuproníquel) de la más alta calidad. Este material de primera calidad y los rigurosos procesos utilizados para fabricar el intercambiador de calor son lo último en diseño y fabricación de calentadores de piscinas. Sin embargo, sigue siendo vital que el intercambiador de calor esté protegido contra productos químicos dañinos o corrosivos, flujo de agua insuficiente o química del agua mal equilibrada. Los daños o fallas del intercambiador de calor como resultado de un flujo inadecuado, el agua de la piscina mal equilibrada o la adición incorrecta de desinfectante al agua NO están cubiertos por los términos de la garantía. Los siguientes factores son críticos para la protección del intercambiador de calor. Siga las pautas de la Tabla 15 para ayudar a prevenir daños prematuros o fallas en su calentador e intercambiador de calor.

1. **FLUJO DE AGUA A TRAVÉS DEL CALENTADOR:** El agua debe fluir a través del calentador al caudal nominal mínimo durante el funcionamiento. Verifique que la bomba esté funcionando y que el sistema esté lleno de agua y purgado de todo el aire antes de encender el calentador. Los caudales mínimos se enumeran en la sección de especificaciones. Algunas instalaciones pueden requerir un ajuste en el interruptor de presión de agua para una protección adecuada de flujo bajo. Pruebe su sistema y, si es necesario, ajuste el interruptor de presión de agua como se describe en la *PROCEDIMIENTO DE AJUSTE DEL INTERRUPTOR DE PRESIÓN DE AGUA* en este manual.
2. **QUÍMICA DEL AGUA:** El equilibrio químico y el contenido mineral del agua de la piscina y el spa cambia rápidamente debido a muchos factores que incluyen, entre otros, la adición de productos químicos desinfectantes, la cantidad de usuarios, la lluvia expuesta, la escorrentía y la cantidad de sol. El equilibrio químico y el contenido de minerales incorrectos (consulte la Tabla 15) pueden provocar la formación de incrustaciones y depósitos en las paredes de la piscina, en el sistema de filtración, en los tubos del intercambiador de calor y, además, puede promover una acción corrosiva para todos los metales en la ruta del agua. Cambiar el agua del spa con regularidad y mantener el equilibrio químico correcto en su piscina / spa mantendrá la piscina / spa segura e higiénica y ayudará a la longevidad del intercambiador de calor. Use un kit de prueba de agua de piscina / spa de 4 vías para controlar su agua con frecuencia (al menos una vez por semana). Utilice las pautas de la Tabla 15 para ayudar a mantener la química del agua adecuada:

Tabla 12: Química del agua

Químico	Recomendado Nivel	Efecto de los niveles bajos	Efecto de los niveles altos
Cloro	1-3 ppm	agua turbia, crecimiento de algas, bacterias causando infecciones	irritación del nadador, decoloración de la ropa / cabello, corrosivo para el intercambiador de calor
Bromo	2-4 ppm		
pH	7,4 - 7,6	corrosivo para el intercambiador de calor, nadador irritación	agua turbia, descamación del intercambiador de calor, reducción de la eficacia del desinfectante
Alcalinidad total	80 - 120 ppm	corrosivo para el intercambiador de calor, gran fluctuaciones en pH	escalamiento del intercambiador de calor
Calcio Dureza	200 - 400 ppm	corrosivo para el intercambiador de calor	escalamiento del intercambiador de calor
Sal	2700 - 5000 ppm	bajo rendimiento del clorador de sal	corrosivo para el intercambiador de calor

- 3. CLORACIÓN DEL SKIMMER:** Colocar tabletas de cloro o bromo directamente en el skimmer puede resultar en altas concentraciones químicas que fluyen a través del calentador. NO coloque tabletas de cloro o bromo en el skimmer.
- 4. INSTALACIÓN DEL CLORADOR:** Los cloradores deben instalarse aguas abajo del calentador y debe instalarse una válvula de retención entre el calentador y el clorador para evitar que las altas concentraciones de productos químicos fluyan hacia el calentador. Asegúrese de que la disposición de su tubería cumpla con los requisitos de instalación del clorador en la página 23.
- 5. VALVULA DE BYPASS:** Desvíe el calentador hasta que la química del agua esté correctamente equilibrada, de modo que el agua corrosiva y potencialmente dañina no fluya a través del calentador y, por lo tanto, del intercambiador de calor. Cierre la válvula de derivación una vez que el agua esté correctamente equilibrada.



ADVERTENCIA: BYPASS. Si no cierra la válvula de derivación al intentar hacer funcionar el calentador, se producirán daños importantes en el intercambiador de calor.

Asegúrese de que se restablezca el flujo de agua a través del calentador antes de ponerlo en funcionamiento. Una función de derivación también es ventajosa para las necesidades de servicio y para la capacidad de retirar el calentador de la ruta del agua cuando no se está calentando.

INVIERNO:

En climas moderados, el calentador puede seguir funcionando durante períodos de frío breves. No utilice el calentador para mantener la temperatura del agua justo por encima del punto de congelación o para protegerse contra el congelamiento. Se debe tener cuidado para evitar la congelación en el calentador. Cuando se usa durante un clima helado, la bomba debe funcionar continuamente. El calentador no está garantizado contra congelaciones. En regiones donde se encuentran temperaturas bajo cero, se debe drenar toda el agua del calentador cuando esté fuera de servicio para evitar daños al calentador y las tuberías. Se recomienda drenar el intercambiador de calor como parte de los procedimientos de apagado de la temporada.

AVISO: Un calentador dañado por congelación no está cubierto por la garantía del fabricante.

DRENAJE DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR: Este procedimiento se aplica a instalaciones en las que el calentador está ubicado por encima del nivel del agua de la piscina. Si es necesario drenar un calentador de piscina ubicado debajo del nivel del agua de la piscina, debe drenar parcialmente la piscina o aislar el calentador de piscina de la piscina usando válvulas, luego siga estos pasos.

1. Ponga el calentador en modo de ESPERA usando el teclado.
2. Apague la electricidad del calentador en el panel del disyuntor.
3. Apague la válvula de gas del calentador usando el interruptor en la válvula (vea la Figura 23).
4. Apague el suministro de gas del calentador en la válvula de cierre principal fuera del gabinete del calentador.
5. Asegúrese de que la bomba de circulación esté APAGADA.
6. Quite el tapón de drenaje (vea la Figura 26).
7. Deje que se drene toda el agua del calentador.
8. Vuelva a instalar el tapón de drenaje.

ARRANQUE EN PRIMAVERA: Este procedimiento debe realizarse anualmente para preparar su calentador para la próxima temporada. Además de los pasos que se describen a continuación, se recomienda que un **INSPECCIÓN PERIÓDICA** también se realizará.

1. Inspeccione y limpie el calentador, asegurándose de que no tenga hojas ni escombros antes de encenderlo.
2. Asegúrese de que las tuberías de entrada y salida estén conectadas correctamente al calentador y que la válvula de drenaje esté cerrada.
3. Encienda la bomba del sistema de filtración y deje que el sistema funcione el tiempo suficiente para purgar todo el aire de las líneas.
4. Encienda el suministro de gas al calentador.
5. Fije el control de temperatura usando el teclado en "PISCINA" o "SPA" y ajuste el punto de ajuste a la temperatura deseada.
6. Si se encuentran dificultades de funcionamiento, póngase en contacto con una empresa de servicio calificada para obtener ayuda.

SERVICIO DE COMPONENTES



ADVERTENCIA: Solo los técnicos de servicio calificados, con el equipo de prueba apropiado, deben poder reparar el calentador. Todos los componentes que componen el sistema tienen un efecto sobre el funcionamiento del calentador. Antes de continuar con los consejos de resolución de problemas relacionados con el calentador, asegúrese de que la bomba esté funcionando correctamente, que los filtros y coladores no estén bloqueados, que las válvulas de la tubería estén colocadas correctamente y que los relojes estén configurados correctamente.



ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN No intente reparar componentes rotos o defectuosos de este calentador. No modifique el calentador ni sus componentes de ninguna manera. Hacerlo puede resultar en un mal funcionamiento que podría resultar en la muerte, lesiones personales o daños a la propiedad. Consulte con el propietario de la piscina para ver si alguna parte del calentador ha estado bajo el agua. Reemplazar eléctricamente componente operado que ha estado bajo el agua.

SERVICIO DE CALEFACTOR: Los siguientes procedimientos de servicio: **INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR** y **INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL QUEMADOR** se recomienda que se realicen como parte del mantenimiento anual del calentador para garantizar un funcionamiento adecuado del calentador y una larga vida útil.

INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR: Afloje la tuerca abocardada que sujeta el conjunto del colector de gas al ventilador de combustión. Retire el subconjunto de soplador y quemador (consulte la Figura 1: Subconjuntos) e inspeccione las superficies expuestas del intercambiador de calor en busca de escombros o acumulación de hollín. Si el intercambiador de calor necesita limpieza, realice el siguiente procedimiento:



ADVERTENCIA: PELIGRO DE QUEMADURAS: Deje que el calentador se enfríe antes de realizar cualquier desmontaje o mantenimiento del calentador. Use el equipo de protección personal adecuado cuando realice el mantenimiento del calentador.

1. Apague la bomba, la válvula principal de gas y el calentador.
2. Quite los residuos a mano, con un cepillo de punta suave o en una tienda VAC.
3. Verifique que el refractario de la cámara de combustión esté en buen estado, sin piezas faltantes o dañadas, sin agujeros y sin grietas grandes que se extiendan por todo el espesor de las piezas. Esta evaluación se puede realizar con el intercambiador de calor colocado y con iluminación adicional. Si el refractario de la cámara de combustión está dañado, se debe reemplazar toda la cámara.
4. Vuelva a montar el calentador invirtiendo los pasos de desmontaje. Encienda la bomba, la válvula principal de gas y el calentador. Pruebe el calentador de fuego.

AVISO: Aunque el intercambiador de calor debe limpiarse de hollín, debe investigarse el hecho de que se haya producido hollín. Puede indicar otros problemas como: Suministro de aire insuficiente; Ventilación inadecuada; Presión de gas alta o baja; Bloqueo de quemadores u orificios; Bloqueo de la entrada del soplador; Suministro de bajo voltaje que hace que el soplador "gire" más lentamente; Ubicación / instalación inadecuada del calentador; Tamaño incorrecto de la tubería de suministro de gas; Flujo excesivo de agua a través del intercambiador de calor; o un tanque de propano líquido por debajo del 30% del nivel de su capacidad.

INSPECCIÓN Y LIMPIEZA DEL QUEMADOR:

Apague el calentador y espere suficiente tiempo para que se enfríe antes de realizar el siguiente proceso. Permitir que la bomba de filtrado siga funcionando acelerará el proceso de enfriamiento.

1. Apague la bomba, la válvula principal de gas y el calentador.
2. Afloje la tuerca abocardada que sujeta el colector de gas al conjunto del ventilador (consulte la Figura 19: Ubicación de los componentes).
3. Retire el mazo de cables del ventilador del tablero de control.
4. Quite los tornillos que sujetan el quemador a la cámara de combustión y retire el soplador y el quemador de la unidad como un solo subconjunto.
5. Quite las cuatro contratuercas de nailon que sujetan el soplador y el quemador juntos.
6. Limpie el quemador soplando aire del taller hacia atrás a través del quemador (vea la Figura 28).
7. Vacíe cualquier residuo que se desprenda a través de la abertura de entrada del quemador y use una aspiradora de taller para eliminar el polvo o las partículas pequeñas restantes.
8. Asegúrese de inspeccionar la junta de montaje del quemador de fibra de vidrio y la junta de silicona entre el quemador y el ventilador antes de volver a ensamblar. Si alguna de las juntas tiene algún daño. Reemplácelo antes de volver a poner el calentador en servicio.

AVISO: Se recomienda encarecidamente reemplazar las juntas de montaje del quemador y del soplador cada vez que se desmontan los componentes para su limpieza, inspección o servicio.

9. Vuelva a montar el calentador invirtiendo los pasos anteriores. Apriete las cuatro tuercas que sujetan el soplador a un par de **5 pies-libras**.
Apriete la tuerca abocardada que sujeta el colector de gas al soplador con un par de **50 pies-libras**.
10. Encienda el suministro de gas. Use una solución de agua jabonosa para verificar si hay fugas. La formación de burbujas indica una fuga.

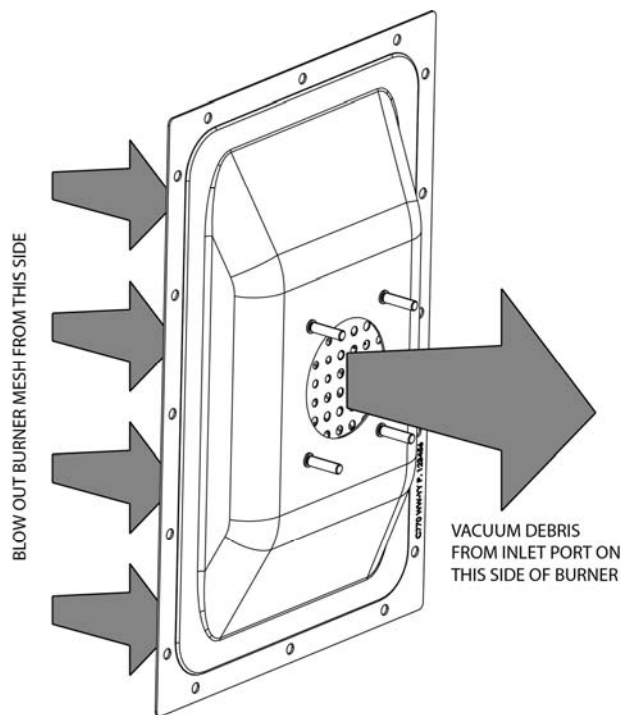


Figura 29: Limpieza del quemador



ADVERTENCIA: PELIGRO DE EXPLOSIÓN El uso de una llama abierta para verificar si hay fugas de gas podría causar una explosión que resulte en lesiones graves y / o la muerte.

11. Encienda la bomba, la válvula de gas y el calentador. Pruebe el fuego del calentador siguiendo las **PROCEDIMIENTO DE PRUEBA DE PRESIÓN DE GAS**.

REEMPLAZO DEL ENCENDEDOR Y / O SENSOR DE LLAMA: Consulte las Figuras 1, 19, 20 y 21 según sea necesario.

1. Apague la bomba, el suministro de gas y el calentador.
2. Quite la cubierta moldeada de los controles del cabezal quitando los cuatro tornillos que la aseguran a la hoja de metal del lado del cabezal de agua.
3. Retire la cubierta de acceso al control en la parte superior de la unidad.
4. Desconecte los cables del encendedor y del sensor de llama del tablero de control de encendido.
5. Quite los dos tornillos que sujetan el encendedor al frente de la cámara de combustión.
6. Quite los dos tornillos que sujetan el sensor de llama al frente de la cámara de combustión.
7. Tire del encendedor hacia atrás hasta que esté libre del refractario de la cámara de combustión y el cabezal.
8. Tire del sensor de llama hacia atrás hasta que sienta resistencia. Gire el sensor de llama 180 ° y levántelo y sáquelo de la cámara de combustión.
9. Quite la junta vieja de la parte delantera de la cámara de combustión.
10. Reemplace la junta, el encendedor y el sensor de llama e invierta el procedimiento anterior para volver a ensamblar la unidad.

REEMPLAZO DEL MEZCLADOR DE COMBUSTIBLE / AIRE: Consulte las Figuras 1, 19, 20 y 21 según sea necesario.

1. Apague la bomba, el suministro de gas y el calentador.
2. Retire la cubierta de control del cabezal (4 tornillos).
3. Retire el panel superior del lado del agua (4 tornillos).
4. Desconecte la manguera de presión de referencia de la parte delantera del conjunto del ventilador de combustión.
5. Desbloquee el mezclador de combustible / aire girándolo 90 ° *aguja del reloj*. La batidora se puede girar aplicando un par de torsión a la lengüeta de la manguera y la función de saliente frente a ella. La lengüeta de la manguera debe apuntar hacia el suelo cuando la batidora está en la posición desbloqueada.
6. Retire el mezclador de combustible / aire tirando de él hacia afuera de la entrada del ventilador de combustión.
7. Instale un nuevo mezclador de combustible / aire invirtiendo los pasos anteriores.
8. Verifique que el mezclador que se está insertando esté marcado con el gas combustible correcto y que la clasificación de capacidad coincida con la de la placa de clasificación del calentador.
9. Verifique la presión del colector después de reemplazar el mezclador de aire / combustible. Las instrucciones para las mediciones de presión del colector se pueden encontrar en el **PRUEBAS DE GAS** sección de este manual en la página 31 y siguientes.

AVISO: No agrande los orificios de los orificios.

AVISO: Todo el cableado de repuesto debe reemplazarse con las piezas de repuesto suministradas por el fabricante.

SOLUCIÓN DE PROBLEMAS



Códigos de error y visualización: Consulte la Tabla 13: Índice de códigos de visualización

TIEMPO DE REINICIO AUTOMÁTICO: El calentador se reiniciará automáticamente cuando se corrija una condición de error y reanudará el funcionamiento. El calentador se puede reiniciar manualmente usando el teclado haciendo un ciclo del botón MODE a través de "STANDBY" y de regreso al modo de funcionamiento original ("PISCINA" o "SPA").



ADVERTENCIA: Estas instrucciones están destinadas al uso de personal calificado capacitado y experimentado en la instalación y mantenimiento de este tipo de equipo de calefacción y sus componentes de sistema relacionados. Algunos estados pueden requerir que el personal de instalación y servicio tenga licencia. Las personas no calificadas no deben intentar reparar este equipo de acuerdo con estas instrucciones. Estas instrucciones y procedimientos no son para el uso de consumidores que "lo hacen usted mismo".



ADVERTENCIA: PELIGRO DE QUEMADURAS El funcionamiento del calentador con la bomba apagada podría provocar un sobrecalentamiento del calentador y un incendio. Nunca opere el calentador con la bomba apagada.

AVISO: Como verificación preliminar, asegúrese de que todas las conexiones de cables estén limpias y apretadas y que todo el cableado se ajuste al diagrama de cableado.

ESPECIFICACIONES DEL FUSIBLE: Las designaciones de los fusibles están impresas en la placa de alimentación y en la placa de control de encendido. Consulte la Figura 20: Componentes del conjunto de control para conocer las ubicaciones de la placa. Los fusibles están disponibles como elementos de hardware comunes o se pueden comprar al fabricante en un juego de piezas de servicio. Las especificaciones del fusible son:

- Fusible F1 (bajo voltaje): fusible automotriz de acción rápida tipo cuchilla 3A, tipo 257
- FC1 y FC2 (primario del transformador) y FC4 (secundario del transformador): fusible de bloqueo lento de 3 A, 5 x 20 mm

CABLEADO INTERNO: Si la pantalla del calentador está en blanco después de instalar el sistema eléctrico, consulte Cuadro de búsqueda de resolución de problemas para determinar la causa. Tenga en cuenta que el cable plano entre la placa de la pantalla y la placa de control de encendido está codificado para garantizar una conexión correcta.

CABLEADO DE SUMINISTRO: Si el calentador está conectado al lado de la línea del circuito, estará encendido en todo momento. En esta situación, cuando la bomba se apaga, el calentador no dispara. Si no se solicita calefacción, la interfaz de usuario seguirá mostrando la temperatura del agua cuando la bomba esté apagada. No se mostrará ningún código "LO". Si hay una llamada de calefacción y la bomba está apagada, se mostrará un código de falla "LO" hasta que la bomba se encienda. Habrá un retraso de 2 minutos después de que se cierre el interruptor de presión de agua para que se encienda el calentador. Después de que la bomba se haya cebado, esta espera se puede evitar borrando manualmente el código de error a través del teclado cambiando el modo a través de la configuración "STANDBY" y volviendo a la configuración inicial ("SPA" o "POOL").



ADVERTENCIA: Los calentadores de piscina son aparatos que producen calor. Para evitar un posible sobrecalentamiento de la chaqueta exterior y daños o lesiones con tal evento: (1) no se deben almacenar materiales contra la chaqueta y (2) se debe tener cuidado para evitar el contacto innecesario (especialmente de niños) con la chaqueta.



ADVERTENCIA: Al encender un calentador de gas, se deben seguir exactamente las instrucciones de encendido para evitar "retroceso" del exceso de gas en el calentador. Los calentadores de encendido electrónico y los calentadores eléctricos deben tener la energía desconectada cuando se realizan ajustes para el servicio o cuando entran en contacto con el calentador.



ADVERTENCIA: BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBERÍAN UTILIZARSE O ALMACENARSE MATERIALES INFLAMABLES, COMO GASOLINA O DILUYENTES DE PINTURA, EN LAS VICINIDADES DEL CALEFACTOR O EN CUALQUIER LUGAR DONDE LOS HUMOS PODRAN LLEGAR AL CALEFACTOR.

Tabla 13: Índice de códigos de visualización

NOTA: La continuación de la secuencia de control es inmediata después de que se corrige el error. El restablecimiento automático puede tardar hasta 2 minutos en completarse el autodiagnóstico del control. La recuperación del bloqueo puede tardar hasta 60 minutos.

Código	Descripción	Información
C.A.	Error de circuito cerrado del interruptor de aire	Interruptor de presión diferencial cerrado cuando se espera que esté abierto. Si el interruptor se cierra antes de que arranque el soplador, el tablero de control de encendido no arrancará el soplador hasta que se abra el circuito.
A1	Circuito del interruptor de aire abierto antes calentamiento del encendedor	Interruptor de presión diferencial abierto cuando se espera que esté cerrado. Este código indica que el circuito del interruptor nunca se cerró cuando el soplador se encendió o se volvió a abrir dentro de los 10 segundos posteriores al arranque del soplador.
A2	Interruptor de aire abierto después del encendedor calentamiento	Interruptor de presión diferencial abierto cuando se espera que esté cerrado. Este código indica que el interruptor se abrió durante el ciclo de calentamiento.
A3	Interruptor de aire abierto durante purga	Interruptor de presión diferencial abierto cuando se espera que esté cerrado. Este código indica que el interruptor se abrió después de que se completó el ciclo de calentamiento, pero antes de que pudiera completarse el tiempo de post-purga (30 segundos).
b1	Datos de la placa de control de encendido error	Si el tablero de control de encendido no satisface el autodiagnóstico en el encendido o la prueba inicial de encendido, el tablero de control de encendido se bloqueará hasta que se corrija la condición de error.
b2	Válvula de gas detectada como "ENCENDIDA" error	Si la válvula de gas se enciende cuando debería estar apagada, el calentador se apagará y se bloqueará. El soplador funcionará hasta que se corrija la condición de error.
b3	Válvula de gas detectada como "APAGADA" error	Si la válvula de gas está apagada pero se detecta una llama, el soplador funcionará durante 5 segundos y luego comenzará una nueva secuencia de encendido. Si se produce un error 10 veces durante una solicitud de calefacción, el tablero de control de encendido se bloqueará.
b4	Error de recuperación de datos	Si los valores de los datos de entrada se corrompen en el encendido o en la prueba inicial de encendido, el tablero de control de encendido se bloqueará hasta que se corrija la condición de error.
bo	Modo de operación de bypass	Esta es una pantalla normal cuando el calentador está siendo controlado por un termostato remoto. No se requiere servicio. Si el calentador no está siendo controlado por un termostato remoto, cambie la configuración de acuerdo con las instrucciones en la sección CONEXIONES ELÉCTRICAS del manual.
CE	Error de comunicación	Si la comunicación entre el tablero de control de encendido y el tablero de visualización no se establece dentro de los 3 s posteriores al encendido o se pierde durante 30 s durante el funcionamiento, la unidad se apagará y se mostrará el error. El código de error se borrará tras un intercambio de datos válido entre placas.
EE	Error EEPROM	Se detectó un error en el tablero de control de encendido.

Tabla 13: Índice de códigos de visualización

NOTA: La continuación de la secuencia de control es inmediata después de que se corrige el error. El restablecimiento automático puede tardar hasta 2 minutos en completarse el autodiagnóstico del control. La recuperación del bloqueo puede tardar hasta 60 minutos.

Código	Descripción	Información
HF	Señal del sensor de llama alta error	Si se detecta una llama con la válvula de gas apagada, el tablero de control de encendido se bloqueará. El soplador funcionará hasta que se corrija la condición de error. Cuando se corrige, el tablero de control de encendido hará funcionar el ventilador durante 5 segundos y luego se reiniciará automáticamente después de 2 minutos.
HS	Detección de alta temperatura error	A) El sensor de temperatura del agua de entrada informa una temperatura superior a 104 ° F. El funcionamiento normal se reanuda 2 minutos después de que el sensor de temperatura del agua de entrada informe temperaturas de 104 ° F o menos. Este error funciona para los modos de termostato normal y remoto. O B) El sensor de temperatura del agua de entrada informa un cambio de temperatura a una velocidad superior a 6 ° F en 60 segundos o menos mientras el calentador está encendido, lo que indica una condición de bajo flujo de agua potencialmente dañina. El funcionamiento normal se reanuda cuando las temperaturas se estabilizan. Si esta condición se detecta 3 veces en un período de una hora, el calentador se bloqueará.
SI	Error de falla de encendido	Si se excede el número máximo de reintentos de encendido, el calentador se apagará y se bloqueará. El reinicio automático es de 60 minutos.
IO	Error de encendido del encendedor	Si el tablero de control de encendido no está bloqueado y detecta que el circuito del encendedor está abierto cuando el soplador está funcionando, el tablero de control de encendido apagará el soplador y se bloqueará. Reinicio automático 2 min después de que se corrige el error.
LO	Límite de error de cadena abierta	Si la cadena de límite se abre, el calentador se apaga y se bloquea. El reinicio automático es 2 minutos después de que se corrige la condición de error y se cierra la cadena de límite.
PF	Cable de alimentación eléctrica ing error	Este código se mostrará si se invierte la polaridad de la fuente de alimentación, se detecta un voltaje bajo o si la ruta de tierra no es suficiente. El reinicio es inmediato después de que se corrige el error.
Sb	Error de botón atascado del teclado	Si uno de los botones del teclado se cierra (o se presiona) durante más de 30 s, la unidad se apagará. El código de error se borrará cuando se corrija la condición.
SF	Fallo del sensor de temperatura error	Si una diferencia de temperatura excesiva entre los termistores redundantes (5 ° F o más) o una condición de sensor "fuera de límites" con cualquiera de los termistor (menos de 10 ° F o más de 180 ° F) resultará en el apagado de la unidad y el código de error desplegado. El reinicio automático es 2 minutos después de que se corrige el error.

LISTA DE PIEZAS DE SERVICIO



Las siguientes piezas de reparación están disponibles en Hayward y a través de su distribuidor local. Cuando solicite piezas, incluya el número de modelo completo del calentador de piscina que figura en la placa de clasificación de la unidad, que se encuentra cerca de las cajas de conexiones en el lado de escape del calentador. (Ejemplo: HDF400)**Todo el servicio debe ser realizado por un técnico calificado.**

PIEZAS DEL GABINETE

- Panel de control de acceso
- Parte superior del gabinete
- Cubierta de controles de encabezado
- Base de gabinete de paneles de
- moldura lateral de agua

CONTROLES ELECTRONICOS

- Tablero de control de encendido
- Tablero de visualización y cable plano Panel
- de cableado de campo (tablero de fusibles)
- Termistor de agua de entrada
- Interruptor de presión de agua
- Límites de alta temperatura Límite
- de temperatura de escape
- Transformador del interruptor de
- presión diferencial
- Fusibles de puente del selector de
- voltaje del encendedor y del sensor de
- llama
- Cableando arneses
- Kit de accesorios eléctricos

COMPONENTES DE CALEFACCION

- Soplador
- Mezcladores de combustible / aire (natural o LP)
- Quemador
- Válvula de gas
- Colector de gas
- Conjunto completo de caja de escape de
- la cámara de combustión
- Conjunto de tubo de escape

COMPONENTES DEL COLECTOR DE AGUA

- Conjunto de cabezal en V
- Kit de brida de unión de ensamblaje de
- cabezal de entrada / salida
- Tapón del puerto de alivio de presión
- Tapón de drenaje

MISC. KITS

- Juego de juntas para quemador y soplador
- Tubos de silicona para interruptor de presión y juego de juntas tóricas de cabezal de
- referencia de válvula